

(19)



(11)

EP 2 583 615 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.04.2013 Patentblatt 2013/17

(51) Int Cl.:
A47L 15/48 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11401618.1**

(22) Anmeldetag: **19.10.2011**

(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:
• **Drücker, Markus**
33335 Gütersloh (DE)
• **Dyck, Heinrich**
33719 Bielefeld (DE)
• **Ronning, Christian**
49326 Melle (DE)

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

(54) Geschirrspülautomat

(57) Die Erfindung betrifft einen Geschirrspülautomat mit einem Spülbehälter (14) und einem Dampfkondensator (18), wobei der Spülbehälter (14) einen Spülraum (15) bereitstellt, der mit dem Dampfkondensator (18) in strömungstechnischer Verbindung steht, zu welchem Zweck der Spülbehälter (14) eine Auslassöffnung (17) und der Dampfkondensator (18) eine hierzu korrespondierende Einlassöffnung (19) aufweisen, wobei zur spülraumseitigen Abdeckung der Auslassöffnung (17) ein Spritzschutz (1) vorgesehen ist. Um einen Geschirrspülautomaten der eingangs genannten Art hinsichtlich seines Spritzschutzes (1) zu verbessern, wird mit der Er-

findung ein Geschirrspülautomat der eingangs genannten Art vorgeschlagen, der sich dadurch auszeichnet, dass der Spritzschutz (1) eine Labyrinthanordnung (2) und einen von der Labyrinthanordnung (2) getragenen Deckel (3) aufweist, wobei die Labyrinthanordnung (2) über einen ersten und einen zweiten Ring (4, 5) verfügt, wobei die Ringe (4, 5) konzentrisch und unter Belassung eines Spalts (11) in Dickenrichtung (13) beabstandet zueinander angeordnet sind, wobei die Ringe (4, 5) mittels gemeinsamer Rippen (6) miteinander verbunden sind, welche Rippen (6) hinsichtlich ihrer Längserstreckung zumindest bereichsweise abweichend von der Radialrichtung der Ringe (4, 5) ausgerichtet sind.

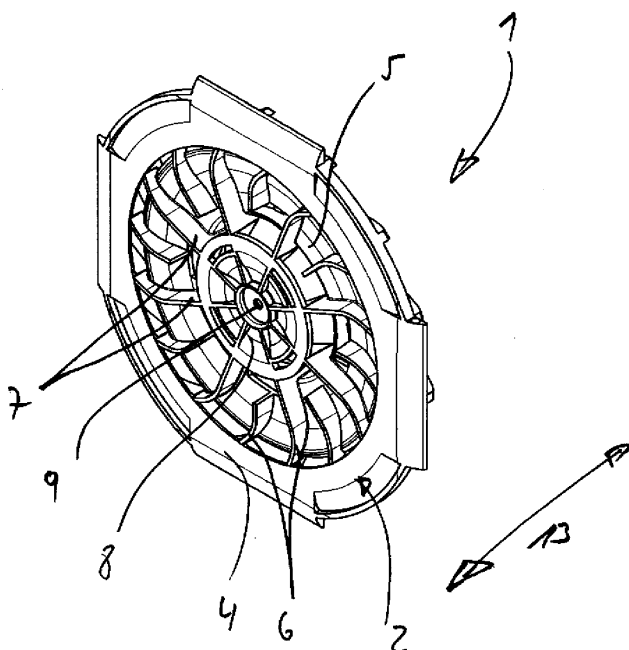


Fig. 5

EP 2 583 615 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Geschirrspülautomaten mit einem Spülbehälter und einem Dampfkondensator, wobei der Spülbehälter einen Spülarm bereitstellt, der mit dem Dampfkondensator in strömungstechnischer Verbindung steht, zu welchem Zweck der Spülbehälter eine Auslassöffnung und der Dampfkondensator eine hierzu korrespondierende Einlassöffnung aufweisen, wobei zur spülraumseitigen Abdeckung der Auslassöffnung ein Spritzschutz vorgesehen ist.

[0002] Geschirrspülautomaten der eingangs genannten Art sind aus dem Stand der Technik an sich gut bekannt. Sie verfügen über einen Spülbehälter und einen Dampfkondensator. Der Spülbehälter stellt einen Spülraum bereit, der im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall der Aufnahme von Spülgut dient. Der Dampfkondensator steht mit dem Spülraum in strömungstechnischer Verbindung. Zu diesem Zweck ist spülbehälterseitig eine Auslassöffnung und dampfkondensatorseitig eine zu dieser Auslassöffnung korrespondierende Einlassöffnung vorgesehen. Im endmontierten Zustand kann Dampf aus dem Spülraum in den Dampfkondensator überführt werden, wo dann eine Dampfkondensation stattfindet. Zur Trocknung des Spülgutes am Ende des Spülprozesses ist er darüber hinaus mit einem Gebläse ausgestattet, das durch ein Heizregister erwärmte Luft in den Spülraum transportiert. Diese Luft nimmt die Feuchtigkeit des Spülgutes auf und verlässt den Spülraum über die Auslassöffnung in den Dampfkondensator. Dort kann sie bei Bedarf durch den im Dampfkondensator erzeugten Sprühnebel wieder abgekühlt werden, damit die Raumluft nicht durch zu hohen Energieeintrag belastet wird.

