

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 825 400 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

25.02.1998 Patentblatt 1998/09

(51) Int. Cl.⁶: **F25D 23/00**

(21) Anmeldenummer: **97109507.0**

(22) Anmeldetag: **11.06.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV RO SI

(30) Priorität: **09.08.1996 DE 29613856 U**

(71) Anmelder:

**LIEBHERR-HAUSGERÄTE GMBH
88416 Ochsenhausen (DE)**

(72) Erfinder:

- **Blassmann, Franz**
88416 Ochsenhausen (DE)

• **Brauchle, Thomas**

88427 Bad Schussenried (DE)

• **Christ, Berthold**

88430 Rot an der Rot (DE)

• **Friedmann, Volker**

88400 Biberach (DE)

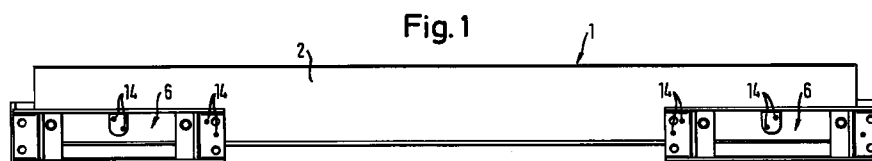
(74) Vertreter:

**Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)**

(54) Kühl- und/oder Gefriergeräte

(57) Die Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit mindestens einen Innenbehälter aufweisenden Schrankteils bildenden Blechleiste (1) mit winkeligem Profil, an das die unteren vorderen Enden der Seitenteile (17) des Schrankteils angeschlossen sind und das an seinen Endbereichen Lagerböcke (6) für die unteren Türgelenke trägt, in die das Gerät mit

seiner Vorderkante abstützende Stellfüße (31) eingeschraubt sind. Erfindungsgemäß bestehen die Lagerböcke (6) aus U-förmigen Profilen mit nach außen weisenden Schenkeln (10, 12), die die Blechleiste (1) zur Stellfläche hin überragen und deren unteren hintergreifbaren Schenkel (12) Handgriffbreite aufweisen.



EP 0 825 400 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit einer die untere vordere Kante des mindestens einen Innenbehälter aufweisenden Schrankteils bildenden Blechleiste mit winkeligem Profil, an das die unteren vorderen Enden der Seitenteile des Schrankteils angeschlossen sind und das an seinen Endbereichen Lagerböcke für die unteren Türgelenke trägt, in die das Gerät an seiner Vorderseite abstützende Stellfüße eingeschraubt sind.

Größere Kühl- und/oder Gefriergeräte sind üblicherweise im oberen Bereich der Hinterwandungen ihrer Schrankteile mit Handgriffen versehen, die nach einem entsprechenden Verkippen des Schrankgehäuses ergriffen werden können. Ein besonderes Problem ergibt sich jedoch daraus, daß diese Geräte beim Tragen nur schwer von der Vorderseite her ergriffen werden können, weil sich diese schon aus Gründen eines ansprechenden und ansehnlichen Aussehens nicht mit Handgriffen versehen läßt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangs angegebenen Art zu schaffen, das sich zum Zwecke des Tragens von seiner Vorderseite her sicher ergreifen läßt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangs angegebenen Art dadurch gelöst, daß die Lagerböcke aus U-förmigen Profilen mit nach außen weisenden Schenkeln bestehen, die die Blechleiste zur Stellfläche hin überragen und deren unteren hintergreifbaren Schenkel Handgriffbreite aufweisen.

Die das Gerät an seiner Vorderseite tragende Person kann mit jeder Hand je einen Lagerbock ergreifen, wobei ein sicherer und fester Griff dadurch gewährleistet ist, daß die Lagerböcke die die vordere Kante des Schrankteils bildende Blechleiste überragen und mit den Fingern hintergriffen werden können. Sollten die Stellfüße nicht so weit ausgeschraubt sein, daß die Lagerböcke hintergriffen werden können, ist ein Ergreifen durch ein Verkippen des Geräts nach hinten möglich.

