

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 374 730 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
05.04.2006 Patentblatt 2006/14

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03009547.5**

(22) Anmeldetag: **28.04.2003**

(54) **Vorrichtung zur Höhenverstellung einer Schublade**

Device for adjusting the height of a drawer

Dispositif de réglage de la hauteur d'un tiroir

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **19.06.2002 DE 20209517 U**
31.07.2002 DE 20211803 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(60) Teilanmeldung:
05007177.8 / 1 550 385

(73) Patentinhaber: **Arturo Salice S.p.A.**
I-22060 Novedrate (Como) (IT)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Gossel, Hans K. et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 545 329 EP-B- 0 701 787
DE-A- 4 301 327 DE-A- 4 414 462
DE-U- 8 228 143 DE-U- 9 300 260
DE-U- 9 318 383 DE-U- 9 320 197
DE-U- 29 600 180

EP 1 374 730 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Höhenverstellung einer Schublade nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ausziehführungen für Schubladen mit schubladenseitigen Ausziehschienen und korpusseitigen Tragschienen sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Bei derartigen Ausziehführungen ist es erforderlich, die vorderen Seitenwände oder Frontblenden der Schubladen zueinander und ggf. gegenüber den Türen oder Klappen eines Möbels auszurichten, damit zwischen diesen gleich große Spalte oder Abstände gebildet sind. Aufgrund unvermeidbarer Fertigungstoleranzen ist es erforderlich, die Vorderseiten oder Frontblenden der Schubladen der Höhe nach einstellbar zu gestalten, um die gewünschten Abstände zu anderen Möbelteilen einstellen zu können.

[0003] Aus der DE 44 14 462 A1 ist eine Vorrichtung mit einem Beschlag zur höhenverstellbaren Halterung von Schubladen auf diese bodenseitig abstützenden Laufschienen von Schubladen-Ausziehführungen bekannt, bei dem an der Laufschiene der jeweiligen Ausziehführung ein mit einer zum Schubladenboden weisenden Aufsatzfläche versehenes Schiebestück über einen vorgegebenen Einstellweg Laufschienen parallel, jedoch in Bezug auf die Schubladenausziehrichtung derart schräg geneigt verschieblich angeordnet ist, daß die Aufsatzfläche des Schiebestücks in der einen horizontalen Verschiebeendstellung im wesentlichen bündig an oder noch unterhalb der Unterseite des Schubladenbodens steht, wenn die Schublade in der bestimmungsgemäßen Montagestellung auf der Laufschiene abgestützt ist, und in der anderen Verschiebeendstellung dagegen demgegenüber um das gewünschte Höhenverstellmaß in Höhenrichtung nach oben versetzt ist.

[0004] Aus der EP 0 701 787 B1 ist eine Vorrichtung zur Höhenverstellung einer Schublade nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine einfach herstellbare und insbesondere leicht zu handhabende Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Kombination der Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Gemäß der Erfindung ist es vorgesehen, daß die Stelleinrichtung aus einem mit einem in einer Bohrung eines Tragstücks gehaltenen Zapfen versehenen, radial zu diesem auskragenden keilförmigen Lappen besteht, der durch einen Betätigungsarm relativ zu dem Tragstück verschwenkbar und in den Spalt zwischen der Ausziehschiene und dem Schubladenboden einschwenkbar ist. Derartige zwischen die Ausziehschiene und den Schubladenboden einschwenkbare keilförmige Lappen zum Anheben der Schublade relativ zu den Ausziehschienen sind beispielsweise aus DE 93 00 260 U1 und der EP 0 701 787 B1 bekannt. Diese bekannten schwenkbaren keilförmigen Lappen sind aber nicht über Tragstücke an den Ausziehschienen, sondern über Hal-

teteile an der Frontplatte der Schublade gelagert.

