

(19)



(11)

EP 2 593 600 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
26.03.2014 Patentblatt 2014/13

(51) Int Cl.:
D06F 58/22 ^(2006.01) **D06F 58/24** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11729621.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/061170

(22) Anmeldetag: **04.07.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/007300 (19.01.2012 Gazette 2012/03)

(54) **DIFFUSOR ZUR REINIGUNG EINES MIT FLUSEN BELADENEN BAUTEILS**

NOZZLE FOR CLEANING A COMPONENT LOADED WITH LINT

DIFFUSEUR POUR LE NOTTOYAGE D'UN COMPOSANT CHARGE DE PELUCHES

(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: **16.07.2010 DE 102010031459**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.05.2013 Patentblatt 2013/21

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

(72) Erfinder:
• **GRUNERT, Klaus**
13465 Berlin Reinickendorf (DE)
• **STEFFENS, Günter**
14624 Dallgow-Döberitz (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 738 031 DE-A1-102007 060 854
DE-A1-102008 041 474 DE-A1-102008 041 998

EP 2 593 600 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 einen Diffusor zur Reinigung für ein mit Flusen beladenes Bauteil, insbesondere in einem Hausgerät zur Pflege von Wäschestücken, wobei der Diffusor ein wesentlicher Bestandteil einer Spüleinrichtung ist, mit welcher Spülflüssigkeit zum Bauteil zum Entfernen der Flusen leitbar ist, wobei der Diffusor oberhalb des Bauteils angeordnet ist und insbesondere geeignet ist, die Spülflüssigkeit zur Ablösung und zum Abtransport der Flusen gleichmäßig über die Lamellen des Bauteils zu verteilen, wobei im Diffusor ein Staudruck der Spülflüssigkeit aufgebaut wird.

[0002] Durch die DE 10 2008 041 474 A1 wird offenbart, wie ein Bauteil innerhalb eines Prozessluftkanals eines Haushaltstrocknungsgerätes mittels eines Spülsystems gereinigt werden kann. Bei dem Bauteil handelt es sich vorzugsweise um einen Verdampfer einer Kondensatoreinrichtung. Es wird vor dem Verdampfer ein bespültes Flusensieb angebracht. Die Lamellen des Verdampfers bzw. des Bauteiles selbst werden jedoch nicht direkt gespült. Es wird mit Spülvorgängen gearbeitet, bei denen zwischendurch ein Prozessluftgebläse eingeschaltet wird, um auch Komponenten hinter der Stelle, für die eine gezielte Spülung vorgesehen ist, reinigen zu können.

[0003] Mit der Reinigungsvorrichtung für ein mit Flusen beladenes Bauteil in einem Hausgerät nach der DE 10 2007 060 854 A1 liegt eine sehr effektive Lösung dahingehend vor, innere Bestandteile, wie Lamellen, des Bauteiles gezielt reinigen bzw. spülen zu können, indem ein Strömungselement, das nachfolgend auch Diffusor benannt werden wird, oberhalb des Bauteiles angebracht bzw. lösbar aufmontiert ist. Der Diffusor weist ausgerichtet auf das Bauteil eine schlitzzartige oder spaltartige Öffnung auf, aus der die Reinigungsflüssigkeit austreten kann und zwar so, dass über die gesamte Längserstreckung der spaltartigen Öffnung, die an das Dimensions-Erfordernis des Bauteiles angepasst ist, ein gleichmäßiger Austritt der Reinigungsflüssigkeit vorliegt. Dies ist nur dadurch möglich, dass der Diffusor einen inneren Aufbau aufweist, wie eine Querschnittsverengung, um einen Staudruck der Reinigungsflüssigkeit zu erzeugen. Obwohl der Diffusor nach der DE 10 2007 060 854 A1 in hervorragender Weise geeignet ist, die erstrebte Reinigungswirkung des mit Flusen beladenen Bauteiles, wie eines Wärmetauschers, zu erreichen, ist es als weniger günstig anzusehen, dass der bekannte Diffusor, aufmontiert auf das Bauteil, wie den Wärmetauscher bzw. Verdampfer einer Wärmepumpe im Prozessluftkanal eines Hausgerätes, wie einem Trockner bzw. Waschtrockner ungünstig viel Raum, insbesondere betreffend dessen Höhendimensionierung, also in einer Richtung, die parallel zur vertikalen Richtung des Hausgerätes in dessen Betriebsposition sich erstreckt, beansprucht.

[0004] Eine Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, einen Diffusor zur Anbringung oberhalb eines Bauteils, zugehörig zu einem Hausgerät, anzugeben, der ins-

besondere eine geringe Bauhöhe aufweist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Diffusor nach dem unabhängigen Patentanspruch gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Patentansprüchen sowie in der nachfolgenden Beschreibung angegeben, wobei mehrere bevorzugte auch dann im Rahmen der Erfindung miteinander kombiniert werden können, auch wenn dies nicht explizit angegeben ist.

