



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.09.2008 Patentblatt 2008/36

(51) Int Cl.:
D06F 37/26^(2006.01) D06F 39/14^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08002902.8**

(22) Anmeldetag: **16.02.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

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

(72) Erfinder: **Hollenhorst, Matthias**
59556 Lippstadt (DE)

(30) Priorität: **28.02.2007 DE 102007010214**

(54) **Faltenbalgdichtung für eine Wäschebehandlungsmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Faltenbalgdichtung (6) für eine Wäschebehandlungsmaschine (1) mit einem Maschinengehäuse (2), in dem ein Laugenbehälter (3) mit einer darin drehbar gelagerten Trommel (4) vorgesehen ist, und einer in der Frontseite des Maschinengehäuses (2) angeordneten Beschickungsöffnung (5), wobei die Faltenbalgdichtung (6) sowohl an der Beschickungsöffnung (5) als auch an dem Laugenbehälter (3) dichtend befestigt ist und die Faltenbalgdichtung (6) eine Schwingfalte (7) mit einem inneren, mittleren und einem

äußeren Flankenabschnitt (8, 9, 10) umfasst, mit wenigstens einem Versteifungselement (11) zur Beeinflussung der auftretenden Verformungskräfte. Die Versteifungselemente (11), die zumindest bereichsweise radial zwischen den eine Falte bildenden Flankenabschnitten (8, 9) angeordnet sind, unterbinden ein Berühren der im Wesentlichen parallel ausgerichteten Flankenflächen (12, 13) bei Verformung, Verwindung oder Scherbeanspruchung der Faltenbalgdichtung (6) und sie stabilisieren diese in ihrer Lage und Ausrichtung.

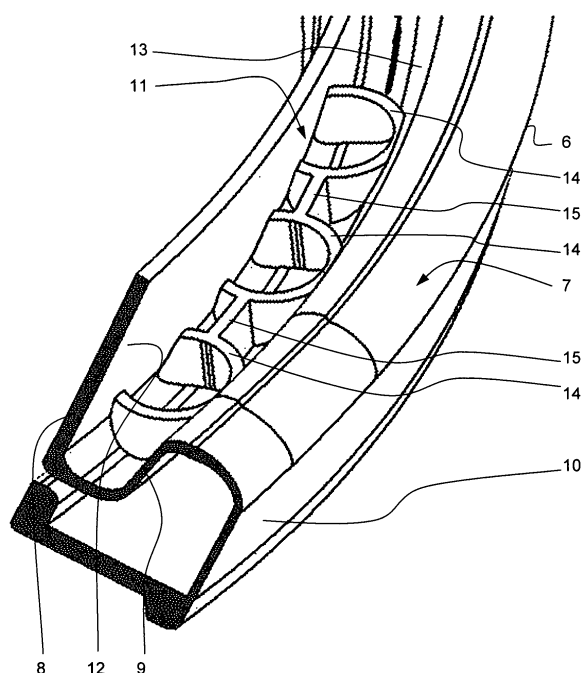


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Faltenbalgdichtung für eine Wäschebehandlungsmaschine mit einem Maschinengehäuse, in dem ein Laugenbehälter mit einer darin drehbar gelagerten Trommel vorgesehen ist, und einer in der Frontseite des Maschinengehäuses angeordneten Beschickungsöffnung, wobei die Faltenbalgdichtung sowohl an der Beschickungsöffnung als auch an dem Laugenbehälter dichtend befestigt ist und die Faltenbalgdichtung eine Schwingfalte mit einem inneren, mittleren und einem äußeren Flankenabschnitt umfasst, mit wenigstens einem Versteifungselement zur Beeinflussung der auftretenden Verformungskräfte.

[0002] Eine derartige Faltenbalgdichtung ist aus der DE 103 59 614 A1 bekannt. Das Aggregat, welches aus einer Trommel mit Laugenbehälter besteht, lenkt beim Schleudern infolge einer Unwucht in der Trommel aus bzw. es schwingt. Dabei muss die Faltenbalgdichtung diese Bewegung mitmachen. Dabei kann es an der Faltenbalgdichtung zwischen Gehäuse und Aggregat zu einer starken Faltenbildung kommen. Die Falten können dabei durch Selbstkontakt durchscheuern, mit der Folge, dass der Türdichtring undicht wird und ausgetauscht werden muss.

