



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2017 Patentblatt 2017/43

(51) Int Cl.:
E04B 1/343 (2006.01) **E04H 3/16** (2006.01)
E04H 4/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17000668.8**

(22) Anmeldetag: **20.04.2017**

(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

(71) Anmelder: **Aquacomet GmbH**
81829 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Landgraf, Roland**
D-83558 Maitenbeth (DE)
• **Grieger, Dominik**
D-84427 Sankt Wolfgang (DE)

(30) Priorität: **20.04.2016 DE 102016004741**

(74) Vertreter: **Kempfle, Norbert J.A.**
Forsthofweg 4
86633 Neuburg/Donau-Bergen (DE)

(54) **ÜBERDACHUNGSSYSTEM UND VERFAHREN ZUM BETRIEB EINER MOTORISCH BETÄTIGBAREN ÜBERDACHUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein Überdachungssystem mit einer motorisch bewegbaren Überdachung (ÜD) und einem Untergrund (U), auf dem die motorisch bewegbare Überdachung (ÜD) angeordnet ist, bei dem die motorisch bewegbare Überdachung (ÜD) ein erstes (E1) und ein letztes Element (EL) aufweist, wobei das erste Element (E1) ortsfest auf dem Untergrund (U) anordenbar ist und das letzte Element (EL) bezüglich des ersten Elements (E1) entlang einer vorgegebenen Linie (L) zwischen einer Anfangsposition (P1) und einer Endposition (P2) verfahrbar ausgestaltet ist, bei dem das letzte Element (EL) wenigstens eine erste (M1) und eine zweite Motoreinheit (M2) mit einer jeweiligen Radeinheit (R1, R2) aufweist, bei dem die Überdachung (ÜD) eine Steuereinheit (CTRL) zum Steuern der beiden Motoreinheiten (M1, M2) aufweist, wobei erfindungsgemäß vorgesehen ist, dass das letzte Element (EL) an seiner dem Untergrund (U) zugewandten Seite (US) wenigstens eine quer zur vorgegebenen Linie (L) angeordneten Sensorleiste (SL) mit einer Mehrzahl von Sensoren (S) aufweist, und dass der Untergrund (U) entlang der vorgegebenen Linie (L) eine Mehrzahl von Sensorgegenständen (SG) aufweist.

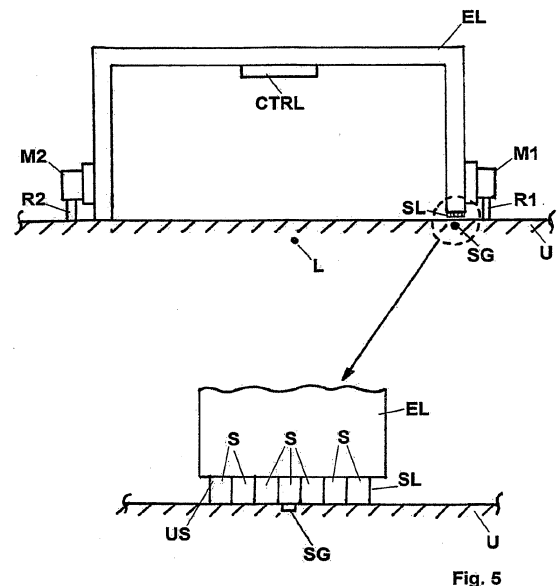


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Überdachungssystem gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1 sowie ein Verfahren zum Betrieb einer motorisch betätigbaren Überdachung. Ein gattungsgemäßes Überdachungssystem ist aus der DE 20 2013 009 331 U1 bekannt.

[0002] Die Überdachungen derartiger Überdachungssysteme, die üblicherweise aus mehreren, in sich verfahrbaren Elementen bestehen, dienen beispielsweise im Freien dazu, um im ausgefahrenen Zustand ("Überdachung geschlossen") Schwimmbecken oder Freisitze vor negativen Witterungseinflüssen zu schützen. Will man so geschützte Schwimmbecken oder Freisitze jedoch benutzen, so lassen sich die Elemente derart ineinander verfahren, d. h., schieben, dass das Schwimmbecken bzw. der Freisitz zumindest zum überwiegenden Teil nicht mehr überdacht ist ("Überdachung geöffnet").

[0003] Beim Betätigen einer solchen Überdachung, d. h., beim Öffnen und Schließen, besteht jedoch die Gefahr, dass die einzelnen Elemente miteinander verkanten und/oder sich nicht entlang einer gemeinsamen Linie bewegen (z. B. seitlich ausbrechen, von oben betrachtet) und so das Betätigen der Überdachung erschweren oder gar verhindern. Deshalb wird eine solche Überdachung herkömmlich mittels externer Führungsschienen geführt, so dass solche Nachteile nicht mehr auftreten können. Allerdings haben derartige Führungsschienen ebenfalls gravierende Nachteile: sie sind Stolperfallen, in denen man z. B. mit Schuhen, insbesondere solchen mit kleinen Absätzen, oder aber auch mit den Zehen beim barfuß Gehen hängen bleiben kann, was bekanntlich zu Stürzen mit z. T. gravierenden Folgen führen kann. Um diese Gefahr zu bannen, könnte man natürlich die freien Räume innerhalb der Führungsschienen bei Nichtgebrauch mit Füllmaterial wie z. B. Leisten oder Sand ausfüllen und so diese Stolperfallen entschärfen. Allerdings muss man dann vor jedem Gebrauch der Überdachung das Füllmaterial wieder entfernen, was zumindest lästig ist.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Überdachungssystem zu schaffen, das möglichst wenig Nachteile aufweist und das insbesondere die vorgenannten Nachteile vermeidet. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es weiterhin, ein Verfahren anzugeben zum Betreiben einer motorisch betätigbaren Überdachung.

