

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 911 867 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.04.2008 Patentblatt 2008/16

(51) Int Cl.:
D04B 15/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 06021217.2

(22) Anmeldetag: 10.10.2006

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: Groz-Beckert KG
72458 Albstadt (DE)

(72) Erfinder: Krauss, Rainer
73119 Zell u.A. (DE)

(74) Vertreter: Rüger, Barthelt & Abel
Patentanwälte
Postfach 10 04 61
73704 Esslingen a.N. (DE)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137 (2)
EPÜ.

(54) Nadelbett mit unterbrochenen Nadelführungen

(57) Ein erfindungsgemäßes Nadelbett (2) für eine Strickmaschine weist Führungskanäle für die Strickwerkzeuge auf, die insbesondere im Bereich des Strickschlusses unterbrochen sind, so dass jede Nadel lediglich im Bereich ihres Fußes seitlich geführt ist. Vorzugsweise ist das Nadelbett segmentiert ausgebildet, wobei die Segmente an einer Fuge aneinander grenzen, die sich quer zu allen Führungskanälen erstreckt. Die Trennfuge liegt dabei zwischen den Schlossbahnen (15, 16; 16, 17; 17, 18 und 18, 19). Die Führungsstege der einzelnen Grundkörperabschnitte (5, 6, 7) sind jeweils um eine Nadelteilung gegeneinander versetzt angeordnet. Vorzugsweise sind die Grundkörperabschnitte (5, 6, 7) untereinander im Wesentlichen gleich ausgebildet und unlösbar miteinander verbunden.

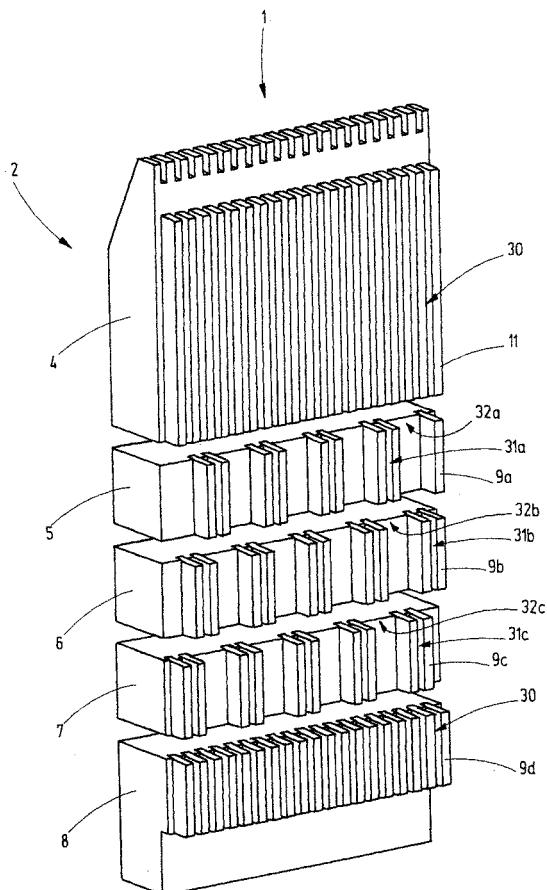


Fig.3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Nadelbett für eine Strickmaschine, insbesondere zur Bestückung mit einem Nadelsatz, der Nadeln mit unterschiedlichen Fußpositionen aufweist.

[0002] Aus der DE 35 32 856 C1 ist eine Rundstrickmaschine mit einem Strickzylinder bekannt, der Führungskanäle für Nadeln und Einschließplatten aufweist. Dabei sind Nadeln mit unterschiedlichen Fußpositionen vorgesehen. Entsprechend weist das zugeordnete Nadelschloss mehrere Schlossbahnen auf, die bezüglich der Nadellängsrichtung voneinander beabstandet sind. Der Strickzylinder weist Nuten auf, in die hochkant flache Führungsstege eingesetzt sind. Diese bilden die Wände der Führungskanäle für die Zungennadeln sowie für die Einschließplatten. Der Strickzylinder ist in einen oberen Teil zur Lagerung der Einschließplatten und einen unteren Teil zur Lagerung der Zungennadeln unterteilt. Die Führungsstege erstrecken sich über die gesamte Höhe des unteren Teils des Strickzylinders und des Strickschlosses. Entsprechend liegen die Nadeln großflächig an den Führungsstegen an. Zwischen dem Platinenschloss und dem Strickschloss sind die Führungsstege unterbrochen. Jedoch sind für jede Nadel bzw. Stricknadel-Einschließplatten-Paarung zwei Führungsstege vorhanden.

[0003] Bei schnell laufenden Strickmaschinen spielt die zum Antrieb der Stricknadeln erforderlich Kraft im Hinblick auf die Antriebsleistung eine zunehmende Rolle.

[0004] Es ist Ziel der Erfindung ein Nadelbett hinsichtlich der zum Antrieb der Nadeln erforderlichen Leistung zu verbessern.

[0005] Diese Aufgabe wird mit dem Nadelbett nach Anspruch 1 gelöst.

