

(19)



(11)

EP 2 857 575 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.04.2015 Patentblatt 2015/15

(51) Int Cl.:
D06F 58/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14186819.0**

(22) Anmeldetag: **29.09.2014**

(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

(72) Erfinder:
• **Vartmann, Thomas**
48361 Beelen (DE)
• **Eichwald, Viktor**
33619 Bielefeld (DE)
• **Scholle, Patrick**
49170 Hagen a.T.W. (DE)
• **Weirauch, Fabian**
33332 Gütersloh (DE)

(30) Priorität: **02.10.2013 DE 102013110931**

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

(54) **Beutel**

(57) Die Erfindung betrifft einen Beutel (1) für einen Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel, einer mit einer Tür verschließbaren Beschickungsöffnung (2) sowie mit einer Einrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über eine zwischen der Trommel und einem Wärmetauscher als Strömungskanal zwischengeschalteten Luftführung (3) strömt, und wobei in der Luftführung (3) eine Flusenfilterung mittels des Beutels (1) erfolgt. Der Beutel (1) ist mittels einer Adapterplatte (4) an der Luftführung (3) eingebunden, wobei bei nicht korrekter Montage bzw. bei nicht korrektem Einsatz der Adapterplatte (4) an der Luftführung (3) die Türschließung an der Beschickungsöffnung (2) sperrt.

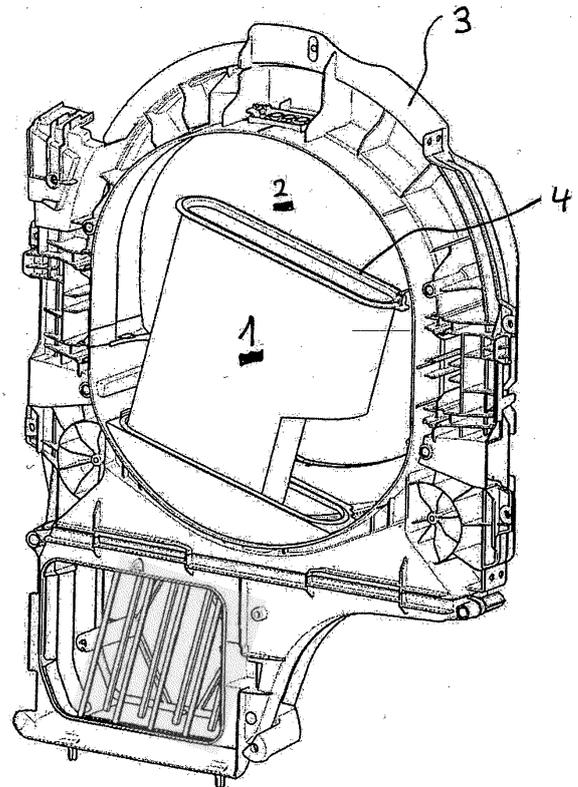


Fig. 1

EP 2 857 575 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Beutel für einen Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel, einer mit einer Tür verschließbaren Beschickungsöffnung sowie mit einer Einrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über eine zwischen der Trommel und einem Wärmetauscher als Strömungskanal zwischengeschalteten Luftführung strömt, und wobei in der Luftführung eine Flusenfilterung mittels eines Beutels erfolgt wobei der Beutel mittels einer Adapterplatte an der Luftführung derart eingebunden ist, dass bei nicht korrekter Montage bzw. bei nicht korrektem Einsatz der Adapterplatte an der Luftführung die Türschließung an der Beschickungsöffnung sperrt.

[0002] Aus der DE 92 12 226 U1 ist ein Wäschetrockner mit einem Beutel zur Flusenfilterung bekannt, der in den Abluftkanal fest eingebaut ist und dadurch zu Reinigungszwecken nicht entnehmbar ausgebildet ist. Die Öffnung des Beutels ist mittels eines Grobsiebes abdeckbar, welches scharnierartig am Randbereich des Luftkanals angeordnet ist.

[0003] Aus der EP 443 361 A1 ist ein Wäschetrockner mit einem in den Luftkanal einsetzbaren Filtersiebkörper sowie einer Sicherheitseinrichtung bekannt, die verhindert, dass der Wäschetrockner bei nicht eingesetztem Filter in Betrieb genommen wird. Ein Ausführungsbeispiel zeigt eine im Luftkanal angeordnete federbelastete Schließeinrichtung, die die Eintrittsöffnung in den Luftkanal verschließt und eine Durchtrittsöffnung für einen an der Tür angeordneten Bolzen derart blockiert, dass die Tür des Wäschetrockners nicht verschlossen werden kann.