[0005] Die vorstehend genannte DE 20 2013 009 331 U1 offenbart ein Überdachungssystem ohne Führungsschienen. Mit der vorliegenden Erfindung soll eine weitere Lösung bereitgestellt werden.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Überdachungssystem mit den kennzeichnenden Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst sowie bei einem Verfahren zum Betreiben einer motorisch betätigbaren Überdachung durch die Merkmale von Patentanspruch 5. Vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen sind in jeweiligen Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0007] Nachstehend wird die Erfindung anhand einer

Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Die Fig. 1 und 2 ein bekanntes Überdachungssystem in Seitenansicht; je 1 mal in auseinandergezogenem, d. h., in geschlossenem Zustand und in zusammen-
geschobenem, d. h., in geöffnetem Zustand, die Fig. 3 das Überdachungssystem nach den Fig. 1 und 2 in Draufsicht, jedoch in halb geöffnetem Zustand, die Fig. 4a und 4b rein schematisch einen möglichen Schließvorgang, und die Fig. 5 bis 7 mit Teilfig. 6a und 7a Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Überdachungssystems bzw. Teile davon.

[0008] Figur 1 zeigt, wie bereits angegeben, ein bekanntes Überdachungssystem in Seitenansicht. Die Überdachung ÜD des Überdachungssystems ist dabei auf einem Untergrund U angeordnet. Der Untergrund U mag z. B. ein Schwimmbecken oder ein Freisitz sein. Die Überdachung ÜD ist in voll ausgefahrenem Zustand gezeigt. Sie weist mehrere Elemente auf, nämlich ein erstes Element E1, ein letztes Element EL sowie zwischen diesen Elementen E1, EL angeordnete weitere Elemente E2 und E3. Das erste Element E1 ist ortsfest auf dem Untergrund U angeordnet, kann aber auch verschiebbar angeordnet sein. Das letzte Element EL und die weiteren Elemente E2, E3 sind gegen das erste Element E1 entlang einer geraden Linie (in Fig. 2 mit beidseitigen Pfeilen dargestellt und mit dem Bezugszeichen "L" bezeichnet) auf das erste Element E1 hin (und auch wieder zurück) frei verfahrbar, z. B. zumindest größtenteils in das erste Element E1 hinein. Dieser Zustand ist in Fig. 2 dargestellt, die das erfindungsgemäße Überdachungssystem ebenfalls in Seitenansicht zeigt.

[0009] Das Verfahren der weiteren Elemente E2, E3 und des letzten Elements EL, d. h., das Öffnen und Schließen des bekannten Überdachungssystems, erfolgt mittels Elektromotoren. Zu diesem Zweck weist das letzte Element EL wenigstens zwei Motoreinheiten M1, M2 auf, von denen eine jede mindestens einen der Elektromotoren beinhaltet. Die Elektromotoren der Motoreinheiten M1, M2 bewirken im Betrieb mittels den in den Fig. 1 und 3 stark schematisiert gezeigten Radeinheiten R1, R2 ein Verfahren des letzten Elements EL und, daraus resultierend, ein Verfahren sämtlicher weiterer Elemente E2, E3 auf das erste Element E1 zu (und in dieses hinein, zumindest zum größten Teil; ein Verfahren in diese Richtung wird im Hinblick auf ein unterhalb der Überdachung ggf. befindliches Schwimmbecken bzw. einen Freisitz nachfolgend als "Öffnen" bezeichnet) und auch wieder von dem ersten Element E1 weg (Verfahren der Elemente in die Gegenrichtung, was nachfolgend entsprechend auch als "Schließen" bezeichnet wird).

[0010] Das Verfahren des letzten Elements EL und der weiteren Elemente E2, E3 erfolgt von einer Anfangsposition P1 des letzten Elements EL bis zu einer Endposition P2 desselben und wieder zurück. Die beiden Posi-

tionen P1, P2 sind aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich.

[0011] Fig. 3 zeigt das bekannte Überdachungssystem in Draufsicht in halb geöffnetem Zustand.

[0012] Wie in den Fig. 1 und 3 gezeigt, weist das bekannte Überdachungssystem weiterhin eine Steuereinheit CTRL auf, die einem Steuern der beiden Motoreinheiten M1, M2 dient und somit einem Verfahren des letzten Elements EL und der weiteren Elemente E2, E3 derart, dass im Betrieb in der einen Verfahrensrichtung das letzte Element EL von der Anfangsposition P1 bis zur Endposition P2 verfahrbar ist und in der Gegenrichtung entsprechend umgekehrt. Jede dieser beiden Positionen P1, P2 kann dabei naturgemäß als Startposition für das Verfahren dienen.

[0013] Die Steuereinheit CTRL ist weiterhin so ausgelegt, dass sie die Drehzahlen u_1 , u_2 der beiden Motoreinheiten M1, M2 unabhängig voneinander beeinflussen kann und so Abweichungen von der vorgegebenen Linie L nachfolgend minimieren kann.

[0014] Die Teilfiguren 4a und 4b, die Teil der Gesamtfigur 4 sind, zeigen einen Schließvorgang mit einem möglichen Verlauf, von oben betrachtet. In der Teilfig. 4a ist gezeigt, wie das letzte Element EL und infolgedessen das weitere Element E2 beim Schließen des Überdachungssystems (zunächst) seitlich von der vorgegebenen Linie L abweichen können (vgl. dazu in Fig. 4a die unmittelbar am letzten Element EL angebrachten Pfeile, die als nicht parallel zur vorgegebenen Linie L verlaufend gezeichnet sind). Im weiteren Verlauf des Schließvorgangs bewirkt dann das nachstehend noch beschriebene Verfahren, dass das letzte Element EL (und somit mittelbar auch das weitere Element E2) zusätzlich auch in Richtung auf die vorgegebenen Linie L hin verfahren wird, wodurch insgesamt die gesamte Überdachung ÜD weniger von der vorgegebenen Linie L abweicht als zuvor. Dieser Vorgang ist in der Teilfig. 4a durch zwei gestrichelte Linien dargestellt, die von den beiden vorstehend angegebenen Pfeilen aus zu zwei weiteren Pfeilen verlaufen, die parallel zur vorgegebenen Linie L angeordnet sind. Der sich dadurch im weiteren Verlauf einstellende Endzustand ist dann in der Teilfig. 4b dargestellt.

