



(11) **EP 4 296 431 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.12.2023 Patentblatt 2023/52**

(21) Anmeldenummer: **22180995.7**

(22) Anmeldetag: **24.06.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E02D 3/12** (2006.01) **E02D 15/06** (2006.01)  
**E02D 15/08** (2006.01) **E02D 17/13** (2006.01)  
**E02D 5/20** (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E02D 3/12; E02D 3/126; E02D 5/20; E02D 15/06;**  
**E02D 15/08; E02D 17/13**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB**  
**GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO**  
**PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **BAUER Spezialtiefbau GmbH**  
**86529 Schrobenhausen (DE)**

(72) Erfinder: **Idda, Klaus**  
**86529 Schrobenhausen (DE)**

(74) Vertreter: **Wunderlich & Heim Patentanwälte**  
**Partnerschaftsgesellschaft mbB**  
**Irmgardstraße 3**  
**81479 München (DE)**

(54) **VERFAHREN ZUM AUSLEGEN UND BILDEN EINER STÜTZWAND IM BODEN SOWIE STÜTZWAND**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Auslegen und Bilden einer Stützwand im Boden mit einer geforderten Soll-Wandsteifigkeit aus einem Bodenmörtel, welcher im Boden durch Vermischen von Bodenmaterial und einer Zementsuspension hergestellt wird und vertikal gerichteten Stützträgern, welche in den Bodenmörtel eingestellt und darin angeordnet werden, wobei die Anordnung der Stützträger mit einer Gesamtträgersteifig-

keit ausgelegt ist. Nach der Erfindung ist vorgesehen, dass die Stützträger derart angeordnet werden, dass die ausgelegte Gesamtträgersteifigkeit kleiner als die geforderte Soll-Wandsteifigkeit ist, und dass bei der Auslegung und Anordnung der Stützträger ein zusätzlicher Steifigkeitsanteil zugerechnet wird, welcher sich aus zumindest einem angrenzenden Wandabschnitt aus Bodenmörtel ergibt.

**EP 4 296 431 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Auslegen und Bilden einer Stützwand im Boden mit einer geforderten Soll-Wandfestigkeit aus einem Bodenmörtel, welche im Boden durch Vermischen von Bodenmaterial und einer Zementsuspension hergestellt wird, und vertikal gerichteten Stützträgern, welche in den Bodenmörtel eingestellt und darin angeordnet werden, wobei die Anordnung der Stützträger mit einer Gesamtträgersteifigkeit ausgelegt ist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Die Erfindung betrifft weiterhin eine Stützwand im Boden mit einer geforderten Soll-Wandfestigkeit aus einem Bodenmörtel, welcher im Boden durch Vermischen von Bodenmaterial und einer Zementsuspension hergestellt ist und vertikal gerichteten Trägern, welche zum Bilden der Stützwand in den Bodenmörtel eingestellt und darin angeordnet sind, wobei die Anordnung der Stützträger mit einer Gesamtträgersteifigkeit ausgelegt ist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 10.

**[0003]** Aus der EP 1452645 B2 geht ein Verfahren zum Erstellen einer Schlitzwand im Boden hervor, bei welchem eine Schlitzwandfräse mit drehend angetriebenen Fräsrädern in den Boden abgesenkt wird, wobei Bodenmaterial abgeräumt und zerkleinert wird. Das abgeräumte Bodenmaterial wird innerhalb des Frässchlitzes mit einer abbindbaren Flüssigkeit durchmischt, wobei ein sogenannter Bodenmörtel gebildet wird. Vor einem Aushärten des Bodenmörtels wird die Schlitzwandfräse wieder aus dem mit Bodenmörtel gefüllten Frässchlitz rückgezogen. Weiterhin ist es möglich, vor dem Aushärten des Bodenmörtels zu der Stützwand Stützträger über einen Kran in den Bodenmörtel einzusetzen.

**[0004]** Eine derartige Stützwand kann beispielsweise als eine Baugrubenumschließung dienen.

**[0005]** Ein derartiges Verfahren zum Herstellen einer Stützwand im Boden aus einem Bodenmörtel wird auch als CSM<sup>TM</sup> - Verfahren bezeichnet.

