

(19)



(11)

EP 2 878 570 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.06.2015 Patentblatt 2015/23

(51) Int Cl.:
B66D 1/30 (2006.01)
E06B 9/66 (2006.01)
E06B 9/322 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14189514.4**

(22) Anmeldetag: **20.10.2014**

(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

(30) Priorität: **28.11.2013 DE 202013010658 U**

(71) Anmelder: **Lock Antriebstechnik GmbH**
88521 Ertingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Neubrand, Ulrich**
88521 Ertingen (DE)
• **Gehweiler, Tobias**
88521 Ertingen (DE)
• **Storror, Helmut**
Verstorben (DE)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner**
Patentanwälte
Grosstobeler Strasse 39
88276 Ravensburg / Berg (DE)

(54) **Seiltrommel mit darauf aufgewickeltem Zugseil für eine Wickelvorrichtung sowie eine Wickelvorrichtung mit Seiltrommel**

(57) Es wird eine Seiltrommel (1) mit darauf aufgewickeltem Zugseil (6) für eine Wickelvorrichtung mit Wickelwelle für die Seiltrommel (4) vorgeschlagen. Erfindungsgemäß ist das auf die Seiltrommel (1) aufgewickelte Zugseil mit einer Lage aus nachgiebigem Material (7) überdeckt, sodass das Zugseil (6) daran gehindert ist, sich selbsttätig von der Seiltrommel (1) zu lösen, insbe-

sondere aufzuspringen, und dass das nachgiebige Material (7) dergestalt ist, dass das Zugseil (6) bei Zug am Zugseil (6) mit vordefinierter, vergleichsweise leichter Zugkraft einen sich von der Seiltrommel abhebenden Zugseilabschnitt freigibt, aber verbleibende Windungen nach wie vor überdeckt und damit fixiert bleiben.

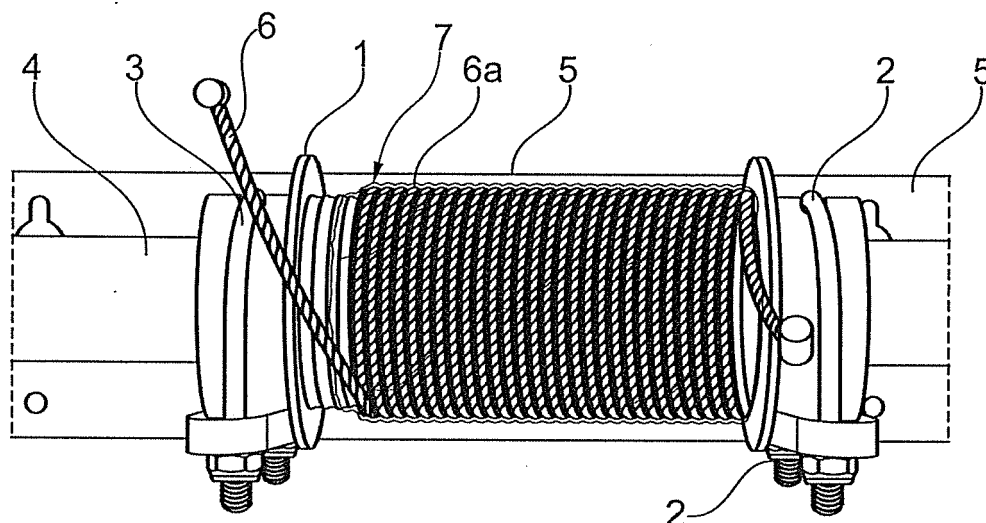


Fig. 1a

EP 2 878 570 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Seiltrommel mit darauf aufgewickeltem Zugseil für eine Wickelvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Wickelvorrichtung mit einer Wickelwelle und einer darauf angeordneten Seiltrommel.

Stand der Technik

[0002] Seiltrommeln für Wickelvorrichtungen sind in verschiedensten Ausgestaltungen bereits aus dem Stand der Technik bekannt.

[0003] Beispielsweise ist in der EP 0 982 466 eine Wickeljalousie zur Lüftung von Gebäuden mit einem flächigen flexiblen Abdeckelement, dessen Abdeckfläche über ein von einer Antriebseinheit getriebenes Wickelement einstellbar ist, beschrieben. Der obere Rand wird über ein Zugseil beim Aufoder Abwickeln des unteren Randes des Abdeckelements nachgeführt, wobei das Zugseil von einer Seiltrommel abgewickelt bzw. auf diese aufgewickelt wird.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Montage einer Wickelvorrichtung zu erleichtern.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung angegeben.

