

(19)



(11)

EP 2 778 275 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.09.2014 Patentblatt 2014/38

(51) Int Cl.:
D06F 39/12 (2006.01) D06F 58/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14158713.9**

(22) Anmeldetag: **11.03.2014**

(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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **13.03.2013 DE 102013102509**

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Ewert, Andreas**
33829 Borgholzhausen (DE)
• **Moll, Felix**
32657 Lemgo (DE)
• **Wiebe, Peter**
33818 Leopoldshöhe (DE)
• **Bayard, Christian**
44869 Bochum (DE)

(54) **Gehäuse für Haushaltsgeräte wie beispielsweise Wäschetrockner, Waschmaschine, Geschirrspülmaschine oder dergleichen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gehäuse (1) für Haushaltsgeräte wie beispielsweise Wäschetrockner, Waschmaschine, Geschirrspülmaschine oder dergleichen, welches in seiner Grundbauform ein Bodenmodul (2), eine Rückwand (3), Seitenwände (4, 5) und eine Vorderwand (6) umfasst. Gemäß der Erfindung sind die Seitenwände (4, 5) zum rahmenlosen Aufbau des Gehäuses (1) zwi-

schen der Vorderwand (6) und der Rückwand (3) im oberen Bereich unter Einbindung von Blechwinkeln (7) und formschlüssiger Verbindung festgelegt, wobei im unteren Bereich die Seitenwände (4, 5) am Bodenmodul (2) in einem unter einem Spiel gehaltenen Formschluss eingebunden sind.

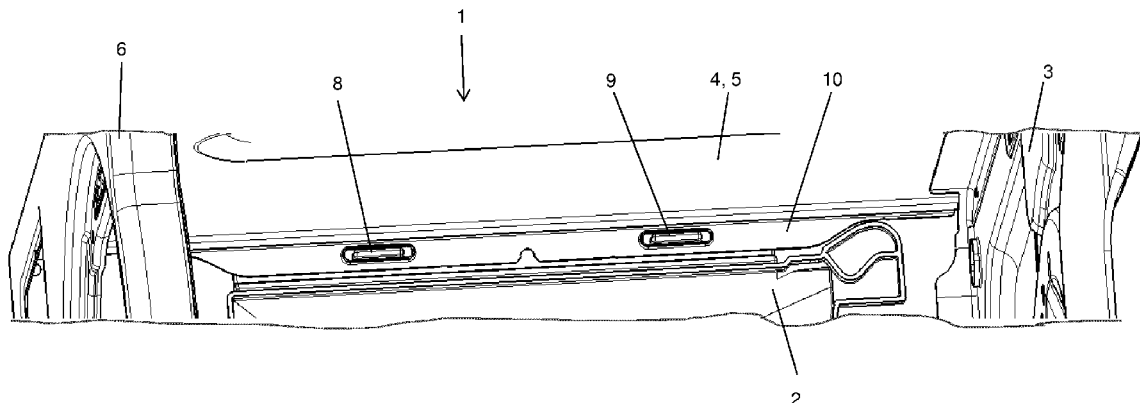


Fig. 1

EP 2 778 275 A1

Beschreibung

[0001] Gehäuse für Haushaltsgeräte wie beispielsweise Wäschetrockner, Waschmaschine, Geschirrspülmaschine oder dergleichen.

