

(19)



(11)

EP 2 534 980 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.12.2012 Patentblatt 2012/51

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

(21) Anmeldenummer: **12171259.0**

(22) Anmeldetag: **08.06.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **15.06.2011 DE 202011101843 U**
10.10.2011 DE 202011106565 U
13.12.2011 DE 202011109034 U

(71) Anmelder: **Diemer & Dr. Jaspert GbR**
85630 Grasbrunn (DE)

(72) Erfinder:
• **Diemer, Gregor**
85456 Wartenberg (DE)
• **Jaspert, Bodo Dr.**
85630 Grasbrunn (DE)

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(54) **Randlager**

(57) Randlager für Latten einer Untermatratze, insbesondere für Traglatten für Einzelstützelemente zur Abstützung einer Sitz- oder Liegefläche, mit einer Aufnahme, insbesondere Tasche, für das Ende mindestens einer Latte und einem Befestigungsteil zur Befestigung des Randlagers an einem Rahmen, insbesondere einem Rahmenlängsholm, wobei die Aufnahme als separates, in der Höhe verstellbar mit dem Befestigungsteil verbun-

denes Teil ausgebildet ist, welches über mindestens eine zwischen Aufnahme und Befestigungsteil vorgesehene Führung in der Höhe verschiebbar geführt und über Rastelemente in mindestens zwei übereinander angeordneten Positionen gegenüber dem Befestigungsteil verrastbar ist.

EP 2 534 980 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Randlager für Latten einer Untermatratze, insbesondere für Traglat-
ten für Einzelstützelemente zur Abstützung einer Sitz- oder Liegefläche, mit einer Aufnahme, insbesondere Ta-
sche, für das Ende mindestens einer Latte und einem Befestigungsteil zur Befestigung des Randlagers an einem Rahmen, insbesondere einem Rahmenlängsholm.

[0002] Anstelle von herkömmlichen Lattenrosten werden heutzutage auch Untermatratzen verwendet, bei denen eine Vielzahl von Einzelstützelementen über die Sitz- oder Liegefläche verteilt ist. Die Einzelstützelemente sind dabei auf Latten angeordnet, die einen Rahmen aus Längs- und Querholmen überspannen. Die Latten können über Randlager mit den Längsholmen verbunden sein, die ähnlich wie Randlager von herkömmlichen Lattenrosten ausgebildet sind. Vorteilhaft ist dabei eine Höhenverstellbarkeit der Randlager zumindest in bestimmten Bereichen der Untermatratze, um eine Anpassung an den Körperbau des jeweiligen Nutzers vornehmen zu können.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Randlager der eingangs genannten Art anzugeben.

[0004] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Aufnahme als separates, in der Höhe verstellbar mit dem Befestigungsteil verbundenes Teil ausgebildet ist, welches über mindestens eine am Befestigungsteil vorgesehene Führung in der Höhe verschiebbar geführt und über Rastelemente in mindestens zwei übereinander angeordneten Positionen gegenüber dem Befestigungsteil verrastbar ist.

[0005] Durch die zweiteilige Ausgestaltung von Aufnahme und Befestigungsteil ist die Herstellung des Randlagers besonders einfach und kostengünstig. Auch besteht eine große Flexibilität, da ein Befestigungsteil mit unterschiedlichen Aufnahmen kombiniert werden kann.

[0006] Besonders bevorzugt ist es, wenn die Führung zugleich zur Verbindung der Aufnahme mit dem Befestigungsteil dient. Separate Verbindungselemente können dadurch entfallen.

[0007] Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind am Befestigungsteil mindestens zwei Führungen in Querrichtung der Latte betrachtet nebeneinander angeordnet, mit welchen die Aufnahme wahlweise verbindbar ist. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, die Aufnahme auch in Querrichtung der Latte unterschiedlich anzuordnen und damit nicht nur die Höhe der Latte sondern auch ihre Position in Querrichtung der Latte, also insbesondere in Längsrichtung einer Liegefläche zu verstellen.

[0008] Eine weitere Verstellmöglichkeit ergibt sich dadurch, dass die Führungen nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung derart mit Spiel ausgebildet sind, dass die Aufnahme wahlweise parallel oder geneigt zur Ebene der Sitz- oder Liegefläche der Untermatratze mit

dem Befestigungsteil verrastbar ist. Durch Neigung der Aufnahme und damit der Latte kann eine Absenkung eines Einzelstützelements nur auf einer Seite desselben erfolgen. Damit ist eine noch feinere Höheneinstellung in Querrichtung der Latte, also insbesondere in Längsrichtung einer Liegefläche möglich. Eine stabile Anordnung ergibt sich, wenn die Aufnahme nach noch einer Ausgestaltung der Erfindung an zwei Seiten geführt ist, insbesondere quer zur Latte betrachtet an ihrer vorderen Seite und an ihrer hinteren Seite.

[0009] Ebenfalls eine Erhöhung der Stabilität ergibt sich, wenn nach einer Ausgestaltung der Erfindung jeder Führung entsprechende Rastelemente zugeordnet sind. Bei zweiseitiger Führung ergibt sich somit auch eine zweiseitige Verrastung und damit eine stabile Verbindung zwischen der Aufnahme und dem Befestigungsteil.

[0010] Die Führungen können bevorzugt durch Schienen und korrespondierende Schienenaufnahmen gebildet sein, die zum einen an der Aufnahme und zum anderen am Befestigungsteil vorgesehen sind. Entsprechend können die Rastelemente durch im Querschnitt insbesondere elliptische Rastvorsprünge und korrespondierende Rastaufnahmen gebildet sein, die zum einen an der Aufnahme und zum anderen am Befestigungsteil vorgesehen sind. Beides ist jeweils herstellungstechnisch günstig und konstruktiv vorteilhaft.

[0011] Eine einfache Handhabbarkeit des Randlagers ergibt sich nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung, wonach die an der Aufnahme vorgesehenen Rastelemente zwischen einer eingerasteten und einer ausgerasteten Stellung verschwenkbar an der Aufnahme angebracht sind. Das Ein- und Ausrasten kann dadurch durch einfaches Verschwenken der Rastelemente erfolgen.

[0012] Eine konstruktiv vorteilhafte Ausgestaltung ist dadurch gegeben, dass die verschwenkbaren Rastelemente an einem insbesondere unterhalb der Aufnahme angeordneten, bevorzugt über ein Filmscharnier mit der Aufnahme verbundenen Bügel angeordnet sind. Das Filmscharnier stellt eine herstellungstechnisch günstige Realisierung der Schwenkverbindung dar, während durch den Bügel zwei Rastelemente beidseits der Aufnahme gemeinsam betätigt werden können. Die Handhabung ist dadurch weiter vereinfacht.

[0013] Nach einer anderen Ausgestaltung der Erfindung sind die Rastelemente durch ineinandergreifende, einerseits an der Aufnahme und andererseits am Befestigungsteil vorgesehene Zähne gebildet. Auch dadurch ergibt sich eine gute Verrastung mit einfacher Handhabbarkeit.

[0014] Besonders bevorzugt ist es, wenn die an einem der beiden Teile vorgesehenen Zähne auf oder an einer Schieberplatte vorgesehen sind, die zwischen einer Einraststellung und einer Ausraststellung verschiebbar ist, insbesondere mittels einer Exzentereinrichtung. Durch Verschieben der Schieberplatte kann ein einfaches Aus- und Einrasten der Zähne bewirkt werden. Eine Exzentereinrichtung stellt hierfür eine besonders geeignete

Möglichkeit dar. Die Zähne können auch an einer Zahnstange vorgesehen sein, die zwischen einer Einraststellung und einer Ausraststellung verdrehbar oder verschiebbar ist, beispielsweise mittels eines Drehgriffs bzw. eines Schiebers mit Auflaufschrägen, die mit jeweils zugehörigen Gegenschrägen der Zahnstange in Verriegelungsrichtung sowie in Entriegelungsrichtung zusammenwirken, wobei an die in Verriegelungsrichtung wirkenden Schrägen jeweils Rastflächen zur Erzielung einer Blockierstellung anschließen. Auch hierdurch ergibt sich ein einfaches Ein- und Ausrasten.

[0015] Die an der Aufnahme vorgesehenen Zähne stellen bevorzugt ein Teilsegment eines Zahnrades dar, dessen Achse mit der Schwenkachse der Aufnahme zusammenfällt. Dadurch ändert sich der Abstand zwischen den Zähnen der Aufnahme und den Zähnen des Befestigungsteils beim Verkippen der Aufnahme nicht.

[0016] Nach noch einer anderen Ausgestaltung der Erfindung sind die Rastelemente durch eine Schraubdrehung zwischen ein- und ausgerasteter Stellung verstellbar, oder durch eine reine Translationsbewegung, in einer Richtung, bevorzugt entgegen einer Rückstellfeder. Damit sind konstruktiv einfach zu lösende Verstellmöglichkeiten gegeben.

[0017] Bevorzugt ist an dem Aufnahmeteil mindestens ein Zapfen vorgesehen, in welchem ein Rastelement ein- und ausfahrbar gelagert ist. Diese Zapfen können insbesondere jeweils als Hülsen ausgebildet sein, in welche ein korrespondierender Bolzen eingesetzt ist, welcher mit seinem zum Befestigungsteil weisenden Ende das Rastelement bildet oder trägt. Auf diese Weise kann eine Verrastung in vorteilhafter Weise verwirklicht werden.

[0018] Das andere Ende des Bolzens ragt nach einer Weiterbildung der Erfindung aus der Hülse heraus und ist mit einer Betätigungseinrichtung versehen, insbesondere einer Griffplatte oder einem Hebel. Dadurch kann der Bolzen manuell betätigt werden, um das Rastelement ein- oder auszurasten.

[0019] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Hülse mit einem Innengewinde versehen, in welches der mit einem korrespondierenden Außengewinde versehene Bolzen ein- und ausdrehbar ist. Auf diese Weise kann eine Verrastung und Entrastung durch Schraubdrehung verwirklicht werden.

[0020] Nach noch einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der Bolzen in der Hülse translatorisch verschiebbar geführt, insbesondere mittels eines an dem Bolzen angreifenden Schwenkhebels, der sich mit einem Ende an der Hülse abstützt und dessen anderes Ende als Betätigungsgriff ausgebildet ist. Auch hier ist ein einfaches Ein- und Ausrasten gegeben, wobei die Einrastbewegung federunterstützt erfolgen kann und wobei die Ausraststellung selbsthaltend ausgebildet sein kann. Dabei kann auch eine erste Ausraststellung vorgesehen sein, in welcher der Bolzen geringfügig über die Hülse übersteht, so dass die Einrastpositionen der Aufnahme erfühlbar sind, während der Bolzen in einer zweiten Ausrastposition vollständig in die Hülse eingefahren ist. In

dieser Position erstreckt sich der Schwenkhebel koaxial mit der Hülse, so dass eine separat ausgebildete Aufnahme mittels zweier weiterer Hülsen auf die beiden Bolzenhülsen aufgeschoben werden kann.

[0021] Die Aufnahme des Aufnahmeteils kann auch über einen Federkörper mit dem Befestigungsteil verbunden oder verbindbar sein. Diese Ausgestaltung ist insbesondere bei der Verwendung des Randlagers für herkömmliche Federleisten von Unterbetten vorteilhaft. Über den Federkörper ist die Federleiste federnd auf dem Längsholm abgestützt.

[0022] Aufnahme und Federkörper können zwei separate, insbesondere lösbar miteinander verbindbare Teile sein. Sie können aber auch einstückig ausgebildet sein.

[0023] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Aufnahme oder der Federkörper über ein separates Schiebeteil mit dem Befestigungsteil verbunden oder verbindbar. Dadurch kann die Flexibilität des Randlagers weiter erhöht werden.

[0024] Besonders bevorzugt weist das Schiebeteil ein oder mehr, insbesondere zwei Zapfen auf, auf welche eine Aufnahme direkt oder über einen Federkörper aufsetzbar, insbesondere aufclipsbar ist. Das Randlager kann dadurch mit vorhandenen Federkörpern für herkömmliche Federleisten von Unterbetten kombiniert werden, indem die Federkörper auf die Zapfen des Schiebeteils aufgesetzt werden. Hierfür weisen die Zapfen bevorzugt Standardmaße auf.

[0025] Durch Vorsehen einer Vielzahl von Rastelementen mit geringem Abstand übereinander ist eine feine Einstellung der Latte über das Randlager möglich. Auch ist ein geneigtes Verrasten dadurch besonders gut möglich. Weiter erleichtert kann ein geneigtes Verrasten dadurch werden, dass die vordere und hintere Seitenwand der Aufnahme in der Mitte nach außen abgewinkelt ausgebildet sind. Zusammen mit dem Spiel der Führungen ist dadurch eine Neigung leicht möglich.

[0026] Das Befestigungsteil weist bevorzugt eine sehr geringe Dicke auf, insbesondere eine Dicke von weniger als 4 mm, bevorzugt ca. 2 mm. Dadurch kann das Randlager mit herkömmlichen Leisten verwendet werden. Zudem schließen die Leisten dann vorteilhaft bündig mit den Längsholmen einer Unterbetz ab.