**[0006]** Grundsätzlich ist es auch bekannt, mittels einer Bohr- und Mischschnecke und insbesondere einer Anordnung von parallelen nebeneinander angeordneten Bohr- und Mischschnecken in ähnlicher Weise eine Stütz- oder Bohrwand im Boden aus einem Bodenmörtel zu bilden. Dabei wird das beim Bohren abgetragene Bodenmaterial noch in der Bohrung mit einer abbindbaren Flüssigkeit zum Bilden eines Bodenmörtels vermengt. Zum Erreichen einer gewünschten Tragfähigkeit der Wand werden in den Bodenmörtel Stützträger vertikal eingesetzt.

**[0007]** Ein großer Vorteil der Verfahren zur Erstellung einer Stützwand mit einem Bodenmörtel besteht darin, dass kaum oder idealerweise kein Abraum an abgetragenen Bodenmaterial anfällt, der entsorgt werden muss. Dies reduziert Transport- und Deponiekosten für abgetragenes Bodenmaterial. Zudem wird ein Verbrauch von Kies und Sand und damit verbundenen Kosten entsprechend reduziert oder im Idealfall sogar ganz vermieden.

**[0008]** Allerdings ist bei der Nutzung von Bodenmörtel, welcher in situ in einem Frässchlitz oder einem Bohrloch erzeugt wird, hinsichtlich einer Querkraftbelastung, welche eine Stützwand im Boden ausgesetzt ist, kein definierter Festigkeitswert zuordbar. Für diese Belastung ist es bei der Erstellung von Stützwänden mit Bodenmörtel üblich, Stützträger so auszulegen und in der Stützwand anzuordnen, dass eine geforderte Soll-Wandsteifigkeit schon allein durch die Gesamtträgersteifigkeit der eingestellten Stützträger gegeben und sichergestellt ist. Die Summe der Steifigkeiten/Festigkeiten der eingesetzten Stützträger ist somit größer als die geforderte Soll-Wandsteifigkeit oder Gesamtfestigkeit der zu erstellenden Stützwand.

**[0009]** Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, ein Verfahren und eine Stützwand anzugeben, mit welchen eine besonders gute Sicherheit und Wirtschaftlichkeit bei einer Stützwand im Boden erreicht werden.

**[0010]** Die Aufgabe wird zum einen durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und zum anderen durch eine Stützwand mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst.

**[0011]** Bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

**[0012]** Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass die Stützträger derart angeordnet werden, dass die ausgelegte Gesamtträgersteifigkeit kleiner als die geforderte Soll-Wandsteifigkeit ist, und dass bei der Auslegung und Anordnung der Stützträger ein zusätzlicher Steifigkeitsanteil zugerechnet wird, welcher sich aus zumindest einem angrenzenden Wandabschnitt aus Bodenmörtel ergibt.

**[0013]** Eine Grundidee der Erfindung liegt darin, beim Bilden einer Stützwand aus einem Bodenmörtel die notwendigen Stützträger hinsichtlich ihrer Größe, Anzahl und Anordnung derart auszulegen, dass deren in Summe gebildete Gesamtträgersteifigkeit kleiner ist als eine ausgelegte und geforderte Soll-Wandsteifigkeit der Stützwand. Hierdurch kann Material für Stützträger eingespart und der Aufwand zum Einstellen von Stützträgern reduziert werden. Dies vermindert den Arbeits- und Zeitaufwand und damit die Kosten zur Erstellung der Stützwand. Die Soll-Wandsteifigkeit kann dabei insbesondere durch eine Bauzulassungsbehörde oder durch statische Vorgaben für ein zu erstellendes Bauwerk vorgegeben sein.

**[0014]** Die Erfindung beruht dabei auf der Erkenntnis, dass bei einer Stützwand aus Bodenmörtel der umgebende Bodenmörtel nachweislich zur Wandsteifigkeit der Stützwand beiträgt. Insbesondere kann so die Gesamtträgersteifigkeit der eingestellten Stützträger in Summe um zumindest 10%, vorzugsweise um zumindest 20% unterhalb des geforderten Wertes für die Soll-Wandsteifigkeit der auszubildenden Stützwand liegen.

**[0015]** Die Erfindung beruht auf intensiven Versuchen und Berechnungen der Anmelderin, dass der Bodenmörtel

abhängig von seiner Ausgestaltung einen zuverlässigen Anteil der Steifigkeit und auch der Festigkeit der Stützwand beiträgt.

