



(11) **EP 2 292 996 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.03.2011 Patentblatt 2011/10

(51) Int Cl.:
F25D 23/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10173649.4**

(22) Anmeldetag: **23.08.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Glaser, Benjamin
89561 Dischingen (DE)**
• **Rupp, Claudia
73450 Neresheim (DE)**
• **Sen, Hüseyin
89520 Heidenheim (DE)**

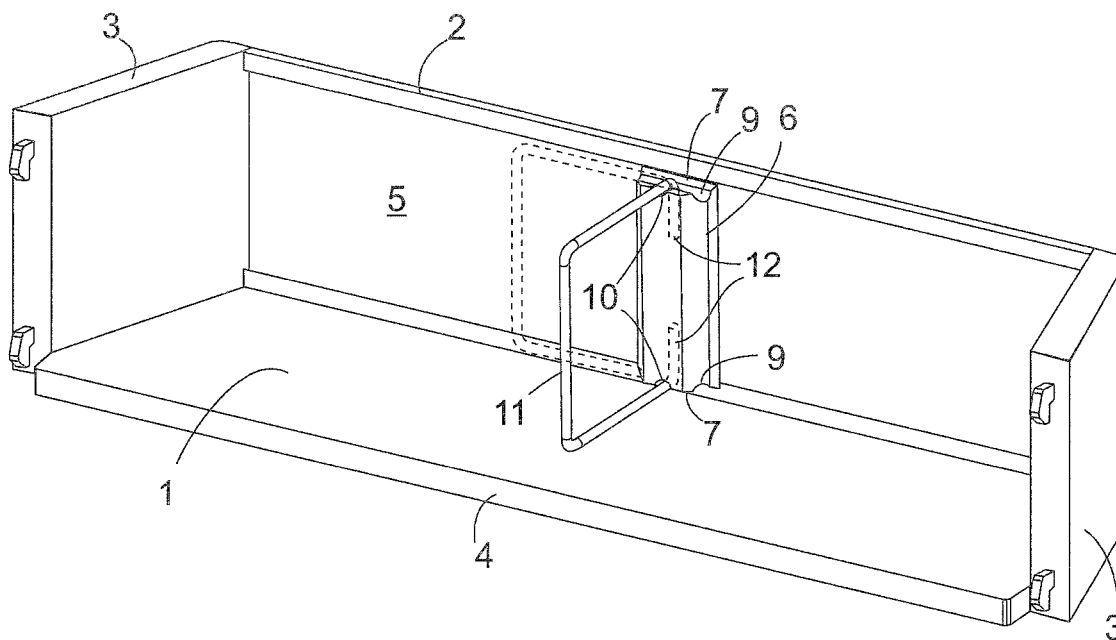
(30) Priorität: **02.09.2009 DE 102009029134**

(54) **Abstellfach für ein Kältegerät**

(57) Ein Abstellfach für ein Kältegerät umfasst einen an einer Wand (2) des Fachs befestigten Fachteiler (11),

der zwischen einer von der Wand (2) abstehenden und wenigstens einer an der Wand (2) anliegenden Stellung schwenkbar ist.

Fig. 1



EP 2 292 996 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Abstellfach, insbesondere Türabstellfach, für ein Kältegerät, insbesondere für ein Haushaltskältegerät.

[0002] Wenn in einem beweglichen Abstellfach wie etwa einem Auszugkasten oder einem Türabsteller Kühlgut hochkant abgestellt wird, besteht die Gefahr, dass es umkippt, wenn das Abstellfach bewegt wird. Um diese Gefahr zu verringern, ist es bekannt, Abstellfächer mit Fachteilern zu versehen, die herkömmlicherweise entlang einer Wand des Fachs gegen einen Widerstand verschiebbar sind, so dass sie in Kontakt mit vor dem Umkippen zu schützendem Kühlgut positioniert werden und dieses bei einer Bewegung des Abstellfachs stützen können.