[0006] Demgemäß ist der erfindungsgemäße Diffusor zur Reinigung für ein mit Flusen beladenes Bauteil, insbesondere in einem Hausgerät zur Pflege von Wäschestücken, wobei der Diffusor ein wesentlicher Bestandteil einer Spüleinrichtung ist, mit welcher Spülflüssigkeit zum Bauteil zum Entfernen der Flusen leitbar ist, wobei der Diffusor oberhalb des Bauteils angeordnet ist und insbesondere geeignet ist, die Spülflüssigkeit zur Ablösung und zum Abtransport der Flusen gleichmäßig über die Lamellen des Bauteils zu verteilen, wobei im Diffusor ein Staudruck der Spülflüssigkeit aufgebaut wird, gekennzeichnet dadurch, dass der Diffusor so ausgebildet ist, dass die Reinigungsflüssigkeit nach Eintritt in den Diffusor auf zwei voneinander entfernte, zueinander im Wesentlichen parallele, Zuström-Kanäle aufgeteilt wird, die einerseits endseits des Diffusors in einer Absperrung enden, jedoch andererseits bezogen auf ihre gesamte Kanal-Länge eine enge, räumliche Querverbindung untereinander aufweisen, sowie dass ausgehend von dieser räumlichen Querverbindung zu der Unterseite des Diffusors gerichtet mindestens eine Austrittsöffnung mit geringer Breite zur bestimmungsgemäßen Verteilung der Spülflüssigkeit zu dem mit Flusen beladenen Bauteil vorhanden ist.

[0007] Vorzugsweise ist in einer Ebene bzw. Trennebene, die den Boden des Diffusors schneidet, mindestens eine Austrittsöffnung mit geringer Breite, beispielsweise 1 mm bis 3 mm, vorzugsweise 2 mm, im Boden des Diffusors ausgebildet, die sich über die gesamte Länge ausgehend von der Strömungsweiche bis ungefähr zu den Wänden, die eine zum Beispiel auch leicht versetzte Zwischenwand zur End-Begrenzung des Querraumes einschließen können, erstreckt. Die Austrittsöffnung kann in ihrer standardmäßigen Ausbildung spaltartig bzw. schlitzzartig ausgebildet sein. Bei der bei diesem Diffusor vorliegenden räumlichen Ausgestaltung mit durch Wände mit sehr geringer Wandstärke gebildeten Hohlräumen wird die eintretende Spülflüssigkeit zunächst gleichmäßig entlang der Länge der Kanäle verteilt. Es ist davon auszugehen, dass ein Staudruck in der Spülflüssigkeit aufgebaut wird, der diese Vergleichmäßigung begünstigt. Da die in dieser Ausgestaltung vorgesehene Einschnürung zum Aufbau des Staudruckes der Flüssigkeit nicht durch eine räumliche Gestaltung erhalten wird, die die Bauhöhe des Diffusors beeinträchtigt, sondern durch eine Einschnürung im Querraum, die sich zudem über der schlitzzartigen Austrittsöffnung befindet, stellt sich diese Einschnürung als bauhöhenneutral heraus. Im Ergebnis führt dies zu einem Diffusor mit geringer Bauhöhe. Des Weiteren kann aufgrund der Strömungs-

gesetzmäßigkeiten betreffend Flüssigkeiten durch die Einschürung oberhalb der schlitzartigen Austrittsöffnung auch mit einer sehr günstigen Strahlggeschwindigkeit des austretenden länglichen Flüssigkeitsstrahles mit geringer Breite gerechnet werden, so dass sich ein sehr günstiges Reinigungsergebnis betreffend abzutransportierender Flusen einstellt.

[0008] Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass der Querraum in Bezug auf die Zuström-Kanäle so gestaltet ist, dass ein Staudruck in der Spülflüssigkeit entsteht.

[0009] Mit dieser Ausgestaltung der Erfindung wird also ein Staudruck in der Spülflüssigkeit in einer gegenüber dem bekannten Stand der Technik, wie zum Beispiel der DE 10 2007 060 854 A1, in einer in räumlicher Hinsicht sehr unterschiedlichen Weise erzeugt, indem über eine Aufteilung der Spülflüssigkeit auf zwei Zuström-Kanäle, die sich direkt über dem Boden des Diffusors befinden, schon der gewünschte Staudruck in der Spülflüssigkeit ausbilden lässt. Eine räumliche Anordnung bei der die erforderliche Engstelle zum Aufbau des Staudruckes einen hohen Anteil an Bauhöhe über dem zu reinigenden Bauteil für das Strömungselement bzw. den Diffusor erfordert wird damit in eindrucksvoller Weise vermieden. Die vom Stand der Technik her bekannte Engstelle wird durch den vorzugsweise mit engem Querschnitt ausgebildeten Querraum geschaffen, der die beiden Kanäle quer zu deren Längserstreckung verbindet und zu mindestens einer Austrittsöffnung, meist mittig mit einer Längserstreckung wie bei den Kanälen vorliegend, führt. Damit kann ein gleichmäßig ausgebildeter länglicher Wasserstrahl mit geeignet hoher Austrittsgeschwindigkeit gebildet werden.