[0003] Spülraumseitig ist die Auslassöffnung des Spülbehälters mit einem Spritzschutz ausgerüstet. Dieser Spritzschutz hat die Aufgabe, den Spülraum gegenüber dem Dampfkondensator so abzudichten, dass keine oder möglichst wenig Spülflotte aus dem Spülraum in die Dampfkondensation gelangen kann. Bei aus dem Stand der Technik vorbekannten Lösungen sind zu diesem Zweck ineinandergreifende Deckel vorgesehen, die ein Labyrinth ausbilden, so dass von den Sprühharmen des Geschirrspülautomaten verspritztes Wasser den Weg über die Auslassöffnung in den Dampfkondensator nicht oder nur sehr schwer finden kann.

[0004] Grundsätzlich muss der Spritzschutz zwei einander gegenüberstehenden Anforderungen gerecht werden. Es ist einerseits gewünscht, die vom Spritzschutz bereitgestellten Durchlassöffnungen so groß wie möglich auszugestalten, damit im Trocknungsbetrieb der Luftstrom mit möglichst geringem Druckverlust in den Dampfkondensator gelangen kann und im Falle der Dampfabsaugung möglichst viel Dampf in relativ kurzer Zeit aus dem Spülraum in den Dampfkondensator gelangen kann. Andererseits müssen die vom Spritzschutz bereitgestellten Öffnungen möglichst klein bemessen sein, damit möglichst wenig Spülflotte in ungewünschter

Weise einen Weg in den Dampfkondensator finden kann. Hinsichtlich dieser beiden einander gegenüberstehenden Anforderungen sind die aus dem Stand der Technik bekannten Spritzschutze verbesserungsfähig.

[0005] Es ist deshalb die Aufgabe der Erfindung, einen Geschirrspülautomaten der eingangs genannten Art hinsichtlich seines Spritzschutzes zu verbessern.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung ein Geschirrspülautomat der eingangs genannten Art vorgeschlagen, der sich dadurch auszeichnet, dass der Spritzschutz eine Labyrinthanordnung und einen von der Labyrinthanordnung getragenen Deckel aufweist, wobei die Labyrinthanordnung über einen ersten und einen zweiten Ring verfügt, wobei die Ringe konzentrisch und unter Belassung eines Spalts in Dickenrichtung beabstandet zueinander angeordnet sind, wobei die Ringe mittels gemeinsamer Rippen miteinander verbunden sind, welche Rippen hinsichtlich ihrer Längserstreckung zumindest bereichsweise abweichend von der Radialrichtung der Ringe ausgerichtet sind.

[0007] Des Weiteren wird zur Lösung der eingangs genannten Aufgabe vorgeschlagen ein Spritzschutz für einen Geschirrspülautomaten, mit einer Labyrinthanordnung und einem von der Labyrinthanordnung getragenen Deckel, wobei die Labyrinthanordnung über einen ersten und einen zweiten Ring verfügt, wobei die Ringe konzentrisch und unter Belassung eines Spalts in Dickenrichtung beabstandet zueinander angeordnet sind, wobei die Ringe mittels gemeinsamer Rippen miteinander verbunden sind, welche Rippen hinsichtlich ihrer Längserstreckung zumindest bereichsweise abweichend von der Radialrichtung der Ringe ausgerichtet sind.

[0008] Die Besonderheit der erfindungsgemäßen Konstruktion liegt in der Ausgestaltung der beiden Ringe der Labyrinthanordnung einerseits und der die Ringe miteinander verbindenden Rippen andererseits. Die Ringe sind unter Belassung eines Spalts in der Dickenrichtung beabstandet zueinander angeordnet. Es wird auf diese Weise ein Ringspalt geschaffen, der im Unterschied zum Stand der Technik eine vergrößerte Öffnung zum Zwecke der Förderung von Trocknungsluft mit möglichst geringem Druckverlust und zum Zwecke der Dampfabsaugung bereitstellt. Die die Ringe miteinander verbindenden Rippen dienen indes als Durchflusshindernis für vom Spritzschutz zurückzuhaltende Spülflotte. Dabei wird auf Grund der erfindungsgemäß vorgesehenen Ausgestaltung der Rippen, die hinsichtlich ihrer Längserstreckung zumindest bereichsweise abweichend von der Radialrichtung der Ringe ausgerichtet sind, effektiv sichergestellt, dass von den Sprühharmen des Geschirrspülautomaten abgegebenes Spritzwasser zurückgehalten wird. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausrichtung der Rippen ist erreicht, dass im Spülraum des Geschirrspülautomaten über die Sprühharme abgegebenes Sprühwasser unabhängig von seiner Flugbahn in jedem Fall auf einen in Relation zur Flugbahn orthogonal ausgerichteten Rippenabschnitt auftrifft, in Folge dessen die Bewe-

gungsenergie des Sprühwassers soweit abgebaut wird, dass es im Weiteren nicht mehr durch die Labyrinthanordnung des Spritzschutzes hindurch in den Dampfkondensator einströmen kann.

[0009] Mit der erfindungsgemäßen Konstruktion können die an einen Spritzschutz zu stellenden und sich widersprechenden Anforderungen in vorteilhafter Weise erfüllt werden. So gestattet es die erfindungsgemäße Konstruktion einerseits, einen verhältnismäßig großen Öffnungsbereich zu schaffen, der es gestattet, möglichst viel Dampf innerhalb einer kurzen Zeitspanne aus dem Spülraum in den Dampfkondensator zu fördern. Andererseits wird durch die erfindungsgemäße Konstruktion sichergestellt, dass trotz des großen Öffnungsbereichs zum Zwecke der Dampfüberführung im Spülrauminneren über die Sprüharme abgegebenes Sprühwasser sicher zurückgehalten und Spülflotte nicht ungewollt aus dem Spülraum in den Dampfkondensator überführt wird. Darüber hinaus wird gewährleistet, dass der Luftstrom im Trocknungsbetrieb - für eine optimale Trocknung hat sich ein Volumenstrom der Luft von 75 m³/h als günstig herausgestellt - lediglich einen vergleichsweise moderaten Strömungswiderstand erfährt.