Zweckmäßigerweise bestehen die Lagerböcke aus U-förmig gebogenen Blechstanzteilen oder Blechzuschnitten, die mit aus dem Stegteil freigeschnittenen und gegeneinander weisenden Z-förmig abgewinkelten Zungen versehen sind, deren Breite der Stegbreite zwischen den Schenkeln entspricht. Die Z-förmig abgewinkelten Zungen steifen die Lagerböcke zusätzlich aus.

Zusätzlich kann der untere Schenkel mit einer freigeschnittenen und etwa rechtwinkelig nach innen zu diesem gebogenen leistenförmigen Fortsatz versehen sein, der zu einer weiteren Versteifung des unteren Schenkels führt.

Der obere Schenkel kann mit einer freigeschnittenen und in die Ebene des Stegteils gebogenen Zunge versehen sein, die sich zwischen den Z-förmig abgewinkelten Zungen befindet. Die Lagerböcke können beispielsweise durch Punktschweißungen über diese

abgewinkelten Zungen und den Stegteilen mit der Blechleiste verbunden sein.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der aufragende Schenkel der Blechleiste materialhomogen mit seitlichen Fortsätzen versehen ist und die Lagerböcke den Schenkel seitlich etwa um die Länge dieser Fortsätze überragen. Auf diese Weise werden zwischen den seitlichen Fortsätzen und den Stegteilen der Lagerböcke Spalte geschaffen, in die die abgewinkelten Vorderkanten der die Seitenteile der Schrankgehäuse bildenden Bleche greifen und in denen diese dadurch festgelegt werden können, daß die Fortsätze, die Stegteile der Lagerböcke und die abgewinkelten Ränder der Seitenbleche mit fluchten Bohrungen versehen sind, in die eine Befestigungsschraube eingeschraubt werden kann, wobei die seitlichen Fortsätze mit Gewindebohrungen versehen sein können. Unter „materialhomogen“ ist zu verstehen, daß die Fortsätze einstückig aus demselben Blech wie die Leiste hergestellt sind.

Zweckmäßigerweise sind die Fortsätze mit einer Abköpfung versehen, so daß die Breite der Spalte der Dicke der Seitenbleche entspricht.

Zweckmäßigerweise ist der aufragende Schenkel der Blechleiste in seinem oberen Ende mit einem nach innen hin auf sich zurückgefalteten Randstreifen versehen, der zu einer nach oben offenen U-förmigen Rinne gebogen ist. Diese Rinne kann der Aufnahme einer vorderen abgewinkelten Randkante des üblicherweise aus Kunststoff bestehenden Innenbehälters dienen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die vorderen zu dem Stegteil parallelen Schenkel der Z-förmig gebogenen Zungen mit Haltestücken verbunden sind, die Bohrungen der oberen Schenkel durchsetzende Lagerzapfen tragen. Diese Haltestücke lassen sich beispielsweise durch Befestigungsschrauben an dem vorderen Schenkel befestigen, wobei sich dieses zusätzlich an der Innenseite mindestens des oberen Schenkels des Lagerbocks abstützt und auf einfache Weise ein Gelenkzapfen für die Kühltür geschaffen ist.

Zweckmäßigerweise besitzen die Haltestücke ein U-förmiges Profil, wobei das Stegteil der Befestigung an dem vorderen Schenkel der Z-förmig gebogenen Zunge dient.

Kühltürschlösser können mit abgewinkelten federnden Schenkeln versehen sein, die im Schließbereich federnd gegen Zapfen auflaufen und diese hintergreifen, so daß die Tür in ihrer Schließstellung gehalten wird und ein unerwünschtes Aufspringen vermieden ist. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind die Haltestücke mit weitere Bohrungen der oberen Schenkel der Lagerböcke durchsetzenden Zapfen versehen, die Widerlager für federnde Halteschenkel der Tür bilden.