[0006] Die Erfindung geht von einer Seiltrommel mit darauf aufgewickeltem Zugseil für eine Wickelvorrichtung mit Wickelwelle für die Seiltrommel aus. Ein solches System lässt sich zum Beispiel für eine Wickeljalousie oder ein Hubfenster einsetzen.

[0007] Der Kern der Erfindung liegt darin, dass das auf die Seiltrommel aufgewickelte Zugseil mit einer Lage aus nachgiebigem Material überdeckt ist, sodass das Zugseil daran gehindert ist, sich selbsttätig von der Seiltrommel zu lösen, insbesondere aufzuspringen und dass das nachgiebige Material dergestalt ist, dass bei Abwicklung des Zugseils durch Zug am Zugseil mit vordefinierter, vergleichsweise leichter Zugkraft das nachgiebige Material einen sich von der Seiltrommel abhebenden Zugseilabschnitt freigibt, aber verbleibende Windungen nach wie vor überdeckt und damit fixiert sind.

[0008] Dabei kann Windung für Windung des auf die Seiltrommel aufgewickelten Zugseils definiert abgewickelt werden, ohne dass die noch auf der Seiltrommel verbleibenden Windungen sich in ihrer Position verändern. Dies hat insbesondere dann Vorteile, wenn auf der Seiltrommel bereits eine vorgefertigte Wickelrille vorhanden ist, in welche das Zugseil auf der Seiltrommel eingelegt ist bzw. sich einlegt. Vorzugsweise ist das Zugseil ein Drahtseil, insbesondere ein Kunststoffummanteltes Drahtseil. Denkbar ist jedoch auch ein Kunststoffseil. Wäre das Seilende einfach frei, würde sich durch die Eigenspannung des Drahtseils, soweit das Drahtseil dann nicht mehr unter Zug steht, dieses von der Seiltrommel abheben und gegebenenfalls die einzelnen Windungen nicht nur aufspringen, sondern sich auch ineinanderschieben, wodurch nach dem Einbau der Seiltrommel in ein System unter Verbindung des Seilendes der ganze Wickel auf der Seiltrommel erst wieder sortiert werden müsste.

[0009] Erfindungsgemäß kann nun das Seilende soweit abgewickelt werden, wie es für eine Montage bzw. den Anschluss des Seilendes an ein übriges System notwendig ist, ohne dass sich dabei der restliche Wickel auf der Seiltrommel in seiner Position verlagert. Vorzugsweise muss bei der Montage das auf der Seiltrommel liegende Zugseil nicht vollständig abgewickelt werden bzw. bis zu einer maximal während eines laufenden Betriebs erlaubten Stelle, sondern nur so weit, wie es eben für den Montagezweck erforderlich ist.

[0010] Das noch verbleibende nachgiebige Material auf den restlichen Windungen kann dann z. B. bei der ersten Inbetriebnahme vollständig entfernt werden. Möglich ist aber auch das Belassen des verbleibenden, nachgiebigen Materials auf den restlichen Windungen. Durch das nachgiebige Material ist somit in jeder Position der Seiltrommel bzw. in jedem Montage- oder Betriebszustand bei einer anfänglichen Inbetriebnahme sichergestellt, dass jede einzelne Windung auf der Seiltrommel definiert in einer gewünschten Position sich befindet.

[0011] Somit erhält eine Bedienperson eine enorme Erleichterung bei Montage und Inbetriebnahme und im Hinblick auf die Arbeitssicherheit.

[0012] Insbesondere lassen sich die Vorzüge dieser Seilfixierung dann nutzen, wenn vorkonfektionierte Vorrichtungseinheiten aus einer Seiltrommel, einer Wickelwelle und einem Montagewinkel, an der die Wickelwelle druckgelagert ist, eingesetzt werden. Über den Montagewinkel kann die vorkonfektionierte Einheit zum Beispiel an einer vorgegebenen Stelle montiert werden.