[0008] Nach einer erfinderischen Weiterbildung ist vorgesehen, daß der den Lappen tragende Zapfen von mindestens einer schraubenförmigen Fläche eingefast ist, die sich auf einer die Bohrung umgebenden komplementären Gegenfläche des Tragstücks abstützt. Auf diese Weise wird die die Schublade anhebende und tragende Basis vergrößert, so daß die Schublade auch dann wirksam in ihrer eingestellten angehobenen Stellung gehalten ist, wenn diese mit schweren Gegenständen beladen ist.

[0009] Zweckmäßigerweise sind einander gegenüberliegend jeweils zwei schraubenförmige Flächen vorgesehen.

[0010] Jeweils eine der oberen oder unteren Schraubenflächen kann mit Rastausnehmungen und die andere Schraubenfläche mit Rastvorsprüngen versehen sein, so daß durch Drehung des Zapfens eingestellte angehobene Stellungen fixiert sind.

[0011] Zweckmäßigerweise weisen die Schraubenfläche und der Keil des Lappens gleiche Steigungen auf. Sollten aufgrund von Fertigungstoleranzen die Steigungen nicht genau gleich sein, tragen der Lappen und die Schraubenflächen dennoch gleichmäßig, insbesondere wenn das Tragstück und/oder der Lappen mit den Zapfen aus Kunststoffspritzgußteilen bestehen, die eine gewisse Elastizität und Plastizität aufweisen, so daß Fertigungstoleranzen ausgeglichen werden.

[0012] Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den sich an den Hauptanspruch anschließenden Unteransprüchen.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Ausziehschiene einer Schublade, die an ihrem die Frontplatte der Schublade zugewandten Ende mit einem Tragstück verbunden ist, an dem eine Stelleinrichtung gelagert ist,

Fig. 2 und 3 perspektivische Ansichten des mit der Ausziehschiene verrasteten Tragstücks,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Tragstücks mit von diesem abgehobenen keilförmigen Lappen,

Fig. 5 und 6 perspektivische Ansichten des mit einem Lagerzapfen versehenen keilförmigen Lappens.

[0014] Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 6 ist die Stelleinrichtung zur Höheneinstellung der Frontplatte 131 der Schublade 132 an einem Tragstück 130 gelagert, das mit der Ausziehschiene 2 verrastet ist. Das Tragstück 130 besteht aus einem etwa rechteckigen Block 133, der an seiner Unterseite mit seitlichen Stegen 134 versehen ist. An seiner dem vorderen Ende der Aus-

ziehschiene 2 zugewandten Seite ist der Block 133 mit einem rechteckigen Zentrierteil 135 versehen, dessen Profil in der Weise dem Profil der Ausziehschiene 2 angepaßt ist, daß es passend in diese bis zu einer Stufe 136 eingeschoben werden kann, die zwischen dem Zentrierteil 135 und dem Block 133 gebildet ist. Der in das Profil der Ausziehschiene 2 einschiebbare Abschnitt des Tragstücks 130 ist weiterhin mit federnden Armen 137 versehen, die mit Anlaufflächen versehene hakenförmige Vorsprünge 138 tragen, die beim Einschieben des einschiebbaren Abschnitts des Tragstücks 130 in fensterartige Ausnehmungen 139 in den seitlichen Wandungen des Profils der Ausziehschienen 2 einschnappen, wenn die Stufe 136 auf den stirnseitigen Rand der Ausziehschiene 2 stößt. Die innenliegenden Stege 134 der Tragstücke 130 sind bis über die Stufe 136 hinaus verlängert, so daß die verlängerten Teile parallel zu den Innenseiten der Tragschienen 2 verlaufen. Neben den Tragschienen 2 sind die zum Innern der Schublade hinweisenden Stege 134 konzentrisch zu einer senkrecht zu den Stegen ausgeführten Bohrung 140 mit einander gegenüberliegenden Schraubenflächen 141 versehen. Diese Schraubenflächen erstrecken sich jeweils etwa über die Hälfte eines flachen mit den Stegen 134 verbundenen Zapfens. In die Bohrung 140 ist der Zapfen 143 eines Schwenkteils 144 eingesetzt, der drehbar in der Bohrung 140 gehalten ist. Der Zapfen 143 trägt an seinem oberen Ende einen Lappen 145, dessen Innenkante in seiner aus Fig. 3 ersichtlichen Montage- oder Ausgangsstellung parallel zu der oberen inneren Kante der Ausziehschiene 2 verläuft. Der etwa rechteckige Lappen 145 weist ausgehend von seiner vorderen Kante 146 ein keilförmiges Profil auf, das zu seiner hinteren Kante 147 hin ansteigt. Unterhalb des Lappens 145 ist der Stift 143 konzentrisch zu diesem mit zwei an Verbreiterungen gebildeten Schraubenflächen 149 versehen, die komplementär zu den Schraubenflächen 141 sind. Die einen Schraubenflächen 141 sind mit radialen Rastausnehmungen 150 versehen, die mit Rastvorsprüngen 151 an den Schraubenflächen 149 zusammenwirken, so daß nach Drehung des Stifts 143 eingestellte angehobene Stellungen durch Verrastung fixiert sind. Auf seiner dem Lappen 145 gegenüberliegenden Seite ist der Stift 143 mit einem abgekröpften Betätigungsarm 153 versehen. Der Lappen 145 ist in seiner Montagestellung durch einen an die inneren Stege 134 angeformten aufragenden Anschlag 155 gesichert.