Üblicherweise sind die Lagerböcke derart ausgebildet, daß je nach Wunsch eine Links- oder Rechtsmontage der Tür möglich ist. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß zur Links- und Rechts-

montage die Lagerzapfen die Haltestücke beidseitig überragend montierbar sind. Die Haltestücke können mit einer Bohrung oder einer Aufnahmebuchse für die Lagerzapfen versehen sein, in die diese von beiden Seiten her einsteckbar und beispielsweise durch arretierende Schrauben fixierbar sind.

Zur Links- oder Rechtsmontage können die Haltestücke mit beidseitig auskragenden Zapfen für die federnden Halteschenkel versehen sein. Diese können bleibend an den Haltestücken vorgesehen werden, da diese nur eine kürzere Länge aufzuweisen brauchen, so daß der funktionslose, nach unten weisende Zapfen genügend Raum zwischen den Schenkeln des Lagerbocks findet.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß eine schalenförmige Blende auf die Lagerböcke aufsetzbar ist, die mit Griffverkleidungen versehen ist. Diese Blende verdeckt zweckmäßigerweise nicht nur Lagerböcke, sondern sie ist zusätzlich mit einem Mittelteil versehen, der die Leiste zwischen den seitlichen Lagerböcken abdeckt. Die Griffverkleidungen decken die Lagerböcke ab, so daß scharfe Kanten, die sich beim Tragen in die Hände einschneiden können, vermieden sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Vorderansicht der die vordere Kante des Schrankteils bildenden Blechleiste mit den beidseits an dieser befestigten Lagerböcken,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Blechleiste nach Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der linken Seite der Blechleiste mit Lagerbock,

Fig. 4 eine perspektivische Rückansicht der Blechleiste nach Fig. 3,

Fig. 5 einen flachliegenden gestanzten Zuschnitt, aus dem der Lagerbock gebogen ist,

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht des aus dem Zuschnitt nach Fig. 5 gebogenen Lagerbocks,

Fig. 6a einen Horizontalschnitt durch den Lagerbock nach Fig. 6,

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht des Lagerbocks mit eingeschraubtem Stellfuß und Haltestück für den Lagerzapfen und den Rastzapfen,

Fig. 8 eine perspektivische Rückansicht der die

Blechleiste mit Lagerböcken verkleidenden Blende und

Fig. 9 eine perspektivische Vorderansicht der Blende nach Fig. 8.

Die die vordere Kante des Schrankteils eines Kühl- und/oder Gefriergeräts bildende Blechleiste 1 besteht aus einem aufragenden und zur Schrankvorderseite parallelen Schenkel 2 und einem rechtwinklig von diesem nach innen abgewinkelten Schenkel 3. Von dem aufragenden Schenkel 2 ist ein oberer Randstreifen nach innen hin auf sich gefaltet und U-förmig zu einer nach oben offenen Rinne 4 gebogen, die am besten aus Fig. 4 ersichtlich ist. Der aufragende Schenkel 2 ist an seinen linken und rechten Seiten mit abgekröpften Fortsätzen 5 versehen. Mit den Seitenbereichen der aufragenden Schenkel 2 sind Lagerböcke 6 durch Punktschweißungen verbunden.

Die Lagerböcke 6 bestehen aus rechteckigen gestanzten Blechzuschnitten 7 mit abgerundeten Ecken, aus denen in der aus Fig. 5 ersichtlichen Weise gegeneinander weisende Zungen 8 freigeschnitten sind, die mit den seitlichen stehendenbleibenden Stegteilen 9 des U-förmig gebogenen Lagerbocks verbunden sind.

Von dem oberen Schenkel 10 ragt eine Zunge 11 zwischen die Zungen 8, wie dies aus dem Zuschnitt 7 gemäß Fig. 5 ersichtlich ist.

Der untere Schenkel 12 ist mit einem flachen freigeschnittenen streifenförmigen Fortsatz 13 versehen.

Der Lagerbock 6 wird aus dem Zuschnitt 7 gemäß Fig. 5 dadurch gebogen, daß die Schenke 10, 12, die Zungen 8 und 11 und der Fortsatz 13 um die mit Schrägstrichen versehenen Biegelinien in der aus Fig. 6 ersichtlichen Weise gebogen werden.

