

(19)



(11)

EP 2 313 692 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.02.2017 Patentblatt 2017/07

(51) Int Cl.:
E05D 5/02 (2006.01) **E05D 7/00** (2006.01)
F24C 15/30 (2006.01) **A47B 77/08** (2006.01)
F25D 23/10 (2006.01) **F24C 15/02** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09780544.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/058962

(22) Anmeldetag: **14.07.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/007048 (21.01.2010 Gazette 2010/03)

(54) **HAUSGERÄT**

HOUSEHOLD APPLIANCE

APPAREIL MENAGER

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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**

(30) Priorität: **17.07.2008 DE 102008033535**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.04.2011 Patentblatt 2011/17

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

(72) Erfinder:
• **DECASTRO PARDO, Jorge**
83368 St. Georgen (DE)
• **DENGLER, Klaus**
83471 Schöna am Königssee (DE)
• **LOHNER, Peter**
83352 Altenmarkt a.d. Alz (DE)

- **MEYER, Manfred**
83301 Traunreut (DE)
- **SCHILCHER, Michael**
83301 Traunreut (DE)
- **SCHLAG, Rupert**
83483 Bischofswiesen (DE)
- **STEINBECK, Martin**
83342 Tacherting (DE)
- **UNTERREINER, Christian**
83404 Ainring (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 707 185 WO-A-03/073006
WO-A-2004/038145 CN-A- 101 191 396
DE-A1- 3 308 032 DE-A1- 4 239 408
DE-A1- 19 644 799 DE-A1- 19 935 988
DE-U1- 20 318 701 US-A1- 2006 244 351

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 313 692 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Hausgerät mit einer stationären Gerätefront und einer von Teilen dieser Gerätefront mit definiertem Abstand umgebenen, um eine stationäre Drehachse drehbaren Gerätetür.

[0002] Bei Hausgerät z. B. bei Backöfen mit einer wischfreundlichen flächenbündigen Gerätefront einschließlich einer in dieser Gerätefront enthaltenen mobilen z. B. um eine Drehachse drehbaren Gerätetür, die nur in der Schließstellung mit den stationären übrigen Bestandteilen der Gerätefront flächenbündig ist, sind zwischen den mobilen und stationären Teilen der Gerätefront Luftspalte vorhanden, die einerseits eine freie, ungehinderte Bewegbarkeit dieses mobilen Teils, also der Gerätetür, gewährleisten sollen und andererseits unter anderem aus Gründen der optischen Anmutung eine sehr geringe - und deshalb fertigungstechnisch schwierig zu erhaltene - und auch über größere Spaltlängen konstant eingestellte Spaltbreite und Parallelität bezüglich der angrenzenden Flanken haben sollen.

[0003] Diese Problematik ergibt sich insbesondere bei einem an sich bekannten Backofen, bei dem die Ofenfront gebildet ist durch eine oberhalb einer Ofentür befindliche großflächige Bedien- und Anzeigefläche mit zahlreichen Bedien- und Anzeigeorganen und durch flächenbündig und einstückig beidseitig der Frontfläche der Ofentür nach unten anschließende, schmale Frontleisten. Bei diesem einteiligen stationären U-förmigen Frontteil ergeben sich zwar möglicherweise weniger Befestigungsstellen der beidseitig der Ofentür befindlichen schmalen Frontleisten im Vergleich mit als separate Teile ausgebildeten und individuell lagemäßig justierbaren Seitenleisten, jedoch zeigen sich in der Praxis gewisse Montageprobleme bezüglich einer konstanten Spaltbreite und Spalt-Parallelität, bedingt durch die infolge Einteiligkeit unjustifizierbare Anbindung jeweils eines Endes der Frontleisten und durch die Instabilität dieser schmalen Frontleisten am entgegengesetzten Ende jeder Frontleiste.