[0004] Die EP 2 230 349 A1 zeigt einen Wäschetrockner mit einem Filtersiebkörper dessen Tragrahmen in einer korrespondierenden Aufnahme an der Luftführung aufgenommen wird.

[0005] Die DE 20 2007 014 571 U1 zeigt einen Wäschetrockner mit einem Filter dessen Rahmen durch eine Dichtung gebildet ist. Zur Erleichterung der Handhabung ist an dem Rahmen bildenden Dichtung eine Lasche vorgesehen, mittels derer das Filter leichter von der Ansaugöffnung des Luftkanals abgenommen werden kann.

[0006] Aus dem Stand der Technik gemäß der EP 2 492 389 ist ein Wäschetrockner mit einer entsorgbaren Flusenfilterung bekannt. Bei dieser bekannten Vorrichtung wird der durch die Wäschetrommel zirkulierende Luftstrom mittels eines Beutels gefiltert. Dabei werden im Abluftstrom des Luftkreislaufes der Wäschetrommel Wäschefflusen mitgeführt, wobei zum Zurückhalten dieser Wäschefflusen die Filtervorrichtung dient, welche im Abluftkanal des Wäschetrockners angeordnet ist. Die Flusenfiltervorrichtung umfasst hier einen Filterbeutel mit einer Beutelöffnung und einem Beutelinnenraum, wobei der Filterbeutel gemäß dem Stand der Technik in der Tür des Wäschetrockners angeordnet ist.

[0007] Nach einer weiteren Ausführungsform des Standes der Technik gemäß der DE 295 17 898 ist eine

weitere Flusenfiltervorrichtung für einen Haushaltswäschetrockner bekannt, wobei bei dieser Ausführungsform im Abluftkanal die Flusenfiltervorrichtung zum Abfangen von in der Prozessluft mitgeführten Wäschefflusen angeordnet ist. Die Flusenfiltervorrichtung ist hierbei ebenfalls als herausnehmbarer Beutel ausgebildet. Der Beutel umfasst hierbei im Wesentlichen einen Halterahmen und einen daran befestigten Filterbeutel bzw. ein Filtersäckchen. Der Halterahmen kann als geschlossener Rahmen oder als geteilter Rahmen ausgebildet sein. Der Filterbeutel wird hierbei in den gehäuseseitigen Abluftkanal eingesetzt.

[0008] Als nachteilig bei diesem nach dem Stand der Technik beschriebenen Ausführungsformen wird es angesehen, dass insbesondere bei der letztgenannten Ausführungsform, wo der Filterbeutel im Abluftkanal angeordnet ist, schlecht zugänglich ist. Der Filterbeutel muss durch Hineingreifen in den Abluftkanal aus diesem herausgenommen werden, wobei es dann nicht selten vorkommt, dass insbesondere Flusen in den Abluftkanal fallen, so dass sich diese dann vor die Kühlrippen des Wärmetauschers setzen können. Weiter wird es als nachteilig angesehen, dass die Einbindung des Beutels im Abluftkanal nicht hinreichend sicher und lagestabil ist.

[0009] Aus der GB 2 226 380 A ist ein Filter in Form eines Sackes zur Filterung von Flusen aus dem Prozessluftstrom eines Wäschetrockners gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt. Eine verbesserte Einbindung des Beutels in den Strömungskanal wird durch Winkelprofile erreicht, die den Filtersack in der Einströmöffnung halten. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist es nachteilig, dass der Filtereinsatz beim Schließen der Tür beschädigt bzw. verkantet werden kann, wenn er nicht korrekt in die Eintrittsöffnung des Luftkanals eingesetzt wird.

[0010] Der Erfindung stellt sich somit das Problem einen Beutel für einen Wäschetrockner und hier insbesondere eine im Strömungskanal vorgehaltene Flusenfiltervorrichtung derart weiterzubilden, welche einerseits die geschilderten Nachteile überwindet, wobei insbesondere das Problem gelöst werden soll, dass der in dem Strömungskanal eingebundene Beutel eine wesentlich besser Zugänglichkeit hat, wobei bei dem Herausnehmen des Beutels aus der Halterung vermieden werden soll, dass insbesondere Flusen in den Strömungskanal bzw. in die Lüftung gelangen, und wobei eine bessere Einbindung des Beutels bereitgestellt werden soll, die einen falschen Einsatz des Beutels in die Luftführung unterbindet.