[0027] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Es zeigen, jeweils in schematischer Darstellung,

Fig. 1a - d eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Randlagers in vier verschiedenen, eingerasteten Stellungen,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Randlagers von Fig. 1 in ausgerasteter Stellung,

Fig. 3 eine Vorderansicht des Randlagers von Fig. 2,

Fig. 4	eine Draufsicht auf das Randlager von Fig. 2,		den Einraststellung,
Fig. 5	eine Seitenansicht auf eine Seite des Randlagers von Fig. 2,	5	Fig. 24 eine Vorderansicht des Randlagers von Fig. 23,
Fig. 6	eine perspektivische Ansicht eines zweiten erfindungsgemäßen Randlagers,		Fig. 25 eine perspektivische Ansicht eines fünften erfindungsgemäßen Randlagers,
Fig. 7	das Randlager von Fig. 6 mit weggelassenen Teilen in Einraststellung,	10	Fig. 26 eine teilweise aufgebrochen dargestellte sechste Variante eines erfindungsgemäßen Randlagers,
Fig. 8	eine Ansicht entsprechend Fig. 7 des Randlagers von Fig. 6 in Ausraststellung,	15	Fig. 27 eine Draufsicht auf ein Detail des Randlagers von Fig. 26 in Einraststellung,
Fig. 9	eine Draufsicht auf das Randlager von Fig. 6 mit weggebrochenen Teilen,		Fig. 28 das Detail von Fig. 27 in Ausraststellung,
Fig. 10	eine Ansicht auf die Rückseite von Fig. 7 mit weiter weggelassenen Teilen in Einraststellung,	20	Fig. 29 eine perspektivische Ansicht eines siebten erfindungsgemäßen Randlagers,
Fig. 11	eine Darstellung entsprechend Fig. 10 des Randlagers von Fig. 6 in Ausraststellung,		Fig. 30 eine teilweise geschnittene Draufsicht auf die Oberseite des Randlagers von Fig. 29 in einer ersten Ausraststellung, und
Fig. 12	eine perspektivische Ansicht eines dritten erfindungsgemäßen Randlagers,	25	Fig. 31 eine teilweise geschnittene Draufsicht auf die Oberseite des Randlagers von Fig. 29 in einer zweiten Ausraststellung.
Fig. 13	eine Vorderansicht des Randlagers von Fig. 12,	30	[0028] Das in den Fig. 1 bis 5 dargestellte Randlager umfasst eine als Tasche ausgebildete Aufnahme 1 für das Ende einer Latte und ein Befestigungsteil 2 zur Befestigung des Randlagers an einem hier nicht dargestellten Längsholm eines Rahmens. Das Befestigungsteil 2 ist an seinem oberen Ende abgewinkelt ausgebildet und weist in diesem abgewinkelten Bereich sowie in seinem unteren Bereich Durchbrüche 3 zur Befestigung an einem Längsholm auf, insbesondere mittels Befestigungsschrauben. [0029] Die Aufnahme 1 ist als separates Teil ausgebildet und in der Höhe verstellbar mit dem Befestigungsteil 2 verbunden. Zur Verbindung weist die Aufnahme 1 an ihrer dem Befestigungsteil 2 zugewandten Seite zwei als Stege und im Querschnitt L-förmig ausgebildete Schienen 4 auf, die mit in entgegengesetzte Richtungen weisenden freien Schenkeln 5 am - in Querrichtung der Latte betrachtet - vorderen Ende 6 und am hinteren Ende 7 an die Aufnahme 1 angeformt sind. Die Schienen 4 greifen mit Spiel in entsprechend geformte Schienenaufnahmen 8 ein, die in der zugewandten Seite des Befestigungsteils 2 vorgesehen sind. Die Schienen 4 bilden zusammen mit den Aufnahmen 8 Führungen, über welche die Aufnahme 1 in der Höhe verschiebbar an dem Befestigungsteil 2 geführt ist. Wie man in den Figuren sieht, weist das Befestigungsteil 2 insgesamt 6 Schienenaufnahmen 8 auf, in welche die Schienen 4 der Aufnahme 1 einsetzbar sind. Auf diese Weise kann die Aufnahme 1 in Querrichtung der Latte betrachtet in drei verschiedenen Positionen mit dem Befestigungsteil 2 verbunden werden. Fig.
Fig. 14	eine Draufsicht auf das Randlager von Fig. 12,		
Fig. 15	eine Seitenansicht auf eine Seite des Randlagers von Fig. 12,	35	
Fig. 16	eine perspektivische Ansicht eines vierten erfindungsgemäßen Randlagers,	40	
Fig. 17	eine Vorderansicht des Randlagers von Fig. 16,		
Fig. 18	eine Draufsicht auf das Randlager von Fig. 16,	45	
Fig. 19	eine Seitenansicht des Randlagers von Fig. 16,		
Fig. 20	eine perspektivische Ansicht eines Teils des Randlagers von Fig. 16,	50	
Fig. 21	eine Draufsicht auf das Teil von Fig. 20,		
Fig. 22	eine Seitenansicht des Teils von Fig. 20,	55	
Fig. 23	eine perspektivische Ansicht des Randlagers von Fig. 16 in einer davon abweichenden		

1a, c und d zeigen eine mittlere Position der Aufnahme 1, während Fig. 1b eine auf die Sitz- oder Liegefläche bezogene vordere Position zeigt.

[0030] Das Befestigungsteil 2 weist des Weiteren sechs Spalten von im Querschnitt elliptischen Rastaufnahmen 9 auf, die jeweils neben einer Schienenaufnahme 8 angeordnet sind. Jede Spalte umfasst dabei sieben Rastaufnahmen 9. Den Rastaufnahmen 9 sind Rastvorsprünge 10 zugeordnet, die ebenfalls im Querschnitt elliptisch und zum Rasteingriff in die Rastaufnahmen 9 ausgebildet sind. Und zwar sind zwei Rastvorsprünge 10 vorgesehen, die jeweils an einem Ende eines Bügels 11 angeordnet sind, welcher über ein Filmscharnier mit der Unterseite der Aufnahme 1 verbunden ist und zwei nach oben weisende Arme 12 umfasst, an denen jeweils ein Griffteil 13 angeformt ist, welches an seiner dem Befestigungsteil 2 zugewandten Seite einen Rastvorsprung 10 trägt. Das Filmscharnier ist dabei so ausgebildet, dass der Bügel 11 durch Drücken auf die beiden Griffteile 13 wie in Fig. 2 bis 5 dargestellt, nach unten weggeschwenkt werden kann. Dadurch treten die Rastvorsprünge 10 außer Eingriff mit den Rastaufnahmen 9. Durch Anheben der Griffteile 13 kann der Bügel 11 zurückgeschwenkt werden, wodurch die Rastvorsprünge 10 in Eingriff mit den Rastaufnahmen 9 gelangen, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist. Die nach unten weggeschwenkte Stellung ist besonders in Fig. 5 gut zu erkennen.

[0031] Wie man in Fig. 1d erkennt, kann die Aufnahme 1 nicht nur parallel zur Ebene der Sitz- oder Liegefläche der Untermatratze mit dem Befestigungsteil 2 verrastet werden sondern auch gegenüber dieser Ebene geneigt. Hierfür werden die beiden Rastvorsprünge 10 an der Vorderseite 6 der Aufnahme 1 in eine höhere Rastaufnahme 9 eingesteckt als an der hinteren Seite 7. Selbstverständlich kann die Neigung auch umgekehrt vorgesehen sein, indem der Rastvorsprung 10 an der hinteren Seite 7 in eine höhere Rastaufnahme 9 eingesteckt wird als an der vorderen Seite 6. Im übrigen können die Rastvorsprünge 10 selbstverständlich in beliebige Rastaufnahmen 9 gleicher Höhe eingesteckt werden, um eine gewünschte Höhe der Rastaufnahme 1 und damit der von dieser abgestützten Latte zu erreichen. Fig. 1a zeigt die höchste Position, die Fig. 1b und 1c die drittunterste Position.

[0032] Das in den Figuren 6 bis 11 dargestellte erfindungsgemäße Randlager weist wie das Randlager der Fig. 1 bis 5 eine als Tasche ausgebildete Aufnahme 1 für das Ende einer Latte und ein Befestigungsteil 2 zur Befestigung des Randlagers an einem hier nicht dargestellten Längsholm eines Rahmens auf. Der Unterschied zwischen diesem Randlager und dem Randlager der Fig. 1 bis 5 besteht hauptsächlich in der Art der Verrastung zwischen der Aufnahme 1 und dem Befestigungsteil 2. Auf diese Unterschiede wird nachfolgend eingegangen.

[0033] Auch bei diesem Randlager weist die Aufnahme 1 Stege 4 auf, die in Schienenaufnahmen 8 des Befestigungsteils 2 eingreifen. Die Stege 4 sind im wesentlichen im Querschnitt ebenfalls L-förmig ausgebildet, wobei die nach außen weisenden Schenkel 5 jeweils einen

mit Zähnen 14 versehenen Rand aufweisen, wobei die Zähne ein Teilsegment eines Zahnrades darstellen, dessen Achse mit der Schwenkachse der Aufnahme 1 zusammenfällt. Den Zähnen 14 liegen korrespondierende Zähne 15 gegenüber, die jeweils an einer Schieberplatte 16 vorgesehen sind. Die beiden Schieberplatten 16 sind in das Befestigungsteil 2 integriert und daher in Fig. 6 von der zur Aufnahme 1 weisenden Wand des Befestigungsteils 2 verdeckt. Die Schieberplatten 16 sind in Querrichtung der aufzunehmenden Latte zwischen der in Fig. 7 dargestellten Eingriffsstellung und der in Fig. 8 dargestellten Außereingriffsstellung verschiebbar. Wie man erkennt, kann die Aufnahme 1 in der Außereingriffsstellung in der Höhe verschoben sowie gegenüber der Ebene einer Sitz- oder Liegefläche verkippt werden. In dieser gekippten Stellung kann die Aufnahme 1 über die Zähne 14, 15 auch verrastet werden. Selbstverständlich kann die Aufnahme 1 auch in nicht geneigter Stellung in beliebiger Höhenlage verrastet werden. Die unterste Stellung ist beispielhaft in Fig. 7 dargestellt.

[0034] Das Verschieben der Schieberplatten 16 zwischen den beiden Stellungen erfolgt über eine Exzentereinrichtung, die im Detail in den Fig. 10 und 11 dargestellt ist. Die Exzentereinrichtung 17 umfasst einen äußeren Ring 18, an dem ein nach oben weisender Betätigungshebel 19 angeordnet ist. Auf der Innenseite ist der Ring 18 mit zwei einander gegenüber liegenden Exzenterflächen 20 versehen. Mit dem äußeren Ring 18 verbunden ist des weiteren eine innere Exzenter Scheibe 21, die mit den Exzenterflächen 20 zwei exzentrische Führungsschlitze 22 bildet. In diesen Führungsschlitzen 22 sind zwei halbmondartige Blöcke 23 aufgenommen, die mit je einer Schieberplatte 16 verbunden sind. Während sich also die innere Exzenter Scheibe 21 mit dem äußeren Ring 18 um eine zur Vorderseite des Befestigungsteils 2 senkrechte Achse bei Betätigen des Hebels 19 verdreht, bewegen sich die beiden halbmondförmigen Blöcke 23 zusammen mit den Schieberplatten 16.

[0035] Wie man durch Vergleich von Fig. 10 mit Fig. 11 erkennt, führt ein Verdrehen des Exzenters 17 über den Hebel 19 von der in Fig. 10 dargestellten Freigabe-Stellung in die in Fig. 11 dargestellte Verriegelungsstellung, indem die beiden halbmondförmigen Blöcke 23 durch die beiden Exzenterflächen 20 aufeinander zu bewegt werden. Da sich die innere Exzenter Scheibe 21 dabei mitdreht, wird der entsprechende Raum zwischen den beiden Blöcken 23 ausreichend freigegeben. Durch Verschwenken des Hebels 19 in umgekehrter Richtung, also von der in Fig. 11 dargestellten Stellung in die in Fig. 10 dargestellte Stellung verdreht sich die innere Exzenter Scheibe 21 in umgekehrte Richtung und drückt dadurch die beiden halbmondförmigen Blöcke 23 auseinander. Da sich der äußere Ring 18 mit zurückdreht, wird hier der entsprechende Raum außerhalb der beiden Blöcke 23 freigegeben. Auf diese Weise kann durch einfaches Hin- und Herbewegen des Hebels 19 zwischen Freigabe- und Verriegelungsstellung der Zähne 14, 15 gewählt werden, um eine Höheneinstellung und gege-

benenfalls Neigung der Aufnahme 1 und ihre Verrastung in der gewünschten Stellung zu erzielen.

[0036] Bei dem in den Fig. 12 bis 15 dargestellten Randlager ist an die Vorderseite 6 und an die Rückseite 7 der Aufnahme 1 jeweils eine Platte 24 angeformt, die mit der zum Befestigungsteil 2 weisenden Seite der Aufnahme 1 bündig abschließt. Die beiden Platten 24 tragen jeweils eine zapfenartige Hülse 25, die mit einem Innengewinde versehen ist. Die Schraubachse des Innengewindes erstreckt sich dabei senkrecht zur Flachseite des Befestigungsteils 2. In das Innengewinde der beiden Hülse 25 ist jeweils ein Gewindebolzen 26 eingedreht, der mit seinem einen Ende über das dem Befestigungsteil abgewandte Ende der Hülse 25 übersteht. An diesem überstehenden Ende sind die Gewindebolzen 26 jeweils mit einer Griffplatte 27 versehen, über welche die Gewindebolzen 26 in den Innengewinden der Hülse 25 verdrehbar sind.

