

(19)



(11)

EP 3 354 782 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.08.2018 Patentblatt 2018/31

(51) Int Cl.:
D04B 27/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17153009.0**

(22) Anmeldetag: **25.01.2017**

(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:
MA MD

(72) Erfinder:
• **GRUNDMANN, Tim**
63303 Dreieich (DE)
• **SCHORLEMMER, Martin**
63110 Rodgau (DE)

(74) Vertreter: **Keil & Schaafhausen**
Patent- und Rechtsanwälte PartGmbB
Friedrichstraße 2-6
60323 Frankfurt am Main (DE)

(71) Anmelder: **Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH**
63179 Obertshausen (DE)

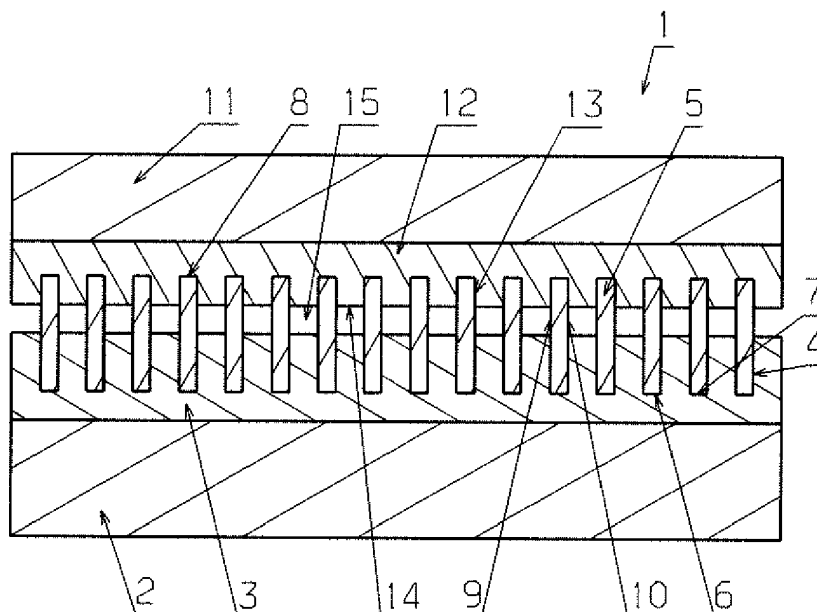
(54) WIRKWERKZEUGBARRE UND VERFAHREN ZUM MONTIEREN VON WIRKWERKZEUGEN

(57) Es wird eine Wirkwerkzeugbarre (1) angegeben mit Wirkwerkzeugen (5), die in Aufnahmenuten (4) eine Wirkwerkzeugaufnahme (3) angeordnet sind, und mit einer Deckelanordnung (11), die die Wirkwerkzeuge (5) in den Aufnahmenuten (4) sichert, wobei jedes Wirkwerkzeug (5) eine Rückseite (6), die einen Nutgrund (7) benachbart ist, einer Vorderseite (8), die aus der Aufnahmenut (4) heraus ragt, und zwei Flanken (9, 10) aufweist,

die die Vorderseite (8) und die Rückseite (6) miteinander verbinden und die Deckelanordnung (11) auf die Vorderseite (8) wirkt.

Man möchte mit einfachen Mitteln eine hohe Belastbarkeit erreichen können.

Hierzu ist vorgesehen, dass die Wirkwerkzeuge (5) mit Ihrer Vorderseite (8) jeweils in eine Deckelnut (13) hinein ragen.

**EP 3 354 782 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wirkwerkzeugbarre mit Wirkwerkzeugen, die in Aufnahmenuten eine Wirkwerkzeugaufnahme angeordnet sind, und mit einer Klemmdeckelanordnung, die die Wirkwerkzeuge in den Aufnahmenuten sichert, wobei jedes Wirkwerkzeug eine Rückseite, die einem Nutgrund benachbart ist, eine Vorderseite, die aus der Aufnahmenut herausragt, und zwei Flanken aufweist, die die Vorderseite und die Rückseite miteinander verbinden, und die Klemmdeckelanordnung auf die Vorderseite wirkt.

[0002] Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Montieren von Wirkwerkzeugen in einer Wirkwerkzeugaufnahme einer Wirkwerkzeugbarre, bei dem man die Wirkwerkzeuge in Aufnahmenuten der Wirkwerkzeugaufnahme einlegt und durch eine Klemmdeckelanordnung sichert.

