

(19)



(11)

EP 2 565 543 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.08.2019 Patentblatt 2019/35

(51) Int Cl.:
F24C 15/20^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11401584.5**

(22) Anmeldetag: **31.08.2011**

(54) **Dunstabzugsvorrichtung mit einer Filterblende**

Vapour extraction device with a filter cover plate

Dispositif de hotte aspirante doté d'un écran de filtration

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.03.2013 Patentblatt 2013/10

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder: **Szlagowski, Stefan**
59939 Olsberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 624 254 DE-A1-102009 002 225

EP 2 565 543 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dunstabzugsvorrichtung mit einem Gehäuse in dessen Ansaugbereich mindestens ein Fettfilter in einer Aufnahme des Ansaugbereichs angeordnet ist, wobei mindestens eine auf Abstand dazu angeordnete Filterblende das Fettfilter überdeckend derart angeordnet ist, dass ein Spalt für den aufsteigenden Wrasen entsteht.

[0002] Ein gattungsgemäßer Stand der Technik ist aus der Druckschrift EP 1 624 254 A1 bekannt. Diese beschreibt eine von oben in den Saugraum hineinragende Rippe, welche über einer Stauplatte angeordnet ist. Von der Rippe abtropfendes Kondensat wird von der Stauplatte aufgefangen.

[0003] Weiterhin ist aus der Druckschrift DE 10 2009 002 225 A1 ein Wrasenleitblech für eine Filtereinheit einer Dunstabzugseinrichtung bekannt, bei der Verunreinigungen auf ein Prallbereich des Wrasenleitbleches tropfen.

[0004] Bei Dunstabzugsvorrichtungen ist es bekannt Fettfilterblenden einzusetzen, die den sichtbaren Bereich der Fettfilter abdecken. Die Fettfilterblenden sind dabei auf Abstand zueinander angeordnet, so dass Spalte für den aufsteigenden Wrasen entstehen. Der Wrasen wird in dem zwischen Filterblende und Filterfläche gebildeten Raum in Richtung Gebläse umgelenkt. Diese Art der Wrasenführung wird auch als Randabsaugung bezeichnet.

[0005] Durch die Randabsaugung entsteht bei gleichem Wrasenförder volumen im Vergleich zu Dunstabzugsvorrichtungen ohne Filterblenden eine hohe Absauggeschwindigkeit im Spaltbereich. Gleichzeitig wird der Wrasen in dem Raum zwischen Filterblende und Filterfläche waagrecht geführt. Durch diese Kombination erhält der Wrasen eine starke Zentrifugalwirkung. Je nach Betriebsstufe bzw. Luftförder volumen lagern sich im Bereich der Spalte Fett- und Kondensatrückstände an, die auf das unter der Dunstabzugsvorrichtung angeordnete Kochfeld abtropfen als sichtbare Verschmutzung im Spaltbereich verbleiben.

[0006] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, eine sichtbare Verschmutzung bzw. ein Abtropfen von Fett- und Kondensatrückständen aus dem Spaltbereich zu vermeiden.

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

[0008] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen insbesondere in dem Kondensatführungselement, welches dem Spalt oberhalb des Wraseneintrittsbereichs zugeordnet ist und den Spalt über das Spaltmaß hinaus überragend ausgebildet ist, so dass Fett- und Kondensatrückstände an der Profilkontur in einen nicht sichtbaren Bereich oberhalb der Filterblende ablaufen können.

[0009] Das Kondensatführungselement weist erfindungsgemäß dazu eine geneigte und/oder gewölbte Kontur auf. Im Randbereich des Kondensatführungselements bzw. an den Endabschnitten der Kontur ist eine Abtropfkante ausgebildet, über die die Fett- und Kondensatrückstände an einer definierten Stelle auf die der Fettfilterfläche zugewandte Fläche/Oberseite der Filterblende abgeleitet werden.