[0006] Das erfindungsgemäße Nadelbett kann sowohl als Strickzylinder mit zueinander parallelen Nadelkanälen, als Ripscheibe mit radial angeordneten Nadelkanälen oder als Flachbett einer Flachbettstrickmaschine ausgebildet sein. Es zeichnet sich jeweils dadurch aus, dass wenigstens eine der Kanalwände der Nadelkanäle an einer dem Nadelschloss gegenüber liegenden Stelle eine Unterbrechung aufweist. Die Unterbrechung liegt vorzugsweise einer Schlosskurve, und zwar derjenigen Schlosskurve gegenüber, die in dem betreffenden Nadelkanal befindliche Nadel nicht antreibt. Die Unterbrechung weist bezogen auf die Längsrichtung des Nadelkanals vorzugsweise eine Länge auf, die zumindest so groß ist wie die Amplitude der Schlosskurve einer anderen Nadel. Die Ausnehmung erstreckt sich somit bspw. zumindest über die Amplitude wenigstens einer nicht zu der Nadel des betrachteten Führungskanals gehörigen Schlosskurve. Als Amplitude der Schlosskurve wird dabei der in Richtung des Führungskanals gemessene Abstand zwischen der Fußposition bei am weitesten ausgetriebener anderer Nadel und Fußposition bei am weitesten zurückgezogener anderer Nadel verstanden.

[0007] Vorzugsweise ist die Anordnung so getroffen,

dass die Kanalwände nur diejenigen Abschnitte einer Nadel seitlich abstützen, die der Abstützung wirklich bedürfen. Solche Abschnitte können beispielsweise die mit einem Nadelfuß versehenen Abschnitte der Nadel sein.

5 Es genügt, wenn die in Nadellängsrichtung gemessene Länge der Kanalwände so groß ist wie der Nadelhub. Die fußlosen Abschnitte des Nadelkörpers können durch diese Maßnahme frei ohne Berührung von Kanalwänden laufen, was die Reibung der Nadel in ihrem Führungs- 10 kanal reduziert. Dadurch wird die zum Antrieb der Nadel erforderliche Kraft vermindert. Die Nadel kann eine Maschinenstricknadel sein, die z.B. als Schiebernadel, Zungennadel, Umhängenadel usw. ausgebildet ist.

[0008] Außerdem kann durch die erfindungsgemäße 15 Maßnahme der Verschleiß der Nadel in ihrem Führungs- kanal gemindert werden. Des Weiteren werden im Strickzylinder Freiräume geschaffen, die zur Kühlung der Nadeln beitragen können.

[0009] Der erfindungsgemäße Strickzylinder kann mit 20 herkömmlichen Stricknadeln bestückt werden. Sonderbauformen von Nadeln oder Strickwerkzeugen sowie Anpassungen an den geänderten Strickzylinder sind nicht erforderlich.

[0010] Die Erfindung eignet sich insbesondere für Nadelbetten, die mit einem Nadelsatz bestückt werden, der Nadeln mit unterschiedlichen Fußpositionen umfasst. 25 Die Fußpositionen benachbarter Nadeln sind dabei häufig bezogen auf die Längsrichtung der Nadeln soweit gegeneinander versetzt, dass sich die Bewegungsbereiche der Füße nicht überlappen. Vorzugsweise ist das Nadelbett dann entlang einer Linie geteilt, die zwischen den Bewegungsbereichen der Füße der Nadeln mit unterschiedlichen Fußpositionen liegt. Damit ist die Trennlinie 30 benachbarter Grundkörperabschnitte des Nadelbetts auch zwischen benachbarten Schlosskurven des Nadelschlosses angeordnet. Im Ergebnis wird jeder Nadelkörper noch lediglich über einen Teilabschnitt seines Fußteils durch die Kanalwände abgestützt. Umfasst der Nadelsatz beispielsweise Nadeln mit drei verschiedenen 35 Fußpositionen und weist das Nadelschloss entsprechend drei Schlosskurven auf, wird der Fußabschnitt der Nadel beispielsweise lediglich in demjenigen Bereich abgestützt, in dem die dieser Nadel zugeordnete Schlosskurve angeordnet ist.

[0011] Die Kanalwände eines Grundkörperabschnitts 40 bilden vorzugsweise eine Folge, die in Nadellängsrichtung gegen die von den Kanalwänden des benachbarten Grundkörperabschnitts gebildete Folge um ein, zwei oder mehrere Fußabstände (Teilungen) versetzt ist. Die

50 Kanalwände eines Grundkörperabschnitts bilden vorzugsweise außerdem eine Folge, die quer zur Nadellängsrichtung gegen die von den Kanalwänden des benachbarten Grundkörperabschnitts gebildete Folge um ein, zwei oder mehrere Nadelabstände (Teilungen) versetzt ist. Insbesondere bei ringförmig ausgebildeten Nadelbetten, beispielsweise Strickzylindern, können dadurch verschiedene untereinander gleich ausgebildete Ringsegmente bereitgestellt werden, die um ein oder 55

mehrere Teilungen gegeneinander verdreht, aneinander angesetzt und miteinander verbunden werden. Dies reduziert den Fertigungsaufwand, ohne Qualitätseinbußen hinnehmen zu müssen.

[0012] Die Grundkörperabschnitte werden vorzugsweise starr miteinander verbunden. Die Verbindung kann durch lösbare Verbindungsmittel, wie Schrauben, oder auch durch zerstörungsfrei nicht lösbare Verbindungsmitte, wie Klebeverbindungen, Schweißverbindungen oder dergleichen erfolgen.

