

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 580 949 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93104944.9**

(51) Int. Cl.⁵: **F25D 23/04**

(22) Anmeldetag: **25.03.93**

(30) Priorität: **29.07.92 DE 4225054**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.02.94 Patentblatt 94/05

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT

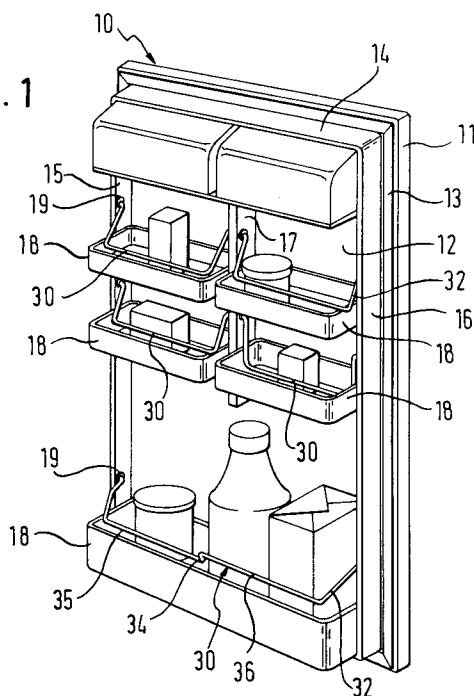
(71) Anmelder: **BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GmbH**
Hochstrasse 17
D-81669 München(DE)

(72) Erfinder: **Haftlmeier, Theo**
Feldlesweg 17
W-7928 Giengen(DE)
Erfinder: **Maier, Roland, Dipl.-Ing. (FH)**
Im Hag 5
W-7086 Neresheim(DE)

(54) **Kühlschrantür.**

(57) Bei einer Kühlschranktür (10) mit auf ihrer Innenseite (12) angeordneten, schalenartigen Ablageflächen (18), die zur Aufnahme von darin abstellbaren Standardbehältnissen wie Flaschen, quaderförmigen Tüten oder dgl. dienen, deren Standsicherheit beim Öffnen der Kühlschranktür (10) durch einen U-förmigen, in Aufnahmen (19) gehaltenen Haltebügel (30) durch das aufgrund seiner Schwerkraft erzeugten Haltemoments unterstützt wird, ist dem Haltemoment ein zusätzliches Haltemoment überlagert.

Fig. 1



EP 0 580 949 A1

Die Erfindung betrifft eine Kühltür mit auf ihrer Innenseite angeordneten, schalenartigen Ablageflächen, die zur Aufnahme von darin abstellbaren Standardbehältnissen wie Flaschen, quaderförmigen Tüten oder dergleichen dienen. deren Standsicherheit beim Öffnen der Kühltür durch einen U-förmigen, in Aufnahmen gehaltenen Haltebügel durch das aufgrund seiner Schwerkraft erzeugten Haltemomentens unterstützt wird.

Ablageflächen auf der Innenseite von Kühltüren werden vor allem zum Abstellen von häufig benutzten Kühlgut verwendet, da der Zugriff auf derartiges Kühlgut nicht durch andere Lagerware erschwert ist, wie dies bei auf Tragplatten abgestellten Gut häufig der Fall sein kann. Bevorzugt abgestellt wird in derartigen, häufig mit einem umlaufenden Bord versehenen Flächen, neben kleinvolumigen Gut wie Butter, Eier oder dergleichen vor allem auch Kühlgut in hohen Gebinden und Behältern wie beispielsweise Flaschen.

Für letztere bietet der umlaufende Bord vor allem durch den beim Öffnen der Kühltür entstehenden, plötzlichen Ruck keinen ausreichenden Halt, so daß es vorkommen kann, daß hohes Lagergut über dem Bord kippt wodurch sein Behältnis zerstört oder zumindest das in diesem beinhaltete Gut verschüttet wird.