[0015] Zu seiner Halterung in der Bohrung 140 ist der Stift mit einem mittleren Schlitz versehen. An seinem unteren Ende sind die beiden Teile des Stifts 143 mit einem mit Anlaufflächen versehenen Bund 157 versehen, der nach dem Eindringen des Stifts in die Bohrung mit einer Ringstufe hinter den unteren Rand der Bohrung 140 greift.

[0016] An dem vorderen Ende ist der innere Steg 134 mit einem aufragenden Vorsprung 160 versehen, der an seinem oberen Ende einen Haken 161 trägt, der in eine vertikale Längsnut der Rückseite der Frontplatte der

Schublade greift.

[0017] Die äußeren Stege 134 der Tragstücke 130 sind mit diesen verlängernden Armen 164 versehen, die parallel zu der Ausziehschiene 2 verlaufen. Um die federnden Eigenschaften der Arme 164 zu verbessern, sind diese im Übergangsbereich zu den Stegen 134 mit deren Querschnitt verringernden Kerben 165 versehen. Die federnden Arme 164 tragen an ihren Enden aufragende Zapfen 166, die in Bohrungen der unteren Stirnseiten der Schubladenseitenteile greifen. An ihrer Innenseite sind die federnden Arme 164 mit nach innen weisenden Vorsprüngen 167 versehen, die zur zusätzlichen Verriegelung der Tragstücke 130 mit den Ausziehschienen 2 in Ausnehmungen 168 an den äußeren unteren Kanten der Tragschienen greifen. Um die Arme 164 zum Zwecke ihres LöSENS nach unten verschwenken zu können, sind diese mit Betätigungsstücken 169 versehen.