[0003] Eine derartige Wirkwerkzeugbarre ist beispielsweise aus EP 2 025 786 A1 bekannt. Die Wirkwerkzeuge, beispielsweise Wirknadeln, die auch als Arbeitsnadeln bezeichnet werden, sind parallel zueinander entlang der Längsrichtung der Wirkwerkzeugbarre angeordnet. Wenn ein Wirkwerkzeug ersetzt werden muss, wird die Klemmdeckelanordnung gelöst, so dass das auszutauschende Wirkwerkzeug aus seiner Aufnahmenut herausgenommen und ein neues Wirkwerkzeug eingelegt werden kann. Danach wird die Klemmdeckelanordnung wieder montiert und die Wirkwerkzeugbarre ist wieder betriebsbereit.

[0004] DE 198 55 711 C2 zeigt eine Vorrichtung zur Befestigung von Wirkelementen an der Barre einer Kettenwirkmaschine, bei der die Wirkelemente durch eine Klemmdeckelanordnung an der Barre gehalten werden.

[0005] Bei der Herstellung von Wirkwaren werden Kettfäden miteinander vermascht. In Abhängigkeit von der zu erzeugenden Wirkware können hier relativ hohe mechanische Spannungen auftreten, die von den Wirkwerkzeugen aufgenommen werden müssen. Dementsprechend müssen diese Wirkwerkzeuge auch stabil genug ausgebildet sein und auch die Wirkwerkzeugaufnahme muss in der Lage sein, die auftretenden Kräfte aufzunehmen. Dies führt in vielen Fällen zu einer Zunahme der zu bewegenden Masse, was sich negativ auf die Arbeitsgeschwindigkeit der Kettenwirkmaschine auswirkt.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, mit einfachen Mitteln eine hohe Belastbarkeit der Wirkwerkzeuge zu erreichen.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einer Wirkwerkzeugbarre der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Wirkwerkzeuge mit ihrer Vorderseite jeweils in eine Deckelnut hinein ragen.

[0008] Bei einer derartigen Ausgestaltung wird das Wirkwerkzeug also nicht nur von seiner Rückseite aus an den Flanken abgestützt, sondern auch von seiner Vorderseite aus. Über die Höhe, d. h. den Bereich zwischen der Vorderseite und der Rückseite des Wirkwerkzeugs gesehen, wird das Wirkwerkzeug also in zwei Bereichen

abgestützt und nicht nur, wie bisher, in einem Bereich.

[0009] Hierbei ist bevorzugt, dass die Deckelnut in einer Unterlage ausgebildet ist, die zwischen der Klemmdeckelanordnung und den Wirkwerkzeugen angeordnet ist. Die Klemmdeckelanordnung kann also gegenüber existierenden Klemmdeckelanordnungen praktisch unverändert beibehalten werden. Bei der Montage der Klemmdeckelanordnung wird die Unterlage einfach zwischen den Wirkwerkzeugen und der Klemmdeckelanordnung positioniert.