[0037] Das andere Ende des Gewindebolzens 26 schließt in einer ersten Verdrehstellung bündig mit der zum Befestigungsteil 2 weisenden Seite der Aufnahme 1 ab, während es in einer zweiten Verdrehstellung über diese Seite übersteht und in eine der Rastaufnahmen 9 eingreift. Einzelheiten hierzu entsprechen denen der nachfolgend beschriebenen weiteren Ausführungsbeispiele der Erfindung.

[0038] Bei dem in den Fig. 16 bis 24 dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist eine separate Schiebepatte 28 vorgesehen, mit welchem eine hier nicht dargestellte Aufnahme für eine Latte verbindbar ist. Bei der Aufnahme kann es sich um eine Aufnahme entsprechend den Fig. 1 bis 15 handeln, die zur Aufnahme einer Traglatte für Einzelstützelemente dient. Es kann sich aber auch um eine Aufnahme für eine herkömmliche Federleiste einer Untermatratze handeln. Eine solche Aufnahme ist dann insbesondere über einen Federkörper mit der separaten Schiebepatte 28 verbunden. Aufnahme und gegebenenfalls Federkörper bilden dann zusammen mit der Schiebepatte 28 und dem Befestigungsteil 2 das Randlager für die Federleiste.

[0039] Die separate Schiebepatte 28 ist wie die Aufnahme der Fig. 12 bis 15 mit zweifach zapfenartigen Hülse 25 versehen. Wie dort, weisen die Hülse 25 Innengewinde auf, in welche Gewindebolzen 26 mit Griffplatten 27 eingedreht sind. Durch Verdrehen zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung können die Gewindebolzen 26 mit ihrem von den Griffplatten 27 abgewandten Enden in die Rastaufnahmen 9 des Befestigungsteils 2 eingeschoben werden. Durch umgekehrtes Verdrehen der Gewindebolzen 26 können diese aus den Rastaufnahmen 9 herausgedreht werden, so dass die Schiebepatte 28 in der Höhe verschoben werden kann.

[0040] Die Fig. 20 bis 22 zeigen die Schiebepatte 28 mit zwei unterschiedlichen Drehstellungen der Gewindebolzen 26. So befindet sich in Fig. 21 der rechte Gewindebolzen 26 in der eingedrehten Stellung, in welcher er über die dem Befestigungsteil 2 zugewandte Seite der Schiebepatte 28 übersteht und in eine Rastaufnahme 9

eingreift, während sich der linke Gewindebolzen 26 in einer herausgedrehten Stellung befindet, in welcher er nicht über die genannte Seite der Schiebepatte 28 übersteht, insbesondere mit dieser Seite bündig abschließt. Dies ist insbesondere in Fig. 20 gut zu sehen. In den Fig. 18, 20 und 21 ist auch gut zu sehen, dass die Schiebepatte 28 entsprechend den in den Fig. 1 bis 11 beschriebenen Ausführungsbeispielen mit Schienen 4 versehen ist, die in Schienenaufnahmen 8 des Befestigungsteils 2 in der Höhe verschiebbar geführt sind. Dasselbe gilt für das Ausführungsbeispiel der Fig. 12 bis 15, wie man insbesondere in Fig. 14 erkennt. Die Höhenverstellung ist also im wesentlichen in allen Ausführungsbeispielen gleich, lediglich die Verrastung ist unterschiedlich. In allen Ausführungsbeispielen kann demnach auch, wie in den Fig. 23 und 24 für das vierte Ausführungsbeispiel dargestellt, eine geneigte Einstellung der Aufnahme 1 bzw. der Schiebepatte 28 vorgenommen werden.

[0041] Bei dem in Fig. 25 dargestellten fünften erfindungsgemäßen Randlager sind zur Festlegung der Aufnahme 1 gegenüber dem Befestigungsteil 2 zwei Zahnstangen 29 vorgesehen, die zwischen einer in Fig. 5 links dargestellten Einraststellung, in welcher die Zähne 30 der Zahnstange 29 mit den Zähnen 14 der Aufnahme 1 in Eingriff stehen, und einer rechts in Fig. 25 dargestellten Ausraststellung, in welcher die Zähne 30 der Zahnstange 29 aus der Ebene der Zähne 14 der Aufnahme 1 um eine Achse I herausgedreht sind, verdrehbar sind. Die Verdrehung der Zahnstangen 29 erfolgt über je einen an diesen befestigten Drehgriff 31. Bei herausgedrehten Zähnen 30 kann die Aufnahme 1 in der Höhe verstellt und gewünschtenfalls verkippt sowie anschließend durch Zurückdrehen der Zahnstangen 29 in der gewünschten Stellung arretiert werden.

[0042] Bei dem in Fig. 26 dargestellten sechsten erfindungsgemäßen Randlager weist das Befestigungsteil 2 zwei Zahnstangen 32 auf, die in der Ebene des Befestigungsteils 2 zwischen einer ersten Stellung, in welcher die Zähne 33 der Zahnstangen 32 mit den Zähnen 14 der Aufnahme 1 in Eingriff stehen und einer zweiten Stellung, in welche die Zähne 14, 33 außer Eingriff sind, verschiebbar sind. Die Verschiebung der Zahnstangen 32 erfolgt über je einen Schieber 34, der senkrecht zur Bewegungsrichtung der Zahnstangen 32 in der Ebene des Befestigungsteils verschiebbar ist. Die Schieber 34 weisen zwei Arten von Auflaufschrägen 36 und 37 auf, die mit entsprechenden Gegenschrägen 38, 39 an den Zahnstangen 32 zusammenwirken, wie dies in den Figuren 27 und 28 im Detail dargestellt ist. Fig. 27 zeigt die eingerastete Stellung, in welcher der Schieber 34 nach unten gedrückt ist. In dieser Stellung stehen sich Rastflächen 40 und 41 gegenüber, die einerseits an den Zahnstangen 32 und andererseits an dem Schieber 34 vorgesehen sind. Dadurch wird die Einraststellung der Zähne 33 der Zahnstangen 32 mit den Zähnen 14 der Aufnahme 1 blockiert.

[0043] Beim Herausziehen der Schieber 34 nach oben laufen die Auflaufschrägen 37 des jeweiligen Schiebers

34 auf die Gegenschrägen 39 der zugehörigen Zahnstange 32 auf. Dadurch wird die jeweilige Zahnstange 32 seitlich nach außen in Entriegelungsstellung bewegt. Nun kann die Aufnahme 1 in der Höhe verstellt und gewünschtenfalls geneigt werden. Durch anschließendes nach unten Drücken des Schiebers 34 werden die Zahnstangen 32 wieder zurück in die Einraststellung ihrer Zähne 33 mit den Zähnen 14 der Aufnahme 1 bewegt, indem die Auflaufschrägen 36 des Schiebers 34 auf die Gegenschrägen 38 der zugehörigen Zahnstange 32 auflaufen, bis schließlich die Rastflächen 40, 41 des Schiebers 34 und der Zahnstange 32 wieder einander gegenüber liegen.

[0044] Bei dem in den Fig. 29 bis 31 dargestellten siebten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Randlagers ist, wie beim vierten Ausführungsbeispiel, eine Schiebeplatte 28 vorgesehen, auf die die Aufnahme 1 als separates Bauteil aufbringbar ist. Die Schiebeplatte 28 ist, wie beim vierten Ausführungsbeispiel, mit zwei Hülsen 25 versehen, die allerdings kein Innengewinde aufweisen. Stattdessen bilden die Hülsen 25 eine Axialführung für je einen Bolzen 42, der mittels eines drehbar daran angelenkten, sich an der Hülse 25 abstützenden Schwenkhebels 43 zwischen einer in den Fig. 30 und 31 rechts dargestellten ausgefahrenen Stellung und einer in Fig. 30 dargestellten ersten bzw. einer in Fig. 31 dargestellten zweiten eingefahrenen Stellung axial verschiebbar ist. In der in Fig. 30 dargestellten ersten eingefahrenen Stellung ragt der Bolzen 42 ein geringes Stück über die Hülse 25 über, so dass die Rastaufnahmen 9 im Befestigungsteil 2 erfüllbar sind. In der zweiten eingefahrenen Stellung von Fig. 31 befinden sich die Schwenkhebel 43 in einer zur Hülse 25 vollständig koaxialen Stellung, in welcher eine Aufnahme mit entsprechenden weiteren Hülsen auf die Hülsen 25 der Schieberplatte 28 aufgeschoben werden kann. Alternativ könnte eine Aufnahme, wie beim vierten Ausführungsbeispiel ausgeführt, auch von oben auf die Hülsen 25 aufgedrückt oder in sonstiger Weise mit diesen verbunden werden. Die Verstellung der Bolzen 42 in die eingefahrene Stellung erfolgt im übrigen entgegen einer Rückstellfeder 44. Die erste und die zweite Einfahrstellung der Bolzen 42 sind als selbsthaltende Stellungen ausgeführt, so dass die Schwenkhebel 43 beim Verstellen der Schiebeplatte 28 und beim Aufbringen der Aufnahme 1 nicht festgehalten werden müssen.

[0045] Wie man aus den vorstehenden Ausführungen erkennt, ist das erfindungsgemäße Randlager besonders flexibel und ermöglicht eine hohe Verstellbarkeit einer Latte, insbesondere einer als Abstützung von Einzelstützelementen einer Untermatratze dienenden Latte. Das Randlager kann aber auch für herkömmliche Lattenroste eingesetzt werden. Besonders günstig ist die Herstellung des Randlagers aus Kunststoff. Die Aufnahme 1 und das Befestigungsteil 2 können dabei jeweils einstückig ausgebildet werden.

Bezugszeichenliste

[0046]

5	1	Aufnahme
	2	Befestigungsteil
	3	Durchbruch
	4	Schiene
	5	Schenkel
10	6	vordere Seite von 1
	7	hintere Seite von 1
	8	Schienenaufnahme
	9	Rastaufnahme
	10	Rastvorsprung
15	11	Bügel
	12	Arm von 11
	13	Griffteil
	14	Zahn
	15	Zahn
20	16	Schieberplatte
	17	Exzenter
	18	äußerer Ring
	19	Hebel
	20	Exzenterfläche
25	21	innere Exzenter Scheibe
	22	Führungsschlitz
	23	Block
	24	Platte
	25	Hülse
30	26	Gewindebolzen
	27	Griffplatte
	28	Schiebeplatte
	29	Zahnstange
	30	Zahn von 29
35	31	Drehgriff
	32	Zahnstange
	33	Zahn von 32
	34	Schieber
	35	Schiebergriff
40	36	erste Auflaufschräge
	37	zweite Auflaufschräge
	38	erste Gegenschräge
	39	zweite Gegenschräge
	40	Rastfläche von 34
45	41	Rastfläche von 32
	42	Bolzen
	43	Schwenkhebel
	44	Rückstellfeder
50	I	Drehachse

Patentansprüche

- 55 1. Randlager für Latten einer Untermatratze, insbesondere für Traglatten für Einzelstützelemente zur Abstützung einer Sitz- oder Liegefläche, mit einer Aufnahme (1), insbesondere Tasche, für das Ende min-

destens einer Latte und einem Befestigungsteil (2) zur Befestigung des Randlagers an einem Rahmen, insbesondere einem Rahmenlängsholm,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Aufnahme (1) als separates, in der Höhe verstellbar mit dem Befestigungsteil (2) verbundenes Teil ausgebildet ist, welches über mindestens eine zwischen Aufnahme (1) und Befestigungsteil (2) vorgesehene Führung (4, 8) in der Höhe verschiebbar geführt und über Rastelemente (9, 10) in mindestens zwei übereinander angeordneten Positionen gegenüber dem Befestigungsteil (2) verrastbar ist.

2. Randlager nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Führung (4, 8) zugleich zur Verbindung der Aufnahme (1) mit dem Befestigungsteil (2) dient, wobei, bevorzugt, mindestens zwei Führungen (4, 8) in Querrichtung der Latte betrachtet nebeneinander angeordnet sind, über welche die Aufnahme (1) wahlweise mit dem Befestigungsteil (2) verbindbar ist.

3. Randlager nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Führungen (4, 8) derart mit Spiel ausgebildet sind, dass die Aufnahme (1) wahlweise parallel oder geneigt zur Ebene der Sitz- oder Liegefläche der Untermatratze mit dem Befestigungsteil (2) verrastbar ist.

4. Randlager nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Aufnahme (1) an zwei Seiten (6, 7) geführt ist, insbesondere quer zur Latte betrachtet an ihrer Vorderseite (6) und an ihrer hinteren Seite (7), und/oder dass jeder Führung (4, 8) entsprechende Rastelemente (9, 10) zugeordnet sind, und/oder dass die Führungen (4, 8) durch Schienen (4) und korrespondierende Schienenaufnahmen (8) gebildet sind, die zum einen an der Aufnahme (1) und zum anderen am Befestigungsteil (2) vorgesehen sind.

