



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 579 135 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **02.11.95**

Int. Cl.<sup>6</sup>: **A47B 88/10**

Anmeldenummer: **93111026.6**

Anmeldetag: **09.07.93**

**Schrank mit Regalauszug.**

Priorität: **17.07.92 DE 4223682**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.01.94 Patentblatt 94/03**

Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**02.11.95 Patentblatt 95/44**

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH FR IT LI**

Entgegenhaltungen:  
**US-A- 4 285 560**

Patentinhaber: **bulthaupt GmbH & Co. Küchen-  
systeme**

**D-84153 Aich (DE)**

Erfinder: **Neumann, Rene**  
**Sportplatzstrasse 1**  
**D-84149 Eberspoint (DE)**

Vertreter: **May, Hans Ulrich, Dr.**  
**Patentanwalt Dr.H.U.May,**  
**Thierschstrasse 27**  
**D-80538 München (DE)**

**EP 0 579 135 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

Die Erfindung betrifft einen Schrank mit einem Regalauszug, der unterhalb seines Bodens an bei den Seiten durch je einen senkrecht montierten Teleskopauszug mit Rollen gehalten und geführt ist.

Derartige Regalauszüge, die besonders für die Einrichtung von Apotheken oder Küchen gebraucht werden, haben eine im Verhältnis zu ihrer geringen Breite erhebliche Höhe und Tiefe. Der Regalauszug ist daher im ausgezogenen Zustand gegen eine an seiner Frontseite in horizontaler Richtung seitlich angreifende Kraft, also gegen Querverschiebung, wie auch gegenüber einer in seinem oberen Bereich in horizontaler Richtung angreifende Kraft, welche zu einer Neigung gegenüber der Vertikalen führen kann, verhältnismäßig empfindlich, da solche Kräfte allein von den Schienen der auf beiden Seiten senkrecht montierten Teleskopauszüge aufgenommen und übertragen werden müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Stabilität des Regalauszugs gegenüber Querverschiebung in der Horizontalen wie auch gegenüber Neigung bezüglich der Vertikalen zu verbessern.

Diese Aufgabe wird hinsichtlich der verbesserten Querstabilität gelöst durch einen Schrank mit Regalauszug, der die Merkmale des Patentanspruchs 1 aufweist, und hinsichtlich der verbesserten Neigungsstabilität gelöst durch einen Schrank mit Regalauszug, der die Merkmale des Anspruchs 3 aufweist.

Die Maßnahmen der Ansprüche 1 und 3 können mit Vorteil gemeinsam angewandt werden (Patentanspruch 4). Weitere bevorzugte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung wird erläutert durch die folgende Beschreibung eines Ausführungsbeispiels, die sich auf die beigefügten Figuren bezieht. Hierin zeigen:

Fig. 1 einen Schrank mit erfindungsgemäßem Regalauszug im Längsschnitt, von der Seite gesehen, bei ausgezogenem Regalauszug (Ansicht des unteren Teils);

Fig. 2 den Regalauszug der Fig. 1 in eingeschobenem Zustand in größerem Maßstab;

Fig. 3 einen Teil eines horizontalen Schnitts, also senkrecht zur Zeichenebene der Fig. 2, in der Ebene der Unterseite des Bodens des Regalauszugs der Fig. 2;

Fig. 4 einen senkrechten Schnitt parallel zur Frontebene des Regalauszugs der Fig. 2, und zwar im rechten Teil der Figur (A-A) die rechte Hälfte eines Schnitts durch den vorderen Bereich des Regalauszugs und im linken Teil (B-B) einen entsprechenden Schnitt durch die linke hintere Hälfte des Regalauszugs der Fig. 2;

Fig. 5 eine Vorderansicht der oberen Führungsvorrichtung des Regalauszugs der Fig. 1;

Fig. 6 eine Seitenansicht der oberen Führungsvorrichtung der Fig. 5.