[0002] Die Erfindung betrifft ein Gehäuse für Haushaltsgeräte wie beispielsweise Wäschetrockner, Waschmaschine, Geschirrspülmaschine oder dergleichen, welches in seiner Grundbauform ein Bodenmodul, eine Rückwand, Seitenwände und eine Vorderwand umfasst.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind gemäß der DE 103 03 131, der DE 198 23 424 sowie aus der DE 38 13 462 Waschmaschinengehäuse bzw. Gehäuse für Haushaltsgeräte bekannt. Bei diesen aus dem Stand der Technik bekannten Gehäusen gibt es unterschiedliche Gehäusebauformen für die jeweilige Oberfläche oder Montageart, was eine frühe Variantenbildung beim Gehäuseaufbau erfordert. Bei den Gehäusen müssen die von außen auf das Gerät wirkenden Lasten passend verteilt werden. Die von außen sichtbaren Spaltbilder sollen möglichst eng und gleichmäßig sein. Bei einem Sackkarreneinsatz seitlich unter die Seitenwand dürfen keine Verformungen der Seitenwand auftreten, zudem sollen die gewählten Lösungen möglichst montagefreundlich sein.

[0004] Der Erfindung stellt sich somit das Problem ein Gehäuse für ein Haushaltsgerät, wie beispielsweise einen Wäschetrockner derart weiter zu bilden, welches die geschilderten Nachteile überwindet, wobei insbesondere der Seitenwandbereich des Gehäuses die hinreichende Formstabilität aufweist, so dass ein Ausbeulen bei Einsatz einer Sackkarre von der Seite her unterbunden wird.

[0005] Erfindungsgemäß wird dieses Problem mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0006] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen darin, dass eine einfache Montage der Seitenwände gewährleistet wird, wobei von außen seitlich wirkende Kräfte beim Transport aufgenommen werden können, die in das Gehäuse weitergeleitet werden. Somit wird ein sicherer Sackkarreneinsatz von der Seite unter der Seitenwand her gewährleistet, ohne dass eine Verformung der Seitenwand erfolgen kann, wobei insbesondere von außen das sichtbare Spaltbild möglichst eng und gleichmäßig ist. Die Seitenwände bekommen ihre Höhenposition über die Auflage der Winkel auf der Vorderwand. Damit ist die Seitenwand in der Höhenposition nicht überbestimmt. Die Seitenwand liegt unten nicht auf dem Bodenmodul auf. Damit die Seitenwand an der unteren Abkantung in Y-Richtung grob geführt wird und somit nicht ausbeulen kann, greifen jeweils links und rechts zwei Zapfen des Bodenmoduls von unten durch Löcher der Seitenwand. In X-Richtung haben die Zapfen deutlich Luft zur Seitenwand. Für eine einfachere Montage der Seitenwand ans Gehäuse sind die Zapfen einseitig stark eingeschränkt, da beim Montieren die Seitenwände eher

zu weit nach außen aufstehen und dann beim Montieren nach innen herangeholt werden. Die Schräge ist daher bewusst so ausgeführt, dass die Seitenwand beim Montieren (Seitenwand wird in Haken eingeführt und dann in die Haken an der Vorderwand heruntergedrückt) unten in die Zapfen des Bodenmoduls von außen nach innen zur Trommelmitte herangezogen wird. Da die Seitenwand in Y-Richtung vorne über die Vorderwand/Haken und hinten über die Rückwand geführt wird, haben die durchgestellten Löcher der Seitenwand etwas mehr Luft in Y-Richtung, um die Montage nicht zu schwierig zu gestalten, wobei zudem diese Formschlüsse auch nicht maßbestimmend für die Gehäusebreite sein sollen, sondern diese nur gegen Ausbeulen der Seitenwand bei Sackkarreneinsatz oder anderen Einflüssen bestimmt sind. Es sind zwei Zapfen je Seitenwand eingesetzt, um das Ausbeulen nachhaltig zu vermeiden.

