(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 079 555 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
16.08.2017 Patentblatt 2017/33

(21) Anmeldenummer: **14812190.8**

(22) Anmeldetag: **09.12.2014**

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

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/076992

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/086569 (18.06.2015 Gazette 2015/24)

(54) **HAUSHALTSGERÄT**

HOUSEHOLD APPLIANCE

APPAREIL MÉNAGER

(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

(30) Priorität: **10.12.2013 DE 102013225353**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.10.2016 Patentblatt 2016/42

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

(72) Erfinder:
- **BAECKER, Vladimir**
  10407 Berlin (DE)
- **DITTMER, Lothar**
  12161 Berlin (DE)
- **FRENZ, Wolf-Dietrich**
  10409 Berlin (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 392 861
EP-A2- 1 643 189
DE-A1- 2 332 805
US-A1- 2002 008 448

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 3 079 555 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät mit einem zusammensetzbaren Außengehäuse.

[0002] Die Offenlegungsschrift EP 1 643 189 A2 zeigt einen Ofen zur Garbehandlung von Lebensmitteln mit einem zusammensetzbaren Außengehäuse, wobei das Außengehäuse eine erste plattenförmige Außenwand (30), in dem ein herausstehender Brückenabschnitt (26) gebildet ist, und eine zweite plattenförmige Außenwand (8) mit einer Lasche (28) zum Einsetzen unter den Brückenabschnitt (26) umfasst. Die Offenlegungsschrift EP 2 392 861 A1 zeigt einen Rahmen als Basis für ein Haushaltsgerät.

[0003] Verbindungen zwischen Gehäusekomponenten eines Haushaltsgerätes können bei der Montage durch Zusatzverbindungselemente realisiert werden. Eine häufige Verbindungsart ist dabei die Verschraubung. Eine weitere häufige Verbindungsart wird durch Verbindungselemente aus Kunststoff erreicht oder durch auf die Gehäuseteile aufgeschweißte Verbindungselemente. Durch die Verwendung separater Verbindungselemente zwischen den Gehäusekomponenten können durch diese keine axialen Kräfte aufgenommen werden. Dies hat zur Folge, dass die Gehäusesteifigkeit gering ist bzw. ein gleichmäßiger Abstand zwischen den Gehäusewänden nicht gewährleistet werden kann, wodurch die Performanceeigenschaften des Haushaltsgerätes beeinträchtig werden können.

[0004] Die Druckschrift EP 2520210 A1 beschreibt ein Haushaltsgerät mit einem Behälter zur Aufnahme von zu bearbeitendem Gut, wobei dem Behälter zumindest in seinem oberen Bereich Kraftaufnehmer zur Abstützung gegenüber einem umgebenden Küchenmöbel oder einer Wand in einem eingebauten Zustand und/oder zur Abstützung gegen äußere Kräfte in einem gestapelten oder angehobenen Zustand während des Transports oder einer Zwischenlagerung zugeordnet sind. Zumindest an zwei im Nahbereich einer dem Benutzer zugewandten Vorderseite des Behälters angeordneten Kraftaufnehmern sind zwei seitlich der Vorderseite angeordnete äußere Gehäusewandungen gegen eine Abzugskraft mit einer Komponente nach vorne gesichert.

[0005] Es ist die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe, ein Haushaltsgerät anzugeben, bei dem die Montage der Gehäusewände vereinfacht und schneller durchgeführt werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand mit den Merkmalen nach dem unabhängigen Anspruch gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Figuren, der Beschreibung und der abhängigen Ansprüche.

[0007] Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird die Aufgabe durch ein Haushaltsgerät mit einem zusammensetzbaren Außengehäuse gelöst, wobei das Außengehäuse eine erste plattenförmige Außenwand mit einem Umbugabschnitt, in dem ein herausstehender Brückenabschnitt gebildet ist, und eine zweite plattenförmige Außenwand mit einer Lasche zum Einsetzen unter den Brückenabschnitt umfasst. Das Außengehäuse wird beispielsweise aus zwei ersten plattenförmigen Außenwänden und zwei zweiten plattenförmigen Außenwände gebildet, welche durch Einsetzen ineinander miteinander verbunden werden, so dass sie einen Innenbehälter des Haushaltsgerätes umschließen. Bei der Montage des Außengehäuses werden die Laschen unter Brückenabschnitte eingesetzt, ohne dass es dazu an einem weiteren Werkzeug oder an einem weiteren Verbindungselement bedarf. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Montage des Haushaltsgerätes, beispielsweise eines Wäschetrockners, schneller durchgeführt werden kann. Zudem wird eine Erhöhung der Gerätesteifigkeit, der Verbindungsfestigkeit unter den Lastfällen der Transfortsicherheit, der Erhalt eines gleichmäßigen Spaltabstandes und der damit verbundenen besseren Toleranzsituation sowie der Verbesserung der Geräteleistung erreicht.

[0008] Unter einem Haushaltsgerät wird ein Gerät verstanden, das zur Haushaltsführung eingesetzt wird. Das kann ein Haushaltsgroßgerät sein, wie beispielsweise eine Waschmaschine, ein Wäschetrockner, eine Geschirrspülmaschine, ein Gargerät, eine Dunstabzugshaube oder ein Kältegerät, wie z.B. ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank oder eine Kühlgefrierkombination. Das kann aber auch ein Haushaltskleingerät sein, wie beispielsweise ein Warmwasserbereiter, ein Kaffeevollautomat, eine Küchenmaschine oder ein Staubsauger.

[0009] In einer vorteilhaften Ausführungsform weist die erste plattenförmige Außenwand Abstandsnoppen auf. Beispielsweise weist ausschließlich die erste plattenförmige Außenwand die Abstandsnoppen auf.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführungsform weist die zweite plattenförmige Außenwand Abstandsnoppen auf. Beispielsweise weist ausschließlich die zweite plattenförmige Außenwand die Abstandsnoppen auf.