5. Randlager nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Rastelemente (9, 10) durch im Querschnitt insbesondere elliptische Rastvorsprünge (10) und korrespondierende Rastaufnahmen (9) gebildet sind, die zum einen an der Aufnahme (1) und zum anderen am Befestigungsteil (2) vorgesehen sind.

6. Randlager nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die an der Aufnahme (1) vorgesehenen Rastelemente (10) zwischen einer eingerasteten und einer ausgerasteten Stellung verschwenkbar an der Aufnahme (1) angebracht sind, insbesondere an einem unterhalb der Aufnahme (1) angeordneten, bevorzugt über ein Filmscharnier mit der Aufnahme (1) verbundenen Bügel (11).

7. Randlager nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Rastelemente durch ineinandergreifende, einerseits an der Aufnahme (1) und andererseits am Befestigungsteil (2) vorgesehene Zähne (14, 15) gebildet sind.

8. Randlager nach Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet, dass

die an einem der beiden Teile (1, 2) vorgesehenen Zähne (15) auf oder an einer Schieberplatte (16) vorgesehen sind, die zwischen einer Einraststellung und einer Ausraststellung verschiebbar ist, insbesondere mittels einer Exzentereinrichtung (17), oder an einer Zahnstange (29, 32), die zwischen einer Einraststellung und einer Ausraststellung verdrehbar oder verschiebbar ist, beispielsweise mittels eines Drehgriffs (31) bzw. eines Schieber (34) mit Aufwandschrauben (36, 37), die mit jeweils zugeordneten Gegenschrägen (38, 39) an der Zahnstange (32) in Verriegelungsrichtung sowie in Entriegelungsrichtung zusammenwirken, wobei bevorzugt an die in Verriegelungsrichtung wirkenden Schrägen (36, 38) jeweils Rastflächen (40, 41) zur Erzielung einer Blockierstellung anschließen.

9. Randlager nach Anspruch 7 oder 8,

dadurch gekennzeichnet, dass

die an der Aufnahme (1) vorgesehenen Zähne (14) ein Teilsegment eines Zahnrades darstellen, dessen Achse mit der Schwenkachse der Aufnahme (1) zusammenfällt.

10. Randlager nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Rastelemente (26) durch eine Schraubendrehung zwischen eingerasteter und ausgerasteter Stellung verstellbar sind, oder durch eine reine Translationsbewegung, in einer Richtung bevorzugt entgegen einer Rückstellfeder (44).

11. Randlager nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

an dem die Aufnahme (1) aufweisenden Teil mindestens ein Zapfen (25) vorgesehen ist, in welchem ein Rastelement (26) ein- und ausfahrbar gelagert ist.

12. Randlager nach Anspruch 11,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Zapfen jeweils als Hülse (25) ausgebildet sind, in welche ein korrespondierender Bolzen (26, 42) eingesetzt ist, welcher mit seinem zum Befestigungsteil (2) weisenden Ende das Rastelement bildet oder trägt, wobei das andere Ende des Bolzens (26, 42) bevorzugt aus der Hülse (25) herausragt und mit einer Betätigungseinrichtung versehen ist, insbesondere einer Griffplatte (27, 35) oder einem Hebel (43), wobei, bevorzugt, die Hülse (25) mit einem Innengewinde versehen ist, in welches der mit einem korrespondierenden Außengewinde versehene Bolzen (26) ein- und ausdrehbar ist, oder wobei, bevorzugt, der Bolzen (42) in der Hülse (25) axial verschiebbar geführt ist, insbesondere mittels eines an dem Bolzen (42) angreifenden Schwenkhebels (43), der sich mit einem Ende an der Hülse (25) abstützt und dessen anderes Ende als Betätigungsgriff ausgebildet ist.

5

10

15

20

13. Randlager nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Aufnahme (1) über einen Federkörper mit dem Befestigungsteil (2) verbunden oder verbindbar ist, wobei, bevorzugt, Aufnahme (1) und Federkörper zwei separate, insbesondere lösbar miteinander verbindbare Teile sind.

25

14. Randlager nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

Aufnahme oder Federkörper über ein separates Schiebeteil (28) mit dem Befestigungsteil (2) verbunden oder verbindbar ist, wobei, bevorzugt, das Schiebeteil (28) einen oder mehr, insbesondere zwei Zapfen aufweist, auf welche eine Aufnahme direkt oder über einen Federkörper aufsetzbar, insbesondere aufclipsbar ist.

35

40

15. Randlager nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

eine Vielzahl von Rastelementen (9) mit geringem Abstand am Befestigungsteil (2) und/oder am Aufnahmeteil (1) übereinander angeordnet ist, und/oder dass das Befestigungsteil (2) eine sehr geringe Dicke aufweist, insbesondere weniger als 4 mm, bevorzugt ca. 2 mm.

45

50

55

Fig. 1a)

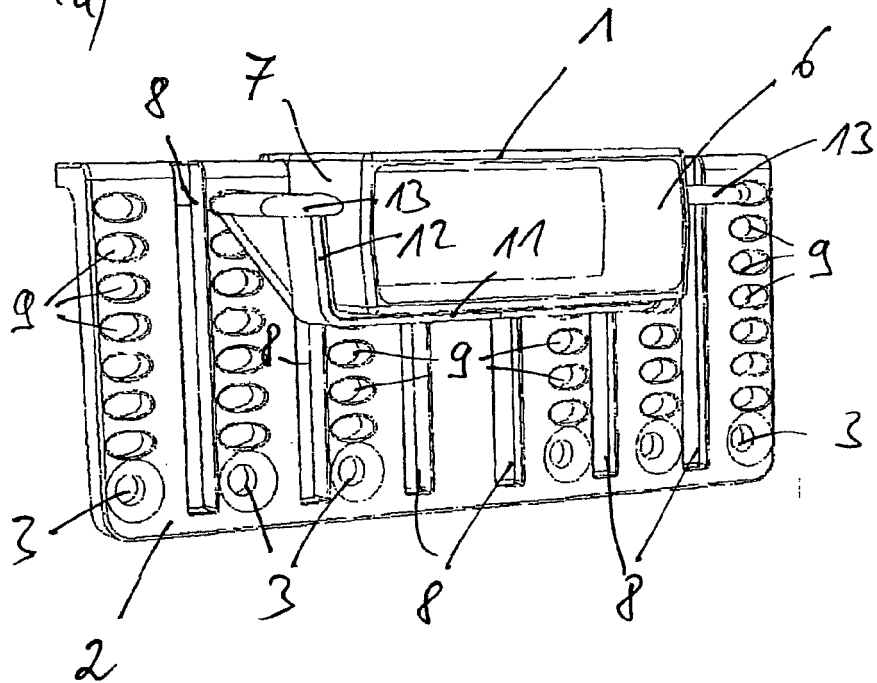


Fig. 1b)

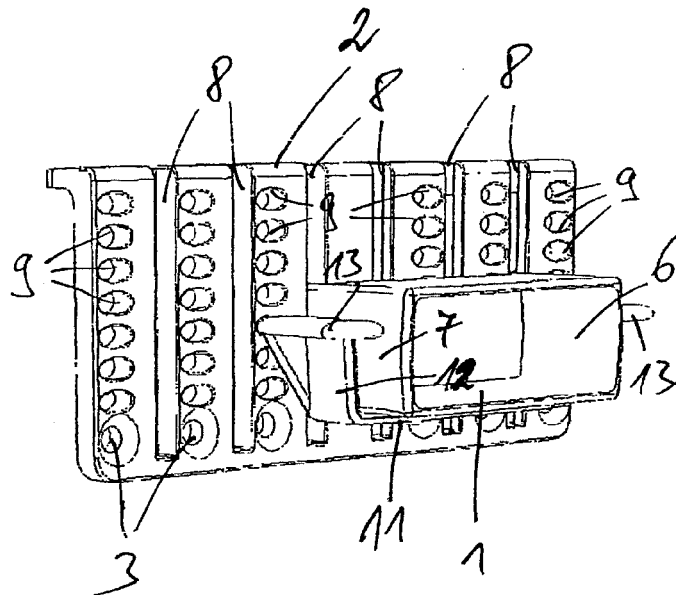


Fig. 1c)

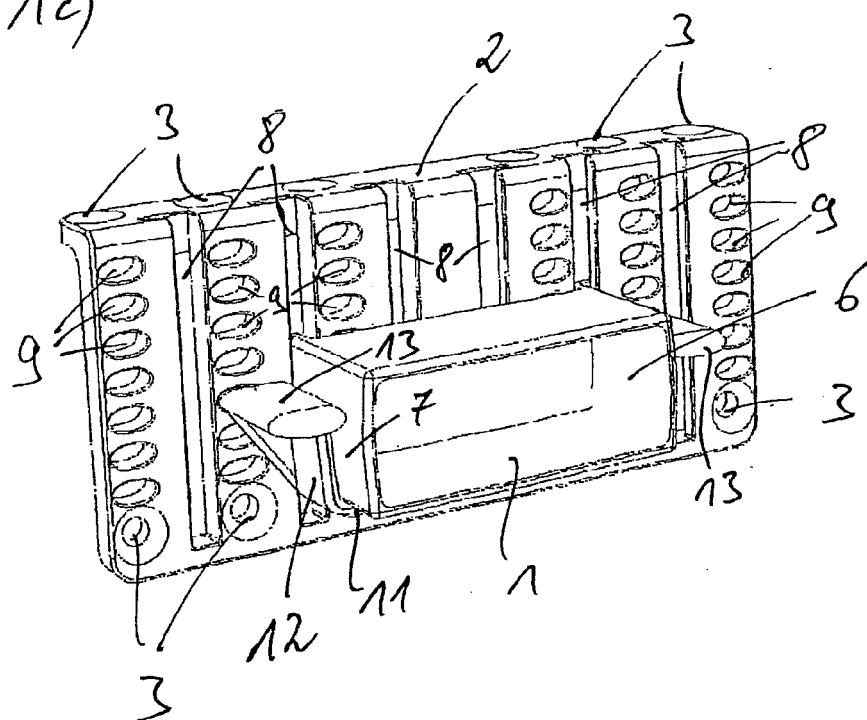


Fig. 1d)