Der Lagerbock 6 ist im Wege der Punktschweißung durch Schweißpunkte 14 in der aus Fig. 1 ersichtlichen Weise mit dem vorderen Schenkel 2 der Blechleiste 1 verbunden. Dabei überragen die Lagerböcke 6 den aufragenden Schenkel 2 um etwa die gleiche Länge wie die Fortsätze 5. Zwischen den Fortsätzen 5 und den überkragenden Teilen der Lagerböcke 6 sind Aufnahmespalte für die abgewinkelten Seitenkanten 16 der Seitenbleche 17 des Schrankgehäuses gebildet. Diese abgewinkelten Seitenkanten sind mit der Blechleiste 1 durch nicht dargestellte Schrauben verbunden, die durch fluchtende Bohrungen 18 hindurchgeführt sind.

Die vorderen zu den Stegteilen 9 des Lagerbocks 6 parallelen Schenkel 19 der Z-förmig abgewinkelten Zungen 8 bilden Befestigungsstücke für Haltestücke 20 für die Lagerzapfen 21. Die Haltestücke 20 sind U-förmig profiliert und mit ihren Stegteilen durch nicht dargestellte Schrauben, die in die Gewindebohrungen 22 eingeschraubt sind, an den Schenkeln 19 befestigt. Die Haltestücke 20 sind mit Haltebuchsen 24 für die Lagerzapfen 21 versehen, in denen diese in der Weise fixierbar sind, daß sie die Halteteile je nach ihrer Montage nach beiden Seiten hin überragen können, so daß

durch einfaches Umdrehen eine Links- und Rechtsmontage möglich ist, je nachdem an welcher Seite die Tür angeschlagen werden soll. Der Lagerzapfen 21 durchsetzt den oberen Schenkel 10 des Lagerbocks mit Bohrungen 25.

Das Haltestück 20 ist im Abstand zu den Lagerzapfen beidseitig mit zu dem Lagerzapfen parallelen Zapfen 26 versehen, von denen jeweils der aufragende Zapfen den oberen Schenkel 10 des Lagerbocks in die Durchbrüche 27 durchsetzt. Die Zapfen 26 bilden die Rastzapfen für mit der Tür verbundene federnde Schenkel, die die Tür im geschlossenen Zustand zuhalten und ein unerwünschtes Aufspringen verhindern.

In seitliche Bohrungen 30 der unteren Schenkel 12 der Lagerböcke 6 sind in der aus Fig. 7 ersichtlichen Weise Stellfüße 31 eingeschraubt.

Zur Verkleidung der Blechleiste 1 mit den seitlichen Lagerböcken 6 ist auf diese die aus den Fig. 8 und 9 ersichtliche schalenförmige Sockelblende aufgesetzt. Diese besteht aus einem rinnenförmigen Spritzgußteil aus Kunststoff, beispielsweise aus Polystyrol, wobei der obere Schenke 34 an der Unterseite seiner seitlichen Endbereiche mit sägezahnförmigen Vorsprüngen 35 versehen ist, die sich hinter die Kanten 36 der oberen Schenkel 10 der Lagerböcke im Bereich der freigeschnittenen Stegteile einrasten lassen. Die Sockelblende 33 ist mit seitlichen angeformten Teilen 37 versehen, die der Form der Lagerböcke 6 in der Weise angepaßt sind, daß sie diese verkleiden. Weiterhin sind die seitlichen Teile 37 mit Griffmulden bildenden Ausnehmungen 38 versehen.

Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit mindestens einen Innenbehälter aufweisenden Schrankteils bildenden Blechleiste (1) mit winkeligem Profil, an das die unteren vorderen Enden der Seitenteile (17) des Schrankteils angeschlossen sind und das an seinen Endbereichen Lagerböcke (6) für die unteren Türgelenke trägt, in die das Gerät mit seiner Vorderkante abstützende Stellfüße (31) eingeschraubt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerböcke (6) aus U-förmigen Profilen mit nach außen weisenden Schenkeln (10, 12) bestehen, die die Blechleiste (1) zur Stellfläche hin überragen und deren unteren hintergreifbaren Schenkel (12) Handgriffbreite aufweisen.
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerböcke (6) aus U-förmig gebogenen Blechstanzeilen (7) oder Blechzuschnitten bestehen, die mit aus dem Stegteil freigeschnittenen und gegeneinander weisenden Z-förmig abgewinkelten Zungen (8) versehen sind, deren Breite der Stegbreite zwischen den Schenkeln (10, 12) entspricht.
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Schenkel (12) mit einer freigeschnittenen und etwa rechtwinkelig nach innen zu diesem gebogenen leistenförmigen Fortsatz (13) versehen ist.
4. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Schenkel (10) des Lagerbocks (6) mit einer freigeschnittenen und in die Ebene des Stegteils gebogenen Zunge (11) versehen ist, die sich zwischen den Z-förmig abgewinkelten Zungen (8) befindet.
5. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerböcke (6) über ihre stehen gebliebenen Stegteile (9) mit dem aufragenden Schenke (2) der Blechleiste (1) verbunden sind.
6. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der aufragende Schenkel (2) der Blechleiste (1) materialhomogen mit seitlichen Fortsätzen (5) versehen ist und die Lagerböcke (6) seitlich den aufragenden Schenkel (2) etwa um die Länge dieser Fortsätze (5) überragen.
7. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Fortsätze mit einer Abkröpfung versehen sind.
8. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der aufragende Schenkel (2) der Blechleiste (1) an seinem oberen Ende mit einem nach innen hin auf sich zurückgefalteten Randstreifen versehen ist, der zu einer nach oben hin offenen U-förmigen Rinne (4) gebogen ist.
9. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die vorderen zu den Stegteilen (9) parallelen Schenke (19) der Z-förmig gebogenen Zungen (8) mit Haltestücken (20) verbunden sind, die Bohrungen (25) der oberen Schenkel (10) der Lagerböcke (6) durchsetzende Lagerzapfen (21) tragen.
10. Gerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltestücke (20) ein U-förmiges Profil besitzen.
11. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltestücke (20) mit weitere Bohrungen (27) der oberen Schenke (10) der Lagerböcke (6) durchsetzenden Zapfen (26) versehen sind, die Widerlager für federnde Halteschenkel der Tür bilden.
12. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zur Links- oder Rechtsmontage

tage der Tür die Lagerzapfen (21) in die Haltestücke (20) beidseitig überragend montierbar sind.

13. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltestücke (20) beidseitig mit Zapfen (26) versehen sind. 5
14. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß eine schalenförmige Blende (33) auf die Lagerböcke (6) aufsetzbar ist, die mit Griffverkleidungen (37) versehen ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