**[0016]** Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung besteht darin, dass außer den Stützträgern keine zusätzlichen Bewehrungselemente in den Bodenmörtel eingebracht werden. Zur Bewehrung werden ausschließlich die im Wesentlichen vertikal gerichteten Stützträger vor dem Aushärten des Bodenmörtels in das Loch im Boden mit dem Bodenmörtel eingesetzt. Zusätzliche Querträger oder Querbleche an den Stützträgern können entfallen.

**[0017]** Im Sinne der Erfindung sind Stützträger durch Walzen oder Gießformen hergestellte Längs- oder Tragprofile mit einem im Wesentlichen einheitlichen Querschnittsprofil. Besonders bevorzugt ist es nach einer Ausführungsform der Erfindung, dass als Stützträger Stahlträger, insbesondere mit dem C-Profil, einem H-Profil oder einem I-Profil eingestellt werden. Derartige Stützträger aus Stahl sind als Standardprofile mit einer vorgegebenen Steifigkeit und Festigkeit relativ kostengünstig und zuverlässig erhältlich.

**[0018]** Eine weitere bevorzugte Ausführungsvariante der Erfindung liegt darin, dass die Stützträger frei von Verbundelementen zum Bodenmörtel gehalten sind. Insbesondere können so die länglichen Stahlträger frei von Schrauben, Haken oder sonstigen Vorsprüngen gehalten werden, welche vor einem Einbringen in den Bodenmörtel ansonsten in aufwendiger Weise an den länglichen Stützträgern angebracht werden müssten.

**[0019]** Eine weitere zweckmäßige Verfahrensvariante besteht darin, dass sich der zusätzliche Steifigkeitsanteil  $M_{c,d}$  an einem Stützträger durch den mindestens einen angrenzenden Wandabschnitt aus Bodenmörtel bestimmt nach der Formel:

$$M_{c,d} = D_{c,d} \times e_{c,d},$$

wobei:  $D_{c,d} = A_{c,x} \times 0,85 \times f_{cd}$  mit:  $f_{c,d} = a_c \times f_{m,k} : \gamma_m$  und  
wobei:

$D_{c,d}$  die Design-Druckkraft des Bodenmörtels ist;  
der Index c (concrete) eine Größe kennzeichnet, die dem Bodenmörtel zuzuordnen ist; der Index d (design) eine Bemessungsgröße kennzeichnet, d.h. bei der Bestimmung wurden entsprechende Teilsicherheiten berücksichtigt; und

der Index x sich auf die Beton-Druckzone bezieht, also hier im auf die Druckzone des Bodenmörtels.

**[0020]** Weiter ist  $\gamma_m$  ("Gamma m") der Teilsicherheitsbeiwert für das Material mit einer Größenordnung von vorzugsweise zwischen 1,5 - 1,8 [-].

**[0021]**  $f_{cd}$  ist der abgeminderte Wert der Druckfestigkeit des Baustoffes mit einer Größenordnung von vorzugsweise zwischen 0,5 - 30 [MPa].

**[0022]**  $f_{mk}$  ist der nicht abgeminderte Wert der Druckfestigkeit des Baustoffes mit einer Größenordnung von vorzugsweise zwischen 0,5 - 50 [MPa].

**[0023]**  $A_{c,x}$  ist die Fläche des Druckbereiches im Querschnitt mit einer Größenordnung von vorzugsweise zwischen 0,5 - 3 [m<sup>2</sup>].

**[0024]**  $D_{cd}$  ist die Druckkraft. Die Größenordnung ergibt sich aus der Berechnung der oben angegebenen Werte [MN].

**[0025]**  $e_{cd}$  ist ein innerer Hebelarm von  $D_{cd}$  mit einer Größenordnung von vorzugsweise zwischen 0,1 - 0,5 [m].

**[0026]** Nach einer Weiterbildung ist es zudem bevorzugt, dass sich die Gesamtträgerfestigkeit  $M_{R,d}$  ergibt aus der Formel:

$$M_{R,d} = \sum D_{i,d} \times e_{i,z} = D_{c,d} \times e_{c,d} + D_{s,d} \times e_{s,d} + Z_{s,d} \times e_{s,z},$$

wobei  $M_{R,d} \geq M_{E,d}$  und

der Index eine Größe bezeichnet, die dem Stützträger-Teilquerschnitt zuzuordnen ist; der Index R für resistance, also Widerstände steht;

der Index E für Einwirkungen steht;

M Momente bezeichnet;

D Druckkräfte und Z Zugkräfte bezeichnen; und

e der innere Hebelarm ist.

