

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 937 223 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

13.02.2002 Patentblatt 2002/07

(21) Anmeldenummer: **97951148.2**

(22) Anmeldetag: **07.11.1997**

(51) Int Cl.7: **F25D 23/04**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP97/06203

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 98/21533 (22.05.1998 Gazette 1998/20)

(54) **KÜHLGERÄTETÜR**

REFRIGERATOR DOOR

PORTE D'UN APPAREIL FRIGORIFIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE DK ES FR GB IT SE

(30) Priorität: **08.11.1996 DE 19646206**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.08.1999 Patentblatt 1999/34

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens
Hausgeräte GmbH
81669 München (DE)**

(72) Erfinder: **BECKE, Christoph
D-83071 Stephanskirchen (DE)**

(74) Vertreter: **Thoma, Lorenz et al
BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,
Hochstrasse 17
81669 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**CH-A- 477 661 DE-U- 8 803 320
US-A- 2 062 360 US-A- 2 453 387
US-A- 2 776 866 US-A- 2 955 006
US-A- 5 445 452**

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no.
473 (M-884), 26.Oktober 1989 & JP 01 184385 A
(MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 24.Juli 1989,**

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).

EP 0 937 223 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kühltür mit einer Außenverkleidung, einer Wärmeisolationsschicht und einer Innenverkleidung, an welcher zum Abstellen von Kühlgut Ablagefächer gehalten sind, von denen an der Innenverkleidung wenigstens zwei Ablagefächer annähernd übereinander angeordnet sind, deren Ablagefachböden sich zumindest abschnittsweise überdecken, wobei der Ablagefachboden des höherliegenden Ablagefaches im Überdeckungsbereich zumindest teilweise durch Verschwenken eines Ablagefachbodenabschnitts aussparbar ist.

[0002] Bei Kühlgeräteküfern ist es üblich, deren Innenverkleidung mit Haltemaßnahmen zur Halterung von Türablagefächern auszustatten, welche an der Innenverkleidung sowohl im Abstand übereinander als auch nebeneinander anbringbar sind. Für den Fall, dass in einem tieferliegenden Ablagefach flaschenartiges Lagergut abgelegt werden soll, ist das darüberliegende Ablagefach in einem wenigstens die Höhe des flaschenartigen Ablagefaches ausmachenden Abstand anzuordnen, um eine Einlagerung solchen Lagergutes überhaupt möglich zu machen. Zur sicheren Halterung des flaschenartigen Lagergutes beim Öffnungsvorgang der Tür ist das Ablagefach zur Abstützung des flaschenartigen Lagergutes entweder mit ausreichend hohen Seitenwandungen oder mit einem zusätzlichen Flaschenhaltebügel auszustatten, welcher beabstandet zum freien oberen Ende der Seitenwandungen des Ablagefaches angeordnet ist. Während ein an einem Ablagefach anzubringender Flaschenhaltebügel zusätzlichen Fertigungsaufwand bedeutet, zieht ein speziell mit hohen Seitenwandungen ausgerüstetes Ablagefach nach sich, dass dieses nur bedingt zur Einlagerung von kleinformatigem Kühlgut geeignet ist, da dieses im eingelagerten Zustand uneinsehbar und damit nur umständlich aus dem Ablagefach entnehmbar ist.

[0003] Ferner ist eine Kühltür gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 aus der JP-A-01 184385 bekannt. Das aus diesem Stand der Technik hervorgehende Ablagefach besitzt einen abklappbaren Boden zur Herstellung einer Aussparung im Ablagefachboden. Mit Hilfe dieser Aussparung besteht die Möglichkeit, Lagergut in hohen Gebinden, wie beispielsweise Flaschen oder dergleichen in einem unterhalb des Ablagefaches mit dem abklappbaren Boden vorgesehenen weiteren Ablagefach abstellen zu können. Der nach unten abklappbare Bodenabschnitt bedingt eine aufwendige Haltemaßnahme für diesen, da die Haltemaßnahme prinzipbedingt einen Entriegelungsmechanismus besitzen muss. Ferner ist der nach unten abklappbare Bodenabschnitt dahingehend nachteilig, dass er das Be- und Entladen eines darunter angeordneten Ablagefaches zumindest erschwert, wenn nicht gar behindert.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit einfachen konstruktiven Maßnahmen die an der Innenverkleidung anzubringenden Ablagefächer derart zu

verbessern, dass die Nachteile des Standes der Technik vermieden sind und zugleich der Gebrauchsnutzen der Ablagefächer erhöht ist.

