



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 818 005 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.10.2024 Patentblatt 2024/44

(21) Anmeldenummer: **19768998.7**

(22) Anmeldetag: **25.06.2019**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B66C 1/12 (2006.01) **B66C 1/18 (2006.01)**
D07B 1/18 (2006.01) **B65D 63/10 (2006.01)**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B66C 1/122; B66C 1/18; D07B 1/18

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2019/000174

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2020/007385 (09.01.2020 Gazette 2020/02)

(54) RUND SCHLINGE

ROUND SLING

ÉLINGUE

(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**

(30) Priorität: **03.07.2018 DE 102018005229**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.05.2021 Patentblatt 2021/19

(73) Patentinhaber: **Span Set Gesellschaft für
Transportsysteme und
technische Bänder mit beschränkter Haftung &
Co.
Kommanditgesellschaft
52531 Übach-Palenberg (DE)**

(72) Erfinder: **BURBACH, Ingo
52538 Gangelt (DE)**

(74) Vertreter: **Taubert, Diana et al
Roloff Nitschke Anwaltssozietät
Brandenburger Str. 143
14542 Werder (Havel) (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 032 749 WO-A1-03/048023
JP-A- H0 741 279 US-A1- 2015 267 347**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingereicht, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rundschlinge zur Verwendung an Tragmitteln mit einem die Rundschlinge partiell umschließenden ersten Schutzschlauch zur Bildung eines Stropps.

[0002] Rundschlingen und ein daraus gebildeter Strop sind seit langem bekannt, so zum Beispiel aus der EP 32749 A1 oder der WO 03/048023 A1, die die Merkmale des Oberbegriffs von Anspruch 1 offenbart. Alle einzelnen Elemente der Rundschlinge, die den Strop bilden, sind dabei bekanntermaßen irreversible miteinander verbunden, so vernäht. Teilweise sind auch offensbare Schutzschläuche bekannt, so aus der US 2015/0267347 A1, die einen offenen Schutzschlauch für ein Seil oder die JP H07 41279 A für eine Gurtsschlinge offenbart. Ferner hat sich im praktischen Einsatz gezeigt, dass an Schlaufen der Rundschlinge in dem Bereich, an dem ein Tragmittel, so zum Beispiel ein Kranhaken, bei funktionsgemäßer Verwendung anliegt, ein erhöhter Verschleiß auftritt. Gleiches gilt für einen Lastaufnahmebereich, beispielsweise bei einem Transport eines Stahlcoils mithilfe einer Rundschlinge. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Rundschlinge in Form eines Stropps weiter zu verbessern.

[0003] Die Aufgabe wird erfüllt durch die Merkmale des Hauptanspruchs 1. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Danach weist eine erfundungsgemäße Rundschlinge zur Verwendung an Tragmitteln folgende Merkmale auf.

[0004] Die Rundschlinge besitzt einen sie partiell umschließenden ersten Schutzschlauch zur Bildung eines Stropps, wobei Endbereiche der Rundschlinge nicht von dem ersten Schutzschlauch umschlossen sind und die Endbereiche daher Schlaufen bilden.

[0005] An dem ersten Schutzschlauch an seinen jeweiligen Enden ist in Richtung der Schlaufen mindestens je ein Umfassungsband als Schlaufenverstärkung angeordnet, das an einer Außenfläche der jeweiligen Schlaufe der Rundschlinge anliegt und so um die Schlaufe gelegt ist.

[0006] Das mindestens eine Umfassungsband ist vorzugsweise mit der Schlaufe nicht gesondert durch Vernähen, Verkleben oder Ähnlichem verbunden.

[0007] Die Verbindung des mindestens einen Umfassungsbands mit dem ersten Schutzschlauch erfolgt aber beispielhaft durch Vernähen. Im Rahmen der Erfindung sind ebenfalls alle anderen geeigneten Verbindungsformen gelegen, so alle kraft- und/oder formschlüssigen oder stoffschlüssigen Verbindungsarten.