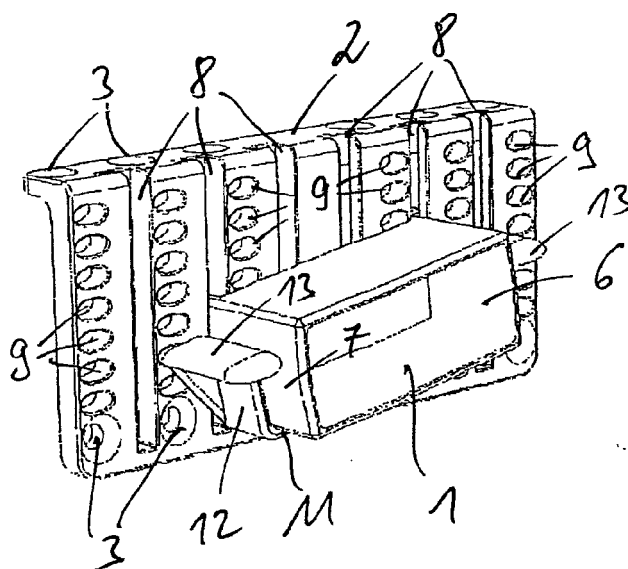


Fig. 2

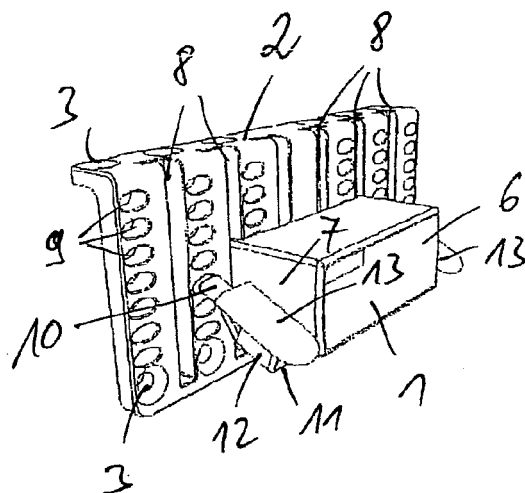


Fig. 3

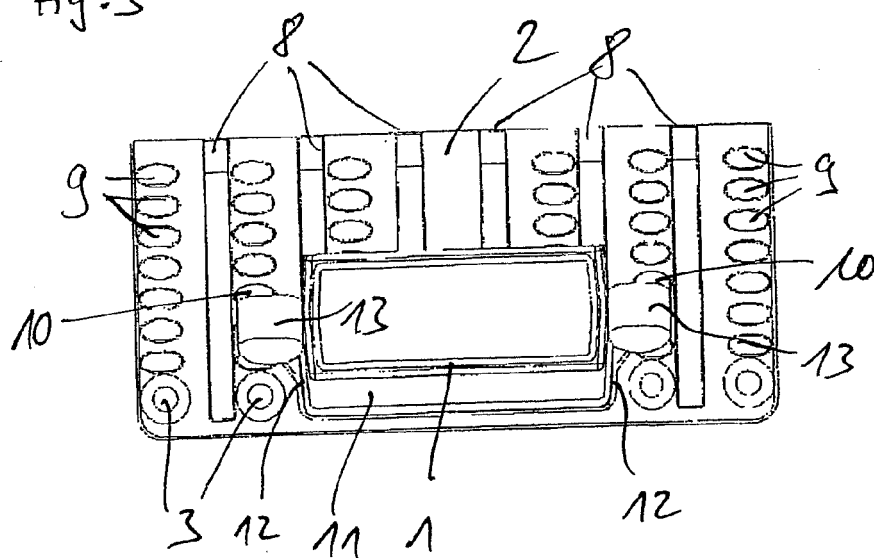


Fig. 4

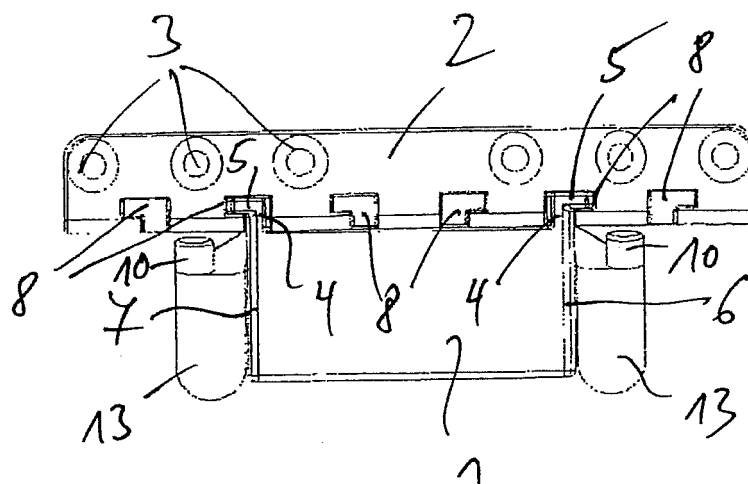


Fig. 5

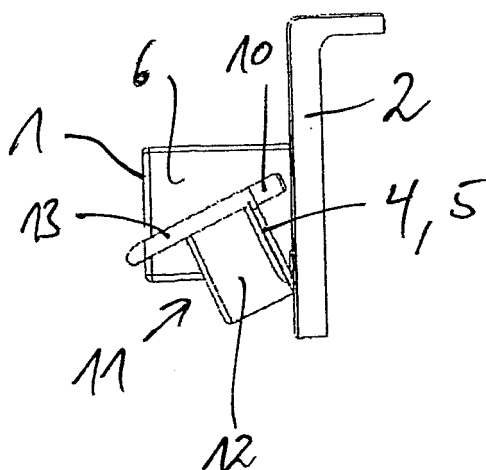


Fig. 6

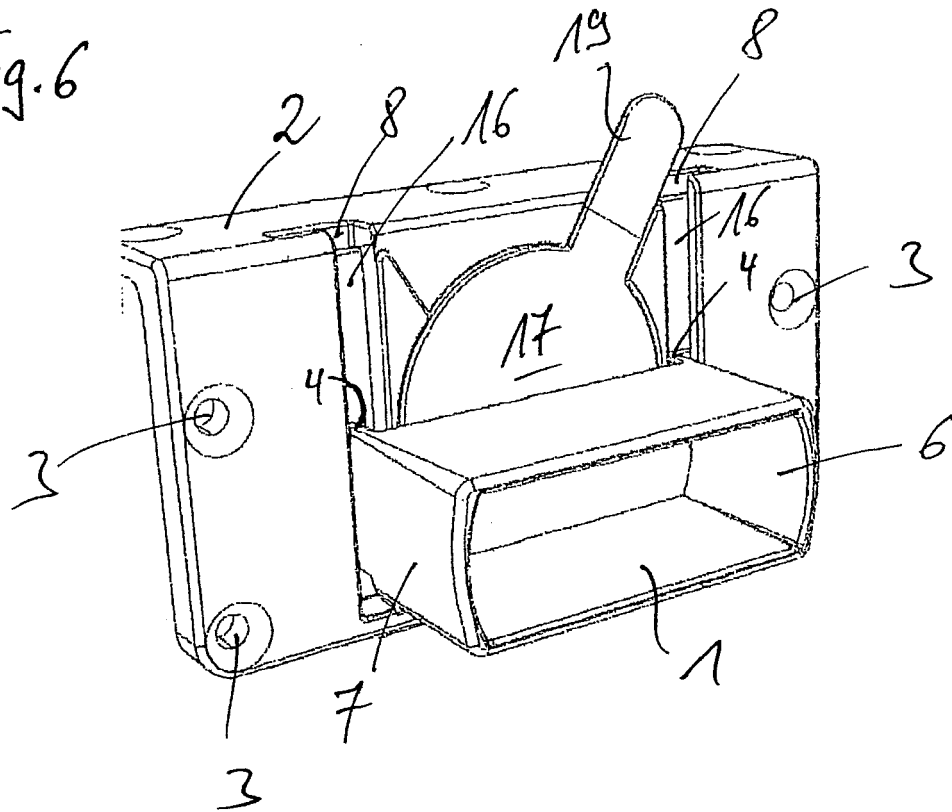
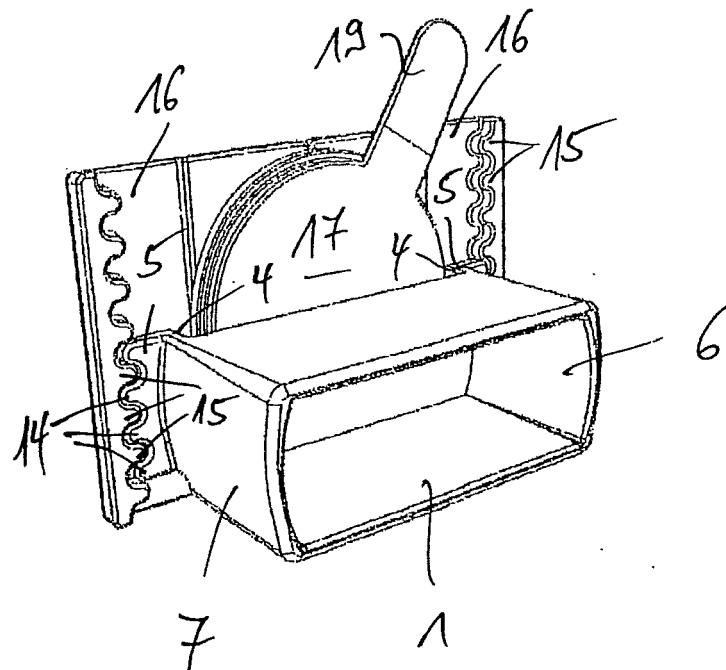
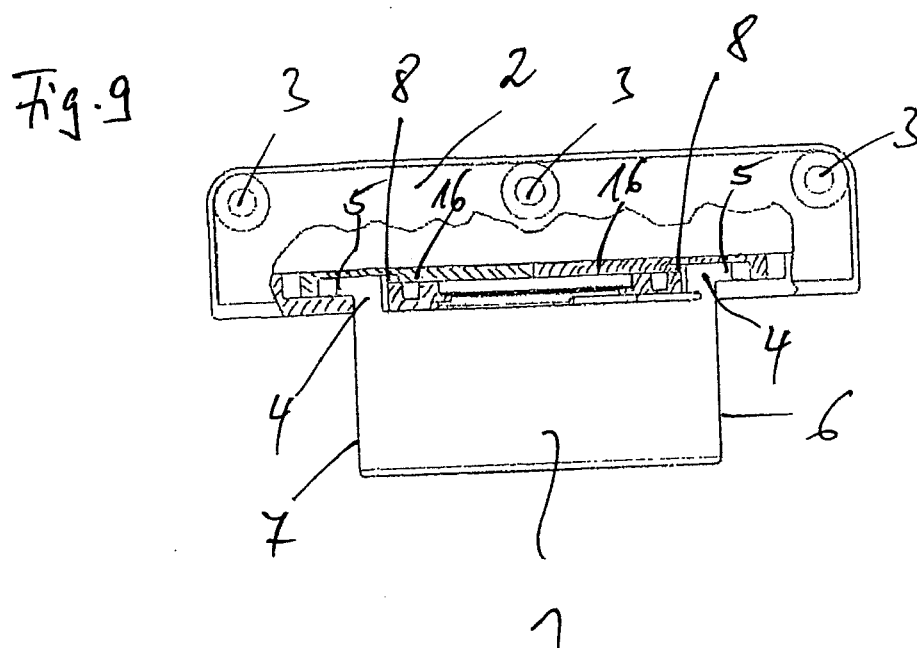
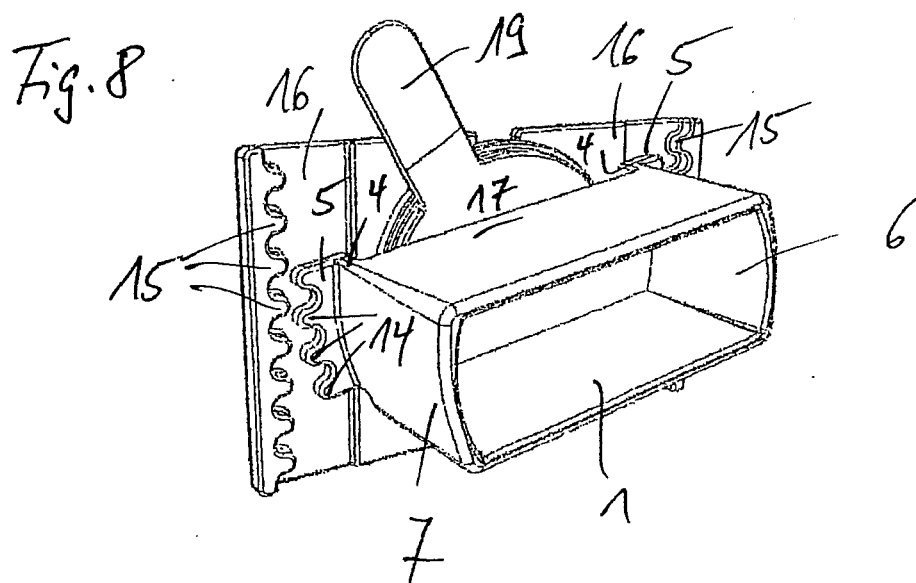
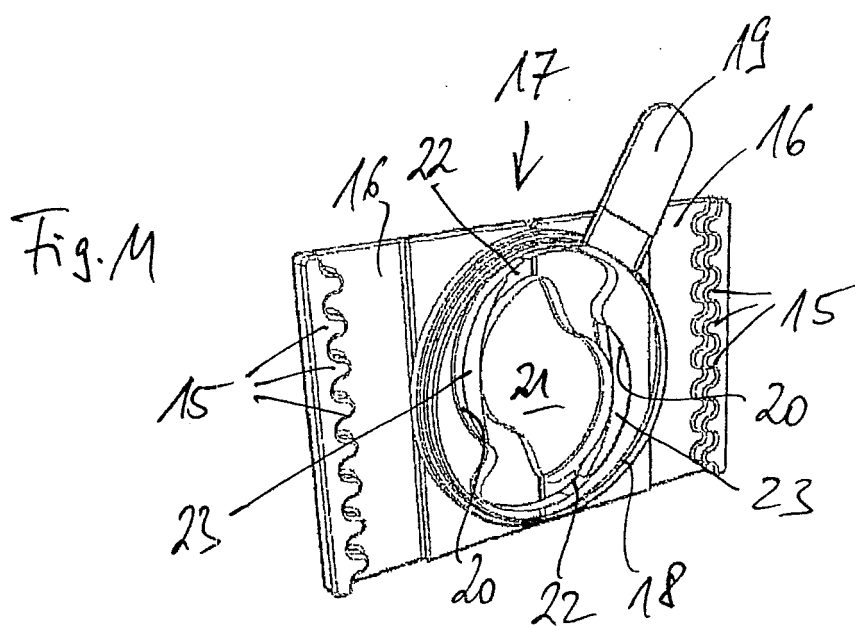
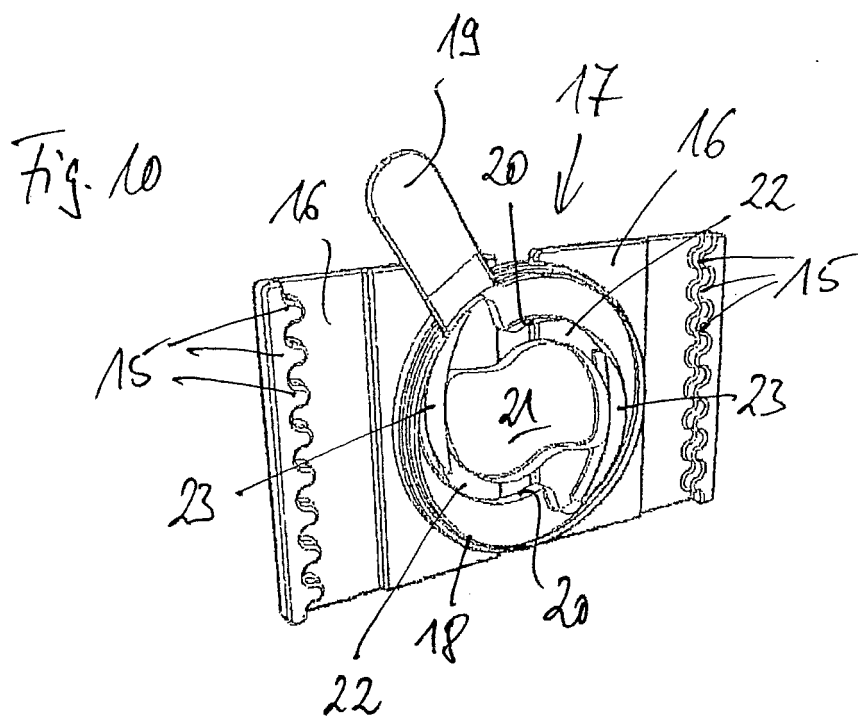