[0010] Obwohl zunächst beansprucht, dass bei der Erfindung zwei Zuström-Kanäle vorgesehen sind, so soll auch zur Erfindung gehören, dass mehrere geradzahlige Zuström-Kanal-Anordnungen vorgesehen sein können, die insbesondere zur Schaffung einer komplexen Diffusor-Anordnung beitragen können, die eine hohe Eignung für ein sich größer erstreckendes Bauteil haben kann, bei dem wenig Bauraum oberhalb des Bauteils vorhanden ist.

[0011] Es kann auch vorgesehen sein, dass im Bereich der mindestens einen Austrittsöffnung der Querraum einen Engstellenbereich aufweist. Damit ist es möglich, den sich in den Kanälen ausbildenden Staudruck in besonders gezielter Weise zu beeinflussen.

[0012] Wird der Bereich der Querverbindung bzw. der Querraum des Weiteren durch quer zu den Zuström-Kanälen liegende Rippen unterteilt, so kann die Ausbildung des aus der mindestens einen Austrittsöffnung austretenden, länglichen Wasserstrahles weiter günstig beeinflusst werden.

[0013] Die Austrittsöffnung braucht sich nicht auf eine einzige längliche bzw. schlitzartige Austrittsöffnung geringer Breite zu beschränken, sondern es sind auch mehrere schlitzartige Austrittsöffnungen oder auch Austrittsöffnungen mit schrägem Austrittswinkel in Bezug auf eine lotrecht zum Boden des Diffusors verlaufende Linie mög-

lich. Ebenso können die Austrittsöffnungen als jeweilige Lochreihen ausgebildet sein.

[0014] Für die Einführung eines Schlauches mit der darin zuströmenden Spülflüssigkeit ist vorteilhaft, dass der Diffusor zum Eintritt der Spülflüssigkeit ein Mundstück aufweist.

Ferner hat es sich als günstig erwiesen, dass der Diffusor zur Aufteilung der Spülflüssigkeit auf die zwei Zuström-Kanäle eine Strömungsweiche aufweist.

[0015] Die Handhabbarkeit des Diffusors ist besonders günstig, wenn der Diffusor aus sehr wenigen Teilen aufgebaut ist, wobei die zuvor erläuterten und zur Erfindung gehörenden, getrennt ausgewiesenen Teile, wie Mundstück, Strömungsweiche, Zuströmkanäle, Querraum u. dgl., weiterhin identifizierbar, jedoch miteinander verbunden, sind.

[0016] Für die erwähnte, aus wenigen Teilen bestehende Ausbildung bietet sich die Herstellung aus Spritzguss an, wobei ein Feinguss- bzw. Wachsausschmelz-Verfahren geeignet erscheint.

[0017] Für die Montage des Diffusors auf dem zu reinigenden Bauteil ist es günstig, wenn der Diffusor beidseitig angebrachte Befestigungslaschen, insbesondere außenseitig der Zuström-Kanäle aufweist, deren Stärke an die Wandstärke der übrigen Teile oder Bereiche des Diffusors angepasst ist.

[0018] Für die Verwendung des Diffusors kommt ein Gerät, das die zu reinigenden Lamellen aufweist, infrage, das ein Wärmetauscher, insbesondere ein Verdampfer einer Wärmepumpe zum Beispiel im Prozessluftkanal eines Trockners bzw. eines Waschtrockners sein kann.

[0019] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen schematisch genauer beschrieben. Gleiche Bezugszeichen zeigen gleiche oder vergleichbare Teile. Die Figuren werden zunächst kurz erläutert:

Fig. 1 zeigt in schematisierter Längsschnittsansicht einen Diffusor in Bezug auf einen Wärmetauscher;

Fig. 2 zeigt in schematisierter Querschnittsansicht den Diffusor auch in Bezug auf den Wärmetauscher;

Fig. 3 zeigt schematisch in einer Schnittebene über dem Boden des Diffusors die Aufteilung der eingeströmten Reinigungsflüssigkeit auf zwei Zuströmkanäle;

Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf den Diffusor in einer überarbeiteten Gestaltung;

Fig. 5 zeigt eine Untenansicht des Diffusors ebenfalls in einer überarbeiteten Gestaltung.