[0015] Die Fig. 5 zeigt, von vorne betrachtet, aus Gründen der Übersichtlichkeit lediglich einen Teil der Überdachung ÜD, nämlich das letzte Element EL samt den Motoreinheiten M1, M2 und den Radeinheiten R1, R2, angeordnet auf dem Untergrund U, sowie die vorgegebene Linie L. Letztere ist wegen der gewählten Ansicht von vorne nur als Punkt dargestellt, da senkrecht zur Zeichenebene verlaufend. Weiterhin ist noch, symbolisch, die Steuereinheit CTRL dargestellt. Darüber hinaus sind in Fig. 5 eine Sensorleiste SL sowie ein Sensorgegenstück SG dargestellt. Die Sensorleiste SL und das Sensorgegenstück SG sind in Fig. 5 noch zusätzlich als deutlich vergrößerte Einzelheiten gezeigt. Daraus ist auch ersichtlich, dass die Sensorleiste SL eine Mehrzahl von Sensoren S enthält, deren Positionen innerhalb der Sensorleiste SL (und somit hinsichtlich des letzten Ele-

ments EL) der Steuereinheit CTRL bekannt sind. Aus der Fig. 5 ist auch ersichtlich, dass die Sensorleiste SL an einem dem Untergrund U gegenüberliegenden Endbereich des letzten Elements EL angeordnet ist. Das Sensorgegenstück SG hingegen ist in die Oberfläche des Untergrunds U eingebettet bzw. auf diesem angeordnet und liegt (bei der in Fig. 5 gezeigten Situation) der Sensorleiste SL gegenüber. Die Sensorleiste SL enthält eine Vielzahl von quer zur vorgegebenen Linie L angeordnete Sensoren S, die beispielsweise auf von einem jeweiligen Sensorgegenstück SG reflektiertes Licht reagieren oder auf ein zwischen einem jeweiligen Sensor S und einem Sensorgegenstück SG beim Verschieben der Überdachung ÜD auftretendes Magnetfeld. Andere bekannte Sensortechniken sind hier ebenfalls anwendbar. Die einzelnen Sensoren sind wegen ihrer Kleinheit nur äußerst schematisch angedeutet. Wenn die Überdachung ÜD motorisch betätigt wird, wird die Sensorleiste SL irgendwann (so wie in Fig. 5 dargestellt) über ein Sensorgegenstück SG hinweg gleiten (Näheres dazu siehe nachstehend anhand der Beschreibung zu Fig. 6). Dieses registriert derjenige der Sensoren S der Sensorleiste SL, der über das Sensorgegenstück SG hinweg gleitet. Dieser Sensor S zeigt dies dann der Steuereinheit CTRL an, welche dies sowohl als Maß für die seitliche Abweichung des letzten Elements EL von der vorgegebenen Linie L als auch als Maß für den vom Startpunkt P1 bzw. P2 zurückgelegten Weg des letzten Elements EL annimmt.

[0016] Fig. 6 samt ihrer Teilfig. 6a zeigt eine andere erfindungsgemäße Ausführungsform des Überdachungssystems, anhand derer das erfindungsgemäße Verfahren näher erläutert wird. Die Fig. 6 zeigt das erfindungsgemäße Überdachungssystem in Seitenansicht, während die Teilfig. 6a lediglich das letzte Element EL samt der Sensorleiste SL von unten zeigt, d. h., von der dem Untergrund U zugewandten Seite. Das in der Teilfig. 6a ebenfalls gezeigte Sensorgegenstück SG ist nicht Teil des letzten Elements EL, sondern Teil des Untergrunds U, wie bereits beschrieben. Es ist deshalb hier nur als fiktiv dargestellt.

[0017] In Fig. 6 ist der Untergrund U gezeigt, in dem eine Mehrzahl von Sensorgegenständen SG eingebracht ist. Auch die vorgegebene Linie L ist dargestellt. Die Sensorgegenstände SG sind entlang der vorgegebenen Linie L angeordnet. Die vorgegebene Linie L ist virtuell und in der Praxis eine Sammlung von Koordinaten, mit Hilfe derer die Steuereinheit CTRL berechnet, wie die Motoreinheiten M1, M2 des letzten Elements EL zu steuern sind, um die Endposition P2 bzw. P1 zu erreichen. Auf dem Untergrund U ist die Überdachung ÜD dargestellt mit dem ersten Element E1, einem weiteren Element E2 und dem letzten Element EL. An der Stirnseite des letzten Elements EL ist unten, d. h., an der dem Untergrund U zugewandten unteren Seite US, quer zur vorgegebenen Linie L, erfindungsgemäß die Sensorleiste SL mit der Vielzahl von Sensoren S angeordnet. Wenn nun die Überdachung ÜD zum Schließen oder Öffnen des Überdachungssystems über den Untergrund U entlang der

vorgegebenen Linie L bewegt wird, dann wird jedes Mal, wenn sich die Sensorleiste SL über eines der Sensorgegenstände SG hinweg bewegt, derjenige Sensor S, der sich gerade über dem Sensorgegenstück SG befindet, dieses erkennen. Da der Steuereinheit CTRL dabei sowohl die Position des jeweiligen Sensorgegenstücks SG und somit die Entfernung des jeweiligen Sensorelements S von der Startposition P1 bzw. P2 bekannt ist wie auch die Position des jeweiligen Sensors S im letzten Element EL bekannt ist und somit auch die seitliche Entfernung dieses Sensors S von der vorgegebenen Linie L, berechnet die Steuereinheit CTRL aus diesen Informationen mittels aus der Navigationstechnik bekannter und dort verwendeter Algorithmen und/oder nach aus der Odometrie bekannten Methoden Werte, mittels derer die Motoreinheiten M1 und M2 der Radeinheiten R1 und R2 separat voneinander angesteuert werden, um so die Drehzahlen u_1 , u_2 der Motoreinheiten M1 und M2 unabhängig voneinander einzustellen. So lässt sich das letzte Element EL, und somit die gesamte Überdachung ÜD, wieder in Richtung auf die vorgegebene Linie L hinführen, wodurch die seitliche Abweichung des letzten Elements EL von der vorgegebenen Linie L verringert wird. Solche seitlichen Abweichungen können bekanntlich ihre Ursache in Antriebsschlupf sowie lose und auch in unebenem Untergrund haben.