[0011] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen nun darin, dass mit der Ausgestaltung der Adapterplatte ein für den Benutzer vorgegebener sicherer Einsatz gegeben ist, da insbesondere bei einem Fehleinsatz der Adapterplatte an der Luftführung das Verschließen der Tür nicht erfolgen kann, da kein exakter Sitz des Abdeckteils auf der Adapterplatte gegeben ist. Aufgrund des asymmetrischen Designs ergibt sich dadurch eine Vorgabe für die Einbindung der Adapterplatte und somit eine richtige Einführung des Beutels in die Luftführung.

Dabei erfolgt eine Sperrung der Beutelmontage bei einer falschen Montagerichtung, also wenn der Kunde die Adapterplatte falsch herum einlegt, passt es nicht mehr. Sollte die Lage der Adapterplatte falsch herum montiert sein, wird spätestens beim Einschieben der Schublade der Nutzer bemerken, dass der Beutel falsch herum eingebaut wurde, die Schublade lässt sich dann nicht komplett einschieben, was dazu führt, dass die Tür an der Beschickungsöffnung nicht verriegelt werden kann.

[0012] Erfindungsgemäß wird dieses Problem dadurch gelöst, dass der Beutel mittels einer Adapterplatte an der Luftführung eingebunden ist, wobei bei nicht korrekter Montage bzw. bei nicht korrektem Einsatz der Adapterplatte an der Luftführung die Türschließung an der Beschickungsöffnung sperrt. Die Adapterplatte ist als solches in korrekt eingesetztem Zustand von einem Abdeckteil in eine Dichtlage drückbar. Dabei umfasst das Abdeckteil einen als Schub ausgebildete Wäschesperre.

[0013] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Adapterplatte mit einer Codierung zur korrekten Montage des Beutels an der Luftführung vorgesehen. Die Adapterplatte als solches umfasst hierbei einen Rand mit einer Geometrie, die korrespondierend zu einer an der Luftführung vorgesehenen Geometrie einer Ausnehmung ist. Dabei ist es besonders vorteilhaft, dass die Adapterplatte an den Eckbereichen unterschiedlich geformt ausgebildet ist. Die Adapterplatte ist an einem Eckbereich hier gerundet ausgebildet, wobei sie am gegenüberliegenden Eckbereich eine eingeformte Zunge aufweist. Eine entsprechende Profilierung als Ausnehmung ist auch an der Luftführung dann vorgesehen.

[0014] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist die Adapterplatte in ihrer Profilform vorzugsweise eine Winkelform auf. Die Winkelform weist einen im Wesentlichen horizontal ausgerichteten Schenkel zur Anlage an der Luftführung auf. Dabei ist an dem horizontal ausgerichteten Schenkel die oben beschriebene Zunge angeformt. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist auf der Zunge eine Handhabe zum Einsetzen bzw. Herausnehmen der Adapterplatte angeformt. An dem vertikal ausgerichteten Schenkel ist hierbei der Beutelrand festgelegt.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 eine perspektivische Darstellung der Luftführung mit im Ansatz befindlichen Beutel;

Figur 2 eine weitere perspektivische Darstellung der Luftführung mit eingelassenem Beutel und in explosionsartiger Darstellung mit dem aufsetzbaren Abdeckteil;

Figur 3 zeigt einmal in Großansicht die Luftführung mit dem Abdeckteil und der eingelassenen Abdeckplatte, wobei in der Detailansicht deutlich die geometrischen Verhältnisse von Abdeckteil und Ausnehmung der Luftführung erkennbar sind;

Figur 4 zeigt eine Darstellung der Adapterplatte in falscher Montagelage und

Figur 5 eine Detailansicht der Adapterplatte in der korrekten Montagelage.

5

[0016] Die Figur 1 zeigt in der perspektivischen Darstellung einen Beutel 1 für einen nicht näher dargestellten Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel, einer mit einer Tür verschließbaren Beschickungsöffnung 2 sowie mit einer Einrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über eine zwischen der Trommel und einem Wäschetrockner als Strömungskanal zwischengeschalteten Luftführung 3 strömt, und wobei in der Luftführung 3 eine Flusenfilterung mittels des Beutels 1 erfolgt. Wie insbesondere aus der Zusammenschau der Figur 2, 3, 4 und 5 erkennbar ist, ist der Beutel 1 mittels einer Adapterplatte 4 an der Luftführung 3 eingebunden, wobei bei nicht korrekter Montage - dargestellt in der Figur 4 - bzw. nicht korrektem Einsatz der Adapterplatte 4 an der Luftführung 3 die Türschließung an der Beschickungsöffnung 2 sperrt. Bei korrekt eingesetztem Zustand der Adapterplatte 4, dargestellt in der Figur 5, ist die Abdeckplatte 4 von einem Abdeckteil 5, wie es in der Figur 2 und 3 dargestellt ist, in eine Dichtlage drückbar. Hierbei wird dann die Abdeckplatte 4 in ihren Sitz gedrückt. Das Abdeckteil 5 umfasst hierbei eine als Schub ausgebildete Wäschesperre im Bereich der Beschickungsöffnung.

