



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.09.2014 Patentblatt 2014/38

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

(21) Anmeldenummer: **14158765.9**

(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

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

(72) Erfinder:
• **Ewert, Andreas**
33829 Borgholzhausen (DE)
• **Moll, Felix**
32657 Lemgo (DE)
• **Pähler, Margarita**
33415 Verl (DE)

(30) Priorität: **13.03.2013 DE 102013102510**

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

(57) Die Erfindung betrifft ein Gehäuse (1) für Haushaltsgeräte, wie beispielsweise einen Wäschetrockner, eine Waschmaschine oder dergleichen, welches in seiner Grundbauform eine Vorderwand (2) sowie mittels Traverse (3) verbundene Seitenwände (4) und (5) und eine Rückwand (6) umfasst, wobei im oberen Bereich von Seitenwand (4) und (5) und Traverse (3) mit Einbindung des Rückwandbereichs eine Führung (7) für einen

Kondensatbehälter vorgesehen ist. Zum Aufbau eines rahmenlosen Gehäuses (1) liegt die Traverse (3) auf Abkantungen (8) und (9) an den Seitenwänden (4) und (5) zur Vorgabe der Gesamtbreite des Gehäuses (1) auf, wobei die Traverse (3) mit den Abkantungen (8) und (9) an den Seitenwänden (4) und (5) unter Formschluss verbunden ist, zur Bildung einer Winkelstabilität zwischen den das Gehäuse umfassenden Wänden (2, 4, 5 und 6).

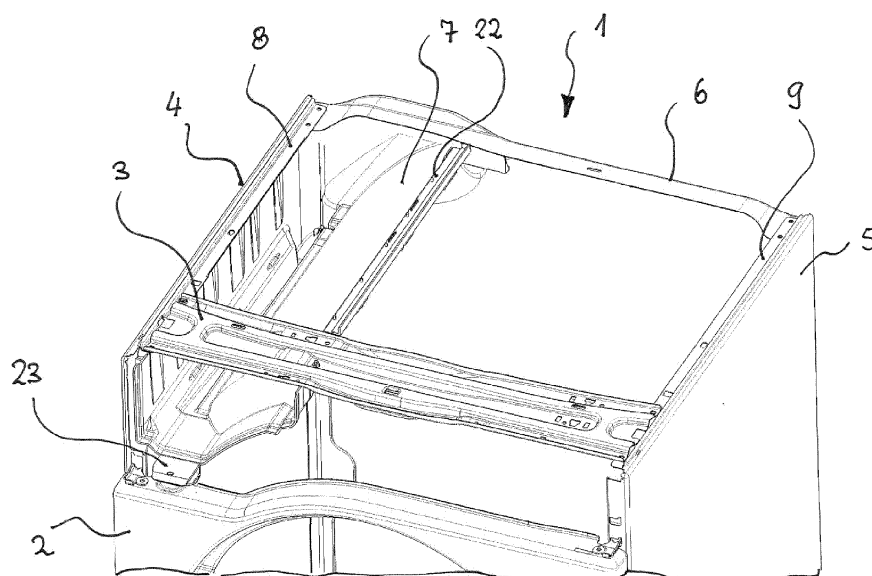


Fig. 1

Beschreibung

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

[0002] Die Erfindung betrifft ein Gehäuse für Haushaltsgeräte, wie beispielsweise Wäschetrockner, Waschmaschinen oder dergleichen, welches in seiner Grundbauform eine Vorderwand sowie mittels Traverse verbundene Seitenwände und eine Rückwand umfasst, wobei zum Aufbau eines rahmenlosen Gehäuses die Traverse auf Abkantungen an den Seitenwänden zur Vorgabe der Gesamtbreite des Gehäuses aufliegt, wobei die Traverse mit den Abkantungen an den Seitenwänden unter Formschluss verbunden ist zur Bildung einer Winkelstabilität zwischen den das Gehäuse umfassenden Wänden.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind gemäß 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 die jeweilige Oberfläche oder Montageart, was eine frühe Variantenbildung beim Gehäuseaufbau erfordert. Bei diesen aus dem Stand der Technik bekannten Gehäusebauformen besteht der Nachteil, dass die von außen auf das Gerät wirkenden Lasten nicht passend verteilt werden. Die von außen sichtbaren Spaltbilder sind nicht möglichst eng und gleichmäßig ausgebildet, wobei zudem die vorgeschlagenen Gehäusebauformen sich montageunfreundlich gestalten.

[0004] Die EP 2 468 172 A1 und die EP 2 594 182 A1 offenbaren Gehäuse von Waschmaschinen oder Wäschetrocknern mit den eingangs genannten Merkmalen.

[0005] Aus der EP 2 199 453 A1 ist das Gehäuse eines Kondensationswäschetrockners bekannt, wobei im oberen Bereich der Seitenwände eine Führung für einen Kondensatsammelbehälter vorgesehen ist.