[0010] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Außendurchmesser des zweiten Rings, auch Innenring genannt, kleiner ist als der Innendurchmesser des Außenrings, das heißt des ersten Rings. Es entsteht somit nicht nur eine Spaltöffnung für abzuführenden Dampf aufgrund der beabstandeten Anordnung der beiden Ringe in Dickenrichtung.

[0011] Der Spritzschutz verfügt zum Zwecke der Anbindung an den Dampfkondensator und/oder den Spülarm über einen Verbindungsflansch. Dieser Verbindungsflansch kann vom zweiten Ring, das heißt dem Innenring bereitgestellt sein. Er befindet sich vorzugsweise auf der dem ersten Ring abgewandten Rückseite des zweiten Rings. Der Verbindungsflansch kann über einen Gewindeabschnitt, einen Bajonettverschluss oder dergleichen verfügen, womit es gestattet ist, den Spritzschutz mit einem entsprechenden Gegenstück zu verrasten, das beispielsweise auslassöffnungsseitig des Spülraums oder einlassöffnungsseitig des Dampfkondensators bereitgestellt ist.

[0012] Der Spritzschutz trägt vorderseitig im endmontierten Zustand einen Deckel. Dieser dient dazu, ein direktes Durchströmen des Spritzschutzes zu unterbinden, das heißt dafür Sorge zu tragen, dass eine bestimmungsgemäße Durchströmung des Spritzschutzes nur durch die dafür vom Spritzschutz bereitgestellte Labyrinthanordnung erfolgen kann. Zum Zwecke der Anordnung des Deckels ist ein Verbindungsstück vorgesehen, das gemäß einem Merkmal der Erfindung von einer Mehrzahl der Rippen getragen ist.

[0013] Die Rippen können gemäß einer ersten Alternative sichelförmig ausgebildet sein. Sie verfügen mithin über einen Teilabschnitt, der in Radialrichtung der Ringe ausgerichtet ist. Ein zweiter Teilabschnitt der Rippen ist aufgrund der sichelförmigen Ausgestaltung abweichend

von der Radialrichtung der Ringe ausgebildet, so dass sich im Ergebnis insgesamt ergibt, dass die Rippen hinsichtlich ihrer Längserstreckung zumindest bereichsweise abweichend von der Radialrichtung der Ringe ausgerichtet sind.

[0014] Gemäß einer Alternative können die Rippen auch als gradlinig verlaufende Stege ausgebildet sein. In diesem Fall ist die Orientierung der Stege so gewählt, dass die Rippen insgesamt, das heißt nicht nur bereichsweise abweichend von der Radialrichtung der Ringe ausgerichtet sind.

[0015] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Ringe in Richtung auf das gemeinsame Zentrum gewölbt ausgebildet sind. Diese Ausgestaltung ist zum einen aus Stabilitätsgründen von Vorteil, sie unterstützt andererseits aber auch die aerodynamische Optimierung, so dass ein die Strömungsgeschwindigkeit möglichst nicht beeinträchtigender Abzug von Dampf oder Luft aus dem Spülraum in den Dampfkondensator gestattet ist. Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

- Figur 1 in schematischer Draufsicht von vorne den erfindungsgemäßen Spritzschutz ohne Deckel;
- Figur 2 in schematischer Draufsicht von hinten den erfindungsgemäßen Spritzschutz nach Figur 1;
- Figur 3 in schematischer Schnittdarstellung den Spritzschutz nach Figur 2 gemäß Schnittnlinie B-B;
- Figur 4 in schematischer Schnittdarstellung den Spritzschutz nach Figur 2 gemäß Schnittnlinie A-A;
- Figur 5 in schematisch perspektivischer Darstellung den Spritzschutz nach der Erfindung ohne Deckel;
- Figur 6 in schematisch perspektivischer Darstellung den Deckel des erfindungsgemäßen Spritzschutzes und
- Figur 7 in einer teilgeschnittenen schematischen Seitenansicht eine beispielhafte Einbausituation.

[0016] Der Spritzschutz 1 nach der Erfindung verfügt über eine Labyrinthanordnung 2 und einen Deckel 3. Die Figuren 1 bis 5 lassen in unterschiedlichen Ansichten die Labyrinthanordnung 2 erkennen. Figur 6 zeigt in einer schematischen Perspektivdarstellung den Deckel 3. Figur 7 lässt in einer schematischen, teilgeschnittenen Seitenansicht schließlich eine beispielhaft dargestellte Einbausituation erkennen.

[0017] Wie sich aus einer Zusammenschau der Figuren 1 bis 5 ergibt, verfügt die Labyrinthanordnung 2 über einen ersten Ring 4, den sogenannten Außenring. Es ist ferner ein zweiter Ring 5, der sogenannte Innenring vorgesehen.

[0018] Wie insbesondere die Darstellungen nach den Figuren 3 und 4 erkennen lassen, sind der erste Ring 4

und der zweite Ring 5 in Dickenrichtung 13 unter Belastung eines Spalts beabstandet voneinander angeordnet. Dieser Spalt ist umlaufend ausgebildet und kann insofern als Ringspalt 11 bezeichnet werden. Wie die Figuren 3 und 4 ferner erkennen lassen, ist zudem vorgesehen, dass der Außendurchmesser des zweiten Rings 5, das heißt den Innenrings kleiner ist als der Innendurchmesser des ersten Rings 4, das heißt des Außenrings.