[0020] Ein Diffusor (weiter unten mit Bezugszeichen 2 versehen) nach allen Figuren stellt einen wesentlichen Bestandteil einer Spüleinrichtung dar, mit welcher Spülflüssigkeit zu einem Bauteil, wie einem Wärmetauscher

1, geleitet wird, der in seinem Inneren mit Lamellen (nicht dargestellt) zum Wärmetransport versehen ist. Diese Lamellen müssen zur Aufrechterhaltung der ordnungsgemäßen Funktion des den Wärmetauscher 1 aufweisenden Hausgerätes, wie Trockner oder Waschtrockner mit einer Spülflüssigkeit 5, die mit einer bestimmungsgemäßen Verteilung ausgesprüht wird, von Flusen, die unweigerlich im Prozessluftkanal des Trockner auftreten, befreit werden. Über dem Wärmetauscher 1 befindet sich im aufmontierten Zustand der erfindungsgemäße Diffusor 2, der mit Positionierelementen 3 versehen ist, um eine geeignete Ausrichtung in Bezug auf den Wärmetauscher 1 zu erreichen. In Fig. 1 sind diese Positionierelemente 3 ergänzend in einer Seitenansicht eingezeichnet. Ansonsten ist in Fig. 1 der Diffusor 2 entsprechend der Schnittlinie I - I (eingezeichnet in Fig. 2) dargestellt. Zur lösbaren Befestigung des Diffusors 2 in Bezug auf den Wärmetauscher 1 weist der Diffusor auch Laschen 4 mit Befestigungslöchern 4a auf, die nur aus den Fig. 4 und 5 hervorgehen.

[0021] Eine Spülflüssigkeit 5, die aus zugeführtem Frischwasser des Versorgungsnetzes des Hausgerätes oder dem Kondensat bestehen kann, wird über einen Schlauch 6 an ein Mundstück 7 des Diffusors 2 geleitet. Innerseits des Mundstückes 7 oder auch in einem kleinen Abstand dem Mundstück 7 folgend, befindet sich eine Strömungs-Weiche 8, die die zugeführte Spülflüssigkeit auf zwei Zuström-Kanäle 9a und 9b verteilt. Die beiden Zuström-Kanäle 9a und 9b enden sackartig, an dem Mundstück 7 gegenüberliegenden, Wänden 10a und 10b. Dennoch besteht eine Möglichkeit des Abströmens der über das Mundstück 7 zugeleiteten und in die Zuströmkkanäle 9a und 9b verteilten Spülflüssigkeit 5, da die Kanäle 9a und 9b untereinander quer zu deren axialer Ausrichtung über einen Querraum 11 verbunden sind, der nahezu der Länge der Kanäle ausgehend von der Strömungs-Weiche 8 entspricht, jedoch bis ungefähr zur Mittenlinie 12 zwischen den Kanälen 9a und 9b bzw. der dazu senkrechten Linie 12' (entsprechend der Schnittlinie I - I) stark eingeschnürt ist. Der Übergangsbereich bis zu der Linie 12 oder einem flach ausgebildeten Bereich 12f (vgl. Fig. 4) kann nach verschiedenen Krümmungen (die beispielweise in den flach ausgebildeten Bereich übergehen) erfolgen. Der Bereich der Querverbindung bzw. des Querraumes 11 kann auch durch quer zu den Zuströmkkanälen 9a und 9b liegende Rippen 15 unterteilt sein. Wichtig ist jedoch, dass in einer Ebene bzw. Trenn-Ebene, die durch die Linien 12 und 12' bestimmt ist, und den Boden des Diffusors 2 schneidet, mindestens eine Austrittsöffnung 14 mit geringer Breite, beispielweise 1 mm bis 3 mm, vorzugsweise 2 mm, im Boden 15 des Diffusors 2 ausgebildet wird, die sich über die gesamte Länge ausgehend von der Strömungsweiche 8 bis ungefähr zu den Wänden 10a und 10b, die eine zum Beispiel auch leicht versetzte Zwischenwand 10c (vgl. Fig. 4) zur End-Begrenzung des Querraumes einschließen können, erstreckt. Die Austrittsöffnung 14 ist in ihrer standardmäßigen Ausbildung spaltartig bzw.

schlitzartig ausgebildet.

[0022] Die bei dem hier beschriebenen Diffusor 2 vorgenommene räumliche Ausgestaltung, also durch Wände mit sehr geringer Wandstärke gebildeten Hohlräume wird die durch das Mundstück 7 eintretende Spülflüssigkeit 5 zunächst gleichmäßig entlang der Länge der Kanäle 9a und 9b verteilt. Es ist davon auszugehen, dass ein Staudruck in der Spülflüssigkeit aufgebaut wird, der diese Vergleichmäßigung begünstigt. Da ersichtlicherweise die Einschnürung zum Aufbau des Staudruckes der Flüssigkeit nicht durch eine räumliche Gestaltung erhalten wird, die die Bauhöhe des Diffusors beeinträchtigt, sondern durch die Einschnürung im Querraum 11, die sich zudem über der schlitzartigen Austrittsöffnung 14 befindet, stellt sich diese Einschnürung als bauhöhenneutral heraus. Im Ergebnis führt dies zu einem Diffusor mit geringer Bauhöhe. Des Weiteren kann aufgrund der Strömungsgesetzmäßigkeiten betreffend Flüssigkeiten durch die Einschürung oberhalb der schlitzartigen Austrittsöffnung 14 auch mit einer sehr günstigen Strahlgeschwindigkeit des austretenden länglichen Flüssigkeitsstrahles mit geringer Breite gerechnet werden, so dass sich ein sehr günstiges Reinigungsergebnis betreffend abzutransportierender Flusen von den Lamellen des Diffusors 2 einstellt.

