

(19)



(11)

EP 2 594 182 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.05.2013 Patentblatt 2013/21

(51) Int Cl.:
A47L 15/42 (2006.01) **D06F 37/26** (2006.01)
D06F 39/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11401633.0**

(22) Anmeldetag: **18.11.2011**

(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

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

(72) Erfinder:
• **Gehrke, Karsten**
33415 Verl (DE)

- **Hoppe, Arnold**
33129 Delbrück (DE)
- **Hoppe, Holger**
59269 Beckum (DE)
- **Nagel, Georg**
59320 Ennigerloh (DE)
- **Reder, Karin**
33334 Gütersloh (DE)
- **Spohner, Ulrike**
59302 Oelde (DE)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Gehäuse für Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen, Wäschetrockner oder Geschirrspülmaschinen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gehäuse (1) für Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspülmaschinen oder dergleichen, welches in seiner Grundbauform (2) zwei Seitenwände (3) und (4) sowie eine mit den Seitenwänden (3) und (4) verbundene Bodenwanne (5) umfasst, wobei im oberen Bereich der Rückseite die Seitenwände (3) und (4) mit einer Querstrebe (6) verbunden sind, und an diese Grundbauform (2) zur Komplettierung des Gehäuses (1) Front- und Rückwandteile (7) und (8) sowie eine Abdeckplatte (9) festlegbar sind. Zur Verbindung der Frontwandteile (7) bzw. der Rückwandteile (8) mit Schraubverbindungen (10) an der Grundbauform (2) ist eine mit der einzelnen Schraubverbindung (10) zusammenwirkende zusätzliche Formschlussverbindung (11) zugeordnet, die eine maßhaltig exakte Ausrichtung der Wandteile (7, 8) an der Grundbauform (2) des Gehäuses (1) beim Befestigungsvorgang gewährleistet.

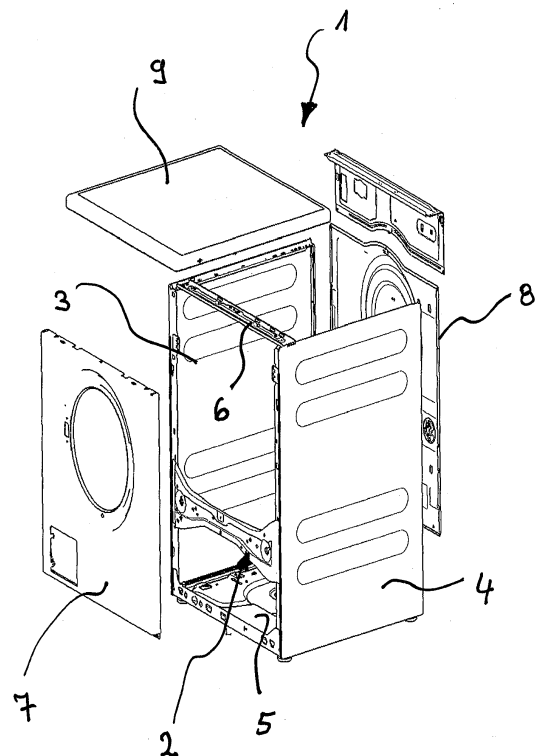


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gehäuse für Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspülmaschinen oder dergleichen, welches in seiner Grundbauform zwei Seitenwände sowie eine mit den Seitenwänden verbundene Bodenwanne umfasst, wobei im oberen Bereich der Rückseite die Seitenwände mit einer Querstrebe verbunden sind, und an diese Grundbauform zur Komplettierung des Gehäuses Front- und Rückwandteile sowie eine Abdeckplatte festlegbar sind.

[0002] So sind aus dem Stand der Technik gemäß der DE 103 03 131 A1, der DE 198 23 424 A1 sowie aus der DE 38 13 462 A1 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.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem ein Gehäuse für Haushaltsgeräte, wie Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspülmaschinen oder dergleichen bereit zu stellen, welche ein Einheitsgehäuse mit Variantenbildung durch Anbauteile und geeigneter Verbindungstechnik umfasst.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem mit einem Gehäuse mit den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden abhängigen Ansprüchen.

[0005] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen darin, dass mit dieser Gehäusebauform möglichst sehr spät in der Montage Varianten gebildet werden können, unter Verwendung von rückwärtigen Bauteilen mit unterschiedlichen Lochbildern. Mit Hilfe der doppelten Zentrierbuckel auf der Rückwand ist gewährleistet, dass das Gehäuse auch hinten die maßhaltige Breite und Ausrichtung bei der Montage erhält. Durch die vorderseitige Verbindung zwischen Vorderwand und Seitenwand mittels ineinander geschachtelter Durchzüge kann in einem Arbeitsgang die Vorderwand zentriert, geerdet und verbunden werden.

