

(19)



(11)

EP 2 933 370 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.10.2015 Patentblatt 2015/43

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

(21) Anmeldenummer: **15160691.0**

(22) Anmeldetag: **25.03.2015**

(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
 Benannte Validierungsstaaten:
MA

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

(72) Erfinder:
 • **Vartmann, Thomas**
48361 Beelen (DE)
 • **Scholle, Patrick**
49170 Hagen a.T.W. (DE)

(30) Priorität: **15.04.2014 DE 102014105327**

(54) **Wäschetrockner**

(57) Die Erfindung betrifft ein Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel, einer mit einer Tür verschließbaren Beschickungsöffnung (3), sowie einer Einrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über eine zwischen der Trommel und einem Wärmetauscher als Strömungskanal zwischengeschalteten Luftführung (1) strömt, deren Eintritts-

söffnung (2) im gebogenen Bereich der Beschickungsöffnung (3) angeordnet ist, und wobei in der Luftführung (1) eine Flusenfilterung mittels eines Beutels (4) erfolgt. Gemäß der Erfindung ist oberhalb des Beutels (4) ein siebförmiges Abdeckteil (6) einsetzbar, welches im eingesetzten Zustand eine lösbare Verbindung mit dem in der Luftführung (1) eingesetzten Beutel (4) bildet.

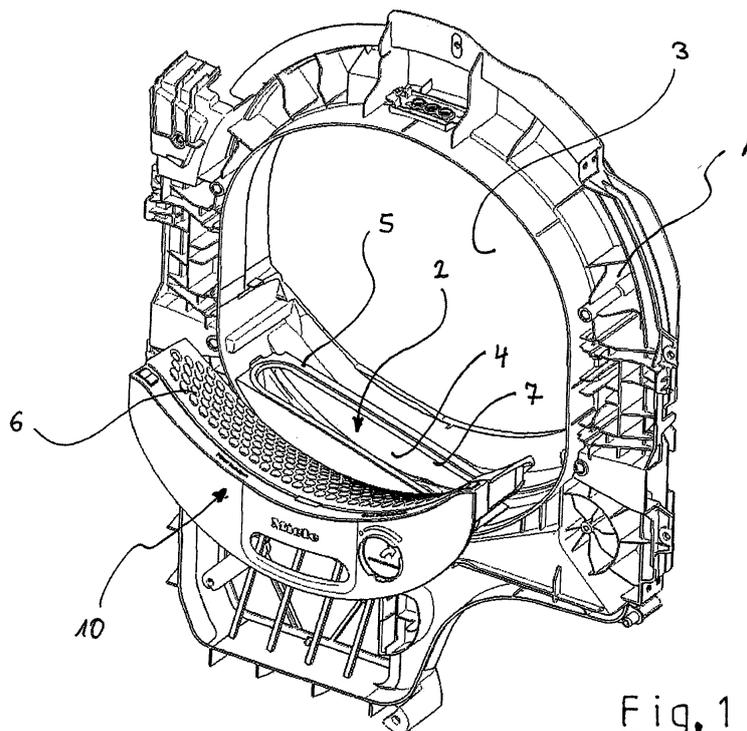


Fig. 1

EP 2 933 370 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel, einer mit einer Tür verschließbaren Beschickungsöffnung, sowie einer Einrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über eine zwischen der Trommel und einem Wärmetauscher als Strömungskanal zwischengeschalteten Luftführung strömt, deren Eintrittsöffnung im gebogenen Bereich der Beschickungsöffnung angeordnet ist, und wobei in der Luftführung eine Flusenfilterung mittels eines Beutels erfolgt.

[0002] Aus dem Stand der Technik gemäß der EP 2 492 389 ist ein Wäschetrockner mit einer entsorgbaren Flusenfilterung bekannt. Bei dieser bekannten Flusenfilterung wird der durch die Wäschetrommel zirkulierende Luftstrom mittels eines Beutels gefiltert. Dabei werden im Abluftstrom des Luftkreislaufs der Wäschetrommel Wäschefflusen mitgeführt, wobei zum Zurückhalten dieser Wäschefflusen die Filtervorrichtung dient, welche im Abluftkanal des Wäschetrockners angeordnet ist. Die Flusenvorrichtung umfasst hier einen Filterbeutel mit einer Beutelöffnung und einem Beutellenraum, wobei der Filterbeutel gemäß dem Stand der Technik in der Tür des Wäschetrockners angeordnet ist.