[0005] Diese Aufgabe ist gemäß der Erfindung dadurch gelöst, dass der Ablagefachbodenabschnitt in seiner hochgeklappten, geöffneten Position mit seinem freien Ende von dem darunterliegend angeordneten Ablagefach weggerichtet und zur Innenverkleidung hin verschwenkt ist.

[0006] Durch eine derartige Anordnung entfällt nicht nur ein aufwendiger Verriegelungsmechanismus sondern zugleich auch der Umstand, dass die Beschickung des darunter liegenden Ablagefaches behindert ist. Somit ist auf einfache Art und Weise die Möglichkeit geschaffen, das tieferliegende Ablagefach unmittelbar zum Abstellen von in hohen Gebinden abgepacktem Lagergut, wie Flaschen oder dergleichen nutzen zu können, ohne dass das höherliegende Ablagefach in seiner Höhenposition hin zu größeren Abständen verändern zu müssen und ohne das tieferliegende Ablagefach besonders ausbilden oder ausstatten zu müssen, da mit Hilfe der in den Ablagefachboden des höher liegenden Ablagefaches einbringbaren Freisparung eine unmittelbare Einlagerung von flaschenartigem, den Abstand zwischen beiden Ablagefächern überragenden Lagergut möglich ist und zugleich dieses Lagergut durch die Ränder der Freisparung an seinem oberen Ende ohne zusätzliche Mittel beim Öffnungsvorgang der Tür sicher abgestützt ist. Darüber hinaus ist durch die Freisparung ein zum Abstellen von flaschenartigem Lagergut notwendiger Mindestabstand zwischen zwei höhenmäßig benachbarten Ablagefächern vermieden, so dass sich die Möglichkeit ergibt, die Ablagefächer an der Innenverkleidung in geringeren Höhenabständen zueinander anzuordnen, wodurch eine größere Anzahl derartiger Ablagefächer an der Innenverkleidung anbringbar ist und somit eine nicht unwesentliche Erhöhung der Lagerkapazität des Kühlgerätes erreicht ist. Außerdem kann auf eine Überhöhung der Ablagefachwandungen des für flaschenartigen Lagergut vorgesehenen Ablagefaches verzichtet werden, so dass die Ablagefächer hinsichtlich ihrer Ablagefachwandungen im wesentlichen mit gleicher Höhe ausgestattet sein können und das an sich zum Abstützen von flaschenartigem Lagergut vorgesehene Ablagefach auch zur übersichtlichen Einlagerung von kleinformatigem Kühlgut geeignet ist. Ferner können an den zum Abstellen von flaschenartigem Lagergut vorgesehenen Ablagefach zusätzliche Haltemittel für das in hohen Gebinden abgepackte Lagergut, wie Flaschenhaltebügel oder dergleichen entfallen.

[0007] Besonders günstig abgestützt ist der verschwenkbare Ablagefachbodenabschnitt, wenn nach einer bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, dass der verschwenkbare Ablagefachbodenabschnitt in seiner horizontalen Ablagestellung mit seinen kürzeren seitlichen Rändern seiner Unterseite sich auf Auflageleisten abstützt

[0008] Besonders vorteilhaft und zweckmäßig ange-

ordnet sind die Auflageleisten, wenn nach einer nächsten vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, dass die Auflageleisten am tieferliegenden Ende der schmäleren, sich senkrecht von der Innenverkleidung erstreckenden Wandabschnitte angeordnet sind und eine Länge aufweisen, welche dem lichten Abstand zwischen den längeren, parallel zur Innenverkleidung verlaufenden Wandabschnitten der Ablagefachwandung entspricht.