[0006] Gemäß der Erfindung wird hierzu vorgeschlagen, dass zur Verbindung der Frontwandteile bzw. der Rückwandteile mit Schraubverbindungen an der Grundbauform eine mit der einzelnen Schraubverbindung zusammenwirkende zusätzliche Formschlussverbindung zugeordnet ist, die eine maßhaltig exakte Ausrichtung der Wandteile an der Grundbauform des Gehäuses beim Befestigungsvorgang gewährleistet. Durch diese Ausbildung besteht nun die Möglichkeit an die Grundform des Gehäuses möglichst spät in der Montage entsprechende Varianten von Rückseiten bzw. Vorderseiten anzusetzen, so dass dadurch eine Variantenbildung durch die geeignete Verbindungstechnik ermöglicht wird.

[0007] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung bestehen die Formschlussverbindungen aus Prägeformungen an den anzusetzenden Teilen, die im

zusammengefügt Zustand mit an der Grundbauform vorhandenen Lochstanzungen oder Prägungen zusammenwirken. Dadurch ergibt sich für die Verbindungstechnik, dass insbesondere neben der Schraubverbindung die maßhaltige Breite und Ausrichtung erhalten wird bzw. bereitgestellt wird, weil durch die Lochstanzungen oder Verprägungen der Formschluss zwischen den Gehäuseteilen verbessert wird. Dabei bestehen in vorteilhafter Weise die Prägeformen aus Zentrierbuckeln. Diese sind jeweils zwei an der Anzahl einer Schraubverbindung zugeordnet. Dabei befinden sich die Schraubverbindungen zwischen den Zentrierbuckeln. Die Zentrierbuckel im zusammengefügt Zustand wirken mit an der Grundbauform versehenen Lochstanzungen zusammen. Somit ergibt sich bei der Montage durch Eindrehen der Schraubverbindung die zusätzliche Formschlussverbindung, die insbesondere an dem Gehäuse die maßhaltige Ausrichtung bewirkt.

[0008] Nach einer besonderen vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung bestehen die Prägeformen aus ineinander geschachtelten Durchzügen. Der einzelne Durchzug besteht hierbei aus einem nach außen weisenden, aus dem Öffnungsrand des Bleches heraus geformten Kragenrand. Im zusammengefügt Zustand greift der Durchzug mit einer Schraube in die rückwärtige Öffnung des anderen Durchzugs, wodurch der Formschluss mit Erdung vollzogen wird.

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

- Figur 1 eine geschnittene Seitenansicht eines Gehäuses einer Waschmaschine;
- Figur 2 eine explosionsartige Darstellung des Gehäuses mit Grundbauform und Anbauteilen;
- Figur 3 eine weitere Darstellung des Gehäuses in der Grundbauform mit Anbauteilen der Rückwand;
- Figur 4 eine Detailansicht einer Formschlussverbindung mit Zentrierbuckeln in der Draufsicht;
- Figur 5 eine geschnittene Seitenansicht der Formschlussverbindung mit Zentrierbuckeln;
- Figur 6 eine weitere Ausführungsform einer Formschlussverbindung mit Durchzügen an der Frontseite des Gehäuses; und
- Figur 7 eine weitere geschnittene Darstellung einer Formschlussverbindung in Form von Durchzügen in der geschnittenen Darstellung.

[0010] Die Figur 1 zeigt in der geschnittenen Seitenansicht ein Gehäuse 1 für Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspülmaschinen

oder dergleichen, wobei die Figur 1 hier die geschnittene Ansicht einer Waschmaschine zeigt. Gemäß Fig. 1, 2 und 3 umfasst das Gehäuse 1 in seiner Grundbauform 2 hierbei zwei Seitenwände 3 und 4 sowie eine mit den Seitenwänden verbundene Bodenwanne 5, wobei im oberen Bereich der Rückseite die Seitenwände 3 und 4 mit einer Querstrebe 6 verbunden sind. An diese Grundbauform 2 sind zur Komplettierung des Gehäuses 1 Frontwandteile 7 und Rückwandteile 8 sowie eine Abdeckplatte 9 festlegbar, wie dies insbesondere deutlicher wird aus den Figuren 2 und 3, wo in explosionsartiger Darstellung die an die Grundbauform 2 anzusetzenden Teile 7, 8 näher dargestellt sind. Dabei werden zur Verbindung der Frontwandteile 7 bzw. der Rückwandteile 8 mit Schraubverbindungen 10 an der Grundbauform 2 eine mit der einzelnen Schraubverbindung 10 zusammenwirkende zusätzliche Formschlussverbindung 11 verwendet, wie sie in den Figuren 4 bis 7 näher dargestellt sind.

