



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.06.2008 Patentblatt 2008/23

(51) Int Cl.:
A47C 23/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06124998.3**

(22) Anmeldetag: **29.11.2006**

(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

• **Eckes, Marcel**
68960, Henflingen (FR)
• **Weiss, Martin**
79541, Lörrach (DE)

(71) Anmelder: **Matra AG**
4112 Flüh (CH)

(74) Vertreter: **BOVARD AG**
Optingenstrasse 16
3000 Bern 25 (CH)

(72) Erfinder:
• **Bannier, Gilbert**
4105, Biel-Benken (CH)

Bemerkungen:
Amended claims in accordance with Rule 137(2) EPC.

(54) **Lagerelement für die Halterung von Stützplatten an den Längsträgern einer Untermatratze eines Bettes**

(57) Ein Lagerelement (1) dient der Halterung von Stützplatten (2) einer Untermatratze eines Bettes. Die Endbereiche der Stützplatten (2) sind in Taschen (3, 4) gehalten. Die Taschen sind über Federelemente (8, 9) an einem Brückenelement (5) gehalten, das an Längsträgern befestigt ist. Die Federelemente bestehen aus zwei Biegefederpaaren (8, 9), die jeweils mit einer äusseren Biegung (12) und einer inneren Biegung (13) aus-

gestattet sind. Die inneren Biegungen (13) sind einander gegenüberliegend angeordnet. Die Mittel zum Verstellen der Härte der Einfederung bestehen aus einem Distanzkörper (14), welcher zwischen die beiden inneren Biegungen (13) der beiden Biegefederpaare (8) und (9) verstellbar eingesetzt ist. Dadurch lässt sich die Härte der Einfederung des entsprechenden Lagerelementes (1) verstellen.

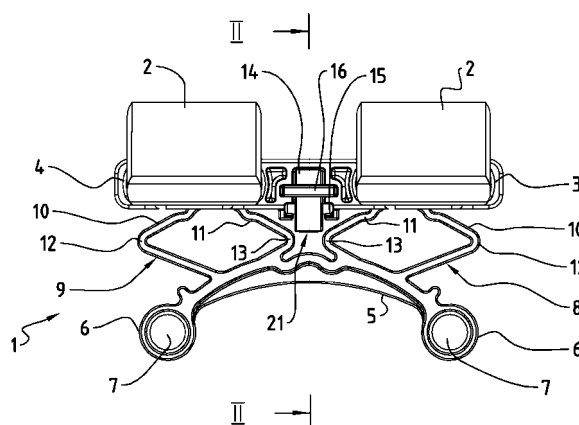


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Lagerelement für die Halterung von Stützlaten an den Längsträgern einer Untermatratze eines Bettes, umfassend Taschen für die Aufnahme der Endbereiche der Stützlaten, die quer zu den Längsträgern ausgerichtet sind und als Auflage für eine Matratze dienen, ein Brückenelement, dessen beide Enden als Gelenke ausgebildet sind, welche auf Zapfen aufgesteckt sind, die am Längsträger befestigbar sind, Federelemente, mittels welchen die Taschen und das Brückenelement federnd miteinander verbunden sind, und Mittel zum Verstellen der Härte der Einfederung der Federelemente.

[0002] Um den Liegekomfort mit derartigen Lagerelementen für die Halterung von Stützlaten ausgestatteten Betten zu verbessern, ist es bekannt, gewisse Bereiche der Liegefläche härter oder weniger hart auszugestalten, damit ein auf diesem Bett liegender Körper an den gewünschten Stellen optimal abgestützt ist. Hierzu können beispielsweise die Stützlaten so ausgestaltet werden, dass deren Durchbiegung unterschiedlich und gegebenenfalls auch verstellbar sein kann. Dies wirkt sich aber nur auf den mittleren Bereich der Stützlaten aus, wo der Einfederweg am grössten ist, während die Randbereiche der Stützlaten praktisch gleich bleibend sind.

[0003] Um den Liegekomfort zu verbessern, werden Lagerelemente eingesetzt, bei welchen die Taschen für die Aufnahme der Endbereiche der Stützlaten federnd abgestützt sind. In den Bereich dieser Federelemente können Abstützelemente unterschiedlicher Höhe eingesetzt werden, wodurch der Federweg und somit die Einfederung der Lagerelemente eingeschränkt wird.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, ein Lagerelement für die Halterung von Stützlaten an den Längsträgern einer Untermatratze eines Bettes mit Mitteln zum Verstellen der Härte der Einfederung zu schaffen, welche eine optimale Wirkungsweise hat, welche günstig hergestellt werden kann, welche in einfacher Weise montierbar ist und bei welchem die federnde Abstützung der Taschen optimal ist, so dass ein zu starkes Abkippen bei einseitiger Belastung vermieden wird.

[0005] Erfindungsgemäss erfolgt die Lösung dieser Aufgabe dadurch, dass an der Unterseite der Taschen jeweils die einen Endbereiche von zwei Biegefederpaaren befestigt sind, die je durch einen ersten Schenkel und einen zweiten Schenkel gebildet sind, dessen jeweiliger erster Schenkel und zweiter Schenkel voneinander weglaufend ausgerichtet sind, der erste Schenkel mit einer äusseren Biegung und der zweite Schenkel mit einer inneren Biegung ausgestattet sind und der erste Schenkel und der zweite Schenkel nach der jeweiligen Biegung aufeinander zulaufend ausgerichtet sind, dass die anderen Endbereiche der ersten Schenkel und der zweiten Schenkel der beiden Biegefederpaare mit dem Brückenelement verbunden sind und dass die Mittel zum Verstellen der Härte der Einfederung aus einem Distanzkörper

gebildet sind, welcher zwischen die beiden inneren Biegungen der beiden Biegefederpaare verstellbar eingesetzt ist.

[0006] Mit dieser Lösung wird eine optimale Abstützung der Taschen, in welchen die Endbereiche der Stützlaten aufgenommen sind, erreicht, ein übermässiges Abkippen der Stützlaten kann dadurch vermieden werden, durch das Einsetzen des Distanzkörpers zwischen die beiden inneren Biegungen der beiden Biegefederpaare kann die Einfederhärte des Lagerelementes optimal eingestellt werden.

[0007] In vorteilhafter Weise ist der Distanzkörper als Rad ausgebildet, welches um eine Achse rotierbar ist, welche quer zur Einfederichtung des Lagerelementes im Lagerelement eingesetzt ist, und weist das Rad über mindestens einen Teil des Umfangs verteilt angeordnete Bereiche auf, die unterschiedliche Breiten haben. Dadurch kann die Ausweichbewegung der zweiten Schenkel der Biegefederpaare gegeneinander beeinflusst werden, wodurch die Härte der Einfederung ebenfalls beeinflussbar ist. Es ist denkbar, dass das Rad über den mindestens einen Teil des Umfangs sich erstreckenden Bereich eine kontinuierlich wachsende Breite aufweist, wodurch die Härte der Einfederung stufenlos eingestellt werden könnte.

[0008] In vorteilhafter Weise ist das Rad mit einem Bedienererelement ausgestattet, über welches das Rad um die Achse verdrehbar ist und die jeweiligen Bereiche mit unterschiedlichen Breiten zwischen die inneren Biegungen der Biegefederpaare bringbar sind. Über dieses Bedienererelement lässt sich das Rad in optimaler Weise verstellen.

[0009] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass das Bedienererelement als Schieber ausgebildet ist, der zwischen den Stützlaten im Lagerelement schiebbar geführt ist, und welcher mit einem Quersteg versehen ist, welcher in einen Schlitz eingreift, welcher radial am Rad angebracht ist. Einerseits lässt sich dadurch der Schieber optimal im Lagerelement unterbringen, andererseits ist der Zugang für eine Bedienerperson optimal, die Verstellung der Härte der Einfederung kann in einfacher Weise ausgeführt werden.

[0010] In vorteilhafter Weise ist der Schieber mit Nocken ausgestattet, welche in Positionierkerben einrasten, die im Lagerelement angebracht sind. Dadurch lässt sich der Schieber in die richtige Position bringen, diese so eingestellte Position des Schiebers kann durch die Bedienerperson in einfacher Weise erkannt werden.

[0011] In vorteilhafter Weise sind am Schieber Markierungen angebracht, mittels welchen anzeigbar ist, welcher Bereich mit der entsprechenden Breite des Rades zwischen den inneren Biegungen der Biegefederpaare im Einsatz ist. Dadurch kann die Bedienerperson in optimaler Weise auf einen Blick erkennen, welcher Härtegrad eingestellt ist.

[0012] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass das Rad mit dem Bediener-

element in einem Einschubkästchen untergebracht ist. Dadurch kann die ganze Härteeinstelleinrichtung in vormontiertem Zustand angeliefert und in die jeweiligen Lagerelemente eingesetzt werden. Diese Einstelleinrichtung für die Härte kann dann nur in den Bereichen eines Bettes in die Lagerelemente eingesetzt werden, bei welchen eine Härteverstellung der Einfederung erforderlich ist.

[0013] Um ein Einführen des Einschubkästchens in das Lagerelement in einfacher Weise ausführen zu können, ist dieses mit Führungen ausgestattet, in welche das Einschubkästchen eingeschoben werden kann.

[0014] Um das Einschubkästchen in der eingeschobenen Position im Lagerelement zu halten, sind an diesem Klinkenelemente angebracht, welche im eingesetzten Zustand des Einschubkästchens im Lagerelement in Ausnehmungen eingerastet sind.