Aus diesem Grund wurde in der DE-AS 10 83 837 ein Ablagefach an der Tür zugeordnet, schwenkbar um seine Endteile gelagerter Haltebügel vorgeschlagen, der zusätzlich in oberen Abschnitt des mit hohen Abmessungen ausgestatteten Lagerguts wie beispielsweise Flaschen angreift und diesen dadurch einen verbesserten Halt vor allem beim Öffnen der Tür durch ein aufgrund seines Gewichts erzeugten Haltemoments verleiht.

Trotz dieser Maßnahme ist es nicht ausgeschlossen, daß beispielsweise hohe Behälter relativ starken, beim Öffnen der Kühltür mit erheblicher Geräusentwicklung verbundenen Schwankungen unterliegen sind, je nach dem, welchen momentanen Füllstand ein solcher Behälter aufweist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, in Ablageflächen einer Kühltür abgestellte Behälter, insb. auch solche, deren Grundrisse und deren Behälteraußenabmessungen nicht denen von Standardbehältern entsprechen, vor allem bei ruckartigen Bewegungen der Kühltür, was beim Öffnen dieser der Fall ist, nicht nur sicher zu halten, sondern auch Schwankungen des Kühlguts und die damit verbundenen Geräusche zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß dem Haltemoment ein zusätzliches auf den Haltebügel eingeleitetes Haltemoment überlagert ist.

Die erfindungsgemäße Lösung hat den Vorteil, daß je nach Wirkrichtung des zusätzlichen Haltemoments der Angriffspunkt des Haltemoments am Kühlgut sowie das resultierende Haltemoment den Erfordernissen entsprechend abgestimmt werden kann. Ferner wird durch eine derartige Lösung das in den Ablageflächen abgestellte Kühlgut gegen die Innenseite der Kühltür gedrückt, so daß ein Verrutschen oder gar ein Schwanken des Kühlgutes und die damit verbundene Geräusentwicklung insb. beim Öffnen der Tür sicher vermieden ist. Außerdem kann auch Kühlgut mit von dem der Standard-Behältnisse abweichenden Abmessungen sicher gehalten werden.

Ein besonders hohes Haltemoment und damit besonders standsicher gehalten sind die Behältnisse in Ablageflächen der Tür, wenn nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß das zusätzliche Haltemoment den durch die Schwerkraft des Haltebügels erzeugten Moment gleichgerichtet ist.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß das zusätzliche Haltemoment durch im Bereich um die Lagerstellen des Haltebügels angreifende Federn ausgeübt wird.

Eine derartige Lösung zeichnet sich dadurch aus, daß die Baugröße der Feder aufgrund ihrer nur kurz auszuführenden Federschenkel gering gehalten werden kann.

Entsprechend einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß die Federn als Drehfedern ausgebildet sind, von deren Federschenkeln sich einer am Haltebügel und der andere in den Aufnahmen abstützt, wobei der Federkörper in den Aufnahmen angeordnet ist.

Eine Lösung entsprechend diesen Merkmalen hat neben den Vorteil, daß zusätzliche Lagerstellen für die Federn eingespart werden können, noch den Vorzug, daß sie besonders platzsparend außerhalb der Ablageflächen deren Zuladeraum nicht beschneidend für einen Benutzer uneinsehbar angeordnet sind.

Nach einer nächsten vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß zur Abstützung des Federschenkels am Haltebügel sowohl an der Drehfeder als auch am Haltebügel Mittel vorgesehen sind, die eine einfache Montage und Demontage des Haltebügels gestatten.

Eine derartige Lösung zeichnet sich nicht nur durch ihre geringe Montagezeit aus, sondern auch vor allen dadurch, daß eine Montage und Demontage des Haltebügels ohne Hilfswerkzeug auch Vorort bei einem Kunden möglich ist.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß bei einer Kühltür mit auf der Innenseite angeordneten senkrechten Holmen die den Haltebügel haltenden Aufnahmen lösbar mit den senkrechten Holmen verbunden sind.