[0004] Aus dem Dokument EP 0 707 185 A2 ist ein Einbaukältegerät bekannt, welches ein Gehäuse aufweist, an welchem ein Scharnierarm eines Türscharniers festgesetzt ist, dessen zweiter Scharnierarm mit der Gerätetür verbunden ist. Der am Gehäuse angebrachte Scharnierarm ist im Einbauzustand einer benachbarten Möbelseitenwand eines Möbelumbaus zugewandt. Am feststehenden Scharnierarm ist ein Zentrierstück angebracht, welches sich im Einbauzustand in einem Spalt zwischen dem Scharnierarm und der benachbarten Möbelseitenwand befindet. Die Dicke des Zentrierstücks ist abhängig von der Dicke der benachbarten Möbelseitenwand und kann 16 mm oder 19 mm betragen.

[0005] Das Dokument DE 199 35 988 A1 beschreibt ebenfalls ein Einbaukältegerät, welches in eine Möbelnische einer Küchenzeile eingebaut werden kann. Das Einbaukältegerät weist ein Gehäuse auf, wie auch eine Gerätetür, welche am Gehäuse mit Hilfe eines Schar-

niers angelenkt ist. Der ortsfeste Scharnierarm ist an seiner einer seitlichen Nischenwand zugewandten Außenseite mit einem Distanzteil ausgestattet, welches einen Einführkeil zum erleichterten Einsetzen des Einbaukältegerätes in die Einbaunische aufweist, so dass das Gerätegehäuse mittig zu den seitlichen Nischenwänden ausgerichtet werden kann.

[0006] Ein Einbaukältegerät ist außerdem aus der Druckschrift DE 196 44 799 A1 bekannt. Das Einbaukältegerät kann in eine Möbelnische eingesetzt werden, deren Breite von seitlichen Nischenwänden begrenzt ist. An einer der Tür zugeordneten vorderen Stirnseite eines Gerätegehäuses ist ein Scharnierarm angebracht, welcher im Wesentlichen als Winkelprofil mit ungleich langen Scharnierarmschenkeln ausgeführt ist, von denen der längere Scharnierarmschenkel zur Festsetzung des Türscharniers am Gehäuse des Einbaukältegerätes dient. Der kürzere Scharnierarmschenkel dient zur Festsetzung des Einbaukältegerätes in der Möbelnische und ist zu diesem Zwecke mit einer Durchgangsbohrung ausgestattet. Zwischen dem kürzeren Scharnierarmschenkel und der dazu im Abstand benachbart angeordneten Nischenwand ist ein zur mittigen Ausrichtung des Einbaukältegerätes zwischen den Nischenwänden dienendes Distanzelement angeordnet. Die Dicke des Distanzelements kann 16 mm oder 19 mm betragen.

[0007] Die Druckschrift US 2006/0244351 A1 beschreibt einen Kühlschrank mit einem Gerätegehäuse und einer am Gehäuse schwenkbar gelagerten Tür. Die Tür ist am Gerätegehäuse über ein Scharnier angelenkt, welches zwei verschiedene Funktionen aufweist: Neben seiner eigentlichen Schwenkfunktion besitzt das Scharnier auch die Funktion der Verstellung der Höhe der Tür. Die Höhe der Tür kann in vertikaler Richtung durch Drehen einer Schraube verstellt werden. Dabei wird die Lage der Tür in Bezug auf das Gerätegehäuse in vertikaler Richtung verändert.

[0008] Die WO 03/073006 A offenbart weiteren relevanten Stand der Technik.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, bei einem Hausgerät der eingangs genannten Art die aus stationären und mobilen Teilen bestehende Gerätefront so auszugestalten, dass insbesondere bei einstückig von einem Basisteil aus freiragenden Frontleisten die Spaltbreite und die Parallelität des Abstandspaltes zwischen den stationären und dem mobilen Teil der Gerätefront mit einfachen Mitteln eingestellt werden kann.

[0010] Diese Aufgabe wird bei einem Hausgerät der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass in einem zwischen den der geschlossenen Gerätetür benachbarten Teilen der Gerätefront und der angrenzenden Gerätetür ausgebildeten Spalt mindestens ein Distanzhalter angeordnet ist, der sich einerseits an dem mindestens einen Teil der stationären Gerätefront und andererseits an Scharnierteilen der Drehachse der mobilen Gerätetür abstützt.