[0015] In vorteilhafter Weise ist das Lagerelement, das Bedienerelement und das Rad sowie gegebenenfalls das Einschubkästchen jeweils aus einem dauerelastischen Kunststoff hergestellt, was die Herstellung der jeweiligen Elemente und deren Montage vereinfacht.

[0016] Eine Ausführungsform der Erfindung wird nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnung beispielhaft näher erläutert.

[0017] Es zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht auf ein Lagerelement mit dem als Rad ausgebildeten Distanzkörper, welches sich in einer ersten Position befindet;

Fig. 2 in räumlicher Darstellung ein Schnitt entlang Linie II-II durch das Lagerelement gemäss Fig. 1;

Fig. 3 eine Schnittdarstellung des Lagerelementes gemäss Fig. 1 entlang Linie II-II;

Fig. 4 eine Ansicht auf das Lagerelement mit dem als Rad ausgebildeten Distanzkörper, welches sich in einer zweiten Position befindet;

Fig. 5 in räumlicher Darstellung ein Schnitt entlang Linie V-V durch das Lagerelement gemäss Fig. 4;

Fig. 6 eine Schnittdarstellung des Lagerelementes gemäss Fig. 4 entlang Linie V-V;

Fig. 7 eine Ansicht auf das Lagerelement mit dem als Rad ausgebildeten Distanzkörper, welches sich in einer dritten Position befindet;

Fig. 8 in räumlicher Darstellung ein Schnitt entlang Linie VIII-VIII durch das Lagerelement gemäss Fig. 7;

Fig. 9 eine Schnittdarstellung des Lagerelementes gemäss Fig. 7 entlang Linie VIII-VIII;

Fig. 10 in räumliche Darstellung die Ansicht eines Lagerelementes mit herausgenommenen Einschubkästchen, in welchem das Rad mit dem Bedienerelement angeordnet ist;

Fig. 11 eine Schnittdarstellung des in das Lagerelement eingesetzten Einschubkästchens; und

Fig. 12 eine räumliche Darstellung mit Blick von oben in das Einschubkästchen.

[0018] In den Fig. 1 bis 3 ist ein Lagerelement 1 dargestellt, wie es für die Halterung von Stützplatten 2 an den nicht dargestellten Längsträgern zur Bildung einer Untermatratze eines Bettes verwendet wird. Dieses Lagerelement 1 weist in bekannter Weise zwei Taschen 3 und 4 auf, in welche ebenfalls in bekannter Weise die Endbereiche der Stützplatten 2 eingeschoben sind. Derartige Lagerelemente 1 werden auf beiden Längsträgern der Untermatratze symmetrisch angeordnet, wodurch die Stützplatten 2 an beiden Endbereichen gelagert sind. Dieses Lagerelement 1 weist ein Brückenelement 5 auf, dessen beide Enden als Gelenke 6 ausgebildet sind. Diese Gelenke 6 werden auf Zapfen 7 aufgesteckt, die am nicht dargestellten Längsträger befestigt werden. Hierbei kann die Befestigung der Zapfen 7 am nicht dargestellten Längsträger in fester Weise erfolgen, die Zapfen 7 können aber auch in Längsrichtung des Längsträgers verschiebbar angeordnet sein, so dass eine Einfederung des Brückenelementes 5 zugelassen wird.

[0019] An den Unterseiten der beiden Taschen 3 und 4 sind zwei Biegefederpaare 8 und 9 befestigt. Jedes dieser Biegefederpaare ist durch einen ersten Schenkel 10 und einen zweiten Schenkel 11 gebildet. Der erste Schenkel 10 und der zweite Schenkel 11 sind jeweils derart an der entsprechenden Tasche 3 bzw. 4 befestigt, dass diese voneinander weglaufend ausgerichtet sind. Der erste Schenkel 10 ist dann mit einer äusseren Biegung 12 versehen, während der zweite Schenkel 11 mit einer inneren Biegung 13 ausgestattet ist, so dass der erste Schenkel 10 und der zweite Schenkel 11 nach der jeweiligen Biegung 12 bzw. 13 wieder aufeinander zulaufend ausgerichtet sind. Die anderen Endbereiche des ersten Schenkels 10 und des zweiten Schenkels 11 sind am Brückenelement 5 befestigt. Der jeweilige erste Schenkel 10 und der zweite Schenkel 11 bilden somit im Lagerelement 1 die beiden im vorliegenden Ausführungsbeispiel die Form eines Rhombus aufweisenden beiden Biegefederpaare 8 und 9. Durch diese Anordnung sind die Taschen 3 und 4 optimal federnd abgestützt, ein starkes Abknicken der einen Stützplatte 2 bezüglich der anderen wird dadurch weitgehend vermieden.

[0020] Beim Aufbringen einer Last auf die Stützplatten 2 ergibt sich eine Druckkraft über die Taschen 3 und 4 auf die Biegefederpaare 8 und 9, die durch das Brückenelement 5 abgestützt sind. Beim Einfedern dieser beiden Biegefederpaare 8 und 9 werden die äussere Biegung 12 und die innere Biegung 13 voneinander wegbewegt,

während die beiden einander gegenüberliegenden inneren Biegungen 13 der Biegefederpaare 8 und 9 aufeinander zu bewegt werden.

[0021] Zwischen den beiden Stützlatten 2 ist in entsprechend vorgesehene Ausnehmungen im Lagerelement 1 der Distanzkörper eingesetzt, der als Rad 14 ausgebildet ist. Dieses Rad 14 ist um eine Achse 15 rotierbar, welche quer zur Einfederichtung des Lagerelementes 1 angeordnet ist. In bekannter Weise kann diese Achse 15 in am Lagerelement 1 vorgesehene Taschen eingeklipst werden, was eine einfache Montage ergibt. Das Rad 14 lässt sich über einen Schieber 16, der als Bedienelement wirkt, verdrehen. Hierzu ist dieser Schieber 16 in Führungen 20 im Lagerelement 1 gleitbar geführt, der Schieber 16 ist mit einer schlitzförmigen Ausnehmung 17 ausgestattet, in welchen das Rad 14 eingreift. In die schlitzförmige Ausnehmung 17 ist ein als Quersteg ausgebildeter Stift 18 eingesetzt, dessen Längsachse parallel zur Achse 15 ausgerichtet ist, um welche das Rad 14 rotierbar ist. Dieser Stift 18 greift in einen Schlitz 19 ein, der radial am Rad 14 angebracht ist. Durch Verschieben des Schiebers 16 entlang der Führungen 20 lässt sich somit das Rad 14 um einen bestimmten Bereich verdrehen. Dadurch lassen sich Bereiche dieses Rades 14 zwischen die inneren Biegungen 13 der Biegefederpaare 8 und 9 bringen, die unterschiedliche Breiten haben.

[0022] In den Fig. 1 bis 3 befindet sich der Schieber 16 in der voll ausgefahrenen Position. Der Bereich des Rades 14, welcher in dieser Position gegen die inneren Biegungen 13 der Biegefederpaare 8 und 9 gerichtet ist, bildet den ersten Bereich 21, der aus einer Abflachung besteht. In dieser Position ist somit der Zwischenraum zwischen den inneren Biegungen 13 der Biegefederpaare 8 und 9 völlig frei, die Biegefedern können uneingeschränkt einfedern, die Bewegung der inneren Biegungen 13 aufeinander zu ist nicht eingeschränkt. Dadurch erreicht man eine weiche Einfederung.

[0023] In den Fig. 4 bis 6, die das gleiche Lagerelement zeigen, wie die Fig. 1 bis 3, ist die Situation dargestellt, bei welcher sich der Schieber 16 in einer mittleren Position seines Schiebeweges befindet. Das Rad hat sich hierbei gegenüber der Situation, dargestellt in den Fig. 1 bis 3 um einen Winkel verdreht, zwischen den inneren Biegungen 13 der beiden Biegefederpaare 8 und 9 liegt nun ein zweiter Bereich 22 des Rades 14, welcher zweite Bereich 22 eine Breite aufweist, die etwa der Hälfte der Gesamtbreite des Rades 14 entspricht. Dadurch wird erreicht, dass bei einer Einfederung des Lagerelementes 1 in einem ersten Bereich die inneren Biegungen 13 sich ungehindert aufeinander zu bewegen können, man erhält hier noch eine weiche Einfederung, danach stoßen die inneren Biegungen 13 an den zweiten Bereich 22 des Rades 14 an, sie können nicht mehr weiter ausweichen, was bedeutet, dass ab diesem Punkt eine härtere Einfederung erreicht wird.

[0024] In den Fig. 7 bis 9, die wiederum das gleiche Lagerelement zeigen, wie die Fig. 1 bis 3, ist die Position

des Schiebers 16 und des Rades 14 dargestellt, bei welcher sich der Schieber 16 in der hintersten Lage befindet. Hierbei ist das Rad 14 weiter verdreht worden, so dass der dritte Bereich 23 des Rades 14 zwischen die beiden inneren Biegungen 13 der beiden Biegefederpaare 8 und 9 gelangt. Dieser dritte Bereich 23 des Rades 14 weist die volle Breite auf, dies bedeutet, dass der Zwischenraum zwischen den inneren Biegungen 13 der beiden Biegefederpaare 8 und 9 praktisch vollständig ausgefüllt ist. Bei der Einfederung des Lagerelementes 1 wird hier somit vermieden, dass die inneren Biegungen 13 sich gegeneinander bewegen können. Das bedeutet, dass die Einfederung des Lagerelementes 1 hart wird. Durch diese verschiedenen Positionierungen des Rades 14 über den Schieber 16 kann somit die Härte der Einfederung des Lagerelementes 1 eingestellt werden.