Fig. 7







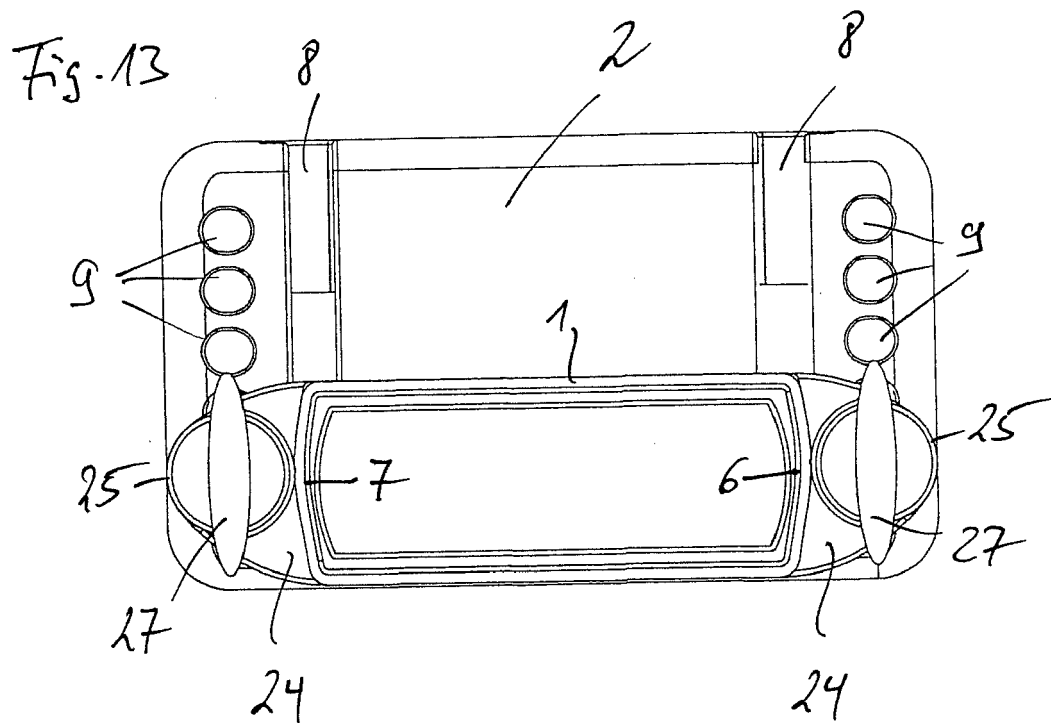
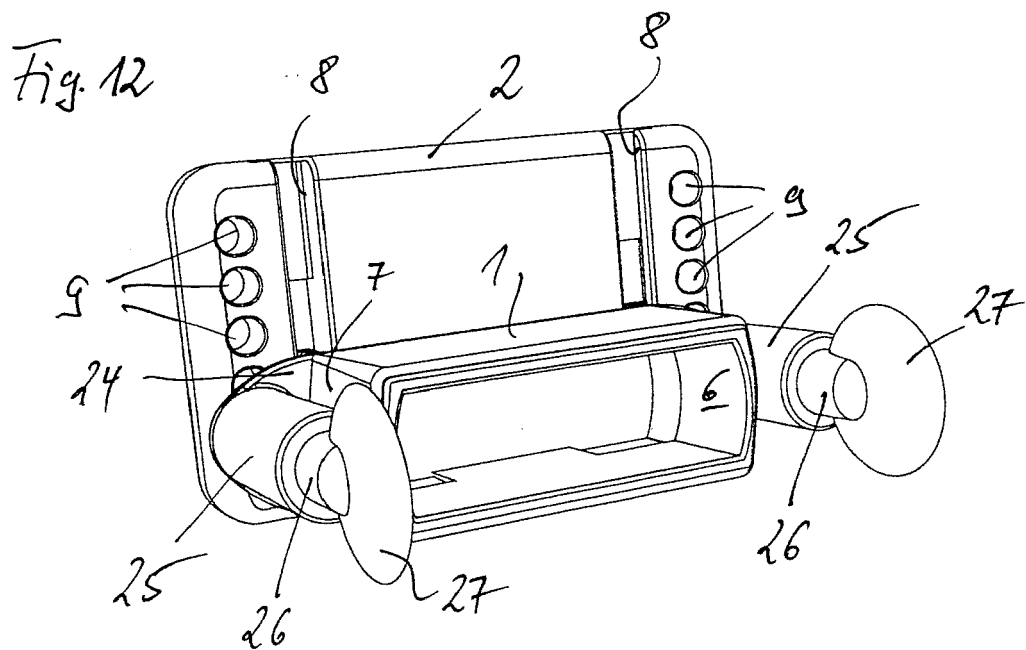


Fig. 14

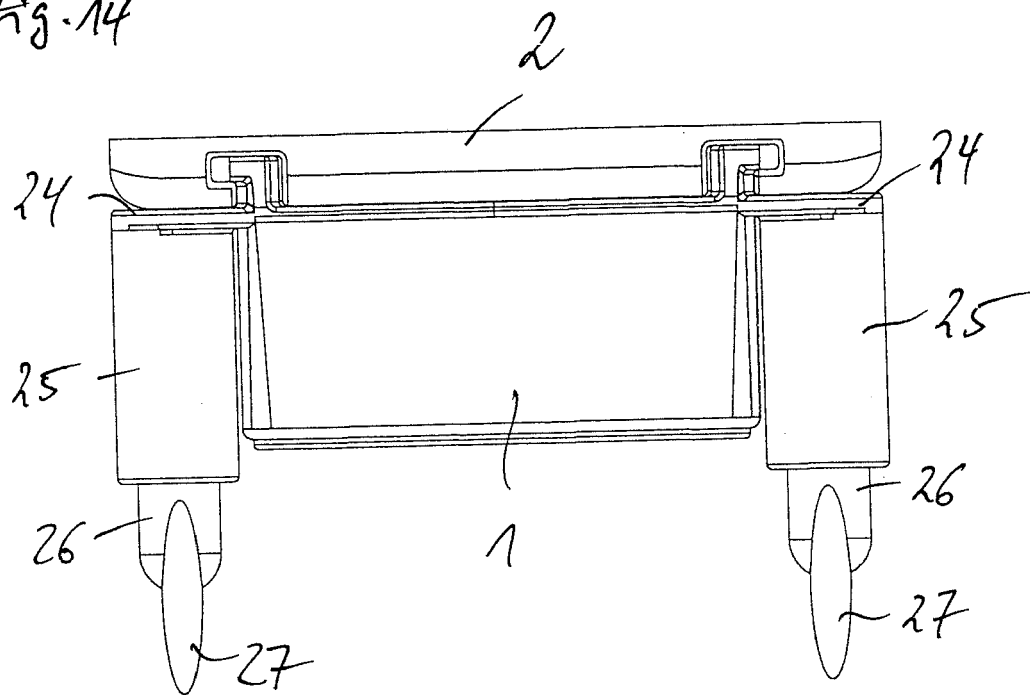
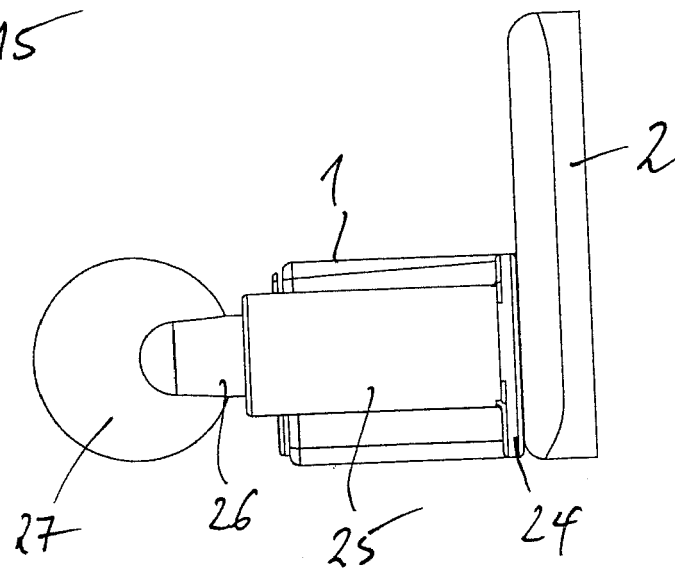
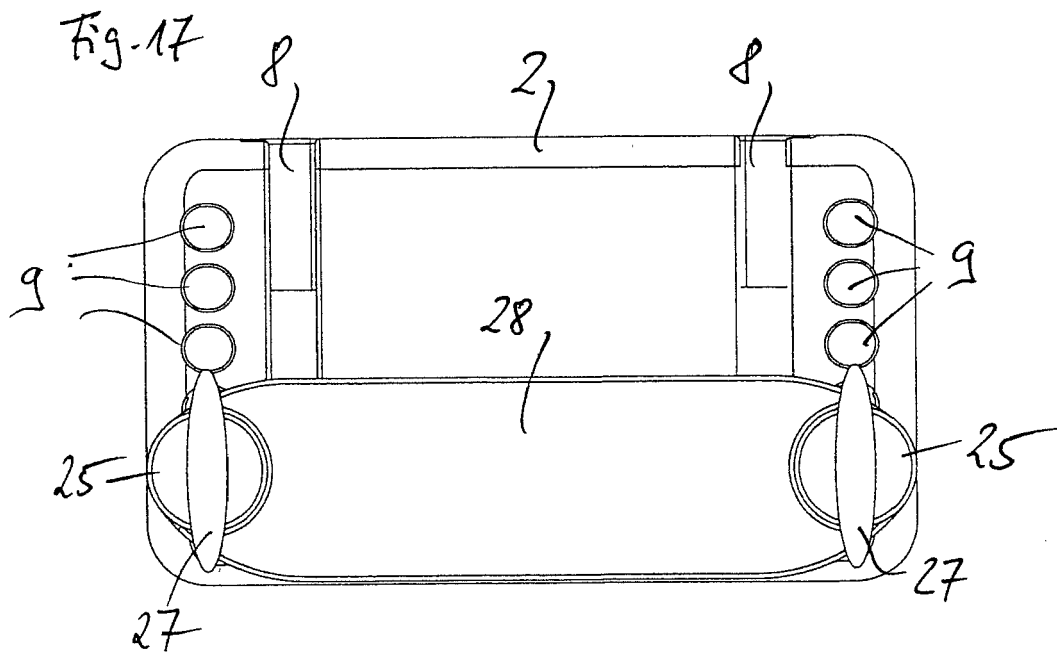
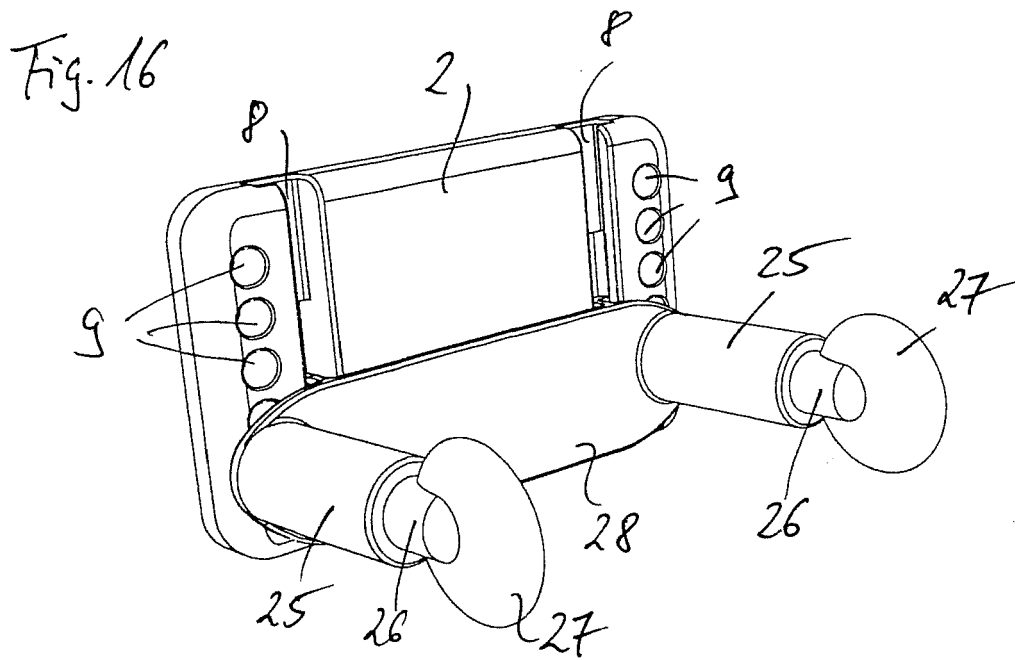