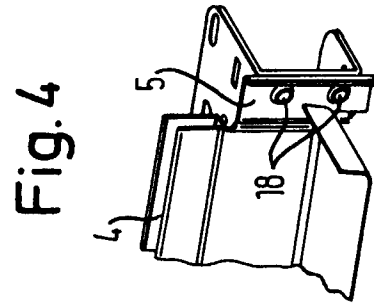
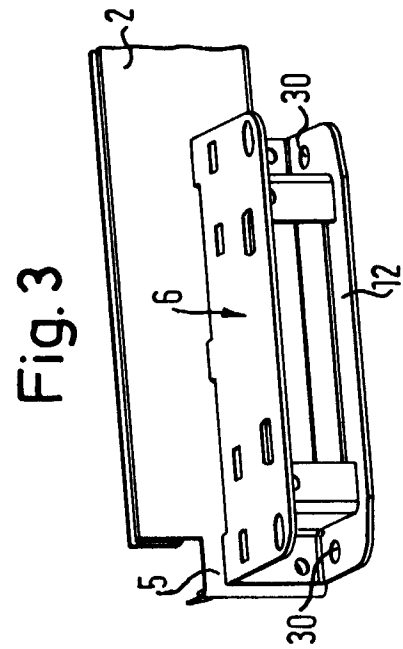
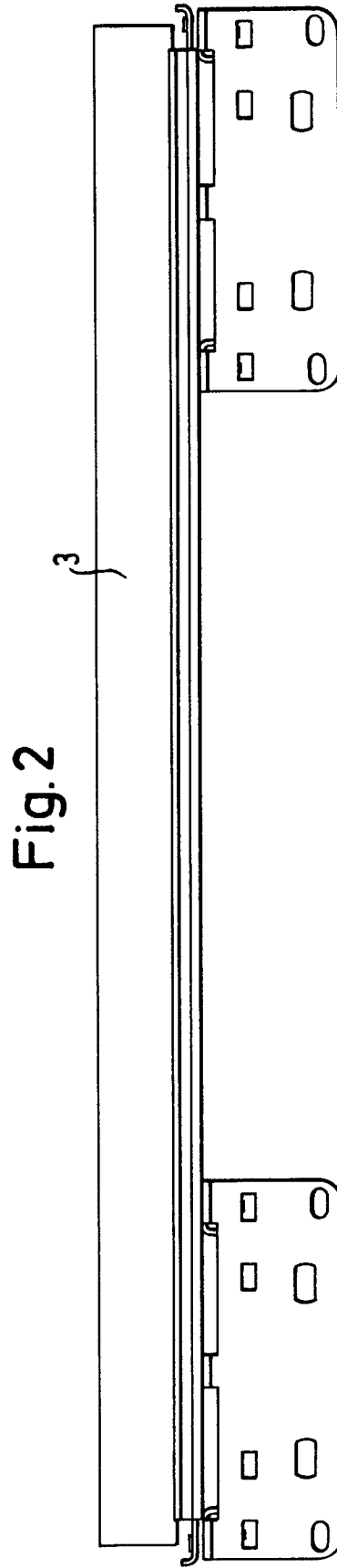
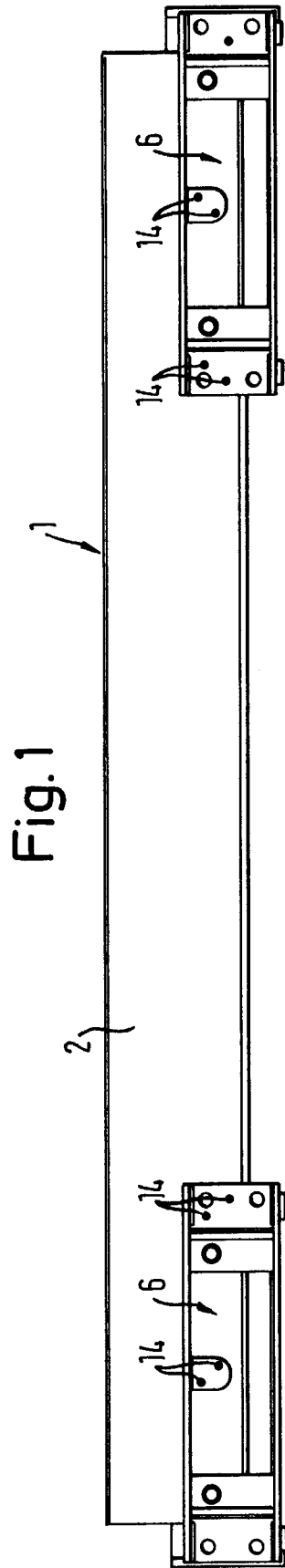