[0003] Diese Bewegung des Aggregats führt zu einer Verschiebung der Manschettenkränze gegeneinander und zwar nicht nur in horizontaler, sondern auch in vertikaler Richtung oder Verdrehrichtung. Da sie jeweils an ihren einander abgewandten Rändern am Maschinengehäuse bzw. am Laugenbehälter befestigt sind, wird eine Änderung der Längen durch eine Verdrehung des mittleren Manschettenkranzes ausgeglichen. Mit der Verdrehung verformen sich folglich auch die jeweils freien Ränder der Manschettenkränze. Diese Verformung der Faltenbalgdichtung verläuft entlang der ringförmigen Beschickungsöffnung nicht zwingend einheitlich. Denn der Laugenbehälter und die Trommel schwingen aufgrund der gefederten Aufhängung des Lagers zum einen gemeinsam in Richtung der Drehachse, womit sich der Abstand allerdings um die Beschickungsöffnung herum gleichsinnig vergrößert oder verringert. Diese Bewegung kann so stark werden, dass die Trommel mit ihrem Trommelhals an der Faltenbalgdichtung, insbesondere an dem inneren Manschettenkranz, mit dem er in etwa auf gleicher Höhe liegt, anläuft. Der Laugenbehälter und die Trommel taumeln außerdem zusammen mit der Lagerung um den Schwerpunkt oder um die Ruhelage des beladenen Aggregats im Gehäuse, so dass sich an einer Stelle der Beschickungsöffnung der Abstand vergrößert, während er sich an einer anderen Stelle, beispielsweise an einer bezüglich der Drehachse gegenüber liegenden Stelle, verringert oder eine Verdrehung der Laugenbehälteröffnung gegenüber der Gehäuseöffnung stattfindet.

[0004] Um dieser Erscheinung entgegen zu wirken, wird gemäß dem Stand der Technik vorgeschlagen, dass dem inneren Manschettenkranz und hier insbesondere

dem mittleren Flankenabschnitt der Schwingungsfalte ein ringförmiges Versteifungselement zugeordnet ist, das eine Ausbreitung von Verformungskräften auf den äußeren Flankenabschnitt bzw. auf den inneren Flankenabschnitt vermindert. Dieses Versteifungselement wird dabei als ein verdickter Bereich im mittleren Flankenabschnitt ausgebildet.

[0005] Außerdem sind Versteifungselemente bekannt, die in Form von Sicken in den Dichtring eingeformt werden. Diese bekannten und beschriebenen Ausführungsformen nehmen keinen Einfluss auf die Form der Schwingfalte hinsichtlich des Faltenwurfs. So können auch insbesondere bei den bekannten Ausführungsformen die Nachteile auftreten, dass die einzelnen Flankenabschnitte einer Schwingfalte bei schwingendem Aggregat aneinander reiben, so dass es zu einer hohen Verschleißwirkung an der Faltenbalgdichtung kommt.

[0006] Der Erfindung stellt sich somit das Problem eine Faltenbalgdichtung für eine Wäschebehandlungsmaschine derart weiter zu bilden, dass insbesondere die Lebensdauer beeinträchtigenden Verschleißwirkungen unterbunden werden.

[0007] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0008] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen darin, dass durch die neue Lösung direkt auf den kritischen Bereich der Schwingfalte Einfluss genommen wird. In dem Bereich, wo sich Flankenabschnitte aneinander legen bzw. aufeinander reiben und durchscheuern können, das heißt, die Schwingfaltengeometrie selbst muss nicht optimiert werden, sondern es wird durch federnde Stabilisierungselemente gezielt verhindert, dass die Flankenabschnitte der Schwingfalte zum Selbstkontakt kommen. Diese als Zusatzelemente ausgebildeten Stabilisierungselemente lassen sich einfach einstückig mit der Schwingfalte herstellen.

[0009] Hierzu sind erfindungsgemäß die Versteifungselemente zumindest bereichsweise radial zwischen den eine Falte bildenden Flankenabschnitten angeordnet. Diese unterbinden somit ein Berühren der im Wesentlichen parallel ausgerichteten Flankenflächen bei einer Verformung, Verwindung oder Scherbeanspruchung der Faltenbalgdichtung, wenn sich das Aggregat bewegt. Zudem wird erreicht, dass die Versteifungselemente die Flankenflächen in ihrer Lage und Ausrichtung stabilisieren.

[0010] In einer zweckmäßigen Ausführung umfassen die Versteifungselemente stegförmige Stabilisierungselemente, die gitterförmig zwischen den eine Falte bildenden Flankenabschnitten angeordnet sind. Auf diese Weise werden Teile der Schwingfalte stabilisiert, wodurch der Faltenwurf nur an vorbestimmten Stellen und in begrenztem Maße auftreten kann.

[0011] In einer anderen Ausführung umfassen die Versteifungselemente zylindrische bzw. hülsenförmige Stabilisierungselemente. Diese Stabilisierungselemente

sind in der Falte zwischen den Flankenflächen eingeeformt und unter einem Abstand zueinander angeordnet. Dabei können in vorteilhafter Weise diese Stabilisierungselemente in der Falte untereinander mittels Stegelementen verbunden sein. Die Form der Hülsegrundfläche kann hierbei kreisförmig oder mehreckig sein, so dass die Hülsen an den vorhandenen Platz in der Falte optimal angepasst werden können.