[0013] Die Kanalwände werden vorzugsweise durch in entsprechende Schlitze eingesetzte Führungsstege (Einsätze) gebildet. Diese können aus einem anderen Material ausgebildet sein als der Grundkörper. Sie sind vorzugsweise ebene Flachteile, die in die vorgearbeiteten Schlitze des Grundkörpers eingesetzt und dort unlösbar befestigt werden. Die Befestigung kann durch Kleben, Nieten, Stemmen, Laserschweißen und dergleichen erfolgen.

[0014] Vorzugsweise schließen die Führungsstege an den Stirnseiten mit den Grundkörperabschnitten bündig ab. Dies führt zu einer einfachen Herstellung ohne Hinnahme einer Qualitätseinbuße.

[0015] Weitere Einzelheiten vorteilhafter Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Zeichnung, der Beschreibung sowie von Ansprüchen.

[0016] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung veranschaulicht. Es zeigen:

Figur 1 einen Strickzylinder mit Nadeln in vertikal geschnittener, ausschnittsweiser Prinzipdarstellung,

Figur 2 den Strickzylinder nach Figur 1 in schematisierter Gesamtansicht,

Figur 3 einen Ausschnitt aus dem Strickzylinder nach Figur 1 in perspektivischer Explosionsdarstellung und

Figur 4 den Ausschnitt nach Figur 3 in perspektivischer Darstellung.

[0017] In Figur 1 ist ein Strickzylinder 1 einer Rundstrickmaschine im Vertikalschnitt und ausschnittsweise veranschaulicht. Der Strickzylinder 1 bildet ein Nadelbett 2. Dieses wird durch einen Grundkörper 3 gebildet, der im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus mehreren ringförmigen Grundkörperabschnitten 4, 5, 6, 7, 8 und Führungsstegen 9, 11 besteht. Die Führungsstege 9, 11 sind in entsprechende Schlitze des Grundkörpers 3 eingesetzt und parallel zur Axialrichtung des Strickzylinders 1 orientiert. Zwischeneinander definieren sie Führungskanäle, in denen Nadeln 10 sitzen.

[0018] Dem Strickzylinder 1 ist ein Strickschloss 14 zugeordnet, zu dem Schlossbahnen 15, 16, 17, 18, 19 für die Nadeln 10 gehören. Die in dem Strickzylinder 1 vorhandenen Nadeln 10 weisen jeweils einen Nadelkör-

per mit einem daran vorgesehenen Fuß 21, 22, 23, 24, 25 auf. Der Nadelsetz weist dabei mehrere Gruppen von Nadeln 10 auf. Eine erste Gruppe von Nadeln 10 weist Füße 21 auf, die mit der ersten Schlossbahn 15 in Eingriff stehen. Eine zweite Gruppe von Nadeln 10 weist Füße 22 auf, die mit der darunter liegenden Schlossbahn 16 in Eingriff stehen. Eine dritte Gruppe von Nadeln 10 weist Füße 23 auf, die mit einer weiteren Schlossbahn 17 in Eingriff stehen. Eine vierte Gruppe von Nadeln 10 weist Füße 24 auf, die mit einer weiteren Schlossbahn 18 in Eingriff stehen. Eine fünfte Gruppe von Nadeln 10 weist Füße 25 auf, die mit einer unteren Schlossbahn 19 in Eingriff stehen. Die Füße 21, 22, 23, 24, 25 der Nadelgruppen sind somit axial voneinander beabstandet, wobei sie von den Schlossbahnen 15, 16, 17, 18, 19 jeweils in Zylinderlängsrichtung um einen Betrag hin und her gehend bewegt werden, der kürzer ist als die Schlossbahn 15, 16, 17, 18 bzw. 19, gemessen in Nadellängsrichtung.

[0019] Die einzelnen ringförmigen Grundkörperabschnitte 4, 5, 6, 7, 8 des Strickzylinders 1 sind zueinander ausgerichtet angeordnet. Dazu dienen Ausrichtmittel 26, 27, 28, 29, die im vorliegenden Beispiel (Figur 1) als Zentriermittel in Form entsprechend angeordneter Zentrierbünde und Zentrierausnehmungen ausgebildet sind.

[0020] Die Besonderheit des Nadelbetts 2 bzw. Strickzylinders 1 wird aus den Figuren 3 und 4 ersichtlich. Der Grundkörperabschnitt 4 und der Grundkörperabschnitt 8 sind jeweils mit einer Anzahl von Schlitzen versehen, die mit der Anzahl der Nadeln 10 übereinstimmt. Somit steht für jede Nadel genau ein Führungskanal 30 zur Verfügung. Die dazwischen liegenden Grundkörperabschnitte 5, 6, 7 weisen weniger Schlitze und entsprechend auch weniger Führungsstege 9a, 9b, 9c auf als an dem Strickzylinder 1 Nadeln zu lagern sind. Es sind an jedem Grundkörperabschnitt 5, 6, 7 jeweils Führungsstege 9a, 9b, 9c paarweise angeordnet, um Führungskanäle 31a, 31b, 31c zu definieren. Die Weite dieser Führungskanäle 31a, 31b, 31c stimmt mit der Weite des Führungskanals 30 überein. Die Führungskanäle 31a, 31b, 31c dienen zur Lagerung derjenigen Abschnitte der Nadeln 10, die jeweils den Fuß 21 bzw. 25 tragen.