[0011] In einer vorteilhaften Ausführungsform weisen sowohl die erste plattenförmige Außenwand als auch die zweite plattenförmige Außenwand Abstandsnoppen auf. In einer vorteilhaften Ausführungsform weist die zweite plattenförmige Außenwand Abstandsnoppen auf, um einen gleichmäßigen Spaltabstand zwischen den Kontaktflächen der ineinander gesetzten Außenwände zu gewährleisten. Die Abstandnoppen sind derart auf der zweiten plattenförmigen Außenwand angeordnet, dass nach einem Einsetzen der ersten plattenförmigen Außenwand in die zweite plattenförmige Außenwand ein Spaltabstand mit konstanter Breite entlang der Länge der plattenförmigen Außenwände ausgebildet ist. Das Außengehäuse umschließt nach einer Montage das Innengehäuse des Haushaltsgerätes gleichmäßig, so dass Störungen im Betrieb des Haushaltsgerätes hervorgerufen durch eine Verkantung bzw. nicht sachgemäße Montage des Außengehäuses vermieden werden. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Leistung des Haushaltsgerätes verbessert wird.

[0012] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist die zweite plattenförmige Außenwand zusätzlich eine Freimachung auf, in der ein herausstehender Brückenabschnitt der ersten plattenförmigen Außenwand bei einer Montage einschnappen kann. Die Freimachung kann beispielsweise im oberen und unteren Bereich der der zweiten plattenförmigen Außenwand vorgesehen sein. Durch das Einschnappen des herausstehenden Brückenabschnittes in die Freimachung wird die erste plattenförmige Außenwand Aufgrund der resultierenden geringeren Kraftaufnahme entlastet. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass eine Verformung der ersten plattenförmigen Außenwand nach außen durch die hohen lateralen Kräfte verhindert wird.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist die zweite plattenförmige Außenwand eine Vielzahl an Laschen aufweist. An der zweiten plattenförmigen Außenwand sind mindestens zwei Laschen angeordnet, wobei eine im oberen und die andere im unteren Bereich der Außenwand angeordnet ist. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Kraftaufnahme auf die plattenförmigen Außenwände gleichmäßig wird..

[0014] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist die Lasche eine sich nach außen erstreckende gewölbte Form auf. Die Lasche wird in den Brückenabschnitt eingesetzt, wobei die gewölbte Form nach dem Zusammenstecken der Verbindung für eine Vorspannung zwischen Lasche und Brückenabschnitt sorgt. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Kraftaufnahme durch die plattenförmigen Außenwände vermindert wird.

[0015] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist der Brückenabschnitt in einem spitzen Winkel zur planaren Fläche des Umbugabschnitt ausgebildet. Durch den spitzen Winkel, die der Brückenabschnitt aufweist, wird die gewölbte Form des Brückenabschnitts bestimmt und damit auch das Volumen, in das die Lasche eingesetzt werden kann. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Laschen-Brückenabschnittverbindung in ihrer Dimension an die Dimension des Haushaltsgerätes angepasst werden kann..

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist eine Vielzahl an Brückenabschnitten vorgesehen. Mindestens zwei Brückenabschnitte sind entlang der ersten plattenförmigen Außenwand angeordnet, dass mindesten zwei Laschen diese beim Einsetzen hintergreifen.

Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Kraftaufnahme gleichmäßig auf die Außenwände verteilt wird.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist der Brückenabschnitt mit der ersten plattenförmigen Außenwand einteilig ausgebildet sind. Alternativ kann der Brückenabschnitt an der ersten plattenförmigen Außenwand angeschweißt sein. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass der Brückenabschnitt sicher mit der ersten plattenförmigen Außenwand verbunden ist und keine weitere Montage beider Elemente vorgenommen werden muss.

[0018] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die erste plattenförmige Außenwand einteilig mit dem Umbugabschnitt ausgebildet ist. Zur Ausbildung des Umbugabschnittes wird die zunächst planare Außenwand an ihrem Rand gebogen bzw. gefaltet, dass der Umbugabschnitt entsteht. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die erste plattenförmige Außenwand und der Umbugabschnitt sicher miteinander verbunden sind.

[0019] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform erstrecken sich die Brückenabschnitte und die Abstandsnoppen sich bis zu einem Abstand von dem Umbugabschnitt nach außen zur Ausbildung eines gleichmäßigen Spaltabstandes entlang der Länge der Außenwände nach der Montage. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass nach einer Montage der Außenwände diese einen entlang der Länge der Außenwände konstanten Spaltabstand aufweisen und damit die Gerätesteifigkeit verbessert wird.

[0020] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind Abstandsnoppen oder die Abstandsnoppen einteilig mit der ersten plattenförmigen Außenwand ausgebildet. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Abstandsnoppen nicht verlierbar an der ersten plattenförmigen Außenwand angeordnet sind.

[0021] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind die Abstandsnoppen durch einen Pressprozess ausgebildet. Durch einen Pressprozess können die Abstandsnoppen auf einfache Weise und in beliebiger Größe und Form an den Umbugabschnitt ausgebildet werden. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Abstandsnoppen nicht verlierbar an der ersten plattenförmigen Außenwand angeordnet sind.

[0022] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die sich nach außen erstreckende Oberfläche der Abstandsnoppen teilweise planar ausgebildet ist, um eine Anlagefläche für die eingesetzte erste plattenförmige Außenwand zu bilden. Bevorzugt sind die Abstandsnoppen kreisförmig ausgebildet und weisen eine teilweise planare kreisförmige Fläche auf. Die Anstandsnoppen können auch rechteckig, quadratisch oder mehreckig ausgebildet sein und eine entsprechend teilweise rechteckige, quadratische oder mehreckige planare Fläche aufweisen. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die erste plattenförmige Außenwand nach der Montage sicher auf den Abstandsnoppen anliegt.

[0023] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind die Abstandsnoppen an ihrer sich nach außen erstreckenden Oberfläche abgerundet ausgebildet. Mit dem Begriff abgerundet wird auf Abstandnoppen mit abgerundeter Spitze bzw. mit einer halbkreisförmigen Ge-

stalt abgestellt. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Anlagefläche zwischen erster plattenförmiger Außenwand und den Abstandsnoppen verringert werden kann.

[0024] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist eine Freimachung im oberen und unteren Bereich der zweiten plattenförmigen Außenwand vorgesehen ist. Es können zudem weitere Freimachungen vorgesehen sein, insbesondere sind so viele Freimachungen vorgesehen, wie Brückenabschnitte vorgesehen sind. Jeder brückenabschnitt kann in eine Freimachung einschnappen. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die erste und zweite plattenförmige Außenwand nur eine kleinstmögliche Kraft aufzunehmen hat und damit Verformungen der Außenwände verhindert werden können.