[0010] Die Kontur ist vorzugsweise einem gleichschenkligen Dreieck entsprechend ausgebildet. In einer weiteren vorteilhaften Ausbildung entspricht die Kontur einem Kreisbogen. Eine Kombination aus bogenförmigen Abschnitten und geneigten Ebenen ist ebenfalls geeignet, Fett- und Kondensatrückstände abzuleiten.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Figur 1 Einen Ausschnitt einer Dunstabzugsvorrichtung nach dem Stand der Technik,
 Figur 2 ein Ausführungsbeispiel einer Dunstabzugsvorrichtung mit Kondensatführungselement, das Kondensatführungselement nach Figur 2 mit Darstellung der Fett- und Kondensatableitung.

[0012] In der Figur 1 ist ein Beispiel einer Dunstabzugsvorrichtung mit Randabsaugung nach dem Stand der Technik ausschnittsweise gezeigt. Die Dunstabzugsvorrichtung weist ein nicht näher dargestelltes Gehäuse auf, in dessen Ansaugbereich mindestens ein Fettfilter 1 in einer Aufnahme angeordnet ist. Auf Abstand zum Fettfilter 1 ist jeweils eine Filterblende 2 angeordnet, die die wirksame Filterfläche des Fettfilters 1 überdeckt. Dabei sind ein oder mehrere Filterblenden 2 auf Abstand zueinander derart angeordnet ist, dass ein Spalt X für den aufsteigenden Wrasen entweder zwischen den Filterblenden 2 oder Gehäusewand entsteht. Bei einer derartigen Randabsaugung wird der Wrasen in dem Raum N zwischen Filterblende 2 und Filterfläche des Fettfilters 1 waagrecht geführt. Durch diese Kombination erhält der Wrasen eine starke Zentrifugalwirkung. Je nach Betriebsstufe bzw. Luftförder volumen lagern sich an Gehäuseabschnitten oder Bauteilen im Ansaugbereich im Bereich oberhalb der Spalte X Fett- und Kondensatrückstände 3 an, die durch den Spalt X hindurch auf das unter der Dunstabzugsvorrichtung angeordnete Kochfeld abtropfen oder als sichtbare Verschmutzung im Spaltbereich verbleiben.

[0013] In der Figur 2 ist ausschnittsweise ein Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung dargestellt, bei dem oberhalb des Wraseneintrittsbereichs 4 ein den Spalt X überragendes Kondensatführungselement 5 mit mindestens einer Abtropfkante 6 angeordnet ist, die Kondensatrückstände 3 auf die der Fettfilterfläche 7 zugewandte Oberseite 8 der Filterblende 2 ableitet. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Kondensatführungselement 5 im Raum Y zwischen den Fettfiltern 1 ange-

ordnet. Es ist auch möglich, das Kondensatführungselement in die Aufnahme der Fettfilter 1 zu integrieren.

[0014] Das Kondensatführungselement weist gemäß Figur 2 die Kontur eines gleichschenkligen Dreiecks auf, dessen Winkel α vorzugsweise 90° beträgt. Es ist jedoch auch die Kontur eines beliebigen rechtwinkligen Dreiecks möglich, dessen Katheten den Spalt x überspannen.

[0015] Figur 3 zeigt das Abtropfverhalten der Fett- und Kondensatrückstände an dem Kondensatführungselement 5. Das Kondensatführungselement 5 ist als Profil ausgebildet, wobei die Schenkel des Dreiecks Kondensatführungsflächen 9 bilden, an denen die Fett- und Kondensatrückstände 3 in Richtung der Abtropfkante 6 ablaufen. Die Abtropfkante ist derart positioniert, dass die Tropfen auf die Oberfläche der Filterblende abtropfen. Die Abtropfkante 6 ist im Bereich der Endabschnitte der Schenkel ausgebildet. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Abtropfkante als zum Fettfilter hin umgebogener Randabschnitt ausgebildet. An diesen Randabschnitt ist eine Auflageleiste 10 zur Positionierung des Kondensatführungsprofils 5 im Raum Y zwischen den Fettfiltern 1.