[0017] Nach einer Weiterbildung ist die Adapterplatte 4 mit einer Codierung zur korrekten Montage des Beutels 1 an der Luftführung 2 ausgestattet. Die Adapterplatte 4 umfasst hierbei einen Rahmen mit einer Geometrie, die korrespondierend zu einer an der Luftführung 3 vorgesehenen Geometrie einer Ausnehmung 6 ist. Hierbei ist die Adapterplatte 4 an den Eckbereichen unterschiedlich geformt ausgebildet. Dabei ist der eine Eckbereich 7 der Adapterplatte 4 gerundet ausgebildet, wobei der andere Eckbereich 8 der Adapterplatte 4 eine angeformte Zunge 9 aufweist. Es versteht sich nun von selbst, in Zusammenschau von Figur 4 und 5, wobei dort beide Situationen dargestellt sind, dass einmal die korrekte und die nicht korrekte Einbindung der Adapterplatte 4 zu erkennen ist. Insbesondere in der Figur 5 ist die korrekte Einbindung der Adapterplatte an der Luftführung 3 dargestellt, und in der Figur 4 ist die Fehllage der Adapterplatte 4 dargestellt.

[0018] Hier ist dann deutlich zu erkennen, wie sich der gerundete Eckbereich 7 an der Ausnehmung 6 einbindet, wobei am gegenüberliegenden Bereich die Ausnehmung 6 ausgeweitet ist, so dass darin die Zunge 9 sich passend einlegen kann. Die nicht korrekte Montage zeigt hier die Figur 4, wo deutlich zu erkennen ist, dass an der gegenüberliegenden Seite der Ausnehmung 6 die Zunge nicht eingelegt werden kann, wobei dadurch dann die Zunge 9 hervorsteht und somit das Abdeckteil 5, wie es in Figur 2 dargestellt ist, nicht aufgesetzt werden kann. Die Verhinderung des Aufschiebens des Abdeckteils 5 lässt auch ein Schließen der Tür an der Beschickungsöffnung

2 nicht zu, so dass der Trockner dann nicht in Betrieb genommen werden kann.

[0019] Nach einer besonders vorteilhaften Ausbildung der Erfindung weist die Adapterplatte 4 von ihrer Profilform vorzugsweise eine Winkelform auf, wobei die Winkelform einen im Wesentlichen horizontal ausgerichteten Schenkel 10 zur Auflage an der Luftführung 3 aufweist. An dem horizontal ausgerichteten Schenkel 10 ist die Zunge 9 angeformt, wobei auf der Zunge 9 eine Handhabe 11 in Form eines Griffelementes zum Einsetzen bzw. Herausnehmen der Adapterplatte 4 angeformt ist, wie diese in den Figuren 3, 4 und 5 deutlich zu erkennen ist. An dem vertikal ausgerichteten Schenkel 12 der Winkelform wird der Beutelrand festgelegt, wie dies in der Figur 1 dargestellt ist.

Bezugszeichenliste:

[0020]

01	Beutel
02	Beschickungsöffnung
03	Luftführung
04	Adapterplatte
05	Abdeckteil
06	Ausnehmung
07	Eckbereich rund
08	Eckbereich Zunge
09	Zunge
10	Schenkel horizontal
11	Handhabe
12	Schenkel vertikal

Patentansprüche

1. Beutel (1) für einen Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel, einer mit einer Tür verschließbaren Beschickungsöffnung (2) sowie mit einer Einrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über eine zwischen der Trommel und einem Wärmetauscher als Strömungskanal zwischengeschalteten Luftführung (3) strömt, und wobei in der Luftführung (3) eine Flusenfilterung mittels des Beutels (1) erfolgt, wobei der Beutel (1) mittels einer Adapterplatte (4) an der Luftführung (3) derart eingebunden ist, dass bei nicht korrekter Montage bzw. bei nicht korrektem Einsatz der Adapterplatte (4) an der Luftführung (3) die Türschließung an der Beschickungsöffnung (2) sperrt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adapterplatte (4) im korrekt eingesetzten Zustand von einem Abdeckteil (5) in die Dichtlage drückbar ist und **dass** das Abdeckteil (5) eine als Schub ausgebildete Wäschesperre umfasst.