[0003] Aus der DE 92 12 226 U1 ist ein Wäschetrockner bekannt, bei dem in der Luftführung eine Flusenfilterung mittels eines wannenförmigen Flusensiebs bzw. feinmaschigen Beutels erfolgt. Oberhalb des Beutels ist ein klappbares Grobsieb als Abdeckung einsetzbar.

[0004] Aus der DE 10 2008 017 093 A1 ist ein Wäschetrockner mit einer zwischen der Trommel und Wärmetauscher als Strömungskanal zwischengeschalteten Luftführung bekannt, bei der ein Filtereinsatz in die Luftführung bzw. den Einfüllring einsetzbar ist, wobei oberhalb des Filtereinsatzes ein Siebeinsatz als Abdeckung vorgesehen ist.

[0005] Nach einer weiteren Ausführungsform des Standes der Technik gemäß der DE 295 17 898 ist eine weitere Flusenvorrichtung 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. Filtersäckchen. Der Halterahmen kann als geschlossener Rahmen oder als geteilter Rahmen ausgebildet sein. Der Filterbeutel wird hierbei in dem gehäuseseitigen Abluftkanal eingesetzt.

[0006] Als nachteilig bei diesen nach dem Stand der Technik bestehenden Ausführungsformen wird es angesehen, dass insbesondere bei der letztgenannten Ausführungsform der Filterbeutel, der im Abluftkanal angeordnet ist, schlecht zugänglich ist. Der Filterbeutel muss durch hineingreifen in den Abluftkanal aus diesem herausgenommen werden, wobei es dann nicht selten vor-

kommt, 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. Zudem wird es als nachteilig angesehen, dass bei der Ausführungsform des Standes der Technik insbesondere die Entnahme des gefüllten Beutels als unhygienisch anzusehen ist.

[0007] Der Erfindung stellt sich somit das Problem einen Wäschetrockner, und hier insbesondere eine im Strömungskanal vorgehaltene Flusenfilterung derart weiter zu bilden, welche einerseits die geschilderten Nachteile überwindet, wobei insbesondere das Problem gelöst werden soll, dass der in dem Strömungskanal eingebundene Beutel eine wesentlich bessere Zugänglichkeit hat, und wobei beim Herausnehmen des Beutels aus der Halterung vermieden werden soll, dass Flusen in den Strömungskanal bzw. die Luftführung gelangen und wobei eine bessere Einbindung des Beutels bereit gestellt werden soll, die von ihrer Handhabung her für die Entsorgung des Flusenmaterials hygienisch ausgebildet ist, wobei das Handling mit dem gefüllten Beutel wesentlich vereinfacht werden soll.

[0008] Erfindungsgemäß wird dieses Problem mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0009] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen darin, dass aus hygienischen Gründen und zur Erleichterung der Entnahme der bereits eingesetzte Beutel beim Einsetzen der Schublade mit dem Beutel verbunden wird. Hierbei erfolgt eine Verrasterung bzw. eine Klemmung oder ein Formschluss des Beutels mit der Schublade, so dass bei der Entnahme der Schublade gleichzeitig der Beutel mit entnommen wird. So ist der Flusenbeutel fest an der Schublade befestigt, so dass der Nutzer mit der Schublade und dem Flusenbeutel zum Mülleimer gehen kann. Am Mülleimer wird dann durch Entriegelung der Verrasterung der Beutel von der Schublade getrennt. Will der Nutzer nur mal nachsehen wie voll der Beutel ist, kann dies bei gedrückter Entriegelung vorgenommen werden, wobei nur die Schublade entnommen werden muss.