[0007] Erfindungsgemäß wird hierzu vorgeschlagen, dass die Seitenwände zum rahmenlosen Aufbau des Gehäuses zwischen der Vorderwand und der Rückwand im oberen Bereich unter Einbindung von Blechwinkeln festgelegt sind, wobei im unteren Bereich die Seitenwände am Bodenmodul in einem unter einem Spiel gehaltenen Formschluss eingebunden sind. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind am Bodenmodul mindestens ein oder mehrere Zapfenstege pro Seitenwand vorgesehen, auf die die untere Seitenkante der Seitenwand unter Bildung von Fügestellen steckbar ist. Die Fügestellen umfassen an der unteren Seitenkantenprofilierung der Seitenwand Lochstanzungen, die unter Bildung eines Luftspaltes die Erstreckung der Zapfenstege im angesetzten Zustand der Seitenwand einbindet. Dabei erstreckt sich in Weiterbildung die untere Seitenkantenprofilierung unter einem Luftspalt zum Bodenmodul im montierten Zustand.

[0008] In Weiterbildung der Erfindung weist die Lochstanzung zur besseren Kraftübertragung bzw. besseren Montage einen nach innen gewölbten Kragenrand auf, der insbesondere den Zapfensteg umgibt. Dabei weisen die Zapfenstege zumindest an einer Seitenkante eine Anschrägung auf, was insbesondere das Montieren beim Aufsteckvorgang erleichtert. In Weiterbildung sind die Blechwinkel mit einem Schenkel an der Innenprofilierung der Seitenwand befestigt, wobei der andere Schenkel an bzw. auf der Vorderwand bzw. Rückwand befestigt ist.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

- 50 Figur 1 eine perspektivische Teilansicht vom Bodenmodul mit angesetzter Seitenwand, die einerseits an der Vorderwand und andererseits an der Rückwand festgelegt ist;
- Figur 2 eine perspektivische Darstellung der Festlegung der Seitenwand in einer ersten Ansicht an der Vorderwand; und
- 55 Figur 3 eine weitere perspektivische Darstellung gemäß der Figur 2 von der Rückseite der Vor-

- derwand;
- Figur 4 eine Einzeldarstellung des Zapfensteiges im Bereich einer Fügestelle;
- Figur 5 eine geschnittene Seitenansicht des Zapfens in der mit Spiel behafteten Formschlussverbindung;
- Figur 6 eine geschnittene Seitenansicht des Blechwinkels an der Vorderwand;
- Figur 7 eine weitere geschnittene Darstellung der Seitenwand mit spielbehaftetem Formschluss am Bodenmodul; und
- Figur 8 eine schematische Montageabfolge der Seitenwand.

[0010] Die Figur 1 zeigt einen Teilbereich eines Gehäuses 1 für ein Haushaltsgerät, wie beispielsweise einen Wäschetrockner, wobei in der Figur 1 der untere Teilbereich im Bereich einer Seitenwand 4, 5 dargestellt ist. Das Gehäuse 1 als solches umfasst hierbei in seiner Grundbauform ein Bodenmodul 2, eine Rückwand 3, Seitenwände 4 und 5 und eine Vorderwand 6. Wie insbesondere aus der Figur 1 zu erkennen ist, ist die Seitenwand 4, 5 hierbei zwischen der Vorderwand 6 und der Rückwand 3 angebracht, wobei im unteren Bereich die Seitenwand 4, 5 unten auf dem Bodenmodul 2 aufgesetzt angebracht ist. Die Seitenwände 4, 5 sind zum rahmenlosen Aufbau des Gehäuses 1 zwischen der Vorderwand 6 und der Rückwand 3 im oberen Bereich unter Einbindung von Blechwinkeln 7, wie sie in den Figuren 2 und 3 aber auch in der Figur 6 und 7 dargestellt sind, und einer formschlüssigen Verbindung zwischen Seitenwand und Rückwand festgelegt. Dabei sind im unteren Bereich der Seitenwände 4, 5 am Bodenmodul 2 in einem unter einem Spiel gehaltenen Formschluss diese eingebunden, wie dies insbesondere aus den Figuren 1, 4, 5 und 7 hervorgeht. Am Bodenmodul 2 sind wenigstens zwei Zapfensteige 8 und 9 pro Seitenwand 4, 5 vorgesehen, auf die die untere profilierte Seitenkante 10 der Seitenwand 4, 5 unter Bildung von Fügstellen, wie diese in den Figuren 1, 4 und 5 sichtbar sind, steckbar ist.

