



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 584 269 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.10.2005 Patentblatt 2005/41

(51) Int Cl.7: **A47C 23/06**

(21) Anmeldenummer: **05007257.8**

(22) Anmeldetag: **04.04.2005**

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

(71) Anmelder: **Hartmann, Siegbert**
32584 Löhne (DE)

(72) Erfinder: **Hartmann, Siegbert**
32584 Löhne (DE)

(30) Priorität: **06.04.2004 DE 202004005598 U**

(74) Vertreter: **Rolf, Gudrun**
Elsa-Brändström-Strasse 2
33602 Bielefeld (DE)

(54) **Lagerung für Federleisten von Bettlattenrosten**

(57) Es wird eine Lagerung für Federleisten von Bettlattenrosten aus an Seitenholmen eines Bettlattenrostrahmens angeordneten elastischen Endpunktlagern (5;15) mit Aufnahmetaschen für die Enden der Federleisten (22) und einem Unterbau mit in Richtung der Federleisten (22) verlaufenden Ausnehmungen (6;16) und mit einer Härteverstellung mit die Federleisten (22) umgreifenden Härteschiebern (1;11) mit Härteschieberoberteilen (2;12), welche auf den Federleisten (22) ver-

schieblich gelagert sind und welche darunter über deren Kontur in Richtung des Unterbaus der Endpunktlager (5;15) hervorstehend angeordnete Härtestecker (3;13) aufweisen, die in einer an die Endpunktlager (5;15) angenäherten Position in die Ausnehmungen (6;16) eingreifen können, zur Verfügung gestellt, die einfach und wirtschaftlich herzustellen und zu montieren ist, was dadurch erreicht wird, dass die Härteschieberoberteile (2;12) mehrere horizontal benachbarte Federleisten (22) umgreifen.

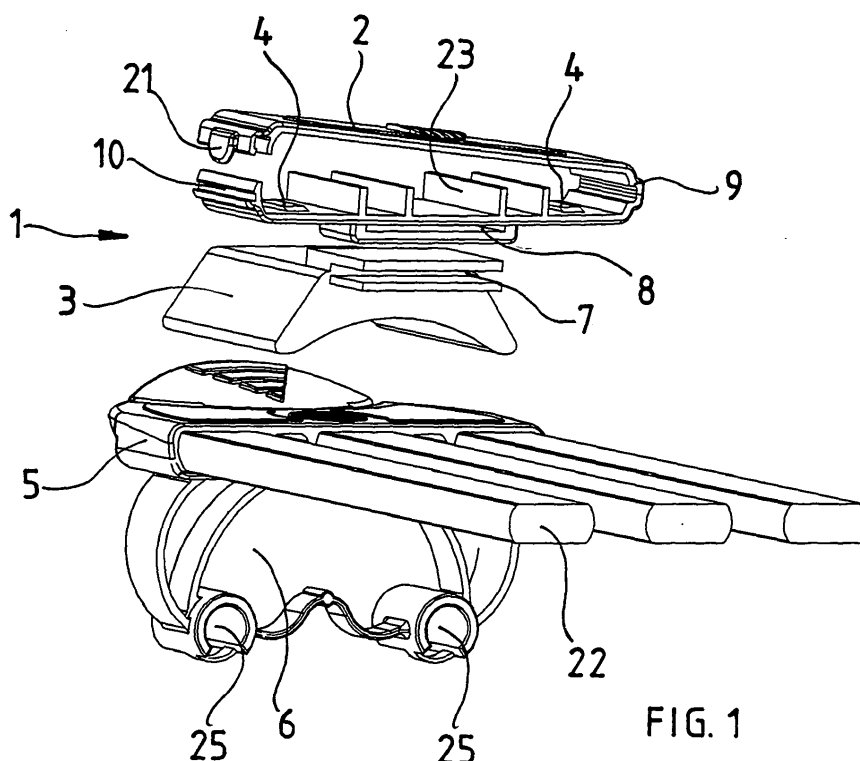


FIG. 1

EP 1 584 269 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Lagerung für Federleisten von Bettlattenrosten gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

[0002] Es ist eine Federlatte für Lattenroste bekannt, DE 33 21 520 C1, auf der ein Härteschieber aufgesetzt ist, der zwei Härtestecker aufweist, die sich seitlich unter die Aufnahmetasche für die Federleiste erstrecken und so ein Kippen einer einzelnen Federleiste verhindern, wodurch eine größere Steifigkeit des Endpunktlagers erzeugt wird.