[0018] Die Fig. 7 zeigt eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Sie unterscheidet sich von der Ausführungsform nach Fig. 6 lediglich dadurch, dass die Sensorgegenstücke SG in zueinander gleichen Abständen d , also äquidistant zueinander, auf bzw. im Untergrund angeordnet sind (was bei der Ausführungsform nach Fig. 6 nicht notwendig ist) und dass das letzte Element EL eine zweite Sensorleiste SL mit einer Mehrzahl von Sensoren S aufweist, wobei die beiden Sensorleisten SL im selben Abstand d voneinander angeordnet sind wie die Sensorgegenstücke SG voneinander (siehe dazu die Teilfig. 7a; auch hier sind die Sensorgegenstücke SG, wie bei der Teilfig. 6a, lediglich fiktiv dargestellt). In dem Fall, in dem eine der beiden Sensorleisten SL über ein Sensorgegenstück SG gleitet, gleitet auch die jeweils andere Sensorleiste SL über ein dem einen Sensorgegenstück SG benachbartes Sensorgegenstück SG. Somit wird dies in den beiden Sensorleisten SL gleichzeitig erkannt. Aus den aus den jeweiligen Positionen abgeleiteten Daten ermittelt dann die Steuereinheit CTRL nicht nur die bzgl. der Beschreibung zu Fig. 6 bereits beschriebenen Daten und Werte zum Steuern der beiden Motoreinheiten M1 und M2, sondern sie erkennt auch, ob das letzte Element EL gegenüber dem ersten Element E1 und somit gegenüber dem gewünschten Fahrtweg verkantet ist oder ob es lediglich seitlich-parallel zur vorgegebenen Linie L verschoben ist. Im letzteren Fall werden die beiden Motoreinheiten M1 und M2 mit einander gleichen Werten angesteuert, so dass insgesamt eine Parallelverschiebung des letzten Elements EL hin in Richtung auf die vorgegebene Linie L erfolgt, während im ersteren Fall die durch die Steuereinheit

CTRL ermittelten Daten und Werte voneinander verschieden sind. Die Steuereinheit CTRL kann dabei durch Anwenden einfacher geometrischer Lehrsätze das Ausmaß der Verkantung (z. B. in Winkelgrad) ermitteln.

Patentansprüche

1. Überdachungssystem mit einer motorisch bewegbaren Überdachung (ÜD) und einem Untergrund (U), auf dem die motorisch bewegbare Überdachung (ÜD) angeordnet ist,

- bei dem die motorisch bewegbare Überdachung (ÜD) ein erstes (E1) und ein letztes Element (EL) aufweist, wobei das erste Element (E1) ortsfest auf dem Untergrund (U) anordenbar ist und das letzte Element (EL) bezüglich des ersten Elements (E1) entlang einer vorgegebenen Linie (L) zwischen einer Anfangsposition (P1) und einer Endposition (P2) verfahrbar ausgestaltet ist,
- bei dem das letzte Element (EL) wenigstens eine erste (M1) und eine zweite Motoreinheit (M2) mit einer jeweiligen Radeinheit (R1, R2) aufweist,
- bei dem die Überdachung (ÜD) eine Steuereinheit (CTRL) zum Steuern der beiden Motoreinheiten (M1, M2) aufweist,

dadurch gekennzeichnet,

dass das letzte Element (EL) an seiner dem Untergrund (U) zugewandten Seite (US) wenigstens eine quer zur vorgegebenen Linie (L) angeordneten Sensorleiste (SL) mit einer Mehrzahl von Sensoren (S) aufweist, und

dass der Untergrund (U) entlang der vorgegebenen Linie (L) eine Mehrzahl von Sensorgegenständen (SG) aufweist.

2. Überdachungssystem nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Sensorgegenstände (SG) in zueinander gleichen Abständen (d) angeordnet sind.

3. Überdachungssystem nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass das letzte Element (EL) an seiner dem Untergrund (U) zugewandten Seite (US) zwei quer zur vorgegebenen Linie (L) angeordnete Sensorleisten (SL) mit jeweils einer Mehrzahl von Sensoren (S) aufweist, und dass die beiden Sensorleisten (SL) im selben Abstand (d) zueinander angeordnet sind wie die Sensorgegenstände (SG).

4. Überdachungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass zwischen dem ersten Element (E1) und dem letzten Element (EL) noch wenigstens ein weiteres Element (E2, E3) derart angeordnet ist, dass ein Verfahren des letzten Elements (EL) ein Verfahren des wenigstens einen weiteren Elements (E2, E3) bewirkt.

5. Verfahren zum Betreiben einer motorisch bewegbaren Überdachung (ÜD) entlang einer vorgegebenen Linie (L) auf einem Untergrund (U),

- bei dem die motorisch bewegbare Überdachung (ÜD) ein erstes (E1) und ein letztes Element (EL) aufweist, wobei das erste Element (E1) ortsfest anordenbar ist und das letzte Element (EL) bezüglich des ersten Elements (E1) entlang der vorgegebenen Linie (L) zwischen einer Anfangsposition (P1) und einer Endposition (P2) verfahrbar ausgestaltet ist,

- bei dem das letzte Element (EL) wenigstens eine erste (M1) und eine zweite Motoreinheit (M2) mit einer jeweiligen Radeinheit (R1, R2) aufweist,

- bei dem das letzte Element (EL) an seiner dem Untergrund (U) zugewandten Seite (US) wenigstens eine quer zur vorgegebenen Linie (L) angeordnete Sensorleiste (SL) mit einer Mehrzahl von Sensoren (S) aufweist,

- bei dem die Überdachung (ÜD) eine Steuereinheit (CTRL) zum Steuern der beiden Motoreinheiten (M1, M2) aufweist, und