[0010] Gemäß der Erfindung wird hierzu vorgeschlagen, dass oberhalb des Beutels ein Abdeckteil einsetzbar ist, welches in eingesetztem Zustand eine lösbare Verbindung mit dem in der Luftführung eingesetzten Beutel bildet. Somit wird in vorteilhafter Weise durch Einsetzen des Abdeckteils die lösbare Verbindung zwischen Abdeckteil und Beutel hergestellt. Dabei ist zwischen dem Abdeckteil und dem eingesetzten Beutel eine Rastverbindung herstellbar. Das Abdeckteil als solches umfasst hierbei eine Schublade, welche beim Einschub mit dem Öffnungsrand einer Abdeckplatte des eingesetzten Beutels die Rastverbindung bildet.

[0011] Dabei weist die Schublade eine zum Öffnungsrand fluchtende Bodenöffnung auf. In Weiterbildung

weist die Schublade an der zur Frontseite weisenden Bodenöffnung eine Raste auf, die gegen die Wirkung einer Feder den Öffnungsrand der Adapterplatte hintergreift. Auf Grund dieser Ausbildung versteht es sich von selbst, dass wenn die Schublade horizontal eingeschoben wird, es zu dieser Rastverbindung kommt, wobei dann das gegen die Wirkung der Feder bewegbare Rastelement sich selbst in die verrastete Lage bringt.

[0012] Nach einer besonders vorteilhaften Weiterbildung ist die gegen die Wirkung einer Feder verriegelnde Rast mittels eines in der Frontseite der Schublade angeordneten Betätigungselementes entriegelbar. Somit kann auch beispielsweise die Schublade herausgenommen werden, ohne dass der Beutel mitgenommen wird. Dies ist dann der Fall, wenn beispielsweise ein Blick in den Beutel erfolgen soll, um auf diese Weise den Füllstand des Beutels feststellen zu können. Hierbei umfasst das Betätigungselement einen Druckknopf oder einen Hebel. Will man also die Schublade zur Füllstandsmessung entnehmen, bedarf es hier nur den Druckknopf zu betätigen, um auf diese Weise die Raste zu entriegeln, so dass dann die Schublade ohne den Beutel entnommen werden kann. Die Raste als solches weist hierbei eine Schräge in Einschubrichtung auf. Wird also die Schublade wieder eingesetzt, so drückt sich die Raste hoch bis zu dem Punkt wo sie sich wieder in die verrastete Lage hinter dem Öffnungsrand drückt. Um insbesondere auch eine Formschlussverbindung zwischen der Adapterplatte und dem Abdeckteil, also hier der Schublade, herzustellen, ist ein rückwärtiger Bereich des Öffnungsrandes der Adapterplatte nutzförmig ausgebildet, wobei die Nutform dazu bestimmt ist, einen stegförmigen Bereich an der Bodenöffnung des Schubes aufzunehmen. Somit wird klar, wenn die Schublade eingefahren wird, dass im rückwärtigen Bereich sich die Formschlussverbindung einstellt, indem der Rand der Bodenöffnung sich in die Nut einschleibt, wobei im vorderen Bereich die Raste über den Öffnungsrand der Adapterplatte geschoben wird. Diese Ausbildung gewährleistet eine lösbare Verbindung zwischen dem Schub und der Adapterplatte, die mit dem Beutel verbunden ist.

[0013] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist hierbei der Öffnungsrand der Adapterplatte flexibel ausgebildet. Dabei greift der zur Frontseite weisende Öffnungsrand der Adapterplatte im verrasteten Zustand in eine nutzförmige Ausnehmung an der Rückseite der Schubladenfront ein. Will man also beispielsweise den gefüllten Beutel über einem Mülleimer entleeren, so bleibt eine Haftung an der Schublade trotz entriegelter Raste vorhanden, weil im verrasteten Zustand der Beutel in einer nutzförmigen Ausnehmung an der Rückseite der Schubladenfront verbleibt. Zum Herauslösen des Beutels besteht nun die Möglichkeit, dass durch Drücken der Raste sowie durch Eindrücken des flexiblen Randes der Adapterplatte dieser aus der nutzförmigen Ausnehmung herauspringt, so dass der Beutel dann auch freigegeben wird für die hintere nutzförmige Aufnahme. Der Beutel kann sich dann selbst von der

Schublade lösen, so dass beim Entleeren der Flusenfiltervorrichtung die Person hier mit dem Beutel überhaupt nicht in Berührung kommt.