Fig. 5

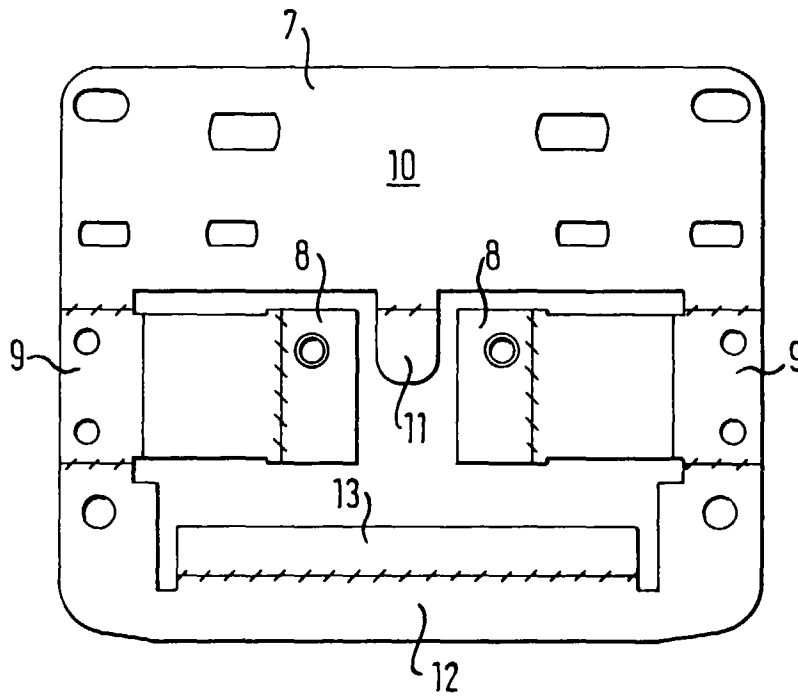


Fig. 6

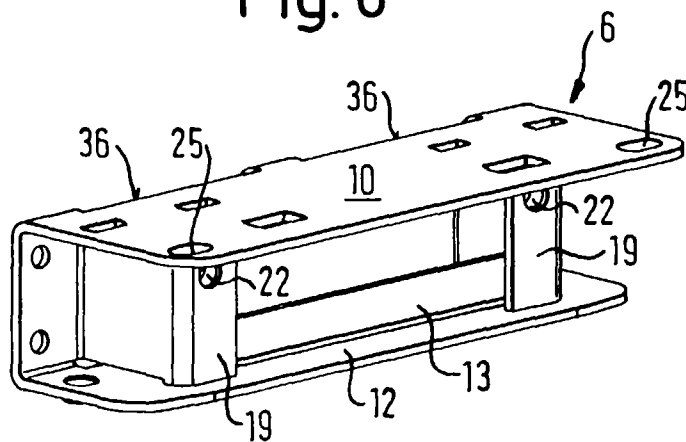


Fig. 6a

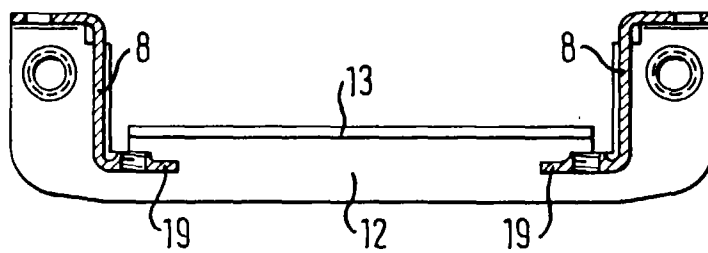