In einem Schrank 1, der jeweils nur teilweise oder schematisch gezeigt ist, ist der Regalauszug 2 durch zwei an seinen beiden Seiten unterhalb seines Bodens 3 senkrecht montierte Teleskopauszüge 4, 5 mit Kugelführung herausziehbar gehalten. Die feststehende innenseitige Schiene 6 jedes Teleskopauszugs ist an zwei Traversen 7 befestigt, welche ihrerseits im Frontbereich und nahe der Rückwand des Schrankes 1 an dessen Boden angeschraubt sind, wobei ein Versteifungswinkel 8 auf jeder Seite die von der Traverse aufgenommene Last auf die Seitenwände des Schrankkorpus ableitet. Die bewegliche außenseitige Schiene 9 jedes der mehrteiligen Teleskopauszüge ist fest mit dem senkrechten Schenkel eines über die Länge des Regalauszugbodens reichenden L-Winkels 10 verbunden, auf dessen waagerechten Schenkel sich der Regalboden 3 abstützt. Die Kugelführung der Teleskopauszüge verhindert Kippmomente beim teilweisen oder vollen Herausziehen des Regalauszugs.

Zur Höhenverstellung des Regalauszugs und zur Verstellung der Neigung seiner Frontwand 10 gegenüber der Vertikalen dienen zwei von oben je durch eine Bohrung 12 betätigbare Stellschrauben 13, welche in eine Gewindebohrung im hinteren Bereich des waagerechten Schenkels der L-Winkel einschraubbar sind und mit einem Flansch den Regalauszugboden 3 stützen.

Im vorderen Bereich, nahe der Frontwand, ist am senkrechten Schenkel des L-Winkels 10 der senkrechte Abschnitt eines im ganzen U-förmigen Bügels 14 befestigt, dessen waagerechter Schenkel sich unter dem Regalauszugboden quer zur Auszugsrichtung erstreckt und etwa in der senkrechten Mittelebene des Regalauszugs mit der obenliegenden beweglichen Schiene 15 eines in der Auszugsrichtung verlaufenden horizontal montierten zweiteiligen Teleskopauszugs 16 mit Kugelführung verbunden ist, dessen untenliegende feststehende Schiene 17 fest mit den beiden Traversen 7 verbunden ist (Fig. 4). Der horizontale Teleskopauszug verhindert eine Querverschiebung des Regalauszugs, also in der Zeichenebene der Fig. 4 nach rechts oder links, und verbessert somit die einwandfreie Führung ohne Überbeanspruchung der senkrecht montierten Teleskopauszüge.

Der U-förmige Bügel 14 hat eine Breite von etwa 20 bis 25 mm. In dem in Fig. 4 gezeigten Fall weist er auch eine Bohrung 18 auf, durch die auf der rechten und linken Seite eine Schraube zur Befestigung des Regalauszugbodens im vorderen Bereich, nahe der Frontwand, einschraubbar ist.

Die senkrecht montierten Teleskopauszüge 4 und 5 sind durch die beiderseits des Bodens 3 von der Frontwand 11 zur Rückwand des Regalauszugs reichenden Zargen 19 abgedeckt.

In seinem oberen Bereich weist der Regalauszug eine obere Zarge 20 auf, welche zwischen der Frontwand 11 und Rückwand 21 verläuft. Diese Zarge trägt auf ihrer oberen Schmalseite eine an ihr befestigte Laufleiste 22 mit parallelen senkrechten Seitenflächen 23. Auf diesen senkrechten Seitenflächen laufen zwei gegenüberliegende Rollen 24, deren senkrechte Achsen 25 in einem an der Unterseite des oberen Konstruktionsbodens 26 des Schrankes nahe bei dessen offener Frontseite befestigten Beschlag 27 gehalten sind. Die Laufleiste 22 ist also durch die Rollen an einem seitlichen Ausweichen gehindert, so daß der Regalauszug auch in seinem oberen Bereich geführt und gegen Seitenneigung gegenüber der Vertikalen stabilisiert ist. Ein Anschlagwinkel 28, der an der Rückwand 21 des Regalauszugs befestigt ist und gegen einen Vorsprung 29 des Beschlages 27 anschlägt, verhindert, daß der Regalauszug aus dem Schrank nach vorn herauskippt. Der Beschlag samt Rollen ist durch eine auf den Beschlag aufgeschobene Kappe 30 abgedeckt, die nur einen Schlitz für den Durchtritt der Laufleiste läßt, und somit von vorn und unten unsichtbar.