[0008] Weiterhin ist an den jeweiligen Schlaufen jeweils ein offensbarer zweiter Schutzschlauch angeordnet, der das Umfassungsband und damit gleichsam einen Bereich der Rundschlinge umschließt, an dem ein Tagmittel anordenbar ist und die Schlaufe und das Umfassungsband ganz oder zumindest teilweise verdeckt, das heißt in Längsrichtung axial verdeckt. Jedenfalls ist eine derartige Verdeckung notwendig, sodass eine funktionssi-

chere Arretierung des jeweiligen Umfassungsbandes durch den zweiten Schutzschlauch gegeben ist. So ist durch den zweiten Schutzschlauch eine Fixierung des Umfassungsbandes als Schlaufenverstärkung sichergestellt.

[0009] Ein Verschlussbereich des jeweils zweiten Schutzschlauchs ist vorteilhafterweise außerhalb einer Kontaktfläche mit dem Tragmittel gelegen, um eine Beeinträchtigung des Verbindungsbereichs und damit eine Beeinträchtigung der Arretierung des jeweiligen zweiten Schutzschlauchs aufgrund einer mechanischen Beanspruchung durch das Tragmittel zu reduzieren.

[0010] Durch die erfundungsgemäße Anordnung und das Zusammenwirken der einzelnen vorbeschriebenen Bauteile wird die Tragfähigkeit der Rundschlinge weiter verbessert. Es wird die Kraftleitung innerhalb der Rundschlinge verbessert. Der mehrschichtige Aufbau verbessert ebenfalls die Haltbarkeit der Rundschlinge. Es ist ferner eine Wechselbarkeit einzelner Elemente der Rundschlinge in Form des Stropps gewährleistet.

[0011] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen werden, dass über dem ersten Schutzschlauch ein offensbarer dritter Schutzschlauch angeordnet ist und den ersten Schutzschlauch im Wesentlichen umschließt. Dadurch kommt es zu einem verbesserten Schutz der Rundschlinge im Lastaufnahmebereich, wenn beispielhaft die Rundschlinge zum Transport von Coils, so Stahlcoils, eingesetzt wird.

[0012] Als ein Verbindungsmittel des offenen zweiten und dritten Schutzschlauchs ist zum Beispiel ein Klettverschluss vorgesehen. Der erste Schutzschlauch kann mit der Rundschlinge wie bekannt vorzugsweise reversibel verbunden sein, indem er auf die Rundschlinge lose aufgeschoben ist oder aber, was aber nicht vorzugsweise der Fall ist, irreversibel mit der Rundschlinge verbunden sein, indem er auf die Rundschlinge im Rahmen der Bildung des Stropps lose aufgeschoben ist und sodann ein Bereich des ersten Schutzschlauchs zwischen beiden Strängen der Rundschlinge zumindest partiell verbunden, so vernäht ist. Der erste Schutzschlauch weist dann zwei Kammern auf. Nichtsdestotrotz ist er aber auf der Rundschlinge in aller Regel verschiebbar angeordnet und vorzugsweise sind wegen der Gewährung einer leichten Wechselbarkeit alle Verbindungen reversibel vorgesehen.

[0013] Eine verbesserte Arretierung des ersten oder des ersten und des dritten Schutzschlauchs kann ferner mittels mindestens einem Verschluss erfolgen, wobei der mindestens eine Verschluss jeweils an den jeweiligen Enden des ersten Schutzschlauchs oder an den jeweiligen Enden des ersten und des dritten Schutzschlauchs angeordnet ist und vorzugsweise, aber nicht notwendigerweise, durch den Schlaufeninnenraum hindurchführt, wenn er verschlossen ist. Der mindestens eine Verschluss kann dabei mit dem ersten und/oder mit dem dritten Schutzschlauch fest verbunden sein oder aber ein separates Element darstellen, welches den ersten Schutzschlauch und/oder den dritten Schutzschlauch

zwecks Arretierung durchdringen oder einklemmen kann. Vorteilhaftweise ist der mindestens eine Verschluss reversibel verschließbar, so beispielhaft mittels einer Klemmvorrichtung. In Betracht kommen Klemmschlösser, Schnallen oder ähnliche Vorrichtungen. In einer Variante ist der mindestens eine Verschluss ein Bandabschnitt.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Figur weiter erläutert. Dabei ergeben sich weitere Vorteile, Merkmale und Ausgestaltungen der Erfindung.