Die Vorteile einer derartigen Lösung sind darin zu sehen, daß der Haltebügel, sollte dieser über einen gewissen Zeitraum überflüssig sein, jederzeit abnehmbar ist, so daß der Zugang zum Ablagefach durch den Haltebügel nicht unnötig erschwert oder gar behindert ist. Ferner lassen sich die Aufnahmen in Reparaturfall leicht auswechseln. Ebenso wird durch eine derartige Maßnahme erreicht, daß der Haltebügel samt den Aufnahmen, sollte das Bedürfnis bestehen, die Innentür gründlich zu reinigen, jederzeit leicht abnehmbar sind.

Entsprechend einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß bei einer Kühltür mit abnehmbaren Ablagefächern die den Haltebügel haltenden Aufnahmen lösbar an den Schmalseiten der Ablagefächer angeordnet sind.

Der Vorteil einer solchen Lösung liegt darin, daß je nach Platz- bzw. Raumbedarf für die in den Ablagefächern abzustellenden Behältnisse die Ablagefächer entsprechend diesen Anforderungen angeordnet werden können. Zudem erleichtert eine solche Lösung sowohl die Reinigung der Ablagefächer als auch die der Haltebügel.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß der Haltebügel eine Abkröpfung aufweist.

Aufgrund einer solchen Maßnahme können gleichzeitig mehrere Behältnisse mit unterschiedlichen Behälteraußenabmessungen sicher gehalten werden.

Besonders zweckmäßig gestaltet ist der U-förmige Haltebügel, wenn nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß die Abkröpfung in etwa auf der halben Länge der Basis des U-förmigen Haltebügels angeordnet ist.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines in der Zeichnung vereinfacht dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Kühltür mit auf deren Innenseite zwischen senkrechten Holmen angeordnete, mit je einen Haltebügel versehene Ablagefächer in raumbildlicher Darstellung,

Fig. 2 eine Aufnahme, eine Drehfeder und den Endabschnitt des Haltebügels in axialer Richtung auseinandergezogen raumbildlich dargestellt, etwa in natürlichen Maßstab und

Fig. 3 ausschnittsweise in vergrößerten Maß-

stab in Schnitt einen der senkrechten Holme, mit darin angeordneter Aufnahme und in montiertem Zustand den in der Aufnahme gehaltenen Endabschnitt des Haltebügels samt Drehfeder.

Gemäß Fig. 1 ist eine wärmeisolierte Kühltür 10 dargestellt, deren Isolation (hier nicht sichtbar) zwischen einer Außenverkleidung 11 und einer Innenverkleidung 12 angeordnet ist. Die durch die Innenverkleidung 12 gebildete Innenseite der Kühltür 10 ist in Randnähe mit einer Magnetdichtung 13 ausgestattet, die in herkömmlicher Weise an der Innenverkleidung befestigt ist. Im Anschluß an die Magnetdichtung 13 zur Türmitte hin weist die Innenverkleidung 12 eine rahmenartige Einfassung 14 auf, innerhalb derer weiter unten genauer beschriebene Ablagefächer angeordnet sind. Zwischen den senkrechten Abschnitten der Einfassung, die als Holme 15 bzw. 16 ausgebildet sind, ist in der oberen Hälfte der Kühltür 10 in etwa mittig zu deren Breite ein zusätzlicher senkrechter Holm 17 angeordnet. Die einander zugewandten Seiten der Holme 15, 16 und 17 sind mit nicht dargestellten Nocken ausgestattet, in die schalenartige, mit einem Bord versehene Ablagefächer 18 einhängbar sind, die zur Aufnahme von darin abstellbaren Standardbehältnissen wie Flaschen, quaderförmigen Tüten und Dosen oder dergleichen dienen. Ferner sind auf den einander zugewandten Seiten der senkrechten Holme im Abstand über den schalenartigen Ablagefächern 18 im vorderen Bereich der senkrechten Holme 15, 16 und 17 Aufnahmen 19 angeordnet, in denen die Enden von weiter unten näher erläuterten, in wesentlichen U-förmigen Haltebügeln angeordnet sind.