2. Beutel nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Adapterplatte (4) mit einer Codierung zur korrekten Montage des Beutels (1) an der Luftführung (3) vorgesehen ist.

5

3. Beutel nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Adapterplatte (4) einen Rahmen mit einer Geometrie umfasst, die korrespondierend zu einer an der Luftführung (3) vorgesehenen Geometrie einer Ausnehmung (6) ist.

10

4. Beutel nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Adapterplatte (4) an den Eckbereichen (7) und (8) unterschiedlich geformt ausgebildet ist.

15

5. Beutel nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass der eine Eckbereich (7) der Adapterplatte (4) gerundet ausgebildet ist.

20

6. Beutel nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass der andere Eckbereich (8) der Adapterplatte (4) eine angeformte Zunge (9) aufweist.

25

7. Beutel nach den Ansprüchen 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Adapterplatte (4) von ihrer Profilform vorzugsweise eine Winkelform aufweist.

30

8. Beutel nach Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Winkelform einen im wesentlichen horizontal ausgerichteten Schenkel (10) zur Auflage an der Luftführung (3) aufweist.

35

9. Beutel nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass an dem horizontal ausgerichteten Schenkel (10) die Zunge (9) angeformt ist.

40

10. Beutel nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet,

dass auf der Zunge (9) eine Handhabe (11) zum Einsetzen bzw. Herausnehmen der Adapterplatte (4) angeformt ist.

45

11. Beutel nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Winkelform einen vertikal ausgerichteten Schenkel (12) zur Festlegung des Beutelrandes aufweist.