[0021] Zwischen den paarweise angeordneten Führungsstegen 9a sind Lücken 32a (Ausnehmungen) angeordnet, die keine Führungsstege enthalten. Durch diese Lücken hindurch erstrecken sich die Nadeln mit den Füßen 23 und 24 ungeführt. Entsprechend sind zwischen den paarweise angeordneten Führungsstegen 9b des Grundkörperabschnitts 6 Lücken 32b (Ausnehmungen) ausgebildet. Durch diese Lücken hindurch erstrecken sich die Nadeln mit den Füßen 22 und 24 ungeführt.

[0022] Entsprechend weist der Grundkörperabschnitt 7 zwischen den paarweise angeordneten Führungsstegen 9c Lücken 32c (Ausnehmungen) auf, durch die sich die Körper der Nadeln mit den Füßen 22, 23 ungeführt erstrecken.

[0023] Die Ausnehmungen bzw. Lücken 32a, 32b, 32c unterbrechen die Seitenwände des jeweiligen Führungskanals jeweils zumindest über die parallel zu den Nadeln

10 zu messende Länge der Schlossbahnen 16, 17, 18. Die Ausnehmungen sind dabei für jede Führungsbahn gerade dort angeordnet, wo sich diejenigen Schlossbahnen befinden, die nicht mit dem Fuß der Nadel des betrachteten Führungskanals in Eingriff stehen.

[0024] Somit ist jede Nadel lediglich an ihrem hakenseitigen Schaftabschnitt und ihrem hakenfernen Ende sowie an ihrem fußtragenden Abschnitt ihres Nadelkörpers geführt. Im Übrigen erstreckt sie sich frei durch den dem Nadelschloss 14 gegenüber liegenden Teil des Nadelbetts 2. Dies vermindert die Reibung der Nadel, insbesondere deren Haftreibung und unter Berücksichtigung der Nadelschmierung auch die Gleitreibung.

[0025] Mit der erfindungsgemäßen Maßnahme wird die Anzahl der in die Grundkörperabschnitte 5, 6, 7 zu fräsenden Schlitze halbiert. Außerdem werden entsprechend weniger Führungsstege benötigt. Dies ist ein Fertigungsvorteil.

[0026] Die Führungsstege 9a, 9b, 9c schließen an ihren Stirnseiten vorzugsweise bündig mit den Grundkörperabschnitten 5, 6, 7 ab. Sie bedürfen somit keiner besonderen Ausrichtung, was eine Fertigungsvereinfachung bedeutet. Die Stege 9a, 9b, 9c, 9d, 11 sind mit dem jeweiligen Grundkörperabschnitt 4, 5, 6, 7, 8 vorzugsweise unlösbar verbunden, beispielsweise verklebt. Ebenso können die Grundkörperabschnitte 4, 5, 6, 7, 8 miteinander verklebt sein.

[0027] In der vorliegenden Beschreibung wird das Nadelbett 2 als Strickzylinder 1 verstanden, wie er in Figur 2 gesondert veranschaulicht ist. Die Beschreibung gilt jedoch entsprechend für ein Nadelbett, das als Ripscheibe ausgebildet ist mit dem einzigen Unterschied, dass dann die in den Figuren 3 und 4 veranschaulichten, einander benachbarten Führungskanäle nicht axial sondern radial orientiert sind und dadurch einen spitzen Winkel zueinander definieren.

[0028] Das insoweit beschriebene Nadelbett 2 kann auch als Flachbett ausgebildet sein, wobei dann die vorliegende Beschreibung wiederum unter Zugrundelegung der Figuren 1, 3 und 4 entsprechend gilt. Die Grundkörperabschnitte 4, 5, 6, 7, 8 sind dann nicht ringförmig sondern leisten- oder stabförmig ausgebildet.

[0029] Ein erfindungsgemäses Nadelbett 2 für eine Strickmaschine weist Führungskanäle für die Strickwerkzeuge auf, die insbesondere im Bereich des Strickschlusses unterbrochen sind, so dass jede Nadel lediglich im Bereich ihres Fußes seitlich geführt ist. Vorzugsweise ist das Nadelbett segmentiert ausgebildet, wobei die Segmente an einer Fuge aneinander grenzen, die sich quer zu allen Führungskanälen erstreckt. Die Trennfuge liegt dabei zwischen den Schlossbahnen 15, 16; 16, 17; 17, 18 und 18, 19. Die Führungsstege der einzelnen Grundkörperabschnitte 5, 6, 7 sind jeweils um eine Nadelteilung gegeneinander versetzt angeordnet. Vorzugsweise sind die Grundkörperabschnitte 5, 6, 7 untereinander im Wesentlichen gleich ausgebildet und unlösbar miteinander verbunden. Bezugsszeichenliste

1	Strickzylinder
2	Nadelbett
3	Grundkörper
4	Grundkörperabschnitt
5	Grundkörperabschnitt
6	Grundkörperabschnitt
7	Grundkörperabschnitt
8	Grundkörperabschnitt
9	Führungsstege 9a - 9d
10	Nadeln
11	Führungsstege
12	
13	
14	Strickschlüssel
15	Schlossbahn
16	Schlossbahn
17	Schlossbahn
18	Schlossbahn
19	Schlossbahn
20	
21	Fuß
22	Fuß
23	Fuß
24	Fuß
25	Fuß
26	Ausrichtmittel
27	Ausrichtmittel
28	Ausrichtmittel
29	Ausrichtmittel
30	Führungskanal
31	Führungskanal
32	Ausnehmungen, Lücken