[0009] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, dass die Aussparung im Ablagefachboden des höherliegenden Ablagefachs zumindest im Nahbereich von dessen freien von der Innenverkleidung abgewandten Seitenwandung einbringbar ist.

[0010] Durch eine derartige Anordnung der Aussparung ist eine besonders sichere Abstützung des in hohen Gebinden abgepackten Lagergutes an dessen freien Ende erreicht, da dieses über die Höhe der Seitenwandung des höherliegenden Ablagefachbodens abgestützt ist.

[0011] Nach einer nächsten vorteilhaften Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, dass der Ablagefachbodenabschnitt des Ablagefachbodens um eine horizontale Drehachse verschwenkbar ist.

[0012] Durch eine solche Lösung ist eine rasche Einbringung der Aussparung in den Ablagefachboden möglich, so dass das Ablagefach rasch von seiner typischen Anwendung als Abstellmöglichkeit für Kühlgut umrüstbar ist, für eine kombinierte Anwendung, nämlich einerseits als Kühlgut-Ablagemöglichkeit und andererseits als Haltemaßnahme für in hohen Gebinden abgepacktes Lagergut. Zudem ist der die Aussparung überdeckende Abschnitt des Ablagefachbodens fest dem Ablagefach zugeordnet und somit unverlierbar an diesem gehalten.

[0013] Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines in der beigefügten Zeichnung vereinfacht dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert

[0014] Es zeigen

Fig. 1 ausschnittsweise eine schematisch dargestellte Kühltür mit an ihrer Innenverkleidung übereinander angeordneten Ablagefächern, von denen das höherliegende angeordnete mit einem um eine horizontale Drehachse verschwenkbaren Ablagefachboden ausgestattet ist,

Fig. 2 die Kühltür in Seitenansicht, teilweise geschnitten, mit dem an ihrer Innenverkleidung gehaltenen, im höherliegenden Ablagefach des Bodens sich in horizontaler, mit Kühlgut beschickter Ablagestellung befindend und

Fig. 3 die Kühltür in Seitenansicht, teilweise

geschnitten, mit an ihrer Innenverkleidung gehaltenen Ablagefächern, von denen auf den tieferliegenden ein flaschenartiges Behältnis abgestellt ist, welches das höherliegende, mit hochgeklapptem Ablagefachboden versehene Ablagefach durchdringt.

[0015] Gemäß Fig. 1 ist in vereinfachter, schematischer Darstellung eine Kühltür 10 gezeigt, welche aus einer durch spanlose Formgebung einer korrosionsgeschützten Blechplatte erzeugte Außenverkleidung 11 aufweist, welche an einer ihrer im Einbaustand der Kühltür 10 vertikalen seitlichen Ränder mit einem Türgriff 12 versehen ist. Die Außenverkleidung 11 umschließt zusammen mit einer Innenverkleidung 13 einen Hohlraum, welcher mit Wärmeisolationmaterial verfüllt ist, durch dessen adhäsive Wirkung die Außenverkleidung 11 und die Innenverkleidung 13 zu einem formsteifen Türkorpus verbunden sind. Die Innenverkleidung 12 ist in Randnähe mit einer Magnetdichtung 14 ausgestattet, welche im Schließzustand der Kühltür 10 an einem als Anker für die Magnete dienenden Gehäuserand eines nicht gezeigten Kühltürgehäuses aufliegt. Im Anschluss an die Magnetdichtung 14 weist die Innenverkleidung 13 eine rahmenartige Einfassung 15 auf, innerhalb welcher ein mit ihr verbundener, vertikal angeordneter Holm 16 vorgesehen ist, durch welchen die lichte Weite der Einfassung in annähernd zwei gleichbreite Abschnitte unterteilt ist. Der Holm 16 dient zusammen mit den vertikalen Abschnitten der Einfassung 15 zur Halterung von Türablagefächern, von denen die nahe des höherliegenden waagerechten Abschnitts der Einfassung 15 angeordneten, als sogenannte Butterfächer 17 ausgebildet sind, während die darunter angeordneten Ablagefächer 18 und 21 im wesentlichen die Form einer langgestreckten Schale aufweisen. Von den Ablagefächern 18 und 21 ist das tieferliegende Ablagefach 18 einstückig aus einem Ablagefachboden 19 und einer darauf gerichteten Ablagefachwandung 20 gebildet. Das zwischen dem Ablagefach 18 und dem Butterfach 17 angeordnete Ablagefach 21 weist wie das Ablagefach 18 einen Ablagefachboden 22 auf, welcher im Gegensatz zum Ablagefachboden 19 um eine horizontale Drehachse 23 verschwenkbar ist, welche im vorliegenden Ausführungsbeispiel an der der Innenverkleidung 13 zugewandten Längskante des Ablagefachbodens 22 angeordnet ist und welche durch im Querschnitt kreisförmige zapfenartige, zueinander fluchtend angeordnete Ansätze gebildet ist (siehe hierzu auch Fig. 2 und 3). Der Ablagefachboden 22 ist deckungsgleich zum Ablagefachboden 19 des Ablagefaches 18 angeordnet und von einer Ablagefachwandung 24 umgeben, deren schmälere, sich vertikal von der Innenverkleidung 13 erstreckende Wandabschnitte an ihrem tieferliegenden Ende mit Auflageleisten 25 versehen sind, deren Länge nahezu der lichten Weite zwischen den längeren, parallel zur Innenverkleidung 13 verlaufenden Wandabschnitten der Ab-