[0010] Hierbei ist bevorzugt, dass die Unterlage zumindest im Bereich der Wirkwerkzeuge aus einem Material mit Verfestigungsmechanismus gebildet ist. Beispiele für Materialien mit Verfestigungsmechanismus sind chemisch härtende Polymere und auch Polymere mit Verfestigung durch Erstarren einer Schmelze oder Entweichen eines Lösemittels. Die Deckelnuten können dann vor Ort erzeugt werden. Die Unterlage wird in einem Zustand auf die Wirkwerkzeuge aufgelegt, in der sie noch verformbar ist. Wenn die Klemmdeckelanordnung montiert wird, dann wird die Unterlage auf die Wirkwerkzeuge gepresst, so dass sich die Deckelnuten automatisch ausbilden. Im Grunde wird ein Teil der Unterlage in den Bereich zwischen den Wirkwerkzeugen verdrängt. Wenn sich dann das Material verfestigt, ergibt sich eine ideale Formanpassung der Unterlage an die Wirkwerkzeuge und die Unterlage kann die Wirkwerkzeuge somit auch formschlüssig stützen. Wenn die Nuten vor Ort erzeugt werden, kann man sich eine mechanische Bearbeitung der Nuten sparen. Die Fertigung ist außerordentlich einfach, weil man keine Doppelpassung berücksichtigen muss, sondern die Positionen der Wirkelemente nur durch die entsprechenden Nuten in der Barre vorgegeben werden. Man kann hierbei in Kauf nehmen, dass die Unterlage nach lösen der Klemmdeckelanordnung und Austausch einer größeren Anzahl von Wirkwerkzeugen nicht mehr, wie zuvor, auf die Wirkwerkzeuge passt. In diesem Fall muss die Unterlage bei einer erneuten Montage erneuert werden. Die Unterlage ist dann sozusagen als Wegwerfelement ausgebildet. Die Unterlage kann hierbei komplett aus dem Material mit Verfestigungsmechanismus bestehen. Sie kann aber auch eine Beschichtung aus dem Material mit Verfestigungsmechanismus haben. Das Material mit Verfestigungsmechanismus erhält erst während der Montage der Klemmdeckelanordnung oder nach der Montage der Klemmdeckelanordnung seine feste Form. Das Material kann chemisch härtbar sein. Man kann auch vorsehen, dass das Material durch Beaufschlagung mit einer Strahlung, beispielsweise UV-Strahlung aushärtet. Man kann auch vorsehen, dass nach Abziehen einer Schutzfolie eine Polymerreaktion ausgelöst wird. Diese Aufzählung ist nicht abschließend.

[0011] Vorzugsweise ist die Unterlage mit der Klemmdeckelanordnung verbunden. Dies erleichtert die Montage.

[0012] In einer alternativen Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Unterlage als von der Klemmde-

ckelanordnung getrenntes Bauelement ausgebildet ist. In diesem Fall ist das Auswechseln der Unterlage einfach.

[0013] Die Aufgabe wird bei einem Verfahren der eingangsgenannten Art dadurch gelöst, dass man die Wirkwerkzeuge an ihrem aus den Aufnahmenuten herausragenden Abschnitt jeweils in Deckelnuten anordnet.

[0014] Wie oben erläutert, werden die Wirkwerkzeuge dann über ihre Höhe an zwei Bereichen abgestützt, so dass ihre Abstützung stabiler ist als mit einer Abstützung in nur einem Bereich, der beispielsweise von der Rückseite ausgeht.

[0015] Vorzugsweise sieht man die Deckelnuten in einer Unterlage vor, die zwischen der Klemmdeckelanordnung und den Wirkwerkzeugen angeordnet ist. Man muss also die Klemmdeckelanordnung selbst nicht verändern.

[0016] Vorzugsweise erzeugt man die Deckelnuten vor Ort. Man presst also beispielsweise die Unterlage auf die Wirkwerkzeuge, so dass das Material der Unterlage in einen Bereich zwischen den Wirkwerkzeugen vordringen kann und die Wirkwerkzeuge im Bereich der Vorderseite auch an den Flanken umschließt.

[0017] Hierbei wird besonders bevorzugt, dass man die Wirkwerkzeuge mit einem Material mit Verfestigungsmechanismus abdeckt und das Material auf die Wirkwerkzeuge drückt, so dass das Material auch an die Flanken der Wirkwerkzeuge gelangt, und das Material dann verfestigen lässt. Dies ist eine einfache Möglichkeit, die Deckelnuten vor Ort zu Erzeugen. Die Deckelnuten sind dann sehr genau an die Form eines jeden einzelnen Wirkwerkzeugs angepasst.

[0018] Hier wird bevorzugt, dass man eine Unterlage aus dem Material mit Verfestigungsmechanismus verwendet. Die Unterlage kann dann gegebenenfalls nach Austauschen einer größeren Anzahl von Wirkwerkzeugen entsorgt werden und bildet damit ein Wegwerfteil.

[0019] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Hierin zeigt die

einzigste Figur eine stark schematisierte Schnittansicht einer Wirkwerkzeugbarre.

[0020] Eine Wirkwerkzeugbarre 1 weist einen Korpus 2 auf, der eine Wirkwerkzeugaufnahme 3 trägt. In der Wirkwerkzeugaufnahme 3 sind eine Reihe von Aufnahmenuten 4 vorgesehen. In jeder Aufnahmenut ist ein Wirkwerkzeug 5 angeordnet. Bei dem Wirkwerkzeug 5 kann es sich beispielsweise um eine Wirknadel oder Arbeitsnadel handeln.

