

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 216 643 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.08.2006 Patentblatt 2006/34

(51) Int Cl.:
A47L 15/42 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **01127162.4**

(22) Anmeldetag: **15.11.2001**

(54) **Haushaltsgerät mit einer Tür**

Household appliance with a door

Appareil électroménager avec une porte

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **19.12.2000 DE 10063353**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.06.2002 Patentblatt 2002/26

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens
Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Schessl, Bernd, Dipl.-Ing. (FH)
89407 Dillingen (DE)**
• **Lohmann, Ralf, Dipl.-Wirtschafts.Ing.
85635 Höhenkirchen (DE)**
• **Rupp, Michael, Dipl.-Ing.
89438 Holzheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 517 159 DE-A- 2 937 440
DE-U- 29 713 611 US-A- 3 393 950

EP 1 216 643 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

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltgerät nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1. Ein solches Gerät ist aus dem Deutschen Gebrauchsmuster DE-U-29713611 bereits bekannt.

[0002] Aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 88 10 959 ist eine Tür für Haushaltgeräte mit einem Sockelrücksprung bekannt, die um eine horizontale Achse schwenkbar ausgebildet und aus einer Innentür sowie einer Außentür schalenförmig aufgebaut ist. Durch einen ausziehbaren Türteil, der seitliche Befestigungsstreifen mit Lochreihen aufweist, gelingt eine künstliche Verlängerung der Tür, die somit auch ohne Anbringen einer Dekorplatte an die Höhe des Sockels - vor allem die heute übliche kurze Sockelhöhe - von Küchenmöbeln oder weiteren Haushaltgeräten anpassbar ist.

[0003] Aus den deutschen Offenlegungsschriften DE 27 16 952 und DE 29 37 440 sind entsprechende Haushaltgeräte mit einer Tür bekannt, die zweiteilige Vorsatzplatten aufweisen. Die obere Vorsatzplatte ist direkt an der Tür angebracht, während die untere Vorsatzplatte bzw. Sockelblende sich zwischen dem Sockelrücksprung des Haushaltgeräts und dem unteren Türende verlaufenden Geräteabschnitt erstreckt. Die bekannten Haushaltgeräte sind jeweils mit Mittel zum Verschwenken der unteren Vorsatzplatte in den Sockelrücksprung ausgestattet, wobei die Sockelblende eine Ausgangsstellung bei geschlossener Tür und eine Zielstellung bei geöffneter Tür einnimmt. Dabei handelt es sich um unterschiedliche, aber komplizierte Schwenkmechanismen, die beide eine möglichst spaltfreie Verblendung des Geräts durch Anordnung der unteren Sockelblende unmittelbar an die obere Vorsatzplatte zum Ziel haben. Dabei spielt das Problem, dass bei geöffneter Tür eine Schräglage der unteren Sockelblende in den Sockelrücksprung hinein entsteht und dadurch deren Anstoßen am Gerätegehäuse durch gesonderte Sperr-Maßnahmen verhindert werden muss, eine untergeordnete Rolle.

[0004] Insbesondere bei heutigen hohen Küchen mit niedrigem Sockel ist der zur Verfügung stehende Raum des Sockelrücksprungs begrenzt, so dass das schräge Einschwenken der an die Tür anschließenden Sockelblende im geöffneten Zustand der Tür noch ohne Anstoßen an das Gehäuse nicht immer gewährleistet ist. Bei Verzicht auf gesonderte Sperroder Stopmittel kann dies auch zu einer Beschädigung der Sockelblende nach häufigem Öffnen und Schließen der Tür führen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Tür der eingangs beschriebenen Art so zu gestalten, dass sie die Nachteile bekannter Lösungen vermeidet und ein Anstoßen der an die Tür anschließenden Sockelblende am Gehäuse sicher verhindert.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruches 1 erfindungsgemäß gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Dadurch, dass die Sockelblende von der Aus-