50

55

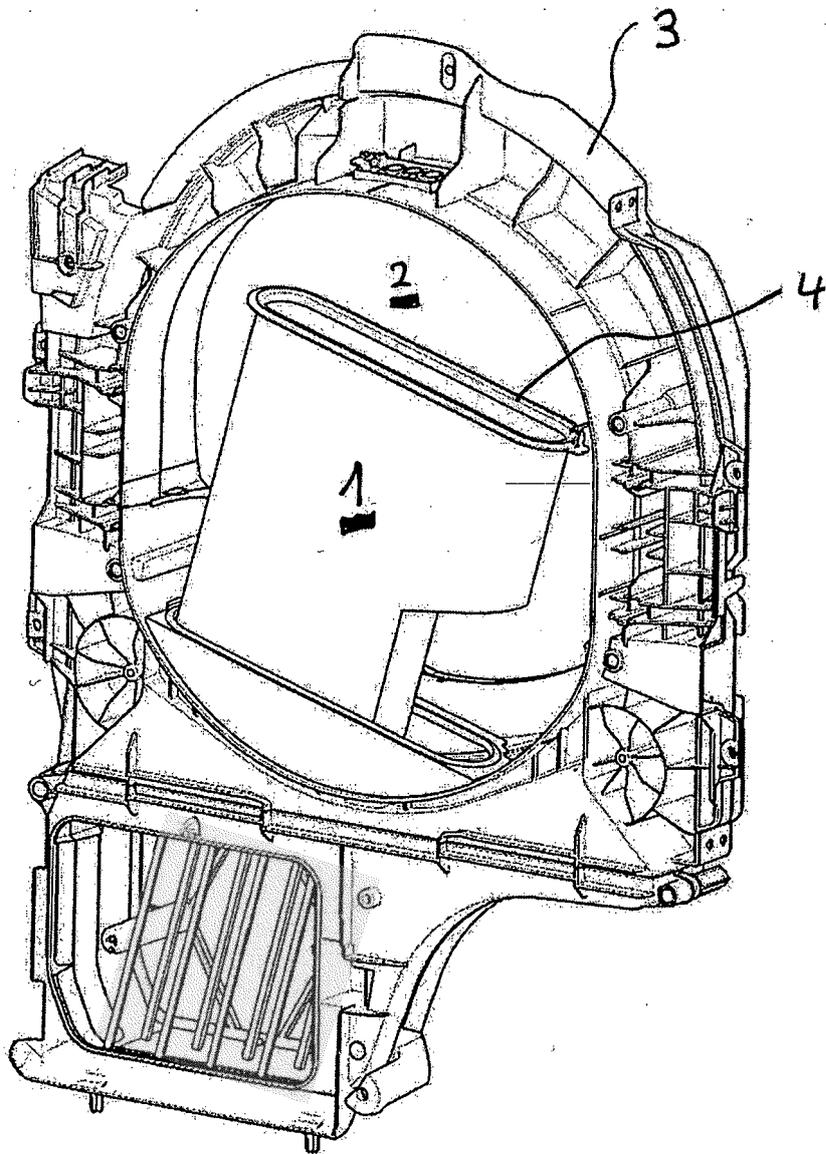


Fig. 1

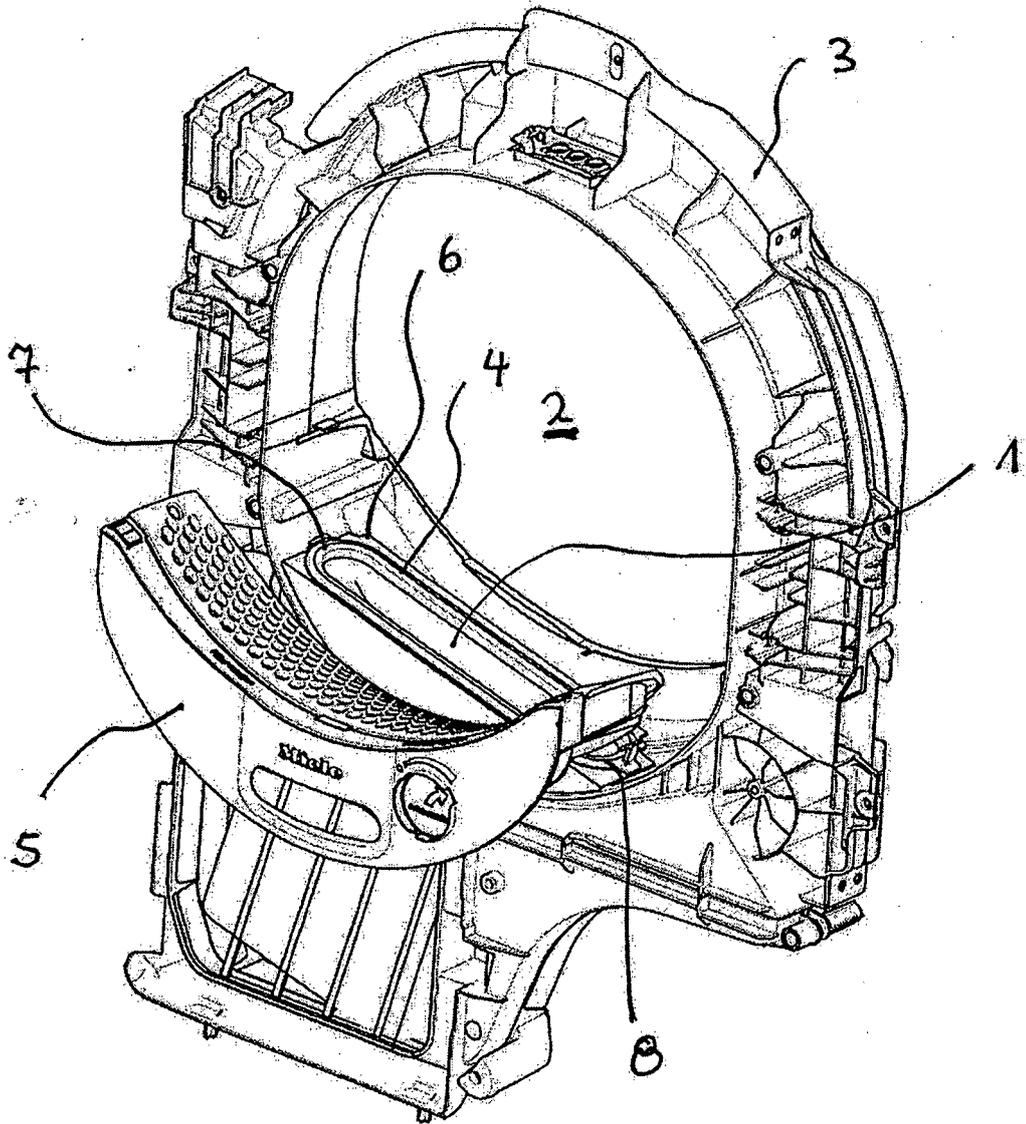