[0003] In der Regel ist ein solcher Fachteiler entnehmbar, damit er keinen Platz im Abstellfach belegt, wenn er nicht benötigt wird. Das Ein- und Ausbauen des Fachteilers ist vielen Benutzern lästig. Außerdem führt es oft dazu, dass der Fachteiler nicht zur Hand ist, wenn er benötigt wird.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist daher, ein Abstellfach für ein Kältegerät mit einem Fachteiler anzugeben, bei dem die Nachteile des Standes der Technik vermieden sind.

[0005] Die Aufgabe wird gelöst, indem bei einem Abstellfach mit einem an einer Wand des Fachs befestigten Fachteiler der Fachteiler zwischen einer von der Wand abstehenden, in den Fachraum ragenden und wenigstens einer an der Wand anliegenden Stellung schwenkbar ist.

[0006] Bei Nichtgebrauch kann der Fachteiler nunmehr im Abstellfach verbleiben, ohne nennenswert Platz zu beanspruchen.

[0007] Der schwenkbare Fachteiler ist besonders vorteilhaft, wenn das Abstellfach ein Türabsteller ist. Um den zur Verfügung stehenden Platz bestmöglich auszunutzen, ohne die Öffnungsbewegung der Tür zu behindern, hat ein solcher Türabsteller häufig aufeinander zulaufende Schmalseiten, so dass ein Türabsteller, der an einer Längsseite des Fachs verschiebbar ist, nicht zu den Schmalseiten parallel ist und daher selbst dann, wenn er bis in eine einer Schmalseite benachbarte Anschlagstellung verschoben ist, ein Stück der Grundfläche des Fachs abteilt und so dessen Nutzung behindert. Selbst dann, wenn das Türabstellfach zwei parallele Schmalseiten aufweist, lässt sich ein herkömmlicher Türabsteller, bedingt durch seine Halterung an der Seitenwand, nicht so nah an einer Schmalseite positionieren, dass er nicht die uneingeschränkte Nutzung des Fachs behindern würde. Wenn hingegen der erfindungsgemäße Fachteiler gegen die Wand geklappt ist, kann das Abstellfach auf seiner gesamten Breite genutzt werden.

[0008] Um den Inhalt des Abstellfachs wirksam abzustützen, ist der Fachteiler vorzugsweise wenigstens in seiner von der Wand abstehenden Stellung form- und/oder kraftschlüssig gehalten, insbesondere verrastbar.

Eine derartige Halterung, insbesondere Verrastung, in der an der Wand anliegenden Stellung kann ebenfalls vorgesehen sein, um den Fachteiler in dieser Stellung zu sichern.

[0009] Einer ersten Ausgestaltung zufolge ist der Fachteiler um eine vertikale Achse schwenkbar. Ein solcher Fachteiler ist mit minimalem Platzbedarf in Längsrichtung der Wand realisierbar.

[0010] Alternativ kann der Fachteiler auch um eine horizontale Achse schwenkbar sein; eine solche Orientierung der Achse schließt aus, dass der Fachteiler durch Kühlgut, welches er eigentlich abstützen soll, in die an der Wand anliegende Stellung geschwenkt wird.

[0011] Der Fachteiler kann einfach und preiswert als ein einstückiger, insbesondere aus einem Draht einteilig gebogener Bügel realisiert sein. Der Bügel kann z.B. auch aus Kunststoff bestehen.

[0012] Es können dann zwei in einem Lagerbock drehbar aufgenommene Enden Bügels, insbesondere des Drahts als Achszapfen dienen, die eine Schwenkachse des Fachteilers definieren. Bevorzugt kann der Bügel auch aus Kunststoff-Spritzguss gefertigt sein.

[0013] Vorzugsweise, insbesondere bei einem Fachteiler mit vertikaler Schwenkachse, sind diese beiden Enden einander zugewandt. Dies vereinfacht zum einen den Aufbau des Abstellfachs, da beide Enden des Bügels in einem gleichen Lagerbock aufgenommen sein können; zum anderen genügt eine geringe Zahl von Biegungen des Drahts, um an dem Drahtbügel einen horizontalen Schenkel zu bilden, der nahezu in Höhe der Oberkante der Wand verläuft. Je höher der Schenkel liegt, umso wirksamer kann er Kühlgut vor dem Umfallen schützen.