gangsstellung durch einen zwischen einem Gehäuse des Haushaltgeräts und der Sockelblende angeordnetes Scharnier in etwa vertikaler Richtung nach unten in die Zielstellung bewegbar ist, in der die Sockelblende etwa senkrecht angeordnet ist, entsteht kein Einschwenken der Sockelblende in den Raum des Sockelrücksprungs gemäß den bekannten Mechanismen. Vielmehr wird bei geöffneter Tür in der Zielstellung durch die etwa gerade Bewegung der Sockelblende nach unten ein mögliches Anstoßen am Gehäuse sicher und mit einfachen Mitteln eines Abstandshalters verhindert. Die gemäß der Erfindung gestaltete Tür ist somit prinzipiell unabhängig von dem zur Verfügung stehenden Raum des Sockelrücksprungs - insbesondere auch für hohe Küchen mit niedrigen Sockelhöhen - für beliebige Haushaltgeräte, besonders aber für Geschirrspülmaschinen vorteilhaft einsetzbar.

[0008] Gemäß einer besonders günstigen Weiterbildung der Erfindung ist das Scharnier am Gerätegehäuse und an der Sockelblende schwenkbar gelagert. Damit vollzieht nur das Scharnier eine Schwenkbewegung und zieht die Sockelblende vorteilhaft etwa gerade in etwa vertikaler Richtung nach unten. Beschädigungen an der Sockelblende, die bei der bekannten Schwenkbewegung durch mögliches Anstoßen im Raum des Sockelrücksprungs entstehen können, sind dadurch ausgeschlossen.

[0009] Gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist das Scharnier im Bereich des Sockelrücksprungs angeordnet. Damit ist der Abstandshalter für den Einsatz bei verschiedenen Haushaltgeräten anpassbar.

[0010] Zweckmäßigerweise ist das Scharnier an einem Türscharnier befestigt. Durch die Befestigung an dem ohnehin schon vorhandenen Türscharnier wird eine gesonderte Befestigung am Gehäuse nicht notwendig und eine unmittelbare Übertragung der Bewegung der Tür über das Scharnier auf die Sockelblende möglich.

[0011] Erfindungsgemäß ist das Scharnier ein Mehrgelenkscharnier, wodurch die notwendige zwangsgeführte Bewegung der Sockelblende einfach zu erreichen ist.

[0012] Die einfache Ausführung des Scharniers wird vorteilhafterweise dadurch erreicht, dass das als Mehrgelenkscharnier ausgestaltete Scharnier aus zwei an einem fest mit dem Gehäuse verbundenen Halter und an einer winkelig abgebogenen Seite eines Befestigungsblechs drehbar gelagerten Hebeln besteht, wobei der in Einbaulage oberhalb angeordnete Schwenkhebel über eine Lagerung auf dem Halter, die als Drehpunkt wirkt, hinausragt und auf der dem Befestigungsblech gegenüberliegenden Seite mit einem weiteren Hebel drehbar verbunden ist, der seinerseits an einem am Türscharnier befestigten Halter drehbar gelagert ist.

[0013] Vorteilhafterweise ist das Haushaltgerät eine Geschirrspülmaschine, wobei in dieser Geschirrspülmaschine die vorbeschriebenen Vorteile sinnvolle Anwendung finden.

[0014] Der Gegenstand der Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Im einzelnen zeigen

- Figur 1 die Seitenansicht einer Geschirrspülmaschine mit einer gemäß dem Gegenstand der Erfindung gestalteten Tür in der Ausgangsstellung, 5
- Figur 2 die Seitenansicht der Geschirrspülmaschine nach Figur 1 mit der Tür in der Zielstellung und 10
- Figur 3 eine vergrößerte Darstellung eines Ausschnitts der Seitenansicht der Geschirrspülmaschine nach Figur 1. 15