[0025] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0026] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht eines Haushaltsgerätes, insbesondere eines Wäschepflegegerätes;

Fig. 2 eine Ansicht der ersten plattenförmigen Außenwand montiert an ein Haushaltsgerät;

Fig. 3 eine Ansicht der zweiten plattenförmigen Außenwand montiert an ein Haushaltsgerät;

Fig. 4 eine Ansicht des montierten Außengehäuses an ein Haushaltsgerät;

Fig. 5 eine Darstellung der aufzunehmenden Kraft in Abhängigkeit der relativen Verschiebung der ersten und zweiten plattenförmigen Außenwände zueinander unter den Lastfällen der Transportsicherheit; und

Fig. 6 eine Explosionsdarstellung der zu montierenden ersten und zweiten plattenförmigen Außenwände an das Innengehäuse.

[0027] Fig. 1 zeigt ein Haushaltsgerät 100, insbesondere ein Wäschepflegegerät, mit einer Tür 106 und einem Türgriff 108. Das Haushaltsgerät 100 weist eine Programmübersicht 110 und Bedienelemente 104 auf. Die Tür 106 verschließt von außen den Zugang zu einem Wasserbehälter (nicht dargestellt).

[0028] Fig. 2 zeigt eine erste plattenförmige Außenwand 103-1, die an das Haushaltsgerät 100 montiert ist (linkes Bild). Die erste plattenförmige Außenwand 103-1 weist einen Umbugabschnittt 109 auf. Im rechten Bild der Fig. 2 ist der Umbugabschnittt 109 vergrößert dargestellt, in dem ein herausstehender Brückenabschnitt 105 gebildet ist. Der Brückenabschnitt 105 weist eine gewölbte Form auf und ist einteilig mit dem Umbugabschnitt 105 ausgebildet. Ausgehend von einer planaren Fläche 121 der ersten plattenförmigen Außenwand 103-1 weist der Brückenabschnitt 105 einen spitzen Winkel auf. An dem Umbugabschnittt 109 ist zudem eine Abstandsnoppe 113 angeordnet, die bevorzugt einteilig mit dem Umbugabschnittt 109 ausgebildet ist. Die Abstandsnoppe 113 ist kreisförmig ausgebildet und weist eine teilweise kreisförmige planare Fläche auf.

[0029] Fig. 3 zeigt eine zweite plattenförmige Außenwand 103-2, die an ein Haushaltsgerät 100 montiert ist (linkes Bild). Im rechten Bild der Fig. 3 ist eine Lasche 107 und eine Freimachung 111 vergrößert dargestellt. Die Lasche 107 ist zum Einsetzen unter den Brückenabschnitt 105 ausgebildet, während der Brückenabschnitt 105 in die Freimachung 111 einschnappen kann.

[0030] Fig. 4 zeigt ein Haushaltsgerät 100 mit einem montierten Außengehäuse 101. An den Punkten 125 erfolgt die Kraftaufnahme in x-Richtung, während sie an den Punkten 127 in y/z-Richtung erfolgt. An den Punkten 125 nimmt eine Freimachung 111 einen Brückenabschnitt 105 in x-Richtung auf, während an den Punkten 127 eine Lasche 107 von einem Brückenabschnitt 105 in y/z-Richtung aufnimmt.

[0031] Fig. 5 zeigt graphisch dargestellt die zwischen den plattenförmigen Außenwänden 103-1 und 103-2 wirkende Kraft aufgetragen gegen die relative Verschiebung zwischen der ersten und zweiten plattenförmigen Außenwänden 103-1 und 103-2 unter den Lastfällen der Transportsicherheit. Im Vergleich ist die Kraft gegen die relative Verschiebung für ein konventionelles Verbindungsmittel 130 dargestellt, wobei die x 131 jeweils das Versagen indizieren. Der in der vorliegenden Erfindung gefundene Verlauf ist mit Bezugszeichen 133 bezeichnet.

[0032] Fig. 6 zeigt in einer Explosionsdarstellung die Montage der ersten plattenförmigen Außenwand 103-1 und der zweiten plattenförmigen Außenwand 103-2. Die plattenförmigen Außenwände 103-1 und 103-2 umschließen nach der Montage ein Innengehäuse 123.

[0033] Alle in Verbindung mit einzelnen Ausführungsformen der Erfindung erläuterten und gezeigten Merkmale können in unterschiedlicher Kombination in dem erfindungsgemäßen Gegenstand vorgesehen sein, um gleichzeitig deren vorteilhafte Wirkungen zu realisieren.

[0034] Der Schutzbereich der vorliegenden Erfindung ist durch die Ansprüche gegeben und wird durch die in der Beschreibung erläuterten oder den Figuren gezeigten Merkmale nicht beschränkt.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0035]

100	Haushaltsgerät
101	Außengehäuse
103-1	erste plattenförmige Außenwand
103-2	zweite plattenförmige Außenwand
104	Bedienelement

105	Brückenabschnitt
106	Tür
107	Lasche
108	Türgriff
109	Umbugabschnitt
110	Programmübersicht
111	Freimachung
113	Abstandsnoppen
121	planare Fläche
123	Innengehäuse
125	x-Richtung
127	y/z-Richtung
130	Verbindungsmittel
131	Versagen
133	gefundener Verlauf

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät (100) mit einem zusammensetzbaren Außengehäuse (101), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außengehäuse (101) eine erste plattenförmige Außenwand (103-1) mit einem Umbugabschnitt (109), in dem ein herausstehender Brückenabschnitt (105) gebildet ist, und eine zweite plattenförmige Außenwand (103-2) mit einer Lasche (107) zum Einsetzen unter den Brückenabschnitt (105) umfasst.

2. Haushaltsgerät (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite plattenförmige Außenwand (103-2) Abstandsnoppen (113) aufweist, um einen gleichmäßigen Spaltabstand zwischen den Kontaktflächen der ineinander gesetzten Außenwände (103-1,103-2) zu gewährleisten.

3. Haushaltsgerät (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite plattenförmige Außenwand (103-2) zusätzlich eine Freimachung (111), insbesondere im oberen und unteren Bereich der zweiten plattenförmigen Außenwand (103-2), aufweist, in die ein herausstehender Brückenabschnitt (105) der ersten plattenförmigen Außenwand (103-1) bei einer Montage einsetzbar ist.