[0014] 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, die hinter der Frontwand des Maschinengehäuses eines Wäschetrockners angeordnet ist, wobei explosionsartig das Abdeckteil dargestellt ist;

Figur 2 eine weitere Darstellung der Luftführung in geschnittener Ansicht mit eingelassenem Beutel und angesetzter verrasteter Schublade;

Figur 3 eine perspektivische Darstellung der Situation gemäß der Figur 2, ebenfalls in angesetzttem Zustand des Schubes mit Beutel; und

Figur 4 eine weitere geschnittene Darstellung der Luftführung mit einer Rastverbindung einer anderen Ausführungsform.

[0015] Die Figuren 1 und 2 zeigen jeweils in detaillierter Darstellung eine Luftführung 1 für einen nicht näher dargestellten Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel, einer mit einer Tür verschließbaren Beschickungsöffnung sowie einer Einrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über eine zwischen der Trommel und dem Wäschetrockner als Strömungskanal zwischengeschalteten Luftführung 1 strömt. Wie aus der Figur 1 und 2 zu erkennen ist, ist die Eintrittsöffnung 2 im unteren gebogenen Bereich der Beschickungsöffnung 3 angeordnet. In der Luftführung 1 ist eine Flusenfilterung mittels eines Beutels 4 vorgesehen. Weiter ist aus der Figur 1 und 2 zu erkennen, dass zur Halterung des Beutels 4 an der Luftführung 1 eine Adapterplatte 5 vorgesehen ist, die mit einem an der Beschickungsöffnung 3 einsetzbaren Abdeckteil 6 zusammenwirkt. Das Abdeckteil 6 bildet hierbei eine siebförmige Abdeckung über der Öffnung 7 des Beutels 4. Dieses Abdeckteil 6 ist insbesondere in der Figur 2, 3 und 4 näher zu erkennen.

[0016] Wie insbesondere aus der Zusammenschau der Figuren 2, 3 und 4 zu erkennen ist, ist das oberhalb des Beutels 4 eingesetzte siebförmige Abdeckteil 6 derart ausgebildet, dass es im zusammengesetzten Zustand eine lösbare Verbindung mit dem in der Luftführung 1 eingesetzten Beutel 4 bildet. Hierzu wird zwischen dem Abdeckteil 6 und dem eingesetzten Beutel 4 eine Rastverbindung 8 hergestellt. Aus der Figur 1 ist zu erkennen, dass hierbei das Abdeckteil 6 eine Schublade 10 umfasst, welche beim Einschub mit dem Öffnungsrand 9 einer am Beutel 4 vorhandenen Adapterplatte 5 die Rastverbindung bildet. Die Schublade 10 weist hierbei eine zum Öffnungsrand 9 der Adapterplatte 5 fluchtende Bo-

denöffnung 11 auf, wie dies insbesondere aus der Zusammenschau der Figur 2 und 3 ersichtlich wird.

[0017] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist die Schublade 10 an der zur Frontseite 12 weisenden Bodenöffnung 11 eine Raste 13 auf, die gegen die Wirkung einer Feder 14 den Öffnungsrand 9 der Adapterplatte 5 hintergreift. Dies ist insbesondere deutlich aus den Figuren 2, 3 und 4. Dabei ist die gegen die Wirkung der Feder 14 verriegelnde Raste 13 mittels eines in der Frontseite 12 der Schublade 10 angeordneten Betätigungselementes 15 entriegelbar, wie dieser insbesondere in der Figur 2 und 3 deutlich zu erkennen ist. Das Betätigungselement 15 umfasst hierbei einen Druckknopf, dargestellt in der Figur 2 und 3, oder aber einen Hebel, wie dieser in der Figur 4 dargestellt ist. Die Raste 13, wie sie in den Figuren 2 und 3 dargestellt ist, weist hierbei eine Schräge 16 in Einschubrichtung auf, wobei gemäß der Ausführungsform der Figur 4 die Hebelanordnung derart ausgestaltet ist, dass der senkrecht zum Betätigungshebel 17 verlaufende Hebelarm 18 hier die Schräge 16 aufweist. Wie insbesondere aus den Figuren 2, 3 und 4 weiter zu erkennen ist, ist ein rückwärtiger Bereich 19 des Öffnungsrandes 9 der Adapterplatte 5 nutförmig ausgebildet, wobei dieser zur Aufnahme eines stegförmigen Bereiches 20 an der Bodenöffnung 11 bestimmt ist.