[0003] Nachteilig an dieser vorbekannten Konstruktion ist, dass sie sich nur für relativ niedrige Endpunktlager verwenden lässt und für jede Latte bzw. jedes übereinander angeordnete Lattenpaar je zu lagerndem Ende ein separates Bauteil geschaffen und montiert werden muss, was insgesamt sehr unwirtschaftlich ist.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Lagerung für Federleisten von Bettlattenrosten mit einer Härteverstellung zur Verfügung zu stellen, die einfach und wirtschaftlich herzustellen und zu montieren ist.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe wird von einer Lagerung für Federleisten von Bettlattenrosten der im Oberbegriff des Hauptanspruchs genannten gattungsgemäßen Art ausgegangen, welche erfindungsgemäß die im kennzeichnenden Teil desselben aufgeführten Merkmale aufweist.

[0006] Die Lagerung für Federleisten von Bettlattenrosten besteht aus an den Seitenholmen eines Bettlattenrostrahmens angeordneten elastischen Endpunktlagern mit Aufnahmetaschen für die Enden der Federleisten und Unterbauten mit in Richtung der Federleisten verlaufenden Ausnehmungen und aus die Federleisten umgreifenden Härteschiebern mit Härteschieberoberteilen, welche auf den Federleisten verschieblich gelagert sind und welche darunter, über die Kontur der Härteschieber in Richtung des Unterbaus der Endpunktlager hervorstehend angeordnete Härtestecker aufweisen, wobei diese Härtestecker in einer an die Endpunktlager angenäherten Position in die Ausnehmungen eingreifen und in einer davon entfernten Position außer Eingriff sind. Dadurch, dass die Härteschieberoberteile nun mehrere horizontal benachbarte Federleisten umgreifen, lässt sich zum einen der Bauaufwand drastisch reduzieren und auch die Montage wesentlich vereinfachen, wobei sich weitere vorteilhafte Auswirkungen mit und in Kombination aus den nachfolgenden Unteransprüchen ergeben.

[0007] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung umgreift das Härteschieberoberteil eines Härteschiebers für ein Endpunktlager von zwei oder mehr Federleisten alle diesem Endpunktlager zugehörigen Federleisten und zwar entweder vollständig oder zumindest teilweise, sodass der Montageaufwand beispielsweise bei drei nebeneinander angeordneten Federleisten etwa gedrittelt wird, wenn er nicht sogar durch weitere technische

Maßnahmen noch weiter vermindert wird.

[0008] Eine solche vorteilhafte Verringerung des Montageaufwandes kann beispielsweise durch eine horizontale Teilung des Härteschieberoberteiles erfolgen, wobei diese Teile durch zugehörige Rastverschlüsse zur Montage einfach miteinander verrastet werden können.

[0009] Denkbar wäre auch eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung, bei der das Härteschieberoberteil mindestens zwei Federleisten umgreift, welche in benachbarten Endpunktlagern gelagert sind, wobei das Härteschieberoberteil zwei Härtestecker aufweisen könnte, die jeweils in einen Unterbau der beteiligten Endpunktlager eingreifen.

[0010] Von besonderem Vorteil ist weiterhin, dass ein Härteschieber einen oder mehrere Härtestecker aufweisen kann, die Außenabmessungen aufweisen, die kleiner oder gleich den Innenabmessungen der Ausnehmungen im Unterbau der Endpunktlager ausgeführt sind, wobei die Konturen der Härtestecker auch vollständig an die Konturen der Ausnehmungen angepasst sein können. Je nach bevorzugter Ausführungsform kann so eine Unterfederung eines Endpunktlagers völlig festgesetzt werden oder aber, wenn die Außenabmessungen der Härtestecker geringer sind als die Innenabmessungen der Ausnehmungen, ein beschränkter Federweg nach unten und/oder zur Seite aufrechterhalten bleiben.