gefachwandung 24 entspricht. Von den parallel zur Innenverkleidung 13 verlaufenden Wandabschnitten der Ablagefachwandung 24 dient der benachbart zur Innenverkleidung 13 angeordnete Abschnitt als Anschlag für den in seiner hochgeklappten Position II befindlichen Ablagefachboden 22, welcher sich in seiner horizontalen Ablagestellung I mit den kürzeren seitlichen Rändern seiner Unterseite auf den Auflageleisten 25 abstützt. In dieser Position dient der Ablagefachboden 22 wie der Ablagefachboden 19 des Ablagefaches 18 zum Abstellen von Kühlgut 26 (siehe hierzu Fig. 2.). Für den Fall, dass das Ablagefach 18 zum Abstellen von Lagergut 27, abgepackt in hohen Gebinden, wie Flaschen, Milchtüten oder dergleichen, Anwendung finden soll, ist der Ablagefachboden 22 vor dem Abstellen des Lagergutes 27 im Ablagefach 18 in seine vertikale Position II zu bringen, wodurch das Lagergut 27 über die nun im Ablagefach 21 entstandene Freisparung im Ablagefach 18 abgestellt werden kann. Hierbei dient die Ablagefachwandung 24 des Ablagefaches 22 zugleich als Sicherungsmaßnahme für das flaschenartige Lagergut 27, wobei der mit Abstand zur Innenverkleidung angeordnete Wandabschnitt der Ablagefachwandung 24 als Flaschen-Rückhaltebügel, insbesondere beim Öffnen der Kühltür 10 dient.

[0016] Für den Fall, dass das tieferliegende Ablagefach 18 zur Ablage von Kühlgut 26 benutzt wird, dessen Höhe geringer als der Höhenabstand der beiden Ablagefächer 18 und 21 ist, kann der verschwenkbare Ablagefachboden 22 wieder in seine horizontale Ablagestellung verschwenkt werden, so dass das Ablagefach 21 ebenso zum Abstellen von Kühlgut 26 nutzbar ist.

[0017] Entgegen dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist es auch denkbar, dass der Ablagefachboden 22 des Ablagefaches 21 auch abschnittsweise verschwenkbar oder lose entnehmbar ist, so dass dadurch die Möglichkeit eröffnet wird, wenigstens einen Teil des Ablagefachbodens 22 als Abstellfläche nützen zu können, wenn im tieferliegenden Ablagefach 18 flaschenartiges Lagergut 27 abgestellt ist, dessen Höhe den Höhenabstand zwischen den beiden Ablagefächern 18 und 21 überragt, so dass der Ablagefachboden 22 zumindest teilweise aus seiner horizontalen Ablagestellung in seine vertikale Position verschwenkt sein muss.