Wie insb. Figur 2 zeigt, weisen die Aufnahmen 19 einen im Querschnitt quadratischen Grundkörper 20 auf, dessen eine Stirnseite mit einer als Bund dienenden kreisförmigen Scheibe 21 versehen ist. Hinter der Scheibe 21, in etwa im Abstand der Wandstärke der Innenverkleidung 12, ist der Grundkörper 20 an seinen Außenflächen 22 (nur zwei davon sind sichtbar) mit Rastnasen 23 ausgestattet, dessen zur Scheibe 21 hin abfallende Flanken steil sind, während die diesen Flanken gegenüberliegenden einen flachen Anstieg aufweisen. Die der Scheibe 21 gegenüberliegende Stirnseite des Grundkörpers 20 ist Ausgangspunkt für eine im Zentrum der Stirnseite liegende Bohrung 24, die in ihrem oberen Abschnitt zwei um einen Zwischenwinkel von 90° versetzte, zur Bohrungsmitte hin gerichtete, die Bohrungswand durchsetzende Längsnuten 25 aufweist, die parallel zur Bohrachse verlaufen. Die Tiefe der Längsnuten 25 endet mit Abstand zu der dem Grundkörper 20 zugekehrten Seite der Scheibe 21. Im Zentrum der

Scheibe 21 ist eine Durchgangsbohrung 26 angeordnet, die unmittelbar an die Bohrung 24 im Grundkörper 20 anschließt und mit ihr verbunden ist (siehe hierzu Fig. 3).

Wie sowohl aus Fig. 2 als auch aus Fig. 3 hervorgeht, dient die Bohrung 24 als Gehäuse für eine als Drehfeder ausgebildete Feder 27, deren zylindrischer Federkörper in Einbaulage nicht nur von der Bohrung 24 vollkommen aufgenommen sondern auch in dieser geführt ist. Die Enden der den Federkörper der Feder 27 bildenden Federdrahtes sind als Schenkel ausgebildet, von denen der in Einbaulage nahe der Scheibe 21 liegende Schenkel 28 ungefähr auf halber Höhe des Durchmessers des Federkörpers quer zu diesem abgewinkelt ist. Der andere, länger ausgeführte Schenkel 29 ist gleichlaufend zum Federkörper abgelenkt und verläuft mit Abstand zu dessen Mantelfläche in etwa über die gesamte Länge des Federkörpers. Ist die Feder 27 in der Bohrung 24 der Aufnahme 19 montiert, so ist der längere, gleichlaufend zum Federkörper abgelenkte Schenkel 29 in einer der Längsnuten 25 geführt, wobei die Endlage der Feder 27 in der Bohrung 24 durch den Anschlag des freien Endes des Schenkels 29 am Auslauf der Längsnuten 25 bestimmt ist. Je nachdem, an welcher der beiden einander zugeordneten Seiten der Holme die Aufnahme 19 sitzt, wird der Schenkel 29 der Feder 27 in die entsprechende Längsnut 25 eingeschoben, so daß ein und dieselben Bauteile sowohl für Links- als auch für Rechts-einbau geeignet sind.

Wie insb. Figur 3 zeigt, greift der Schenkel 28 in Einbaulage der Feder 27 in einen an den freien Enden eines im wesentlichen U-förmigen Haltebügels 30 angeordneten, zur Stirnseite des freien Endes hin offenen Schlitzes 31 formschlüssig ein und stützt sich dort ab (nur eine Seite des Haltebügels 30 ist gezeichnet). Die freien Enden des U-förmigen Haltebügels 30 sind aus parallel zu der Basis des U-förmigen Haltebügels verlaufenden und an dessen Schenkel 32 angeordneten Endabschnitten 33 gebildet, deren Stirnseiten voneinander abgewandt sind und die mit einem Teil ihrer Länge innerhalb des Federkörpers der Feder 27 liegen, wodurch die Einbaulänge für den Haltebügel 30 zwischen den Holmen 15 bis 17 verkürzt ist. Außerdem sind die Endabschnitte 33 in der in Zentrum der Scheibe 21 angeordneten Durchgangsbohrung 26, nahe ihren Übergang zu den Schenkeln 32 des Haltebügels 30, drehbar gelagert.