[0011] Die Fügstellen umfassen an der unteren Seitenkantenprofilierung 10 der Seitenwand 4, 5 Lochstanzungen 11, die unter Bildung eines Luftspaltes 12 die Erstreckung der Zapfensteige 8 und 9 im angesetzten Zustand der Seitenwand 4, 5 einbinden. Diese Situation ist insbesondere deutlich in der Figur 4 zu erkennen, wo durch die Lochstanzung 11 der Zapfensteig 8, 9 spielbehaftet hindurchragt. Dabei erstreckt sich die untere Seitenkantenprofilierung 10 unter einem horizontalen Luftspalt 13 zum Bodenmodul 2 im montierten Zustand der Seitenwand 4, 5, wie dies insbesondere aus den Figuren 5 und 7 deutlich zu erkennen ist. Die Lochstanzung 11 als solches weist hierbei einen nach innen gewölbten Kragenrand 14 auf, so dass sich eine Art trichterförmige Umrandung für ein einfaches Ansetzen der Seitenwand 4, 5 am Bodenmodul 2 ergibt. In Weiterbildung weisen die Zapfensteige 8 und 9 zumindest an einer Seitenkante eine Anschrägung 15 auf, wie dies deutlich in der Figur

7 zu erkennen ist. Die Einbindung der Seitenwand 4, 5 mittels Blechwinkel 7 ist insbesondere in den Figuren 2 und 3 aber auch in den Figuren 6 und 7 dargestellt, wobei diese mit einem Schenkel 16 an der Innenprofilierung der Seitenwand 4, 5 befestigt sind, wobei der andere Schenkel 17 an bzw. auf der Vorderwand 6 bzw. der Rückwand 7 befestigt ist.

[0012] Es versteht sich nun von selbst, dass bei der Montage der Seitenwand 4, 5, wie dies in der Figur 8 veranschaulicht wird, die Seitenwand 4, 5 bei vormontierter Vorderwand 6 diese erst vorne in Haken 18 an der Vorderwand 6 eingefädelt und dann heruntergedrückt werden, wobei die Lochstanzungen 11 in den Seitenwänden 4, 5 dann auch die Zapfensteige 8 und 9 vom Bodenmodul 2 treffen müssen. Die Seitenwand 4, 5 wird dann oben mit den Blechwinkeln 7 entsprechend unter Verschraubung festgelegt.

20 Patentansprüche

1. Gehäuse (1) für Haushaltsgeräte wie beispielsweise Wäschetrockner, Waschmaschine, Geschirrspülmaschine oder dergleichen, welches in seiner Grundbauform ein Bodenmodul (2), eine Rückwand (3), Seitenwände (4, 5) und eine Vorderwand (6) umfasst,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Seitenwände (4, 5) zum rahmenlosen Aufbau des Gehäuses (1) zwischen der Vorderwand (6) und der Rückwand (3) im oberen Bereich unter Einbindung von Blechwinkeln (7) und formschlüssiger Verbindung zur Rückwand festgelegt sind, wobei im unteren Bereich die Seitenwände (4, 5) am Bodenmodul (2) in einem unter einem Spiel gehaltenen Formschluss eingebunden sind.
2. Gehäuse nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Bodenmodul (2) mindestens ein oder mehrere Zapfensteige (8, 9) pro Seitenwand (4, 5) vorgesehen sind auf die die untere Seitenkante (10) der Seitenwand (4, 5) unter Bildung von Fügstellen steckbar ist.
3. Gehäuse nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fügstellen an der unteren Seitenkantenprofilierung (10) der Seitenwand (4, 5) Lochstanzungen (11) umfassen, die unter Bildung eines Luftspaltes (12) die Erstreckung der Zapfensteige (8, 9) im angesetzten Zustand der Seitenwand (4, 5) einbinden.
4. Gehäuse nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die untere Seitenkantenprofilierung (10) sich unter einem Luftspalt (13) zum Bodenmodul (2) im

montierten Zustand der Seitenwand (4, 5) erstreckt.