[0025] Wie insbesondere aus den Fig. 3, 6 und 9 entnommen werden kann, ist der Schieber 16 an seinem hinteren Endbereich mit Nocken 24 ausgestattet, welche in Positionierkerben 25 einrasten können, die am Lagerelement 1 angebracht sind, wodurch die gewünschten Positionen des Rades 14 bzw. des Schiebers 16 vorgegeben sind.

[0026] In den Fig. 10 bis 12 ist eine Ausführungsform dargestellt, bei welcher der Schieber 16 und das Rad 14 in einem Einschubkästchen 26 untergebracht sind. Dieses Einschubkästchen lässt sich in Führungen 27 einschieben, die am Lagerelement 1 angebracht sind, wie aus Fig. 10 ersichtlich ist. Durch diese Ausgestaltung lässt sich die Härteverstelleinrichtung separat herstellen, diese Härteverstelleinrichtung kann dann in die entsprechend ausgestatteten Lagerelemente 1 eingeschoben werden, wobei in einem Bett nur diejenigen Lagerelemente mit einem derartigen Mechanismus ausgestattet werden, bei welchen auch die Härte verstellt werden können muss.

[0027] Um das Einsetzen dieser Einschubkästchen in den Führungen 27 der Lagerelemente 1 und insbesondere deren Halterung zu gewährleisten, sind am Einschubkästchen 26 Klinkelemente 28 angebracht, welche im eingesetzten Zustand des Einschubkästchens im Lagerelement 1 in Ausnehmungen 29, die in Fig. 11 ersichtlich sind, einrasten können.

[0028] Die Funktionsweise des Schiebers 16 und des Rades 14 ist identisch zu derjenigen, wie sie zu den Fig. 1 bis 9 beschrieben worden ist. Auch bei dieser Ausgestaltung ist der Schieber 16, wie dies aus Fig. 12 ersichtlich ist, mit Nocken 24 versehen, welche in Positionierkerben 25, die am Einschubkästchen 26 angebracht sind, einrasten können, so dass die entsprechenden Positionen optimal eingestellt werden können. Wie ebenfalls aus Fig. 12 ersichtlich ist, können an der Oberseite des Schiebers 16 Markierungen 30 angebracht werden, mittels welchen anzeigbar ist, welcher Bereich mit der entsprechenden Breite des Rades 14 zwischen den inneren Biegungen 13 der Biegefederpaare 8 und 9 im Einsatz ist, was die Härteeneinstellung der Einfederung des Lagerelementes 1 erleichtert. Derartige Markierung

gen können auch am Schieber 16 angebracht werden, welcher direkt ins Lagerelement eingeschoben wird, wie dies in den Fig. 1 bis 9 dargestellt ist.

[0029] Wie aus Fig. 10 ersichtlich ist, ist am Brückenelement eine gegen das Rad 14 gerichtete, vorstehende Nase 31 angebracht. Wenn das Rad 14 in die Position gebracht wird, bei welcher die Einfederung hart ist, stützt sich das Rad 14 beim Einfedern des Lagerelementes 1 auf dieser Nase 31 ab, die Einfederung wird dann noch härter. Hierzu kann am Rad 14 ein Bereich 32 (Fig. 11) angebracht sein, der über den normalen Umfangsbereich vorstehend ist, wodurch die Abstützung des Rades 14 auf der Nase 31 während des Einfederweges sehr früh erfolgt. Diese Ausgestaltung kann selbstverständlich auch in der Ausführungsform, wie sie in den Fig. 1 bis 9 dargestellt ist, angebracht werden.

[0030] Die Lagerelemente und alle weiteren Bestandteile können in bekannter Weise aus einem dauerelastischen Kunststoff hergestellt werden, beispielsweise aus dem unter der Bezeichnung "Hytrel" von der Firma Dupon Luxemburg auf dem Markt angebotenen thermoplastischen Polyester-Elastomer. Dadurch wird eine einfache Herstellung der einzelnen Elemente erreicht, zudem ist die gewünschte Dauerelastizität gewährleistet.

[0031] Mit dieser erfindungsgemässen Lösung wird eine optimale Verstellmöglichkeit für die Härte der Einfederung von Lagerelementen zur Halterung von Stützplatten an den Längsträgern einer Unteramatratze eines Bettes erhalten. Die Einfederung kann in optimaler Weise an eine das Bett benützende Person angepasst werden, insbesondere bei unterschiedlichen Gewichten, so dass ein optimaler Liegekomfort erreicht wird.

Patentansprüche

1. Lagerelement für die Halterung von Stützplatten (2) an den Längsträgern einer Unteramatratze eines Bettes, umfassend Taschen (3, 4) für die Aufnahme der Endbereiche der Stützplatten (2), die quer zu den Längsträgern ausgerichtet sind und als Auflage für eine Matratze dienen, ein Brückenelement (5), dessen beide Enden als Gelenke (6) ausgebildet sind, welche auf Zapfen (7) aufgesteckt sind, die am Längsträger befestigbar sind, Federelemente (8, 9), mittels welchen die Taschen (3, 4) und das Brückenelement (5) federnd miteinander verbunden sind, und Mittel zum Verstellen der Härte der Einfederung der Federelemente (8, 9), **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Unterseite der Taschen (3, 4) jeweils die einen Endbereiche von zwei Biegefedernpaaren (8, 9) befestigt sind, die je durch einen ersten Schenkel (10) und einen zweiten Schenkel (11) gebildet sind, dessen jeweiliger erster Schenkel (10) und zweiter Schenkel (11) voneinander weglaufend ausgerichtet sind, der erste Schenkel (10) mit einer äusseren Biegung (12) und der zweite Schenkel (11) mit einer inneren Biegung (13) ausgestattet sind, der

erste Schenkel (10) und der zweite Schenkel (11) nach der jeweiligen Biegung (12, 13) aufeinander zulaufend ausgerichtet sind, dass die anderen Endbereiche der ersten Schenkel (10) und der zweiten Schenkel (11) der beiden Biegefedernpaare (8, 9) mit dem Brückenelement (5) verbunden sind und dass die Mittel zum Verstellen der Härte der Einfederung aus einem Distanzkörper (14) gebildet sind, welcher zwischen die beiden inneren Biegungen (13) der beiden Biegefedernpaare (8, 9) verstellbar eingesetzt ist.

2. Lagerelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Distanzkörper als Rad (14) ausgebildet ist, welches um eine Achse (15) rotierbar ist, welche quer zur Einfederrichtung des Lagerelements (1) im Lagerelement (1) eingesetzt ist, und dass das Rad (14) über mindestens einen Teil des Umfangs verteilt angeordnete Bereiche (21, 22, 23) aufweist, die unterschiedliche Breiten haben.

3. Lagerelement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rad (14) mit einem Bedienelement ausgestattet ist, über welches das Rad (14) um die Achse (15) verdrehbar ist und die jeweiligen Bereiche (21, 22, 23) mit unterschiedlichen Breiten zwischen die inneren Biegungen (13) der Biegefedernpaare (8, 9) bringbar sind.

4. Lagerelement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement als Schieber (16) ausgebildet ist, der zwischen den Stützplatten (2) im Lagerelement (1) schiebbar geführt ist, und welcher mit einem Quersteg (18) versehen ist, welcher in einen Schlitz (19) eingreift, welcher radial am Rad (14) angebracht ist.

5. Lagerelement nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (16) mit Nocken (24) ausgestattet ist, welche in Positionierkerben (25) einrasten, die im Lagerelement (1) angebracht sind.

6. Lagerelement nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Schieber (16) Markierungen (30) angebracht sind, mittels welchen anzeigbar ist, welcher Bereich (21, 22, 23) mit der entsprechenden Breite des Rades (14) zwischen den inneren Biegungen (13) der Biegefedernpaare (8, 9) im Einsatz ist.

7. Lagerelement nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rad (14) mit dem Bedienelement (16) in einem Einschubkästchen (26) untergebracht ist.

8. Lagerelement nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerelement (1) mit Führungen (27) für die Aufnahme des Einschubkästchens (26) ausgestattet ist.