[0018] Die Tragstücke 130 und der auf diesen über den Stift 143 schwenkbar gehaltenen Lappen 145 bestehen zweckmäßigerweise aus Kunststoffspritzgußteilen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Höhenverstellung einer Schublade (132), die durch eine mit dieser verbundenen Ausziehführung mit Ausziehschienen (2) auf korpusseitigen Tragschienen geführt ist und mit einer Stelleinrichtung, durch die die Schublade (132) relativ zu den Tragschienen anhebbar und absenkbar ist, wobei je eine Stelleinrichtung an Tragstücken (130) angeordnet ist, wobei die Tragstücke (130) mit Einrichtungen zur Halterung der Schublade (132) versehen sind, und wobei die Tragstücke (130) mit den vorderen, der vorderen Wand oder Blende (131) der Schublade (132) zugewandten Endbereichen der Ausziehschienen (2) verbunden oder verrastet sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes Tragstück (130) einen in das Profil jeder Ausziehschiene (2) einschiebbaren Abschnitt (135) aufweist, der in oder an der Ausziehschiene (2) befestigt ist und **daß** der Abschnitt (135) in der Weise an das Profil der Ausziehschiene (2) angepaßt ist, daß er in der Ausziehschiene (2) zentriert ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stelleinrichtung aus einem mit einem in einer Bohrung (140) des Tragstücks (130) gelagerten Zapfen (143) versehenen, radial zu diesem auskragenden keilförmigen Lappen (145) besteht, der durch einen Betätigungsarm (153) relativ zu dem Tragstück (130) verschwenkbar und in den Spalt zwischen der Ausziehschiene (2) und den Schubladenboden einschenkbar ist und daß der den Lappen (145) tragende Zapfen (143) von min-

destens einer schraubenförmigen Fläche (149) eingefast ist, die sich auf einer die Bohrung (140) umgebenden komplementären schraubenförmigen Gegenfläche (141) des Tragstücks (130) abstützt.

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Abschnitt (135) oder jede Ausziehschiene (2) mit federnden Vorsprüngen oder Haken (138) und Ausnehmungen (139) versehen ist, die beim Einschieben des Abschnitts (135) in das Profil der Ausziehschiene (2) miteinander verrasten.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes Tragstück (130) auf seiner Außenseite einen aufragenden Zapfen (166) oder Haken trägt, der in eine Bohrung der unteren Stirnseite eines Schubladenseitenteils greift.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zapfen (166) oder Haken an einem dem Tragstück (130) verbundenen federnden Arm (164) angeordnet ist, der parallel zu der Ausziehschiene (2) verläuft.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der federnde Arm (164) auf seiner der Ausziehschiene (2) zugewandten Seite einen Vorsprung (167) trägt, der in einer Rastausnehmung (168) an der Unterseite der Ausziehschiene (2) einschnappt.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Tragstück (130) an seiner Vorderseite einen hakenförmigen Vorsprung (160, 161) trägt, der in eine nutförmige Ausnehmung der vorderen Wand (131) der Schublade greift.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeweils eine der oberen oder unteren schraubenförmigen Flächen (141, 149) mit Rastausnehmungen (150) und die andere mit Rastvorsprüngen (151) versehen ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schraubenflächen (141, 149) und der Keil des Lappens (145) die gleiche Steigung aufweisen.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Tragstück (130) und/oder der Lappen (145) mit dem Zapfen (143) aus Kunststoffspritzgußteilen bestehen.

Claims

1. Device for adjusting the height of a drawer (132) which is guided on supporting rails in the furniture body by means of a pull-out guide comprising pull-out rails (2) connected to the drawer, the device comprising an adjusting means which enables the drawer (132) to be raised and lowered relative to the supporting rails, an adjusting means being arranged in each case on respective supporting pieces (130), the supporting pieces (130) being provided with means for securing the drawer (132), and the supporting pieces (130) being connected to or latched with the front end regions of the pull-out rails (2) which face the front wall or panel (131) of the drawer (132), **characterized in that** each supporting piece (130) has a portion (135) which can be pushed into the profile of each pull-out rail (2) and which is fastened in or on the pull-out rail (2), and **in that** the portion (135) is adapted to the profile of the pull-out rail (2) in such a way that it is centred in the pull-out rail (2).
2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the adjusting means comprises a wedge-shaped tab (145) which is provided with and juts out radially from a peg (143) mounted in a bore (140) in the supporting piece (130), which tab is able to pivot relative to the supporting piece (130) by means of an actuating arm (153) and can be pivoted into the gap between the pull-out rail (2) and the drawer bottom, and **in that** the peg (143) bearing the tab (145) is enclosed by at least one helicoidal surface (149) which is supported on a complementary helicoidal mating surface (141) of the supporting piece (130) surrounding the bore (140).
3. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** each portion (135) or each pull-out rail (2) is provided with sprung projections or hooks (138) and cutouts, (139) which latch with one another when pushing the portion (135) into the profile of the pull-out rail (2).
4. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** on its outer side each supporting piece (130) bears an upwardly protruding peg (166) or hook which engages in a bore in the lower end face of a lateral drawer part.
5. Device according to Claim 4, **characterized in that** the peg (166) or hook is arranged on a sprung arm (164) which is connected to the supporting piece (130) and runs parallel to the pull-out rail (2).
6. Device according to Claim 5, **characterized in that** on its side facing the pull-out rail (2) the sprung arm (164) bears a projection (167) which snaps into a