[0019] Der erste Ring 4 und der zweite Ring 5 sind konzentrisch zueinander ausgerichtet, wie sich insbesondere aus den Darstellungen nach den Figuren 1 und 2 ergibt.

[0020] Die Ringe 4 und 5 sind mittels gemeinsamer Rippen 6 miteinander verbunden. Dieser Sachzusammenhang ergibt sich insbesondere aus den Darstellungen nach den Figuren 2 und 5. Dabei sind die Rippen 6 hinsichtlich ihrer Längserstreckung zumindest bereichsweise abweichend von der Radialrichtung der Ringe 4 und 5 ausgerichtet. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist dies dadurch erreicht, dass die Rippen 6 sichelförmig ausgebildet sind.

[0021] Zum Zwecke der Verbindung der Labyrinthanordnung 2 mit dem Deckel 3 trägt die Labyrinthanordnung 2 ein Verbindungsstück 8. Dieses wird von einer Mehrzahl der Rippen 6 getragen, zu welchem Zweck Rippen 6 vorgesehen sind, die einen Rippenfortsatz 7 tragen, die ihrerseits in das Verbindungsstück 8 münden. Im gezeigten Ausführungsbeispiel verfügt in Umfangsrichtung jede zweite Rippe 6 über einen solchen Rippenfortsatz 7.

[0022] Das Verbindungsstück 8 stellt eine Bohrung 9 bereit. Diese kann als Gewindebohrung ausgeführt sein.

[0023] Der Deckel 3 ist mit einer zur Bohrung 9 korrespondierenden Bohrung 10 ausgebildet. Im montierten Zustand ist der Deckel 3 mit der Labyrinthanordnung 2 beispielsweise verschraubt, zu welchem Zweck eine Schraube durch die Bohrung 10 des Deckels 3 hindurchgeführt und in die als Gewindebohrung ausgebildete Bohrung 9 des Verbindungsstückes 8 der Labyrinthanordnung 2 eingeschraubt ist.

[0024] Zum Zwecke der Anordnung der Labyrinthanordnung 2 und damit des Spritzschutzes 1 an einer Spülbehälterwand 16 eines Spülbehälters 14 verfügt die Labyrinthanordnung 2 über einen Verbindungsflansch 12. Dieser Verbindungsflansch 12 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel vom zweiten Ring 5, das heißt dem Innenring getragen, und zwar auf seiner dem ersten Ring 4 abgewandten Rückseite, wie sich dies insbesondere aus der Darstellung aus Figur 2 ergibt.

[0025] Figur 7 lässt beispielhaft eine Einbausituation erkennen.

[0026] Es ist in Figur 7 schematisch ein Spülbehälter 14 eines ansonsten nicht näher dargestellten Geschirrspülautomaten gezeigt. Der Spülbehälter 14 stellt einen Spülraum 15 bereit. Zum Zwecke der strömungstechnischen Verbindung des Spülraums 15 mit einem Dampfkondensator 18 verfügt die beispielhafte dargestellte Spülbehälterwand 16 des Spülbehälters 14 über eine

Auslassöffnung 17. Diese ist korrespondierend zu einer Einlassöffnung 19 des Dampfkondensators 18 ausgebildet, so dass aus dem Spülraum 15 in Entsprechung des Pfeils 20 ein Volumenstrom hinaus in den Dampfkondensator 18 gelangen kann.

[0027] Zur Abdeckung der Auslassöffnung 17 des Spülbehälters 14 bzw. der Einlassöffnung 19 des Dampfkondensators 18 dient der erfindungsgemäß ausgebildete Spritzschutz 1. Dieser ist in der schon vorbeschriebenen Weise ausgebildet und im gezeigten Ausführungsbeispiel nach Figur 7 mittels seines Verbindungsflansches 12 mit dem Dampfkondensator 18 verbunden, wobei der Dampfkondensator 18 mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Figur 7 rechts der Spülbehälterwand 16 und der Spritzschutz 1 links der Spülbehälterwand 16 angeordnet ist.

Bezugszeichenliste

[0028]

- | | |
|----|--------------------------|
| 1 | Spritzschutz |
| 2 | Labyrinthanordnung |
| 3 | Deckel |
| 4 | erster Ring (Außenring) |
| 5 | zweiter Ring (Innenring) |
| 6 | Rippe |
| 7 | Rippenfortsatz |
| 8 | Verbindungsstück |
| 9 | Bohrung |
| 10 | Bohrung |
| 11 | Ringspalt |
| 12 | Verbindungsflansch |
| 13 | Dickenrichtung |
| 14 | Spülbehälter |
| 15 | Spülraum |
| 16 | Spülbehälterwand |
| 17 | Auslassöffnung |
| 18 | Dampfkondensator |
| 19 | Einlassöffnung |