Fig. 15





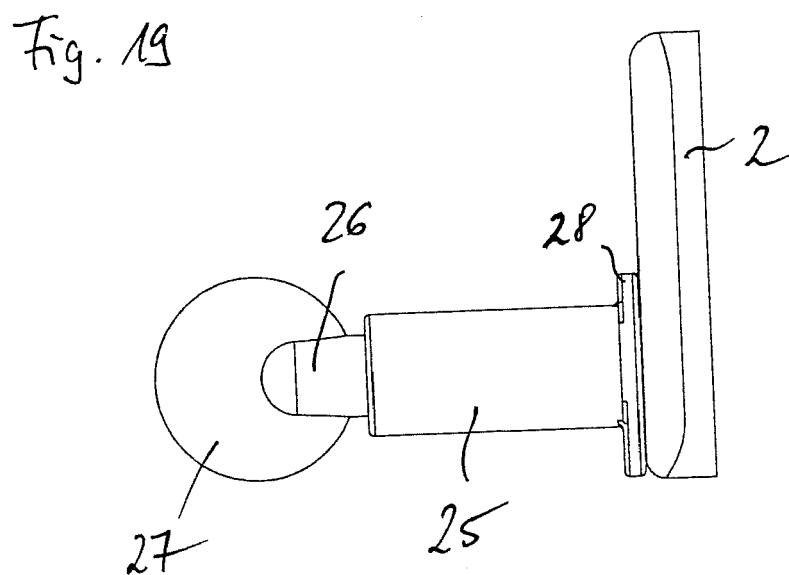
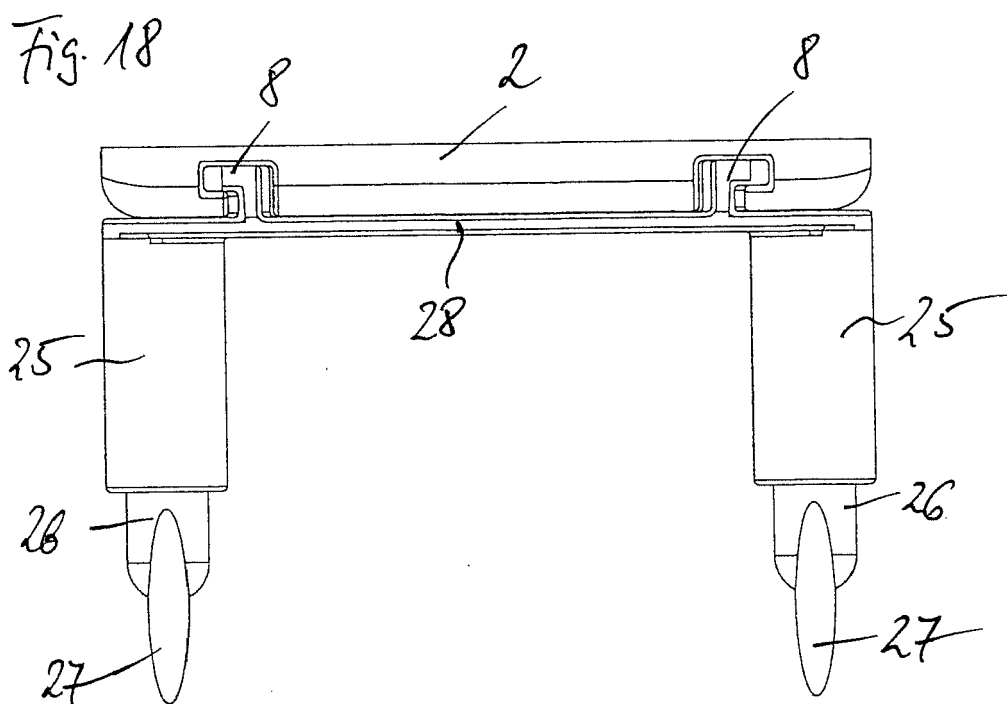


Fig. 20

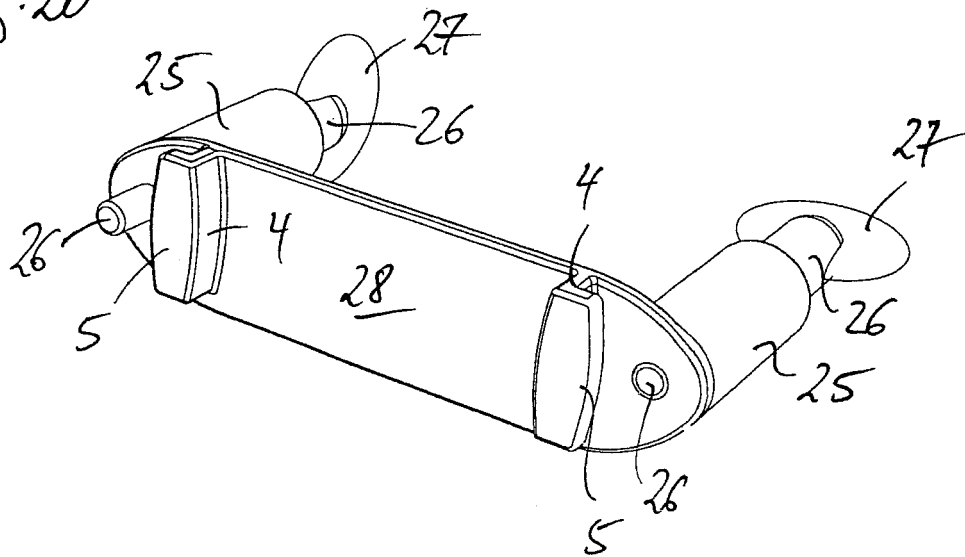


Fig. 21

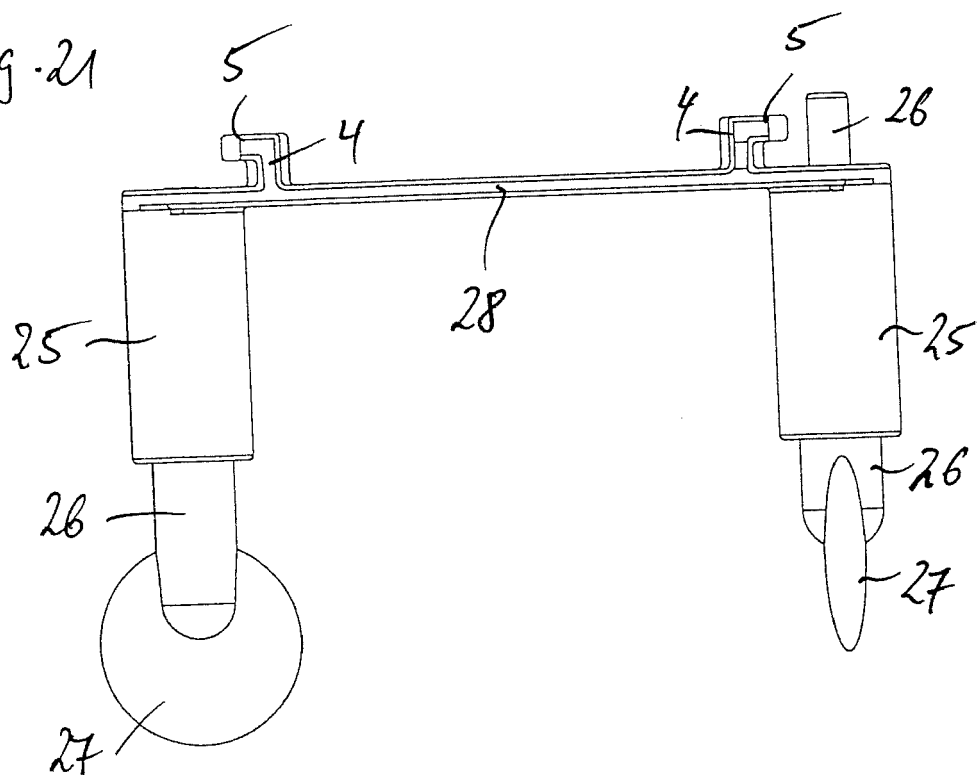


Fig. 22

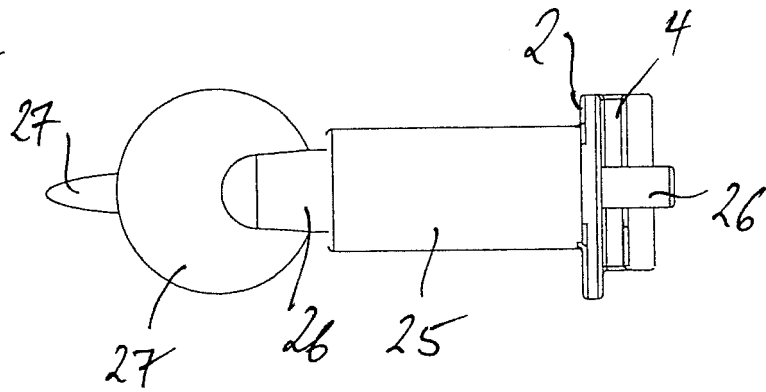


Fig. 23

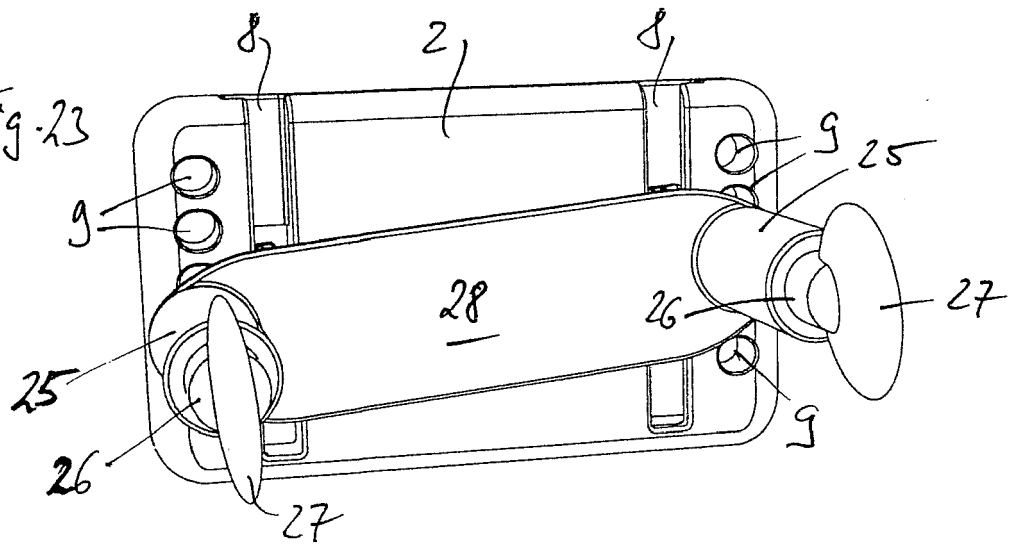
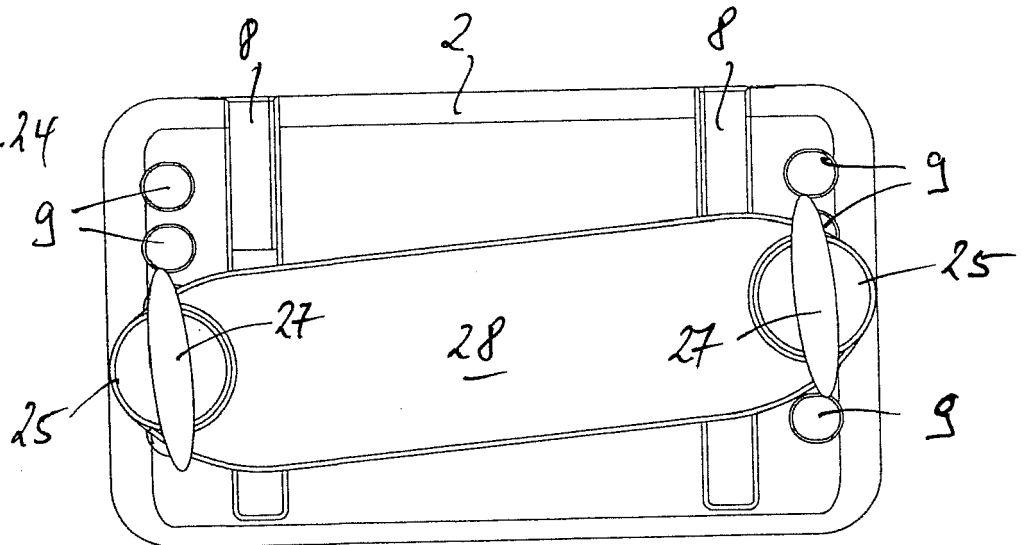
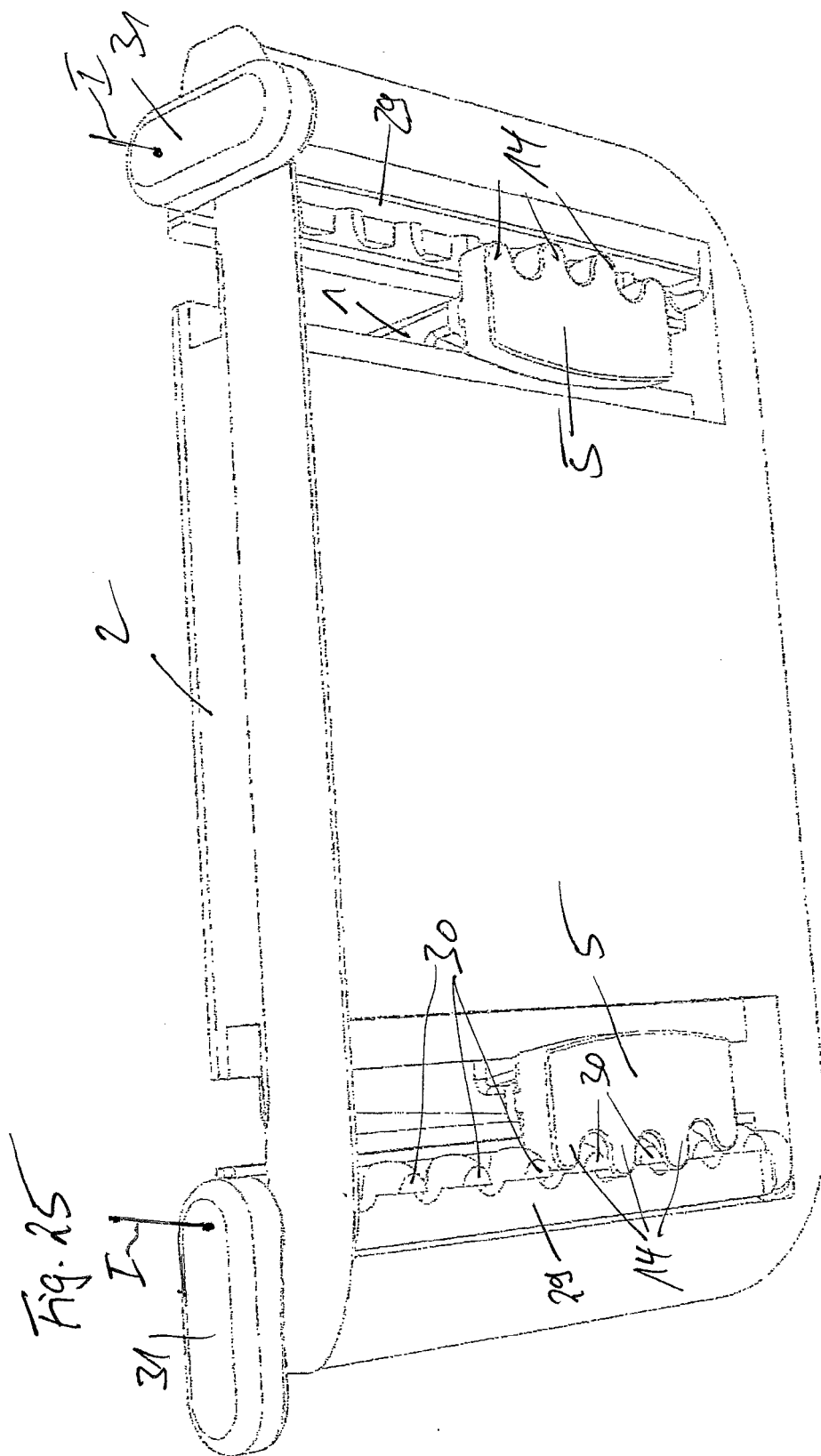