latching cutout (168) in the underside of the pull-out rail (2).

7. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** on its front side the supporting piece (130) bears a hook-shaped projection (160, 161) which engages in a groove-shaped cutout in the front wall (131) of the drawer.
8. Device according to one of Claims 2 to 7, **characterized in that** in each case one of the upper or lower helicoidal surfaces (141, 149) is provided with latching cutouts (150) and the other is provided with latching projections (151).
9. Device according to one of Claims 2 to 8, **characterized in that** the helicoidal surfaces (141, 149) and the wedge of the tab (145) have the same inclination.
10. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the supporting piece (130) and/or the tab (145) with the peg (143) consist or consists of injection-moulded plastic parts.

Revendications

1. Dispositif pour le réglage en hauteur d'un tiroir (132) qui est guidé par un guidage de sortie qui lui est relié par des rails de sortie (2) sur des rails de support côté corps et avec un système d'ajustement par lequel le tiroir (132) peut être élevé et abaissé relativement aux rails de support, où chaque système de réglage est agencé sur une pièce de support, où les pièces de support (130) sont pourvues de dispositifs pour la maintenance du tiroir (132) et où les pièces de support (130) sont reliées aux parties extrêmes des rails de sortie (2) tournées vers la paroi avant ou cache (131) du tiroir (132) où ils sont verrouillés
caractérisé en ce que chaque pièce de support (130) présente une découpe (135) pouvant être insérée dans le profil de chaque rail de sortie (2), qui est fixée dans ou sur le rail de sortie (2) et
en ce que la découpe (135) est adaptée au profil du rail de sortie (2) de façon à être centrée dans le rail de sortie (2).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système de réglage se compose d'un tourillon (143) placé dans un perçage (140) de la pièce de support (130) et de pattes (145) en forme de cales dépassant radialement de celui-ci, lequel tourillon peut être pivoté par un bras d'actionnement (153) relativement à la pièce de support (130) et peut être inséré dans la fente entre le rail de sortie (2) et le

fond du tiroir et **en ce que** le tourillon (143) supportant la patte (145) est entouré d'au moins une surface hélicoïde (149) qui s'appuie sur une surface hélicoïde complémentaire (141), qui l'entoure, de la pièce de support (130).

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque découpe (135) ou chaque rail de sortie (2) est pourvu de saillies ou crochets à ressort (138) et d'évidements (139) qui s'enclenchent lors de l'insertion de la découpe (135) dans le profil du rail de sortie (2).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque pièce de support (130) porte sur son côté externe un tourillon (166) ou crochet qui dépasse, qui s'enclenche dans un perçage du côté frontal inférieur d'une partie latérale d'un tiroir.
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le tourillon (166) ou crochet est agencé sur un bras à ressort (164) relié à la pièce de support (130) qui est parallèle au rail de sortie (2).
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le bras à ressort (164) porte, sur son côté tourné vers le rail de sortie (2), une saillie (167) qui s'enclenche automatiquement dans un évidement d'arrêt (168) au-dessous du rail de sortie (2).
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce de support (130) porte à son côté avant une saillie en forme de crochet qui s'insère dans un évidement en forme de rainure de la paroi avant (131) du tiroir.
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce qu'à** chaque fois, l'une des surfaces hélicoïdes supérieure ou inférieure (141, 149) est pourvue d'évidements d'arrêt (150) et l'autre de saillies d'arrêt (151).
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, **caractérisé en ce que** les surfaces hélicoïdes (141, 149) et la cale de la patte (145) présentent la même pente.
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce de support (130) et/ou les pattes (145) avec les tourillons (143) sont des pièces coulées en matière synthétique.