[0014] Um einen festen Halt des Fachteilers an einem Lagerbock zu gewährleisten, ist es vorteilhaft, dass der Fachteiler in Richtung der Schwenkachse unter einer Spannung steht, welche Achszapfen des Fachteilers in Aufnahmen des Lagerbocks hineindrückt.

[0015] Die Spannung kann ferner zur Verrastung des Fachteilers genutzt werden, indem an dem Lagerbock wenigstens eine radial zur Schwenkachse ausgerichtete Kerbe, insbesondere Nut, gebildet ist, in die zumindest ein Teil des Bügelmaterialquerschnitts des Fachteilers durch die Spannung hineingedrückt ist.

[0016] Um den Fachteiler sowohl in der von der Wand abstehenden als auch in der anliegenden Stellung zu verrasten, weist der Lagerbock vorzugsweise wenigstens zwei zumindest annähernd in rechtem Winkel zueinander ausgerichtete Kerben, insbesondere Nuten, auf.

[0017] Bevorzugt ist zumindest einer der Achszapfen des Fachteilers in der Aufnahme kraftschlüssig, insbesondere reibschlüssig, gegen Verdrehen gehalten. Besonders bevorzugt sind beide Achszapfen des Fachteilers in den Aufnahmen kraftschlüssig, insbesondere reibschlüssig, gegen Verdrehen gehalten.

[0018] In beiden Fällen ergibt sich sowohl für in den Fachraum verschwenkte Betriebslage als auch für die

an die Seitenwand zurückverschwenkte Außerbetriebslage ein ausreichendes Haltemoment für den Fachteiler.

[0019] Der Fachteiler ist vorzugsweise an einem in Längsrichtung der Wand verschiebbaren Gleiter angebracht, damit er in Kontakt mit zu sicherndem Kühlgut platziert werden kann.

[0020] Der Gleiter kann von außen unsichtbar in einer Schwalbenschwanznut an einer Innenseite der Wand geführt sein.

[0021] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Türabstellers gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 einen Querschnitt des Türabstellers;

Fig. 3 einen zu Fig. 2 analogen Querschnitt gemäß einer zweiten Ausgestaltung; und

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer dritten Ausgestaltung des Türabstellers.

[0022] Der in Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht gezeigte Türabsteller hat eine Bodenplatte 1 aus Sicherheitsglas, an deren von einer (nicht dargestellten) Kühlschranktür abgewandte Ränder eine Längswand 2 in Form eines Strangprofils aus Kunststoff oder Metall sowie Seitenwangen 3 aufgesteckt sind. Die Bodenplatte 1 hat einen in etwa trapezförmigen Grundriss, wobei die Längswand 2 die kürzere der beiden parallelen Seiten des Trapezes bildet und die Seitenwangen 3 zur Längswand 2 hin aufeinander zulaufen. Die türseitige Kante 4 der Bodenplatte 1 kann daher fast genauso breit sein wie der Innenraum eines Kühlschranks, in den der Türabsteller bei geschlossener Tür eingreift, ohne dass die Seitenwangen 3 beim Öffnen der Tür an die Wände des Korpus des Kühlschranks anstoßen.

[0023] An der Innenseite der Längswand 2 ist eine breite, flache Schwalbenschwanznut 5 ausgespart, in der ein aus Kunststoff geformter Gleiter 6 formschlüssig eingreift. Der Gleiter ist in der Schwalbenschwanznut 5 leicht geklemmt, so dass er bei Überwindung des Reibwiderstandes in Längsrichtung der Längswand 2 verschiebbar ist. Der Gleiter 6 hat die Form eines Zylindersegments, oder wie in Fig. 1 dargestellt, eines Prismenstumpfs und fungiert gleichzeitig als ein Lagerbock mit einer sich vertikal zwischen oberen und unteren Stirnflächen 7 erstreckenden Bohrung 8 (siehe Fig. 2). In den zwei Stirnflächen 7 sind radial zur Bohrung 8 ausgerichtete Nuten 9, 10 geformt, wobei die Nut 9 parallel zur Längswand 2 verläuft und die Nut 10 in rechtem Winkel dazu.