[0015] Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Rundschlinge,

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Teils einer Rundschlinge mit Endbereich.

[0016] Eine erfindungsgemäße Rundschlinge 1 zur Verwendung an Tragmitteln besitzt einem sie partiell umschließenden ersten Schutzschlauch 2 zur Bildung eines Stropps, wobei Endbereiche der Rundschlinge 1 nicht von dem ersten Schutzschlauch 2 umschlossen sind und die Endbereiche daher Schlaufen 4, 4' bilden.

[0017] An dem ersten Schutzschlauch 2 an seinen jeweiligen Enden 3, 3' ist in Richtung der Schlaufen 4, 4' je ein Umfassungsband 5, 5' als Schlaufenverstärkung angeordnet. Das jeweilige Umfassungsband 5, 5' liegt an einer Außenfläche 6 der jeweiligen Schlaufe 4, 4' der Rundschlinge 1 lose an und ist so um die Schlaufe ohne weitere Befestigung gelegt. Das jeweilige Umfassungsband 5, 5' ist mit dem ersten Schutzschlauch 2 jeweils an den Enden 3, 3' gemäß der **Fig. 1** und **2** zweimal beabstandet vernäht, sodass das jeweilige Umfassungsband 5, 5' ebenfalls eine Schlaufe bildet.

[0018] Weiterhin ist an den jeweiligen Schlaufen 4, 4' jeweils ein offener zweiter Schutzschlauch 7, 7' angeordnet, der einen Bereich der Rundschlinge 1 umschließt, an dem ein Tragmittel anordenbar ist und gleichsam das jeweilige Umfassungsband 5, 5' fast vollständig verdeckt und so gleichsam arretiert. Ein Verschlussbereich des jeweils zweiten Schutzschlauchs 7, 7' ist im Ausführungsbeispiel außerhalb einer Kontaktfläche mit dem Tragmittel gelegen, wenn dieses funktionsgemäß mit der Rundschlinge 1 verbunden ist. So ist der Verschlussbereich keiner direkten Beanspruchung durch das Tragmittel ausgesetzt.

[0019] Über dem ersten Schutzschlauch 2 ist ein offener dritter Schutzschlauch 8 angeordnet, der den ersten Schutzschlauch 2 im Wesentlichen umschließt, das heißt in seiner Längsrichtung verdeckt. Als ein Verbindungsmittel des offenen zweiten und dritten Schutzschlauchs 7, 7' und 8 ist im Ausführungsbeispiel ein Klettverschluss vorgesehen.

[0020] Eine verbesserte Arretierung des ersten und des dritten Schutzschlauchs 2, 8 erfolgt ferner mittels zweier Bandabschnitte, die einen Verschluss 9 bilden.

Dabei ist der Verschluss 9 jeweils an den jeweiligen Enden 3, 3' des ersten Schutzschlauchs 2 und des dritten Schutzschlauchs 8 angeordnet. Der Verschluss 9 führt durch den Schlaufeninnenraum 10 hindurch, wenn er funktionsgemäß verschlossen ist. So ist ein Abziehen von der Rundschlinge 1 ausgeschlossen. Der Verschluss 9 wird im Ausführungsbeispiel durch jeweils zwei an den Enden 3, 3' angeordnete lösbare Gurte mit je einer Gurtklemme gebildet, wobei der Verschluss 9 den ersten Schutzschlauch 2 und den dritten Schutzschlauch 8 an dafür vorgesehenen Schlitten durchdringt.