[0013] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das nachgiebige Material derart ausgebildet, dass bei einem definierten Zug am Zugseil ein sich abhebender Zugseilabschnitt zurückweicht und das Material diesen Abschnitt freigibt. Die notwendige Kraft zum Abheben und Entfernen des nachgiebigen Materials an der sich abhebenden Stelle ist vorzugsweise größer als die Kraft, die ein Zugseil durch Eigenspannung auf das nachgiebige Material ausübt, jedoch

kleiner als eine Kraft, die eine durchschnittliche Bedienperson in der Lage ist, aufzubringen, um manuell das Zugseilende von der Seiltrommel durch Ziehen am Seilende abzuwickeln.

[0014] Das nachgiebige Material ist insbesondere eine Folie, die beim Abwickeln des Seils einfach zurückweicht und vorzugsweise der verbleibende Rest sich einfach manuell entfernen lässt.

[0015] Alternativ oder zusätzlich kann ein Kunststoffband, zum Beispiel ein Kabelbinder oder ein Klammerelement aus Kunststoff oder Metall, zum Beispiel ein Kunststoffclip als nachgiebiges Material, zur Anwendung kommen. Das Kunststoffband dehnt sich auf und kann zur Seite weichen. Das Klammerelement federt auf und weicht ebenfalls zur Seite.

[0016] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung überdeckt die Folie das aufgewickelte Zugseil ein- oder mehrlagig. Denkbar ist z. B. eine Klarsichtfolie, die beim Überwickeln eine durch den Wickel selbst sich haltende Schicht bildet, da sich überdeckende Oberflächen der Folie aneinanderhaften.

[0017] Darüber hinaus ist es bevorzugt, wenn das nachgiebige Material schlauchartig ist. Denkbar ist z. B. eine Art Schrumpfschlauch, der dann beispielsweise beim Abheben eines Zugseilabschnitts an dieser Stelle zurückweicht oder aufreißt.

[0018] In einer überdies bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung umfasst das nachgiebige Material eine Haftschrift, z. B. eine Siliconschicht. Diese kann z. B. als eine Art "Haftstreifen" nur über einen Bruchteil des Umfangs entlang der Längsachse der Trommel auf den Seilwindungen aufgetragen sein, gerade so, dass es ausreichend ist, die Seilwindungen auf der Seiltrommel zu fixieren. Beim Abwickeln wird dann Windung für Windung von der Haftschrift, an der die Windungen haften, insbesondere der gummiartigen Siliconschicht gelöst.

[0019] In einer außerdem vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das nachgiebige Material bei definiertem Zug am Zugseil dergestalt, dass nur der sich abhebende Zugseilabschnitt freigegeben wird, jedoch selbst der unmittelbar anschließende Windungsanteil des Zugseils noch fixiert bleibt.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0020] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den nachstehenden Figuren unter Angabe weiterer Einzelheiten und Vorteile näher erläutert.

[0021] Es zeigen in den

Figuren 1a bis 1c jeweils eine auf einer Welle montierte Seiltrommel drehbar an einer Konsole in unterschiedlichen Abwicklungszuständen in perspektivischer Darstellung.

[0022] In den Figuren 1a bis 1c ist eine Seiltrommel 1 gezeigt, die über Klemmschellen 2, 3 auf einer Welle 4 fixiert ist. Die Welle 4 ist drehbar an einer Konsole 5 gelagert. Auf die Seiltrommel 1 ist ein Zugseil, insbesondere ein kunststoffummanteltes Drahtseil 6 aufgewickelt.

[0023] In den Figuren 1a bis 1c sind unterschiedliche Abwicklungszustände gezeigt. Über das auf die Seiltrommel 1 aufgewickelte Zugseil 6 wurde in vollständig aufgewickelter Zustand, bei welchem insbesondere die Seiltrommel vollständig oder nahezu vollständig mit Windungen 6a des Zugseils 6 bedeckt ist, eine dünne Kunststofffolie flächig entsprechend einer Achse der Seiltrommel gewickelt.

[0024] Mit der dünnen Kunststofffolie 7 wurde das Zugseil 6 bzw. dessen Windungen 6a insbesondere mehrfach umwickelt, wobei vorzugsweise ein Seilende frei bleibt und über einen Wickel hervorsteht. Durch die Kunststofffolie 7 kann einerseits ein Aufspringen des aufgewickelten Zugseils 6 vermieden und andererseits ein definiertes Abwickeln des Zugseils 6 auch bei immer wieder nachlassendem Zug auf einem abgewickelten Zugseilabschnitt ebenfalls ohne Aufspringen erreicht werden.