[0018] Ebenso ist es auch denkbar, die beiden Ablagefächer 18 bzw. 21 derart versetzt zueinander anzuordnen, dass deren Ablagefachböden 19 bzw. 22 lediglich teilweise überdeckend angeordnet sind, wobei der sich überdeckende Teil des höherliegenden Ablagefaches 22 dann verschwenkbar ausgebildet ist, um die Möglichkeit zu haben, durch Verschwenken dieses Teils des Ablagefachbodens 22 Lagergut in hohen Gebinden im tieferliegenden Ablagefach 18 einstellen zu können, ohne den Höhenabstand der beiden Ablagefächer 18 bzw. 21 zum Zwecke der Einlagerung dieses Lagerguts ändern zu müssen.

Patentansprüche

1. Kühltür mit einer Außenverkleidung, einer Wärmeisolationsschicht und einer Innenverkleidung (13), an welcher zum Abstellen von Kühlgut Ablagefächer (18, 21) gehalten sind, von denen an der Innenverkleidung (13) wenigstens zwei Ablagefächer (18, 21) annähernd übereinander angeordnet sind, deren Ablagefachböden (19, 22) sich zumindest abschnittsweise überdecken, wobei der Ablagefachboden (22) des höherliegenden Ablagefaches (21) im Überdeckungsbereich zumindest teilweise durch Verschwenken eines Ablagefachbodenabschnitts aussparbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ablagefachbodenabschnitt in seiner hochgeklappten, geöffneten Position (II) mit seinem freien Ende von dem darunterliegend angeordneten Ablagefach (18) weggerichtet und zur Innenverkleidung (13) hin verschwenkt ist.
2. Kühltür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschwenkbare Ablagefachbodenabschnitt in seiner horizontalen Ablagestellung (I) mit seinen kürzeren seitlichen Rändern seiner Unterseite sich auf Auflageleisten (25) abstützt.
3. Kühltür nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflageleisten (25) am tieferliegenden Ende der schmäleren, sich senkrecht von der Innenverkleidung (13) erstreckenden Wandabschnitte angeordnet sind und eine Länge aufweisen, welche dem lichten Abstand zwischen dem längeren, parallel zu der Innenverkleidung (13) verlaufenden Wandabschnitten der Ablagefachwandung (24) entspricht.
4. Kühltür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung im Ablagefachboden (22) des höherliegenden Ablagefaches (21) zumindest im Nahbereich von dessen freien, von der Innenverkleidung (13) abgewandten Seitenwandung einbringbar ist.
5. Kühltür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ablagefachbodenabschnitt des Ablagefachbodens (22) um eine horizontale Drehachse verschwenkbar ist.

Claims

1. Refrigerator door with an outer cladding, a thermal insulation layer and an inner lining (13), at which storage bins (18, 21) for the deposit of stock to be cooled are mounted, of which at least two storage bins (18, 21) are arranged approximately one above the other at the inner lining (13), the storage bin bas-

es (19, 22) of which overlap at least in sections, wherein the storage bin base (22) of the storage bin (21) disposed higher can be left open in the region of overlap at least partly by pivoting a storage bin base section, **characterised in that** the storage bin base section in its folded up, opened position (II) is oriented by its free end away from the storage bin (18) disposed thereunder and is pivoted towards the inner lining (13).

2. Refrigerator door according to claim 1, **characterised in that** the pivotable storage bin base section in its horizontal storage setting (I) is supported by its shorter lateral edges of its underside on support strips (25).
3. Refrigerator door according to claim 2, **characterised in that** the support strips (25) are arranged at the lower-lying end of the narrower wall section extending perpendicularly from the inner lining (13) and have a length corresponding to the clear spacing between the longer wall sections, which extend parallel to the inner lining (13), of the deposit bin wall (24).
4. Refrigerator door according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the cut-out in the storage bin base (22) of the storage bin (21) lying higher can be introduced at least in the vicinity of the free side wall thereof remote from the inner lining (13).
5. Refrigerator door according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the storage bin base section of the storage bin base (22) is pivotable about a horizontal axis of rotation.