Bezugszeichenliste

15 [0021]

1. Rundschlinge
2. erster Schutzschlauch
3. Enden
4. Schlaufe
5. Umfassungsband
6. Außenfläche
7. zweiter Schutzschlauch
8. dritter Schutzschlauch
9. Verschluss
10. Schlaufeninnenraum

Patentansprüche

- 30 1. Rundschlinge (1) mit einem die Rundschlinge (1) partiell umschließenden ersten Schutzschlauch (2), wobei Endbereiche der Rundschlinge (1) nicht von dem ersten Schutzschlauch (2) umschlossen sind und die Endbereiche Schlaufen (4) bilden, dadurch gekennzeichnet, dass
an dem ersten Schutzschlauch (2) an seinen jeweiligen Enden (3) in Richtung der Schlaufen (4) mindestens je ein Umfassungsband (5) angeordnet ist, das an einer Außenfläche (6) der jeweiligen Schlaufe (4) der Rundschlinge (1) anliegt und an den jeweiligen Schlaufen (4) jeweils ein offener zweiter Schutzschlauch (7) angeordnet ist, der das Umfassungsband (5) und damit gleichsam einen Bereich der Rundschlinge (1) umschließt, an dem ein Tragmittel anordenbar ist und die Schlaufe und das Umfassungsband ganz oder zumindest teilweise verdeckt.
- 40 2. Rundschlinge (1) nach Anspruch 1, wobei über dem ersten Schutzschlauch (2) ein offener dritter Schutzschlauch (8) angeordnet ist und den ersten Schutzschlauch (1) im Wesentlichen umschließt.
- 45 3. Rundschlinge (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei eine Arretierung des ersten oder des ersten und des dritten Schutzschlauchs (8) mittels mindestens einem Verschluss (9) erfolgt, der an den jeweiligen
- 50 55

- Enden (3) des ersten Schutzschlauchs (2) oder an den jeweiligen Enden (3) des ersten und des dritten Schutzschlauchs (2, 8) angeordnet ist.
4. Rundslinge (1) nach Anspruch 3, wobei der mindestens eine Verschluss (9) ein Bandabschnitt ist.
5. Rundslinge (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei ein Verschlussbereich des jeweils zweiten Schutzschlauchs (7) außerhalb einer Kontaktfläche mit dem Tragmittel gelegen ist.
6. Rundslinge (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei ein Verbindungsmittel des offenbar zweiten und dritten Schutzschlauchs (7, 8) ein Klettverschluss ist.
7. Rundslinge (1) nach einem der vorherigen Ansprüche 3 bis 6, wobei der mindestens eine Verschluss (9) reversibel verschließbar ist.
8. Rundslinge (1) nach einem der vorherigen Ansprüche 3 bis 6, wobei der mindestens eine Verschluss (9) des dritten Schutzschlauchs (8) durch einen Schlaufeninnenraum (10) hindurchführt, wenn der mindestens eine Verschluss (9) funktionsgemäß verschlossen ist.
- ends (3) of the first and third protective tubes (2, 8).
4. The round sling (1) according to Claim 3, wherein at least one closure (9) is a band portion.
5. The round sling (1) according to any one of the preceding claims, wherein a closure region of the respective second protective tube (7) is located outside of a contact surface with the carrying means.
6. The round sling (1) according to any one of the preceding claims, wherein a connection means of the openable second and third protective tubes (7, 8) is a hook-and-loop fastener.
7. The round sling (1) according to any one of the preceding Claims 3 to 6, wherein the at least one closure (9) is reversibly closeable.
8. The round sling (1) according to any one of the preceding Claims 3 to 6, wherein the at least one closure (9) of the third protective tube (8) leads through a loop interior (10) when the at least one closure (9) is functionally closed.