Durch die erfindungsgemäße Anordnung eines horizontal montierten Teleskopauszugs mit Kugelführung wird eine hohe Quersteifigkeit bei Vollauszug des Regalauszugs erreicht. Im oberen Bereich des Regalauszugs wirkt die erfindungsgemäße Rollenführung einer Laufleiste im gleichen Sinn, und es wird so eine wesentliche Verbesserung der Laufeigenschaften und Stabilität des Regalauszugs besonders im Fall eines hohen oder stark belasteten Regalauszugs erhalten. Die Kugelführung der senkrechten Teleskopauszüge verhindert Kippmomente in teilweise oder voll ausgezogenem Zustand des Regalauszugs.

Außerdem ermöglichen die erfindungsgemäßen hinteren Stellschrauben eine einfache Neigungsverstellung des Regalauszugskorpus relativ zum Schrankkorpus, um so stets einen parallelen Abstand zwischen Front und Korpusvorderkante zu gewährleisten. Diese stufenlose Verstellung von Neigung und Höhe des Regalauszugskorpus wird durch die abgedeckte obere Führung nicht behindert.

#### Bezugszeichenliste

- |   |                                             |  |
|---|---------------------------------------------|--|
| 1 | Schrank                                     |  |
| 2 | Regalauszug                                 |  |
| 3 | Regalauszugboden                            |  |
| 4 | Teleskopauszug (senkrecht) mit Kugelführung |  |

- |    |                                              |  |
|----|----------------------------------------------|--|
| 5  | Teleskopauszug (senkrecht) mit Kugelführung  |  |
| 6  | feststehende innenseitige Schiene von 4, 5   |  |
| 7  | Traversen                                    |  |
| 8  | Versteifungswinkel                           |  |
| 9  | außenseitige bewegliche Schiene von 4, 5     |  |
| 10 | L-Winkel                                     |  |
| 11 | Frontwand                                    |  |
| 12 | Bohrung                                      |  |
| 13 | Stellschraube                                |  |
| 14 | U-förmiger Bügel                             |  |
| 15 | obenliegende Schiene                         |  |
| 16 | horizontaler Teleskopauszug mit Kugelführung |  |
| 17 | untenliegende Schiene                        |  |
| 18 | Bohrung des Bügels                           |  |
| 19 | untere Zargen                                |  |
| 20 | obere Zarge                                  |  |
| 21 | Rückwand                                     |  |
| 22 | Laufleiste                                   |  |
| 23 | senkrechte Seitenflächen                     |  |
| 24 | Rollen                                       |  |
| 25 | Achsen                                       |  |
| 26 | Konstruktionsboden                           |  |
| 27 | Beschlag                                     |  |
| 28 | Anschlagwinkel                               |  |
| 29 | Vorsprung                                    |  |
| 30 | Abdeckung                                    |  |

#### Patentansprüche

1. Schrank mit einem Regalauszug (2), der unterhalb seines Bodens an beiden Seiten durch je einen senkrecht montierten Teleskopauszug mit Rollen gehalten und geführt ist, wobei der Regalboden sich auf dem waagerechten Schenkel eines über seine Länge reichenden L-Winkels (10) abstützt, dessen senkrechter Schenkel mit der außenseitigen Schiene (9) des Teleskopauszugs verbunden ist, und die innenseitige Schiene des Teleskopauszugs an zwei Traversen (7) befestigt ist, die im vorderen und hinteren Bereich des Schrankkorpus zusammen mit einem Versteifungswinkel (8) auf jeder Seite am Schrankkorpusboden befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Regalauszug (2) mit der obenliegenden Schiene (15) eines unterhalb seines Bodens (3) in dessen Mittelbereich angeordneten horizontal montierten Teleskopauszugs (16) verbunden ist, dessen untenliegende Schiene (17) mit den beiden Traversen (7) verbunden ist und der besonders eine Kugelführung aufweist.
2. Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die obenliegende Schiene (15)