[0011] Der erfindungsgemäßen Lösung liegt die Er-

kenntnis zu Grunde, zum Erhalt einer konstanten Spaltbreite und Parallelität des Abstandes zwischen stationärem und mobilen Gerätefrontteil den z. B. instabilen und der an sich stationären Gerätefront zugehörigen Teil an einem - wiederum stationären - Bestandteil der mobilen Gerätetür, nämlich an Ihrer Drehachse oder an deren unmittelbar benachbarten Scharnierteile mittels des vorzugsweise verstellbaren Distanzhalters abzustützen.

[0012] Erfindungsgemäß weist der mindestens eine Distanzhalter ein vorzugsweise als Schraube ausgebildetes Justierelement zur Einstellung des geforderten definierten Abstandes zwischen den einander zugekehrten Teilen von Gerätefront und geschlossener Gerätetür auf. Damit kann mittels des Justierelements eine Fein-Justierung während der Montagearbeiten vorgenommen werden.

[0013] Eine sehr einfache Montage des Distanzhalters an dem jeweiligen Teil der Gerätefront z. B. an dem, der Drehachse benachbarten Ende des Bestandteiles der stationären Gerätefront kann dadurch erfolgen, dass der Distanzhalter ein Klemmelement aufweist, mit dem er vorzugsweise an der Gerätefront durch Klemmkraft befestigbar ist.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Hausgerät als Backofen ausgeführt ist und ausgebildet ist mit einer, eine Bedien- und Anzeigefläche aufweisenden stationären Gerätefront und mit einer im Schließzustand im Wesentlichen flächenbündig zur Gerätefront befindlichen, um eine Drehachse drehbaren Gerätetür, die beidseitig eingefasst ist von einstückig mit der Bedien- und Anzeigefläche verbundenen schmalen Frontleisten, an deren freien Enden die Distanzhalter befestigt sind.

[0015] Die Erfindung ist anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels nachstehend erläutert.

[0016] Es zeigt:

- Fig. 1 die Frontansicht eines als Backofen ausgebildeten Hausgeräts,
- Fig. 2 eine vergrößerte Teil-Frontansicht des Backofens in einem in Fig. 1 durch einen Kreis gekennzeichneten Teilbereich,
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der Teil-Ansicht gemäß Fig. 2 ohne die in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigten Fronflächen,
- Fig. 4 in perspektivischer Darstellung einen Distanzhalter gemäß den Figuren 2 und 3.

[0017] Die Fig. 1 zeigt die Frontansicht eines Hausgeräts in Gestalt eines Backofens. Die Gerätefront/Ofenfront 1 besteht unterhalb eines Aufsatzes 2 z. B. einer oberen Abdeckung einer Arbeitsplatte oder einer Kochzone aus einer Bedien- und Anzeigefläche 3 mit Bedien- und Anzeigeelementen 4, mit damit einstückig verbunde-

nen vertikalen, schmalen Frontleisten 5 und aus der Frontfläche einer Gerätetür 6, die um eine der Bedien- und Anzeigefläche 3 vertikal gegenüberliegenden Drehachse 7 mittels einer Handhabe 8 aus der Schließstellung gemäß den Figuren in eine Öffnungsstellung drehbar ist und damit einen hinter der Gerätetür 6 befindlichen Behandlungsraum bzw. Garraum zugänglich macht.

[0018] Wie in Fig. 1 gezeigt sind zwischen den stationären Teilen d. h. der Bedien- und Anzeigefläche 3 und den vertikalen, freiragenden und schmalen Frontleisten 5 vertikale Abstände bzw. Spalte S vorhanden, die optimalerweise eine konstante Spaltbreite (S) und eine weitestgehende Parallelität zwischen den Flanken der Frontleiste 5 und derjenigen der Gerätetür 6 haben sollen.