2. Porte d'un appareil frigorifique selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la section de fond pivotante du casier de réception s'appuie dans sa position de réception horizontale (I) par ses bords latéraux courts de son côté inférieur sur des baguettes d'appui (25).
3. Porte d'un appareil frigorifique selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** les baguettes d'appui (25) sont disposées sur l'extrémité la plus basse des sections de paroi plus étroites, s'étendant à la perpendiculaire du revêtement intérieur (13) et présentent une longueur qui correspond à l'écartement entre les sections de paroi plus longues, passant parallèlement au revêtement intérieur (13) de la paroi du casier de réception (24).
4. Porte d'un appareil frigorifique selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** l'évidement dans le fond du casier de réception (22) du casier de réception le plus élevé (21) peut être mis en place au moins dans la zone proche de sa paroi latérale libre, opposée au revêtement intérieur (13).
5. Porte d'un appareil frigorifique selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la section de fond de casier de réception du fond de casier de réception (22) peut être pivotée autour d'un axe pivotant horizontal.

Revendications

1. Porte d'un appareil frigorifique avec un revêtement extérieur, une couche d'isolation thermique et un revêtement intérieur (13), sur lequel sont supportés des casiers de réception (18, 21) pour déposer des produits réfrigérés, dont au moins deux casiers de réception (18, 21) sont disposés approximativement l'un au-dessus de l'autre sur le revêtement interne (13), leurs fonds de casier de réception (19, 22) se recouvrent au moins par sections, le fond du casier de réception (22) du casier de réception le plus élevé (21) pouvant être évidé dans la zone de recouvrement au moins partiellement par pivotement d'une section de fond de casier de réception, **caractérisée en ce que** la section de fond du casier de réception peut être orientée par son extrémité libre à distance du casier de réception (18) disposé en dessous dans sa position ouverte, repliée (II) et est basculée vers le revêtement interne (13).