**[0027]** Grundsätzlich kann die Stützwand im Boden mit dem Bodenmörtel in jeder geeigneten Weise hergestellt werden. Besonders zweckmäßig ist es nach einer Ausführungsform der Erfindung, dass ein Frässlitz im Boden durch Fräsen

gebildet wird, wobei abgetragenes Bodenmaterial im Frässlitz durch Zuleiten von und Vermengen mit einer Zementsuspension zu dem Bodenmörtel verarbeitet wird. Der Bodenmörtel wird somit In Situ innerhalb des Frässlitzes durch Vermengen des abgefrästen Bodenmaterials mit zugeführter Zementsuspension gebildet. Die Zementsuspension kann dabei unmittelbar an einer Schlitzwandfräse in den Bereich der Fräsräder zugeführt werden. Die Fräsräder können dabei eine mehrfache Funktion übernehmen, nämlich das Abfräsen des Bodenmaterials und gleichzeitig ein Vermischen des abgefrästen Bodenmaterials mit der zugeführten Zementsuspension. Hierdurch kann in besonders zweckmäßiger Weise ein Bodenmörtel unmittelbar in dem Frässlitz erstellt werden.

**[0028]** Eine weitere bevorzugte Ausführungsvariante der Erfindung besteht darin, dass ein Bohrloch im Boden durch Bohren gebildet wird, wobei abgetragenes Bodenmaterial im Bohrloch zu Zuleiten von und Vermengen mit einer Zementsuspension zu dem Bodenmörtel verarbeitet wird. Das Bohrloch kann insbesondere durch ein Erdbohrgerät mit einem länglichen Bohrwerkzeug erstellt werden, welches an seiner Unterseite eine Abtrageeinrichtung zum Abtragen von Bodenmaterial aufweist. Das abgetragene Bodenmaterial kann über eine Förderschnecke in einen rückwärtigen Bereich des Bohrlochs abgeführt werden. In diesem Bereich können radial an einem Bohrstrang vorstehende Misch-elemente angeordnet sein, durch welche das abgebohrte und zerkleinerte Bodenmaterial mit zugeführter Zementsuspension zu dem Bodenmörtel vermischt wird. Die Zementsuspension kann vorzugsweise über einen hohlen Bohrstrang des Bohrwerkzeuges zugeleitet werden und am unteren Ende des Bohrstranges und/oder durch Austrittsöffnungen entlang des Bohrstranges in das Bohrloch austreten.

**[0029]** Eine besonders effiziente Verfahrensvariante ergibt sich dabei dadurch, dass zum Bilden der Stützwand mehrere Bohrlöcher nebeneinander im Boden durch Bohren gebildet werden. Die Bohrwerkzeuge können dabei parallel zueinander so angeordnet und ausgebildet sein, dass diese sich überschneidende Bohrlöcher erstellen, so dass längliche Schlitzelemente im Boden erstellt werden können.

**[0030]** Die Erfindung umfasst weiterhin eine Stützwand im Boden, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass die Stützträger derart angeordnet sind, dass die ausgelegte Gesamtträgersteifigkeit kleiner als die geforderte Soll-Wandsteifigkeit ist, und dass die Stützträger mit einem zusätzlichen Steifigkeitsanteil ausgelegt und angeordnet sind, welcher sich aus zumindest einem angrenzenden Wandabschnitt aus Bodenmörtel ergibt. Die Stützwand kann insbesondere durch das zuvor beschriebene erfindungsgemäße Verfahren gebildet sein. Hierbei können sich die zuvor beschriebenen Vorteile ergeben.