9. Lagerelement nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Einschubkästchen (26) Klinkenelemente (28) angebracht sind, welche im eingesetzten Zustand des Einschubkästchens (26) im Lagerelement (1) in Ausnehmungen (29) eingerastet sind. 5
10. Lagerelement nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses, das Bedienererelement (16) und das Rad (14) jeweils aus einem dauerelastischen Kunststoff hergestellt sind. 10

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ. 15

1. Lagerelement für die Halterung von Stützlaten (2) an den Längsträgern einer Untermatratze eines Bettes, umfassend Taschen (3, 4) für die Aufnahme der Endbereiche der Stützlaten (2), die quer zu den Längsträgern ausgerichtet sind und als Auflage für eine Matratze dienen, ein Brückenelement (5), dessen beide Enden als Gelenke (6) ausgebildet sind, welche auf Zapfen (7) aufsteckbar sind, die am Längsträger befestigbar sind, Federelemente (8, 9), mittels welchen die Taschen (3, 4) und das Brückenelement (5) federnd miteinander verbunden sind, bestehend aus zwei Biegefederpaaren (8, 9), die jeweils mit einem Endbereich an der Unterseite der Taschen (3, 4) befestigt sind und die je durch einen ersten Schenkel (10) und einen zweiten Schenkel (11) gebildet sind, dessen jeweiliger erster Schenkel (10) und zweiter Schenkel (11) voneinander weglau- 20
fend ausgerichtet sind, der erste Schenkel (10) mit einer äusseren Biegung (12) und der zweite Schenkel (11) mit einer inneren Biegung (13) ausgestattet sind, der erste Schenkel (10) und der zweite Schenkel (11) nach der jeweiligen Biegung (12, 13) aufeinander zulaufend ausgerichtet sind und die anderen Endbereiche der ersten Schenkel (10) und der zweiten Schenkel (11) der beiden Biegefederpaare (8, 9) mit dem Brückenelement (5) verbunden sind, und Mittel zum Verstellen der Härte der Einfederung der Federelemente (8, 9), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum Verstellen der Härte der Einfederung aus einem Distanzkörper (14) mit Bereichen (21, 22, 23) unterschiedlicher Breiten gebildet sind, welcher zwischen die beiden inneren Biegungen (13) der beiden Biegefederpaare (8, 9) verstellbar eingesetzt ist und über ein Bedienererelement, das als Schieber (16) ausgebildet ist, der zwischen den Stützlaten (2) im Lagerelement (1) schiebbar geführt ist, verstellbar ist. 25
30
35
40
45
50
2. Lagerelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Distanzkörper als Rad (14) ausgebildet ist, welches um eine Achse (15) rotierbar ist, welche quer zur Einfederrichtung des Lagerele- 55

ments (1) im Lagerelement (1) eingesetzt ist, und dass die Bereiche (21, 22, 23) mit den unterschiedlichen Breiten über mindestens einen Teil des Umfangs verteilt angeordnet sind.

3. Lagerelement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rad (14) über den Schieber (16) um die Achse (15) verdrehbar ist, welcher Schieber (16) hierzu mit einem Quersteg (18) versehen ist, welcher in einen Schlitz (19) eingreift, welcher radial am Rad (14) angebracht ist und die jeweiligen Bereiche (21, 22, 23) mit unterschiedlichen Breiten zwischen die inneren Biegungen (13) der Biegefederpaare (8, 9) bringbar sind.

4. Lagerelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (16) mit Nocken (24) ausgestattet ist, welche in Positionierkerben (25) einrasten, die im Lagerelement (1) angebracht sind.

5. Lagerelement nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Schieber (16) Markierungen (30) angebracht sind, mittels welchen anzeigbar ist, welcher Bereich (21, 22, 23) mit der entsprechenden Breite des Rades (14) zwischen den inneren Biegungen (13) der Biegefederpaare (8, 9) im Einsatz ist.

6. Lagerelement nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rad (14) mit dem Bedienererelement (16) in einem Einschubkästchen (26) untergebracht ist.

7. Lagerelement nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerelement (1) mit Führungen (27) für die Aufnahme des Einschubkästchens (26) ausgestattet ist.

8. Lagerelement nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Einschubkästchen (26) Klinkenelemente (28) angebracht sind, welche im eingesetzten Zustand des Einschubkästchens (26) im Lagerelement (1) in Ausnehmungen (29) eingerastet sind.

9. Lagerelement nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses, das Bedienererelement (16) und das Rad (14) jeweils aus einem dauerelastischen Kunststoff hergestellt sind.