Fig. 1

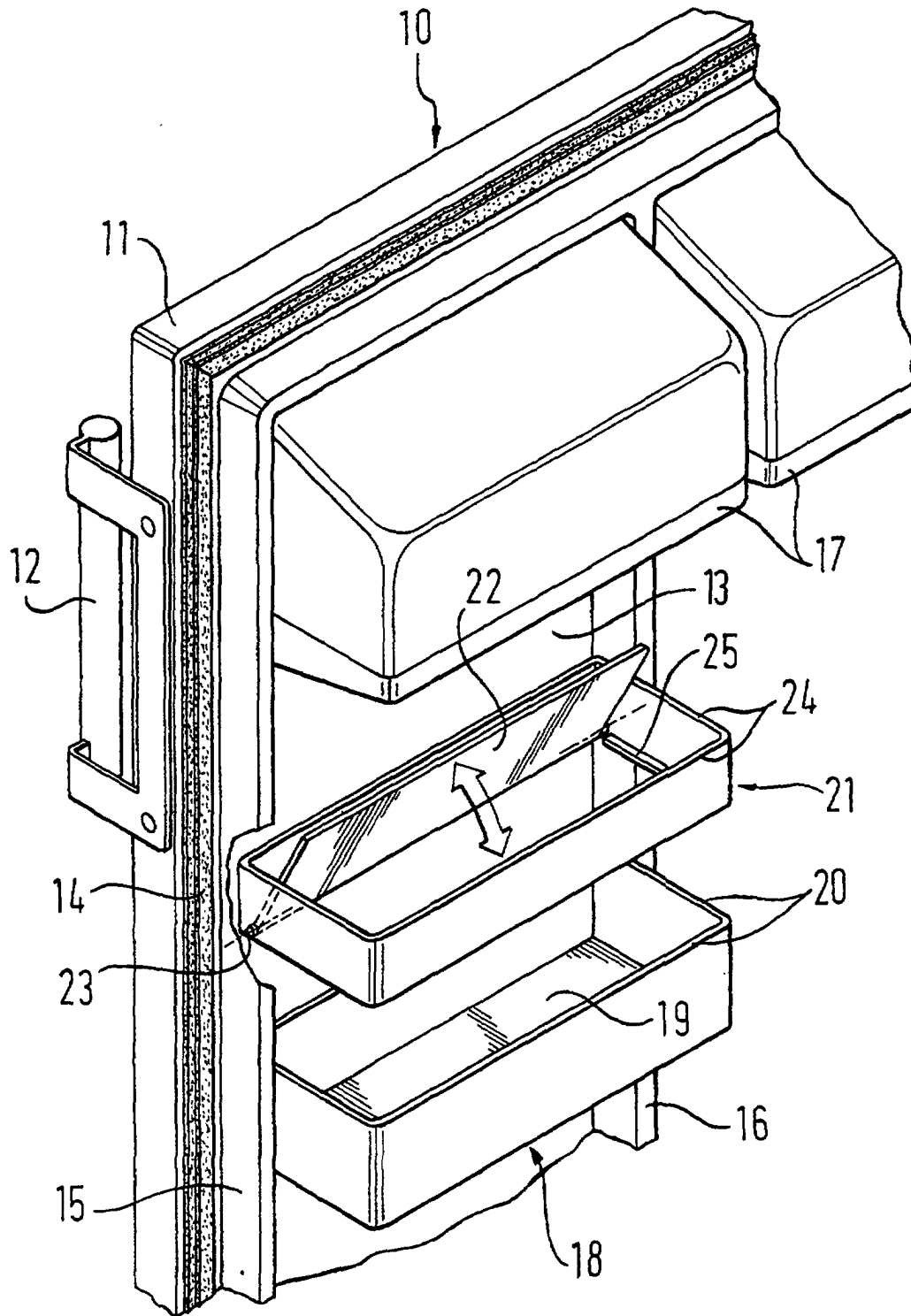


Fig. 2

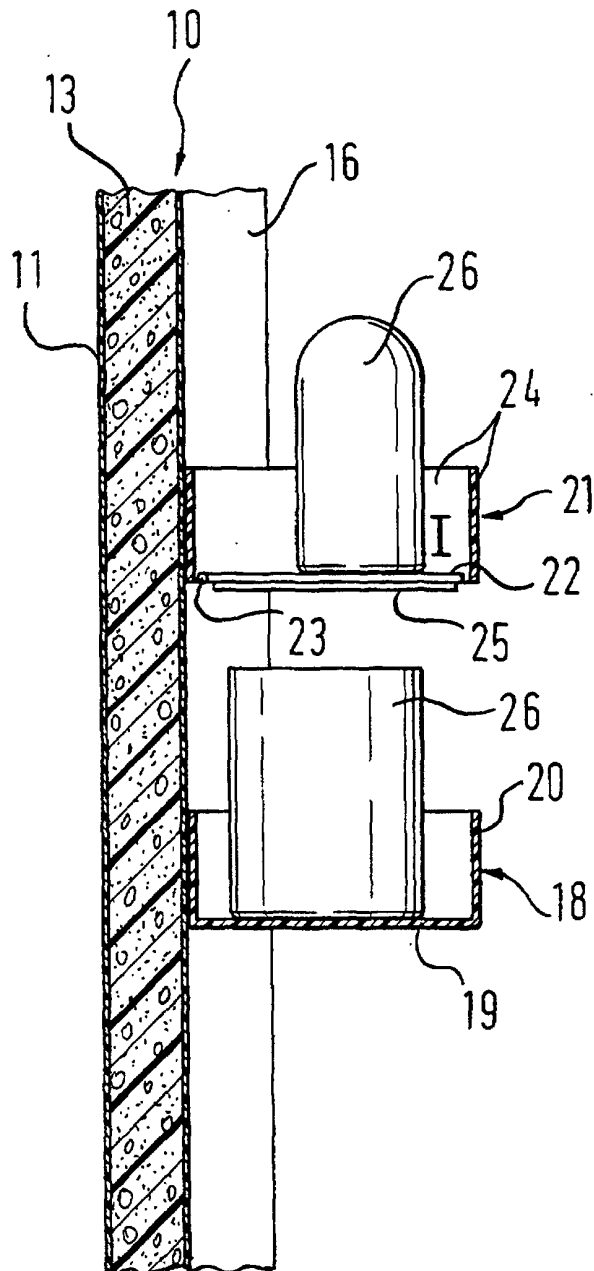


Fig. 3