[0025] In Figur 1a ist der nahezu vollständig aufgewickelte mit Kunststofffolie überdeckte Zustand des Zugseils 6 dargestellt.

[0026] In Figur 1b sind bereits einige Windungen und in Figur 1c einige Windungen mehr abgewickelt. Mit einem vergleichsweise geringen Kraftaufwand an dem abgewickelten Zugseilabschnitt 6b ist eine Bedienperson in der Lage, Windung für Windung von einem Zugseilwickel unter der Kunststofffolie 7 hervorzuziehen und diese dabei zurückzudrängen. Beispielsweise kann eine Kunststofffolie in der Art einer gängigen Frischhaltefolie eingesetzt werden, die zwar eine gewisse Kraft zum Fixieren des Zugseils aufweist, jedoch nicht so stabil ist, dass eine Bedienperson mit dem gewünschten vorgegebenen Kraftaufwand die Kunststofffolie bei einem Ziehen und damit Abwickeln des Zugseils von Seiltrommel 1 nicht verdrängen könnte, um das Zugseil Windung für Windung abzuwickeln.

[0027] Damit lässt sich nicht nur eine vorteilhafte Transportfixierung, sondern eben auch die geschilderte Positionshilfe bei der Montage mit teilweisem Abwickeln des Zugseils erreichen.

Bezugszeichenliste:

[0028]

	1	Seiltrommel
	2	Klemmschellen
	3	Klemmschellen
	4	Welle
5	5	Konsole
	6	Zugseil
	6a	Windung
	6b	Zugseilabschnitt
	7	Kunststoffolie
10		

Patentansprüche

- 15 1. Seiltrommel (1) mit darauf aufgewickeltem Zugseil (6) für eine Wickelvorrichtung mit Wickelwelle für Seiltrommel (4), **dadurch gekennzeichnet, dass** das auf die Seiltrommel (1) aufgewickelte Zugseil mit einer Lage aus nachgiebigem Material (7) überdeckt ist, sodass das Zugseil (6) daran gehindert ist, sich selbsttätig von der Seiltrommel (1) zu lösen, insbesondere aufzuspringen, und dass das nachgiebige Material (7) dergestalt ist, dass das Zugseil (6) bei Zug am Zugseil (6) mit vordefinierter, vergleichsweise leichter Zugkraft einen sich von der Seiltrommel abhebenden Zugseilabschnitt freigibt, aber verbleibende Windungen nach wie vor überdeckt und damit fixiert bleiben.
- 20 2. Seiltrommel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das nachgiebige Material (7) bei definiertem Zug am Zugseil (6) am sich abhebenden Zugseilabschnitt zurückweicht und diesen freigibt.
- 25 3. Seiltrommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das nachgiebige Material eine Folie (7) umfasst.
4. Seiltrommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folie (7) das aufgewickelte Zugseil (6) ein- oder mehrlagig überdeckt.
- 30 5. Seiltrommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das nachgiebige Material (7) schlauchartig ist.
6. Seiltrommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das nachgiebige Material (7) eine Haftschrift umfasst.
- 35 7. Seiltrommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das nachgiebige Material (7) bei definiertem Zug am Zugseil nur den sich abhebenden Zugseilabschnitt freigibt.
- 40 8. Wickelvorrichtung mit einer Wickelwelle und einer darauf angeordneten Seiltrommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
9. Wickelvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wickelwelle an einer Konsole (5) drehbar montiert ist.