Claims

- A round sling (1) having a first protective tube (2) partially enclosing the round sling (1), wherein end regions of the round sling (1) are not enclosed by the first protective tube (2) and the end regions form loops (4), **characterized in that** at least one circumferential band (5) is arranged at each of the ends (3) of the first protective tube (2) in the direction of the loops (4), said circumferential band (5) abutting an outer surface (6) of the respective loop (4) of the round sling (1), and an openable second protective tube (7) is arranged at each of the loops (4), said second protective tube (7) enclosing the circumferential band (5) and thus also a region of the round sling (1) on which a carrying means is arrangeable and entirely or at least partially covering the circumferential band.
- The round sling (1) according to Claim 1, wherein an openable third protective tube (8) is arranged over the first protective tube (2) and substantially encloses the first protective tube (1).
- The round sling (1) according to Claim 1 or 2, wherein locking of the first or the first and the third protective tube (8) is carried out by means of at least one closure (9) which is arranged at the respective ends (3) of the first protective tube (2) or at the respective

Revendications

- Élingue ronde (1) avec une première gaine de protection (2) entourant partiellement l'élingue ronde (1), des zones d'extrémité de l'élingue ronde (1) n'étant pas entourées par la première gaine de protection (2) et les zones d'extrémité formant des boucles (4), **caractérisée en ce que** sur la première gaine de protection (2), à ses extrémités respectives (3), en direction des boucles (4), est agencée au moins une bande d'entourage (5) qui s'applique contre une surface extérieure (6) de la boucle respective (4) de l'élingue ronde (1) et, sur les boucles respectives (4), est agencée respectivement une deuxième gaine de protection ouvrable (7), qui entoure la bande d'entourage (5) et donc, en quelque sorte, une zone de l'élingue ronde (1) sur laquelle un moyen porteur peut être agencé et qui recouvre entièrement ou au moins partiellement la boucle et la bande d'entourage.
- Élingue ronde (1) selon la revendication 1, dans laquelle une troisième gaine de protection ouvrable (8) est agencée au-dessus de la première gaine de protection (2) et entoure essentiellement la première gaine de protection (1).
- Élingue ronde (1) selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle un blocage de la première ou de la première et de la troisième gaine de protection (8) est effectué

au moyen d'au moins une fermeture (9) qui est agencée aux extrémités respectives (3) de la première gaine de protection (2) ou aux extrémités respectives (3) de la première et de la troisième gaine de protection (2, 8). 5

4. Élingue ronde (1) selon la revendication 3, dans laquelle l'au moins une fermeture (9) est une section de bande.

10

5. Élingue ronde (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle une zone de fermeture de la deuxième gaine de protection respective (7) est située à l'extérieur d'une surface de contact avec le moyen porteur. 15

6. Élingue ronde (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle un moyen de liaison des deuxième et troisième gaines de protection (7, 8) ouvrables est une fermeture agrippante. 20

7. Élingue ronde (1) selon l'une quelconque des revendications 3 à 6 précédentes, dans laquelle l'au moins une fermeture (9) peut être fermée de manière réversible. 25

8. Élingue ronde (1) selon l'une quelconque des revendications 3 à 6 précédentes, dans laquelle l'au moins une fermeture (9) de la troisième gaine de protection (8) passe à travers un espace intérieur de boucle (10) lorsque l'au moins une fermeture (9) est fermée de manière fonctionnelle. 30