[0011] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsvariante der erfinderischen Lagerung können die Härtestecker wahlweise formstabil oder auch selber elastisch ausgebildet sein, wie sie auch als Voll- oder Hohlprofil gefertigt sein können, sodass sich durch die Auswahl der Form und des Materials der Härtestecker weiter Einfluss auf die Federeigenschaften der Lagerung für Federleisten genommen werden kann.

[0012] Die erfinderische Lagerung für Federleisten lässt sich auch auf als übereinander angeordnete Doppelleisten ausgebildete Federleisten ausdehnen, wobei nur die oberen Federleisten in Endpunktlagern gelagert sind und dann die Härteschieberoberteile mehrere benachbarte Federleisten vollständig oder zumindest teilweise umschließen, sodass quasi im in die Endpunktlager eingeführten Zustand der Härtestecker eine maximierte Härte der Unterstützung einer Matratzenauflage erreicht wird, wo hingegen bei einem in die Mitte der Federleisten verschobenen Härteschieber die nachgiebigste Unterstützung erzielt wird. Besonders vorteilhaft an einer solchen Ausführungsform ist, dass bei einer Ausführung des Härteschieberoberteils für ein Endpunktlager mit mehr als zwei benachbarten Federleisten jeweils die unterer Leiste einer zwischen den äußeren Leisten angeordneten Federleisten eingespart werden kann, wodurch sich zum einen die Wirtschaftlichkeit der erfinderischen Lagerung deutlich verbessert und sich zum anderen eine zusätzliche Variationsmöglichkeit für den Endverbraucher ergibt.

[0013] Herstellungstechnisch ist eine Variante her-

vorzuheben, die bei gleichem Härteschieberoberenteil, welches mit einer Rastvorrichtung für einen Härtestecker ausgestattet ist, mit unterschiedlichen Arten von Härtesteckern, die jeweils korrespondierende Rastvorrichtungen aufweisen, kombiniert werden kann, sodass bei gleichem Härteschieberoberenteil die unterschiedlichsten Unterfederungsarten mit darauf angepassten Härtesteckern in ihren Federeigenschaften variiert werden können.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist das Oberenteil des Härtesteckers mit einer Öffnungslasche versehen, sodass bei Bedarf der Härteschieber auf einfachste Art und Weise ohne Werkzeugeinsatz auch wieder demontiert werden kann.

[0015] Nachfolgend sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Explosionsdarstellung einer Lagerung für Federleisten mit einem einteiligen Härtestecker,
- Fig. 2 eine Zusammenstellungszeichnung der Bauteile der Fig. 2,
- Fig. 3 eine Vorderansicht der Fig. 2,
- Fig. 4 eine Explosionsdarstellung einer Lagerung für Federleisten mit einem zweiseitigen Härtestecker und
- Fig. 5 eine Zusammenstellungszeichnung der Bauteile gem. Fig. 4.

[0016] Die Lagerung für Federleisten von Bettlattenrosten besteht im wesentlichen aus einem Endpunktlager 5;15 mit oberen Aufnahmetaschen für die Federleisten 22 und einem elastischen Unterbau mit in Richtung der Federleisten 22 verlaufenden Ausnehmungen 6;16 und zylindrischen Bolzenaufnahmen 25;26 zur Befestigung an einem zeichnerisch nicht dargestellten Rahmen eines Bettlattenrostes. Der Härteschieber 1;11 besteht aus einem separaten Härteschieberoberenteil 2;12 und einem Härtestecker 3;13, welche jeweils miteinander korrespondierende Rastvorrichtungen 7;8;17;18 aufweisen, sodass ein Härteschieberoberenteil 2;12 mit unterschiedlichen Härtesteckern 3;13 versehen werden kann.