- bei dem der Untergrund (U) entlang der vorgegebenen Linie (L) eine Mehrzahl von Sensorgegenständen (SG) aufweist,

bei dem das Verfahren folgende Merkmale aufweist:

- beim Betreiben der motorisch bewegbaren Überdachung (ÜD) werden jedes Mal, wenn sich die wenigstens eine Sensorleiste (S) oberhalb eines der Sensorgegenstände (SG) befindet, die Entfernung des letzten Elements (EL) von seiner Anfangsposition (P1) und die seitliche Abweichung des letzten Elements (EL) von der vorgegebenen Linie (L) ermittelt, und

- die Steuereinheit (CTRL) berechnet aus der ermittelten Entfernung und der ermittelten seitlichen Abweichung Werte, mittels derer die Drehzahlen (u_1 , u_2) der beiden Motoreinheiten (M1, M2) unabhängig voneinander derart beeinflusst werden, dass im weiteren Verlauf des Betriebes der Überdachung (ÜD) die seitliche Abweichung minimiert wird.

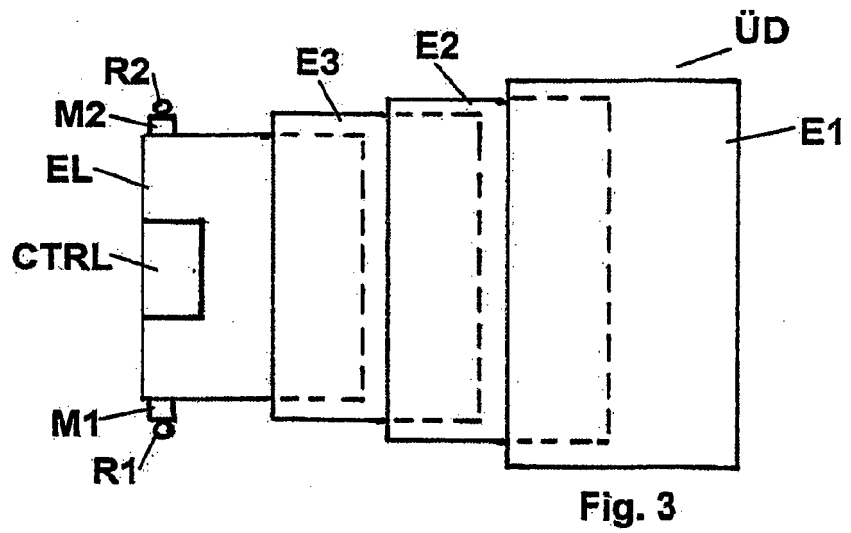
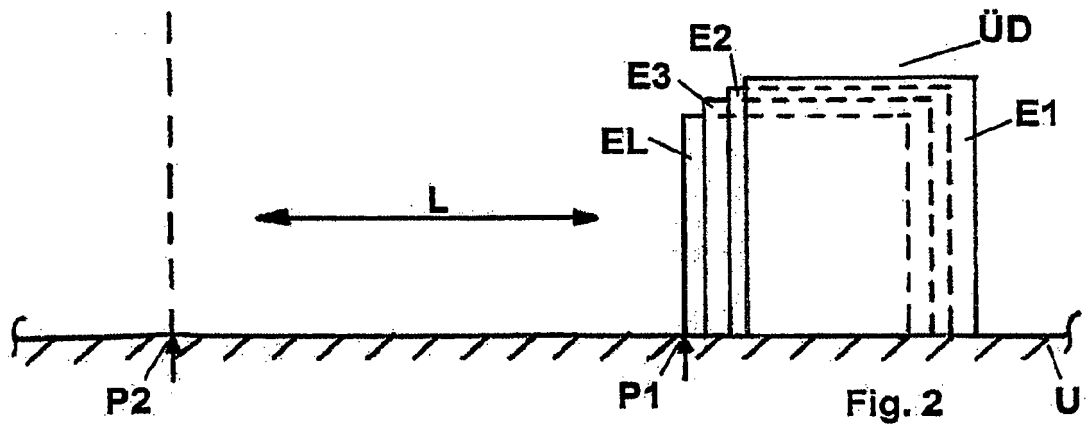
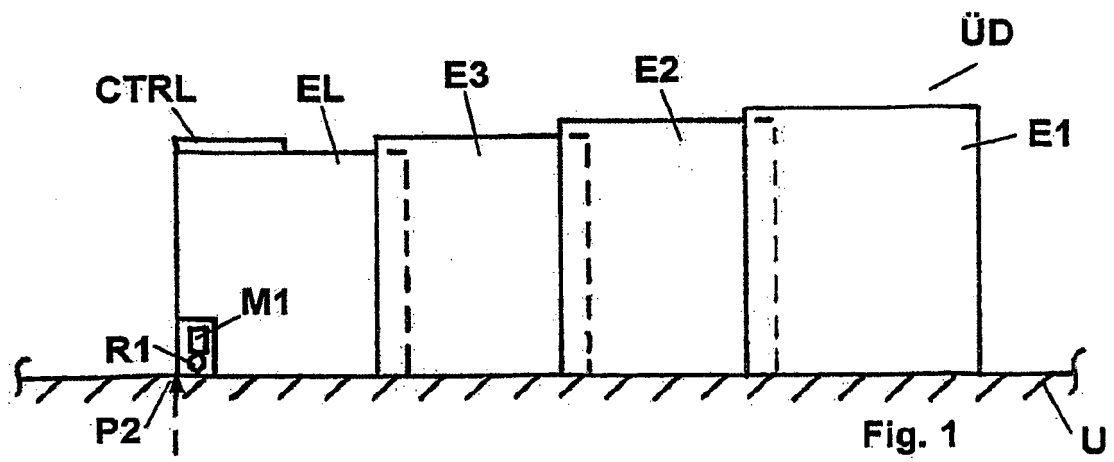
6. Verfahren nach Anspruch 5, bei dem die Sensorgegenstände (SG) in zueinander gleichen Abständen (d) zueinander angeordnet sind, bei dem das letzte Element (EL) an seiner dem Untergrund (U) zuge-