[0006] Der Erfindung stellt sich somit das Problem ein Gehäuse für Haushaltsgeräte, wie beispielsweise einen Wäschetrockner, eine Waschmaschine oder einen Geschirrspüler, derart weiter zu bilden, welches einerseits die geschilderten Nachteile überwindet, wobei andererseits das Gehäuse ohne einen eigenständigen Innenrahmen gefertigt werden soll.

[0007] Erfindungsgemäß wird dieses Problem mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0008] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen darin, dass das erfindungsgemäße Gehäuse ohne einen eigenständigen Innenrahmen gefertigt werden kann. Die von außen wirkenden Lasten auf das Gerät werden dabei passend verteilt, wobei die von außen sichtbaren Spaltbilder möglichst eng und gleichmäßig ausgebildet sind. Ein besonderer Vorteil ist, dass der gewählte Aufbau zudem sehr montagefreundlich ausfällt.

Dabei ist von besonderer Bedeutung, dass die Montage/Demontage der Seitenwände, der Traverse und der Führung für den Behälter gewährleistet ist, wobei eine definierte Aufhängung und fixierende Ausrichtung der freitragenden Seitenwände zu der Vorderwand und der Rückwand gegeben ist. Entsprechend erfüllt auch eine definierte Lage der Führung für den Behälter in dem Gerät diese Aufgabe. Eine Verletzungsgefahr des Kunden bei evtl. Säubern der Führung durch Hineingreifen in die Führung wird dadurch verhindert, weil durch die Verbindung der beiden Seitenwände mittels der Traverse eine definierte Montage und Endlage-Position der Führung geschaffen wird. Dabei werden bei dem erfindungsgemäßen Gehäuse von außen seitlich wirkende Lasten, wie beispielsweise beim Transport, aufgenommen und in das Gerät über die Traverse weitergeleitet. Die Führung für den Kondensatbehälter wird hinten in der Rückwand fixiert, wodurch eine feste Y-Ausrichtung und Z-Ausrichtung hinten erfolgt. Vorne wird die Führung auf der Vorderwand aufgelegt, so dass vorne eine feste Z-Ausrichtung gegeben ist. Die Traverse wird von oben über die Seitenwände aufgelegt. Eine grobe Y-Ausrichtung ist dabei über die an den Seitewänden vorgesehenen Abkantungen rechts und links gegeben. Für die grobe X-Ausrichtung der Traverse zu den Seitenwänden greift jeweils links und rechts eine Sicke der Traverse in eine entsprechend große Sicke der Seitenwand. Dann wird die Traverse in Y-Richtung genau ausgerichtet und mit den beiden Seitenwänden verschraubt. Dadurch erhält das erstellte erfindungsgemäße Gehäuse, bestehend aus Vorderwand, Seitenwand, Rückwand und Traverse insbesondere im Traversenbereich eine deutliche Winkelstabilität bzw. Gehäusesteifigkeit. Damit der Wasserbehälter nicht beschädigt wird und der Kunde beim evtl. Säubern der Führung unter anderem bei herausgezogenem Wasserbehälter durch Schraubenspitzen gefährdet ist, ist an der Traverse ein Kragenrand vorgesehen, der dafür sorgt, dass die Schraube bzw. Schrauben nicht zu tief in den Bereich der Führung eintauchen. Bei Auflegen der Traverse greift ein Zapfen der Führung in ein Lochbild der Traverse. Dadurch wird die X-Ausrichtung und die Y-Ausrichtung der Führung vorne definiert. Hierbei sichert insbesondere eine Schraube diese Position.

[0009] Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass die Traverse an den freien Enden zur Formschlussbildung mit den Abkantungsbereichen der Seitenwände eine Profilierung umfasst, welche Schraubverbindungen und eine Sickenverbindung aufweisen. Dabei sind an den freien Enden jeweils wenigstens zwei Schraubverbindungen vorgesehen, wobei zwischen den Schraubverbindungen die Sickenverbindung und Profilierungen an der Traverse angeordnet sind. Die Sickenverbindung, die die Schraubverbindungen im Formschluss hierbei unterstützt, erhält insbesondere durch die Profilierung an der Traverse ihre Steifigkeit, die sich über die Erstreckung der Traverse ausrichtet.

[0010] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Er-

findung umfasst der Sickenverbund ineinander greifende Bogenabschnitte an der Traverse und der Abkantung, wobei der Bogenabschnitt an der Traverse etwas kleiner als der Bogenabschnitt an der Abkantung ausgebildet ist. Dadurch ergibt sich ein Passsitz im Formschluss der Sickenverbindung. In Weiterbildung der Profilierung an der Traverse ist diese an den freien Enden der Traverse im Wesentlichen H-förmig ausgebildet.