[0021] Jedes Wirkwerkzeug 5 weist eine Rückseite 6, die einem Nutgrund 7 benachbart ist, eine Vorderseite 8 und zwei Flanken 9, 10 auf, wobei die Flanken 9, 10 die Vorderseite 8 und die Rückseite 6 miteinander verbinden.

[0022] Die Wirkwerkzeugaufnahme 3 kann beispielsweise aus einem Kunststoff gebildet sein.

[0023] Die Wirkwerkzeuge 5 werden durch eine Klemmdeckelanordnung 11 in den Aufnahmenuten 4 gesichert. In nicht näher dargestellter Weise kann die Klemmdeckelanordnung 11 dabei mehrere Abschnitte aufweisen, die mit dem Korpus 2 verschraubt sind.

[0024] Zwischen der Klemmdeckelanordnung 11 und den Wirkwerkzeugen 5 ist eine Unterlage 12 vorgesehen. In der Unterlage 12 ist für jedes Wirkwerkzeug 5 eine Deckelnut 13 vorgesehen, in die das jeweilige Wirkwerkzeug 5 mit seiner Vorderseite 8 hinein ragt.

[0025] Die Unterlage 12 hat hierbei eine Beschichtung oder besteht aus einem Material, dass erst während oder nach der Montage der Klemmdeckelanordnung 11 seine feste Form erhält. Bei der Montage der Klemmdeckelanordnung werden durch die Klemmdeckelanordnung Bereiche 14 der Unterlage in Zwischenräume 15 zwischen den Wirkwerkzeugen 5 gedrückt und bedecken dabei ausgehend von der Vorderseite 8 die Flanken 9, 10. Wenn das entsprechende Material der Unterlage 12 verfestigt oder ausgehärtet ist, dann hat die Unterlage 12 eine ideale Formanpassung an die Wirkwerkzeuge 5 erreicht und kann die Formwerkzeuge 5 damit auch form-schlüssig stützen.

[0026] Nach dem Lösen der Klemmdeckelanordnung 11 kann es vorkommen, dass die Unterlage 12 nicht mehr 100 % auf die Wirkwerkzeuge 5 passt. In diesem Fall muss sie bei einer Wiedermontage erneuert werden. Wenn lediglich einzelne Wirkwerkzeuge 5 ausgewechselt werden, ist dies in der Regel nicht erforderlich.

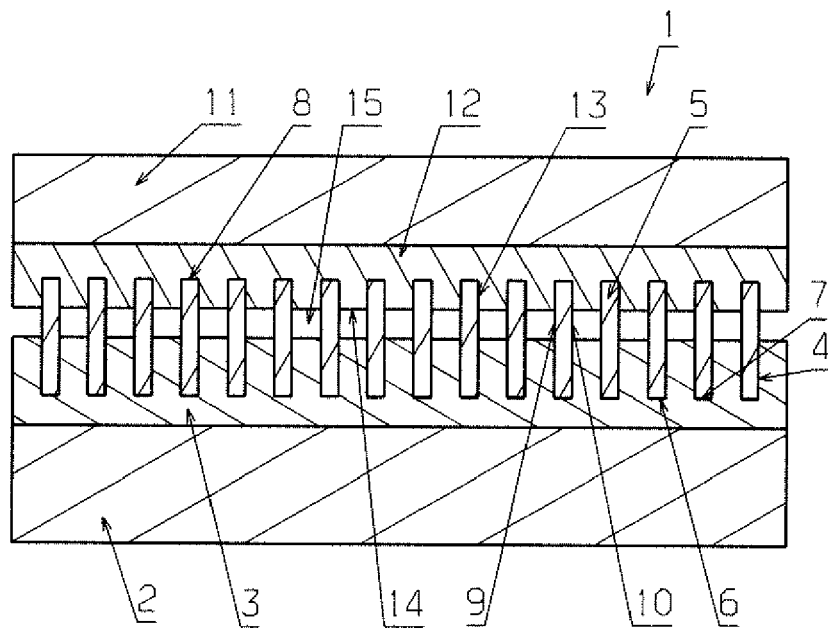
[0027] Die Unterlage 12 kann entweder mit der Klemmdeckelanordnung 11 verbunden sein oder sie kann als getrenntes Bauelement ausgebildet sein.