Der Haltebügel 30 kann zusätzlich, wie in Fig. 1 gezeigt, in etwa auf der halben Länge seiner Basis mit einer Abkröpfung 34 versehen sein, so daß die Basis in wesentlichen zwei zueinander parallele Abschnitte 35 und 36 aufweist, von denen der in Einbaulage links liegende Abschnitt 35 näher

an der Innenverkleidung 12 angeordnet ist. Es versteht sich, daß die Abschnitte 35 und 36 der Basis des U-förmigen Haltebügels 30 in einem beliebigen Längenverhältnis zueinander stehen können.

Wie ferner aus Fig. 3 hervorgeht, sitzt die Aufnahme 19 in ihrem in den Holmen 15, 16 und 17 eingebauten Zustand in einer an die Außenabmessungen des quadratischen Grundkörpers 20 angepaßten Aussparung 37, die mit einer ihrer Seiten parallel zur Ausdehnung der Holme 15 bis 17 angeordnet ist. Auf diese Weise ist die Aufnahme 19 formschlüssig gegen Verdrehung in der Ebene der einander zugekehrten Wangen der Holme 15 bis 17 gesichert.

In Einbaulage schlägt die den Grundkörper 20 zugewandte Seite der Scheibe 21 an der ihr zugekehrten Außenseite der Innenverkleidung 12 an und begrenzt dadurch die Einschubtiefe der Aufnahme 19 in die Aussparung 37. Unmittelbar nach Erreichen der Anschlagposition schnappen die Rastnasen 23 in ihre Rastlage, wobei sie mit ihrer Nasenspitze die Innenverkleidung derart hintergreifen, daß sich im Bedarfsfall, beispielsweise bei Demontage der Aufnahme 19 die Verbindung jederzeit wieder auflösen läßt.

Die Federn 27 werden in einen ersten Montageschritt in der Bohrung 24 der Aufnahmen 19 vormontiert, wobei der Außendurchmesser des Federkörpers auf den Durchmesser der Bohrung 24 derart abgestimmt ist, daß die Federn 27 durch Reibschluß darin gehalten werden. Je nach dem, ob die Aufnahme 19 für Links- oder für Rechteinbau bestimmt ist, wird der Schenkel 29 der Feder 27 in die entsprechende Längsnut 25 eingeführt. Auf diese Weise wird erreicht, daß der Schlitz 31 an den Endabschnitten 33 des Haltebügels 30 nicht an die Einbaurichtung des Haltebügels angepaßt werden müssen, sondern gleich ausgebildet sein können. In einen nächsten Schritt werden die Aufnahmen 19 in den Aussparungen 35 der einander zugewandten Seiten der Holme 15, 16 und 17 verrastet. Abschließend werden die Haltebügel 30 soweit innerhalb ihres elastischen Bereiches verformt, bis die Endabschnitte 33 in die Durchgangsbohrungen 26 eingreifen können. Gleichzeitig mit dem Einführen der Endabschnitte 33 des Haltebügels 30 in die Durchgangsbohrungen 26 der einander gegenüberliegenden Aufnahmen greifen die Schenkel 28 der Feder 27 in die an den Stirnseiten der Endabschnitte 33 offenen, senkrecht zu den Schenkeln 32 des Haltebügels 30 angeordneten Schlitz 31 des Haltebügels 30 formschlüssig ein, wodurch das Drehmoment der Feder 27 auf den Haltebügel 30 übertragen wird, sofern dieser aus einer unteren Ruhestellung nach oben ausgelenkt wird. Der in den Aufnahmen 19 gehaltene Haltebügel 30 stützt sich in Einbaulage am Auslauf des Schlitzes 31 gegen den Federschenkel 28 ab, so

daß die Schenkel 32 des Haltebügels 30 mit Abstand zur Außenseite der Scheibe 21 angeordnet sind und dadurch an dieser keine Reibung verursachen.