[0019] Während in Fig. 2 die äußeren Umrisskanten und die dazu parallelen Biegekanten einer der stationären Frontleisten 5 und der benachbarten mobilen Gerätetür 6 gezeigt sind, verdeutlicht Fig. 3 diese Teile ohne die Frontflächen im Sinne einer Schnittdarstellung. Dabei besitzt jede Frontleiste 5 als Biegeteil ein im Querschnitt von der Bedien- und Anzeigefläche 3, also beim aufrecht stehenden Hausgerät von oben her gesehen ein U-förmiges Profil mit der geschlossenen Leistenfrontfläche 9 (Fig. 2) und mit abgebogenen Abkantungen 10. Die langgestreckten, schmalen und deshalb relativ instabilen beiden Frontleisten 5 sind aus montage-technischen Gründen leicht zueinander hingeneigt gefertigt, so dass bei der Gerätemontage mittels eines zwischen den inneren Abkantungen 10 und den angrenzenden seitlichen Begrenzungskanten der Gerätetür 6 platzierten, in Fig. 4 als Einzelheit gezeigten Distanzhalters 11 ein definierter Abstand d. h. eine konstante Spaltbreite 5 sowie eine exakte Parallelität dieser beiden Spalten herstellbar ist. Hierzu wird der Distanzhalter 11 mittels eines federnden Klemmelements 12 auf das untere Ende der Abkantung 10 jeder Frontleiste 5 aufgesteckt. Jeder Distanzhalter 11 besitzt in einer, einen Gewindeanteil aufweisenden Bohrung 13 (Fig. 4) ein einstellbares Justierelement 14 in Gestalt einer Schraube, welches Justierelement sich an der Drehachse 7 selbst bzw. an stationären Scharnierteilen 15 dieser Drehachse 7 abstützt. In Fig. 3 ist das Scharnier 16 im Detail dargestellt, das den genannten stationären Scharnierteil 15, mobile Verbindungsteile 17 für die Halterung der Gerätetür 6 sowie die Drehachse 7 selbst aufweist. Mittels des Justierelements 14 wird ein definierter Abstand S zwischen den stationären Frontleisten 5 und den Begrenzungskanten der mobilen d. h. drehbaren Gerätetür 6 in deren Schließstellung eingestellt.

Patentansprüche

1. Hausgerät mit einer stationären Gerätefront (1), die eine Bedien- und Anzeigefläche (3) mit Bedien- und Anzeigeelementen (4) und damit einstückig verbundenen vertikalen, schmalen Frontleisten (5) aufweist,

und einer von Teilen dieser Gerätefront (1) mit definiertem Abstand (S) umgebenen, um eine stationäre Drehachse (7) drehbaren Gerätetür (6), **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den der geschlossenen Gerätetür (6) benachbarten Teilen (5) der Gerätefront (1) ein Distanzhalter (11) mit einem Justierelement (14) zur Einstellung des definierten Abstandes (S) zwischen den einander zugekehrten Teilen (5) von Gerätefront (1) und geschlossener Gerätetür (6) an den freien Enden der Frontleisten (5) befestigt ist, der sich einerseits an mindestens einem Teil (5) der stationären Gerätefront (1) und andererseits an Scharnierteilen (15) der Drehachse (7) der mobilen Gerätetür (6) abstützt, so dass der definierte Abstand (S) zwischen den Frontleisten (5) und der Gerätetür (6) durch das Justierelement (14) einstellbar ist.

2. Hausgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Justierelement (14) als Schraube ausgebildet ist.
3. Hausgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Distanzhalter (11) ein Klemmentelement (12) aufweist, mit dem er vorzugsweise an der Gerätefront (1) durch Klemmkraft befestigbar ist.
4. Hausgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es als Backofen ausgeführt ist und mit einer im Schließzustand im Wesentlichen flächenbündig zur Gerätefront (1) befindlichen, um eine Drehachse (7) drehbaren Gerätetür (6), die beidseitig eingefasst ist von den Frontleisten (5).

Claims

1. Domestic appliance with a stationary appliance front (1), which has an operating and display surface (3) with operating and display elements (4) and narrow vertical front strips (5) connected integrally thereto, and an appliance door (6), which is surrounded by parts of said appliance front (1) with a defined spacing (S) and can be rotated about a stationary axis of rotation (7), **characterised in that** between the parts (5) of the appliance front (1) adjacent to the closed appliance door (6), a spacer (11) with an adjustment element (14) for setting the defined spacing (S) between the parts (5) of the appliance front (1) and closed appliance door (6) turned towards one another is fastened to the free ends of the front strip (5), which spacer (11) is braced on the one hand against at least one part (5) of the stationary appliance front (1) and on the other hand against hinge parts (15) of the axis of rotation (7) of the mobile appliance door (6), so that the defined spacing (S) between the front strips (5) and the appliance door (6) can be set by

the adjustment element (14).