[0011] In zweckmäßiger Weise umfassen die Schraubverbindungen wenigstens eine Schraubverbindung, die die Eindringtiefe in den Abkantungsbereich der Seitenwand begrenzt. Dabei weist zur Begrenzung der Eindringtiefe die zur Vorderwand weisende Schraubverbindung einen an der Traverse vorgesehenen Kragenrand um die Öffnung auf. Aufgrund dieser Ausbildung wird erreicht, dass die Schraubenspitze im vorderen Bereich der Führung nicht so tief in den Führungsraum eindringt, so dass bei Eingriff mit der Hand in den Führungsraum Verletzungen unterbunden werden. In Weiterbildung umfasst die Formschlussverbindung von Traverse und Führung eine Zapfen-Loch-Verbindung sowie eine Schraubverbindung. Um die Formschlussverbindung zwischen der Traverse und der Führung herzustellen, erfolgt diese mittels einer Zapfen-Loch-Verbindung, wobei dies eine montagefreundliche Art zum Ansetzen der Führung an die montierte Traverse ermöglicht. Dabei wird zunächst die Führung im hinteren Bereich der Rückwand eingesteckt, wobei dann im vorderen Bereich infolge der Zapfen-Loch-Verbindung diese einfach in die vormontierte Traverse gedrückt wird, wobei dann durch eine Schraubverbindung diese dann endgültig festgelegt wird. Im vorderen Bereich liegt hierbei die Führung lediglich auf der Vorderwand auf.

[0012] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

- Figur 1 eine perspektivische Darstellung auf das Gehäuse mit Führung und Traverse im Verbund;
- Figur 2 eine Detailansicht der Traverse im Einbindungsbereich von Seitenwand und Führung;
- Figur 3 eine Einzeldarstellung in explosionsartiger Darstellung von Traverse und Seitenwand;
- Figur 4 eine Seitenansicht der Traverse unter Einbindung an der Abkantung der Seitenwand;
- Figur 5 eine geschnittene Seitenansicht von Traverse und Führung;
- Figur 6 eine perspektivische Darstellung der Führung in Einbindung im Gehäuse von Seitenwand und Rückwand.

[0013] Die Figur 1 zeigt in der perspektivischen Darstellung ein Gehäuse 1 im oberen Bereich für ein Haushaltsgerät, wie beispielsweise einen Wäschetrockner, welches in seiner Grundbauform eine Vorderwand 2, sowie mittels Traverse 3 verbundene Seitenwände 4 und 5 und eine Rückwand 6 umfasst. Wie insbesondere in der Darstellung der Figur 1 zu erkennen ist, ist im oberen

Bereich von Seitenwand 4 und 5 die Traverse 3, unter Einbindung des Rückwandbereichs, eine Führung 7 für einen nicht näher dargestellten Kondensatbehälter vorgesehen. Wie aus der Zusammenschau der Figuren 1, 2 und 4 zu erkennen ist, liegt zum Aufbau eines rahmenlosen Gehäuses 1 die Traverse 3 auf Abkantungen 8 und 9 an den Seitenwänden 4 und 5 zur Vorgabe der Gesamtbreite des Gehäuses 1. Dabei ist die Traverse 3 mit den Abkantungen 8 und 9 an den Seitenwänden 4 und 5 unter Formschluss verbunden. Mit der Traverse 3 ist ebenfalls unter Formschluss die Führung 7 verbunden, zur Bildung einer Winkelstabilität zwischen den das Gehäuse umfassenden Wänden 2, 4, 5 und 6. Durch den Verbund der Seitenwänden 4 und 5 mit der Traverse 3, wobei unterhalb der Traverse 3 die Führung 7 eingebunden ist, die wiederum zwischen Vorderwand 2 und Rückwand 6 eingebunden ist, ergibt sich eine kreuzartige, innen liegende Verbundwirkung zwischen den Wänden 2, 4, 5 und 6, wobei die versteifende Wirkung für das rahmenlose Gehäuse 1 vornehmlich durch die erfindungsgemäße Einbindung der Traverse 3 begünstigt wird.

[0014] Dabei umfasst die Traverse 3 an den freien Enden zur Formschlussbildung mit den Abkantungsbereichen 8 und 9 der Seitenwände 4 und 5 eine Profilierung 10, welche Schraubverbindungen 11 und eine Sickenverbindung 12 umfasst. Dabei sind an den freien Enden jeweils wenigstens zwei Schraubverbindungen 11.1 und 11.2 zwischen denen die Sickenverbindung 12 und Profilierungen 13 an der Traverse 3 angeordnet sind. Insbesondere aus der Figur 4 ist erkennbar, wie sich der Sickenverbund gestaltet, wobei dieser ineinandergreifende Bogenabschnitte 14 und 15 umfasst, die einmal an der Traverse 3 und an der Abkantung 8, 9 vorgesehen sind. Aus der Figur 4 ist ersichtlich, dass dabei der Bogenabschnitt 14 an der Traverse 3 etwas kleiner als der Bogenabschnitt 15 an der Abkantung 8, 9 ist. Wie noch aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich ist, umfassen die Profilierungen 13 an den freien Enden der Traverse 3 im Wesentlichen eine H-Form, wobei die Schenkel des H's sich über die gesamte Länge der Traverse 3 erstrecken.