[0011] Die zusätzlichen Formschlussverbindungen 11 gewährleisten hierbei eine maßhaltig exakte Ausrichtung der Frontwandteile 7 bzw. der Rückwandteile 8 an der Grundbauform 2 des Gehäuses 1 beim Befestigungsvorgang.

[0012] Wie aus Fig. 4 und 4 ersichtlich, bestehen die Formschlussverbindungen 11 hierbei aus Prägeformungen an den anzusetzenden Teilen 7, 8, die im zusammengefügt Zustand mit an der Grundbauform 2 vorhandenen Lochstanzungen 12 mit Prägungen 13 zusammenwirken. Dabei bestehen die Prägeformen 13 aus Zentrierbuckeln, wobei jeweils zwei Zentrierbuckeln einer Schraubverbindung 10 zugeordnet sind. Die Schraubverbindung 10 ist hierbei zwischen den Zentrierbuckeln angeordnet. Es können auch nur ein einziger Zentrierbuckel 13 oder mehrere, die Schraubverbindung umgebende Zentrierbuckel 13 mit korrespondierenden Öffnungen 12 vorgesehen werden. Die Zentrierbuckel 13 wirken im zusammengefügt Zustand mit an der Grundbauform 2 vorgesehenen Lochstanzungen 12 zusammen. Diese Situation ist insbesondere in der Zusammenschau der Figuren 4 und 5 deutlich zu erkennen, wobei einmal in Frontansicht dargestellt ist, wie hier die Lochstanzungen 12 und die Schraubverbindung 10, die hier mittig zwischen den Zentrierbuckeln 13 angeordnet ist, mit der Prägung 13 zur Herstellung der Formschlussverbindung 11 realisiert wird. In der Figur 5 ist deutlich zu erkennen, wie die Zentrierbuckel 13 im zusammengefügt Zustand mit den an der Grundbauform 2 vorgesehenen Lochstanzungen 12 zusammenwirken. Eine Schraube 14 zieht hierbei die Zentrierbuckel in die Lochstanzungen 12 hinein, wobei dadurch beim Einschrauben der Schraube 14 die Ausrichtung der Teile zueinander, hier das Rückwandteil 8, zur Grundbauform 2 maßhaltig vorgenommen wird.

[0013] Entsprechendes wird auch nach der Ausführungsform der Figuren 6 und 7 vollzogen, wobei hier die Prägeformen aus ineinander geschachtelten Durchzügen 15 und 16 bestehen, wobei, wie in der Figur 7 deutlich

zu erkennen ist, der einzelne Durchzug 15, 16 aus einem nach außen weisenden, aus dem Öffnungsrand des Bleches heraus geformten Kragenrand besteht. Wird nun die Durchzugsverbindung hergestellt, so greift der Durchzug 15 des feststehenden Gehäuseteils, hier der Grundbauform 2, im zusammengefügt Zustand mit einer Schraube 17 in die rückwärtige Öffnung des anderen Durchzugs 16 des zu befestigenden Gehäuseteils, hier der Frontwand 7, ein. Durch diese insbesondere an der Vorderseite verwendete Verbindungstechnik zwischen Frontwandteil 7 und den Seitenwänden 3 und 4 kann in einem Arbeitsgang das Frontwandteil 7 zentriert werden, wobei dieses auch gleichzeitig eine elektrisch leitende Verbindung bereitstellt und dadurch das Frontwandteil 7 mit dem Gehäuse 2 geerdet ist.

Patentansprüche

1. Gehäuse (1) für Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspülmaschinen oder dergleichen, welches in seiner Grundbauform (2) zwei Seitenwände (3) und (4) sowie eine mit den Seitenwänden (3) und (4) verbundene Bodenwanne (5) umfasst, wobei im oberen Bereich der Rückseite die Seitenwände (3) und (4) mit einer Querstrebe (6) verbunden sind, und an diese Grundbauform (2) zur Komplettierung des Gehäuses (1) Front- und Rückwandteile (7) und (8) sowie eine Abdeckplatte (9) festlegbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Verbindung der Frontwandteile (7) bzw. der Rückwandteile (8) mit Schraubverbindungen (10) an der Grundbauform (2) eine mit der einzelnen Schraubverbindung (10) zusammenwirkende zusätzliche Formschlussverbindung (11) zugeordnet ist, die eine maßhaltig exakte Ausrichtung der Wandteile (7, 8) an der Grundbauform (2) des Gehäuses (1) beim Befestigungsvorgang gewährleistet.
2. Gehäuse nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Formschlussverbindung (11) aus Prägeformungen (13) an den anzusetzenden Teilen (7, 8) bestehen, die im zusammengefügt Zustand mit an der Grundbauform (2) vorhandenen Lochstanzungen (12) zusammenwirken.
3. Gehäuse nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Prägeformungen (13) aus Zentrierbuckeln bestehen.
4. Gehäuse nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass jeweils zwei Zentrierbuckel einer Schraubverbindung (10) zugeordnet sind.