4. Haushaltsgerät (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite plattenförmige Außenwand (103-2) eine Mehrzahl an Laschen (107) aufweist.

5. Haushaltsgerät (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (107) eine sich nach außen erstreckende gewölbte Form aufweist.

6. Haushaltsgerät (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Brückenabschnitt (105) in einem spitzen Winkel zur planaren Fläche des Umbugabschnitt (109) verläuft.

7. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Vielzahl an Brückenabschnitten (105) vorgesehen ist.

8. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Brückenabschnitt (105) mit der ersten plattenförmigen Außenwand (103-1) einteilig ausgebildet sind.

9. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste plattenförmige Außenwand (103-1) einteilig mit dem Umbugabschnitt (109) ausgebildet ist.

10. Haushaltsgerät (100) nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Brückenabschnitte (105) und die Abstandsnoppen (113) sich bis zu einem Abstand von dem Umbugabschnitt (109) nach außen zur Ausbildung eines gleichmäßigen Spaltabstandes entlang der Länge der Außenwände (103-1, 103-2) nach der Montage erstrecken.

11. Haushaltsgerät (100) nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** einteilig mit der ersten Außenwand (103-1) Abstandsnoppen (113) ausgebildet sind.

12. Haushaltsgerät (100) nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsnoppen (113) durch einen Pressprozess ausgebildet sind.

13. Haushaltsgerät (100) nach einem der Ansprüche 2 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sich nach außen erstreckende Oberfläche der Abstandsnoppen (113) teilweise planar ausgebildet ist, um eine Anlagefläche für die eingesetzte erste plattenförmige Außenwand (103-1) zu bilden.

14. Haushaltsgerät (100) nach einem der Ansprüche 2 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsnoppen (113) an ihrer sich nach außen erstreckenden Oberfläche abgerundet ausgebildet sind.

15. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste plattenförmige Außenwand (103-1) oder die zweite plattenförmige Außenwand (103-2) Abstandsnoppen (113) aufweisen.

Claims

1. Household appliance (100) having an assemblable exterior housing (101), **characterised in that** the exterior housing (101) comprises a first plate-shaped exterior wall (103-1) with a folding section (109), in which a projecting bridge section (105) is formed, and a second plate-shaped exterior wall (103-2) with a tab (108) for insertion below the bridge section (105).

2. Household appliance (100) according to claim 1, **characterised in that** the second plate-shaped exterior wall (103-2) has spacing elements (113), in order to ensure an equal gap distance between the contact surfaces of the exterior walls (103-1, 103-2) which are placed one inside of the other.

3. Household appliance (100) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the second plate-shaped exterior wall (103-2) also has a recess (111), in particular in the upper and lower region of the second plate-shaped exterior wall (103-2), into which a projecting bridge section (105) of the first plate-shaped exterior wall (103-1) can be inserted during assembly.

4. Household appliance (100) according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the second plate-shaped exterior wall (103-2) has a plurality of tabs (107).

5. Household appliance (100) according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the tab (107) has an outwardly extending arched form.

6. Household appliance (100) according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the bridge section (105) runs at an acute angle in relation to the planar surface of the folded section (109).

7. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** a number of bridge sections (105) is provided.

8. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the bridge section (105) is embodied in one piece with the first plate-shaped exterior wall (103-1).

9. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the first plate-shaped exterior wall (103-1) is embodied in one piece with the folded section (109).

10. Household appliance (100) according to one of claims 2 to 9, **characterised in that** the bridge sections (105) and the spacing elements (113) extend up to a distance outwardly from the folded section (109) in order to embody an equal gap distance along the length of the exterior walls (103-1, 103-2) after assembly.

11. Household appliance (100) according to one of claims 2 to 10, **characterised in that** spacing elements (113) are embodied in one piece with the first exterior wall (103-1).

12. Household appliance (100) according to one of claims 2 to 11, **characterised in that** the spacing elements (113) are embodied by means of a pressing process.

13. Household appliance (100) according to one of claims 2 to 12, **characterised in that** the outwardly extending surface of the spacing elements (113) is embodied to be partially planar in order to form a contact surface for the inserted first plate-shaped exterior wall (103-1).

14. Household appliance (100) according to one of claims 2 to 12, **characterised in that** the spacing elements (113) are embodied to be rounded on their outwardly extending surface.

15. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the first plate-shaped exterior wall (103-1) or the second plate-shaped exterior wall (103-2) have spacing elements (113).

Revendications

1. Appareil ménager (100) comprenant un boîtier extérieur (101) pouvant être assemblé, **caractérisé en ce que** le boîtier extérieur (101) comprend une première paroi extérieure (103-1) en forme de plaque, munie d'une section à repli (109) dans laquelle est formée une section de pont (105) en saillie, et une deuxième paroi extérieure (103-2) en forme de plaque, munie d'une patte (107) pour insérer sous la section de pont (105).

2. Appareil ménager (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la deuxième paroi extérieure (103-2) en forme de plaque présente des noppes d'écartement (113) afin de garantir un écartement de fente régulier entre les surfaces de contact des parois extérieures (103-1, 103-2) posées l'une dans l'autre.

3. Appareil ménager (100) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la deuxième paroi extérieure (103-2) en forme de plaque présente en plus un évidement (111), notamment dans la partie su-

périeure et inférieure de la deuxième paroi extérieure (103-2) en forme de plaque, dans lequel une section de pont (105) en saillie de la première paroi extérieure (103-1) en forme de plaque est insérable lors d'un montage.

4. Appareil ménager (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la deuxième paroi extérieure (103-2) en forme de plaque présente une pluralité de pattes (107).

5. Appareil ménager (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la patte (107) présente une forme bombée s'étendant vers l'extérieur.

6. Appareil ménager (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la section de pont (105) s'étend dans un angle aigu vers la surface planaire de la section à repli (109).

7. Appareil ménager (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une pluralité de sections de pont (105) est ménagée.

8. Appareil ménager (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la section de pont (105) est réalisée d'une seule pièce avec la première paroi extérieure (103-1) en forme de plaque.

9. Appareil ménager (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première paroi extérieure (103-1) en forme de plaque est réalisée d'une seule pièce avec la section à repli (109).