Patentansprüche

1. Dunstabzugsvorrichtung mit Randabsaugung, mit einem Ansaugbereich, mit mindestens zwei Fettfiltern (1), mit einer Aufnahme für die mindestens zwei Fettfilter (1), wobei der Ansaugbereich die Aufnahme aufweist, mit mindestens zwei Filterblenden (2), mit einem Kondensatführungselement (5) und mit einem Gehäuse, in dessen Ansaugbereich die mindestens zwei Fettfilter (1) in der Aufnahme des Ansaugbereichs angeordnet sind, wobei die mindestens zwei Filterblenden (2) jeweils die wirksame Filterfläche eines Fettfilter (1) überdeckend auf Abstand zu den mindestens zwei Fettfiltern (1) angeordnet sind, derart dass zwischen Filterblenden (2) und Fettfiltern (1) ein Raum N für den aufsteigenden Wrasen ist, in dem der Wrasen waagrecht geführt wird, wobei zwischen den Filterblenden (2) ein Spalt X für den aufsteigenden Wrasen ist, welcher einen Wraseneintrittsbereich (4) bildet, oberhalb des Wraseneintrittsbereichs (4) das den Spalt X überragendes Kondensatführungselement (5) angeordnet ist, wobei das Kondensatführungselement (5) mindestens eine Abtropfkante (6) aufweist, welche die Fett- und Kondensatrückstände (3) auf die der Fettfilterfläche (7) zugewandte Oberseite (8) der Filterblende ableitet wobei, das Kondensatführungselement (5) eine geneigte und/oder gewölbte Kontur aufweist, in einem Randbereich des Kondensatführungsele-

ments (5) und/oder an den Endabschnitten der Kontur des Kondensatführungselements (5) die Abtropfkante (6) ausgebildet ist und das Kondensatführungselement (5) im Raum Y zwischen den Fettfiltern (1) angeordnet ist.

2. Dunstabzugsvorrichtung nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Kondensatführungselement (5) in der Aufnahme der Fettfilter (1) ausgebildet ist.
3. Dunstabzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche wobei das Kondensatführungselement (5) die Kontur eines gleichschenkligen Dreiecks aufweist.
4. Dunstabzugsvorrichtung einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Kondensatführungselement (5) die Kontur eines rechtwinkligen Dreiecks aufweist, dessen Katheten den Spalt X überspannen.
5. Dunstabzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2 wobei das Kondensatführungselement (5) die Kontur eines Kreisbogens aufweist.
6. Dunstabzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Abtropfkante (6) einen Randabschnitt aufweist, welcher zum Fettfilter (1) hin umgebogen ist.
7. Dunstabzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Abtropfkante (6) einen Randabschnitt aufweist, an dem eine Auflageleiste (10) zur Positionierung des Kondensatführungsprofils (5) im Raum Y zwischen den Fettfiltern (1) angeordnet ist.

Claims

1. Extractor hood device with edge suctioning, comprising: a suction region; at least two grease filters (1); a receptacle for the at least two grease filters (1), wherein the suction region has the receptacle; at least two filter screens (2); a condensate guiding element (5); and a housing, in the suction region of which the at least two grease filters (1) are arranged in the receptacle of the suction region, wherein the at least two filter screens (2) are arranged so as to each cover the active filter surface of a grease filter (1) at a distance from the at least two grease filters (1), such that a space N between the filter screens (2) and grease filters (1) is provided for the rising vapour, in which the vapour is conveyed horizontally, wherein a gap X is provided between the filter

screens (2) for the rising vapour, which forms a vapour inflow region (4), the condensate guiding element (5) projecting beyond the gap X is arranged above the vapour inflow region (4), wherein the condensate guiding element (5) has at least one drip edge (6) which conveys away the grease and condensate residues (3) on the upper face (8) of the filter screen which faces the grease filter surface (7), wherein the condensate guiding element (5) has an inclined and/or curved contour, the drip edge (6) is formed in an edge region of the condensate guiding element (5) and/or at the end portions of the contour of the condensate guiding element (5) and the condensate guiding element (5) is arranged in a space Y between the grease filters (1).