20 Pfeil

Patentansprüche

1. Geschirrspülautomat mit einem Spülbehälter (14) und einem Dampfkondensator (18), wobei der Spülbehälter (14) einen Spülraum (15) bereitstellt, der mit dem Dampfkondensator (18) in strömungstechnischer Verbindung steht, zu welchem Zweck der Spülbehälter (14) eine Auslassöffnung (17) und der Dampfkondensator (18) eine hierzu korrespondierende Einlassöffnung (19) aufweisen, wobei zur spülraumseitigen Abdeckung der Auslassöffnung (17) ein Spritzschutz (1) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spritzschutz (1) eine Labyrinthanordnung (2) und einen von der Labyrinthanordnung (2) getragenen Deckel (3) aufweist, wobei die Labyrinthanordnung (2) über einen ersten und einen zweiten Ring (4, 5) verfügt, wobei die Ringe (4, 5) konzentrisch und unter Belassung eines Spalts (11) in Dickenrichtung (13) beabstandet zueinander angeordnet sind, wobei die Ringe (4, 5) mittels gemeinsamer Rippen (6) miteinander verbunden sind, welche Rippen (6) hinsichtlich ihrer Längserstreckung zumindest bereichsweise abweichend von der Radialrichtung der Ringe (4, 5) ausgerichtet sind.
2. Geschirrspülautomat nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außendurchmesser des zweiten Rings (5) kleiner als der Innendurchmesser des ersten Rings (4) ausgebildet ist.
3. Geschirrspülautomat nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Ring (5) an seiner dem ersten Ring (4) abgewandten Rückseite einen Verbindungsflansch (12) trägt.
4. Geschirrspülautomat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Labyrinthanordnung (2) ein Verbindungsstück (8) zur Anordnung des Deckels (3) aufweist, das von einer Mehrzahl der Rippen (6) getragen ist.
5. Geschirrspülautomat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rippen (6) sichelförmig ausgebildet sind.
6. Geschirrspülautomat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ringe (4, 5) in Richtung auf das gemeinsame Zentrum gewölbt ausgebildet sind.

7. Spritzschutz für einen Geschirrspülautomaten, mit einer Labyrinthanordnung (2) und einem von der Labyrinthanordnung (2) getragenen Deckel, wobei die Labyrinthanordnung (2) über einen ersten und einen zweiten Ring (4, 5) verfügt, wobei die Ringe (4, 5) konzentrisch und unter Belassung eines Spalts (11) in Dickenrichtung (13) beabstandet zueinander angeordnet sind, wobei die Ringe (4, 5) mittels gemeinsamer Rippen (6) miteinander verbunden sind, welche Rippen (6) hinsichtlich ihrer Längserstreckung zumindest bereichsweise abweichend von der Radialrichtung der Ringe (4, 5) ausgerichtet sind.