[0028] Das Material mit Verfestigungsmechanismus der Unterlage kann zum Beispiel chemisch härten, z. B. kationisch härtende Epoxidharze. Man kann bei einem entsprechenden Material auch eine Klebstoffverfestigung durch Druck erreichen oder man kann eine Schutzfolie abziehen und eine Polyreaktion auslösen. Man kann auch ein Zweikomponentenmaterial verwenden, das erst kurz vor der Montage der Klemmdeckelanordnung an den Wirkwerkzeugen auf die Klemmdeckelanordnung oder die Wirkwerkzeuge aufgebracht wird. Der Verfestigungsmechanismus des Materials schließt sowohl eine chemische Härtung als auch ein physikalisches Abbinden mit ein. Die Verfestigung kann sich auch aus dem Entweichen eines Lösemittels oder dem Erstarren einer Schmelze ergeben.

[0029] Da die Wirkwerkzeuge 5 nun über ihre Höhe an zwei Bereichen abgestützt sind, kann man die Höhe einer jeden Abstützung unter Umständen etwas verringern, also die Aufnahmenuten 3 und die Deckelnuten 13 etwas flacher ausbilden. Durch die hiermit verbundene Materialeinsparung ergibt sich auch eine geringere Masse, was sich wiederum positiv auf das Betriebsverhalten der Kettenwirkmaschine auswirkt.

Patentansprüche

1. Wirkwerkzeugbarre (19 mit Wirkwerkzeugen (5), die in Aufnahmenuten (3) einer Wirkwerkzeugaufnahme angeordnet sind, und mit einer Deckelanordnung (11), die die Wirkwerkzeuge (5) in den Aufnahmenuten (4) sichert, wobei jedes Wirkwerkzeug (5) eine Rückseite (6), die einem Nutgrund (7) benachbart ist, eine Vorderseite (8), die aus der Aufnahmenut (4) herausragt, und zwei Flanken (9, 10) aufweist, die die Vorderseite (8) und die Rückseite (5) miteinander verbinden, und die Deckelanordnung (11) auf die Vorderseite (8) wirkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wirkwerkzeuge (5) mit ihrer Vorderseite (8) jeweils in eine Deckelnut (13) hineinragen. 5 10 15
2. Wirkwerkzeugbarre nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckelnut (13) in einer Unterlage (12) ausgebildet ist, die zwischen der Deckelanordnung (11) und den Wirkwerkzeugen (5) angeordnet ist. 20
3. Wirkwerkzeugbarre nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterlage (12) zumindest im Bereich der Wirkwerkzeuge (5) aus einem Material mit Verfestigungsmechanismus gebildet ist. 25
4. Wirkwerkzeugbarre nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterlage (12) mit der Deckelanordnung (11) verbunden ist. 30
5. Wirkwerkzeugbarre nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterlage (12) als von der Deckelanordnung (11) getrenntes Bauelement ausgebildet ist. 35
6. Verfahren zum Montieren von Wirkwerkzeugen (5) in einer Wirkwerkzeugaufnahme (3) einer Wirkwerkzeugbarre (1), bei dem man die Wirkwerkzeuge (5) in Aufnahmenuten (4) der Wirkwerkzeugaufnahme (3) einlegt und durch eine Deckelanordnung (11) sichert, **dadurch gekennzeichnet, dass** man die Wirkwerkzeuge (5) an ihrem aus den Aufnahmenuten (4) herausragenden Abschnitt jeweils in Deckelnuten (13) anordnet. 40 45
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** man die Deckelnuten (13) in einer Unterlage (12) vorsieht, die zwischen der Deckelanordnung (11) und den Wirkwerkzeugen (5) angeordnet ist. 50
8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** man die Deckelnuten (13) vor Ort erzeugt. 55
9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** man die Wirkwerkzeuge (5) mit einem Material mit Verfestigungsmechanismus abdeckt und das Material auf die Wirkwerkzeuge (5) drückt, so dass das Material auch an die Flanken (9, 10) der Wirkwerkzeuge gelangt, und das Material dann verfestigen lässt.
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** man eine Unterlage (12) aus dem Material mit Verfestigungsmechanismus verwendet.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 15 3009