35 Patentansprüche

1. Nadelbett (2) eine Strickmaschine, mit einem Grundkörper, der mit einer Anzahl von Führungskanälen (30, 31) versehen ist, die zur Aufnahme und längs verschiebbaren Lagerung von Strickwerkzeugen (10) jeweils zwischen zwei Führungsstegen (9, 11) ausgebildet sind, wobei wenigstens einer der Führungsstege (9, 11) an einer einem Nadelschloss (14) gegenüberliegenden Stelle eine Unterbrechung (32a, 32b, 32c) aufweist.
2. Nadelbett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper ringförmig ausgebildet ist und dass das Nadelbett (2) ein Strickzylinder (1) oder eine Ripscheibe ist.
3. Nadelbett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nadelbett (2) ein gestrecktes gerades Nadelbett einer Flachstrickmaschine ist.
4. Nadelbett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nadelbett (2) einen Grundkörper (3) aufweist, in den Schlitze eingebracht sind, in

- denen Einsätze gehalten sind, die Führungsstege (9, 11) bilden.
5. Nadelbett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nadelbett (2) einen Grundkörper (3) aufweist, der in zumindest zwei Grundkörperabschnitte (4, 5, 6, 7, 8) unterteilt ist. 5
6. Nadelbett nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zu einem der Grundkörperabschnitte (4, 5, 6, 7, 8) gehörigen Führungsstege (9a) eine Folge bilden, die gegen eine seitlich Folge versetzt ist, die von den Führungsstegen (9b) eines anderen Grundkörperabschnitts (4, 5, 6, 7, 8) gebildet ist. 10 15
7. Nadelbett nach Anspruch 2 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** einander benachbarte Grundkörperabschnitte (4, 5, 6, 7, 8) um einen Nadelabstand oder um mehrere Nadelabstände gegeneinander versetzt sind. 20
8. Nadelbett nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundkörperabschnitte (4, 5, 6, 7, 8) an einer Trennfuge aneinander grenzen, die zwischen zwei Schlossbahnen (15, 16, 17, 18, 19) angeordnet ist. 25
9. Nadelbett nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundkörperabschnitte (4, 5, 6, 7, 8) miteinander starr verbunden sind. 30
10. Nadelbett nach Anspruch 1 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei der Grundkörperabschnitte (4, 5, 6, 7, 8) mit untereinander gleich ausgebildeten Führungsstegen (9a, 9b) versehen sind. 35
11. Nadelbett nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstege (9a, 9b) stirnseitig mit den Grundkörperabschnitten (4, 5, 6, 7, 8) abschließen. 40
12. Nadelbett nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundkörperabschnitte (5, 6, 7) mit Führungsstegen (9a, 9b, 9c) versehen sind, deren Anzahl kleiner als die Anzahl der an dem Strickzylinder (1) zu lagernden Nadeln (10) ist. 45 50
- (10) jeweils zwischen zwei Führungsstegen (9, 11) ausgebildet sind, und mit wenigstens einem zweiten Grundkörperabschnitt (5, 6, 7), der Führungsstege (9a, 9b, 9c) aufweist, deren Anzahl kleiner ist als die Anzahl der Führungsstege (9, 11) des ersten Grundkörperabschnitts (4, 8).
2. Nadelbett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper ringförmig ausgebildet ist und dass das Nadelbett (2) ein Strickzylinder (1) oder eine Rippsscheibe ist.
3. Nadelbett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nadelbett (2) ein gestrecktes gerades Nadelbett einer Flachstrickmaschine ist.
4. Nadelbett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nadelbett (2) einen Grundkörper (3) aufweist, in den Schlitte eingebracht sind, in denen Einsätze gehalten sind, die Führungsstege (9, 11) bilden.
5. Nadelbett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nadelbett (2) einen Grundkörper (3) aufweist, der in zumindest zwei Grundkörperabschnitte (4, 5, 6, 7, 8) unterteilt ist.
6. Nadelbett nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zu einem der Grundkörperabschnitte (5, 6, 7) gehörigen Führungsstege (9a) eine Folge bilden, die gegen eine Folge seitlich versetzt ist, die von den Führungsstegen (9b) eines anderen Grundkörperabschnitts (5, 6, 7) gebildet ist.
7. Nadelbett nach Anspruch 2 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** einander benachbarte Grundkörperabschnitte (4, 5, 6, 7, 8) um einen Nadelabstand oder um mehrere Nadelabstände seitlich gegeneinander versetzt sind.
8. Nadelbett nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundkörperabschnitte (4, 5, 6, 7, 8) miteinander starr verbunden sind.
9. Nadelbett nach Anspruch 1 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei der Grundkörperabschnitte (4, 5, 6, 7, 8) mit untereinander gleich ausgebildeten Führungsstegen (9a, 9b) versehen sind.
10. Nadelbett nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstege (9a, 9b) stirnseitig mit den Grundkörperabschnitten (4, 5, 6, 7, 8) abschließen.
11. Nadelbett nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundkörperabschnitte (5, 6, 7)