Fig. 7

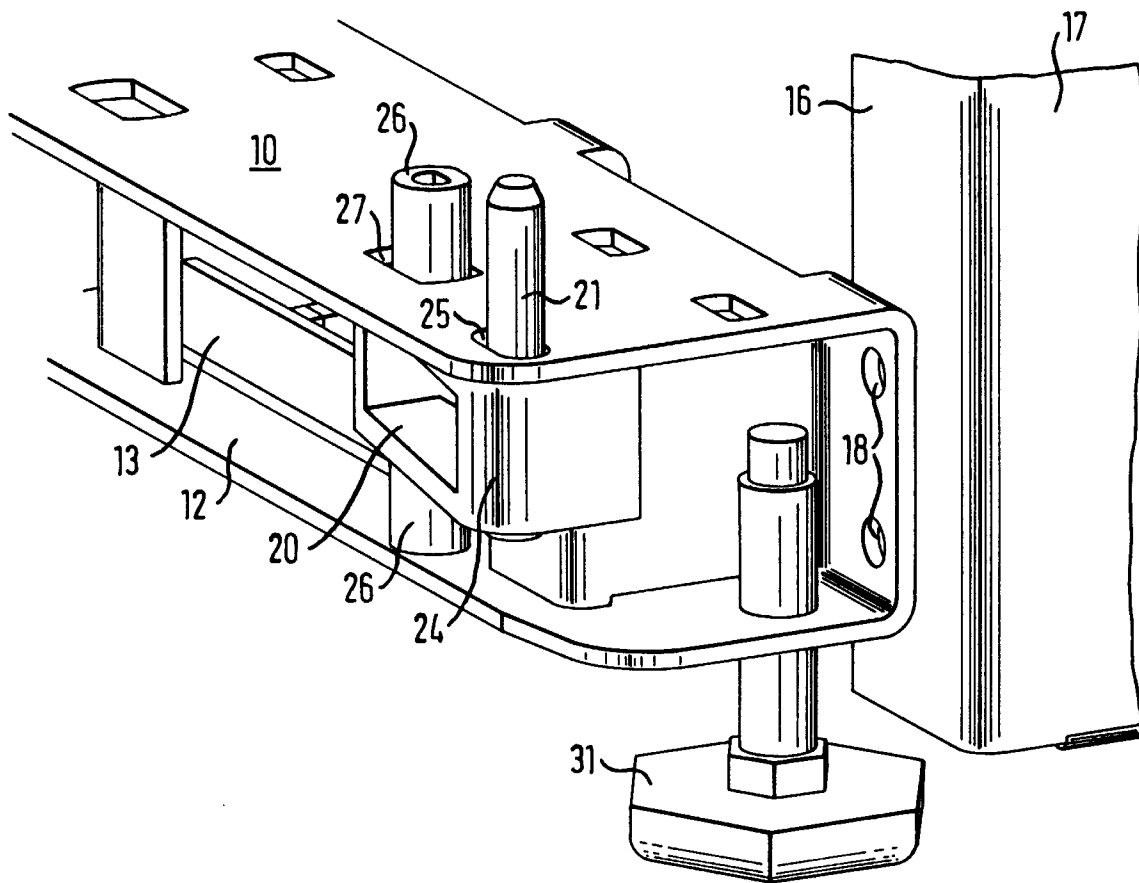


Fig. 8

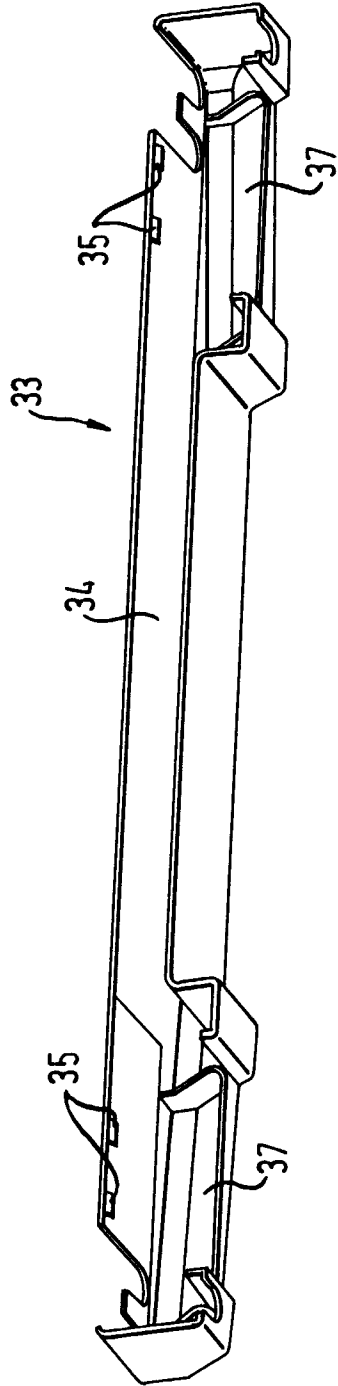


Fig. 9