[0017] Das Härteschieberoberenteil 2;12 ist bei der dargestellten Ausführungsform horizontal geteilt ausgebildet, wobei die beiden Teile über ein Filmscharnier 19 miteinander verbunden sind und auf der dem Filmscharnier 19 gegenüberliegenden Seite mit einem Rastverschluss 10;20 versehen sind, sodass der Härteschieber 1;11 nach dem Zusammenbau eines Bettlattenrostes um die fertig montierten Federleisten 22 herum montiert werden kann. Innerhalb des Härteschieberoberenteils 2;12 sind Führungsstege 23;24 vorgesehen, sodass er beim Verschieben auf den Federleisten 22 nicht seitlich verkantet. Weiterhin sind auf der nach innen gerichteten Seite des Härteschieberoberenteils 2 den Oberseiten der

Federleisten 22 zugewandte Klemmstege 4 vorgesehen, die das Härteschieberoberenteil 2;12 in einer einmal festgelegten Position arretieren. Am Härteschieberoberenteil 2 ist, wie in Fig. 1 dargestellt, eine Öffnungslasche 21 vorgesehen, mit deren Hilfe ein einmal montierter Härteschieber 1 einfach wieder demontiert werden kann.

[0018] Wie in den Fig. 1 bis 3 dargestellt, ist der Härteschieber 1 als einteiliges Bauteil ausgeführt, welches in eine zentrale Ausnehmung 6 des Endpunktlagers 5 eingreift, diese Ausnehmung 6 jedoch nicht vollständig ausfüllt, sodass dieses noch in einem geringen Maß einfedern und seitlich verschwenken kann, wobei sich der Härtestecker 3 bei steigender Belastung des Endpunktlagers 5 auf einer oder beiden Bolzenlagerungen 25 des Endpunktlagers 5 abstützt. Je nach gewählter Ausführungsform kann dieser Härtestecker 3 als massives Bauteil oder als Hohlprofil ausgebildet sein, ebenso wie er wahlfrei aus starrem oder elastischem Material hergestellt sein kann, sodass jede beliebige Federrate erzeugt werden kann.

[0019] Wie in den Fig. 4 und 5 dargestellt, weist der Härteschieber 11 ein Oberenteil 12 mit zwei daran befestigbaren Härtesteckern 13 auf, die etwa kreiszylindrisch oder auch hohlzylindrisch ausgebildet sind und ebenso aus starrem oder elastischem Material gefertigt sein können und die im Einbauzustand in im Querschnitt ovale Ausnehmungen 16 des Endpunktlagers 15 eingreifen und auch so dessen freien Verformungsweg begrenzen bzw. die Federeigenschaften in gewünschtem Maße beeinflussen.

[0020] Zeichnerisch nicht dargestellt ist eine Variante des Härteschiebers zum Aufsetzen auf zwei oder mehr nebeneinander angeordnete doppelte Federleisten, wobei etwa bei einer Ausführungsform gem. Fig. 5 statt drei sechs Federleisten vorhanden wären, wobei auf die mittlere untere Federleiste verzichtet werden könnte.