Fig. 1

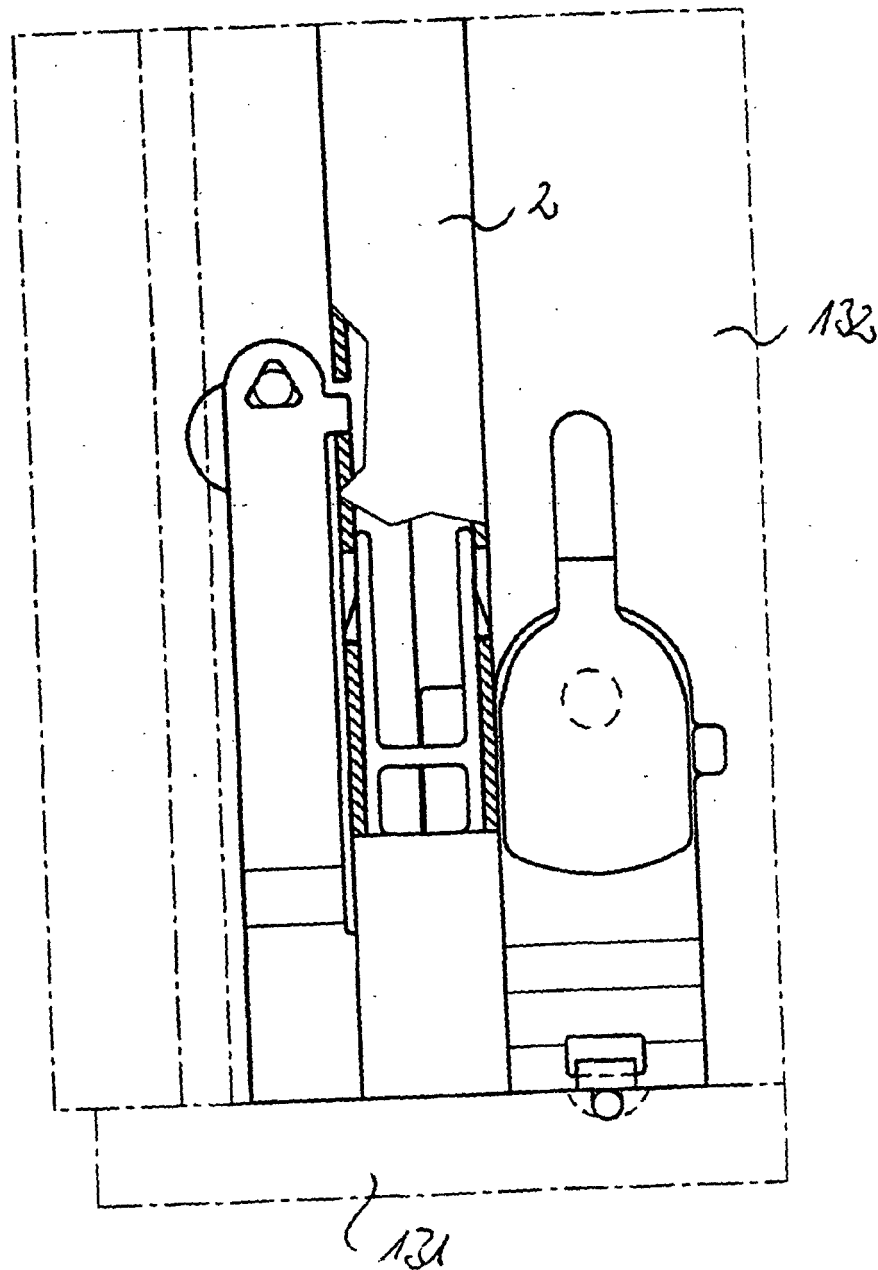


Fig. 2

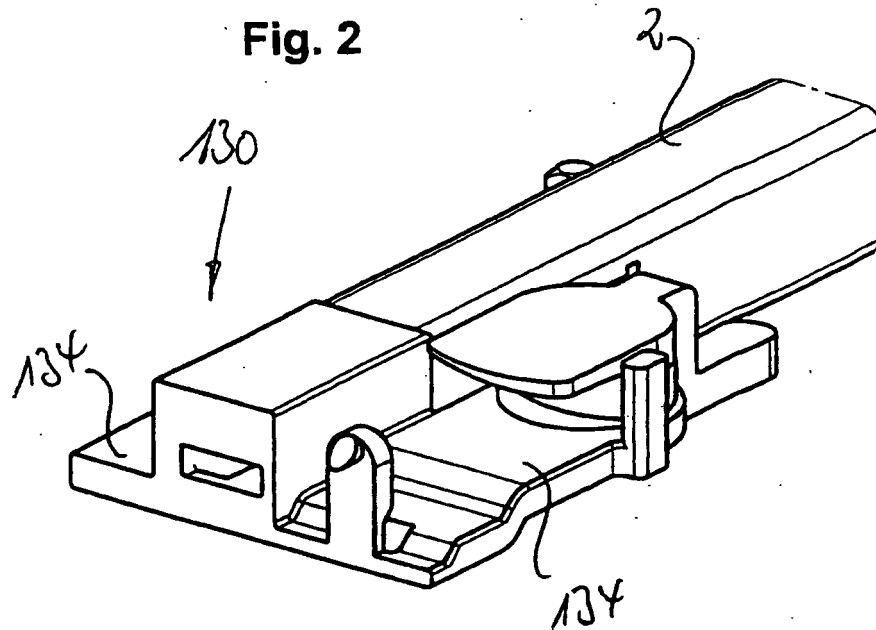