[0024] Ein Fachteiler ist durch einen im Wesentlichen rechteckig gebogenen Drahtbügel 11 gebildet, von dem zwei aufeinander zulaufende Enden 12 von oben und

unten in die Bohrung 8 eingreifen. Horizontale Schenkel 13 des Drahtbügels 11 sind durch innere Spannung des Drahtbügels 11 in die Nuten 10 hineingedrückt gehalten. Die innere Spannung sichert so den Drahtbügel 11 in der in Fig. 1 und 2 gezeigten, von der Längswand 2 abstehenden Stellung. Die Steifigkeit des Drahtbügels 11 ist so gewählt, dass die Kraft, die erforderlich ist, um die Schenkel 13 des Drahtbügels auseinander zu spreizen und den Drahtbügel 11 in die in Fig. 1 gestrichelt dargestellte, in der Längswand 2 anliegende Stellung zu schwenken, größer ist als die, die normalerweise eine in dem Türabsteller platzierte Flasche auf den Bügel 11 ausüben könnte, so dass eine solche Flasche den Drahtbügel nicht verschwenken kann.

[0025] Die zur Längswand 2 parallele Nut 9 erstreckt sich von der Bohrung 8 aus in entgegengesetzte Richtungen, so dass der Drahtbügel 11 zusätzlich zur in Fig. 1 gestrichelt gezeigten Stellung auch in einer dazu spiegelbildliche Stellung verrastet werden kann. So ist sichergestellt, dass der Drahtbügel 11 in jeder Stellung, die der Gleiter 6 an der Längswand 2 einnehmen kann, flach an die Längswand 2 geklappt werden kann, auch wenn der Abstand des Gleiters 6 zu einer der Seitenwangen 3 kleiner ist als die Länge der Schenkel 13.

[0026] Wie Fig. 2 zeigt, kann der Abstand der Böden der zur Wand parallelen Nuten 9 an den beiden Stirnflächen 7 voneinander größer sein als der Abstand der Böden der Nuten 10. Der Bügel 11 ist daher beim Eingriff in die Nuten 9 stärker gespannt als beim Eingriff in die Nuten 10, und die zum Schwenken des Drahtbügels 11 aus der wandparallelen Stellung in die abstehende Stellung zu leistende Arbeit ist höher als die zum Schwenken in die Gegenrichtung erforderliche.

[0027] Um die zum Verdrängen des Drahtbügels 11 aus der abstehenden Stellung erforderliche Kraft im Verhältnis der zum Lösen des Bügels 11 aus den Nuten 9 benötigten Kraft zu vergrößern, können auch die Flanken der Nuten 10 steiler gemacht sein als die der Nuten 9.

[0028] Um Kühlgut in dem Türabsteller wirksam abstützen zu können, sollte die Oberkante des Fachteilers, das heißt der obere der beiden horizontalen Schenkel 13, möglichst hoch liegen. Um andererseits eine Verrastung des Drahtbügels 11 in der abstehenden Stellung zu ermöglichen, darf der obere horizontale Schenkel 13 nicht höher liegen als die obere Stirnfläche 7. Da die Schwalbenschwanznut 5 fast die gesamte Höhe der Längswand 2 einnimmt, kann der Höhenunterschied zwischen der Oberkante der Längswand 2 und dem oberen horizontalen Schenkel 13 gering gehalten werden.

[0029] Diese Einschränkung entfällt bei der in Fig. 3 gezeigten Abwandlung, derzufolge der Drahtbügel 11 Ω -förmig gebogen ist und voneinander fortlaufende Enden 12 des Drahtbügels 11 in zwei axial beabstandeten Lagerböcken 14 des Gleiters 6 aufgenommen sind. Eine innere Spannung des Drahtbügels treibt die zwei Enden 12 auseinander. Zwar besteht hier die Möglichkeit, den oberen horizontalen Schenkel 13 auf demselben Niveau wie die Oberkante der Längswand 2 oder sogar darüber

anzuordnen, doch ist die Herstellung des Gleiters 6 durch die Tatsache verkompliziert, dass die Nuten 9, 10 an einander zugewandten Stirnflächen der zwei Lagerböcke 14 geformt werden müssen und die Zahl der Biegungen des Drahtbügels 11 erhöht ist.