5. Gehäuse nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schraubverbindung (10) zwischen den beiden Zentrierbuckeln angeordnet ist. 5
6. Gehäuse nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Zentrierbuckel im zusammengefügteten Zustand mit an der Grundbauform (2) vorgesehenen Lochstanzungen (12) zusammenwirken. 10
7. Gehäuse nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Prägeformen (13) aus ineinander geschachtelten Durchzügen (15) und (16) bestehen. 15
8. Gehäuse nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der einzelne Durchzug (15, 16) aus einem nach außen weisenden aus dem Öffnungsrand des Blechs heraus geformten Kragenrand besteht. 20
9. Gehäuse nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Durchzug (15) im zusammengefügteten Zustand mit einer Schraube (17) in die rückwärtige Öffnung des anderen Durchzugs (16) greift. 25

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ. 30

1. Gehäuse (1) für Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspülmaschinen oder dergleichen, welches in seiner Grundbauform (2) zwei Seitenwände (3, 4) umfasst, an die Front- und Rückwandteile (7) und (8) festlegbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Verbindung der Frontwandteile (7) bzw. der Rückwandteile (8) mit Schraubverbindungen (10) an der Grundbauform (2) eine mit der einzelnen Schraubverbindung (10) zusammenwirkende zusätzliche Formschlussverbindung (11) zugeordnet ist, die eine maßhaltig exakte Ausrichtung der Wandteile (7, 8) an der Grundbauform (2) des Gehäuses (1) beim Befestigungsvorgang gewährleistet. 35 40 45