2. Domestic appliance according to claim 1, **characterised in that** the adjustment element (14) is embodied as a screw.
3. Domestic appliance according to claim 2, **characterised in that** the spacer (11) has a clamping element (12), with which it can preferably be fastened to the appliance front (1) by clamping force.
4. Domestic appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** it is configured as an oven and with an appliance door (6), which, in the closed state, is located essentially flush with respect to the appliance front (1) and can be rotated about an axis of rotation (7), which is bordered on both sides by the front strips (5).

Revendications

1. Appareil ménager comprenant une façade d'appareil (1) stationnaire qui présente une surface de commande et d'affichage (3) munie d'organes de commande et d'affichage (4) et des baguettes frontales (5) étroites verticales, reliées d'une seule pièce à ces organes, et comprenant une porte d'appareil (6) rotative autour d'un axe de rotation stationnaire (7), entourée avec écart défini (S) par des parties de cette façade d'appareil (1), **caractérisé en ce qu'**entre les parties (5) de la façade d'appareil (1) adjacentes à la porte d'appareil (6) fermée, une entretoise (11) est fixée sur les extrémités libres des baguettes frontales (5) à l'aide d'un élément d'ajustement (14) pour le réglage de l'écart défini (S) entre les parties (5) tournées l'une vers l'autre de la façade d'appareil (1) et la porte d'appareil fermée (6), laquelle entretoise s'appuie d'une part sur au moins une partie (5) de la façade d'appareil (1) stationnaire et d'autre part sur des pièces de charnière (15) de l'axe de rotation (7) de la porte d'appareil (6) mobile, de sorte que l'écart défini (S) est réglable entre les baguettes frontales (5) et la porte d'appareil (6) au moyen de l'élément d'ajustement (14).
2. Appareil ménager selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément d'ajustement (14) est réalisé comme vis.
3. Appareil ménager selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'entretoise (11) présente un élément de serrage (12) à l'aide duquel elle peut être fixée de préférence sur la façade d'appareil (1) par force de serrage.
4. Appareil ménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il**

est réalisé comme four et comprend une porte d'appareil (6) rotative autour d'un axe de rotation (7), se trouvant essentiellement au même niveau que la façade d'appareil (1) à l'état de fermeture, laquelle porte d'appareil est bordée de chaque côté par les baguettes frontales (5).