5. Gehäuse nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Lochstanzung (11) einen nach innen ge- 5
wölbten Kragenrand (14) aufweist.
6. Gehäuse nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Zapfenstege (8) und (9) zumindest an einer 10
Seitenkante eine Anschrägung (15) aufweisen.
7. Gehäuse nach Anspruch 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Blechwinkel (7) mit einem Schenkel (16) 15
an der Innenprofilierung der Seitenwand (4, 5) be-
festigt sind, wobei der andere Schenkel (17) an bzw.
auf der Vorderwand (6) sowie an der Rückwand (3)
über eine formschlüssige Verbindung angebunden
ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

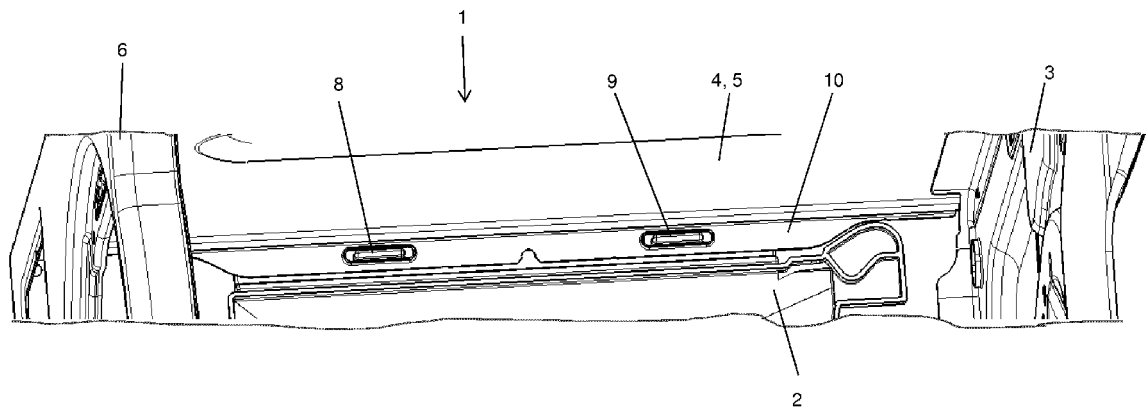


Fig. 1

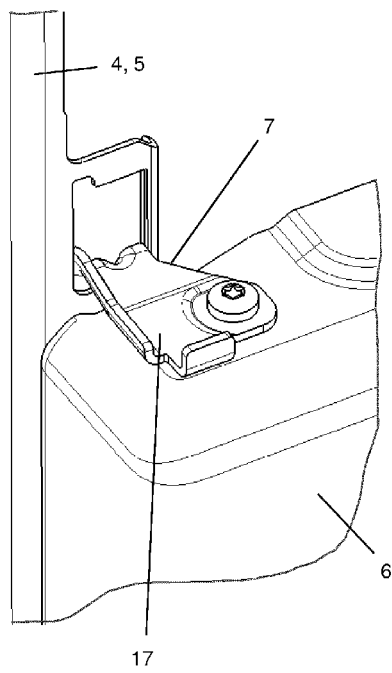


Fig. 2

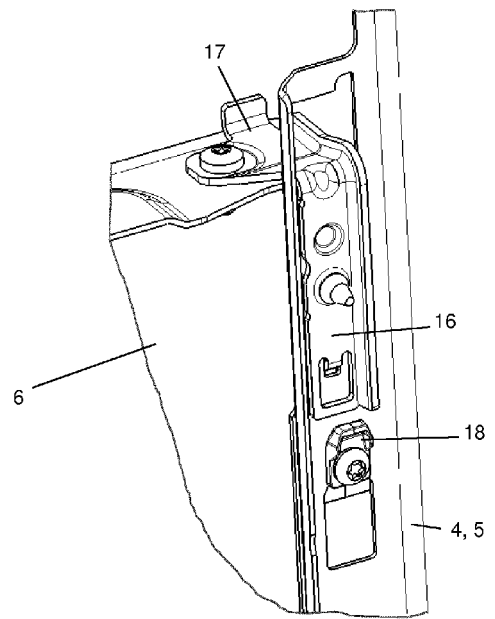


Fig. 3

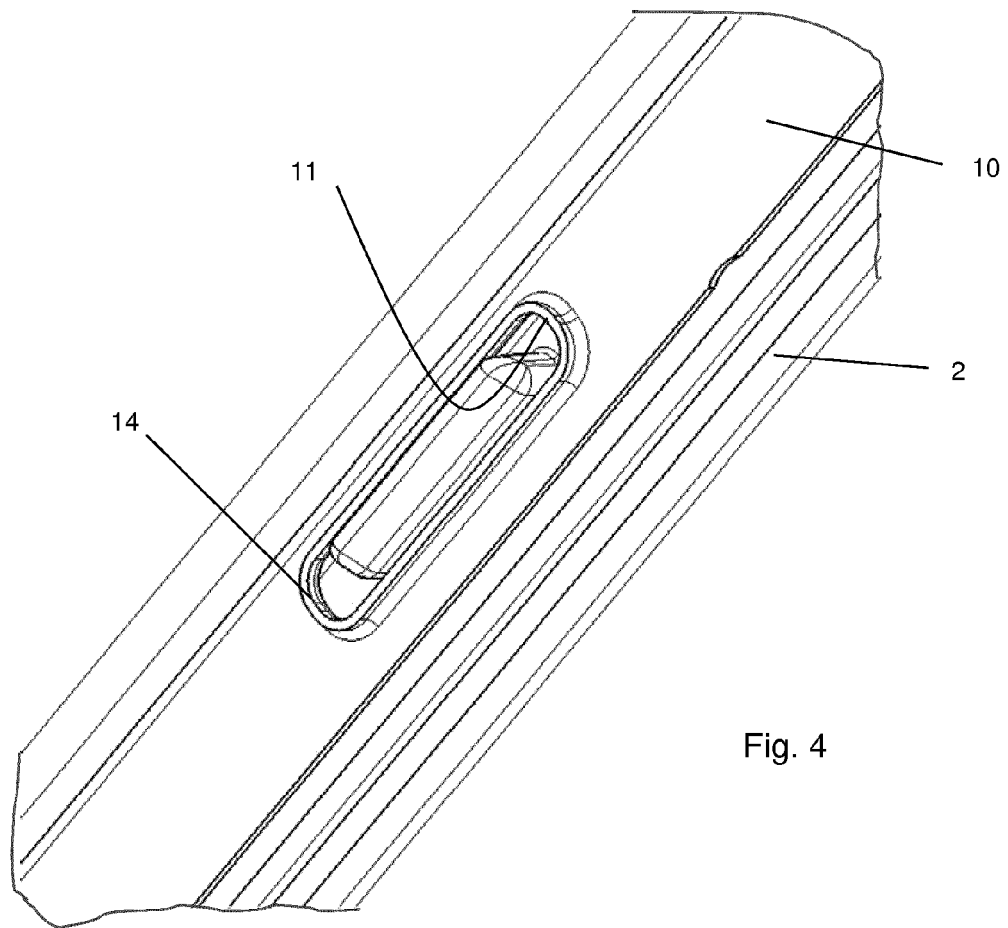


Fig. 4

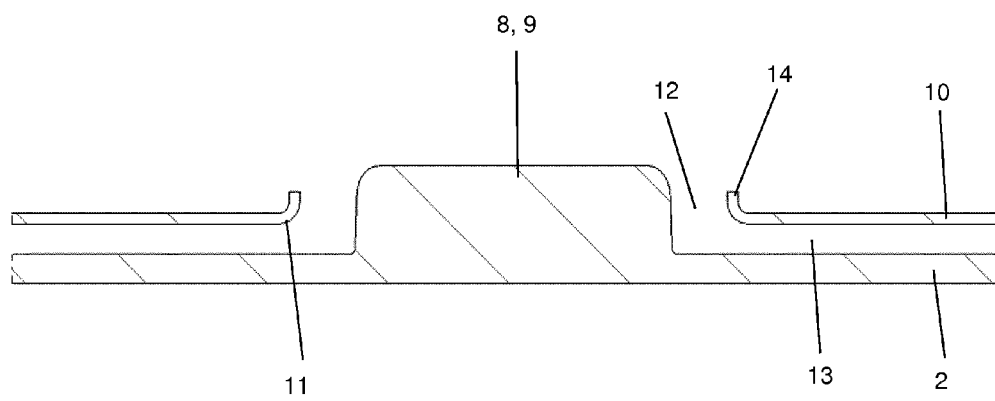


Fig. 5

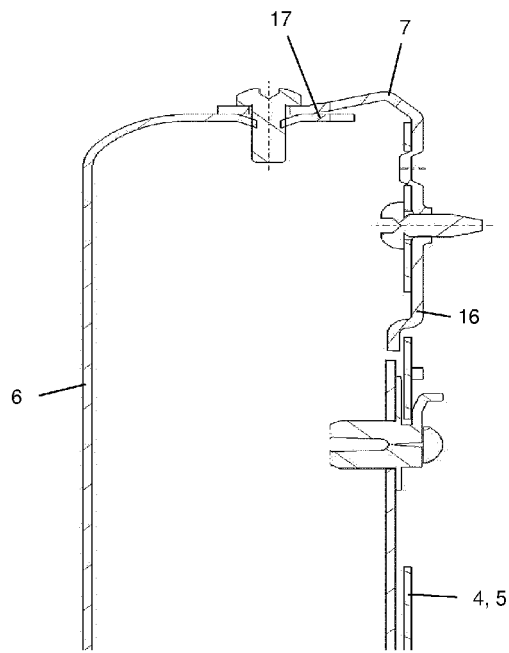


Fig. 6

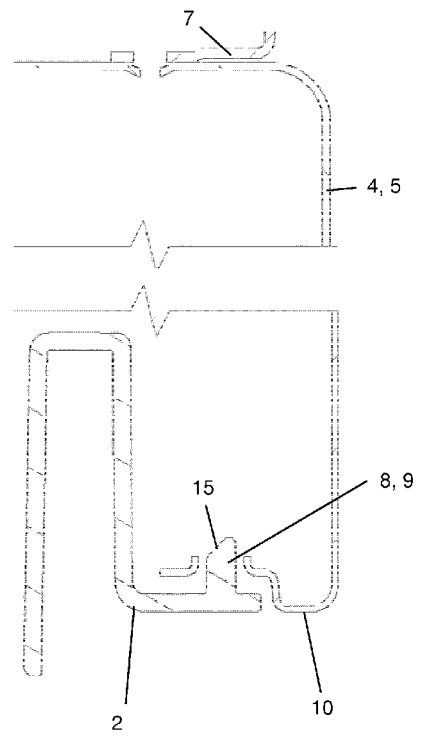


Fig. 7

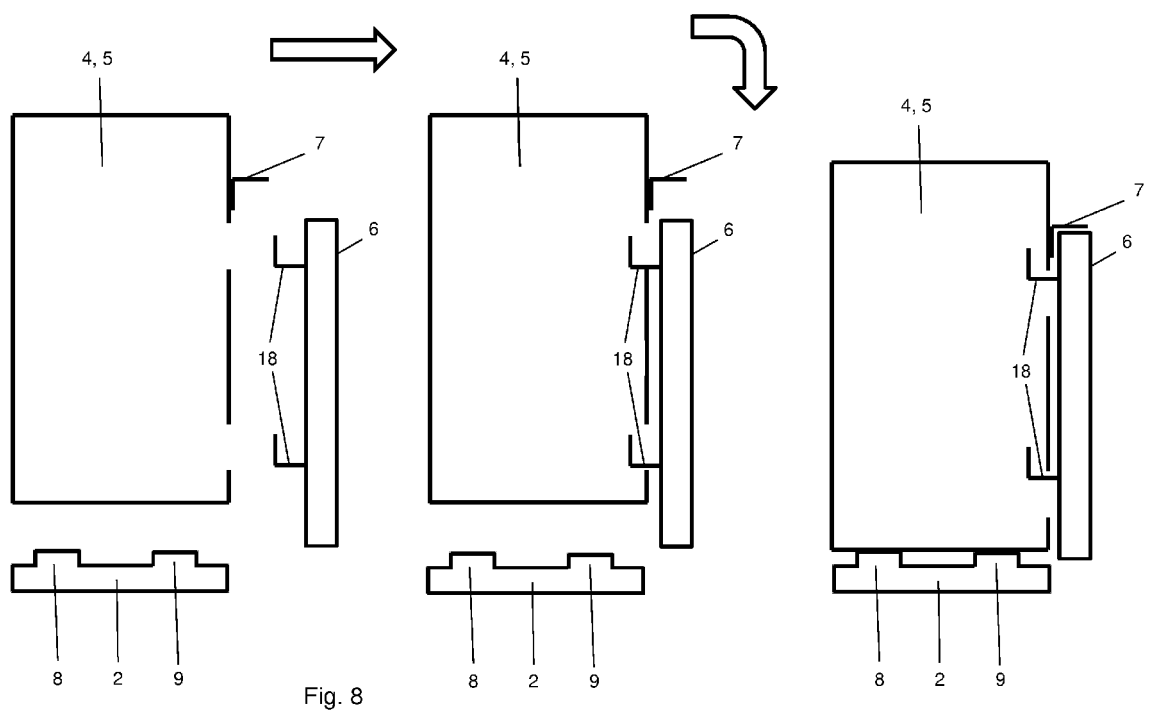


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 14 15 8713

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 603 13 461 T2 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 