10. Appareil ménager (100) selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, **caractérisé en ce que** les sections de pont (105) et les noppes d'écartement (113) s'étendent vers l'extérieur jusqu'à une distance de la section à repli (109) pour former un écartement de fente régulier le long de la longueur des parois extérieures (103-1, 103-2) après le montage.

11. Appareil ménager (100) selon l'une quelconque des revendications 2 à 10, **caractérisé en ce que** des noppes d'écartement (113) sont réalisées d'une seule pièce avec la première paroi extérieure (103-1).

12. Appareil ménager (100) selon l'une quelconque des revendications 2 à 11, **caractérisé en ce que** des noppes d'écartement (113) sont réalisées par un procédé de pressage.

13. Appareil ménager (100) selon l'une quelconque des revendications 2 à 12, **caractérisé en ce que** la surface, s'étendant vers l'extérieur, des noppes d'écartement (113) est réalisée en partie de manière planaire afin de former une surface d'appui pour la première paroi extérieure (103-1) en forme de plaque insérée.

14. Appareil ménager (100) selon l'une quelconque des revendications 2 à 12, **caractérisé en ce que** des noppes d'écartement (113) sont réalisées de manière arrondie sur leur surface s'étendant vers l'extérieur.

15. Appareil ménager (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première paroi extérieure (103-1) en forme de plaque ou la deuxième paroi extérieure (103-2) en forme de plaque présente des noppes d'écartement (113).