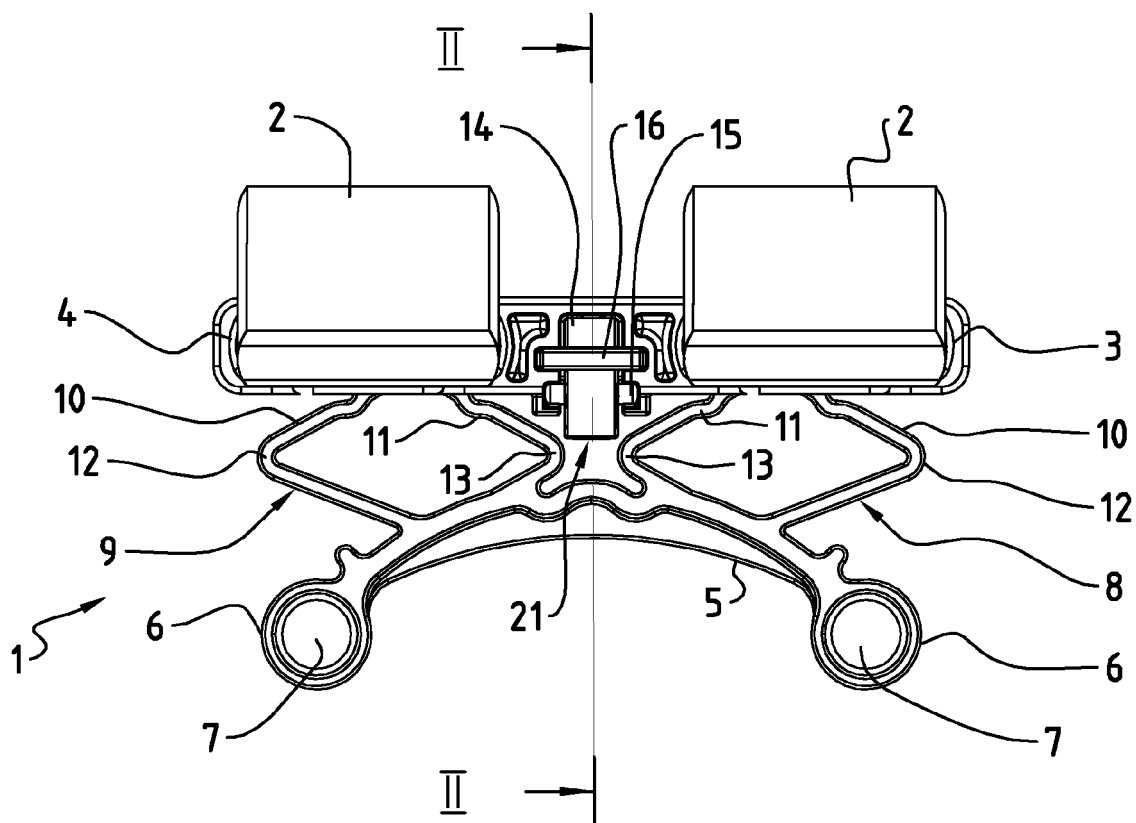


FIG. 1

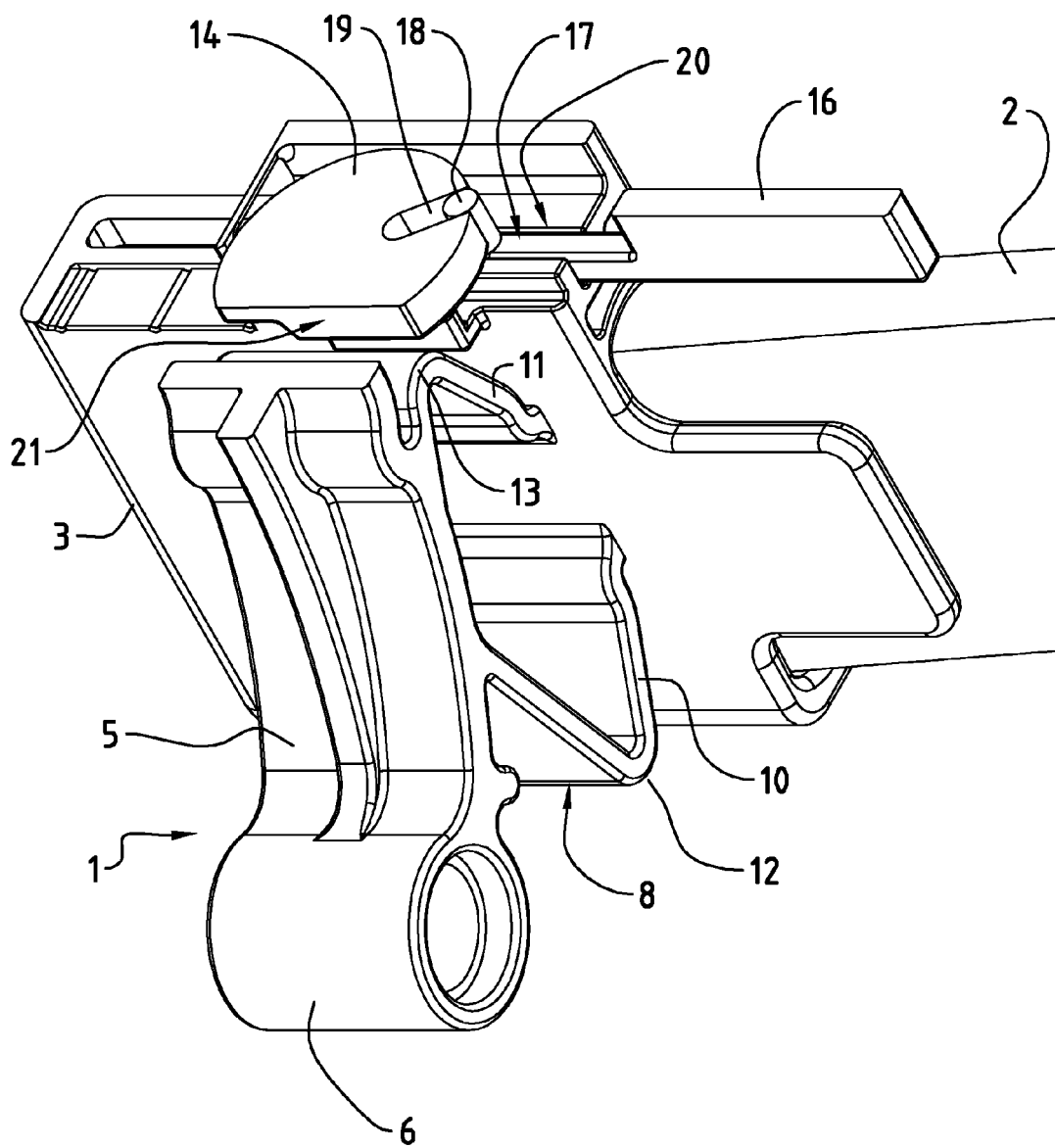


FIG. 2

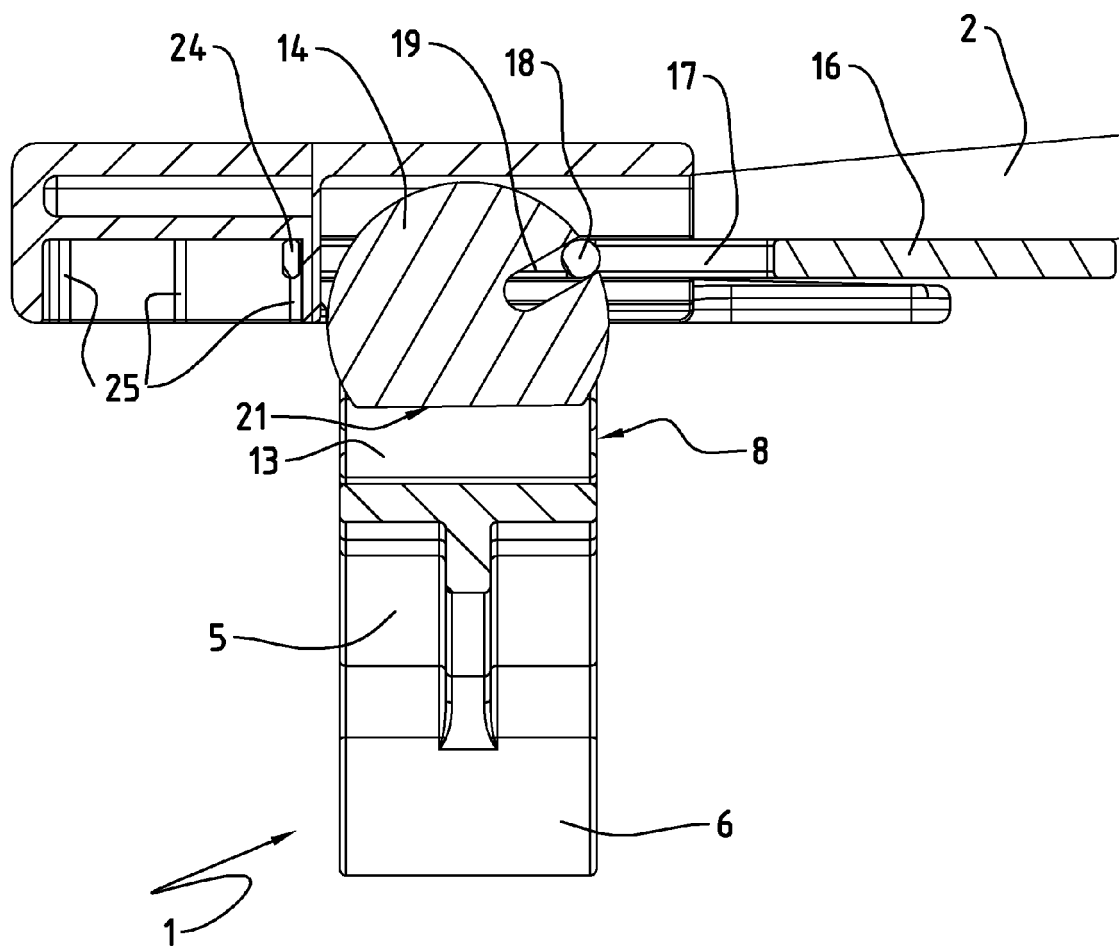