Es versteht sich, daß das durch die Federn 28 aufgebrachte Drehmoment und das Drehmoment erzeugt durch die Schwerkraft des Haltebügels 30 auch gegeneinander wirken können, so daß der Haltebügel 30 aufgrund des überwiegenden Federmoments nach oben verschwenkt wird. Eine solche Variante läßt sich in Kombination mit einer Lösung, bei der das Federmoment und das Moment erzeugt durch die Schwerkraft gleichgerichtet sind, besonders gut bei in der Höhe unmittelbar übereinander angeordneten Haltebügeln 30 anwenden. In diesem Fall verschwenkt einer der Haltebügel nach oben und der andere nach unten, wodurch hohes Kühlgut besonders sicher gehalten ist.

Für den Fall, daß in den Ablagefächern 18 kein Kühlgut abgestellt ist, befindet sich der Haltebügel 30 in seiner Ruhelage, wobei in dieser Stellung die Schenkel 32 des Haltebügels 30 in Richtung zum Ablagefach 18 nach unten, zur Innenverkleidung 12 hin gerichtet sind. Die Basis des Haltebügels 30 liegt dabei unter Vorspannung der Feder 27, von denen jeweils eine an den Endabschnitten 33 des Haltebügels 30 angreift, an der hinteren Wand des Ablagefachs 18 an.

Wird nun Kühlgut in eines der Ablagefächer 18 eingestellt, so wird der Haltebügel 30 entgegen der Wirkrichtung der Feder 27 aus seiner Ruhelage in Richtung der Vorderwand des Ablagefachs 18 soweit ausgelenkt, bis zwischen der hinteren, der Innenverkleidung 12 zugewandten Wand des Ablagefachs 18 und der Basis des Haltebügels 30 der für das Abstellen des Kühlguts in Ablagefach 18 benötigte Zwischenraum vorhanden ist. Zur Klemmung des Kühlguts gegen die hintere, der Innenverkleidung 12 zugewandten Seitenwand, liegt die Basis des Haltebügels 30 unter Einwirkung des Federmoments auf der ihr zugewandten Außenseite des Kühlgutes an.

Die U-förmigen Haltebügel sind im gezeigten Ausführungsbeispiel aus einstückigem Drahtmaterial gebogen. Genauso ist es aber auch möglich, die Haltebügel aus mehreren Einzelteilen (z.B. durch Schweißen, Stecken usw.) in ihrer Endgestalt zusammenzufügen.

Gemäß dem Ausführungsbeispiel ist die Feder 27 so gearbeitet, daß sich deren Federkörper bei Bewegung des Haltebügels 30 aus seiner Ruhelage verkleinert. Genauso kann die Feder 27 auch so gewickelt sein, daß sich deren Federkörper beim Spannen der Feder 27 vergrößert. In diesem Fall wird die Feder 27 in der Aufnahme 19 durch Reibung ihres Schenkels 29 in der Längsnut 25 gehalten, da der Federkörper bei entspannter Feder 27 mit Spiel in der Bohrung 24 angeordnet ist.

Die beiden genannten Gestaltungsmöglichkeiten bedingen, daß die Wicklungsrichtung der Feder 27 ihrer Einbaulage (links oder rechts) angepaßt wird.

Außerdem ist es auch möglich, ein und dieselbe Feder 27 sowohl für Links- als auch für Rechteinbau zu verwenden, wobei die Feder 27 in der Aufnahme 19 wieder durch einen Reibschluß ihres Schenkels 29 in der Längsnut gehalten wird.