Patentansprüche

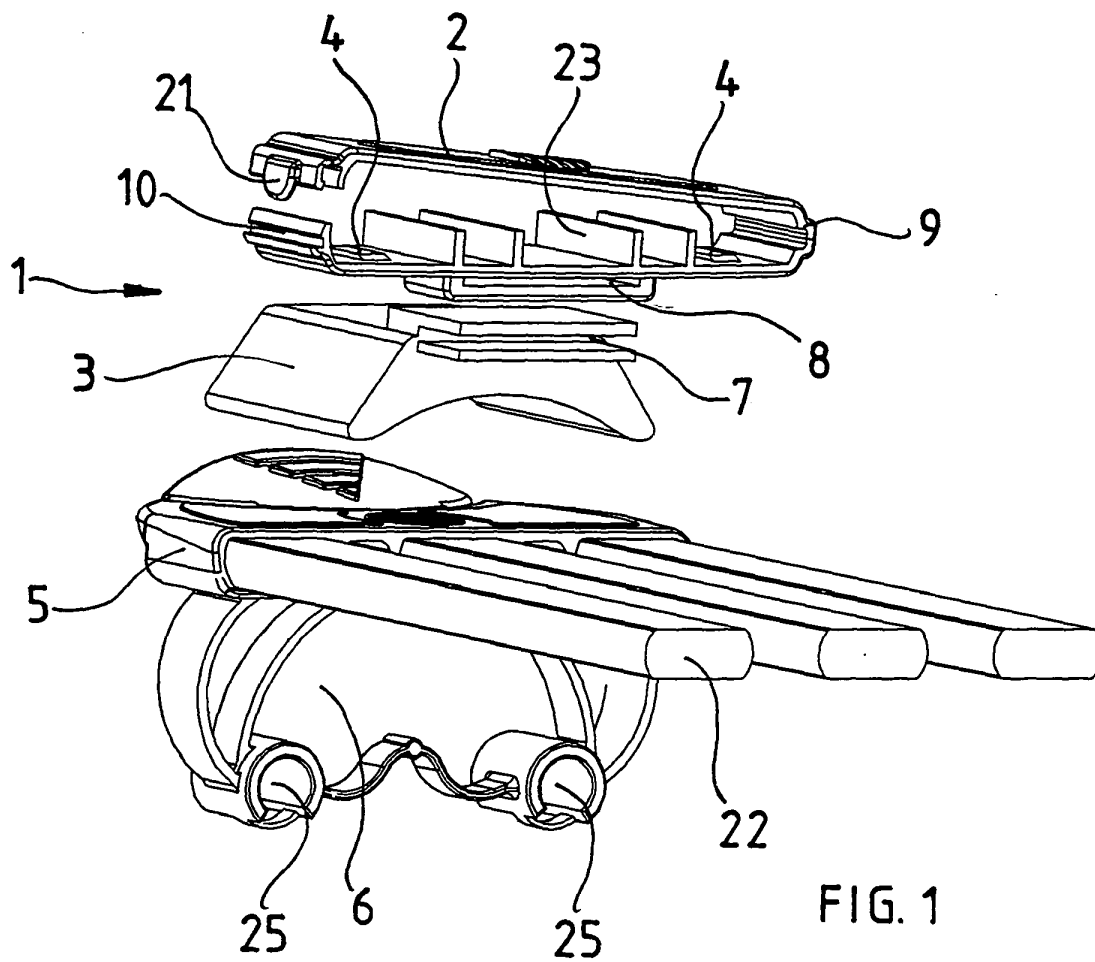
1. Lagerung für Federleisten von Bettlattenrosten aus an Seitenholmen eines Bettlattenrostrahmens angeordneten elastischen Endpunktlagern (5;15) mit Aufnahmetaschen für die Enden der Federleisten (22) und einem Unterbau mit in Richtung der Federleisten (22) verlaufenden Ausnehmungen (6;16) und mit die Federleisten (22) umgreifenden Härteschiebern (1;11) mit Härteschieberoberteilen (2;12), welche auf den Federleisten (22) verschieblich gelagert sind und welche darunter über deren Kontur in Richtung des Unterbaus der Endpunktlager (5;15) hervorstehend angeordnete Härtestecker (3;13) aufweisen, die Härtestecker (3;13) in einer an die Endpunktlager (5;15) angenäherten Position in die Ausnehmungen (6;16) eingreifen und in davon entfernten Positionen außer Eingriff sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Härteschieberoberteile