[0015] Bei den Schraubverbindungen 11.1 und 11.2 ist wenigstens eine Schraubverbindung 11.1 vorgesehen, die in der Eindringtiefe in den Abkantungsbereich der Seitenwand 4, 5 begrenzt ist. Dabei weist die zur Begrenzung der Eindringtiefe zur Vorderwand 2 weisende Schraubverbindung 11.1 einen an der Traverse 3 vorgesehenen Kragenrand 16 um die Öffnung auf. Es versteht sich nun von selbst, dass, wenn der Monteur die Schraube entsprechend in die Öffnung einsetzt, dadurch eine begrenzte Schraubung in der Tiefe gegeben ist, weil der Kragenrand 16 hier die Schraube in einer höheren Position hält.

[0016] In Weiterbildung der Erfindung umfasst die Formschlussverbindung von Traverse 3 und Führung 7 eine Zapfen-Loch-Verbindung 17 sowie eine Schraubverbindung 18, wie diese in der Figur 5 zu erkennen ist. Dabei dringt im gesteckten Zustand in der Vormontage zunächst der Zapfen 19 in die Lochöffnung 20 an der

Traverse 3, wobei dann unter Eindrehen einer Schraube 21 die feste Verbindung zwischen der Führung 7 und der Traverse 3 erfolgt. Die Zapfen-Loch-Verbindung 17 ist hierbei auf der oberen Seitenwand 22 der Führung 7 vorgesehen, wie dies insbesondere in der Figur 6 zu erkennen ist, wo in der perspektivischen Darstellung die Führung 7 zwischen der Seitenwand 4, der Rückwand 6 und der Vorderwand 2 eingebunden ist. Dort ist zu erkennen, dass im rückwärtigen Bereich die Führung 7 an der Rückwand 6 durch Einstecken verbunden ist, wobei im vorderen Bereich am Führungsboden ein Ansatz 23 vorgesehen ist, der lediglich auf der Vorderwand 2 aufliegt. Dadurch erhält die Führung 7 in dem Gehäuse 1 eine feste Einbindung, wobei ihre obere Abstützung durch die Traverse 3 in Form der Zapfen-Loch-Verbindung 17 erfolgt.

Patentansprüche

1. Gehäuse (1) für Haushaltsgeräte, wie beispielsweise einen Wäschetrockner, eine Waschmaschine oder dergleichen, welches in seiner Grundbauform eine Vorderwand (2) sowie mittels Traverse (3) verbundene Seitenwände (4) und (5) und eine Rückwand (6) umfasst, wobei zum Aufbau eines rahmenlosen Gehäuses (1) die Traverse (3) auf Abkantungen (8) und (9) an den Seitenwänden (4) und (5) zur Vorgabe der Gesamtbreite des Gehäuses (1) aufliegt, wobei die Traverse (3) mit den Abkantungen (8) und (9) an den Seitenwänden (4) und (5) unter Formschluss verbunden ist zur Bildung einer Winkelstabilität zwischen den das Gehäuse umfassenden Wänden (2, 4, 5 und 6),
dadurch gekennzeichnet,
dass im oberen Bereich von Seitenwand (4) und (5) und Traverse (3) mit Einbindung des Rückwandbereichs eine Führung (7) für einen Kondensatbehälter vorgesehen ist, und dass die Traverse (3) an den freien Enden zur Formschlussbildung mit den Abkantungsbereichen der Seitenwände (4) und (5) eine Profilierung (10) umfasst, welche Schraubverbindungen (11) und eine Sickenverbindung (12) aufweisen.
2. Gehäuse nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass an den freien Enden jeweils wenigstens zwei Schraubverbindungen (11.1) und (11.2) vorgesehen sind, wobei zwischen den Schraubverbindungen (11.1) und (11.2) die Sickenverbindung (12) und Profilierungen (13) an der Traverse (3) angeordnet sind.
3. Gehäuse nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sickenverbund ineinandergreifende Bogenabschnitte (14) und (15) an der Traverse (3) und der Abkantung (8, 9) umfasst, wobei der Bogenab-

schnitt (14) an der Traverse (3) etwas kleiner als der Bogenabschnitt (15) an der Abkantung (8, 9) ausgebildet ist.