[0018] Somit versteht es sich nun von selbst, dass wenn der Beutel 4 mit der Adapterplatte 5 in der Luftführung 1 eingesetzt ist und die Schublade 10, dargestellt in der Figur 1, horizontal eingeschoben wird, die Rastformschlussverbindung sich derart vollzieht, dass der stegförmige Bereich 20 in die rückwärtige nutförmige Anordnung 19 einfährt, wobei gleichzeitig beim Einschieben des Schubes 10 die Rastverbindung 8 im vorderen Bereich des Öffnungsrandes 9 der Adapterplatte 5 vollzogen wird. Bei diesem Vorgang überfährt die Raste 13 mit ihrer Schrägfläche 16 selbsttätig den vorderen Rand der Adapterplatte 5, wobei beim Überschreiten die Raste 13 sich selbsttätig in den Öffnungsquerschnitt drückt, so dass dann die Formschlussverbindung hergestellt ist.

[0019] Will man nun den Beutel 4 entnehmen, so kann man dies über den Schub 10 vornehmen, wobei dann beim Herausnehmen des Schubes 10 der Beutel 4 mit seiner Adapterplatte 5 an der Bodenöffnung 11 des Schubes 10 verbleibt. Um den Beutel 4 von der Schublade 10 zu lösen besteht nun die Möglichkeit diesen über einen geöffneten Mülleimer in folgender Form zu entriegeln, indem der Druckknopf 15 oder der Hebel 17 derart gedrückt wird, so dass die Raste 13 in die entriegelte Stellung gelangt. Der Beutel 4 fällt dann noch nicht selbsttätig von der Schublade 10, da insbesondere zur Frontseite 12 im verrasteten Zustand der Öffnungsrand 9 der Adapterplatte 5 in einer nutförmigen Ausnehmung 21 an der Rückseite 22 der Schubladenfront greift, wie dies insbesondere in den Figuren 2 und 3 zu erkennen ist. Auf Grund der flexiblen Ausgestaltung der Adapterplatte 5, kann bei entriegelter Situation der Raste 13 der Randbereich der Adapterplatte 5 leicht eingedrückt werden,

so dass er sich aus der nutförmigen Ausnehmung 21 herausbewegt und somit der Beutel 4 dann aus der Rast- und Formschlussverbindung herausfällt.

[0020] Will man nun wieder einen Beutel 4 in Wirkstellung bringen, so besteht die Möglichkeit, hier den Beutel 4 mit der Adapterplatte 5 in die Luftführung 1 einzusetzen, wobei dann entsprechend durch ein horizontales Einführen oder Einschieben des Schubes 10 die Rast- und Formschlussverbindung wieder hergestellt wird.

Bezugszeichenliste:

[0021]

01	Luftführung
02	Eintrittsöffnung
03	Beschickungsöffnung
04	Beutel
05	Adapterplatte
06	Abdeckteil
07	Öffnung Beutel
08	Rastverbindung
09	Öffnungsrand Adapterplatte
10	Schublade
11	Bodenöffnung Schub
12	Frontseite
13	Raste
14	Feder
15	Betätigungselement Druckknopf
16	Schräge
17	Betätigungshebel
18	Hebelarm
19	Rückwärtiger Bereich
20	Stegförmiger Bereich
21	Nutförmige Ausnehmung
22	Rückseite

Patentansprüche

1. Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel, einer mit einer Tür verschließbaren Beschickungsöffnung (3), sowie einer Einrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über eine zwischen der Trommel und einem Wärmetauscher als Strömungskanal zwischengeschalteten Luftführung (1) strömt, deren Eintrittsöffnung (2) im gebogenen Bereich der Beschickungsöffnung (3) angeordnet ist, und wobei in der Luftführung (1) eine Flusenfilterung mittels eines Beutels (4) erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb des Beutels (4) ein Abdeckteil (6) einsetzbar ist, welches im eingesetzten Zustand eine lösbare Verbindung mit dem in der Luftführung (1) eingesetzten Beutel (4) bildet.
2. Wäschetrockner nach Anspruch 1,