Fig. 1

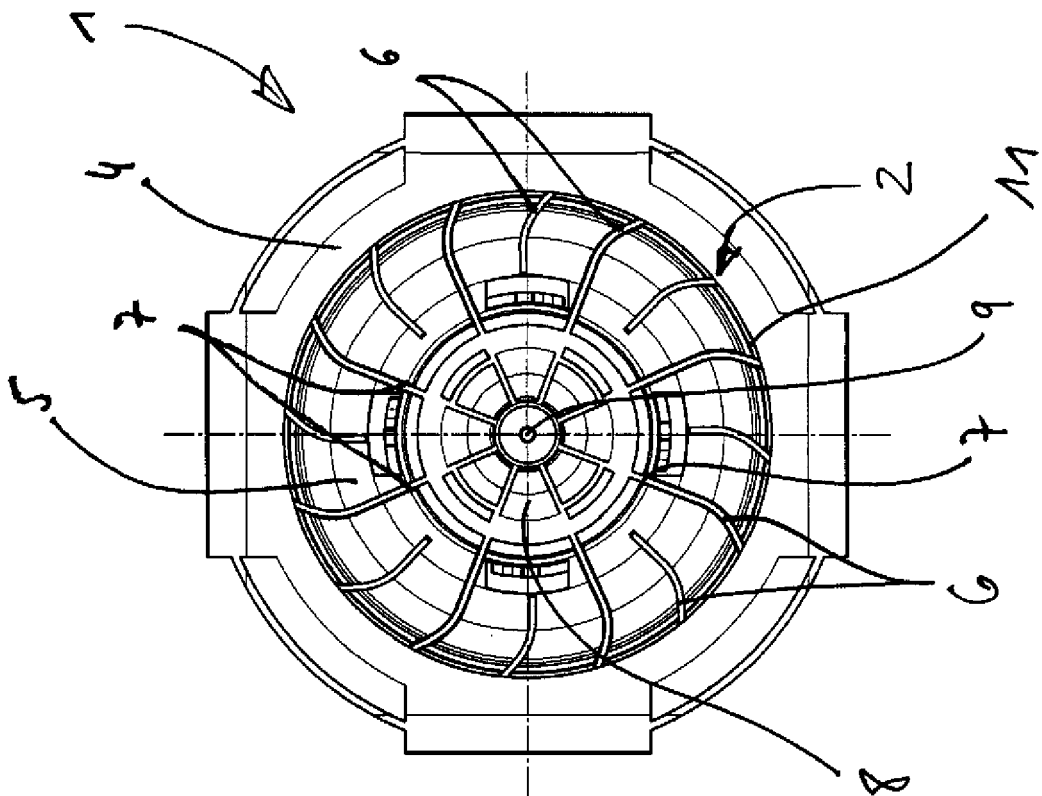


Fig. 2

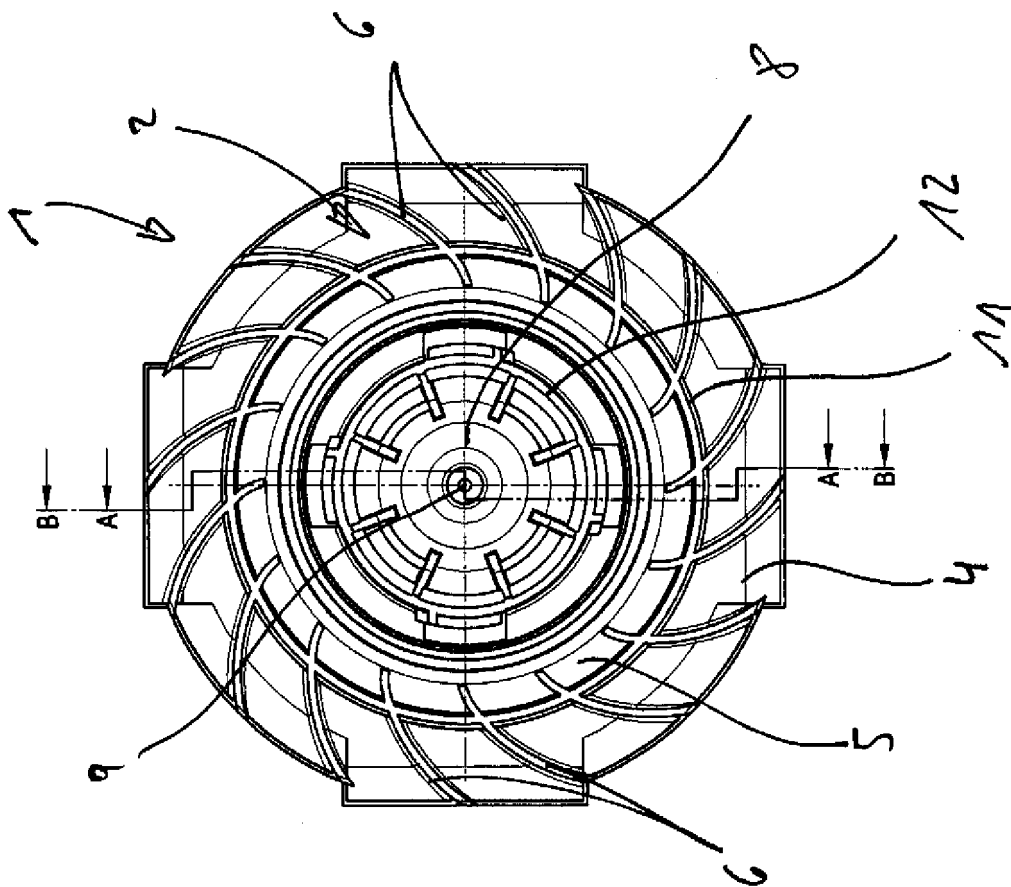
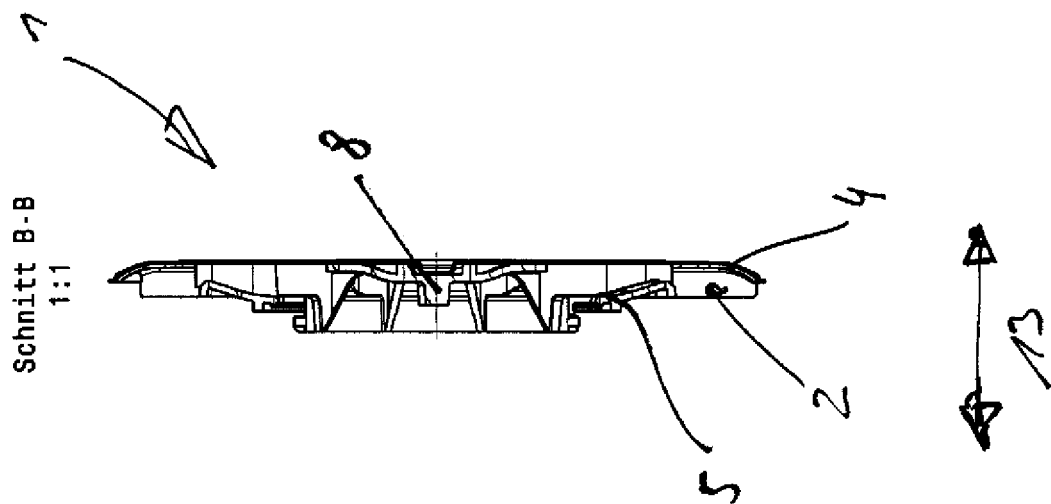