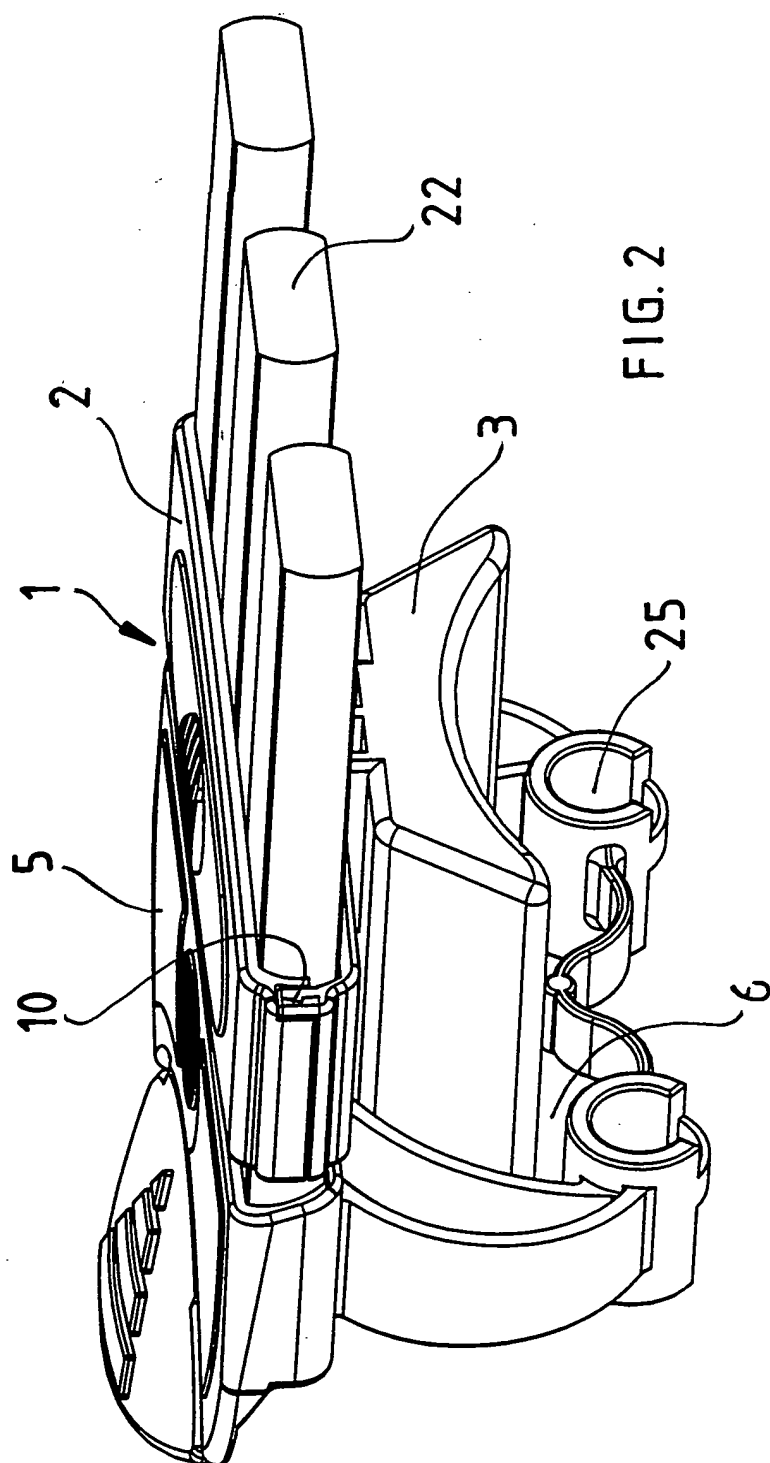
(2;12) mehrere horizontal benachbarte Federleisten (22) umgreifen.

2. Lagerung für Federleisten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Härteschieberoberteil (2;12) eines Härteschiebers (1;11) für ein Endpunktlager (5;15) von zwei oder mehr Federleisten (22) alle dem Endpunktlager (5;15) zugehörigen Federleisten (22) vollständig oder zumindest teilweise umgreift. 5
3. Lagerung für Federleisten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Härteschieberoberteil (2;12) mindestens zwei Federleisten (22) umgreift, die in benachbarten Endpunktlagern (5;15) gelagert sind und dass am Härteschieberoberteil (2;12) zwei Härtestecker (3;13) angeordnet sind, die jeweils in einen Unterbau der beteiligten Endpunktlager (5;15) eingreifen. 10 15
4. Lagerung für Federleisten nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Härteschieber (1;11) ein oder mehrere Härtestecker (3;13) aufweist, die Außenabmessungen aufweisen, die gleich oder kleiner sind als die Innenabmessungen der Ausnehmungen (6;16) in dem Unterbau der Endpunktlager (5;15), in die sie eingreifen können und dass bei Härtesteckern (3;13) mit kleineren Außenabmessungen die Kontur des Härtesteckers (3;13) angenähert an die Kontur der Ausnehmung (6;16) ausgeführt sein kann. 20 25 30
5. Lagerung für Federleisten nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Härtestecker (3;13) formstabil oder elastisch ausgebildet sind. 35
6. Lagerung für Federleisten nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Härtestecker (3;13) als Voll- oder Hohlprofil ausgebildet sind. 40
7. Lagerung für Federleisten nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federleisten (22) als übereinander angeordnete Doppelleisten ausgebildet sind und nur die oberen Federleisten (22) in den Endpunktlagern (5;15) gelagert sind und die Härteschieberoberteile (2;12) mehrere benachbarte Federleisten (22) umschließen. 45 50
8. Lagerung für Federleisten nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Härteschieberoberteil (2;12) für ein Endpunktlager (5;15) mit mehr als zwei benachbarten Federholzleisten (22) derart ausgebildet ist, dass außen als Doppelleisten ausgebildete Federleisten (22) zumindest teilweise und dazwischen angeordnete einzelne halbe Doppellei-