[0030] Fig. 4 zeigt in einer zu Fig. 1 analogen perspektivischen Ansicht eine Ausgestaltung, bei der der Drahtbügel 11 haarnadelförmig gebogen ist und zwei in horizontaler Richtung voneinander fortlaufende Enden des Drahtbügels 11 in zwei Lagerböcken 14 eines Gleiters 6 schwenkbar aufgenommen sind. Auch hier definieren zwei radial von Bohrungen der Lagerböcke in horizontaler Richtung bzw. vertikal nach unten ausgehenden Nuten 9, 10, in die die Schenkel des Drahtbügels 11 durch eine innere Spannung hineingedrückt sind, eine von der Längswand 2 abstehende bzw. eine an der Längswand 2 anliegende Rastposition des Drahtbügels 11. Da von dem Drahtbügel 11 abgestütztes Kühlgut auf diesen im Wesentlichen nur eine Kraft in Richtung seiner Schwenkachse ausüben kann, ist eine Verdrängung des Drahtbügels 11 aus der gezeigten abstehenden Stellung in die an der Wand anliegende Stellung ausgeschlossen.

Patentansprüche

1. Abstellfach für ein Kältegerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät mit einem Fachraum und einem an einer Wand (2) des Fachs befestigten Fachteiler (11), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachteiler (11) zwischen einer von der Wand (2) abstehenden, in den Fachraum ragenden und wenigstens einer an der Wand (2) anliegenden Stellung schwenkbar ist.
2. Abstellfach nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Türabsteller mit aufeinander zulaufenden Schmalseiten (3) ist.
3. Abstellfach nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachteiler (11) wenigstens in der von der Wand abstehenden Stellung form- und/oder kraftschlüssig gehalten, insbesondere verastbar ist.
4. Abstellfach nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachteiler (11) um eine vertikale Achse schwenkbar ist.
5. Abstellfach nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachteiler (11) um eine horizontale Achse schwenkbar ist.
6. Abstellfach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachteiler (11) als Bügel, insbesondere als ein aus einem Draht einteilig gebogener Bügel (11) ausgebildet ist.
7. Abstellfach nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei in einem Lagerbock (6; 14) drehbar aufgenommene Enden (12) des Bügels, insbesondere Drahtbügels (11), als Achszapfen dienen, die eine Schwenkachse des Fachteilers (11) definieren.
8. Abstellfach nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden (12) einander zugewandt sind.
9. Abstellfach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachteiler (11) in Richtung der Schwenkachse unter einer Spannung steht, welche die Achszapfen (12) des Fachteilers (11) in Aufnahmen (8) eines Lagerbocks (6; 14) hineindrückt.
10. Abstellfach nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einer der Achszapfen (12) des Fachteilers (11), vorzugsweise beide Achszapfen (12), in der entsprechenden Aufnahme (8) bzw. den entsprechenden Aufnahmen (8) kraftschlüssig, insbesondere reibschlüssig, gegen Verdrehen gehalten.
11. Abstellfach nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Rastposition des Fachteilers (11) durch wenigstens eine radial zur Schwenkachse angeordnete Kerbe, insbesondere Nut (9, 10) des Lagerbocks (6; 14) festgelegt ist, in die zumindest ein Teil des Bügelmaterialquerschnitts des Fachteilers (11) durch die Spannung hineingedrückt ist.
12. Abstellfach nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock (6; 14) wenigstens zwei zumindest annähernd im rechten Winkel zueinander ausgerichtete Kerben, insbesondere Nuten (9, 10) aufweist.
13. Abstellfach nach einem der Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachteiler (11) an einem in Längsrichtung der Wand (2) verschiebbaren Gleiter (6) angebracht ist.
14. Abstellfach nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gleiter (6) in einer Schwalbenschwanznut (5) an einer Innenseite der Wand (2) geführt ist.