Fig. 3

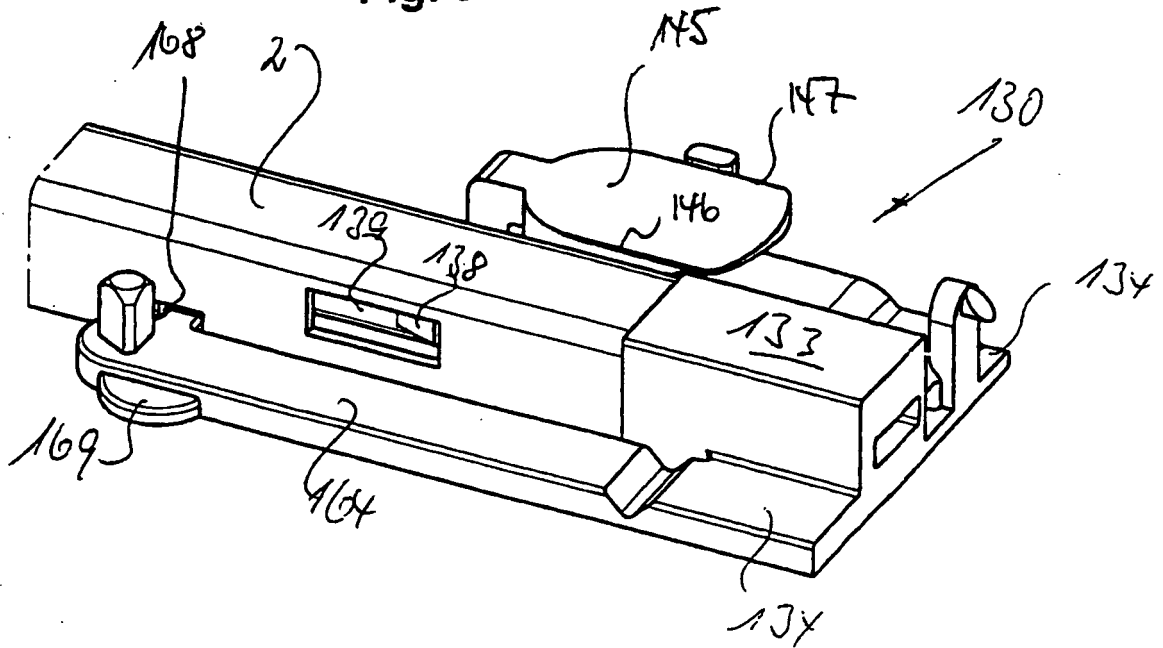


Fig. 4