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Nadelbett (2) für eine Strickmaschine, mit wenigstens einem ersten Grundkörperabschnitt (4, 8), der mit einer Anzahl von Führungskanälen (30, 31) versehen ist, die zur Aufnahme und längs verschiebbaren Lagerung von Strickwerkzeugen

mit Führungsstegen (9a, 9b, 9c) versehen sind, deren Anzahl kleiner als die Anzahl der an dem Strickzylinder (1) vorgesehenen Führungskanäle (30) ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

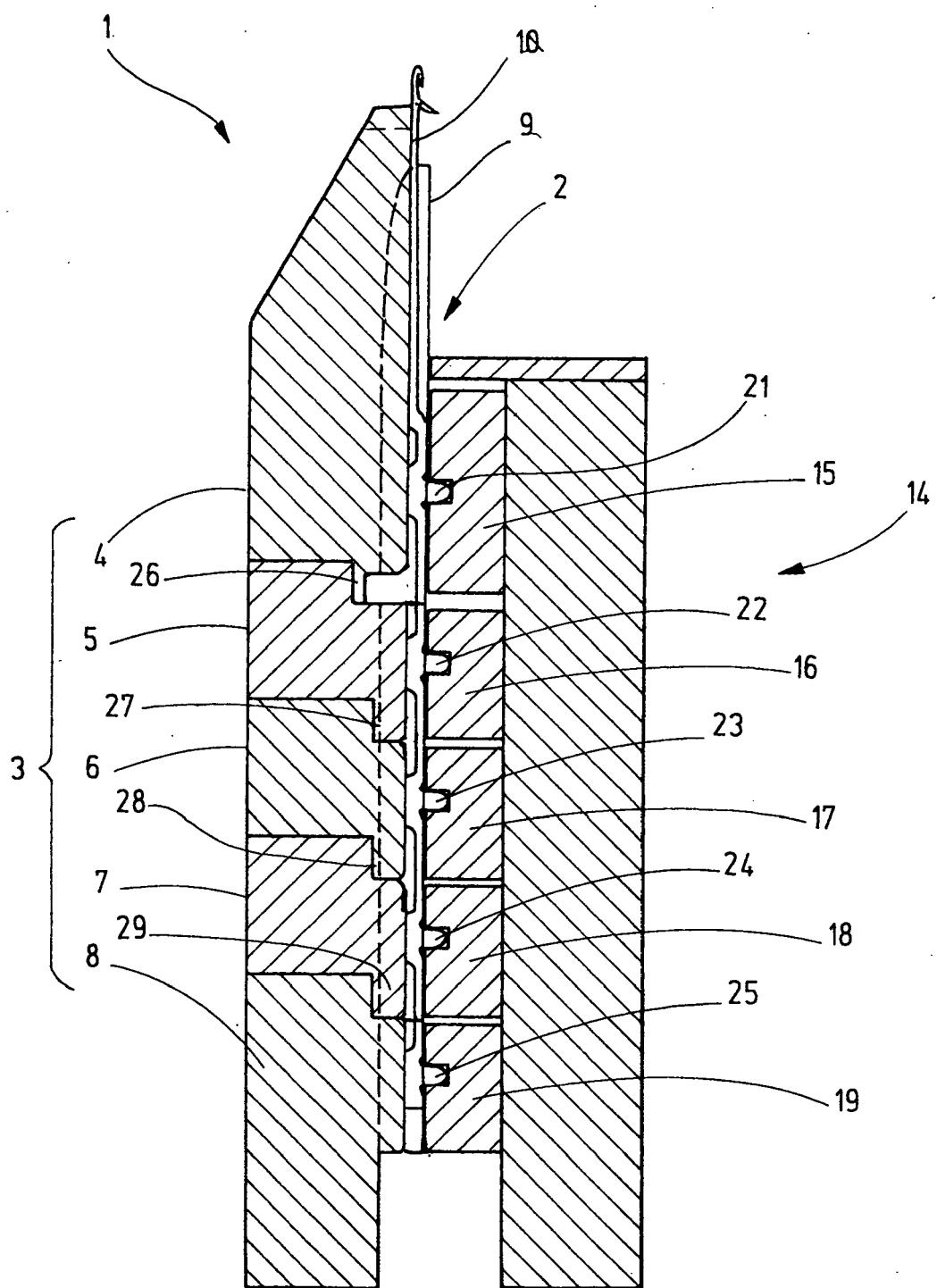


Fig.1

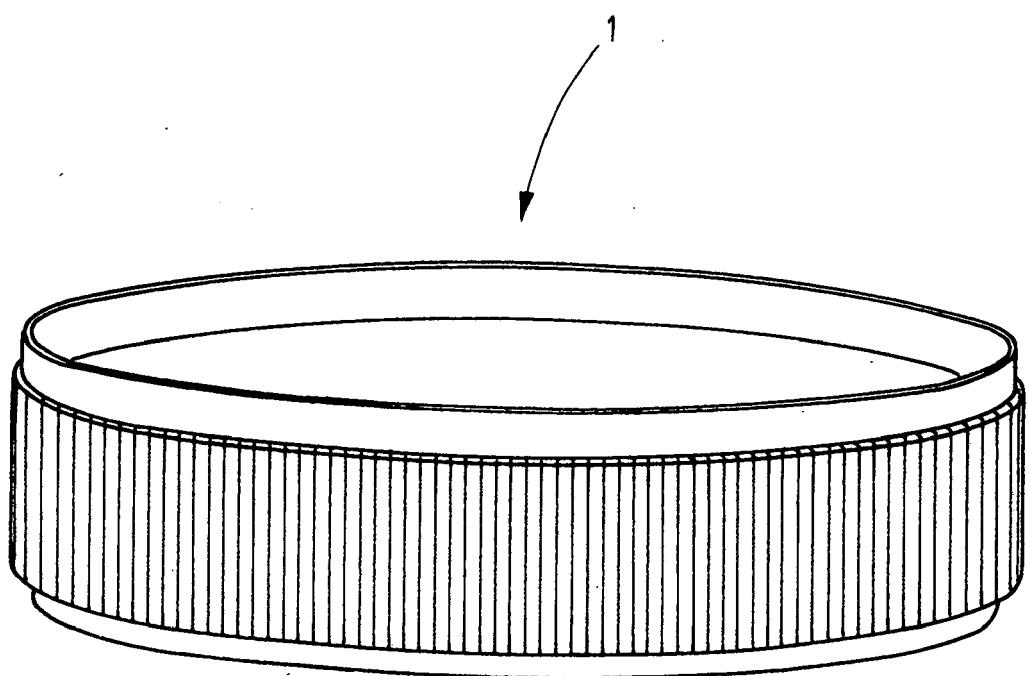


Fig.2

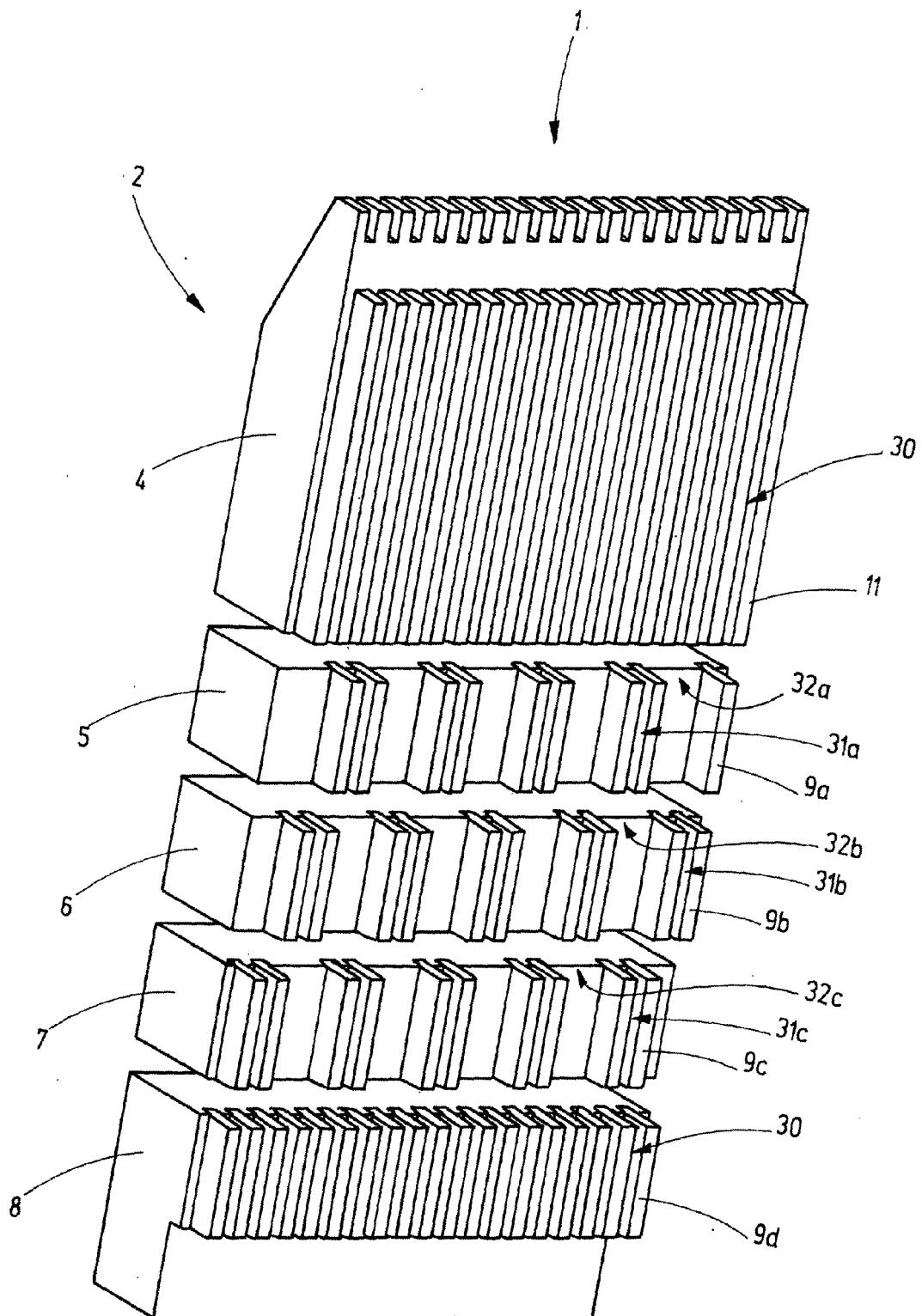