Fig. 24





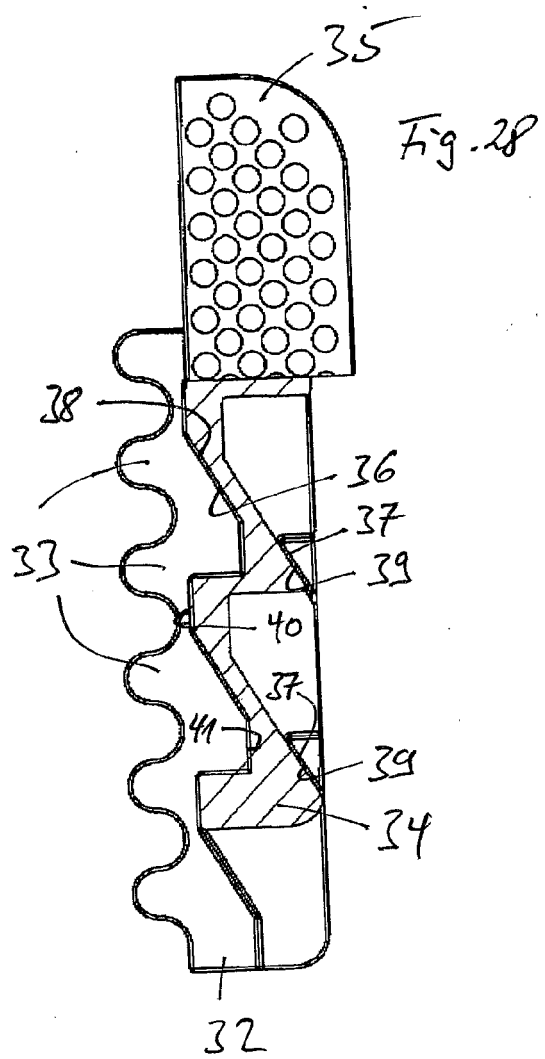
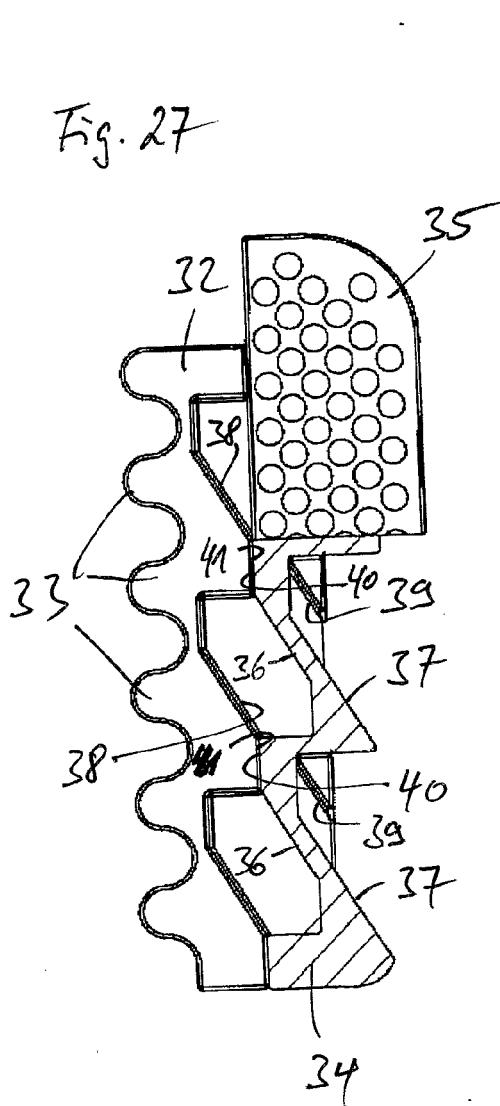
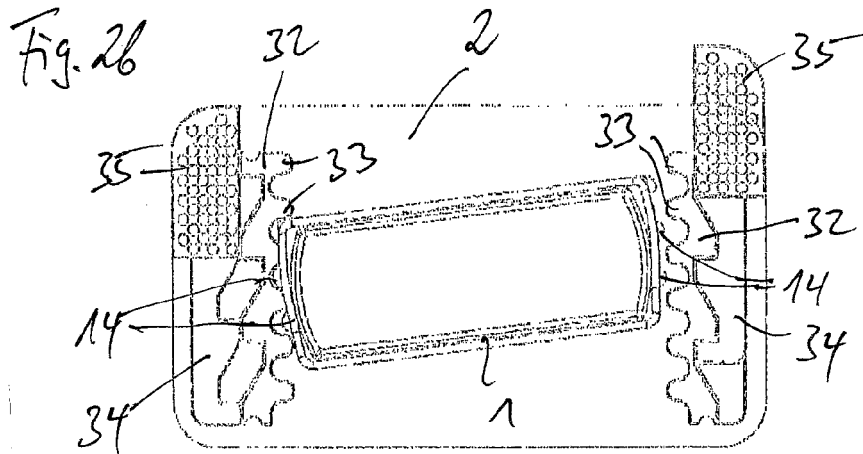


Fig. 29

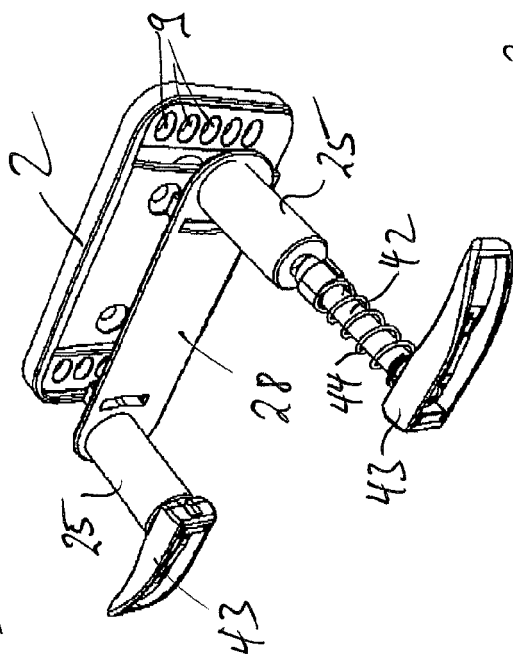


Fig. 30

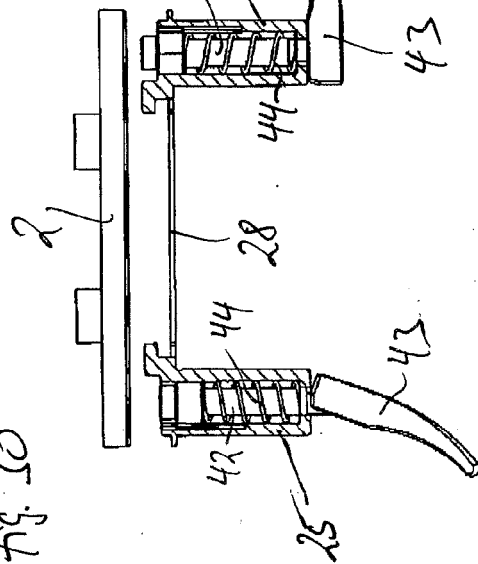
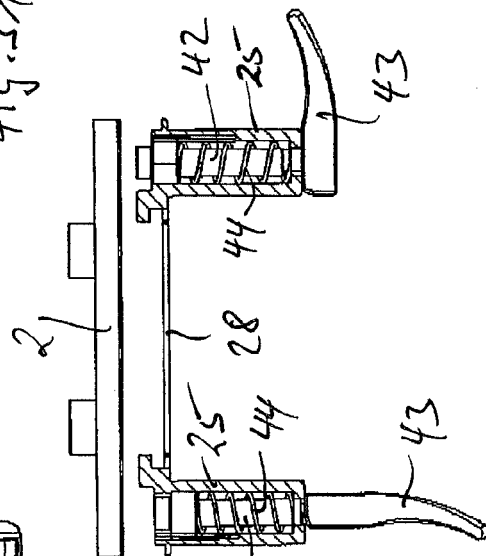


Fig. 31





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 17 1259

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 752 981 A (SALENS LUC [BE]) 28. Juni 1988 (1988-06-28)	1	INV. A47C23/06
Y	* das ganze Dokument *	2-15	

X	EP 1 820 423 A1 (CUEREL PHILIPPE [CH]) 22. August 2007 (2007-08-22)	1	
Y	* das ganze Dokument *	2-15	

X	EP 2 103 233 A1 (BIOVITAL SORT S L [ES]; MORA JIMENEZ GREGORIO [ES]) 23. September 2009 (2009-09-23)	1	
Y	* das ganze Dokument *	2-15	

A	DE 100 49 944 A1 (SCHWENK HANS ULRICH [DE]) 11. April 2002 (2002-04-11)	1-15	
	* das ganze Dokument *		

A	DE 20 2008 010096 U1 (BOCK KLAUS [DE]) 2. Oktober 2008 (2008-10-02)	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* das ganze Dokument *		
	-----		A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. September 2012	Prüfer Behammer, Frank
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 Patentedokument, 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	

2

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 12 17 1259

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.

24-09-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4752981 A	28-06-1988	AT 48518 T	15-12-1989
		AU 596379 B2	03-05-1990
		AU 6389786 A	30-04-1987
		BE 903459 A2	17-02-1986
		DE 3667386 D1	18-01-1990
		DK 495986 A	17-04-1987
		EP 0220762 A1	06-05-1987
		NO 864076 A	21-04-1987
		US 4752981 A	28-06-1988
EP 1820423 A1	22-08-2007	KEINE	
EP 2103233 A1	23-09-2009	EP 2103233 A1	23-09-2009
		US 2010064433 A1	18-03-2010
		WO 2008087225 A1	24-07-2008
DE 10049944 A1	11-04-2002	KEINE	
DE 202008010096 U1	02-10-2008	DE 202008010096 U1	02-10-2008
		WO 2010012333 A1	04-02-2010

EPO FORM P0461

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