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 005 674 A (GUSTAV GASTRICH) 18. Juni 1935 (1935-06-18) * Spalte 1, Zeile 6 - Zeile 49 * * Spalte 2, Zeile 22 - Zeile 41; Abbildungen 1-8 * * Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 36 *	1-10	INV. D04B27/06
X	DE 10 2006 004099 B3 (MAYER TEXTILMASCHF [DE]) 19. Juli 2007 (2007-07-19) * Absätze [0023], [0058]; Abbildungen 1, 9 *	1-10	
X	DD 2 169 A1 (VEB WIRKMASCHINENBAU, VVB TEXTIMA) 9. Oktober 1952 (1952-10-09) * Seite 2, Zeile 1 - Zeile 9 * * Seite 2, Zeile 46 - Zeile 49; Abbildungen 1, 2 *	1,6	
X	EP 0 244 656 A1 (BERGER JOHANN [DE]; BERGER JOSEF [DE]) 11. November 1987 (1987-11-11) * Zusammenfassung; Abbildungen 1, 2 *	1,6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	DE 41 31 809 A1 (BERGER GMBH [DE]) 25. März 1993 (1993-03-25) * Spalte 3, Zeile 2 - Zeile 16; Abbildungen 1, 3 *	1,6	D04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Mai 2017	Prüfer Braun, Stefanie
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 15 3009

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

18-05-2017

10

15

20

25

30

35

40

45

50

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005674 A	18-06-1935	KEINE	
DE 102006004099 B3	19-07-2007	CN 101008131 A	01-08-2007
		DE 102006004099 B3	19-07-2007
		JP 4334573 B2	30-09-2009
		JP 2007197894 A	09-08-2007
		KR 20070078709 A	01-08-2007
		TW 1326318 B	21-06-2010
DD 2169 A1	09-10-1952	KEINE	
EP 0244656 A1	11-11-1987	AU 573346 B2	02-06-1988
		BR 8502628 A	04-02-1986
		CA 1253708 A	09-05-1989
		CS 264330 B2	12-07-1989
		DD 239429 A5	24-09-1986
		DE 3420693 A1	05-12-1985
		DK 241985 A	03-12-1985
		EP 0165461 A1	27-12-1985
		EP 0244656 A1	11-11-1987
		ES 287144 U	16-12-1985
		FI 80483 B	28-02-1990
		GR 851329 B	25-11-1985
		HU 207877 B	28-06-1993
		IE 56559 B1	11-09-1991
		IL 75385 A	31-07-1988
		JP H048535 B2	17-02-1992
		JP H0726299 B2	22-03-1995
		JP H06207354 A	26-07-1994
		JP S60259660 A	21-12-1985
		MX 164361 B	05-08-1992
		NO 852194 A	03-12-1985
		PL 253735 A1	03-06-1986
		PT 80535 A	01-06-1985
		TR 22415 A	30-04-1987
		US 4571961 A	25-02-1986
		ZA 8504128 B	29-01-1986
		ZA 8504129 B	29-01-1986
DE 4131809 A1	25-03-1993	AT 124478 T	15-07-1995
		AU 670917 B2	08-08-1996
		BR 9206437 A	02-08-1994
		CA 2119869 A1	01-04-1993
		CZ 9400249 A3	18-05-1994
		DE 4131809 A1	25-03-1993
		DE 59202751 D1	03-08-1995

EPO FORM P0461

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

55

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

EP 17 15 3009

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

18-05-2017

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		DK 0591470 T3	06-11-1995
		EP 0591470 A1	13-04-1994
		ES 2073933 T3	16-08-1995
		FI 940682 A	14-02-1994
		GR 3017206 T3	30-11-1995
		JP H07509542 A	19-10-1995
		NO 940500 A	14-02-1994
		NZ 244380 A	26-01-1994
		PL 170293 B1	29-11-1996
		RU 2091525 C1	27-09-1997
		SI 9200221 A	31-03-1993
		TR 26062 A	15-12-1994
		US 5442936 A	22-08-1995
		WO 9306288 A1	01-04-1993
		YU 84192 A	09-01-1996
		ZA 9206684 B	09-03-1993

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 2025786 A1 [0003]
- DE 19855711 C2 [0004]