4. Gehäuse nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Profilierungen (13) an den freien Enden der Traverse (3) im Wesentlichen eine H-Form umfassen.
5. Gehäuse nach Anspruch 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schraubverbindungen (11.1 und 11.2) wenigstens eine Schraubverbindung (11.1) umfasst, die die Eindringtiefe in den Abkantungsbereich der Seitenwand (8, 9) begrenzt.
6. Gehäuse nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Begrenzung der Eindringtiefe die zur Vorderwand (2) weisende Schraubverbindung (11.1) einen an der Traverse (3) vorgesehenen Kragenrand (16) um die Öffnung aufweist.
7. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Formschlussverbindung von Traverse (3) und Führung (7) eine Zapfen-Loch-Verbindung (17) sowie eine Schraubverbindung (18) umfasst.

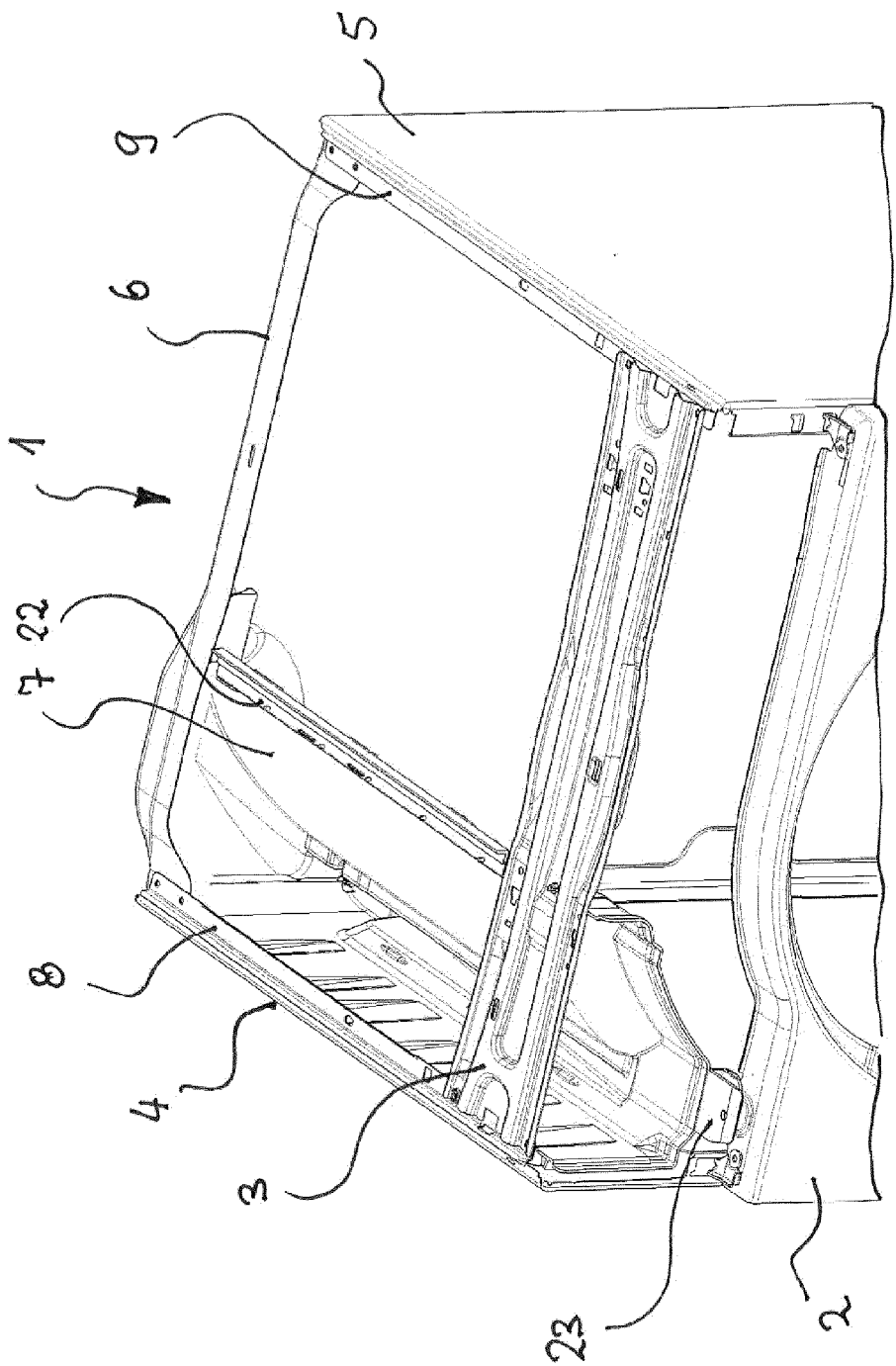


Fig. 1

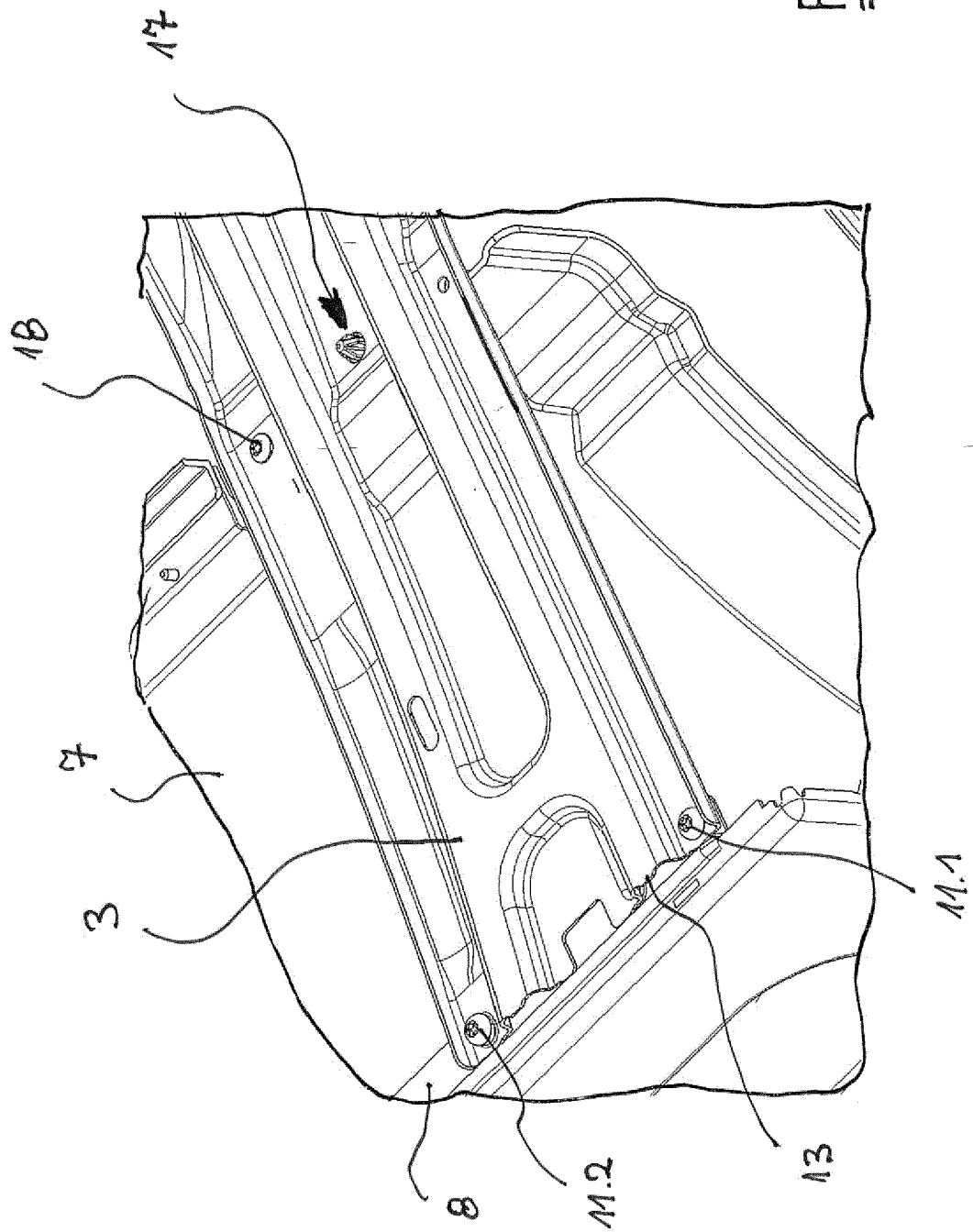
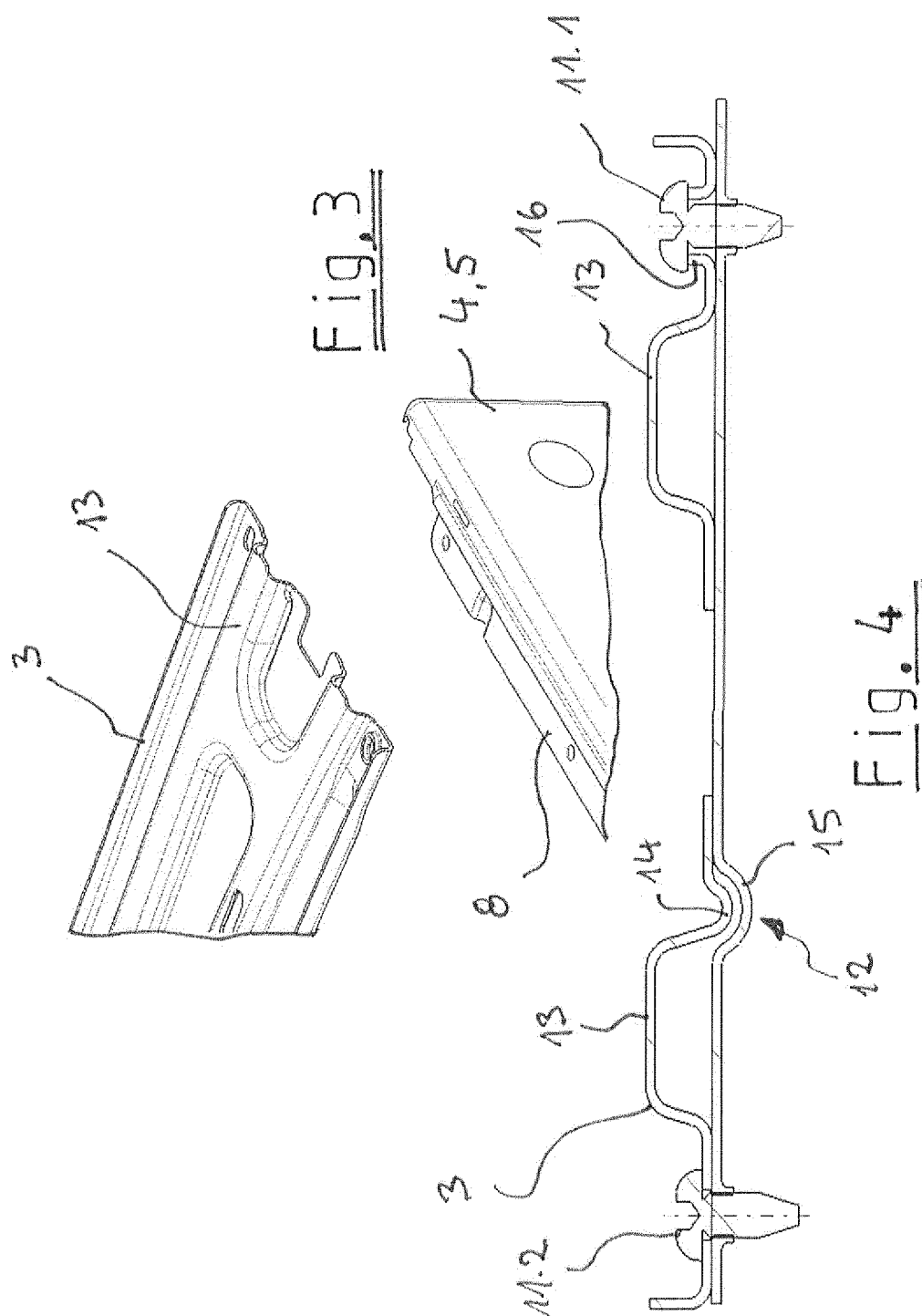