Fig. 2

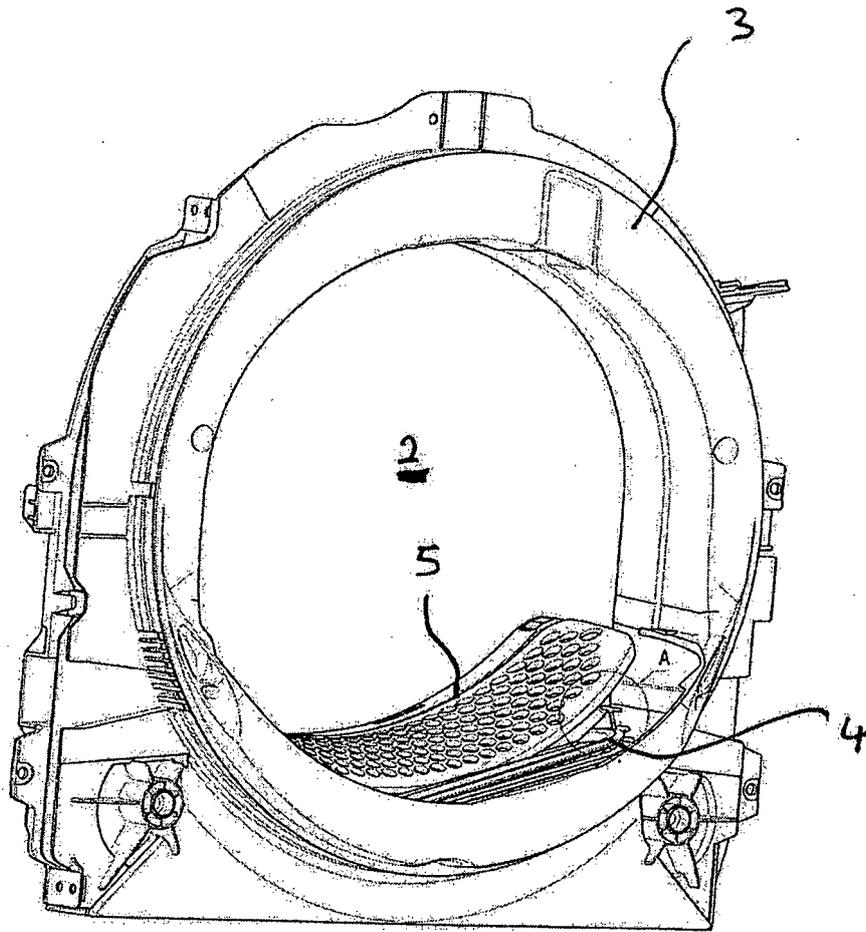
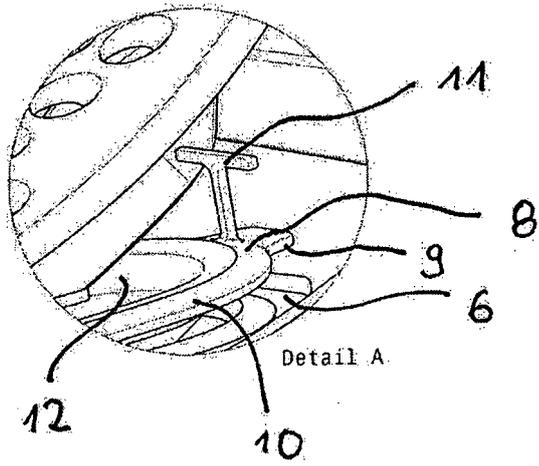