wandten Seite (US) zwei quer zur vorgegebenen Linie (L) angeordnete Sensorleisten (SL) mit jeweils einer Mehrzahl von Sensoren (S) aufweist, und bei dem die beiden Sensorleisten (SL) im selben Abstand (d) zueinander angeordnet sind wie die Sensorgegenstände (SG),

dadurch gekennzeichnet,

dass jedes Mal, wenn sich die beiden Sensorleisten (SL) oberhalb von Sensorgegenständen (SG) befinden, die Entfernung des letzten Elements (EL) von seiner Anfangsposition (P1) und die seitliche Abweichung des letzten Elements (EL) von der vorgegebenen Linie (L) sowohl im Bereich der ersten Sensorleiste (SL) als auch im Bereich der zweiten Sensorleiste (SL) durch die Steuereinheit (CTRL) ermittelt wird, und

dass die Steuereinheit (CTRL) daraus Werte ermittelt, mittels derer die Drehzahlen (u_1 , u_2) der beiden Motoreinheiten (M1, M2) unabhängig voneinander derart beeinflusst werden, dass im weiteren Verlauf des Betriebes der Überdachung (ÜD) die seitliche Abweichung minimiert wird.



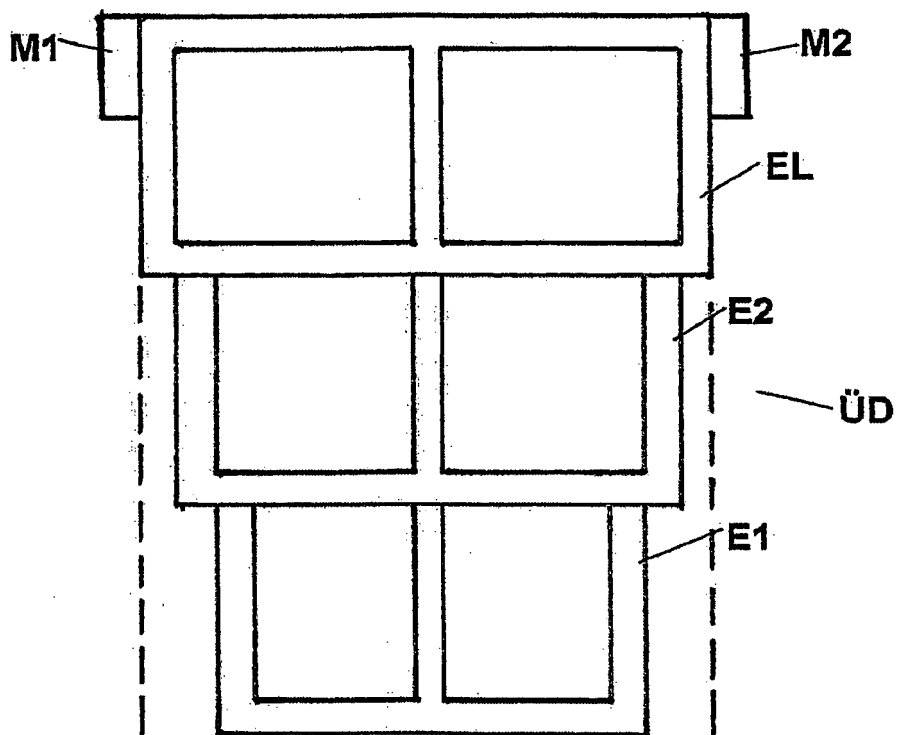


Fig. 4b

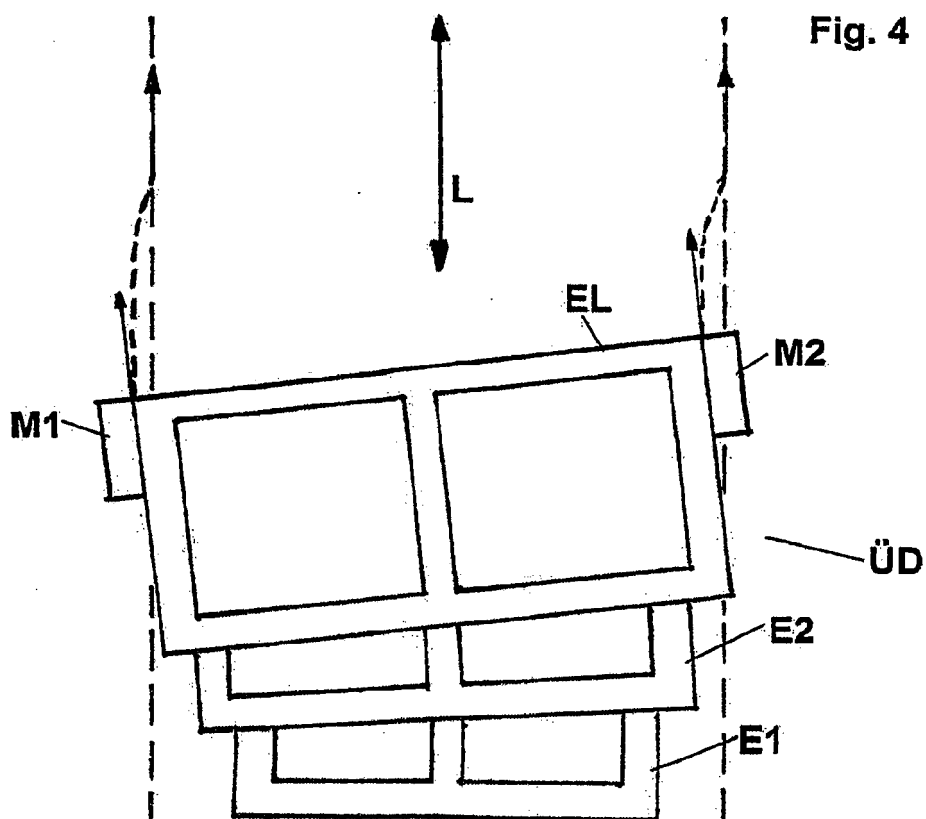


Fig. 4

Fig. 4a

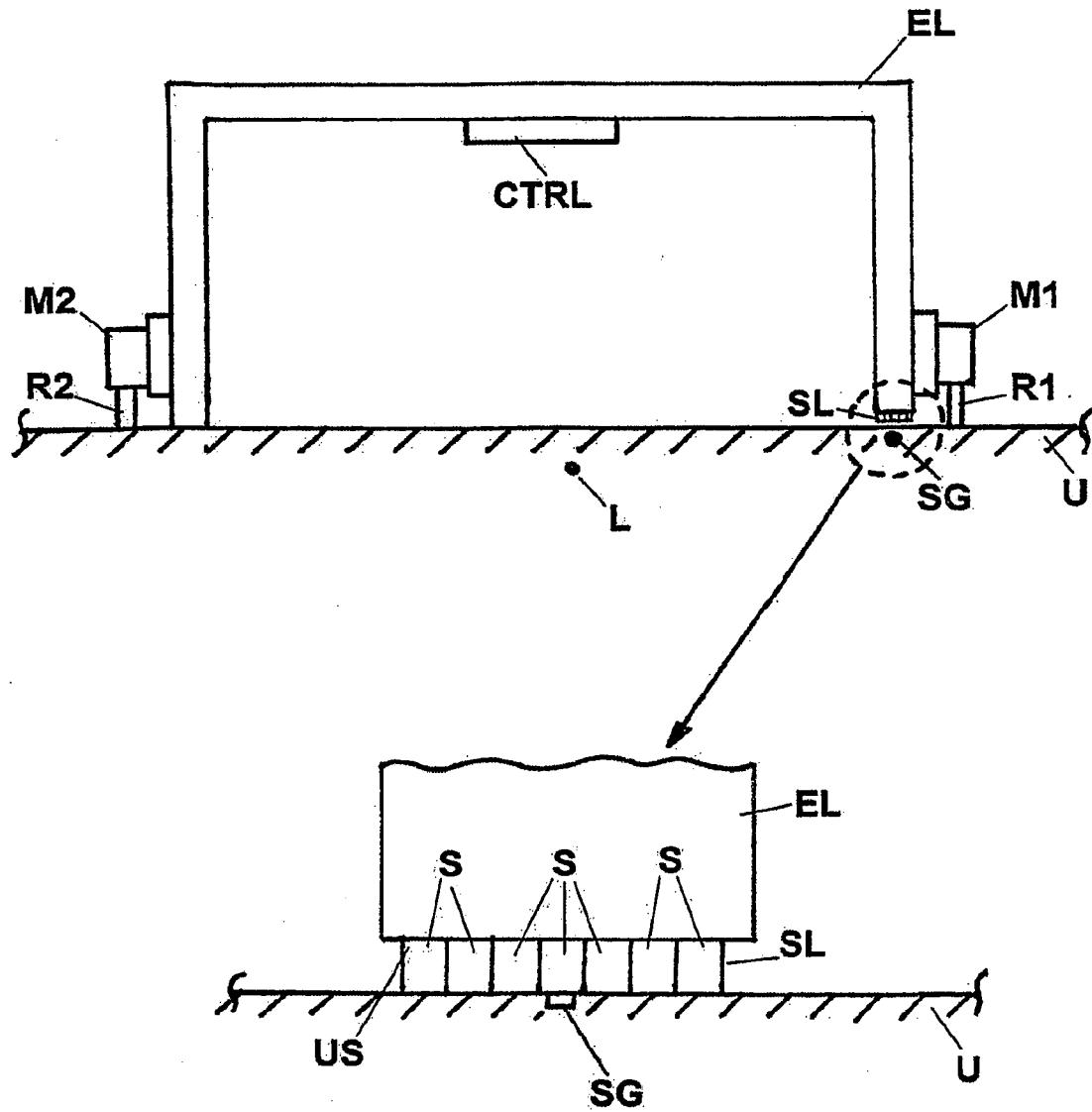


Fig. 5

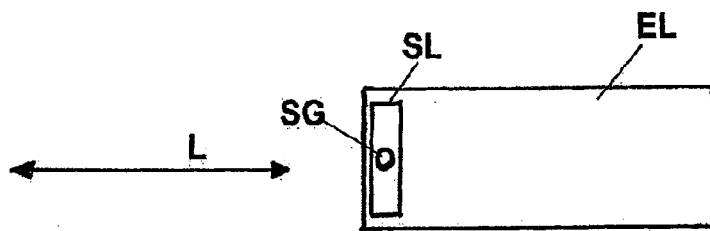


Fig. 6a

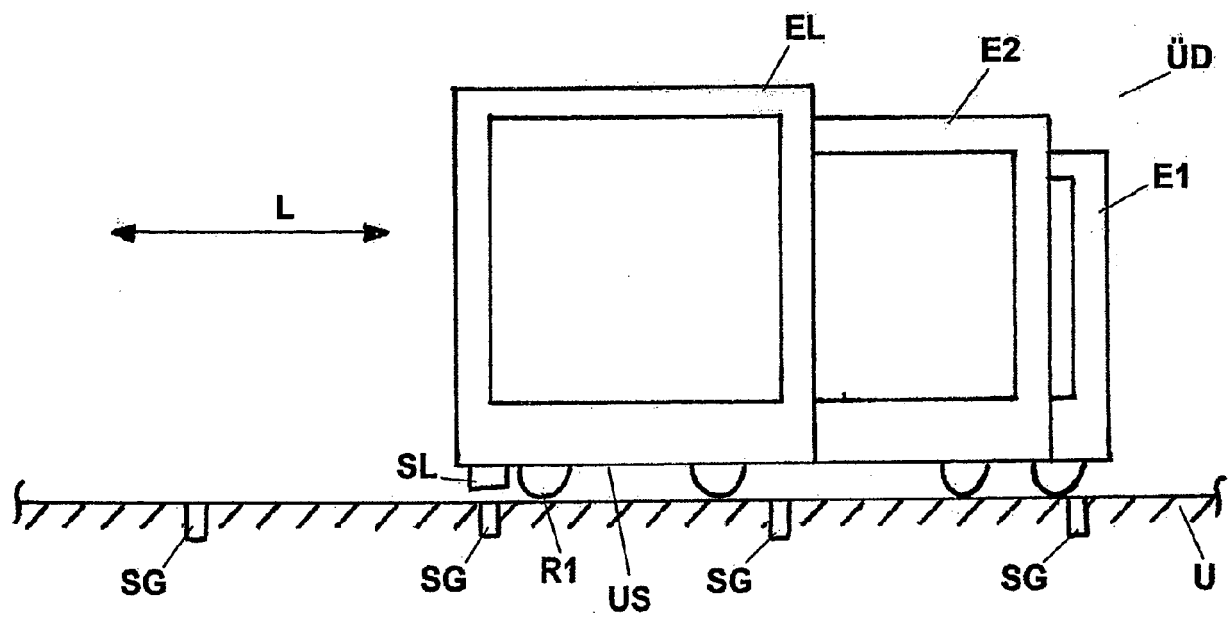
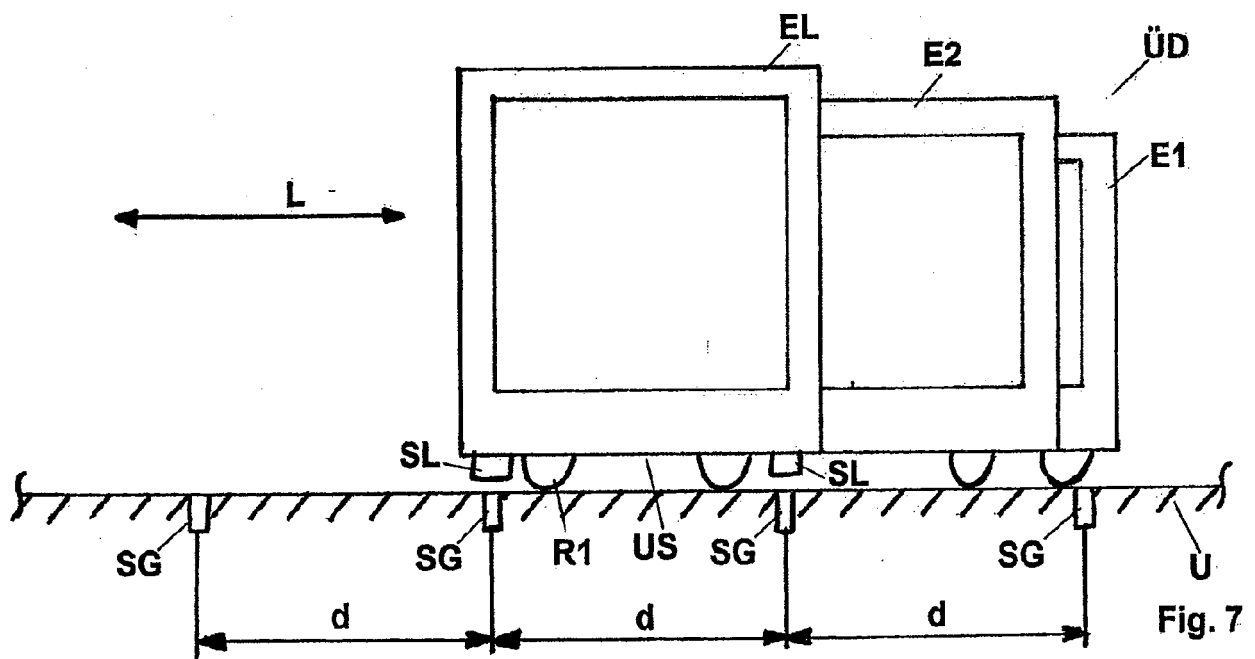
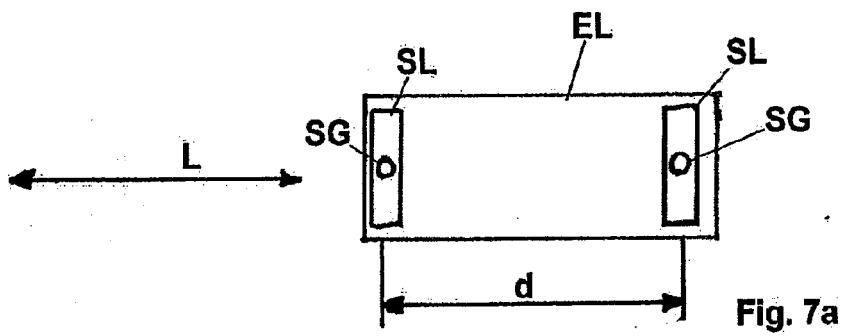


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 00 0668

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	FR 2 802 557 A1 (ROSSET JOSE [CH]) 22. Juni 2001 (2001-06-22) * Seite 1, Zeilen 4-5 * * Seite 1, Zeile 29 - Seite 2, Zeile 4 * * Abbildungen *	1-6	INV. E04B1/343 E04H3/16 E04H4/08
A	FR 2 861 112 A1 (FUSILIER LAURENT [FR]) 22. April 2005 (2005-04-22) * das ganze Dokument *	1	
A,P	EP 3 012 378 A1 (AQUACOMET GMBH [DE]) 27. April 2016 (2016-04-27) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B E04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Juni 2017	Prüfer Tran, Kim Lien
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 03.92 (P04C03)

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

EP 17 00 0668

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.

20-06-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	FR 2802557	A1	22-06-2001	AU 2014701 A		03-07-2001
				FR 2802557 A1		22-06-2001
				WO 0146540 A1		28-06-2001
15	-----			-----		
	FR 2861112	A1	22-04-2005	KEINE		
	-----			-----		
	EP 3012378	A1	27-04-2016	DE 102014015588 A1		21-04-2016
				EP 3012378 A1		27-04-2016
20	-----			-----		
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

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

- DE 202013009331 U1 [0001] [0005]