10

15

20

25

30

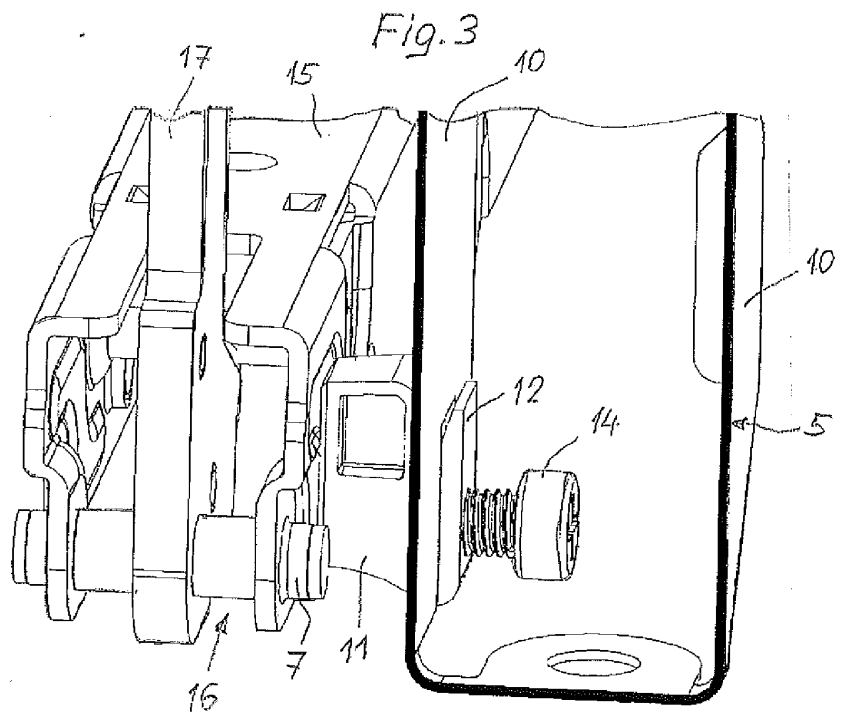
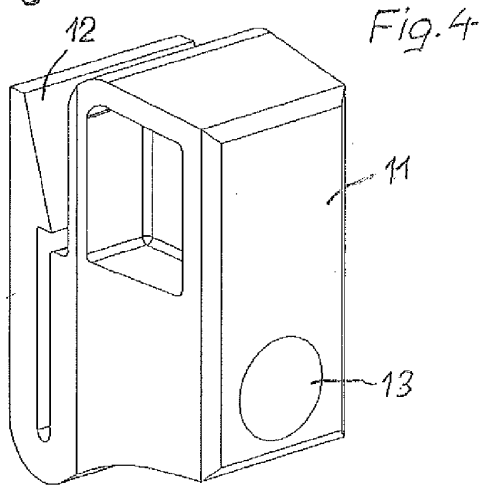
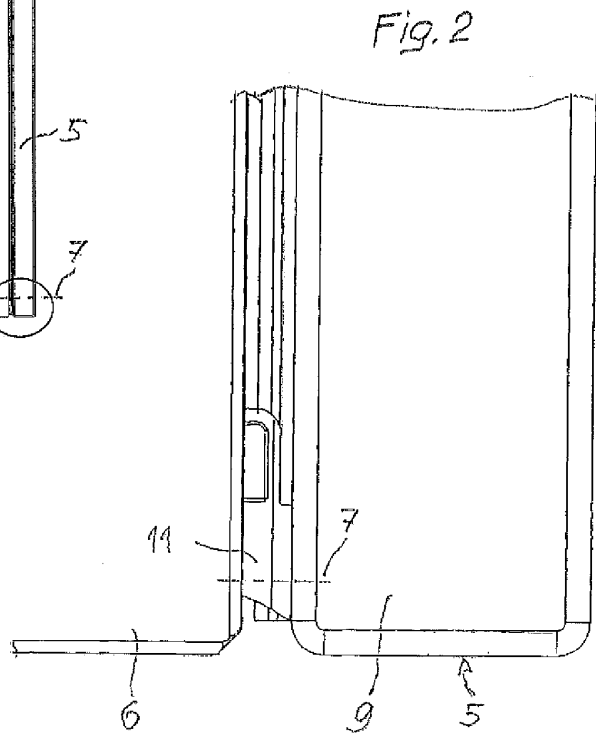
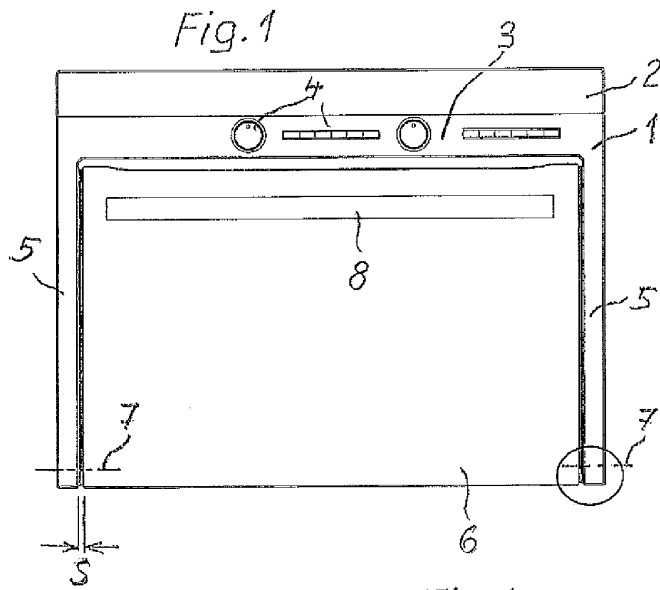
35

40

45

50

55



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0707185 A2 [0004]
- DE 19935988 A1 [0005]
- DE 19644799 A1 [0006]
- US 20060244351 A1 [0007]
- WO 03073006 A [0008]