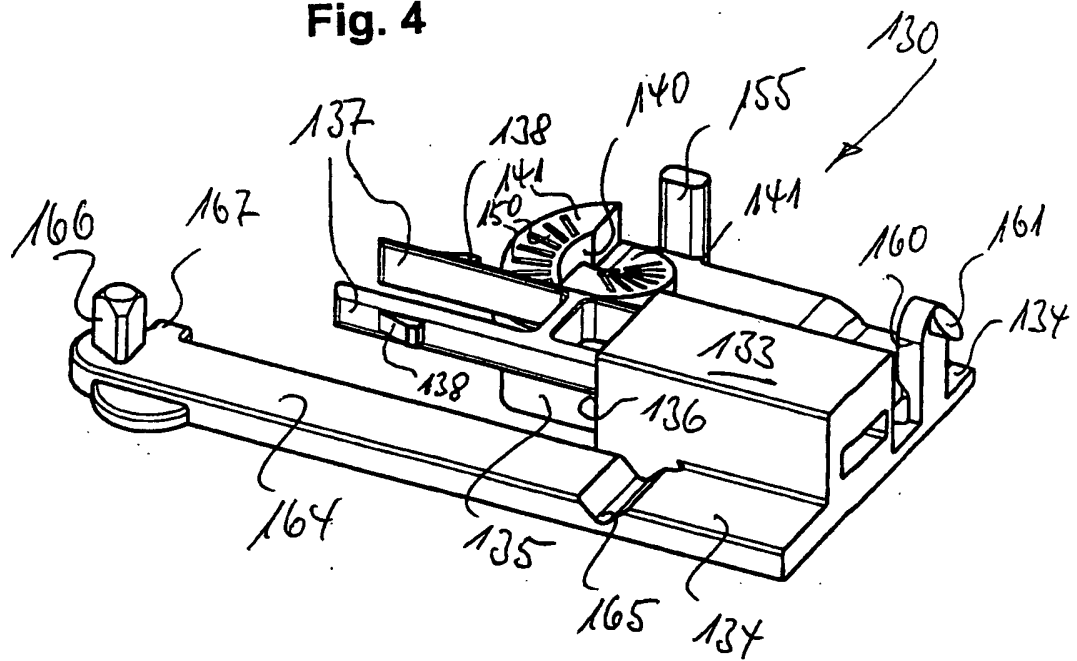


Fig. 5

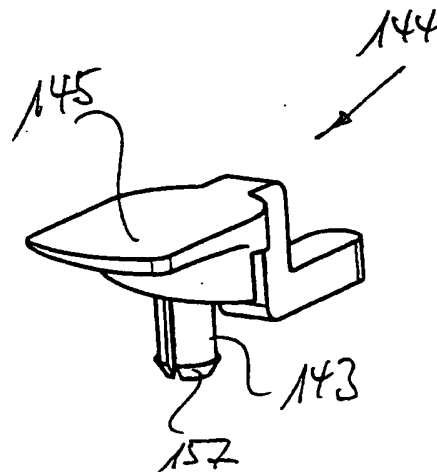


Fig. 6