45

50

55

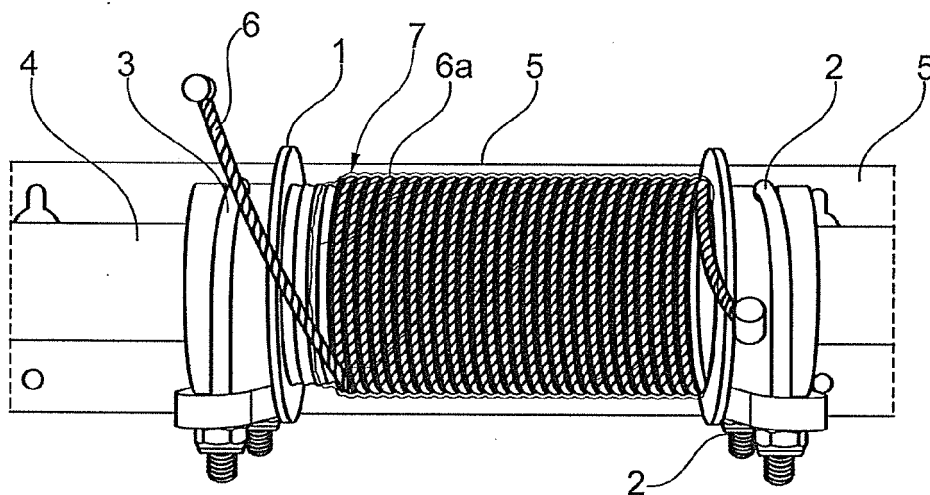


Fig. 1a

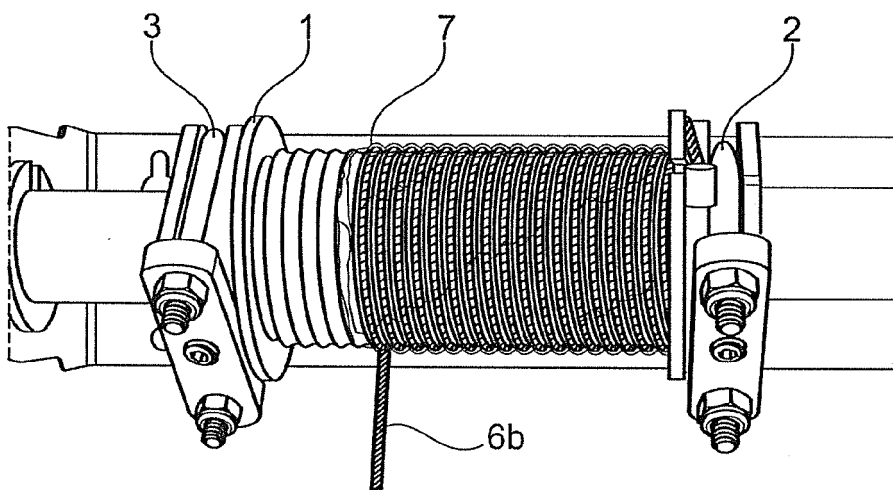


Fig. 1b

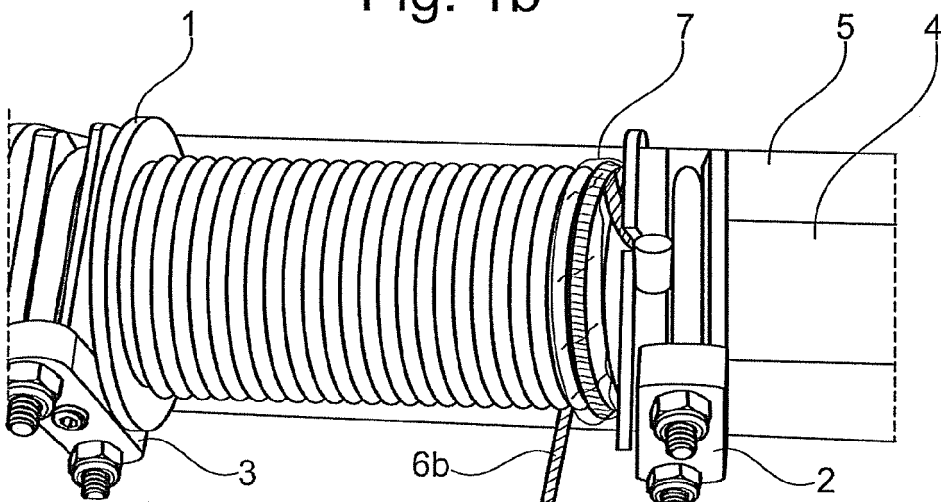


Fig. 1c



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 14 18 9514

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 534 522 A (SPENCE ROBERT L [US]) 13. August 1985 (1985-08-13) * Abbildungen 1-7 * -----	1-9	INV. B66D1/30 E06B9/322 E06B9/66
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66D E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. April 2015	Prüfer Merz, Wolfgang
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	

 1
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 14 18 9514

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.

13-04-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4534522	A	13-08-1985	KEINE

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 0982466 A [0003]