Fig. 3



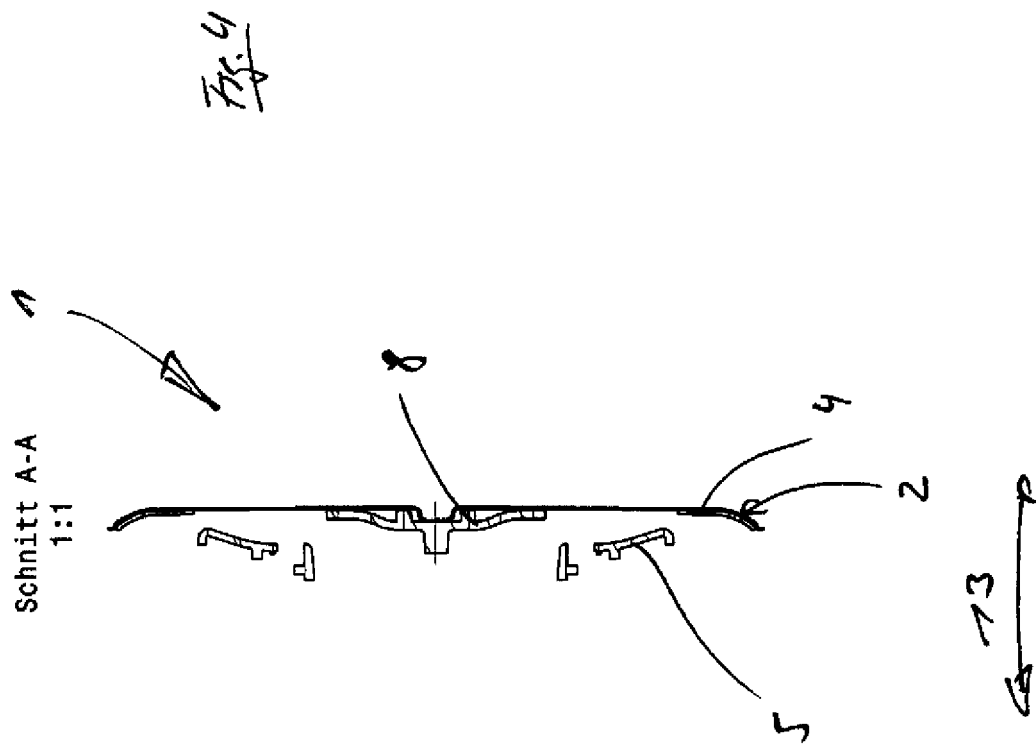


Fig. 5

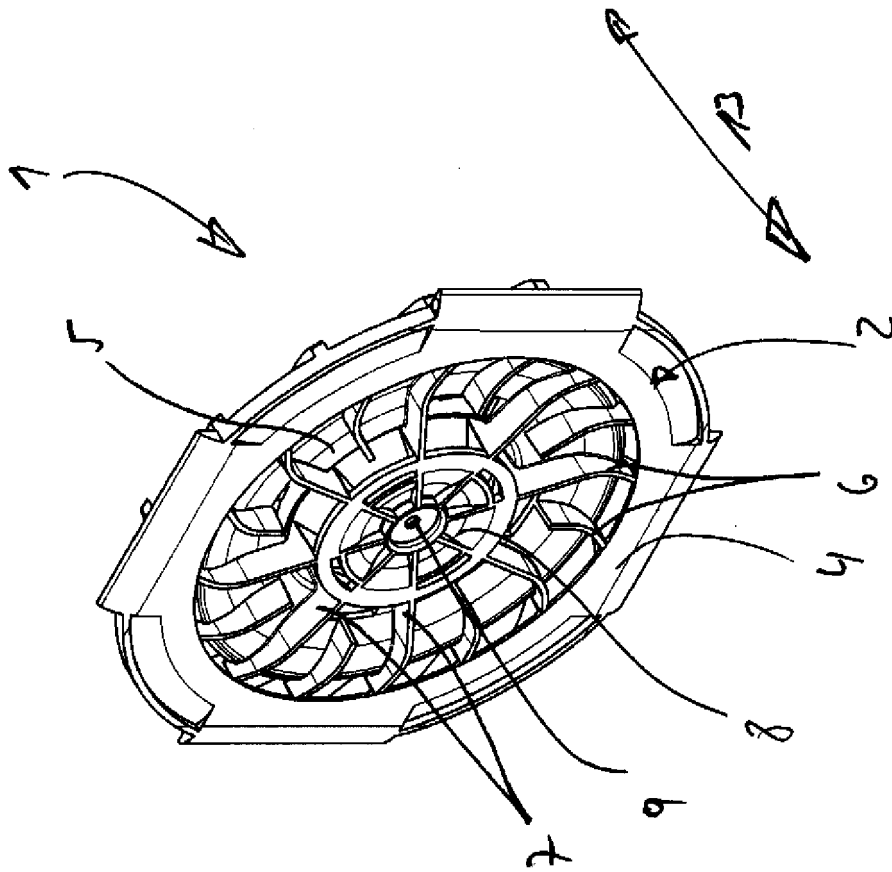
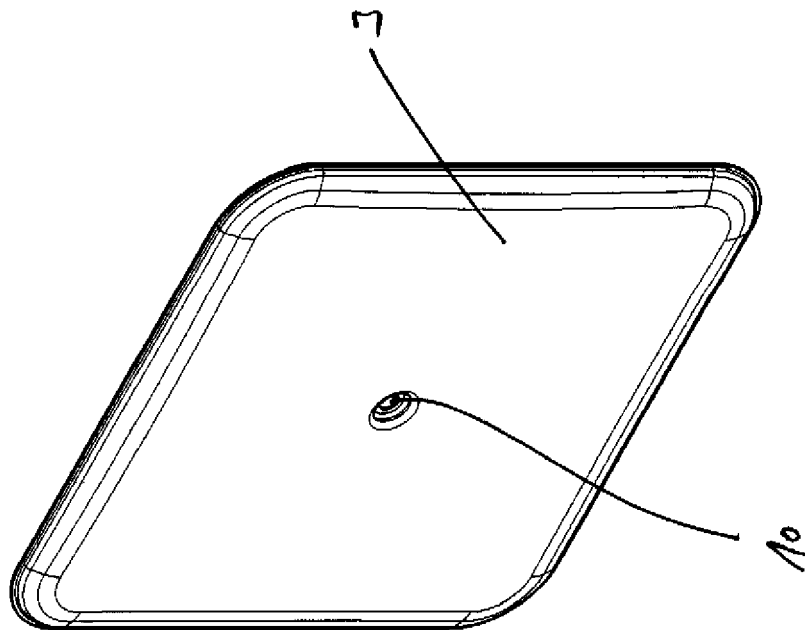