des horizontalen Teleskopauszugs (16) mittels eines U-förmigen Bügels (14) an einem der L-Winkel (10) befestigt ist, die jeweils mit der beweglichen außenseitigen Schiene (9) der senkrecht montierten Teleskopauszüge (4, 5) verbunden sind.

3. Schrank mit einem Regalauszug, dessen Frontwand (11) und Rückwand (21) durch eine in deren senkrechter Mittelebene verlaufende Zarge (20) verbunden sind und der unterhalb seines Bodens an beiden Seiten durch je einen senkrecht montierten Teleskopauszug mit Rollen gehalten und geführt ist, wobei der Regalboden sich auf dem waagerechten Schenkel eines über seine Länge reichenden L-Winkels (10) abstützt, dessen senkrechter Schenkel mit der außenseitigen Schiene (9) des Teleskopauszugs verbunden ist, und die innenseitige Schiene des Teleskopauszugs an zwei Traversen (7) befestigt ist, die im vorderen und hinteren Bereich des Schrankkorpus zusammen mit einem Versteifungswinkel 8 auf jeder Seite am Schrankkorpusboden befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Schmalseite der in der senkrechten Mittelebene der Frontwand (11) und Rückwand (21) verlaufenden oberen Zarge (20) in der Ebene der Oberkante dieser Wände liegt und eine Laufleiste (22) mit zwei parallelen senkrechten Seitenflächen (23) trägt, auf denen zwei gegenüberliegende Rollen (24) laufen, deren senkrechte Achsen (25) in einem an der Unterseite des oberen Konstruktionsbodens (26) des Schrankes nahe bei dessen offener Frontseite befestigten Beschlag (27) gehalten sind.
4. Schrank mit einem Regalauszug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß er auch die Merkmale des Anspruchs 1 oder 2 aufweist.
5. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Höhen- und/oder Neigungseinstellung des Regalauszugs an jeder Seite des Auszugsbodens in der Nähe der Rückwand je eine von oben durch eine Bohrung (12) des Auszugsbodens (3) betätigbare Stellschraube (13) vorgesehen ist, die mit einem Flansch den Auszugsboden (3) trägt und in eine Gewindebohrung des waagerechten Schenkels des benachbarten L-Winkels (10) einschraubbar ist.
6. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Seiten des Auszugsbodens in der Nähe der Frontwand je eine von oben betätigbare Schraube

durch eine abgestufte Bohrung des Bodens in eine Gewindebohrung im waagerechten Schenkel des benachbarten L-Winkels (10) eingeschraubt ist, um den Auszugsboden am L-Winkel zu befestigen.

7. Schrank nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Mitte des oberen Bereichs der Rückwand (21) des Regalauszugs (2) außenseitig ein Anschlagwinkel (28) befestigt ist, dessen oberes Ende oberhalb der Oberkante der Laufleiste (22) gegen einen zwischen den Achsen (25) der Führungsrollen (24) nach unten vorspringenden Teil (29) des Beschlages (27) anschlägt.