FIG. 3

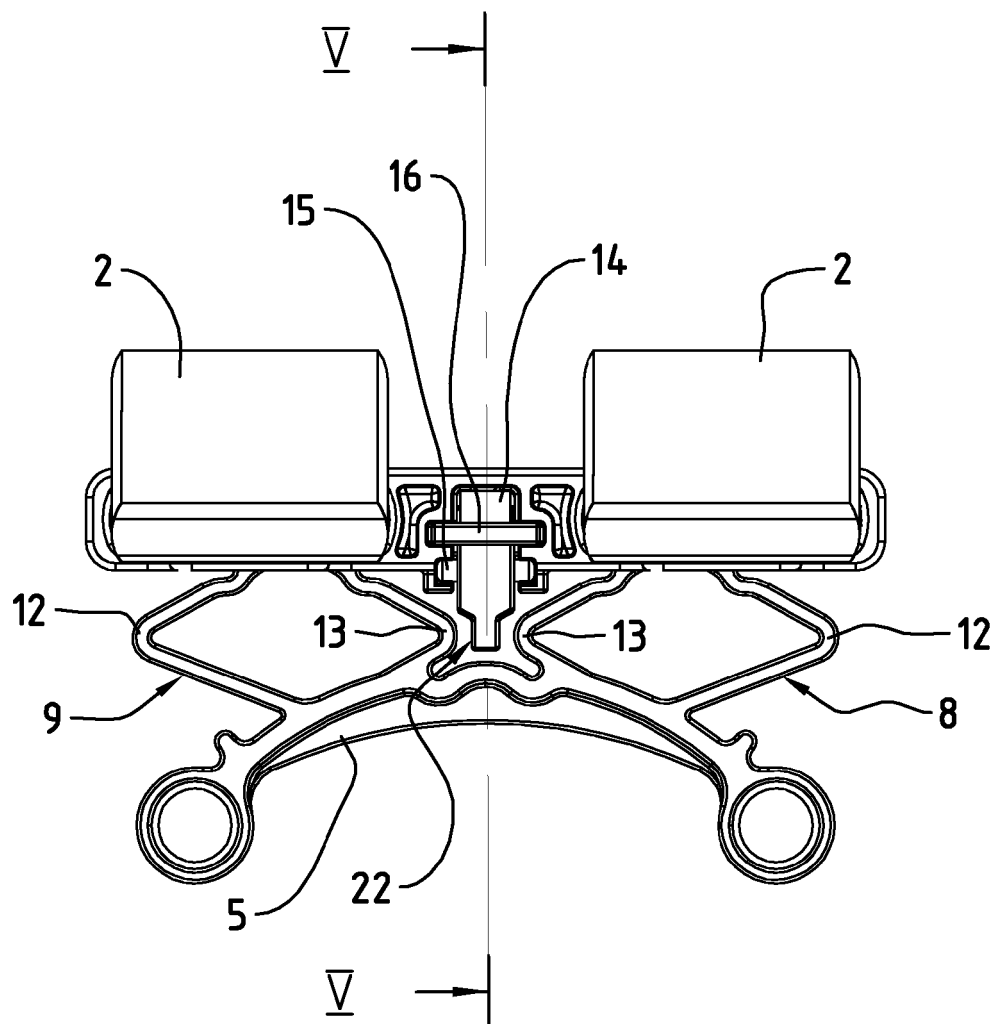


FIG. 4

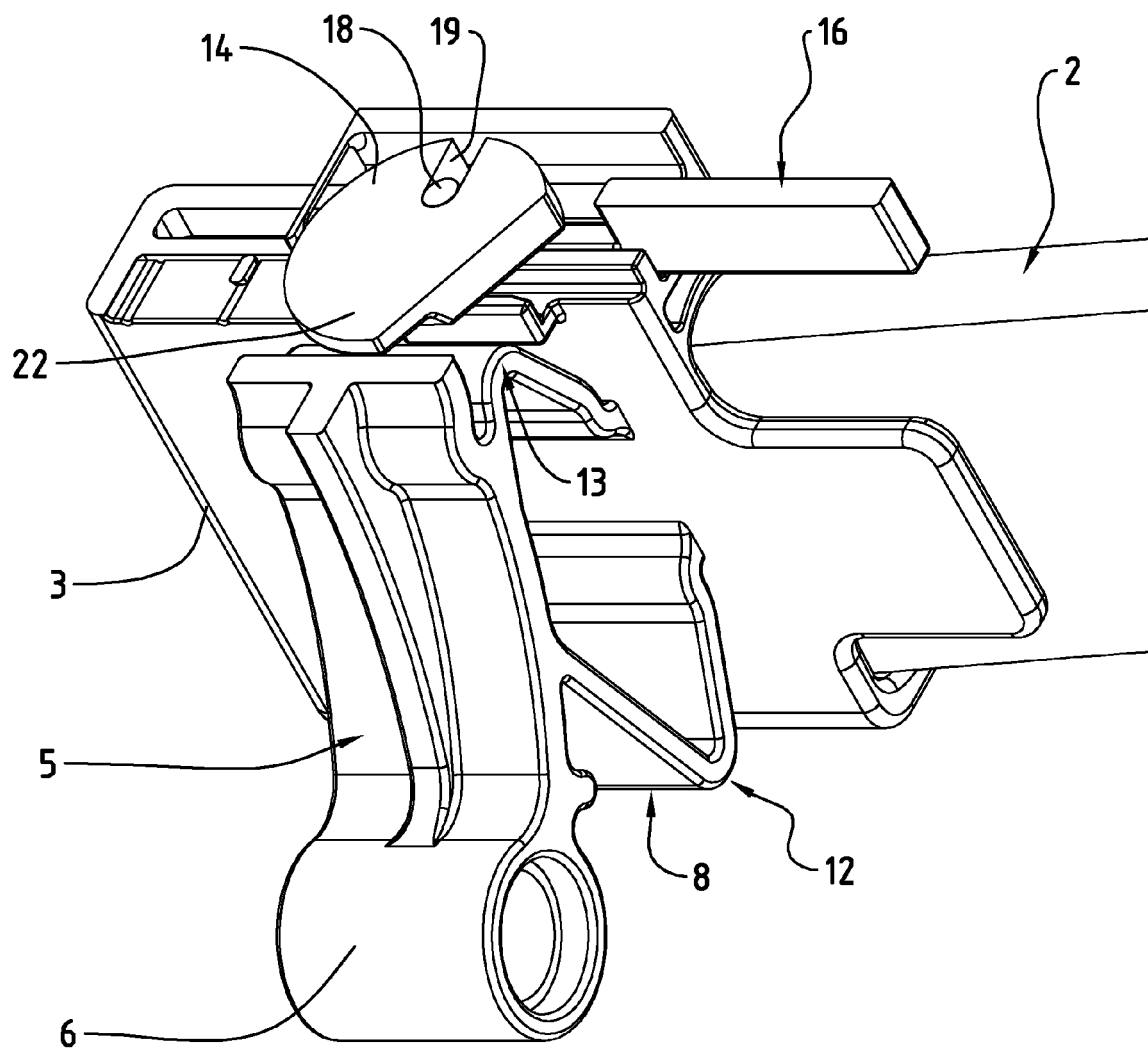
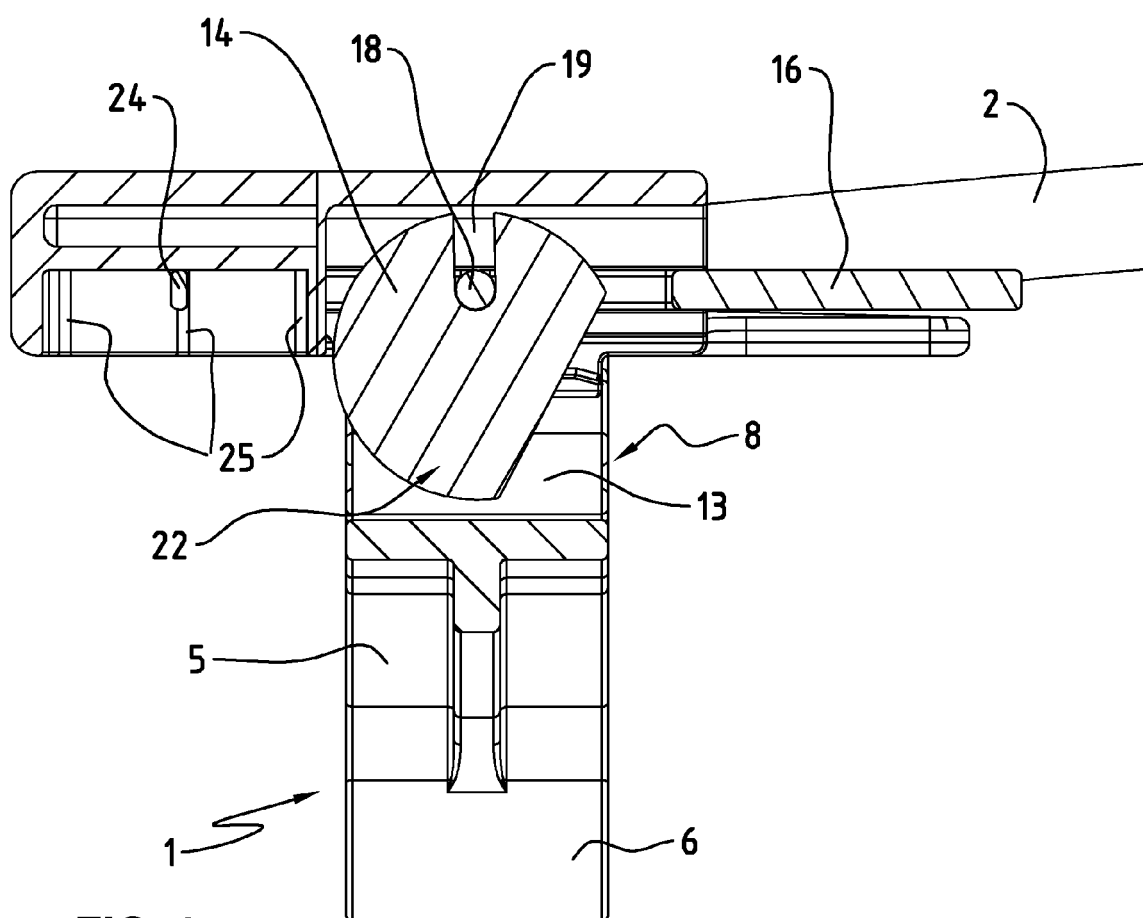