Fig. 2



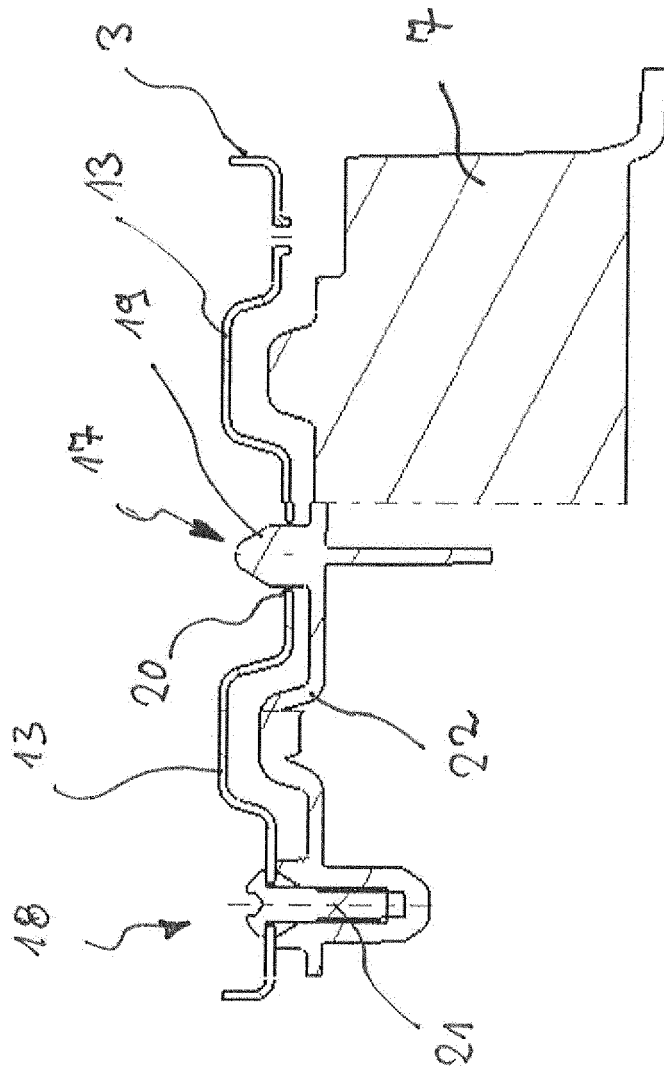


Fig. 5

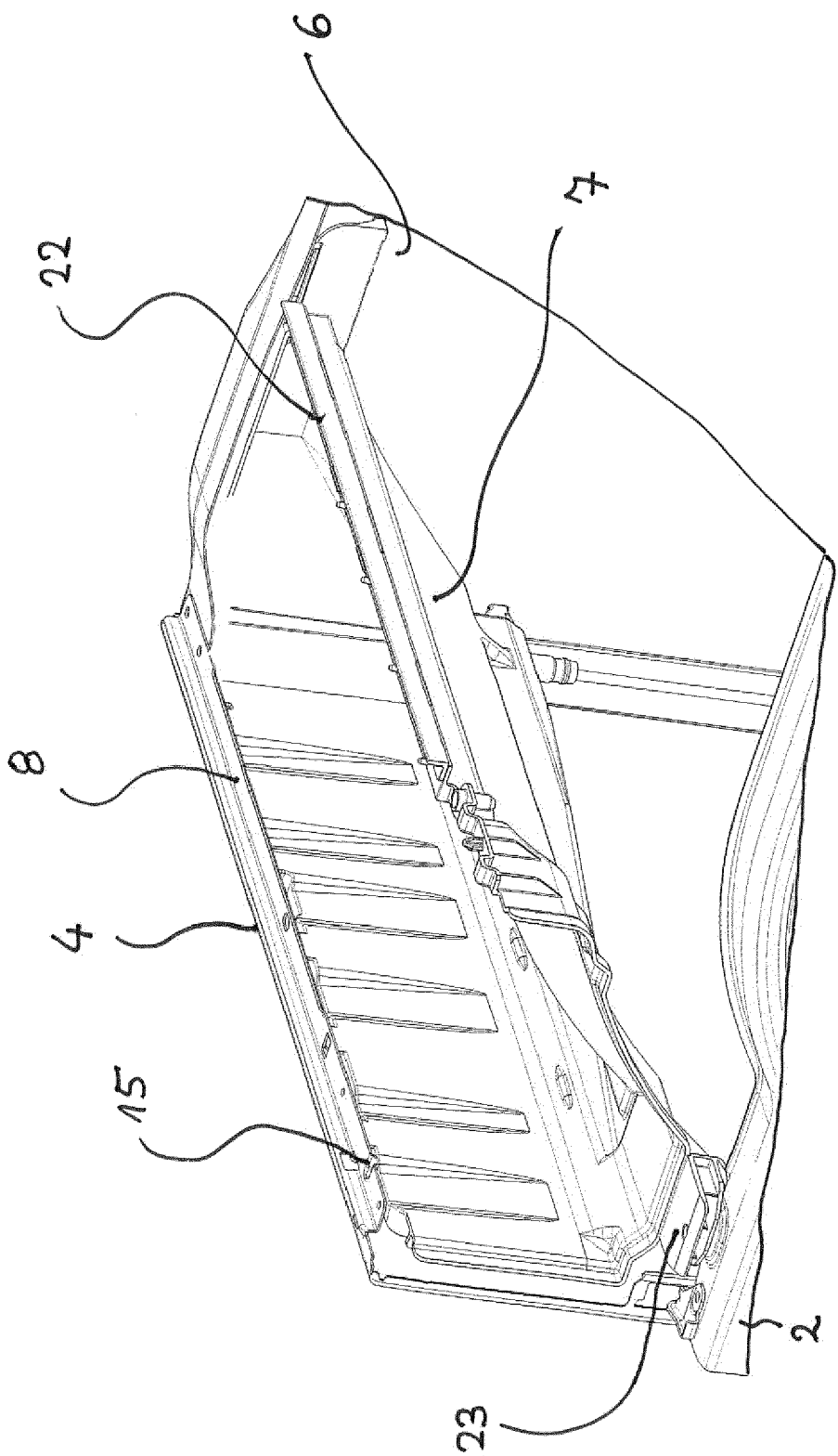


Fig. 6

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

- DE 10303131 [0003]
- DE 19823424 [0003]
- DE 3813462 [0003]
- EP 2468172 A1 [0004]
- EP 2594182 A1 [0004]
- EP 2199453 A1 [0005]