### Claims

1. Cabinet with a shelf extension (2), which is held and guided on each side beneath its base by a vertically mounted telescopic extension with rollers, where the shelf base is supported on the horizontal leg of an L-angle bracket (10) extending over its length, the vertical leg of which is connected to the outside rail (9) of the telescopic extension, and the inside rail of the telescopic extension is attached to two cross-pieces (7) which are fastened to either side of the cabinet carcass base in the front and rear area of the carcass together with a reinforcing bracket (8), characterised in that the shelf extension (2) is connected to the upper rail (15) of a telescopic extension (16) mounted horizontally and arranged in the centre area below its base (3), the lower rail (17) of which is connected to both cross-pieces (7) and which in particular has a ball bearing guide.
2. Cabinet according to Claim 1, characterised in that the upper rail (15) of the horizontal telescopic extension (16) is attached by means of a U-shaped bracket (14) to one of the L-brackets (10) which are each connected to the moving outside rails (9) of the vertically mounted telescopic extensions (4, 5).
3. Cabinet with a shelf extension, the front wall (11) and rear wall (21) of which are connected by a frame (20) in their vertical central plane and which is held and guided on each side beneath its base by a vertically mounted telescopic extension with rollers, where the shelf base is supported on the horizontal leg of an L-bracket (10) extending over its length, the vertical leg of which is connected to the outside rail (9) of the telescopic extension, and the inside rail of the telescopic extension is attached to two cross-pieces (7) which are

fastened to either side of the cabinet carcase base in the front and rear area of the cabinet carcase together with a reinforcing bracket (8), characterised in that the upper narrow side of the upper frame (20) running in the vertical central plane of the front wall (11) and rear wall (21) lies in the plane of the upper edge of these walls and has a running strip (22) with two parallel vertical side surfaces (23) on which run two opposing rollers (24), the vertical axes (25) of which are held in a fitting (27) attached to the underside of the upper construction floor (26) of the cabinet close to its open front side.

4. Cabinet with a shelf extension according to Claim 3, characterised in that it also has the features of Claim 1 or 2.

5. Cabinet according to any of Claims 1 to 4, characterised in that to adjust the height and/or incline of the shelf extension, on each side of the extension base near the back wall is an adjustment screw (13) which can be accessed from above through a hole (12) in the extension floor (3), which together with a flange supports the extension floor (3) and can be screwed into a threaded hole in the horizontal leg of the adjacent L-bracket (10).

6. Cabinet according to any of Claims 1 to 5, characterised in that on both sides of the extension base near the front wall is a screw which can be accessed from above through a stepped hole in the base and screwed into a threaded hole in the horizontal leg of the adjacent L-bracket (10) in order to attach the extension base to the L-bracket.

7. Cabinet according to any of Claims 4 to 6, characterised in that in the centre of the upper area of the rear wall (21) of the shelf extension (2) is attached on the outside a stop bracket (28), the upper end of which above the upper edge of the running strip (22) stops against a part (29) of the fitting (27) projecting downwards between the axes (25) of the guide rollers (24).

#### Revendications

1. Armoire, avec un tiroir de rayonnage (2), maintenu et guidé au-dessous de son fond, sur chacun de ses deux côtés, par un élément déployable de façon télescopique, monté perpendiculairement, avec des galets, le fond de rayonnage prenant appui sur la branche horizontale d'une cornière en L (10) faisant toute sa longueur, cornière dont la branche verticale

est reliée à la glissière (9) située côté extérieur de l'élément déployable télescopiquement, et la glissière, située côté intérieur de l'élément déployable de façon télescopique, étant fixée sur deux traverses (7), fixée dans la zone avant et arrière du corps d'armoire conjointement à une cornière de rigidification (8), de chaque côté du fond de corps d'armoire, caractérisée en ce que l'élément déployable de rayonnage (2) est relié à la glissière (15) de partie supérieure d'un élément à déploiement télescopique (16) monté horizontalement et, au-dessous de son fond (3), disposé dans sa zone médiane, et dont la glissière (17) située au-dessous est reliée aux deux traverses (7) et présente en particulier un guidage à billes.

2. Armoire selon la revendication 1, caractérisée en ce que la glissière (15) d'élément supérieur de l'élément à déploiement télescopique horizontal (16) est fixée, au moyen d'un étrier en U (14), sur l'une des cornières en L (10), qui sont respectivement chacune reliées à la glissière (9), située côté extérieur et mobile, des éléments à déploiement télescopique (4, 5) montés perpendiculairement.