3. Januar 2008 (2008-01-03) * Absätze [0043], [0046]; Abbildungen 2, 8 *	1	INV. D06F39/12 D06F58/20
A	US 4 618 193 A (CUTHBERT VICTOR W [US] ET AL) 21. Oktober 1986 (1986-10-21) * Spalte 2, Zeile 21 - Spalte 3, Zeile 13; Abbildungen 1, 2 *	1-7	
A	WO 2012/062673 A1 (ARCELIK AS [TR]; ALPUGAN SEMIH [TR]; CETINKAYA VEYSEL ERTAN [TR]; GULB) 18. Mai 2012 (2012-05-18) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F F25D F16M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. Juli 2014	Prüfer Westermayer, Wilhelm
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 (03.82) (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 15 8713

01-07-2014

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 60313461 T2	03-01-2008	AU 2003251176 A1	16-02-2004
		CN 1578861 A	09-02-2005
		DE 60313461 T2	03-01-2008
		EP 1525350 A1	27-04-2005
		JP 4555079 B2	29-09-2010
		JP 2005534373 A	17-11-2005
		US 2004244439 A1	09-12-2004
		WO 2004011711 A1	05-02-2004

US 4618193 A	21-10-1986	CA 1223132 A1	23-06-1987
		US 4618193 A	21-10-1986

WO 2012062673 A1	18-05-2012	EP 2638199 A1	18-09-2013
		WO 2012062673 A1	18-05-2012

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 10303131 [0003]
- DE 19823424 [0003]
- DE 3813462 [0003]