- dadurch gekennzeichnet,**
dass zwischen dem Abdeckteil (6) und dem eingesetzten Beutel (4) eine Rastverbindung (8) herstellbar ist. 5
3. Wäschetrockner nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Abdeckteil (6) eine Schublade (10) umfasst, welche beim Einschub mit dem Öffnungsrand (9) einer Adapterplatte (5) des eingesetzten Beutels (4) die Rastverbindung (8) bildet. 10
4. Wäschetrockner nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schublade (10) eine zum Öffnungsrand (9) der Adapterplatte (5) fluchtende Bodenöffnung (11) aufweist. 15
5. Wäschetrockner nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schublade (10) an der zur Frontseite (12) weisenden Bodenöffnung (11) eine Raste (13) aufweist, die gegen die Wirkung einer Feder (14) den Öffnungsrand (9) der Adapterplatte (5) hintergreift. 20
25
6. Wäschetrockner nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die gegen die Wirkung der Feder (14) verriegelnde Raste (13) mittels eines in der Frontseite (12) der Schublade (10) angeordneten Betätigungselementes (15) entriegelbar ist. 30
7. Wäschetrockner nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungselement (15) einen Druckknopf oder einen Hebel umfasst. 35
8. Wäschetrockner nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Raste (13) eine Schräge (16) in Einschubrichtung aufweist. 40
9. Wäschetrockner nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein rückwärtiger Bereich (19) des Öffnungsrandes (9) der Adapterplatte (5) nutförmig ausgebildet ist zur Aufnahme eines stegförmigen Bereiches (20) an der Bodenöffnung (11). 45
10. Wäschetrockner nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Öffnungsrand (9) der Adapterplatte (5) flexibel ausgebildet ist. 50
11. Wäschetrockner nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der zur Frontseite (12) weisende Öffnungsrand (9) der Adapterplatte (5) im verrasteten Zustand in

eine nutförmige Ausnehmung (21) an der Rückseite (22) der Schublade (10) greift.