3. Armoire avec tiroir de rayonnage, dont la paroi avant (11) et la paroi arrière (21) sont reliées au moyen d'un châssis (20) s'étendant dans son plan médian vertical et maintenu et guidé au-dessous de son fond, sur chacun des deux côtés, respectivement par un élément à déploiement télescopique, monté perpendiculairement, à l'aide de galets, le fond de rayonnage prenant appui sur la branche horizontale d'une cornière en L (10) faisant toute sa longueur, dont la branche verticale est reliée à la glissière (8), située côté extérieur, de l'élément à déploiement télescopique, et la glissière intérieure de l'élément à déploiement télescopique étant fixé sur deux traverses (7), qui sont fixées dans la zone avant et la zone arrière du corps d'armoire, conjointement à une cornière de rigidification (8), de chaque côté, sur le fond de corps d'armoire, caractérisée en ce que le côté étroit supérieur du châssis supérieur (20), s'étendant dans le plan médian vertical de la paroi avant (11) et de la paroi arrière (21), est situé dans le plan de l'arête supérieure de ces parois et porte une bande de roulement (22) avec deux faces latérales (23) verticales parallèles, sur lesquelles roulent deux galets (24) opposés, dont les axes (25) verticaux sont maintenus dans une ferrure (27) fixée en face inférieure du fond supérieur de construction (26) de l'armoire, près de sa face avant ouverte.

4. Armoire avec un tiroir de rayonnage selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'elle présente les caractéristiques de la revendication 1 ou de la revendication 2.
5. Armoire selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que, pour effectuer le réglage en hauteur et/ou d'inclinaison du tiroir de rayonnage, de chaque côté du fond de tiroir est prévu, à proximité de la paroi arrière, une vis de réglage (13), pouvant être actionnée par le haut à travers un perçage (12) du fond de tiroir (3) et portant par un rebord le fond de tiroir (3) et pouvant être vissée dans un trou taraudé de la branche horizontale de la cornière en L (10) voisine.
6. Armoire selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que des deux côtés du fond de tiroir est vissée, à proximité de la paroi avant, une vis pouvant être actionnée par le haut, passant à travers un perçage étagé du fond, pénétrant dans un trou taraudé ménagé dans la branche horizontale de la cornière en L (10) voisine, afin de fixer le fond de tiroir sur la cornière en L.
7. Armoire selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisée en ce qu'au centre de la zone supérieure de la paroi arrière (21) du tiroir de rayonnage (2) est fixée, côté extérieur, une cornière de butée (28), dont l'extrémité supérieure vient en butée, au-dessus de l'arête supérieure de la bande de roulement (22), contre une partie, faisant saillie vers le bas entre les axes (25) des galets de guidage (24), de la ferrure (27).