[0012] Das einzelne hülsenförmige Stabilisierungselement entspricht von seinem Durchmesser her etwa der Breite der Falte bzw. dem Abstand zwischen den im Wesentlichen parallel angeordneten Flankenflächen. Hinsichtlich ihrer Höhe entspricht das hülsenförmige Stabilisierungselement etwa der halben Faltenhöhe bzw. der halben Höhe der Faltenfläche. Die die Versteifungselemente bildenden Stabilisierungselemente sind in der Falte dort angeordnet, wo eine maximale Verformung im Betriebszustand der Maschine auftritt, beispielsweise im Bereich der 11 bis 1 Uhr Position und/oder seitlich im Bereich der 8 oder 4 Uhr Position. Gemäß einer anderen Ausführungsform kann auch vorgesehen sein, dass die Stabilisierungselemente über den Umfang im Wesentlichen gleichmäßig verteilt angeordnet sein können, damit sich ein möglichst gleichmäßiger Faltenwurf ausbildet.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 eine geschnittene Ansicht einer Wäschebehandlungsmaschine;
- Figur 2 eine perspektivische Darstellung eines Teilausschnittes einer Faltenbalgdichtung;
- Figur 3 eine Faltenbalgdichtung in der Darstellung eines simulierten Belastungsfalles;
- Figur 4 eine Darstellung von drei Belastungsfällen in Einzeldarstellung 4a, 4b, 4c und
- Figur 5 eine weitere geschnittene Seitenansicht einer Wäschebehandlungsmaschine mit einer oben schräg angesetzten Einfüllöffnung und Faltenbalgdichtung.

[0014] Die Figur 1 zeigt in der geschnittenen Seitenansicht eine Wäschebehandlungsmaschine 1 mit einem Maschinengehäuse 2, in dem ein Laugenbehälter 3 mit einer darin drehbar gelagerten Trommel 4 vorgesehen ist. Der Laugenbehälter 3 ist im Gehäuse 2 mittels Feder- und Dämpfungsmitteln 16 schwingbeweglich aufgehängt. In der Frontseite des Maschinengehäuses 2 ist eine Beschickungsöffnung 5 angeordnet, wobei zwischen der Beschickungsöffnung 5 und dem Laugenbehälter 3 eine Faltenbalgdichtung 6 angeordnet ist. Diese schafft den dichtenden Übergang von dem Laugenbehälter 3 zur Beschickungsöffnung 5. Dabei umfasst die Faltenbalgdichtung 6, wie dies in den Figuren 2 und 3 deutlich zu erkennen ist, eine Schwingfalte 7 mit einem inneren Flankenabschnitt 8, einem mittleren Flankenabschnitt 9 und einem äußeren Flankenabschnitt 10.

[0015] Dabei wird vorgesehen, dass wenigstens ein

Versteifungselement 11 zur Beeinflussung der auftretenden Verformungskräfte vorgesehen wird. Wie aus der Figur 2 in der Perspektive zu erkennen ist, sind Versteifungselemente 11 zumindest bereichsweise radial zwischen den eine Falte bildenden Flankenabschnitten 8 und 9 angeordnet, wobei diese, insbesondere wenn Verformungen, Verwindungen oder Scherbeanspruchungen auftreten, ein Berühren der im Wesentlichen parallel ausgerichteten Flankenflächen 12 und 13 bei Beanspruchung der Faltenbalgdichtung 6 unterbinden, so dass diese in ihrer Lage und Ausrichtung stabilisiert werden.

[0016] Die Versteifungselemente 11, wie sie in der Figur 2 zu erkennen sind, umfassen hier hülsenförmige Stabilisierungselemente 14, die in der Falte zwischen den Flankenflächen 12 und 13 eingeeformt sind. Dabei sind die Stabilisierungselemente 14 in der Falte unter einem Abstand A zueinander angeordnet. Vorteilhaft beeinflusst werden die Stabilisierungselemente 14, wenn sie in der Falte mittels der dargestellten Stege 15 untereinander verbunden sind. Wie aus der Figur 2 zu erkennen ist, entspricht das hülsenförmige Stabilisierungselement 14 von seinem Durchmesser her etwa der Breite der Falte bzw. dem Abstand zwischen den im Wesentlichen parallel angeordneten Flankenflächen 12 und 13. Hinsichtlich der Höhe entspricht das hülsenförmige Stabilisierungselement 14 von seiner Höhe her etwa der halben Faltenhöhe bzw. der halben Höhe der Faltenfläche 12, 13.