sten umschlossen werden.

9. Lagerung für Federleisten nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Härteschieber (1;11) zweiteilig ausgeführt sind und über separate Härteschieberoberteile (2;12) und Härtestecker (3;13) aufweisen, die gemeinsame Rastvorrichtungen (7;8;17;18) besitzen. 5
10. Lagerung für Federleisten nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Härteschieberoberteile (2;12) horizontal geteilt sind und ein Filmscharnier (9;19) und Rastverschlüsse (10;20) aufweisen. 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55





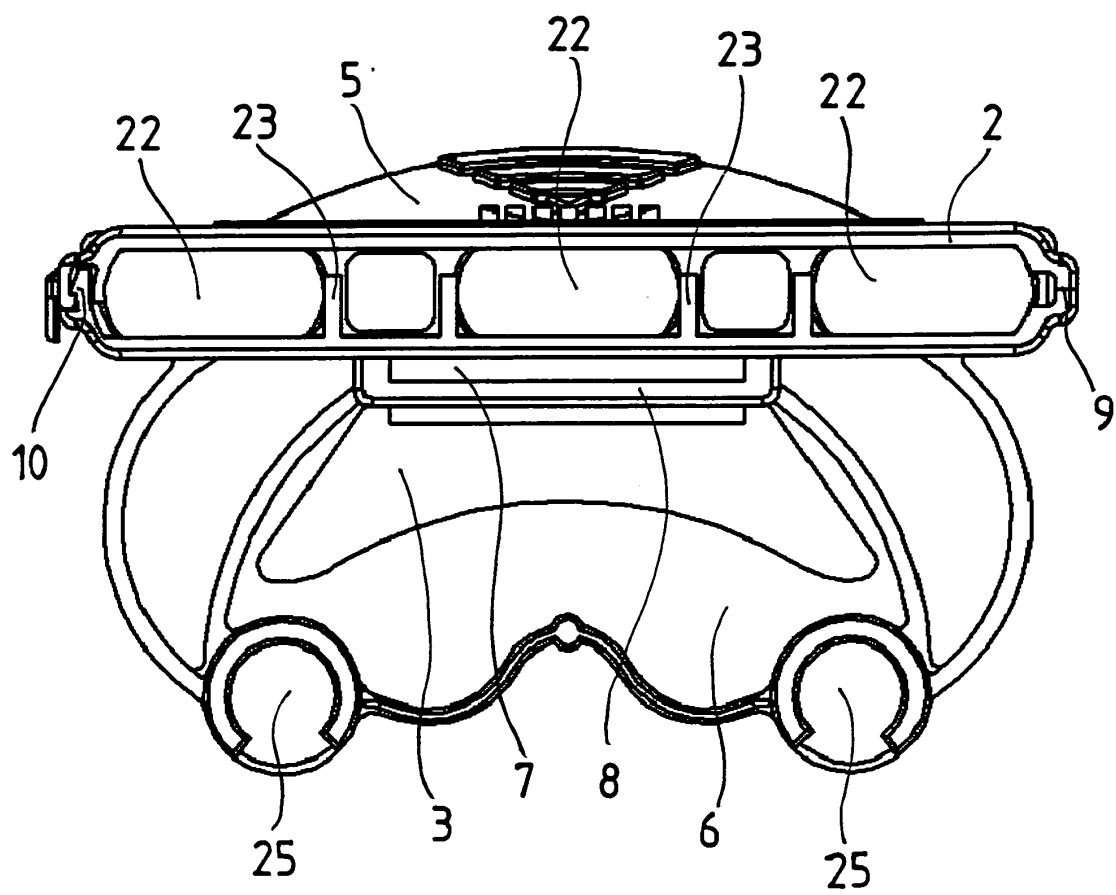


FIG. 3

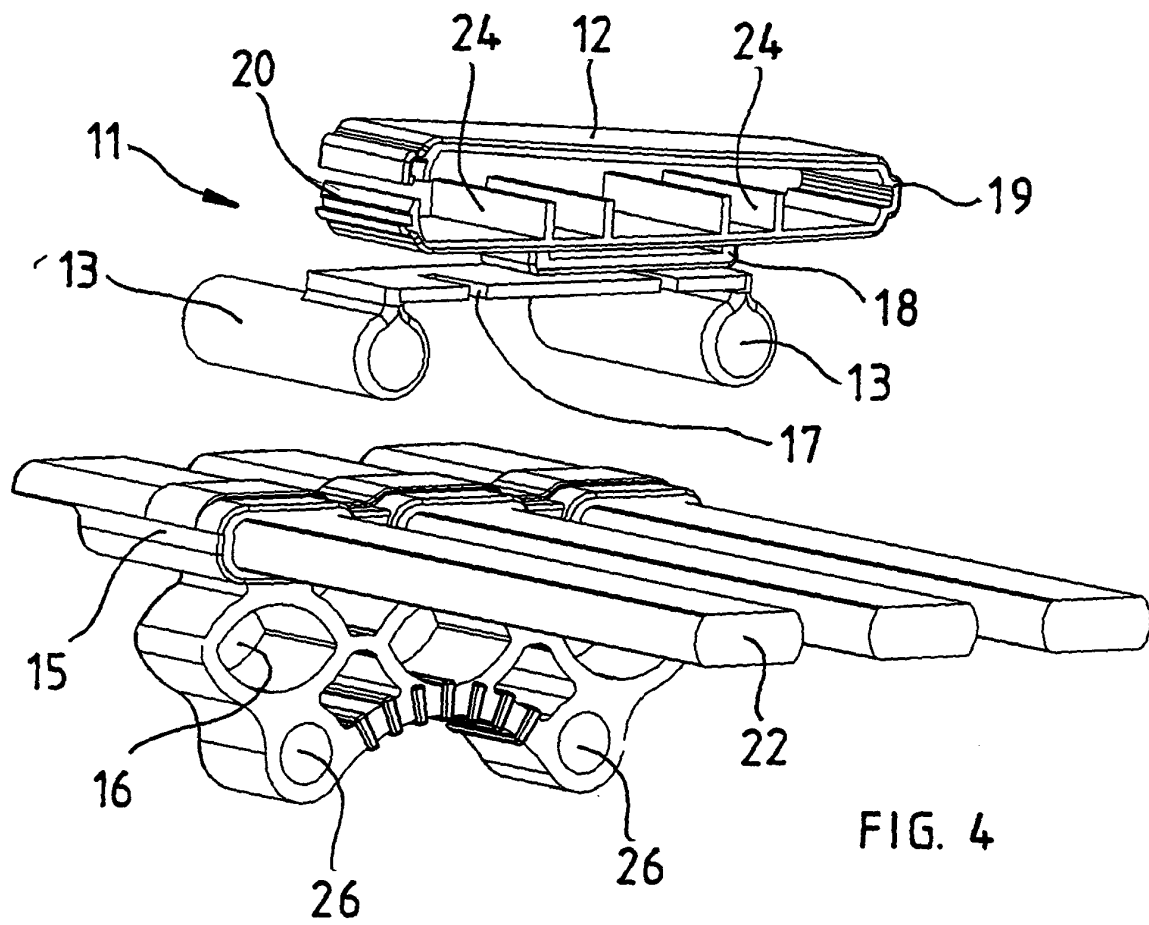


FIG. 4