[0015] Figur 1 zeigt am Beispiel einer in der Seitenansicht dargestellten Geschirrspülmaschine 1 ein in eine üblicherweise mit weiteren Haushaltgeräten und Möbeln ausgestattete - nicht näher dargestellte - Küche integrierbares Haushaltgerät. Die Geschirrspülmaschine 1 weist ein Gehäuse 2 auf, das einen mit zumindest einem, nicht dargestellten Geschirrkorb zur Aufnahme von Spülgut versehenen, nicht näher beschriebenen Spülbehälter umgibt und rückseitig an einer Küchenwand ansteht. Das Gehäuse 2 ist an seiner Unterseite mit einem Gehäuseboden 3, der auf vorzugsweise mehreren den Küchenboden berührenden, höhenverstellbaren, nicht näher beschriebenen Stellfüßen steht, fortgesetzt. Im Bereich des Gehäusebodens 3 weist das Haushaltgerät einen Sockelrücksprung 4 auf. 20

[0016] An der Frontseite der Geschirrspülmaschine 1 ist eine mittels Türscharnieren 6 um eine horizontale Achse 7 schwenkbare und ev. mit einer im Original der Küchenmöbel gestalteten Vorsatzplatte für eine möglichst einheitliche Optik von Geräte- und Möbelfront verkleidete Tür 5 angebracht, die zum Schließen und Öffnen des möglichst großzügig bemessenen Spülbehälters dient. Damit ist der Wunsch nach einer möglichst großen Tür 5 verbunden. Zum Öffnen und Schließen kann an der Tür 5 im oberen Türbereich ein nicht gezeigter Griff, der je nach Geräteart unterschiedlich ausgebildet sein kann, angeordnet sein. Bezüglich des prinzipiellen Aufbaus der Tür 5 sei auf das DE-GM 88 10 959 verwiesen, das deren schalenartigen Aufbau aus einer Innentür mit einem Innentürblech und einer Außentür mit einem Außentürblech zeigt und beschreibt. Die Innentür verfügt dabei über Mittel zum Schließen der Tür 5, die vorzugsweise mit an dem Gehäuse 2 angebrachten Gegenhalterelementen zusammenwirken, damit die Tür 5 vollständig und dicht zugehalten werden kann. Die Außentür weist Mittel zur Bildung der Gerätefrontseite auf, z.B. zum Befestigen einer Dekor- oder Vorsatzplatte, so dass sie im wesentlichen eine dekorative Funktion wahrnimmt. Im Falle der Geschirrspülmaschine 1 übernimmt sie darüber hinaus auch eine Schutzfunktion für im Zwischenraum zwischen Innentür und Außentür angeordnete Einbauelemente, zu denen beispielsweise die vorzugsweise in 25

einem nicht näher beschriebenen Blendenkasten befindlichen Bedien- und Anzeigeelemente sowie der Programmwahlschalter und das Programmsteuergerät gehören. Die Oberseite von Gehäuse 2 und Tür 5 ist üblicherweise durch eine Arbeitsplatte abgeschlossen, die im Ausführungsbeispiel abgenommen ist, zur Ermöglichung des Unterstellens unter eine durchgehende Arbeitsplatte der Küchenmöbelzeile.

[0017] Im Bereich des Sockelrücksprungs 4 schließt sich an die Tür 5 eine Sockelblende 9 an, die gemäß Figur 1 eine - zumindest nahezu einer vertikalen Lage entsprechende - Ausgangsstellung bei geschlossener Tür 5 und eine - wiederum zumindest nahezu einer vertikalen Lage entsprechende - Zielstellung gemäß Figur 2 bei geöffneter Tür 5 einnehmen kann. Vorteilhafterweise wird als Sockelblende 9 eine im Original der Küchenmöbel gestaltete Möbel-Sockelblende für eine möglichst einheitliche Optik von Geräte- und Möbelfront auf einem Befestigungsblech 12 angebracht. Die Tür 5 und die Sockelblende 9 bilden somit im eingebauten Zustand der Geschirrspülmaschine 1 die Maschinenfront, die den Korpus des Haushaltgeräts abdecken. Zwischen der Unterseite des Korpus und dem Küchenboden ist vorzugsweise noch eine Abschlussblende 8 zur Abdeckung der nicht gezeigten Stellfüße und zumindest eines Teils des Gehäusebodens 3 angeordnet. 30