Fig. 3



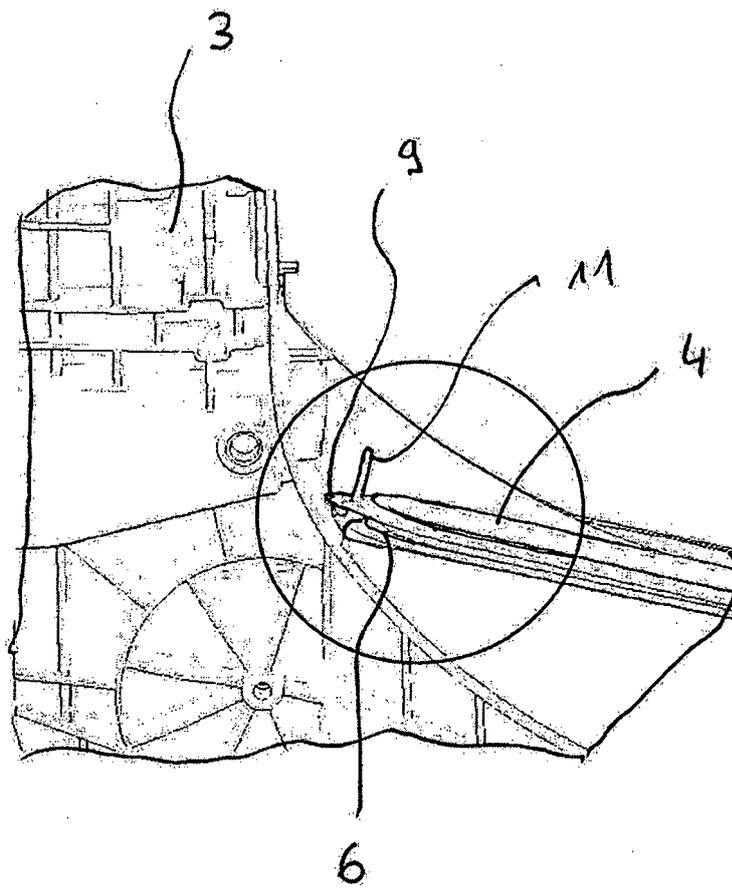


Fig. 4

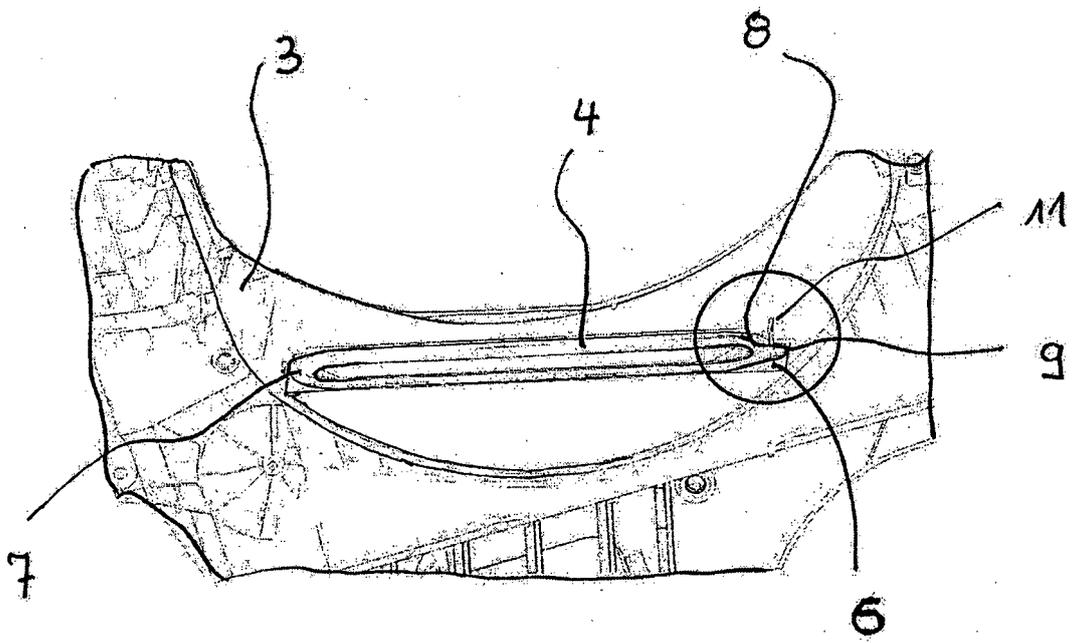


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 18 6819

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	EP 0 443 361 A1 (ZANUSSI A SPA INDUSTRIE [IT]) 28. August 1991 (1991-08-28) * Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 3, Zeile 25; Anspruch 1; Abbildungen 2, 3 *	1-3,6,11	INV. D06F58/22
X,D	DE 89 12 692 U1 (INDUSTRIE ZANUSSI S.P.A.) 14. Dezember 1989 (1989-12-14) * Seite 4, Zeile 22 - Seite 5, Zeile 21; Abbildung 1 *	1,10,11	
A	GB 809 944 A (ENGLISH ELECTRIC CO LTD) 4. März 1959 (1959-03-04) * Seite 2, Zeilen 2-56; Abbildungen 1-3 *	1-11	
A	EP 2 492 389 A1 (V ZUG AG [CH]) 29. August 2012 (2012-08-29) * Absatz [0023]; Abbildungen 3, 4 *	1-11	
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Februar 2015	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 : nichtschriftliche 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 18 6819

5

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.

16-02-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0443361	A1	28-08-1991	EP	0443361 A1	28-08-1991
			IT	1239182 B	28-09-1993

DE 8912692	U1	14-12-1989	DE	8912692 U1	14-12-1989
			FR	2639662 A3	01-06-1990
			GB	2226390 A	27-06-1990
			IT	218192 Z2	08-04-1992

GB 809944	A	04-03-1959	KEINE		

EP 2492389	A1	29-08-2012	CH	702152 A2	15-04-2011
			EP	2492389 A1	29-08-2012

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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 9212226 U1 [0002]
- EP 443361 A1 [0003]
- EP 2230349 A1 [0004]
- DE 202007014571 U1 [0005]
- EP 2492389 A [0006]
- DE 29517898 [0007]
- GB 2226380 A [0009]