[0023] In weiterer Ausgestaltung des Diffusors werden auch anstatt einer schlitzartigen Austrittsöffnung 14 mehrere schlitzartige Austrittsöffnungen 14m, die auch schräg verlaufende Austrittswinkel 14s (vgl. Fig. 5) in Bezug auf eine Linie, wie etwa 12' haben können, vorgesehen. Das angestrebte Reinigungsergebnis kann dann weiter verbessert werden.

Bezugszeichenliste

[0024]

1	Wärmetauscher
2	Diffusor
3	Positionierelemente
4	Laschen
4a	Befestigungslöcher
5	Spülflüssigkeit
6	Schlauch
7	Mundstück
8	Strömungsweiche
9a	Zuström-Kanal
9b	Zuström-Kanal

10a Wand, sackartig

10b Wand, sackartig

10c Zwischenwand

11 Querraum

11e Engstellenbereich von 11

12 Mittellinie von Austrittsöffnung

12' lotrechte Linie zu 11

12f flach ausgebildeter Bereich

14 Austrittsöffnung

15 Rippen

Patentansprüche

1. Diffusor (2) zur Reinigung für ein mit Flusen beladenes Bauteil (1), insbesondere in einem Hausgerät zur Pflege von Wäschestücken, wobei der Diffusor (2) ein wesentlicher Bestandteil einer Spüleinrichtung ist, mit welcher Spülflüssigkeit (5) zum Bauteil (1) zum Entfernen der Flusen leitbar ist, wobei der Diffusor (2) oberhalb des Bauteils (1) angeordnet ist und insbesondere geeignet ist, die Spülflüssigkeit (5) zur Ablösung und zum Abtransport der Flusen gleichmäßig über die Lamellen des Bauteils (1) zu verteilen, wobei im Diffusor (2) ein Staudruck der Spülflüssigkeit aufgebaut wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Diffusor (2) so ausgebildet ist, dass die Spülflüssigkeit (5) nach Eintritt in den Diffusor (2) auf zwei voneinander entfernte, zueinander im wesentlichen parallele, Zuström-Kanäle (9a, 9b) aufgeteilt wird, die einerseits endseits des Diffusors (2) in einer sackartigen Wand (10a, 10b) enden, jedoch andererseits bezogen auf ihre gesamte Kanal-Länge eine enge, räumliche Querverbindung als Querraum (11) untereinander aufweisen, sowie dass ausgehend von dieser räumlichen Querverbindung zu der Unterseite des Diffusors (2) gerichtet mindestens eine Austrittsöffnung (14) mit geringer Breite zur bestimmungsgemäßen Verteilung der Spülflüssigkeit (5) zu dem mit Flusen beladenen Bauteil (1) vorhanden ist.

2. Diffusor (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querraum (11) in Bezug auf die Zuström-Kanäle (9a, 9b) so gestaltet ist, dass ein Staudruck in der Spülflüssigkeit entsteht.

3. Diffusor (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der mindestens ei-

nen Austrittsöffnung (14) der Querraum (11) einen Engstellenbereich (11 e) aufweist.

4. Diffusor (2) nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Querverbindung bzw. des Querraumes (11) Rippen (15) angeordnet sind, die quer zu den Zuströmkanälen (9a) und (9b) liegen.

5. Diffusor (2) nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Austrittsöffnungen, mehrere schlitzzartige Austrittsöffnungen (14m) oder Austrittsöffnungen mit schrägem Austrittswinkel (14s) ausgebildet sind.

6. Diffusor (2) nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Austrittsöffnungen (14, 14m, 14s) als jeweilige Lochreihe ausbildbar sind.

7. Diffusor (2) nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Diffusor (2) zum Eintritt der Spülflüssigkeit (5) ein Mundstück (7) aufweist.

8. Diffusor (2) nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Diffusor (2) zur Aufteilung der Spülflüssigkeit (5) auf die zwei Zuström-Kanäle (9a, 9b) eine Strömungsweiche (8) aufweist.

9. Diffusor (2) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Diffusor (2) als mindestens ein Spritzgussteil herstellbar ist.