**[0031]** Grundsätzlich kann die Stützwand eine lineare oder gebogene Wand im Boden bilden. Ein besonders bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Stützwand besteht darin, dass diese ringförmig zum Bilden einer Baugrubenumschließung ausgebildet ist.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Auslegen und Bilden einer Stützwand im Boden mit einer geforderten Soll-Wandsteifigkeit aus

einem Bodenmörtel, welcher im Boden durch Vermischen von Bodenmaterial und einer Zementsuspension hergestellt wird und

vertikal gerichteten Stützträgern, welche in den Bodenmörtel eingestellt und darin angeordnet werden, wobei die Anordnung der Stützträger mit einer Gesamtträgersteifigkeit ausgelegt ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Stützträger derart angeordnet werden, dass die ausgelegte Gesamtträgersteifigkeit kleiner als die geforderte Soll-Wandsteifigkeit ist, und

**dass** bei der Auslegung und Anordnung der Stützträger ein zusätzlicher Steifigkeitsanteil zugerechnet wird, welcher sich aus zumindest einem angrenzenden Wandabschnitt aus Bodenmörtel ergibt.

2. Verfahren nach Anspruch 1

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** außer den Stützträgern keine zusätzlichen Bewehrungselemente in den Bodenmörtel eingebracht werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** als Stützträger Stahlträger, insbesondere mit einem C-Profil, einem H-Profil oder einem I-Profil eingestellt werden.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Stützträger frei von Verbundelementen zum Bodenmörtel gehalten sind.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** sich der zusätzliche Steifigkeitsanteil  $M_{c,d}$  an einem Stützträger durch den mindestens einen angrenzenden Wandabschnitt aus Bodenmörtel bestimmt nach der Formel:

$$M_{c,d} = D_{c,d} \times e_{c,d},$$

wobei:  $D_{c,d} = A_{c,x} \times 0,85 \times f_{cd}$  mit:  $f_{c,d} = a_c \times f_{m,k} : Y_M$  und  
wobei:

$D_{c,d}$  die Design-Druckkraft des Bodenmörtels ist;

der Index c (concrete) eine Größe kennzeichnet, die dem Bodenmörtel zuzuordnen ist;

der Index d (design) eine Bemessungsgröße kennzeichnet, d.h. bei der Bestimmung wurden entsprechende Teilsicherheiten berücksichtigt; und

der Index x sich auf die Beton-Druckzone bezieht, also hier im auf die Druckzone des Bodenmörtels.

6. Verfahren nach einem Ansprüche 1 bis 5,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** sich die Gesamtträgerfestigkeit  $M_{R,d}$  ergibt aus der Formel:

$$M_{R,d} = \sum D_{i,d} \times e_{i,z} = D_{c,d} \times e_{c,d} + D_{s,d} \times e_{s,d} + Z_{s,d} \times e_{s,z},$$

wobei  $M_{R,d} \geq M_{E,d}$  und

der Index eine Größe bezeichnet, die dem Stützträger-Teilquerschnitt zuzuordnen ist;

der Index R für resistance, also Widerstände steht;

der Index E für Einwirkungen steht;

M Momente bezeichnet;

D Druckkräfte und Z Zugkräfte bezeichnen; und

e der innere Hebelarm ist.

7. Verfahren nach einem Ansprüche 1 bis 6,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** ein Frässlitz im Boden durch Fräsen gebildet wird, wobei abgetragenes Bodenmaterial im Frässlitz durch Zuleiten von und Vermengen mit einer Zementsuspension zu dem Bodenmörtel verarbeitet wird.

8. Verfahren nach einem Ansprüche 1 bis 6,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** ein Bohrloch im Boden durch Bohren gebildet wird, wobei abgetragenes Bodenmaterial im Bohrloch durch Zuleiten von und Vermengen mit einer Zementsuspension zu dem Bodenmörtel verarbeitet wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** zum Bilden der Stützwand mehrere Bohrlöcher nebeneinander im Boden durch Bohren gebildet werden.

10. Stützwand im Boden, welche insbesondere nach einem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9 gebildet ist, mit einer geforderten Soll-Wandsteifigkeit aus einem Bodenmörtel, welcher im Boden durch Vermischen von Bodenmaterial und einer Zementsuspension hergestellt ist und vertikal gerichteten Stützträgern, welche zum Bilden der Stützwand in den Bodenmörtel eingestellt und darin angeordnet sind, wobei die Anordnung der Stützträger mit einer Gesamtträgersteifigkeit ausgelegt ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Stützträger derart angeordnet sind, dass die ausgelegte Gesamtträgersteifigkeit kleiner als die geforderte Soll-Wandsteifigkeit ist, und

**dass** die Stützträger mit einem zusätzlichen Steifigkeitsanteil ausgelegt und angeordnet sind, welcher sich aus

zumindest einem angrenzenden Wandabschnitt aus Bodenmörtel ergibt.