Patentansprüche

1. Kühlschrantür mit auf ihrer Innenseite zwischen senkrechten Halmen angeordneten, schalenartigen Ablagefächern, die zur Aufnahme von darin abstellbaren Standard-Behältnissen wie Flaschen, quaderförmigen Tüten od.dgl. dienen, deren Standsicherheit beim Öffnen der Kühlschrantür durch einen U-förmigen, in Aufnahmen gehaltenen Haltebügel durch das aufgrund seiner Schwerkraft erzeugten Haltemoments unterstützt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß dem Haltemoment ein zusätzliches auf den Haltebügel eingeleitetes Haltemoment überlagert ist.
2. Kühlschrantür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zusätzliche Haltemoment dem Moment erzeugt durch die Schwerkraft des Haltebügels (30) gleichgerichtet ist.
3. Kühlschrantür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zusätzliche Haltemoment durch im Bereich um die Lagerstellen (26) des Haltebügels (30) angreifende Federn (27) ausgeübt wird.
4. Kühlschrantür nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Federn (27) als Drehfedern ausgebildet sind, von deren Federschenkeln (28, 29) sich einer am Haltebügel (30) und der andere in den Aufnahmen (19) abstützt, wobei der Federkörper in den Aufnahmen (19) angeordnet ist.
5. Kühlschrantür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß zur Abstützung des Federschenkels (28) am Haltebügel (30) an der Drehfeder (27) und dem Haltebügel (30) Mittel (28, 31) vorgesehen sind, die eine einfache Montage und Demontage des Haltebügels (30) ohne Hilfswerkzeuge gestatten.
6. Kühlschrantür nach Anspruch 1, mit auf der Innenseite angeordneten senkrechten Holmen, dadurch gekennzeichnet, daß die den Haltebügel (30) haltenden Aufnahmen (19) lösbar mit den senkrechten Holmen (15,16,17) verbunden

sind.

7. Kühlschranktür nach Anspruch 1, mit abnehmbaren Ablagefächern, dadurch gekennzeichnet, daß die den Haltebügel (30) haltenden Aufnahmen (19) lösbar an den Schmalseiten der Ablagefächer (18) angeordnet sind. 5
8. Kühlschrank nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltebügel (30) eine Abkröpfung (34) aufweist. 10
9. Kühlschranktür nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Abkröpfung (34) in etwa auf der halben Länge der Basis des U-förmigen Haltebügels (30) angeordnet ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