[0017] Die Figur 3 zeigt eine Computersimulation, wie die Faltenbalgdichtung 6 sich unter Belastung verformt. Dabei wird deutlich, dass die Schwingfalte 7 eine Wellenform einnimmt, wobei die Flankenflächen hinsichtlich ihrer Distanz untereinander abnehmen. Eine Darstellung von drei Belastungsfällen ist jeweils in den Einzeldarstellungen 4a, 4b und 4c gezeigt. Dabei zeigt die Figur 4a einen Nichtbelastungsfall, in dem die einzelnen Stabilisierungselemente 14 unverformt sind. In der Figur 4b ist eine auf Druck belastete Situation der Stabilisierungselemente 14 gezeigt, wobei in der Figur 4c eine unter Zug dargestellte Situation erkennbar ist. Somit wirken die einzelnen Stabilisierungselemente 14 quasi wie angedeutete Federn in der Falte, die sowohl auf Druck als auch auf Zug belastbar sind. Mit ihrer Federsteifigkeit wirken sie somit der Faltenbewegung entgegen, wenn der Laugenbehälter schwingt. Dabei sind die die Versteifungselemente 11 bildenden Stabilisierungselemente 14 in der Falte angeordnet, wo eine maximale Verformung im Betriebszustand der Maschine auftritt. Hierzu wird auf die Figur 5 verwiesen, die eine Wäschebehandlungsmaschine 1 darstellt, bei der die Einfüllöffnung unter einer Schrägen verläuft, so dass auch die einzelnen Flankenabschnitte 8, 9, 10 der Faltenbalgdichtung 6 am oberen Rand der Beschickungsöffnung 5 unter einer Schrägen verlaufen. Insbesondere in diesem Bereich bzw. in unmittelbarer Nähe zum schrägen Abschnitt tritt die maximale Verformung der Faltenbalgdichtung 6 auf, so dass in diesem Bereich die die Versteifungselemente 11 bildenden Stabilisierungselemente 14 in der Falte vorge-

sehen sind. Denkbar ist aber auch, dass die Stabilisierungselemente 14 über den Umfang im Wesentlichen gleichmäßig verteilt angeordnet sein können. In manchen Fällen ist es vorteilhaft, die Stabilisierungselemente 14 im seitlichen Bereich etwa in der 8 oder 4 Uhr Position anzuordnen.

[0018] Im Schleuderbetrieb der Wäschebehandlungsmaschine 1 lenkt das schwingende Aggregat aufgrund von Unwucht in der Trommel 4 aus. Diese Bewegung zwischen fest stehendem Maschinengehäuse 2 und schwingendem Aggregat muss die als Dichtelement verwendete Faltenbalgdichtung 6 ausgleichen. Es kommt also zu starken Verformungen, die in der Regel eine Faltenbildung in der Schwingfalte 7, dargestellt in der Figur 3, zur Folge hat. Diese Faltenbildung kann teilweise so stark sein, dass sich die seitlichen Flankenabschnitte 8, 9, 10 der Schwingfalte 7 berühren und evtl. durchscheuern. In diesem Fall kann Wasser in das Maschinengehäuse 2 eindringen und der Kundendienst muss die Faltenbalgdichtung 6 tauschen. Um dies zu vermeiden, werden die beschriebenen hülsenförmigen Stabilisierungselemente 14 an kritischen Stellen in die Schwingfalte 7 mit eingeformt. Diese werden beim Herstellungsprozess zusammen mit der Schwingfalte 7 in axialer Richtung mit entformt. Die Federwirkung dieser Stabilisierungselemente 14 bewirkt in radialer Richtung, dass die Falten auch bei größeren Verformungen beabstandet bleiben. Die hülsenförmigen Stabilisierungselemente 14 sollten vom Durchmesser der Breite der Schwingfalte 7 entsprechen, um den Raum für die Faltenbildung nicht einzuschränken. Die Höhe der Stabilisierungselemente 14 sollte in der Größenordnung der halben Höhe der Schwingfalte 7 liegen. Die Verbindung mittels Stegen 15 zwischen den Stabilisierungselementen 14 erhöht beim Zusammendrücken der Elemente die Federwirkung. Außerdem wird so vermieden, dass die Elemente aneinander scheuern können. Die hülsenförmige Form der Stabilisierungselemente 14 hat weiterhin den Vorteil, dass zum Beispiel bei Verformungen ohne starke Faltenbildung die Rückstellkräfte der Faltenbalgdichtung 6 zwischen schwingendem Aggregat und Maschinengehäuse 2 nicht zu groß werden, denn dies würde das Standverhalten der Wäschebehandlungsmaschine 1 negativ beeinflussen. Die weitgehende Entkopplung der Bewegung des schwingenden Aggregates und des Maschinengehäuses 2 bleibt also gewährleistet.