FIG. 5



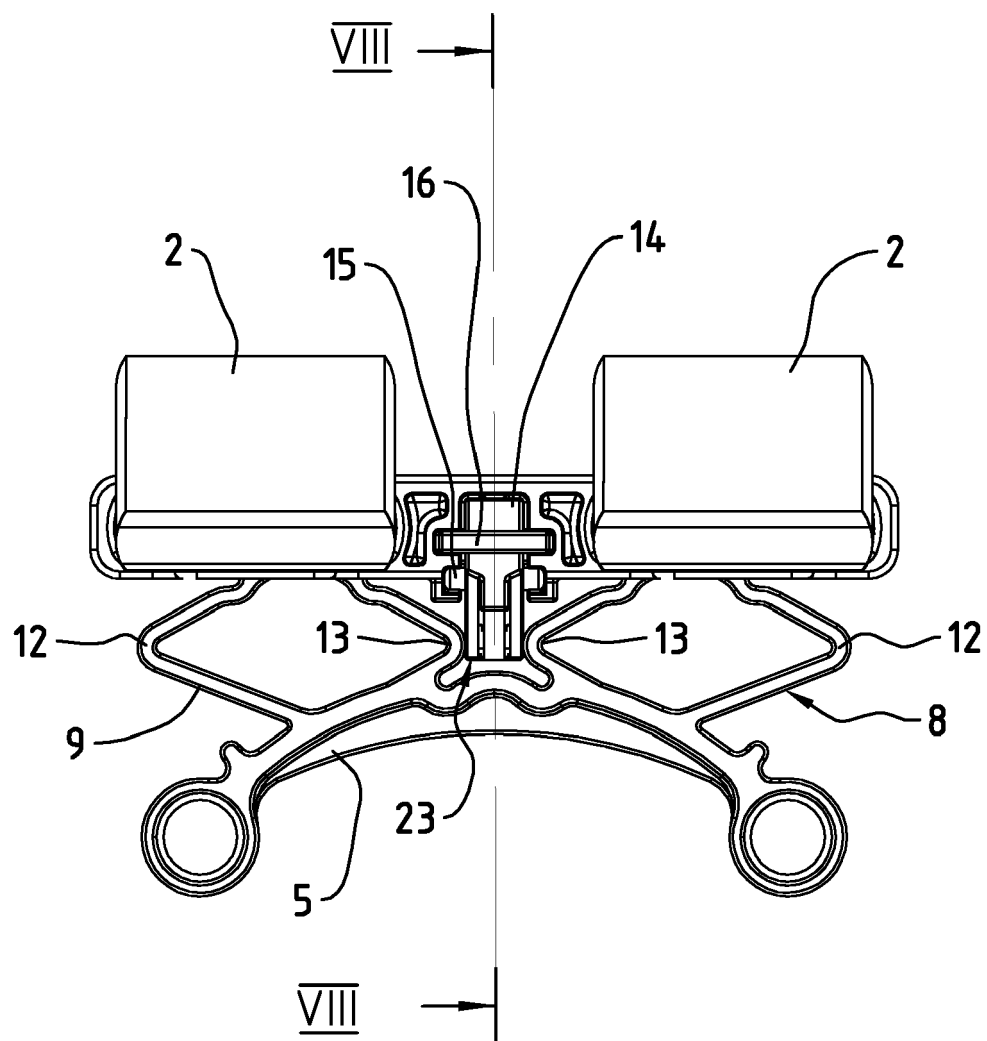


FIG. 7

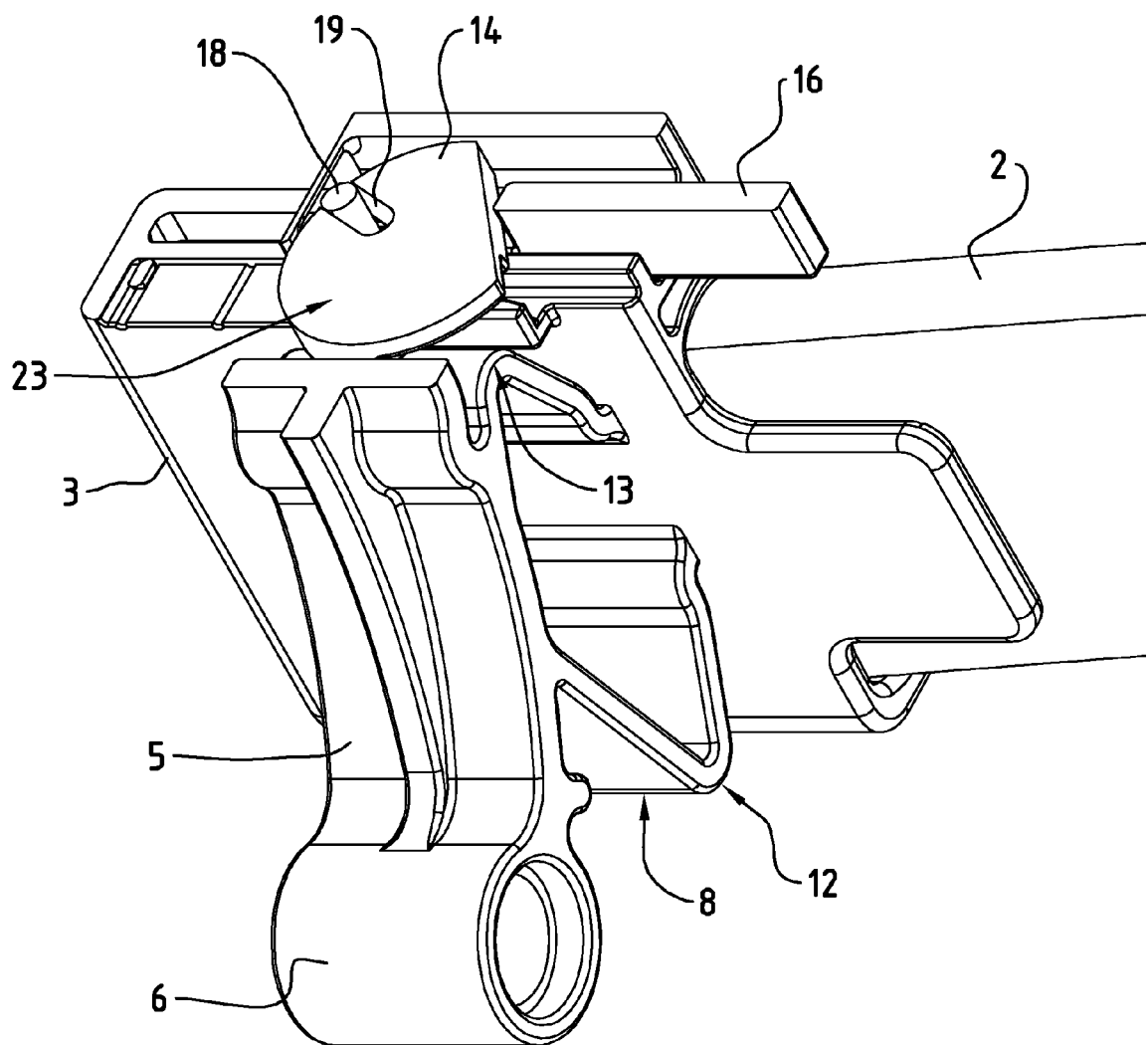


FIG. 8

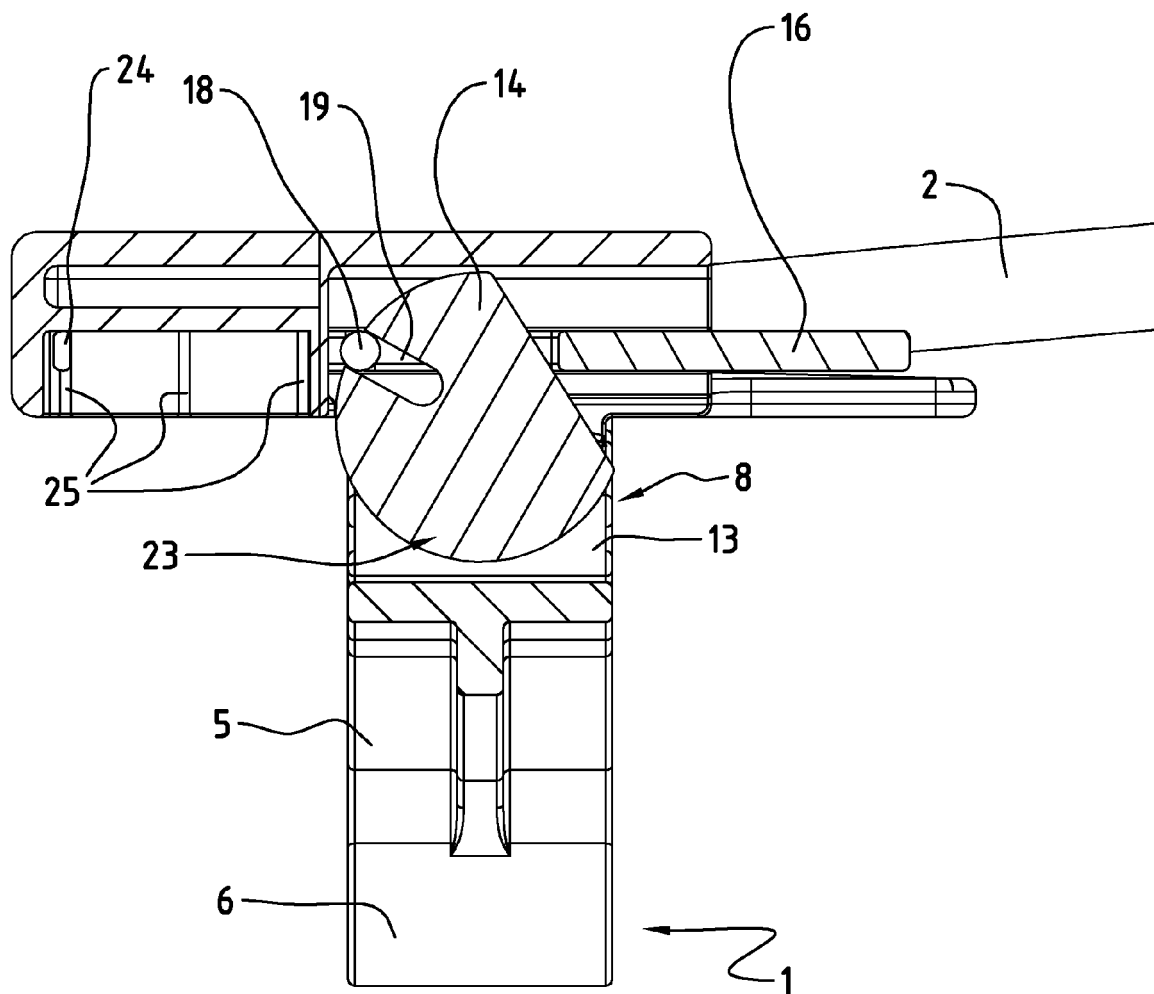


FIG. 9

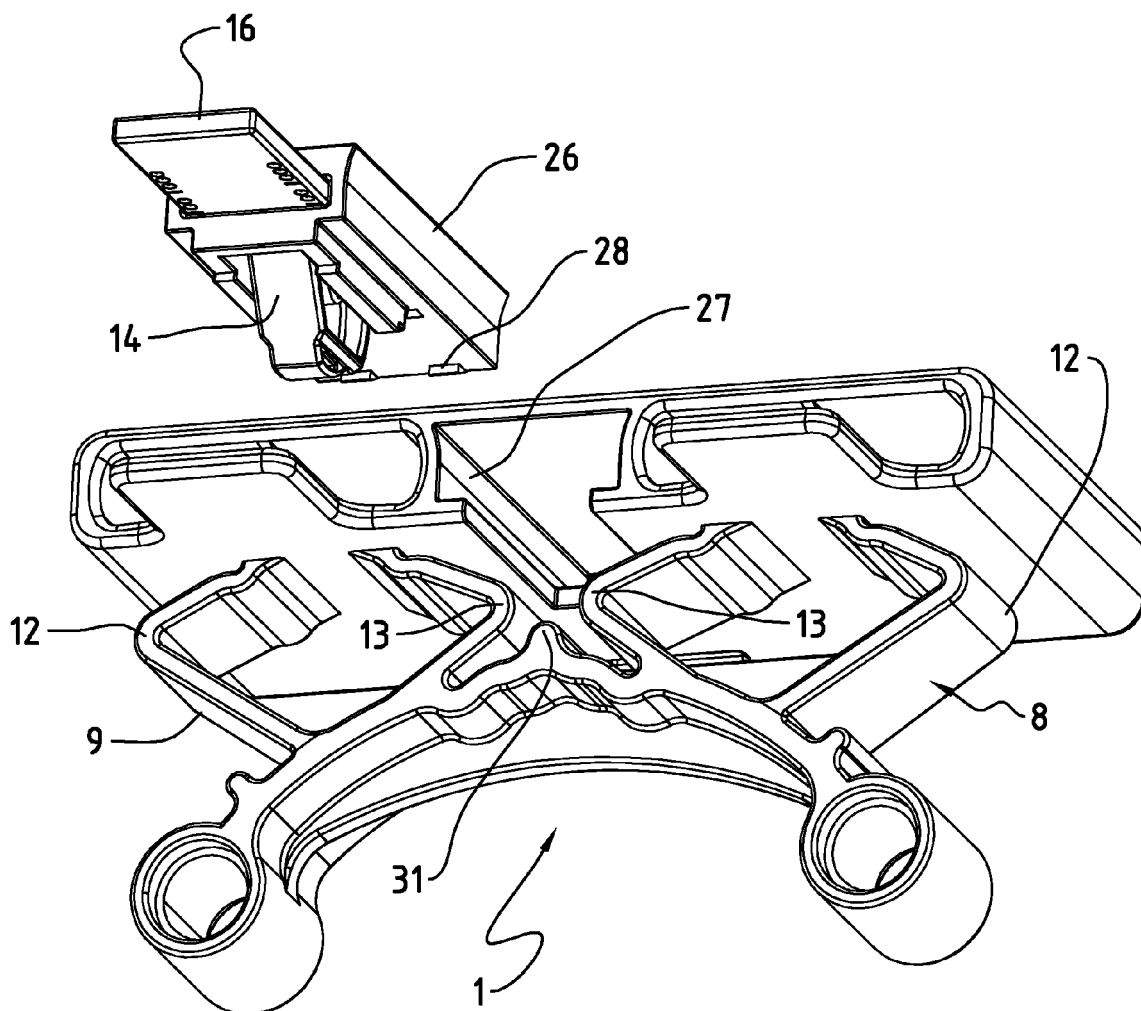


FIG. 10

FIG. 11

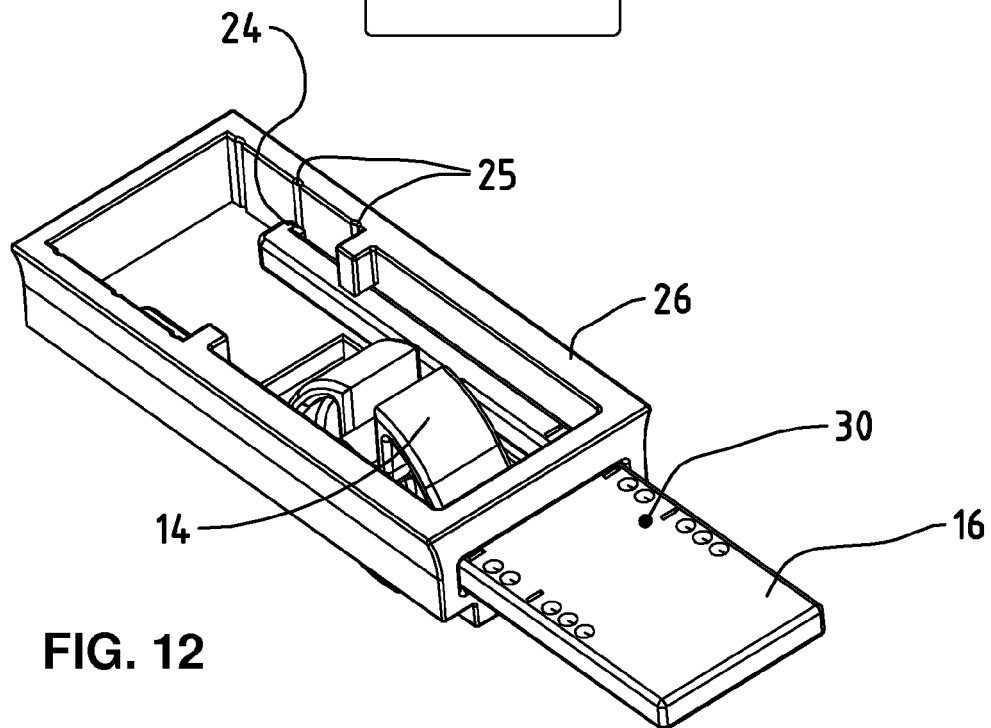
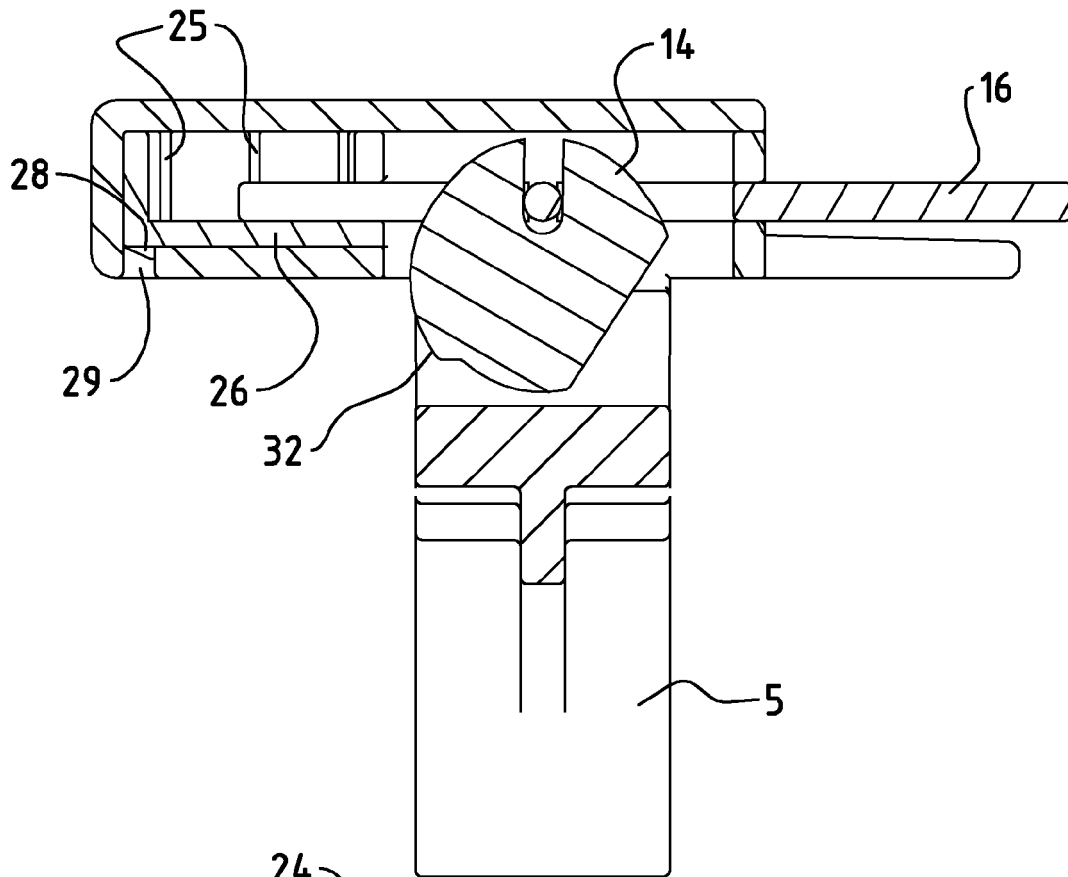


FIG. 12



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 12 4998

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 519 321 A1 (HEERKLOTZ SIEGFRIED [DE]) 23. Dezember 1992 (1992-12-23) * Spalte 5, Zeile 7 - Zeile 38; Abbildung 10 *	1	INV. A47C23/06
X	US 6 718 575 B1 (LUEBECK FELIX [DE] ET AL) 13. April 2004 (2004-04-13) * Spalte 7, Zeile 25 - Spalte 8, Zeile 7; Abbildungen 1-6 *	1-3,10	
Y	DE 202 19 405 U1 (CLAUS GROTH GMBH [DE]) 27. März 2003 (2003-03-27) * Seite 3, Zeile 16 - Seite 4, Zeile 6; Abbildungen 1,2 *	1-3,7,10	
Y	DE 296 06 643 U1 (FROLI KUNSTSTOFFE HEINRICH FRO [DE]) 15. Mai 1997 (1997-05-15) * Seite 6, Absatz 2 - Seite 9, Absatz 2; Abbildungen 6-8,10-12 *	1-3,7,10	