[0018] Gemäß dem Gegenstand der Erfindung ist die Tür 5 derart gestaltet, dass zwischen dem Gehäuse 2 bzw. Gehäuseboden 3 und der Sockelblende 9 ein - vorzugsweise in seinen Abmessungen flexibel anpassbares - Scharnier 10, erfindungsgemäß ein Mehrgelenkscharnier, angeordnet ist, durch das die Sockelblende 9 von der Ausgangsstellung gemäß Figur 1 in etwa vertikaler Richtung nach unten in die Zielstellung gemäß Figur 2 bewegbar ist, in der die Sockelblende 9 etwa senkrecht angeordnet ist. Von Vorteil ist dabei, wenn das Scharnier 10 an dem Gehäuse 2 und an der Sockelblende 9 schwenkbar gelagert ist. Besonders vorteilhaft ist, dass das Scharnier 10 an beiden Seiten der Tür 5 jeweils an einem Türscharnier 6 befestigt ist. Sobald nämlich ein Benutzer der Geschirrspülmaschine 1 die Tür 5 aus der Schließstellung in Richtung der Offenstellung über die horizontale Achse 7 bewegt, wird das Scharnier 10 von seiner ursprünglichen horizontalen Lage ausgelenkt und führt die Sockelblende 9 auf etwa geradem Weg nach unten in Richtung des Küchenbodens. 35

[0019] Die von der Sockelblende 9 eingenommene Zielstellung bei geöffneter Tür 5 zeigt Figur 2. Während das Scharnier 10 eine Drehbewegung erfährt, vollzieht die Sockelblende 9 lediglich die etwa gerade Bewegung in etwa vertikaler Richtung von oben nach unten. Das Scharnier 10 ist in günstiger Weise im Bereich des Sockelrücksprungs 4 angeordnet. Vor allem ist die Sockelblende 9 mit Scharnier 10 so ausgelegt, dass sie nicht den Küchenboden und die Abschlussblende 8 berührt. Eine zusätzlich als Sperr- bzw. Stopeinrichtung für die Bewegung des Scharniers 10 und der Sockelblende 9 in dem Raum des Sockelrücksprungs 4 wird nicht benötigt. 40 45 50 55

[0020] Wie in Figur 3 am besten erkennbar ist, besteht das als Mehrgelenkscharnier ausgestaltete Scharnier 10 aus zwei an einem fest mit dem Gehäuse 2 verbundenen Halter 11 und an einer winkelig abgebogenen Seite des Befestigungsblechs 12 drehbar gelagerten Hebeln 13, 14, wobei der in Einbaulage oberhalb angeordnete Schwenkhebel 14 über eine Lagerung 15 auf dem Halter 11, die als Drehpunkt wirkt, hinausragt und auf der dem Befestigungsblech 12 gegenüberliegenden Seite mit einem weiteren Hebel 16 drehbar verbunden ist, der seinerseits an dem am Türscharnier 6 befestigten Halter 17 drehbar gelagert ist.

[0021] Bei der Bewegung der Tür 5 und des Türscharniers 6 beim Öffnen der Tür 5 nach oben wird der Hebel 16 ebenfalls nach oben gezogen, wodurch der Hebel 14 durch die Schwenkbewegung um die Lagerung 15 am Halter 11 die Sockelblende 9 nach unten bewegt. Der Hebel 13 führt die Sockelblende 9 in gerader Bewegung etwa senkrecht nach unten.

[0022] Durch die etwa gerade Bewegung der Sockelblende 9 nach unten wird erfindungsgemäß ein mögliches Anstoßen am Gehäuse 2, 3 sicher und mit einfachen Mitteln eines Scharniers 10 verhindert. Die gemäß der Erfindung gestaltete Tür 5 ist somit prinzipiell unabhängig von dem zur Verfügung stehenden Raum des Sockelrücksprungs 4 - insbesondere auch für hohe Küchen mit niedrigen Sockelhöhen - für beliebige Haushaltsgeräte, besonders aber für Geschirrspülmaschinen 1 vorteilhaft einsetzbar.