5

10

15

20

25

30

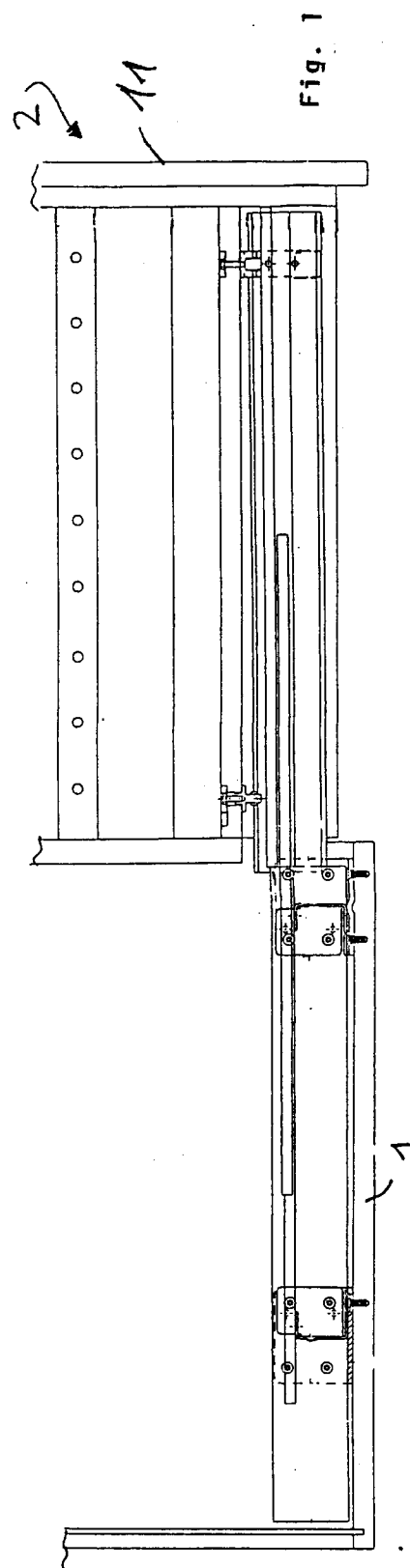
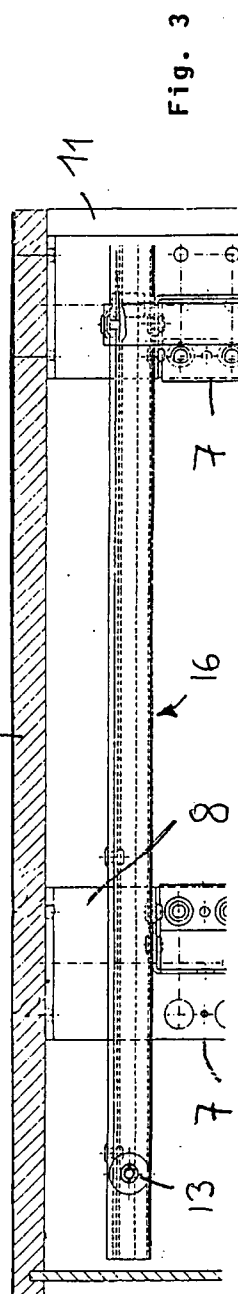
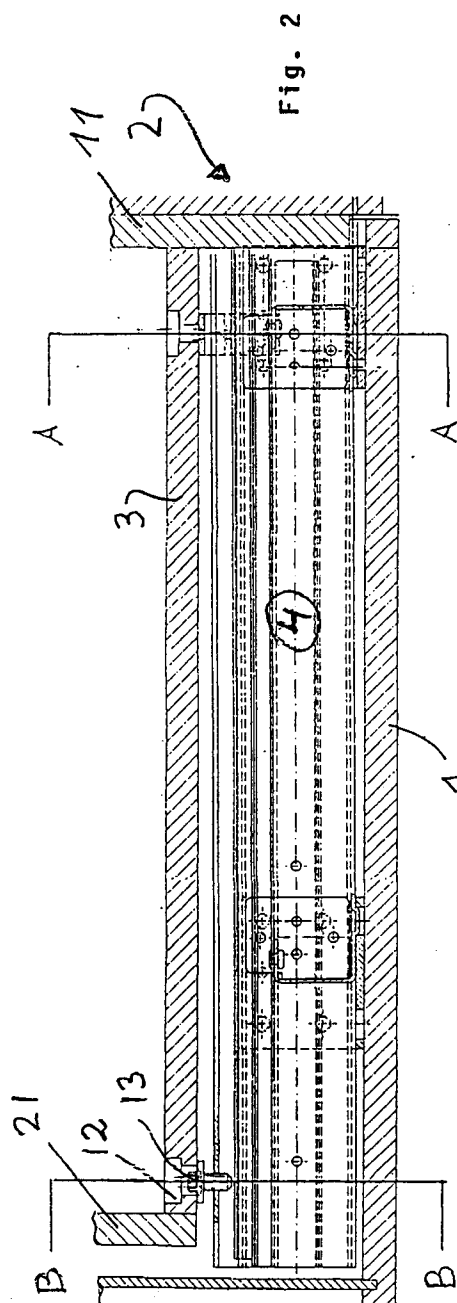
35