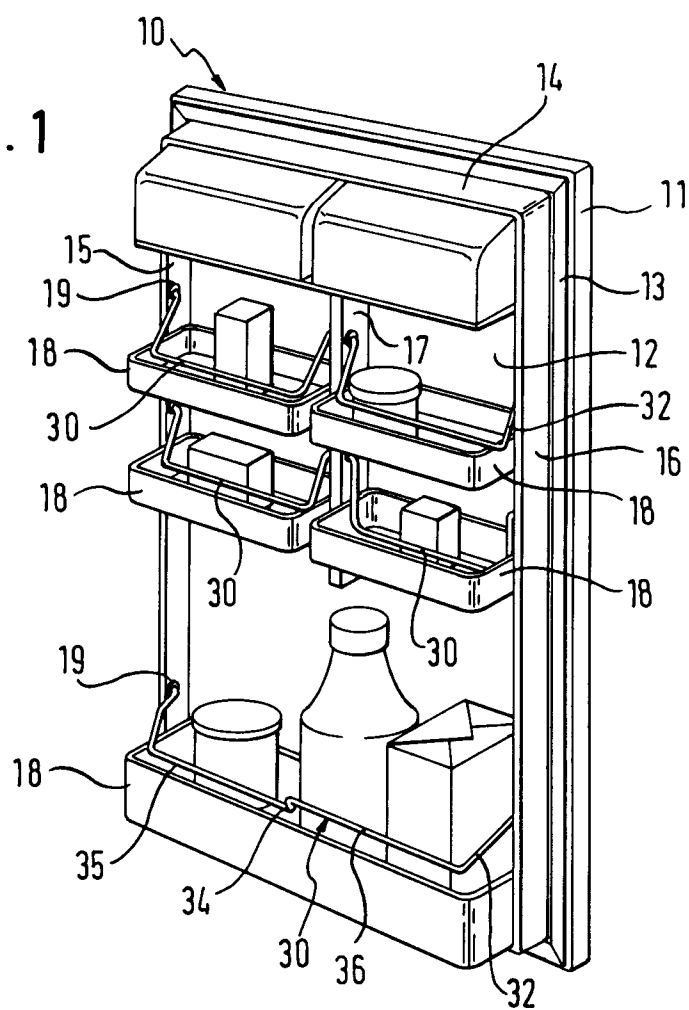


Fig. 2

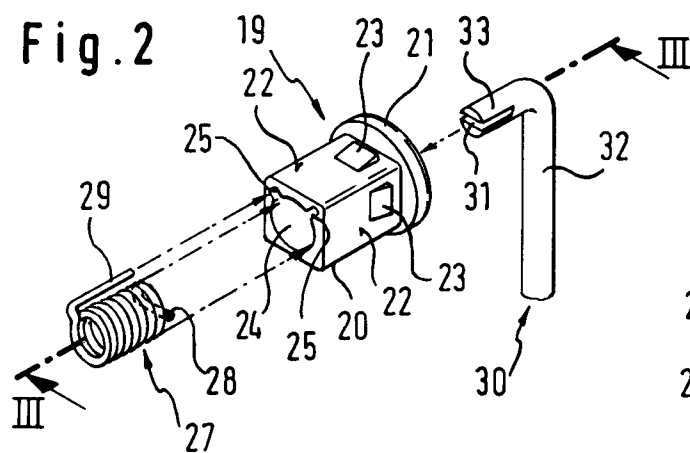
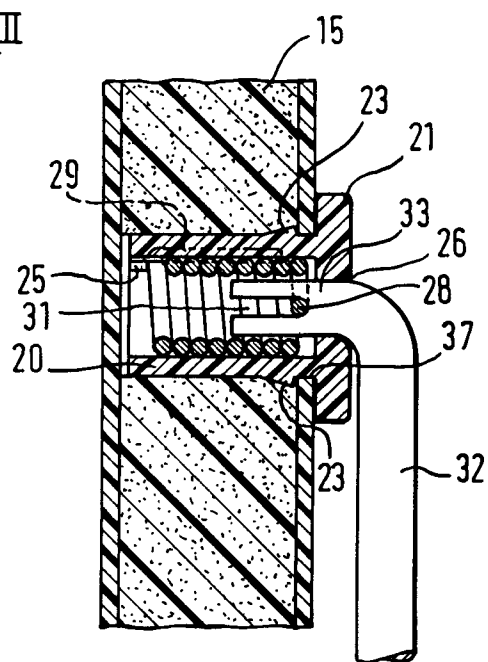


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 4944

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,Y	DE-B-1 083 837 (FRIGECO) * das ganze Dokument * ---	1,3	F25D23/04
Y	US-A-2 976 101 (ROONEY) * das ganze Dokument * ---	1,3	
A		4	
A	FR-A-1 286 742 (CORRE, NÉE LIVINEC) * das ganze Dokument * ---	1,2	
A	US-A-2 136 558 (MANSHEL) * Seite 2, Zeile 37 - Zeile 47; Abbildungen 1-3 * ---	1,2	
A	GB-A-1 098 187 (THE ENGLISH ELECTRIC COMPANY LIMITED) * das ganze Dokument * ---	1,6	
A	FR-A-1 219 015 (ROBERT BOSCH G.M.B.H.) * das ganze Dokument * ---	3,4,5	
A	DE-B-1 193 972 (AKTIEBOLAGET ELECTROLUX) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11 OKTOBER 1993	Prüfer SILVIS H.
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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			