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät (1) mit einer Tür (5) mit einem frontseitigen Sockelrücksprung (4), die um eine horizontale Achse schwenkbar ausgebildet ist und an die sich im Bereich des Sockelrücksprungs eine Sockelblende (9) anschließt, die eine Ausgangsstellung bei geschlossener Tür und eine Zielstellung bei geöffneter Tür einnehmen kann, wobei die Sockelblende (9) von der Ausgangsstellung durch ein zwischen einem Gehäuse (2, 3) des Haushaltsgeräts und der Sockelblende (9) angeordnetes Scharnier (10) in etwa vertikaler Richtung nach unten in die Zielstellung bewegbar ist, in der die Sockelblende (9) etwa senkrecht angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (10) ein Mehrgelenkscharnier ist.
2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (10) am Gehäuse (2, 3) und an der Sockelblende (9) schwenkbar gelagert ist.
3. Haushaltsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (10) im Bereich des Sockelrücksprungs (4) angeordnet ist.

4. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (10) an einem Torscharnier (6) befestigt ist.

5. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das als Mehrgelenkscharnier ausgestaltete Scharnier (10) aus zwei an einem fest mit dem Gehäuse (2) verbundenen Halter (11) und an einer winkelig abgebogenen Seite eines Befestigungsblechs (12) drehbar gelagerten Hebeln (13, 14) besteht, wobei der in Einbaulage oberhalb angeordnete Schwenkhebel (14) über eine Lagerung (15) auf dem Halter (11), die als Drehpunkt wirkt, hinausragt und auf der dem Befestigungsblech (12) gegenüberliegenden Seite mit einem weiteren Hebel (16) drehbar verbunden ist, der seinerseits an einem am Türscharnier (6) befestigten Halter (17) drehbar gelagert ist.

6. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät als Geschirrspülmaschine (1) ausgebildet ist.

Claims

1. Domestic appliance (1) with a door (5) with a frontal pedestal recess (4), which door is constructed to be pivotable about a horizontal axis and adjoining which in the region of the pedestal recess is a pedestal panel (9) which can adopt an initial setting when the door is closed and a desired setting when the door is open, wherein the pedestal panel (9) is movable from the initial setting in approximately vertical direction downwardly into the desired setting, in which the pedestal panel (9) is arranged to be approximately vertical, by a hinge (10) arranged between a housing (2, 3) of the domestic appliance and the pedestal panel (9), **characterised in that** the hinge (10) is a multi-joint hinge.
2. Domestic appliance according to claim 1, **characterised in that** the hinge (10) is pivotably mounted at the housing (2, 3) and at the pedestal panel (9).
3. Domestic appliance according to claim 1 or 2, **characterised in that** the hinge (10) is arranged in the region of the pedestal recess (4).
4. Domestic appliance according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the hinge (10) is fastened to a door hinge (6).
5. Domestic appliance according to claim 1, **characterised in that** the hinge (10) formed as a multi-joint hinge consists of two mounts (11), which are fixedly connected with the housing (2), and levers (13, 14),

which are rotatably mounted at an angularly bent-away side of a fastening plate (12), wherein the pivot lever (14) arranged at the top in installation position projects beyond a mounting (15), which acts as a fulcrum, on the mount (11) and is rotatably connected on the side opposite the fastening plate (12) with a further lever (16), which in turn is rotatably mounted on a mount (17) fastened to the door hinge (6).

5

6. Domestic appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the domestic appliance is constructed as a dishwasher (1).