10. Diffusor (2) nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Diffusor (2) beidseitig angebrachte Befestigungslaschen (4), insbesondere außenseitig der Zuström-Kanäle (9a, 9b) aufweist, deren Stärke an die Wandstärke an die übrigen Teile oder Bereiche des Diffusors (2) angepasst ist.

11. Diffusor (2) nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit Spülflüssigkeit (5) angeströmte Bauteil (1) ein mit Lamellen ausgestatteter Wärmetauscher (1), insbesondere Verdampfer einer Wärmepumpe, insbesondere einer Wärmepumpe im Prozessluftkanal eines Trockners bzw. eines Waschtrockners ist.

Claims

1. Diffuser (2) for cleaning a lint-laden component (1), particularly in a domestic appliance for treatment of laundry articles, wherein the diffuser (2) is an essential component of a rinsing device, by which rinsing

liquid (5) can be conducted to the component (1) for removal of the lint, wherein the diffuser (2) is arranged above the component (1) and, in particular, is suitable for distributing the rinsing liquid (5) for detaching and transport away of the lint uniformly over the plates of the component (1), wherein a back-pressure of the rinsing liquid is built up in the diffuser (2), **characterised in that** the diffuser (2) is so constructed that the rinsing liquid (5) after entry into the diffuser (2) is divided up into two mutually spaced-apart inflow channels (9a, 9b), which are substantially parallel to one another and which on the one hand terminate at the end of the diffuser (2) in a blind wall (10a, 10b), but on the other hand have with respect to their overall channel length a narrow three-dimensional transverse connection as a transverse space (11) with one another, and that at least one outlet opening (14) with small width for the intended distribution of the rinsing liquid (5) to the lint-laden component (1) is present going out from this three-dimensional transverse connection in direction towards the underside of the diffuser (2).

2. Diffuser (2) according to claim 1, **characterised in that** the transverse space (11) is so designed with respect to the inflow channels (9a, 9b) that a back-pressure in the rinsing liquid arises.
3. Diffuser (2) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the transverse space (11) has a constriction region (11e) in the area of the at least one outlet opening (14).
4. Diffuser (2) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** ribs (14) lying transversely to the inflow channels (9a and 9b) are arranged in the region of the transverse connection or the transverse space (11).
5. Diffuser (2) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** several slot-like outlet openings (14m) or outlet openings with an oblique outlet angle (14s) are formed as outlet openings.
6. Diffuser (2) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** outlet openings (14, 14m, 14s) can be formed as a respective row of holes.
7. Diffuser (2) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the diffuser (2) has a mouthpiece (7) for entry of the rinsing liquid (5).
8. Diffuser (2) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the diffuser (2) has a flow diverter (8) for dividing up the rinsing liquid (5) into the two inflow channels (9a, 9b).

9. Diffuser (2) according to claim 8, **characterised in that** the diffuser (2) can be constructed as at least one injection-moulded part.

10. Diffuser (2) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the diffuser (2) has fastening straps (4), which are mounted on both sides, particularly on the outer sides of the inflow channels (9a, 9b), and the thickness of which is adapted to the wall thickness of the remaining parts or regions of the diffuser (2).

11. Diffuser (2) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the components (1) subject to incident flow by rinsing liquid (5) is a heat exchanger (1) equipped with plates, particularly an evaporator of a heat pump, particularly a heat pump in the process air channel of a drier or a washer-drier.

Revendications

1. Diffuseur (2) pour le nettoyage d'un composant (1) chargé de peluches, notamment dans un appareil ménager destiné à l'entretien du linge, le diffuseur (2) étant un élément constitutif essentiel d'un dispositif de rinçage permettant d'amener un liquide de rinçage (5) au composant (1) pour éliminer les peluches, le diffuseur (2) étant disposé au-dessus du composant (1) et étant particulièrement adapté pour distribuer de façon homogène le liquide de rinçage (5) sur les lamelles du composant (1) afin de détacher et transporter les peluches, sachant qu'une pression dynamique du liquide de rinçage est établie dans le diffuseur (2), **caractérisé en ce que** le diffuseur (2) est conçu de manière que le liquide de rinçage (5), après avoir pénétré dans le diffuseur (2), est réparti sur deux canaux d'amenée (9a, 9b) distants l'un de l'autre et sensiblement parallèles l'un à l'autre, qui se terminent d'une part, côté extrémité du diffuseur (2), dans une paroi (10a, 10b) en forme de sac et présentent d'autre part, par rapport à toute leur longueur, une liaison transversale spatiale étroite sous forme d'espace transversal (11), et qu'à partir de cette liaison transversale spatiale, en direction de la face inférieure du diffuseur (2), au moins une ouverture de sortie (14) de faible largeur est formée pour répartir le liquide de rinçage (5), conformément à sa destination, vers le composant (1) chargé de peluches.
2. Diffuseur (2) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'espace transversal (11) est configuré par rapport aux canaux d'amenée (9a, 9b) de telle manière qu'une pression dynamique s'établit dans le liquide de rinçage.
3. Diffuseur (2) selon la revendication 1 ou 2, **caracté-**

risé en ce que l'espace transversal (11) comporte un passage resserré (11e) au niveau de la au moins une ouverture de sortie (14).