Y	DE 20 2005 006530 U1 (HARTMANN SIEGBERT [DE]) 21. Juli 2005 (2005-07-21) * Absätze [0009], [0010], [0013], [0016] - Absatz [0025]; Abbildungen 1,2 *	1-3,7,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47C
A	EP 1 364 600 A (DELAHOUSSE ET FILS SA [FR]) 26. November 2003 (2003-11-26) * Absatz [0018] - Absatz [0074]; Abbildungen 1-22 *	1-3,7,10	
A	DE 20 2004 016392 U1 (HARTMANN SIEGBERT [DE]) 13. Januar 2005 (2005-01-13) * Absatz [0021] - Absatz [0023]; Abbildungen 1-6 *	1-3,7,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. März 2007	Prüfer Kus, Sławomir
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 06 12 4998

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.

15-03-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0519321	A1	23-12-1992	AT	157515 T	15-09-1997
			DE	9107475 U1	15-10-1992

US 6718575	B1	13-04-2004	KEINE		

DE 20219405	U1	27-03-2003	KEINE		

DE 29606643	U1	15-05-1997	KEINE		

DE 202005006530	U1	21-07-2005	KEINE		

EP 1364600	A	26-11-2003	FR	2839870 A1	28-11-2003

DE 202004016392	U1	13-01-2005	EP	1649786 A1	26-04-2006

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82