11. Stützwand nach Anspruch 10,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Stützwand ringförmig zum Bilden einer Baugrubenumschließung ausgebildet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 18 0995

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                            | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X, D                                                                                                                                                                                                                                                 | EP 1 452 645 B2 (BAUER MASCHINEN GMBH [DE]) 1. Mai 2013 (2013-05-01)                | 1-4, 7-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | INV.                               |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | * Absatz [0026] - Absatz [0031] *<br>-----                                          | 5, 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | E02D3/12<br>E02D15/06<br>E02D15/08 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 2 666 911 A1 (BAUER SPEZIALTIEFBAU [DE]) 27. November 2013 (2013-11-27)          | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | E02D17/13<br>E02D5/20              |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | * Absatz [0011] - Absatz [0036]; Abbildung 1 *                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | -----                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 20 2019 102494 U1 (BAUER SPEZIALTIEFBAU [DE]) 13. Mai 2019 (2019-05-13)          | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | * Absatz [0013] - Absatz [0022]; Abbildung 1 *                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | -----                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 3 798 367 A1 (BAUER MASCHINEN GMBH [DE]) 31. März 2021 (2021-03-31)              | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | * Absatz [0038]; Abbildung 5 *                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | -----                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | E02D                               |
| Recherchenort                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Prüfer                             |
| München                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     | 20. Dezember 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Geiger, Harald                     |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                     | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 18 0995

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-12-2022

| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument |            | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |               | Datum der<br>Veröffentlichung |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------|------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|------------|-------|--------------|------------|------------|----|-------------|------------|------------|--|--|--|
| 15 | EP 1452645                                          | B2         | 01-05-2013                    | AT                                | 373144 T      | 15-09-2007                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | AT                                | 416277 T      | 15-12-2008                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | CA                                | 2457229 A1    | 27-08-2004                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | CN                                | 1525016 A     | 01-09-2004                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | CN                                | 1928262 A     | 14-03-2007                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | CY                                | 1108828 T1    | 09-04-2014                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | DE                                | 10308538 A1   | 16-09-2004                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | DK                                | 1752583 T3    | 23-03-2009                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | EP                                | 1452645 A1    | 01-09-2004                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | EP                                | 1752583 A2    | 14-02-2007                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | ES                                | 2293103 T3    | 16-03-2008                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | ES                                | 2318653 T3    | 01-05-2009                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | HK                                | 1067393 A1    | 08-04-2005                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | HK                                | 1099063 A1    | 03-08-2007                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | JP                                | 3761889 B2    | 29-03-2006                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
| 20 | EP 1452645                                          | B2         | 01-05-2013                    | JP                                | 2004257234 A  | 16-09-2004                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | KR                                | 20040077547 A | 04-09-2004                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | PL                                | 365277 A1     | 06-09-2004                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | PT                                | 1452645 E     | 10-10-2007                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | PT                                | 1752583 E     | 06-02-2009                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | RU                                | 2275469 C2    | 27-04-2006                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | SG                                | 127712 A1     | 29-12-2006                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | SI                                | 1452645 T1    | 29-02-2008                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | SI                                | 1752583 T1    | 30-06-2009                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | US                                | 2004234345 A1 | 25-11-2004                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | US                                | 2007044347 A1 | 01-03-2007                    |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               | 25                                | EP 2666911    | A1                            | 27-11-2013 | EP    | 2666911 A1   | 27-11-2013 |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            | HK    | 1187084 A1   | 28-03-2014 |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            | HR    | P20151199 T1 | 04-12-2015 |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            | HU    | E025973 T2   | 30-05-2016 |            |    |             |            |            |  |  |  |
| PL | 2666911 T3                                          | 29-01-2016 |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
| 30 | DE 202019102494                                     | U1         | 13-05-2019                    |                                   |               |                               |            | KEINE |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            | 35    | EP 3798367   | A1         | 31-03-2021 | CN | 112554258 A | 26-03-2021 |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            | EP | 3798367 A1  | 31-03-2021 |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            | 40 | EP 3798367  | A1         | 31-03-2021 |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |
|    |                                                     |            |                               |                                   |               |                               |            |       |              |            |            |    |             |            |            |  |  |  |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 1452645 B2 [0003]