4. Diffuseur (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des nervures (15) sont disposées au niveau de la liaison transversale ou l'espace transversal (11), lesquelles nervures sont positionnées transversalement aux canaux d'amenée (9a) et (9b). 5
10
5. Diffuseur (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, comme ouvertures de sortie, plusieurs ouvertures de sortie en forme de fente (14m) ou ouvertures de sortie à angle de sortie oblique (14s) sont formées. 15
6. Diffuseur (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les ouvertures de sortie (14, 14m, 14s) peuvent être réalisées chacune comme rangée de trous. 20
7. Diffuseur (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le diffuseur (2) comprend un embout (7) pour laisser entrer le liquide de rinçage (5). 25
8. Diffuseur (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le diffuseur (2) comporte un aiguillage d'écoulement (8) pour répartir le liquide de rinçage (5) sur les deux canaux d'amenée (9a, 9b). 30
9. Diffuseur (2) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le diffuseur (2) peut être réalisé sous la forme d'au moins une pièce moulée par injection. 35
10. Diffuseur (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le diffuseur (2) comprend des pattes de fixation (4) montées des deux côtés, notamment du côté extérieur des canaux d'amenée (9a, 9b), dont l'épaisseur est adaptée à l'épaisseur de paroi des autres éléments ou parties du diffuseur (2). 40
45
11. Diffuseur (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le composant (1) baigné par le liquide de rinçage (5) est un échangeur de chaleur (1) pourvu de lamelles, en particulier un évaporateur d'une pompe à chaleur, notamment d'une pompe à chaleur dans le canal d'air de traitement d'un sèche-linge ou lave-linge séchant. 50

55

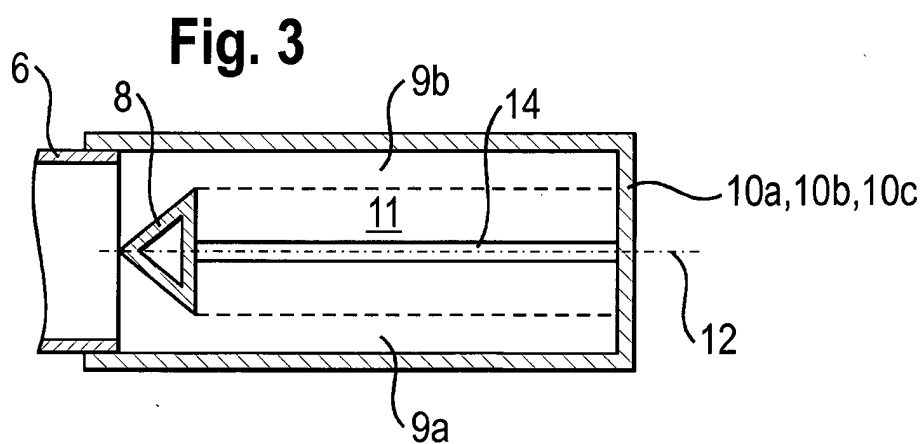
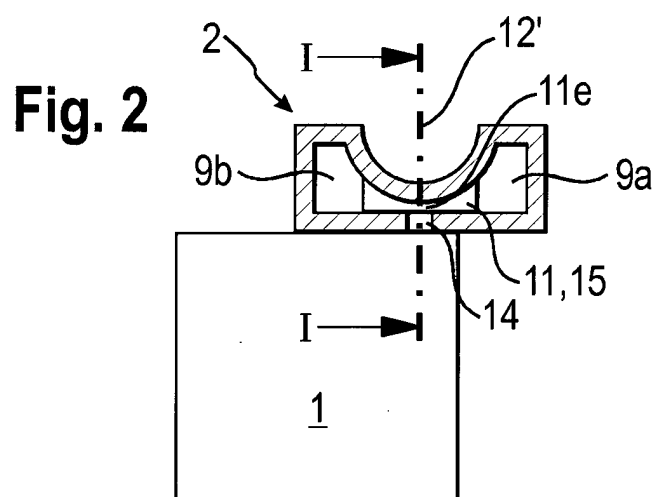
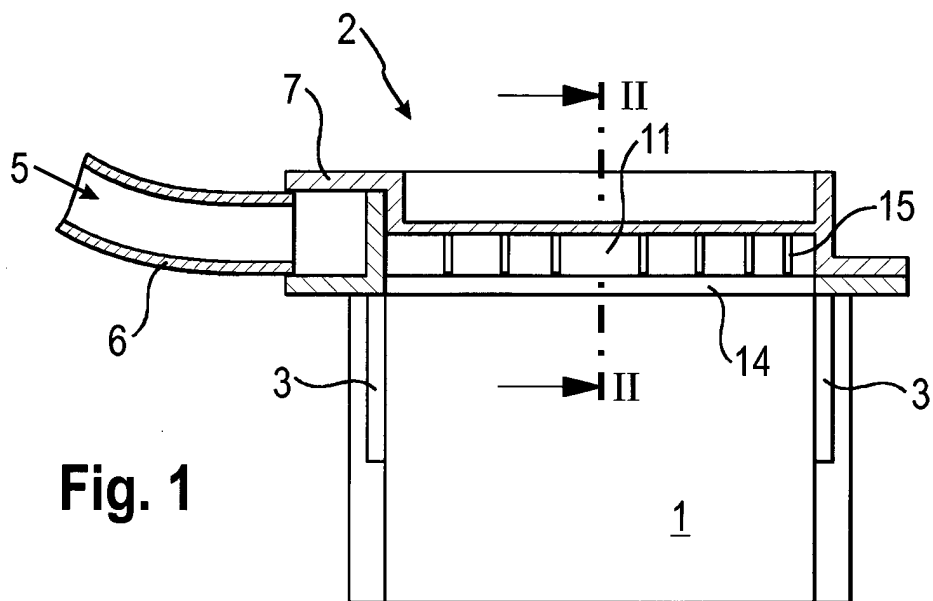