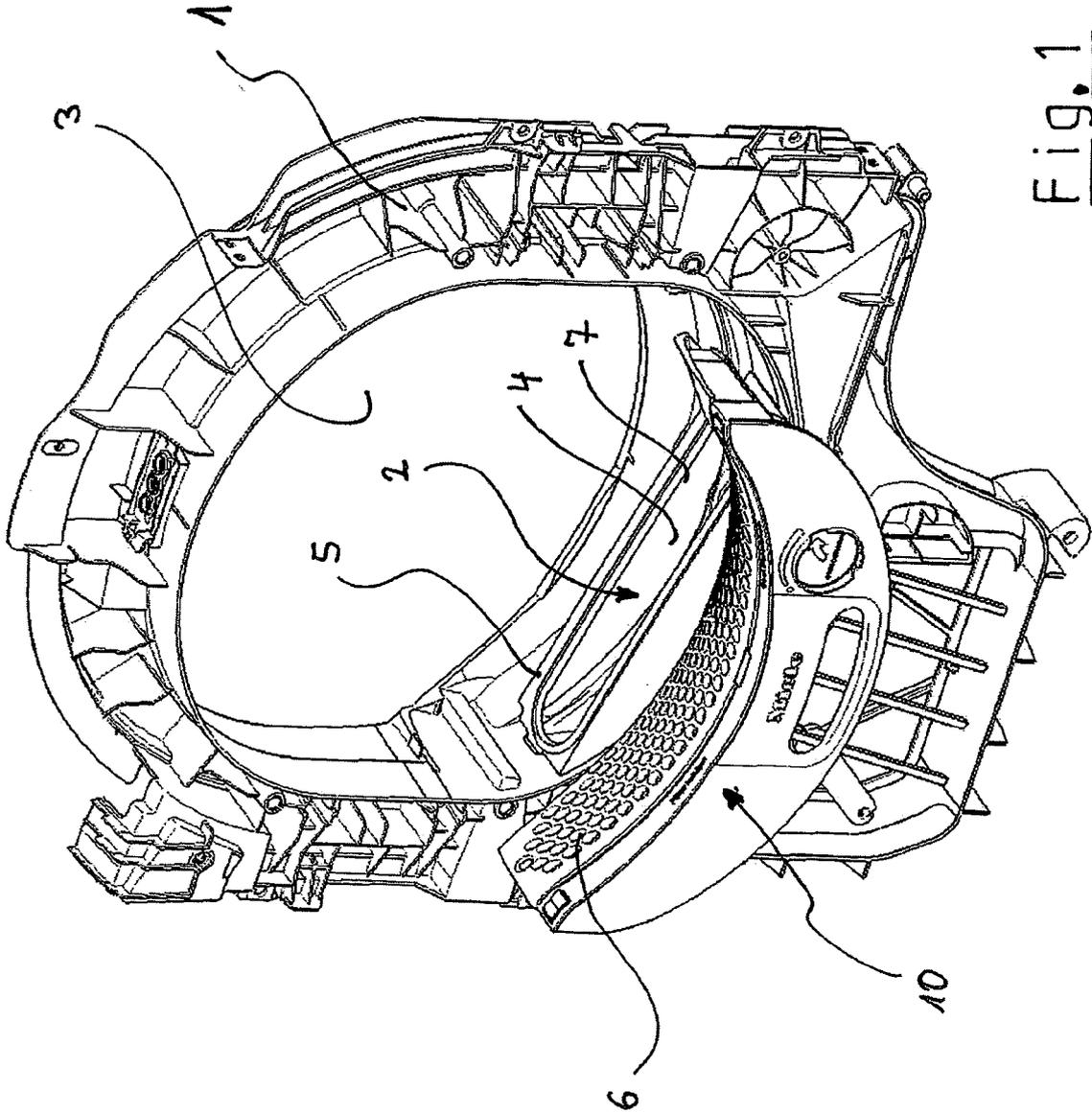


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 16 0691

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	US 2011/016736 A1 (KIM JAE-SEOK [KR] ET AL) 27. Januar 2011 (2011-01-27) * Absatz [0006] - Absatz [0012] * * Absatz [0039] - Absatz [0047] * * Abbildungen 1, 5, 6 *	1-11	INV. D06F58/22
A	EP 2 273 005 A2 (MIELE & CIE [DE]) 12. Januar 2011 (2011-01-12) * Absatz [0001] - Absatz [0008] * * Absatz [0016] - Absatz [0018] * * Abbildungen 1-3 *	1-6	
A	EP 2 365 122 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 14. September 2011 (2011-09-14) * Absatz [0002] * * Absatz [0007] - Absatz [0015] * * Absatz [0019] - Absatz [0025] * * Absatz [0029] - Absatz [0030] * * Absatz [0037] - Absatz [0038] * * Absatz [0048] - Absatz [0053] * * Abbildungen 1-9B *	1-3	
A	US 3 378 934 A (ERICKSON CLIFFORD E) 23. April 1968 (1968-04-23) * Abbildungen 1, 2 *	1,2	
A	GB 809 944 A (ENGLISH ELECTRIC CO LTD) 4. März 1959 (1959-03-04) * Spalte 1, Zeile 9 - Spalte 2, Zeile 54 * * Abbildungen 1-3 *	1	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. August 2015	Prüfer Bermejo, Marco
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	

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 15 16 0691

5

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.

12-08-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2011016736 A1	27-01-2011	CN 101328672 A DE 112009001012 T5 KR 20090126134 A US 2011016736 A1 WO 2009148251 A2	24-12-2008 24-02-2011 08-12-2009 27-01-2011 10-12-2009
EP 2273005 A2	12-01-2011	DE 102009031097 A1 EP 2273005 A2	13-01-2011 12-01-2011
EP 2365122 A1	14-09-2011	KEINE	
US 3378934 A	23-04-1968	KEINE	
GB 809944 A	04-03-1959	KEINE	

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

- EP 2492389 A [0002]
- DE 9212226 U1 [0003]
- DE 102008017093 A1 [0004]
- DE 29517898 [0005]