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

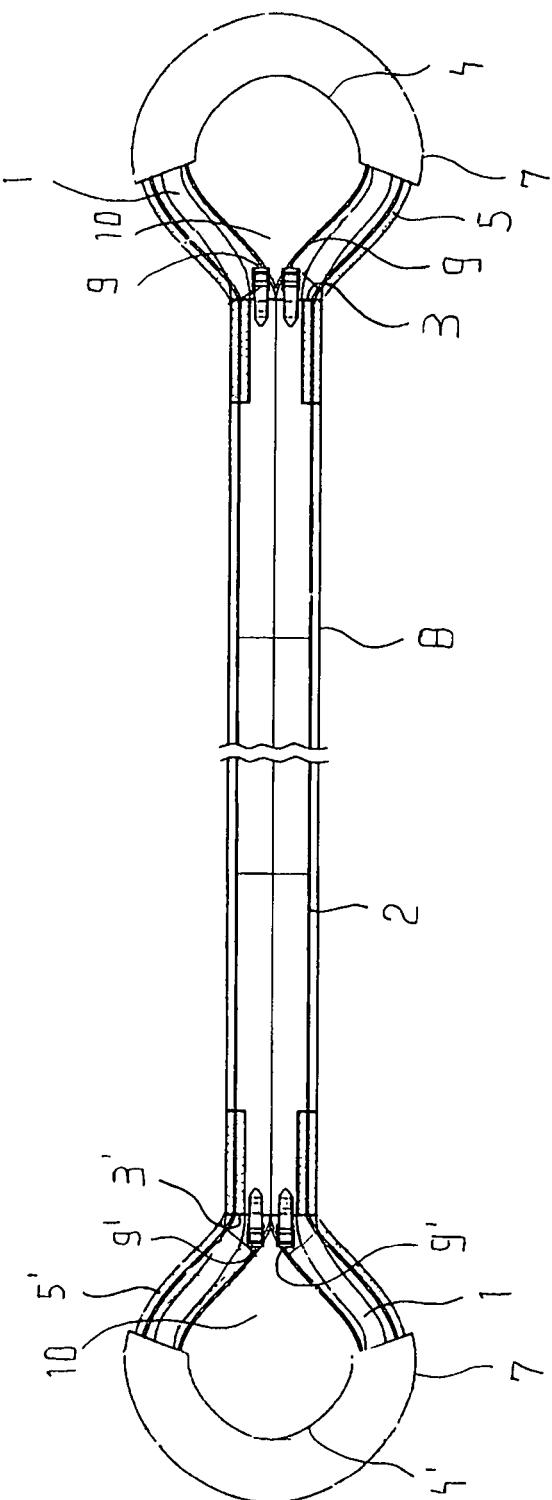
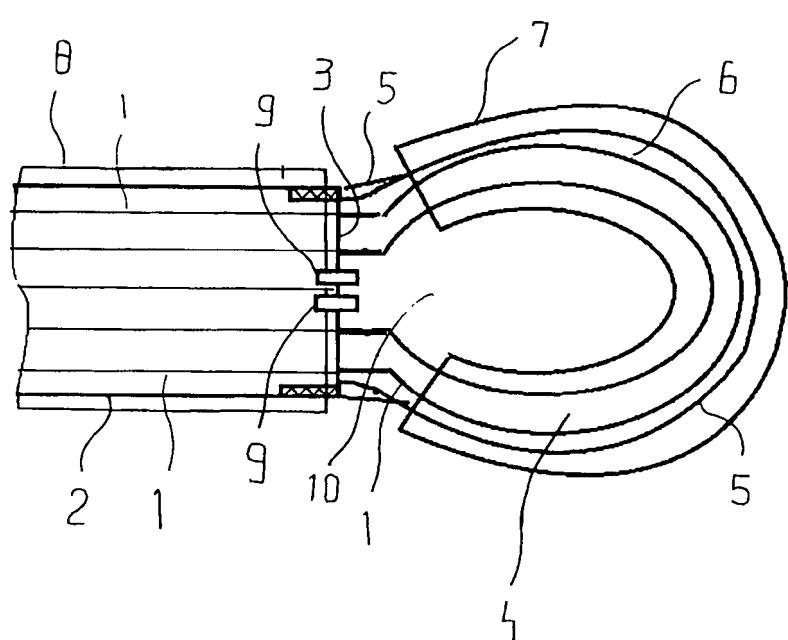


Fig. 2



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 32749 A1 [0002]
- WO 03048023 A1 [0002]
- US 20150267347 A1 [0002]
- JP H0741279 A [0002]