Fig. 1

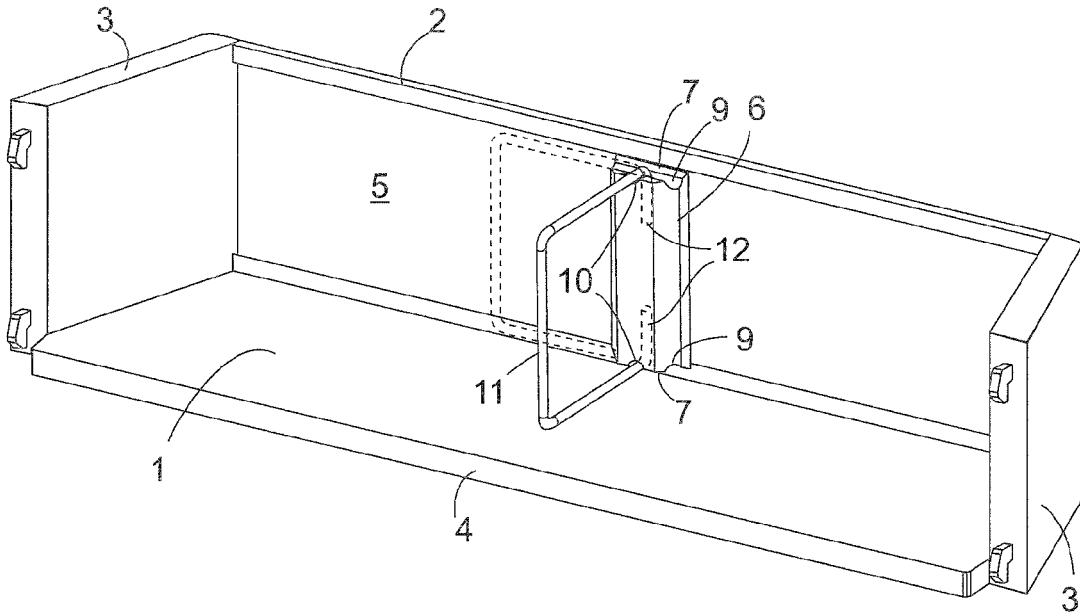


Fig. 2

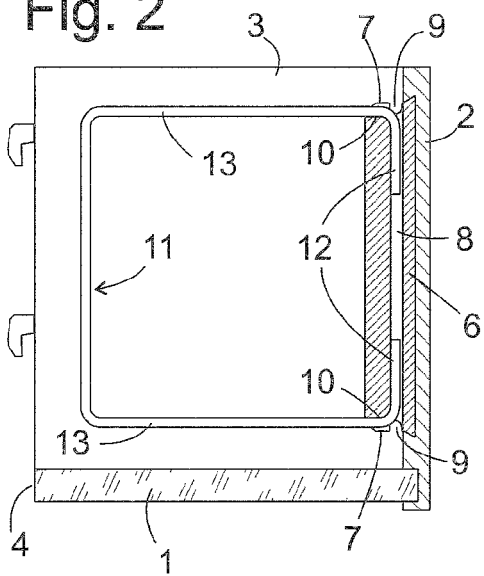


Fig. 3

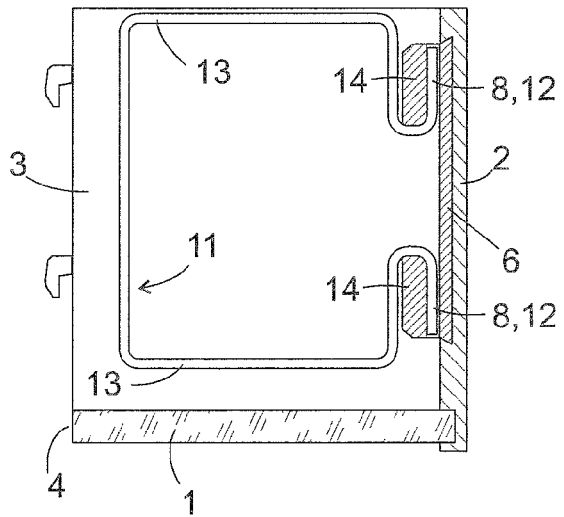


Fig. 4