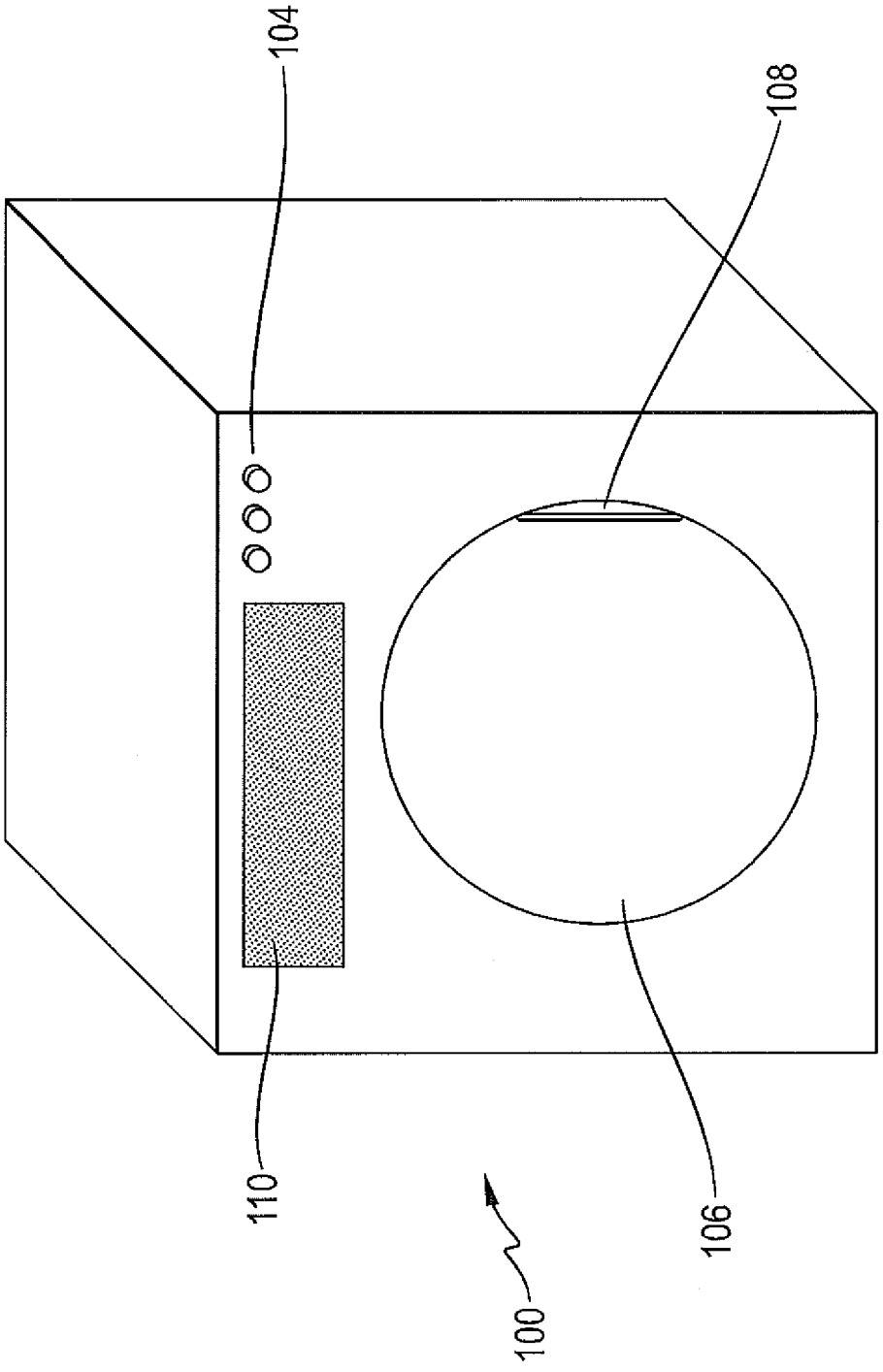


Fig. 1

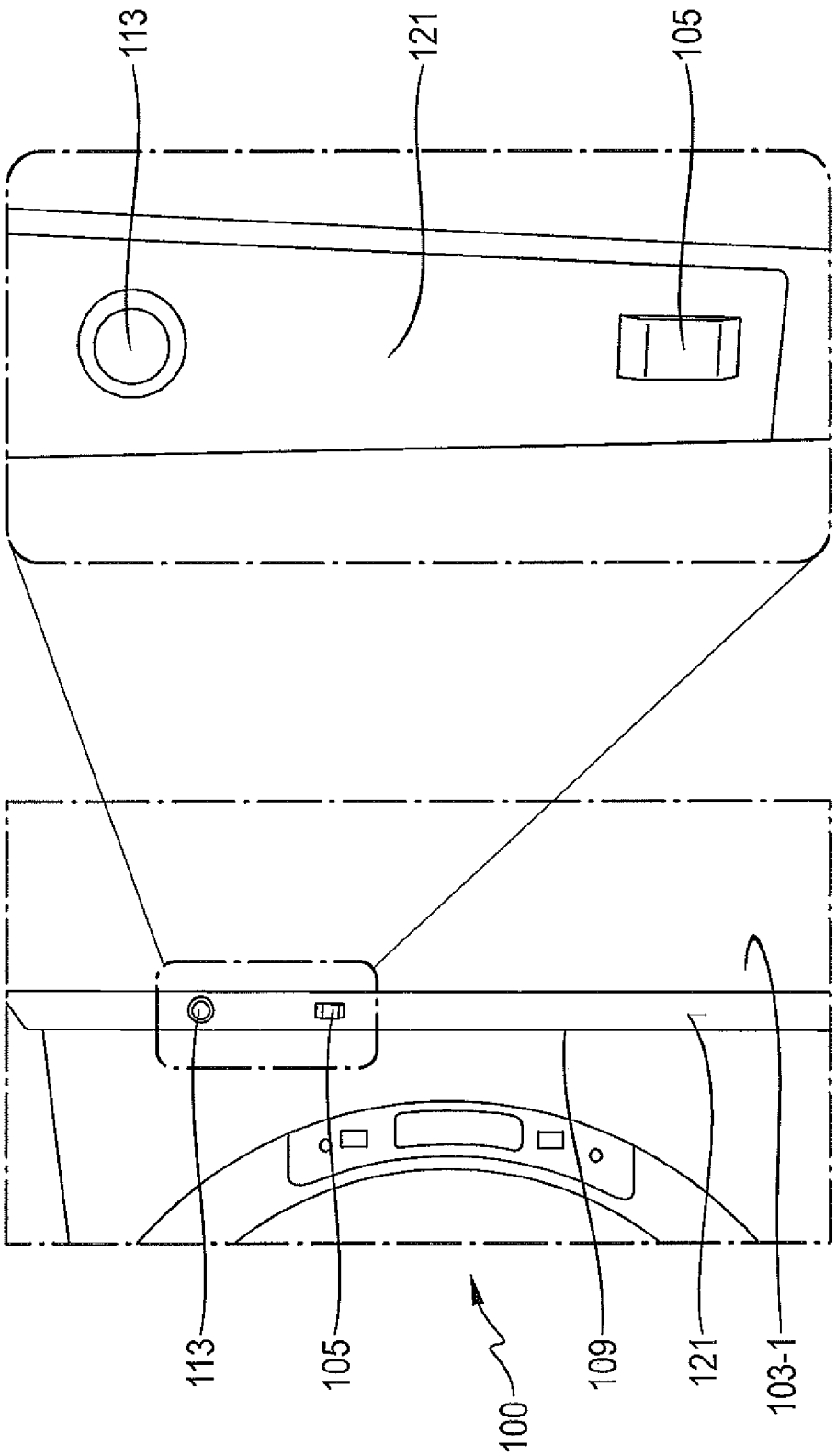


Fig. 2