40

45

50

55



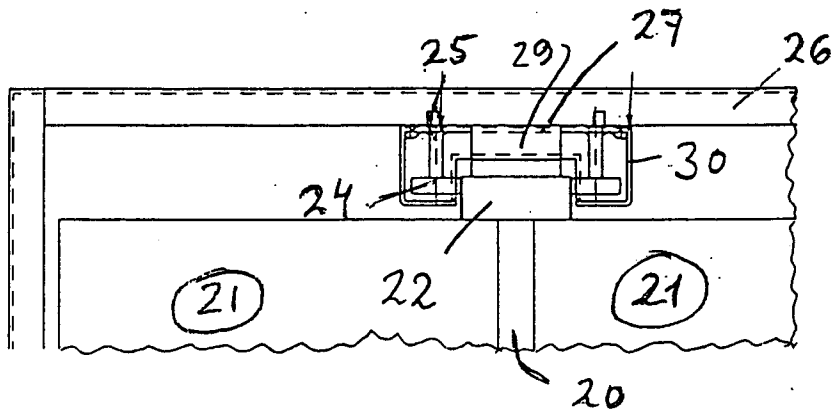


Fig. 5

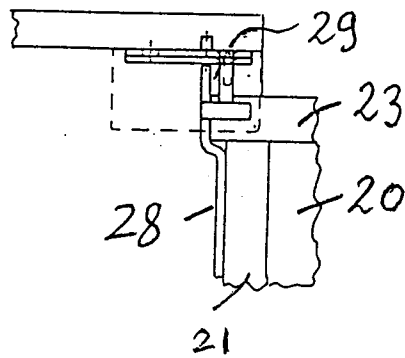


Fig. 6

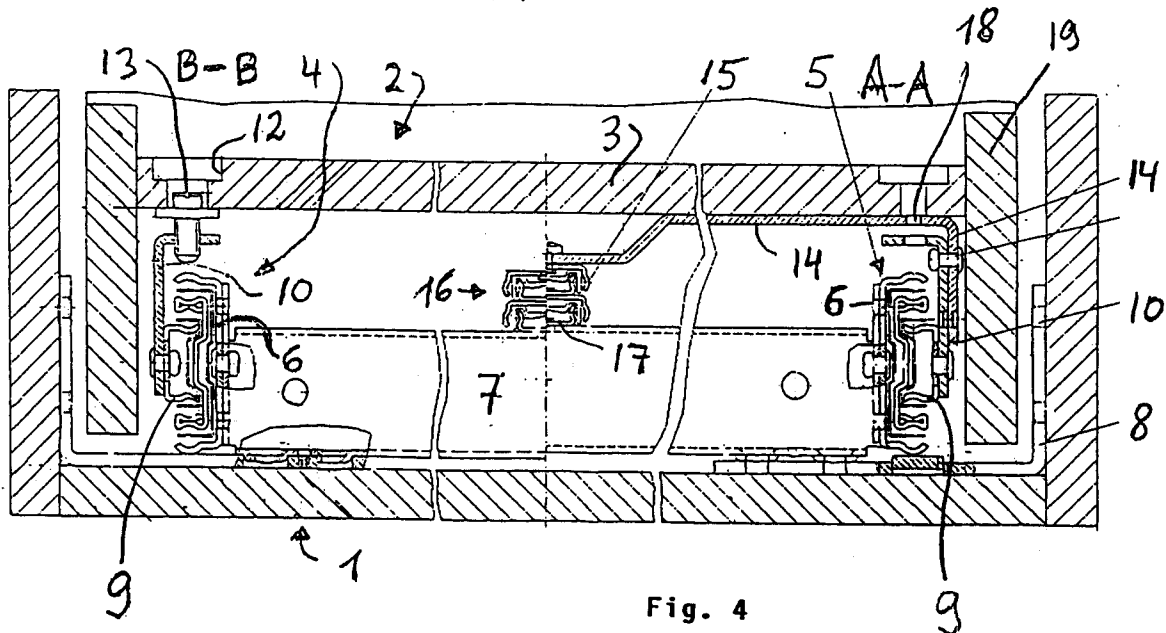


Fig. 4