Fig.3

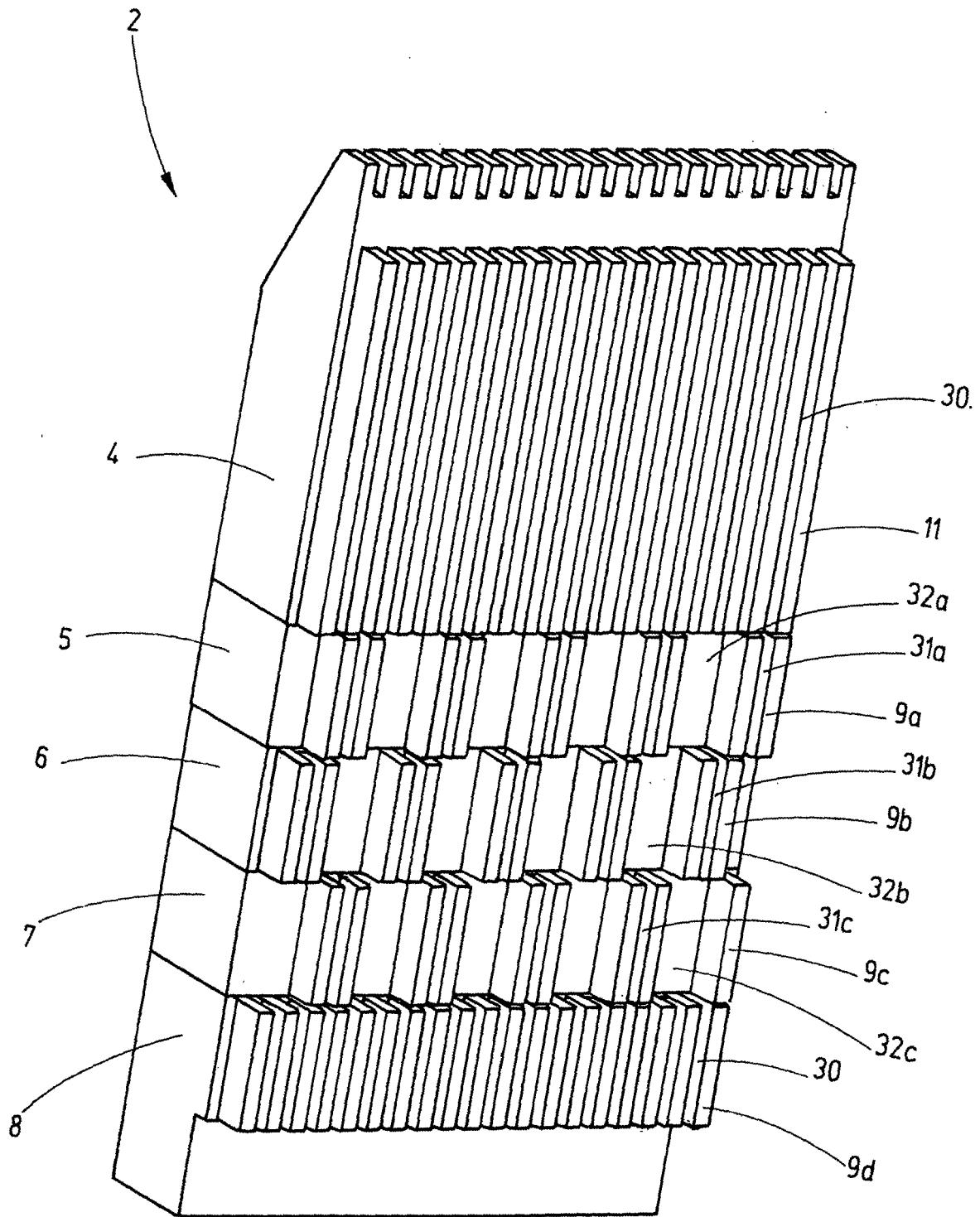


Fig.4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 817 058 A (LOMBARDI V) 18. Juni 1974 (1974-06-18) * Spalte 5, Zeile 3 - Spalte 7, Zeile 23; Anspruch 1; Abbildungen 6,8,9 -----	1,2,4,5, 9	INV. D04B15/10
X	EP 1 256 645 A (STOLL & CO H [DE]) 13. November 2002 (2002-11-13) * Absätze [0001], [0018]; Ansprüche 1,6; Abbildungen 5a-5c * -----	1,3,5-8, 10,11	
A	EP 0 337 178 A2 (STOLL & CO H [DE]) 18. Oktober 1989 (1989-10-18) * Spalte 2, Zeilen 30-37; Anspruch 1; Abbildung 1 * -----	12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			D04B
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München	6. Juni 2007	Sterle, Dieter
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 06 02 1217

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.

06-06-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3817058	A	18-06-1974	KEINE			
EP 1256645	A	13-11-2002	CN	1384234 A		11-12-2002
EP 0337178	A2	18-10-1989	DE ES JP JP JP US	3812488 A1 2068845 T3 1298255 A 1704774 C 3070025 B 4866954 A	02-11-1989 01-05-1995 01-12-1989 27-10-1992 06-11-1991 19-09-1989	

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 3532856 C1 [0002]