Patentansprüche

1. Faltenbalgdichtung (6) für eine Wäschebehandlungsmaschine (1) mit einem Maschinengehäuse (2), in dem ein Laugenbehälter (3) mit einer darin drehbar gelagerten Trommel (4) vorgesehen ist, und einer in der Frontseite des Maschinengehäuses (2) angeordneten Beschickungsöffnung (5), wobei die Faltenbalgdichtung (6) sowohl an der Beschickungsöffnung (5) als auch an dem Laugenbehälter (3) dicht-

tend befestigt ist und die Faltenbalgdichtung (6) eine Schwingfalte (7) mit einem inneren, mittleren und einem äußeren Flankenabschnitt (8, 9, 10) umfasst, mit wenigstens einem Versteifungselement (11) zur Beeinflussung der auftretenden Verformungskräfte, **gekennzeichnet durch** Versteifungselemente (11), die zumindest bereichsweise radial zwischen den eine Falte bildenden Flankenabschnitten (8, 9) angeordnet sind, die ein Berühren der im Wesentlichen parallel ausgerichteten Flankenflächen (12, 13) bei Verformung, Verwindung oder Scherbeanspruchung der Faltenbalgdichtung (6) unterbinden und sie diese in ihrer Lage und Ausrichtung stabilisieren.

2. Faltenbalgdichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versteifungselemente (11) stegförmige Stabilisierungselemente umfassen, die gitterförmig zwischen den eine Falte bildenden Flankenabschnitten (8, 9) angeordnet sind.
3. Faltenbalgdichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versteifungselemente (11) hülsenförmige Stabilisierungselemente (14) umfassen.
4. Faltenbalgdichtung nach Anspruch 2 oder 3 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stabilisierungselemente (14) in der Falte zwischen den Flankenflächen (12, 13) eingeformt sind.
5. Faltenbalgdichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stabilisierungselemente (14) in der Falte unter einem Abstand zueinander angeordnet sind.
6. Faltenbalgdichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stabilisierungselemente (14) in der Falte untereinander mittels Stegelementen (15) verbunden sind.
7. Faltenbalgdichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das hülsenförmige Stabilisierungselement (14) von seinem Durchmesser her etwa der Breite der Falte bzw. dem Abstand zwischen den im Wesentlichen parallel angeordneten Flankenflächen (12, 13) entspricht.
8. Faltenbalgdichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das hülsenförmige Stabilisierungselement (14) von seiner Höhe her etwa der halben Faltenhöhe bzw. der halben Höhe der Faltenfläche (12, 13) entspricht.

9. Faltenbalgdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die die Versteifungselemente (11) bildenden Stabilisierungselemente (14) in der Falte angeordnet sind, wo eine maximale Verformung im Betriebszustand der Wäschebehandlungsmaschine (1) auftritt. 5
10. Faltenbalgdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass die Stabilisierungselemente (14) über den Umfang im Wesentlichen gleichmäßig verteilt angeordnet sind. 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