10

Revendications

15

1. Appareil ménager (1) avec une porte (5) comprenant un retrait de socle (4) du côté frontal, qui est exécuté de manière pivotante autour d'un axe horizontal et auquel se raccorde une plinthe (9) dans la zone du retrait de socle, qui peut prendre une position initiale lorsque la porte est fermée et une position finale lorsque la porte est ouverte, la plinthe (9) étant déplaçable de la position initiale, vers le bas en direction à peu près horizontale, en position finale, au moyen d'une charnière (10) disposée entre un boîtier (2, 3) de l'appareil ménager et la plinthe (9), dans laquelle position finale la plinthe (9) est disposée à peu près verticalement, **caractérisé en ce que** la charnière (10) est une charnière à plusieurs joints.
2. Appareil ménager selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la charnière (10) est logée de manière pivotante sur le boîtier (2, 3) et sur la plinthe (9).
3. Appareil ménager selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la charnière (10) est disposée dans la zone du retrait de socle (4).
4. Appareil ménager selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la charnière (10) est fixée sur une charnière de porte (6).
5. Appareil ménager selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la charnière (10) exécutée comme charnière à plusieurs joints est constituée de deux leviers (13, 14) logés de manière pivotante sur un support (11) raccordé de manière fixe au boîtier (2) et sur un côté d'une tôle de fixation (12), courbé à angle, le levier de pivotement (14) disposé au-dessus en position d'installation dépassant au-dessus d'un logement (15) placé sur le support (11), ce logement servant de point de rotation, et étant raccordé de manière pivotante à un autre levier (16) sur le côté opposé à la tôle de fixation (12), ce levier étant de son côté logé de manière pivotante sur un support (17) fixé sur la charnière de porte (6).

20

25

30

35

40

45

50

55

6. Appareil ménager selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil ménager est exécuté comme lave-vaisselle (1).

Fig.1

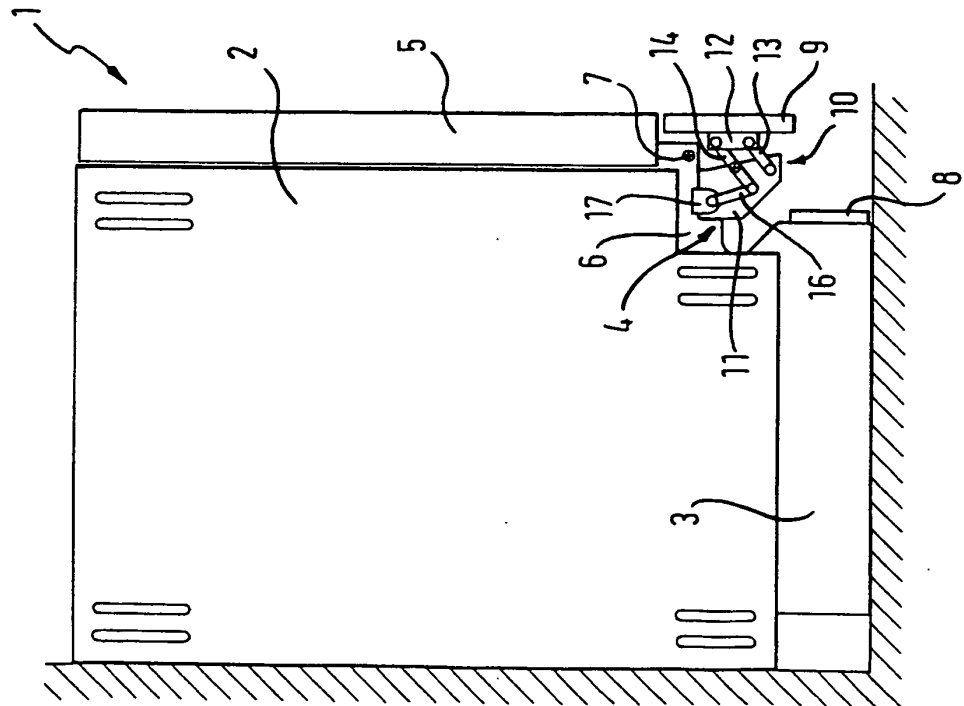


Fig.2