Fig. 4

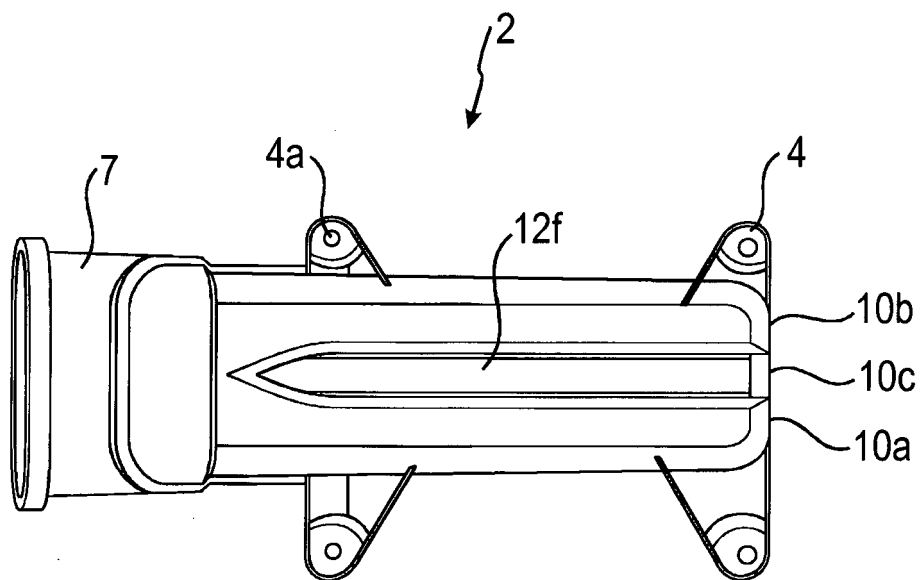
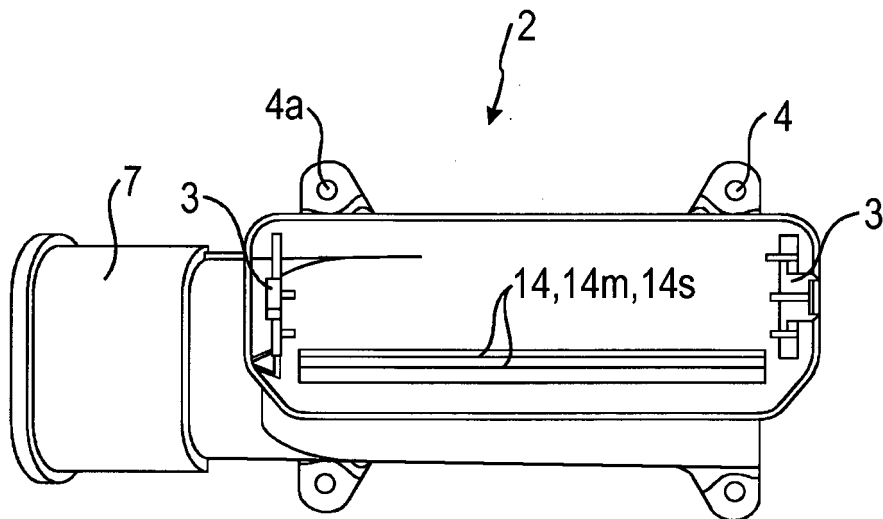


Fig. 5



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 102008041474 A1 [0002]
- DE 102007060854 A1 [0003] [0009]