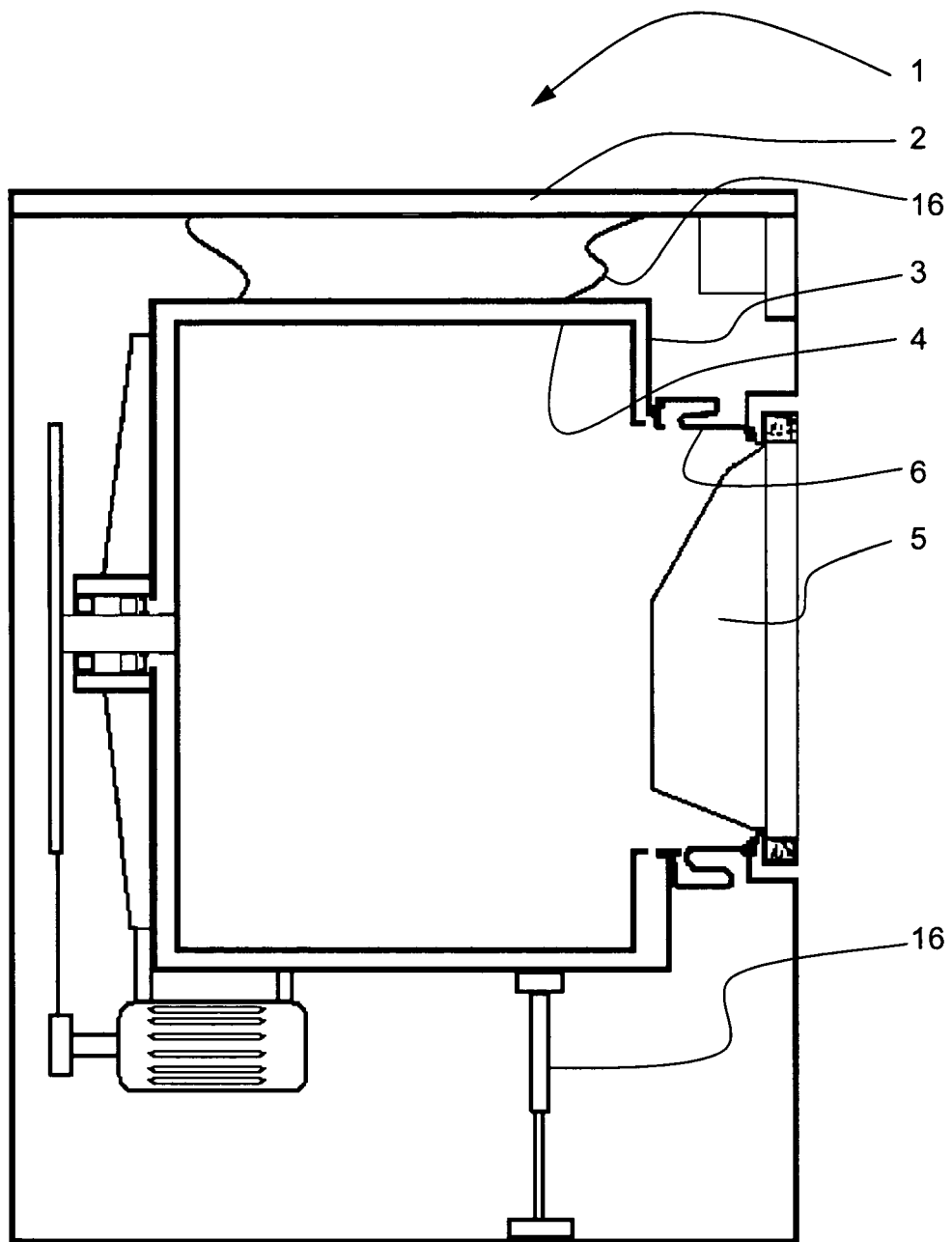


Fig. 1

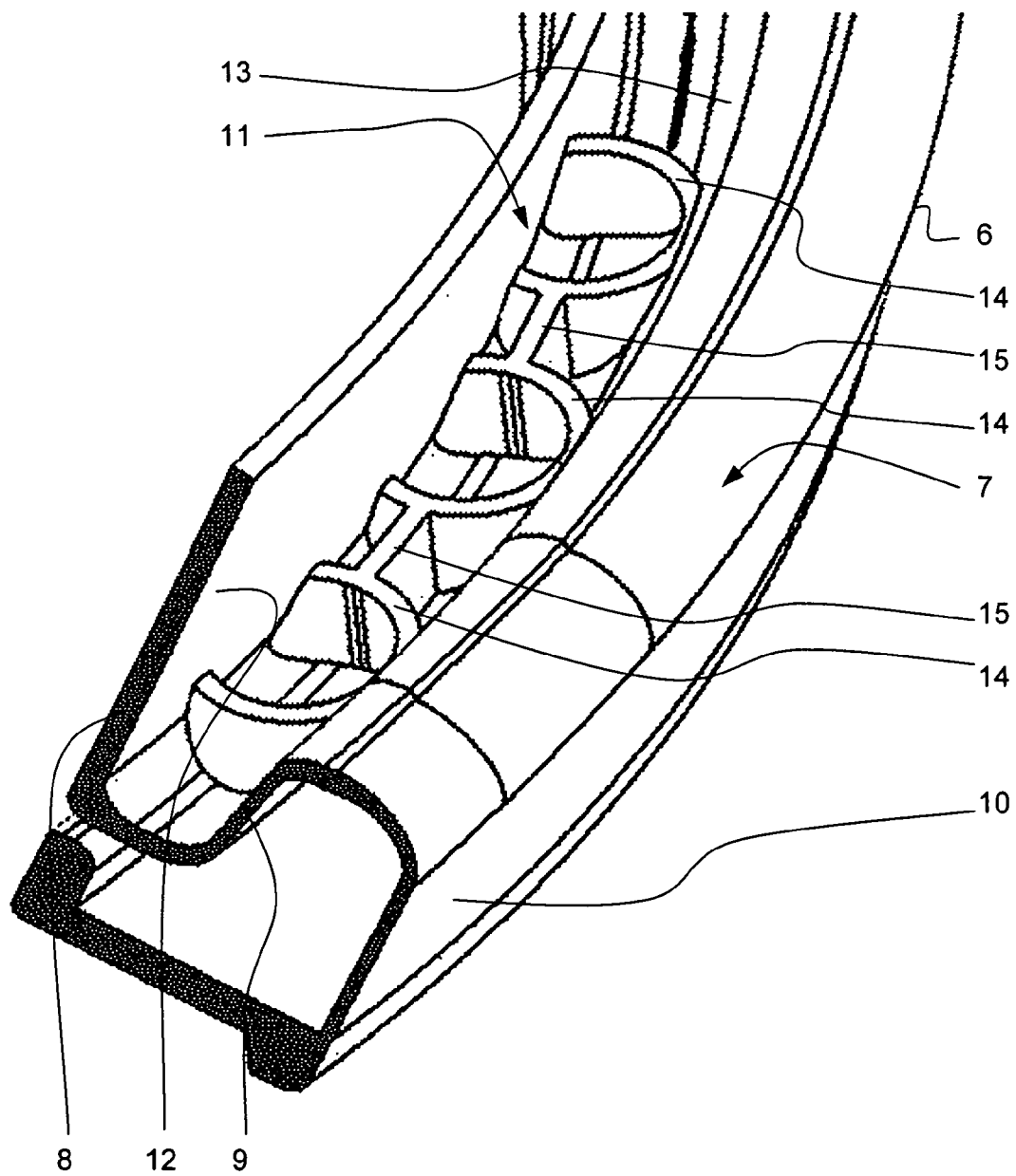


Fig. 2

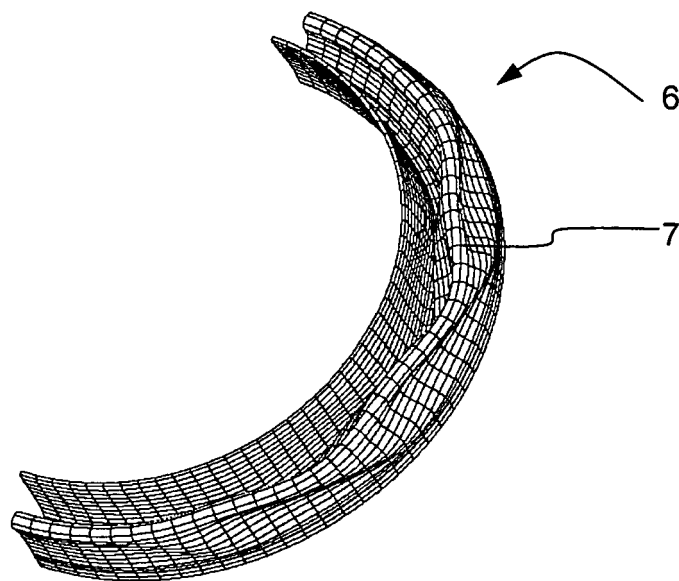


Fig. 3

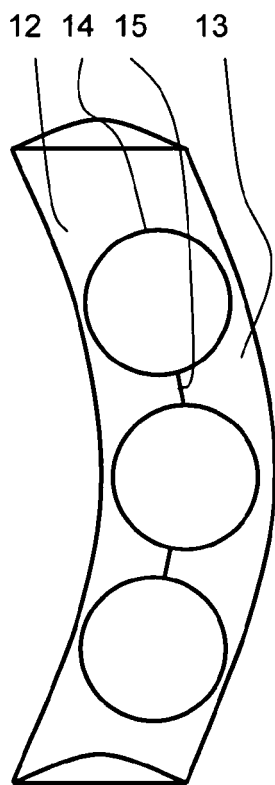


Fig. 4a

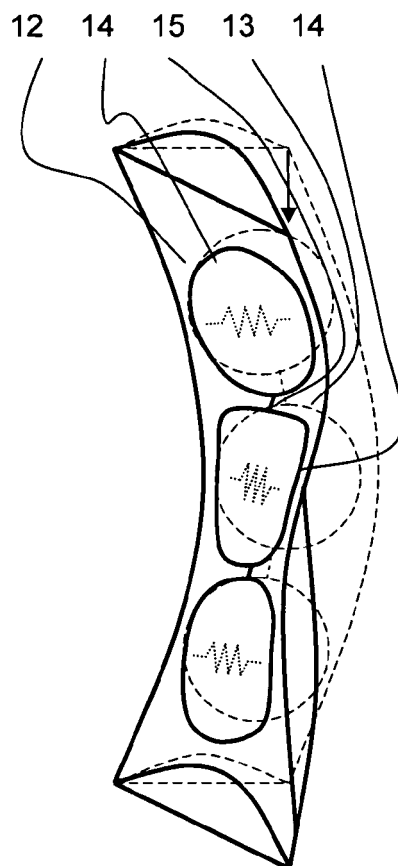


Fig. 4b

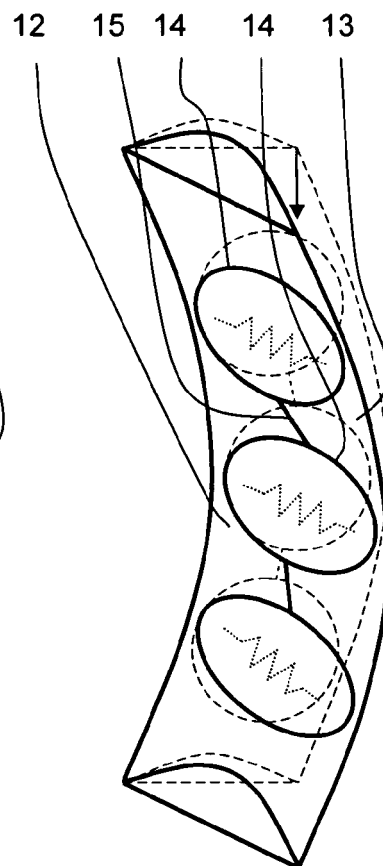


Fig. 4c

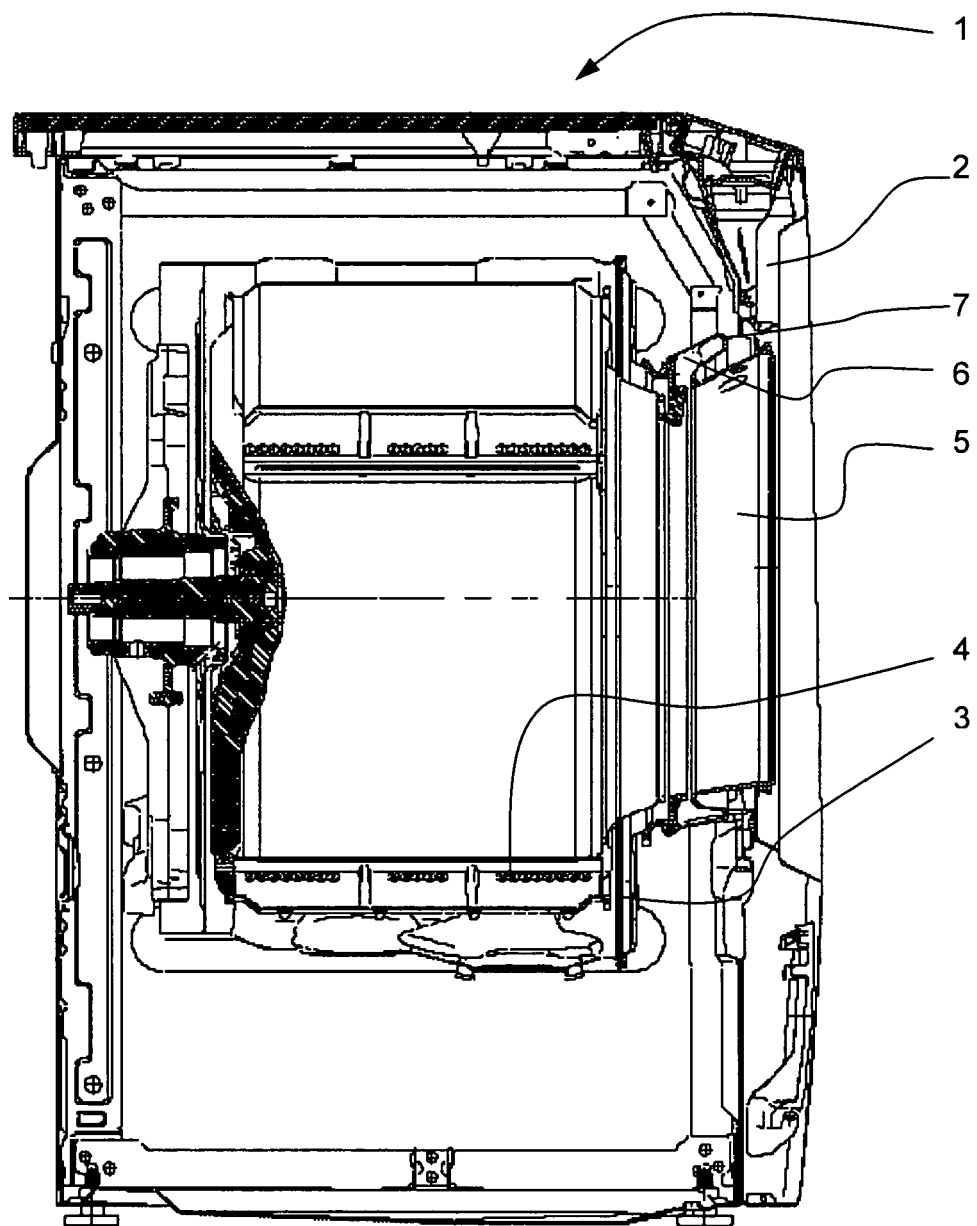


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 2902

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2005/262879 A1 (KIM JONG M [KR] ET AL) 1. Dezember 2005 (2005-12-01) * Seite 2, Absatz 30 - Absatz 37; Abbildungen 3-8 *	1,2,4,5, 9,10	INV. D06F37/26 D06F39/14
X	US 2004/103693 A1 (KIM JAE KYUM [KR] ET AL) 3. Juni 2004 (2004-06-03) * Absatz [0072] - Absatz [0075]; Abbildung 5 *	1,5,9,10	
X	DE 199 61 463 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 21. Juni 2001 (2001-06-21) * Spalte 3, Zeile 34 - Spalte 4, Zeile 1; Abbildungen 3,4 *	1,2,4,5, 9,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. Juli 2008	Prüfer Kising, Axel
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	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 00 2902

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.

23-07-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005262879	A1	01-12-2005	KR 20050114361 A	06-12-2005
US 2004103693	A1	03-06-2004	KR 20040047190 A	05-06-2004
DE 19961463	A1	21-06-2001	KEINE	

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 10359614 A1 [0002]