2. Extractor hood device according to claim 1, **characterized in that** the condensate guiding element (5) is formed in the receptacle of the grease filter (1).
3. Extractor hood device according to either of the preceding claims, wherein the condensate guiding element (5) has the contour of an isosceles triangle.
4. Extractor hood device according to any of the preceding claims, wherein the condensate guiding element (5) has the contour of a right-angled triangle, the catheti of which span the gap X.
5. Extractor hood device according to either claim 1 or claim 2, wherein the condensate guiding element (5) has the contour of a circular arc.
6. Extractor hood device according to any of the preceding claims, wherein the drip edge (6) has an edge portion which is bent towards the grease filter (1).
7. Extractor hood device according to any of the preceding claims, wherein the drip edge (6) has an edge portion on which a support strip (10) for positioning the condensate guiding profile (5) in the space Y between the grease filters (1) is arranged.

Revendications

1. Dispositif d'évacuation de vapeurs comportant une aspiration de bord, une zone d'aspiration, au moins deux filtres à graisse (1), un logement pour les au moins deux filtres à graisse (1), la zone d'aspiration comportant le logement, au moins deux panneaux filtrants (2), un élément de guidage de condensats (5) et un boîtier, dans lequel les au moins deux filtres à graisse (1) sont disposés dans le logement de la zone d'aspiration, les au moins deux panneaux filtrants (2) étant disposés chacun de manière à recouvrir la surface filtrante active d'un filtre à graisse (1) à une distance des au moins deux filtres à graisse

(1), de sorte qu'un espace N destiné à la vapeur montante se trouve entre les panneaux filtrants (2) et les filtres à graisse (1), espace dans lequel la vapeur est conduite horizontalement, une fente X destinée à la vapeur montante se trouvant entre les panneaux filtrants (2), laquelle fente X forme une zone d'entrée de vapeur (4), l'élément de guidage de condensats (5) dépassant la fente X étant disposé au-dessus de la zone d'entrée de vapeur (4), l'élément de guidage de condensats (5) présentant au moins un bord d'égouttement (6), lequel bord d'égouttement draine les résidus de graisse et de condensats (3) vers le côté supérieur (8) du panneau filtrant orienté vers la surface de filtre à graisse (7), l'élément de guidage de condensats (5) présentant un contour incliné et/ou incurvé, le bord d'égouttement (6) étant formé dans une zone de bord de l'élément de guidage de condensats (5) et/ou au niveau des parties d'extrémité du contour de l'élément de guidage de condensats (5), et l'élément de guidage de condensats (5) étant disposé dans un espace Y se trouvant entre les filtres à graisse (1).

2. Dispositif d'évacuation de vapeurs selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage de condensats (5) est réalisé dans le logement des filtres à graisse (1).
3. Dispositif d'évacuation de vapeurs selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'élément de guidage de condensats (5) présente le contour d'un triangle isocèle.
4. Dispositif d'évacuation de vapeurs selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'élément de guidage de condensats (5) présente le contour d'un triangle rectangle, dont les cathètes couvrent la fente X.
5. Dispositif d'évacuation de vapeurs selon l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel l'élément de guidage de condensats (5) présente le contour d'un arc de cercle.

6. Dispositif d'évacuation de vapeurs selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le bord d'égouttement (6) présente une partie de bord courbée vers le filtre à graisse (1).
7. Dispositif d'évacuation de vapeurs selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le bord d'égouttement (6) présente une partie de bord sur laquelle une barre de support (10) est disposée pour positionner le profil de guidage de condensats (5) dans l'espace Y se trouvant entre les filtres à graisse (1).