Fig. 6



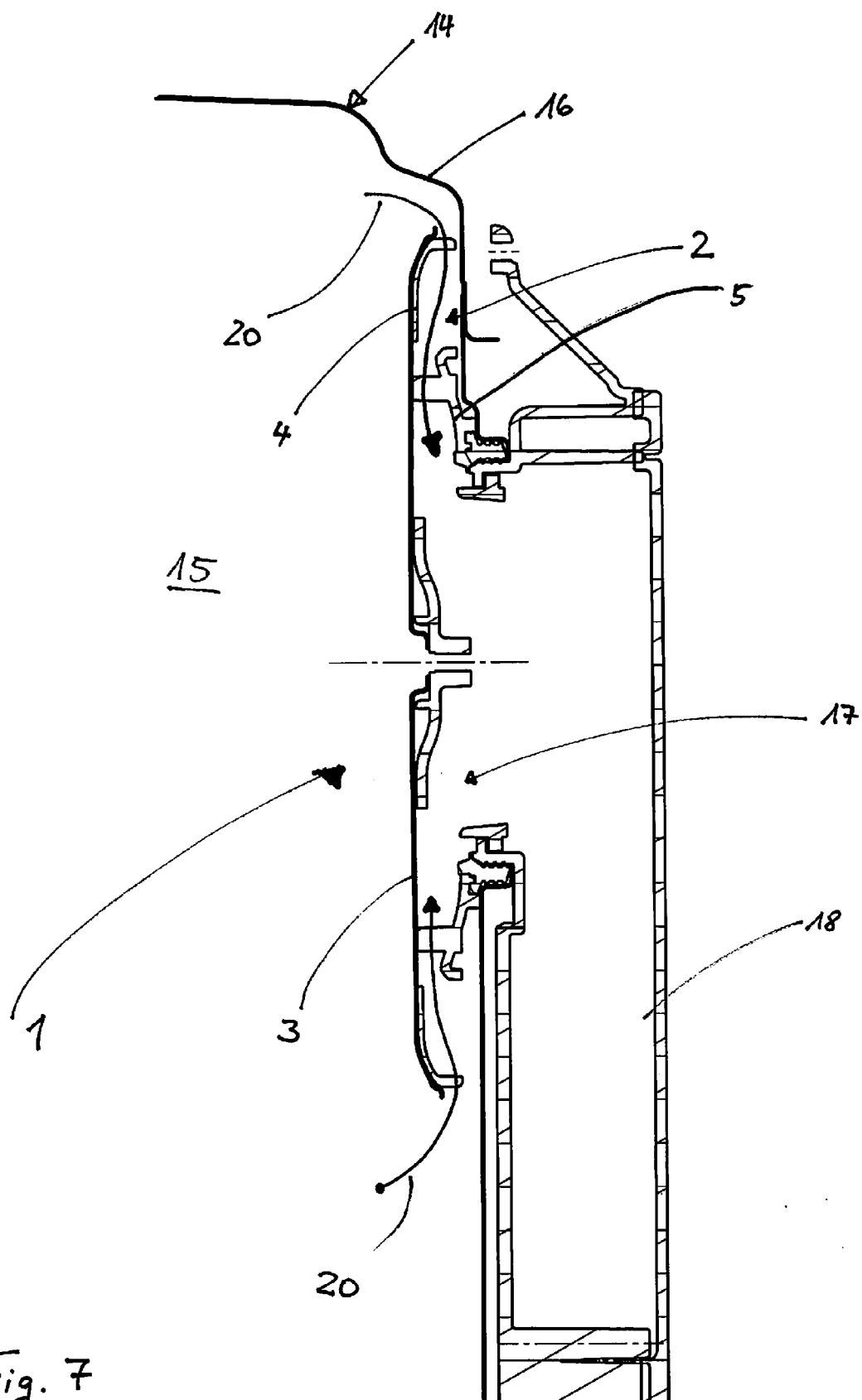


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 40 1618

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 127 532 A2 (BONFERRARO SPA [IT]) 29. August 2001 (2001-08-29) * Spalte 2, Absatz 12 - Spalte 3, Absatz 18; Abbildungen *	1-7	INV. A47L15/48
A	DE 197 04 430 A1 (WHIRLPOOL CO [US]) 13. August 1998 (1998-08-13) * Spalte 2, Zeile 34 - Spalte 3, Zeile 38; Abbildungen 1-3 *	1-7	
A	EP 0 768 059 A2 (CANDY SPA [IT]) 16. April 1997 (1997-04-16) * Spalte 3, Zeile 19 - Spalte 4, Zeile 16; Abbildungen 1,3 *	1-7	
A	DE 10 2008 039886 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 4. März 2010 (2010-03-04) * Seite 3, Absatz 25-27 * * Seite 15, Absatz 80-81; Abbildungen 2,15 *	1-7	
A	WO 2006/019230 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]; SHIN KAP SOO [KR]) 23. Februar 2006 (2006-02-23) * das ganze Dokument *	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47L
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. April 2012	Prüfer Lodato, Alessandra
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	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 40 1618

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.

13-04-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1127532 A2	29-08-2001	EP 1127532 A2	29-08-2001
		IT MI20000362 A1	27-08-2001
DE 19704430 A1	13-08-1998	DE 19704430 A1	13-08-1998
		EP 0862893 A2	09-09-1998
		ES 2185066 T3	16-04-2003
EP 0768059 A2	16-04-1997	EP 0768059 A2	16-04-1997
		IT MI951700 A1	03-02-1997
DE 102008039886 A1	04-03-2010	DE 102008039886 A1	04-03-2010
		WO 2010023085 A1	04-03-2010
WO 2006019230 A1	23-02-2006	DE 112005000125 T5	05-06-2008
		KR 20060015828 A	21-02-2006
		US 2007068561 A1	29-03-2007
		WO 2006019230 A1	23-02-2006

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82