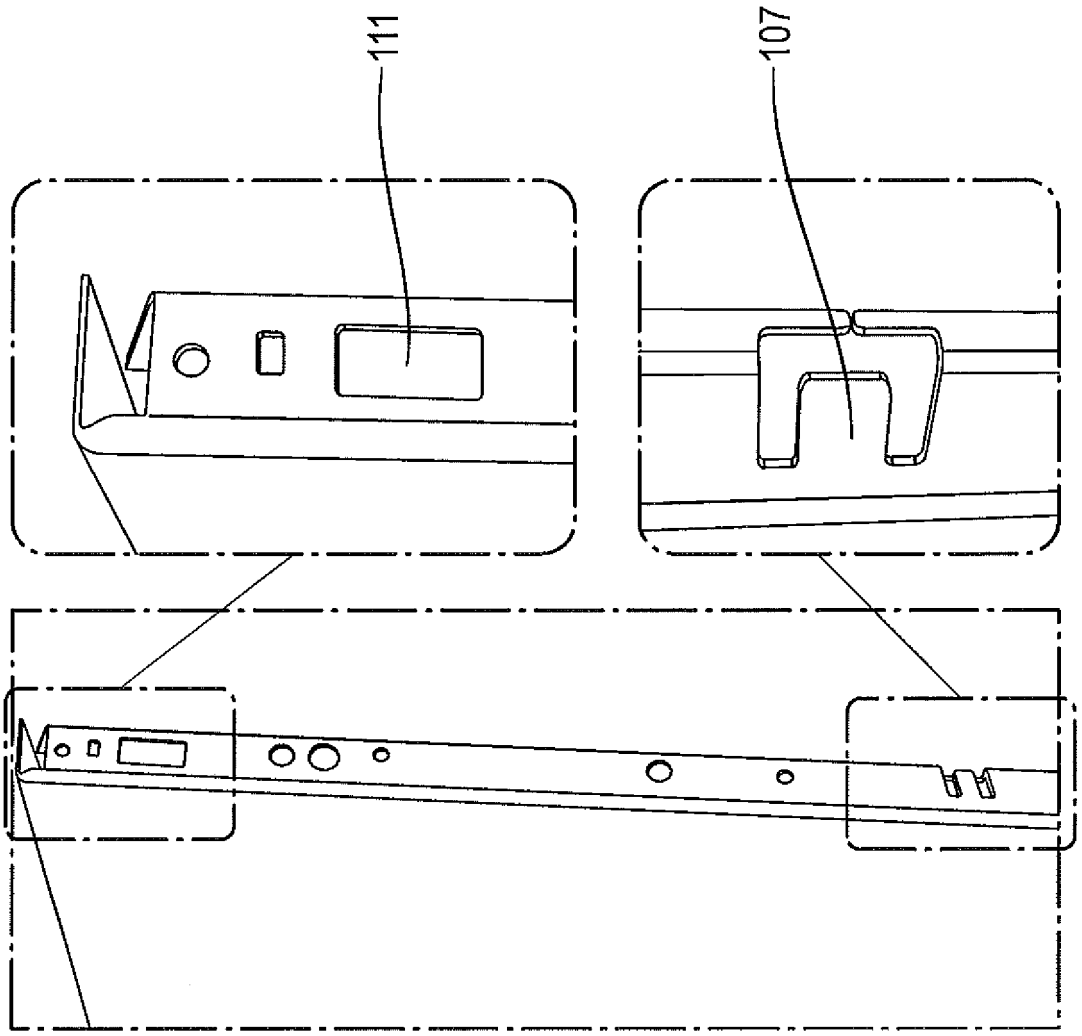


Fig. 3

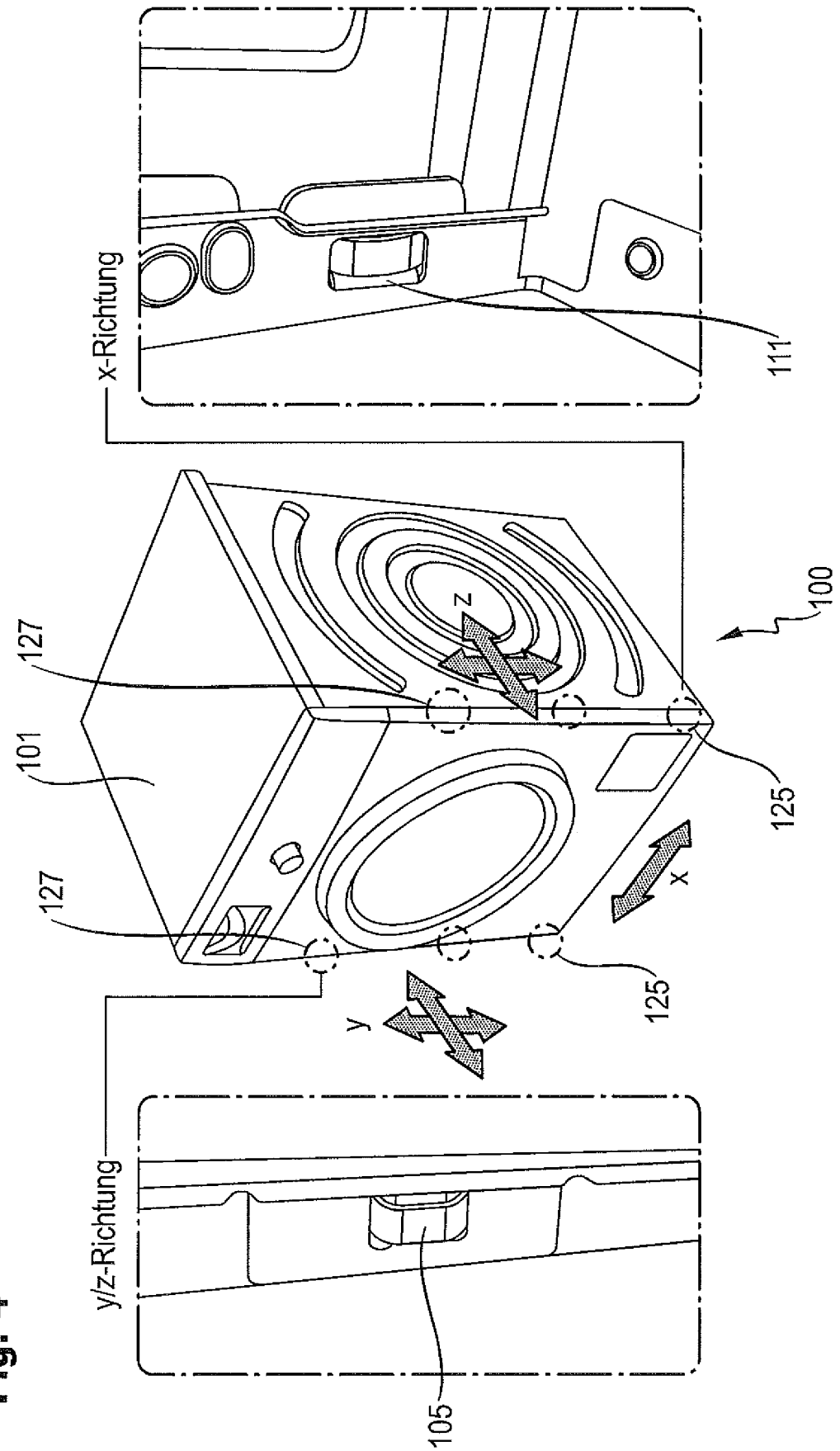
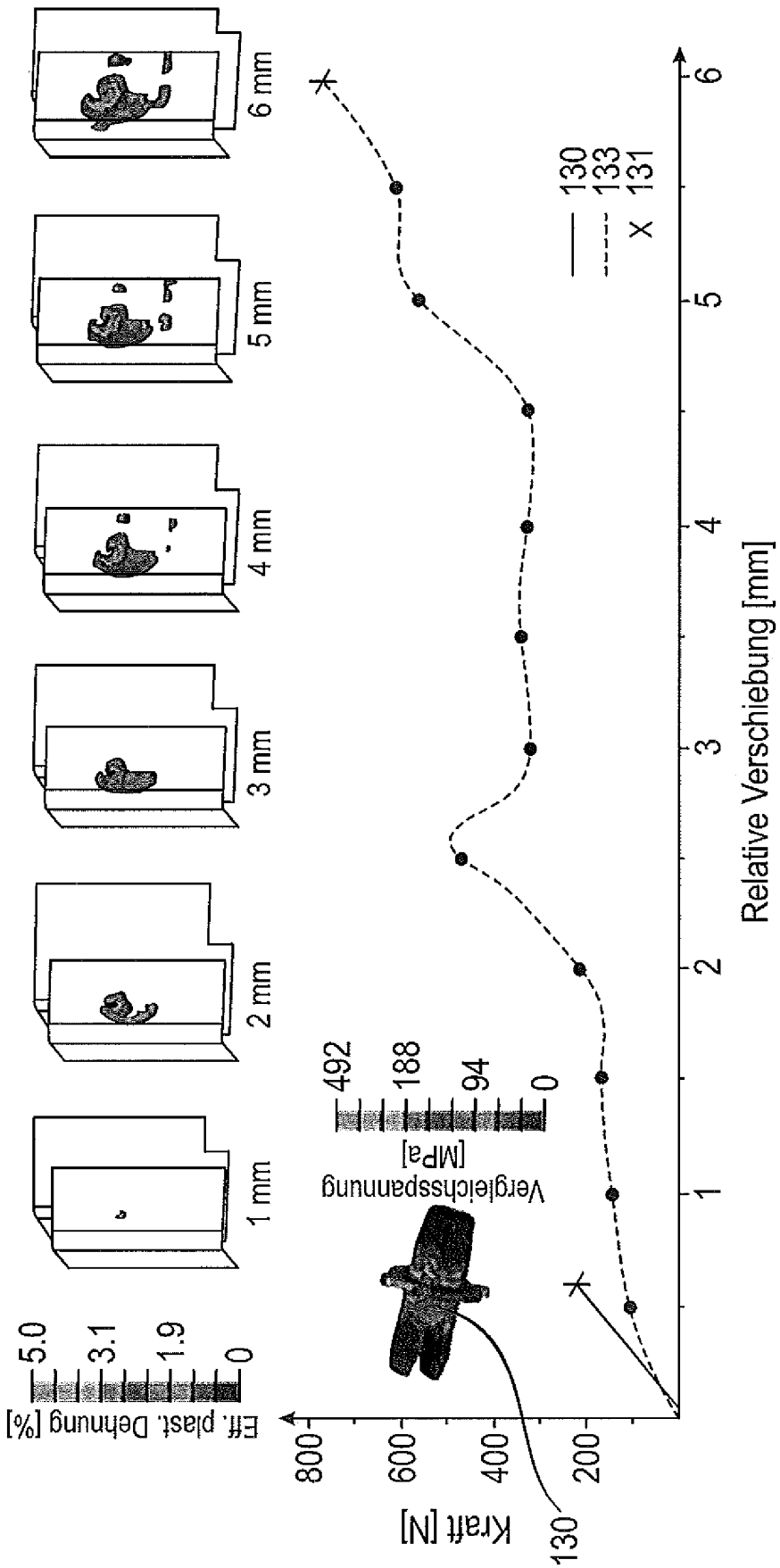