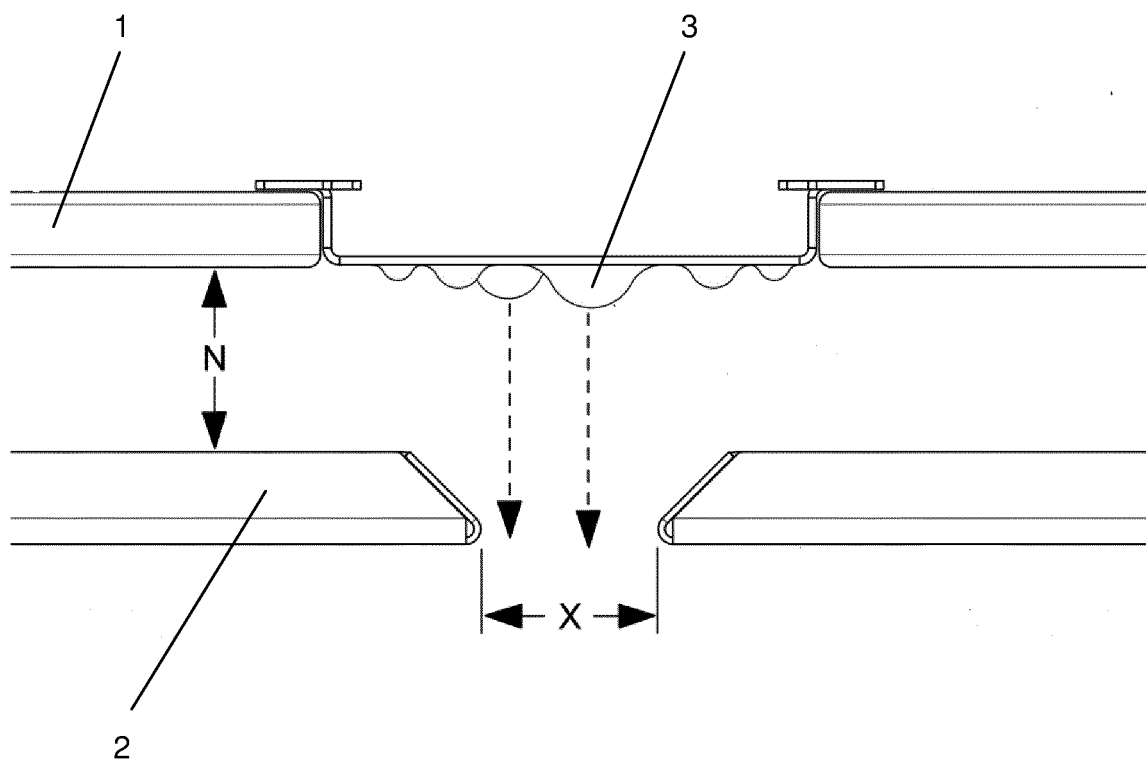


Fig. 1

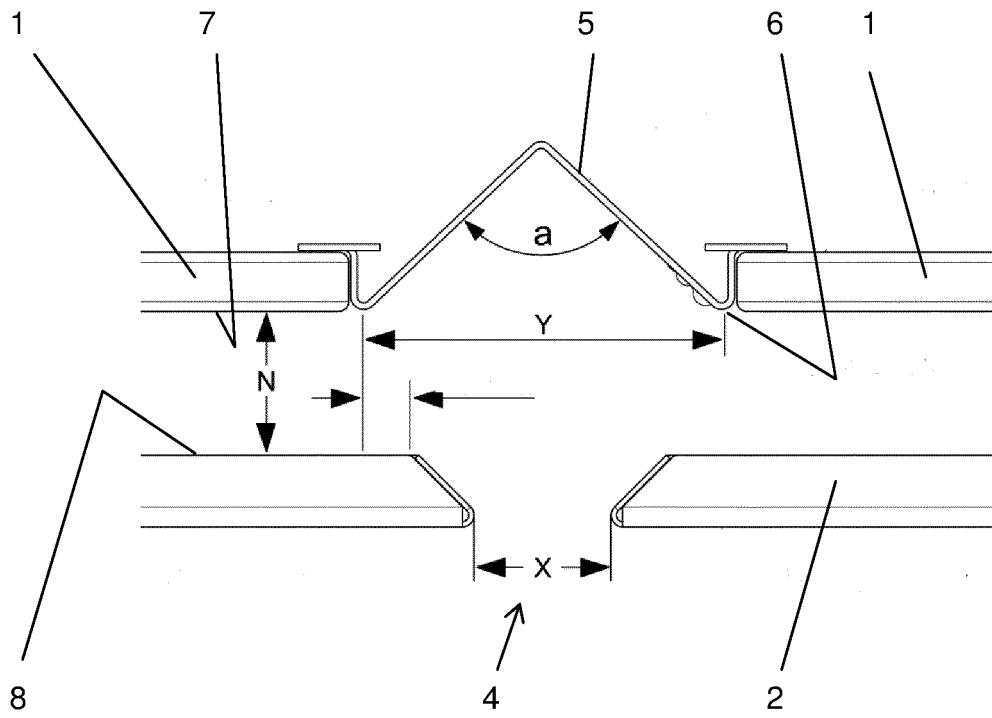


Fig. 2

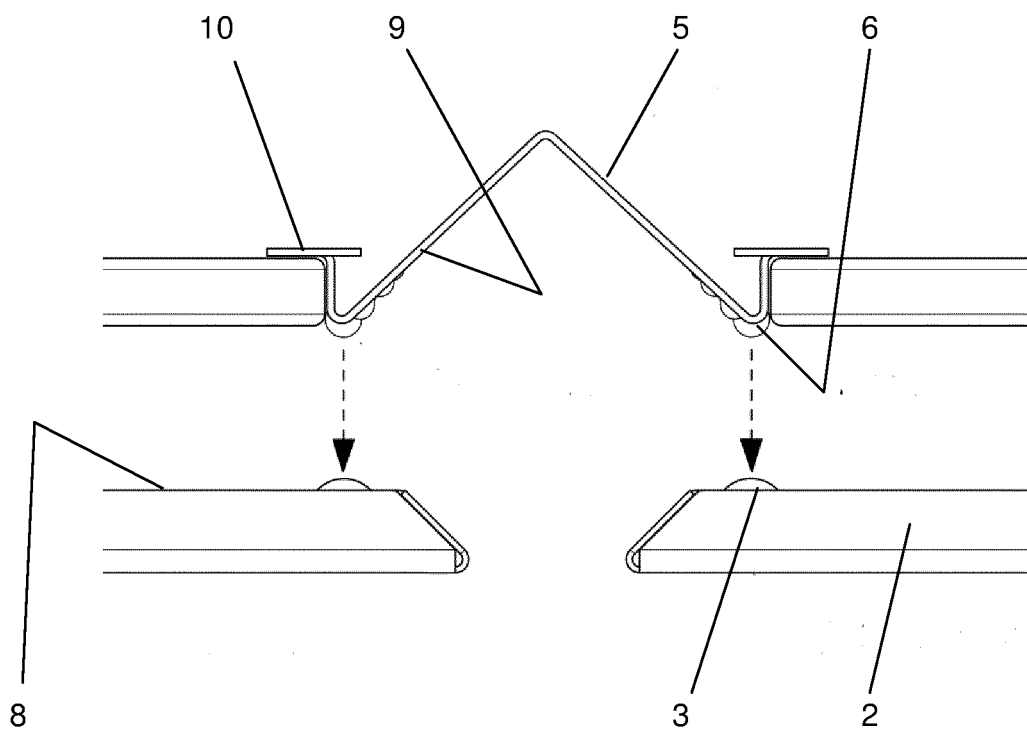


Fig. 3

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 1624254 A1 [0002]
- DE 102009002225 A1 [0003]