50

55

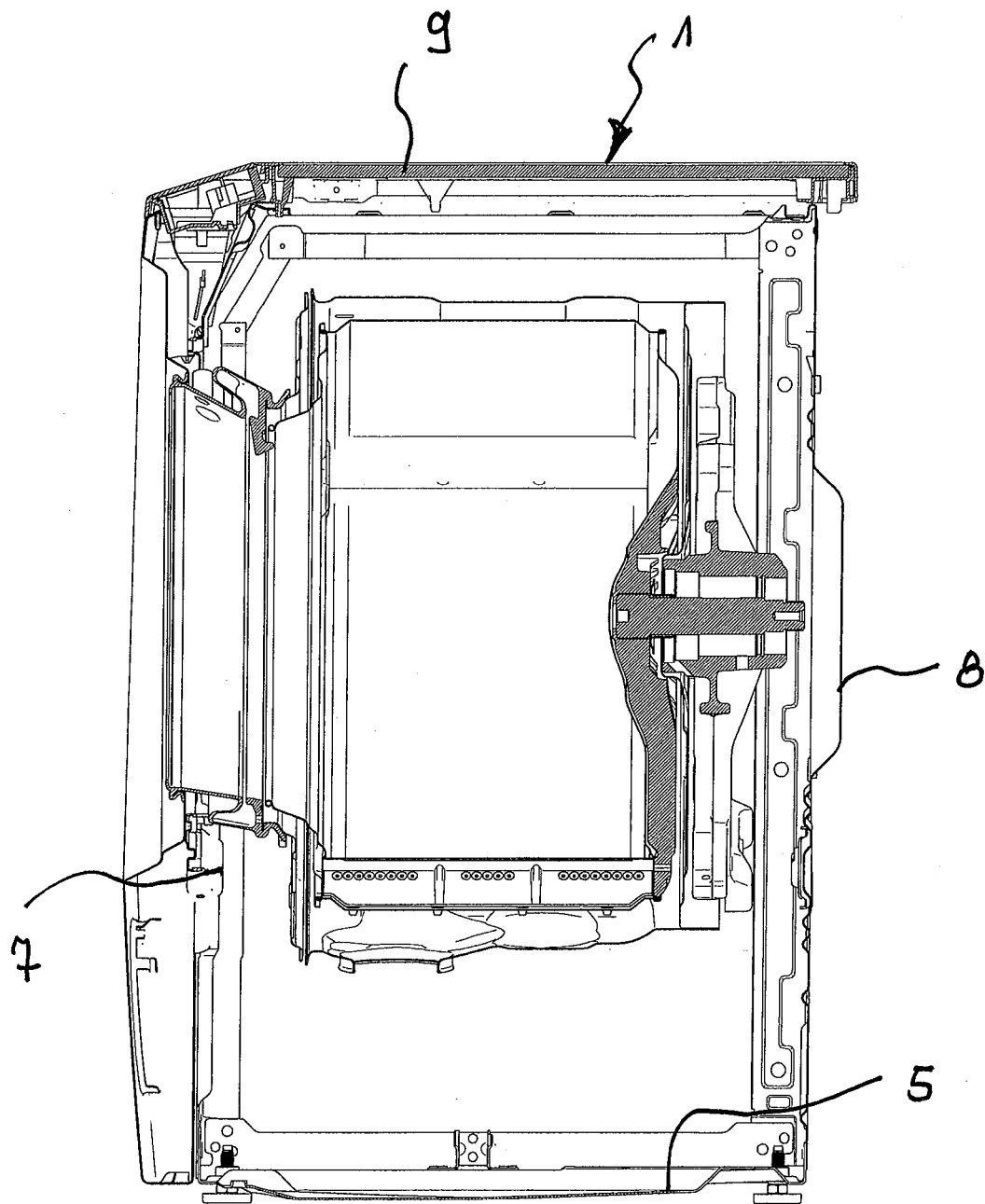


Fig. 1

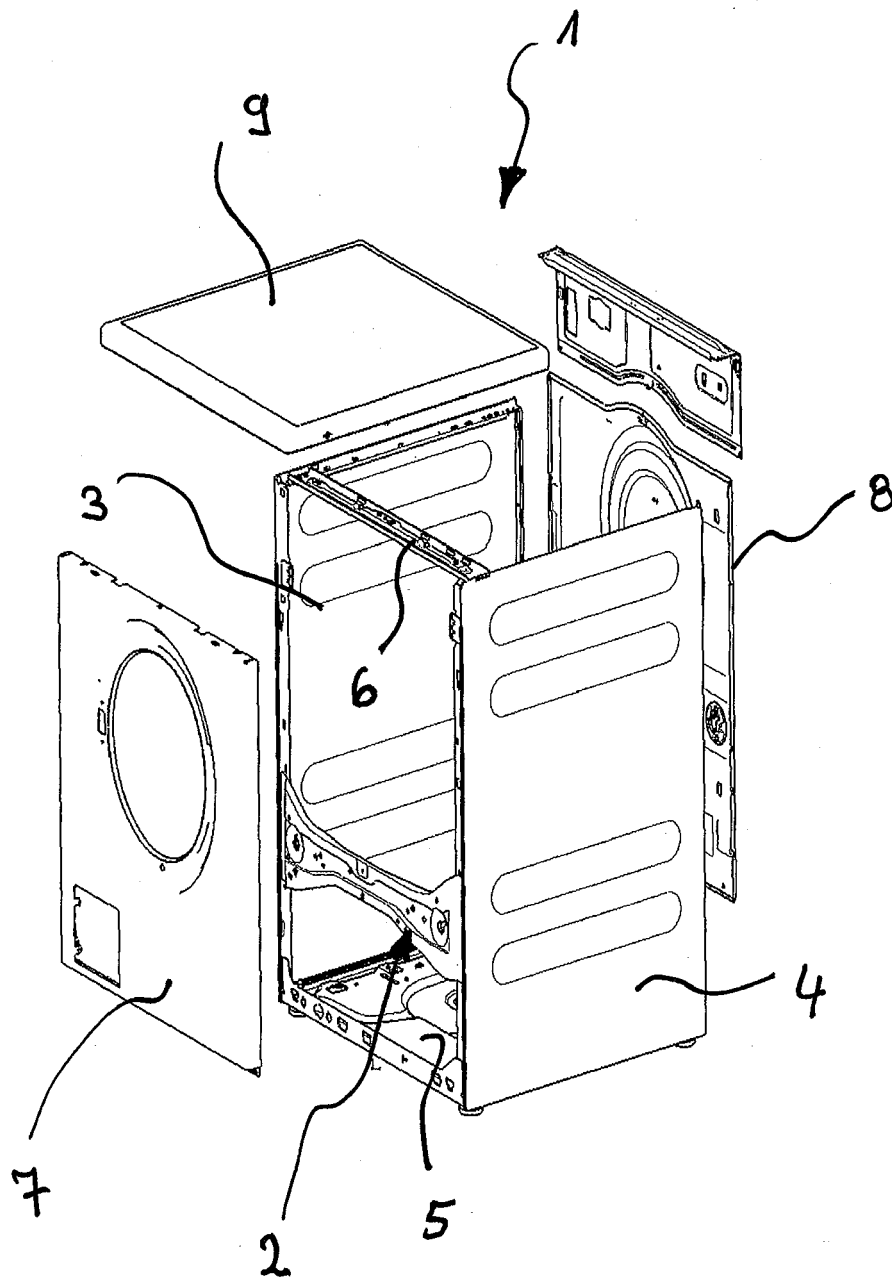


Fig. 2

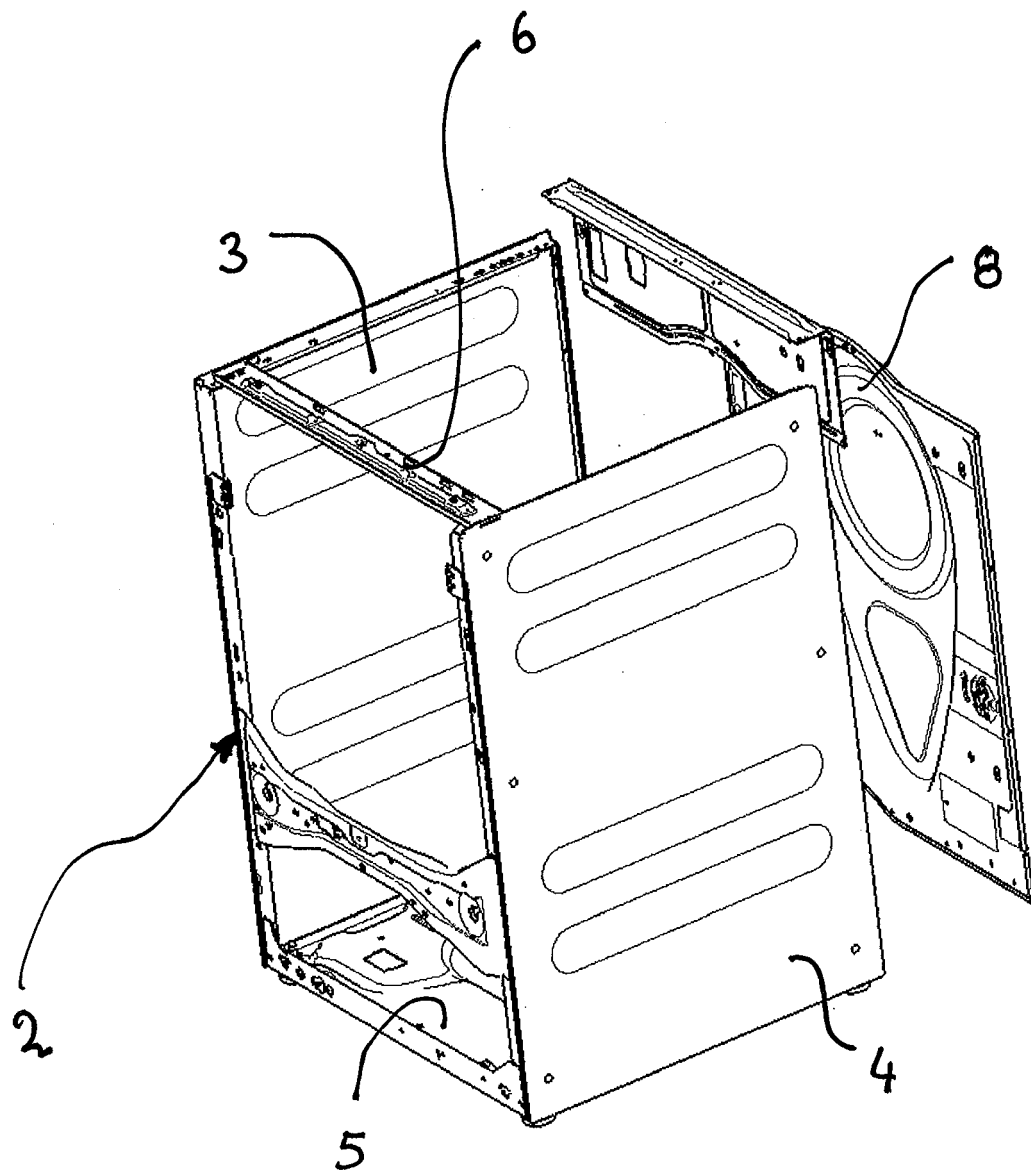


Fig.3

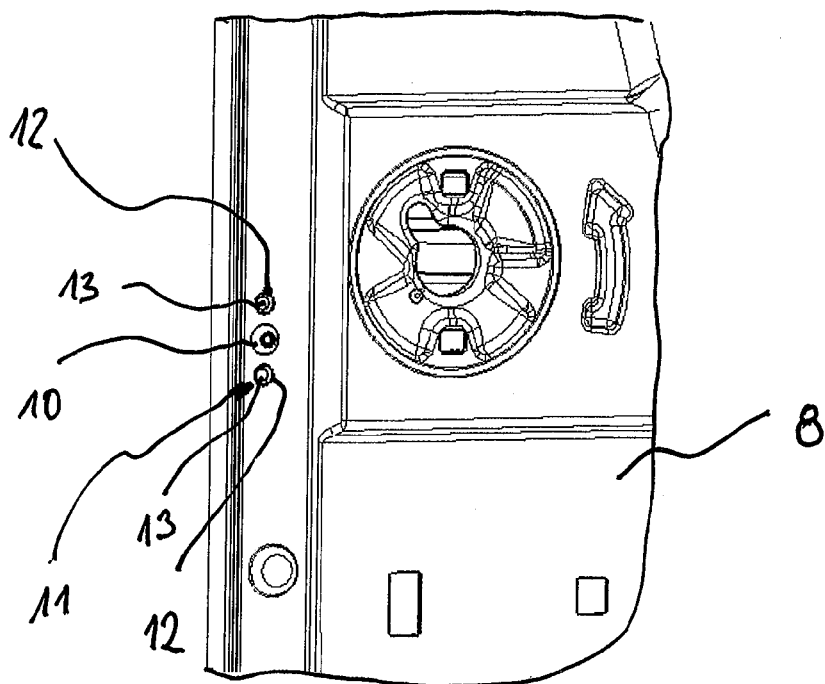


Fig. 4

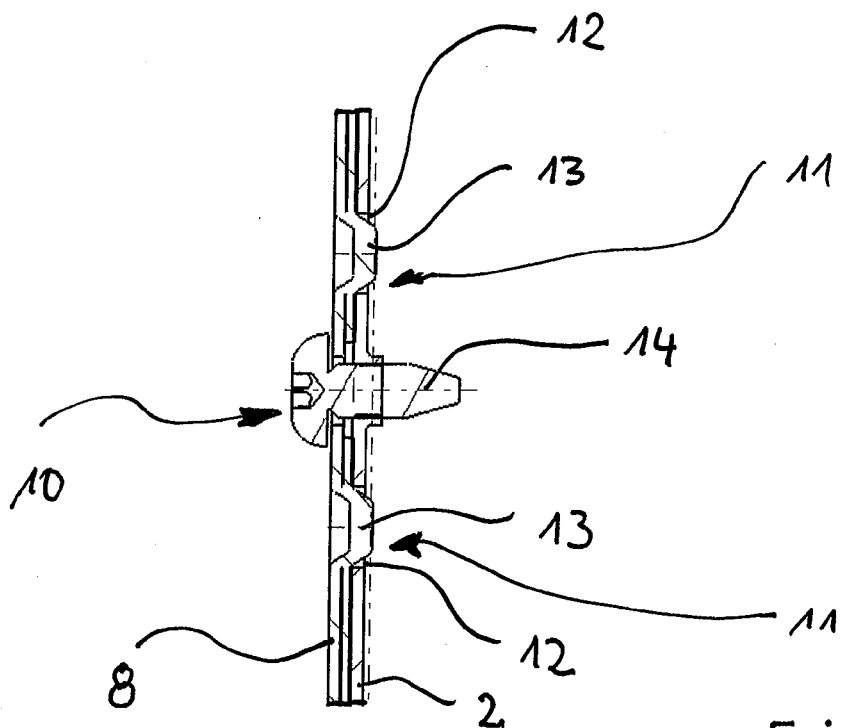


Fig. 5

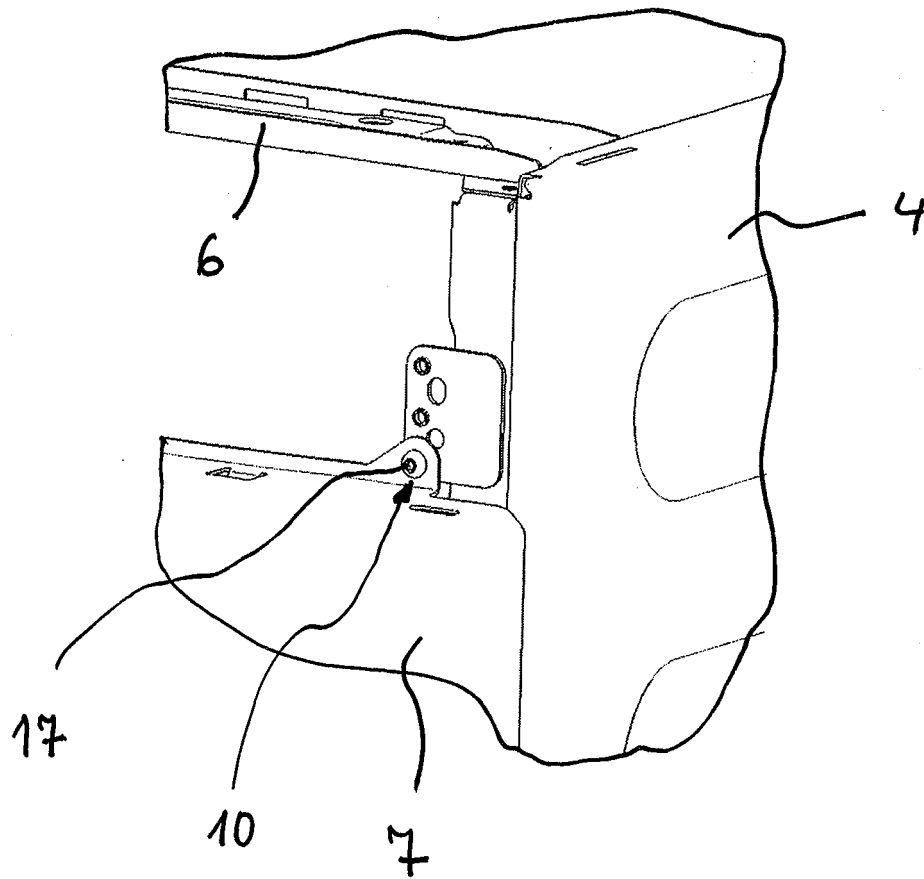


Fig. 6

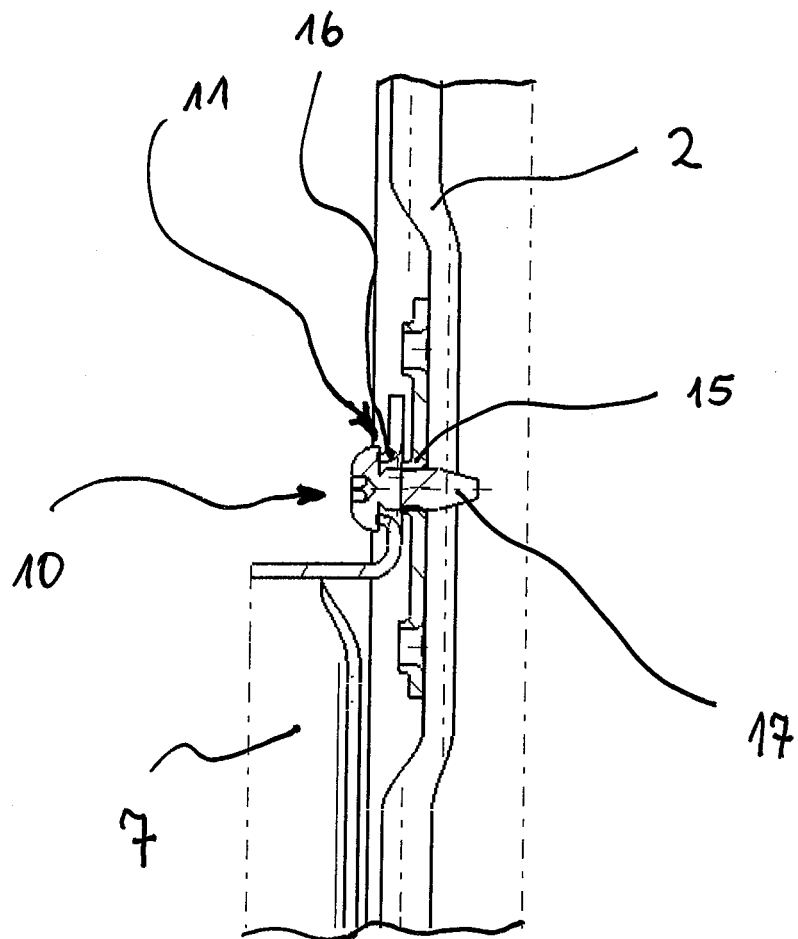


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 40 1633

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2005/110374 A1 (HWANG SUNG G [KR] ET AL) 26. Mai 2005 (2005-05-26)	1-3,7-9	INV. A47L15/42 D06F37/26 D06F39/12
A	* das ganze Dokument *	4-6	
A	----- KR 2003 0064047 A (LG ELECTRONICS INC [KR]) 31. Juli 2003 (2003-07-31) * das ganze Dokument *	1-9	
A	----- FR 2 456 242 A2 (ARBEL INDUSTRIE ARBEL INDUSTRIE [FR]) 5. Dezember 1980 (1980-12-05) * das ganze Dokument *	1-9	
A	----- AT 358 648 B (SIEMENS AG [DE]) 25. September 1980 (1980-09-25) * das ganze Dokument *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Februar 2012	Prüfer Jezierski, Krzysztof
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 40 1633

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

10-02-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005110374 A1	26-05-2005	KR 20050050903 A US 2005110374 A1	01-06-2005 26-05-2005
KR 20030064047 A	31-07-2003	KEINE	
FR 2456242 A2	05-12-1980	KEINE	
AT 358648 B	25-09-1980	KEINE	

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 A1 [0002]
- DE 19823424 A1 [0002]
- DE 3813462 A1 [0002]