Fig. 4

Fig. 5


Eff. plast. Dehnung [%]
5.0
3.1
1.9
0
1 mm
2 mm
3 mm
4 mm
5 mm
6 mm
Vergleichsspannung [MPa]
492
188
94
0
130
Kraft [N]
800
600
400
200
1
2
3
4
5
6
Relative Verschiebung [mm]
130
133
131

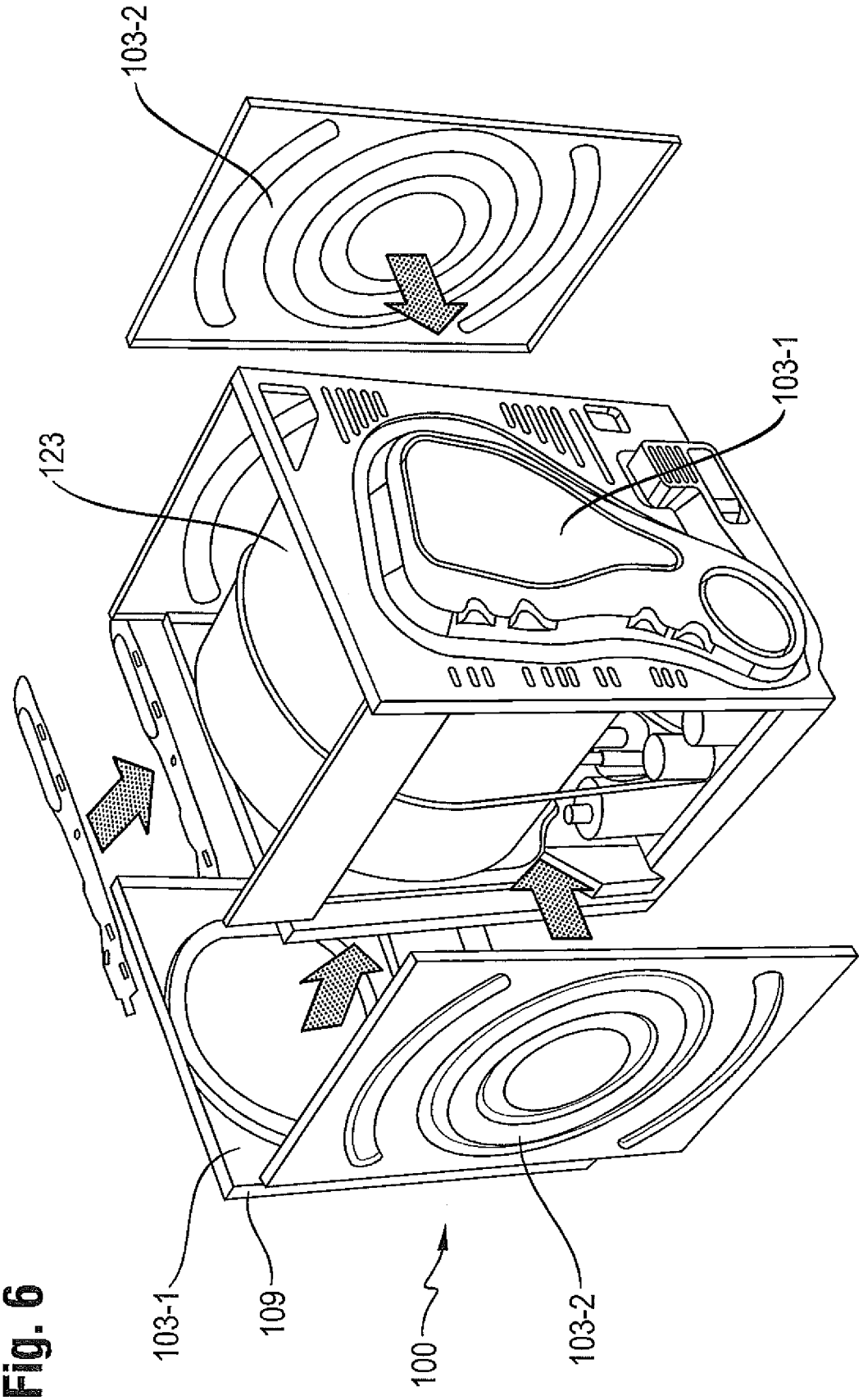


Fig. 6

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 1643189 A2 **[0002]**
- EP 2392861 A1 **[0002]**
- EP 2520210 A1 **[0004]**