



(11) **EP 1 790 768 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
31.03.2010 Patentblatt 2010/13

(51) Int Cl.:
D06F 58/04 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06024009.0**

(22) Anmeldetag: **20.11.2006**

(54) **Dichtung für einen Wäschetrockner**

Seal for a laundry drier

Étanchéité pour un sèche-linge

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **23.11.2005 DE 102005056140**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.05.2007 Patentblatt 2007/22

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG
33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:
• **Ewert, Andreas**
33829 Borgholzhausen (DE)
• **Schröder, Kerstin**
33775 Versmold (DE)
• **Wieczorek, Norbert**
33428 Marienfeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-C2- 2 601 733

EP 1 790 768 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 eine Dichtung für einen Wäschetrockner, die im Spalt zwischen einem ringförmigen feststehenden Bauteil mit einer koaxial zur rotierenden Trommel ausgerichteten Dichtfläche und einer ringförmigen Dichtfläche der rotierenden Trommel angeordnet ist und einen zur Trommel gewandten textilen Belag trägt.

[0002] Eine derartige Dichtung für die Trommel eines Wäschetrockners ist aus der DE 199 07 602 C2 bekannt. Die Dichtung ist im Spalt zwischen einem ringförmigen feststehenden Gehäuseteil mit einer koaxial zur rotierenden Trommel ausgerichteten Dichtfläche und einer ringförmigen Dichtfläche der rotierenden Trommel angeordnet und besteht aus einem profilartig gestalteten Tragring mit einem textilen Belag. Das Profil des Tragringes ist im Querschnitt L-förmig ausgebildet ist, wobei der an der koaxial zur rotierenden Trommel angeordnete Schenkel den textilen Belag trägt. Die Dichtung füllt in diesem Bereich den radialen Spalt zwischen drehender Trommel und feststehendem Gehäuseteil.

[0003] Eine weitere Dichtung für einen Wäschetrockner ist aus der DE 17 10 551 B bekannt. Die Trommel ist dabei im frontseitigen Bereich über einen am feststehenden Gehäuseteil an der Vorderwand angebrachten Flansch und einen rings um die Beschickungsöffnung der Trommel angeordneten Lagerring gelagert. Die Dichtung besteht aus einem ringförmigen Pressteil, welches am feststehenden Gehäuseteil gesichert ist, sowie aus einem Filzring, der an der radial äußeren Wand des Flansches angeklebt ist.

[0004] Bei derartigen Dichtungsanordnungen ist der dichtende Abschluss zwischen feststehendem Gehäuseteil und drehender Trommel bedingt durch mögliche Verschleißerscheinungen nicht immer über die gesamte Lebensdauer des Gerätes gewährleistet. Die relativ große Kontaktfläche von Dichtung und rotierender Trommel erfordert ein hohes Anlaufmoment für die Trommel. Außerdem können mit diesen Dichtungsanordnungen keine großen Toleranzunterschiede im Spaltmaß zwischen Trommel und feststehendem Gehäuseteil ausgeglichen werden.

[0005] Zum Ausgleich größerer Toleranzen ist die aus der DE 26 01 733 C2 bekannte Dichtungsanordnung geeignet. Die axial wirkende Dichtung ist im Spalt zwischen rückseitiger Trommelstirnseite und feststehender Gehäusewand angeordnet. Die Dichtung besteht aus einer schlauchförmigen Gummidichtung in deren Inneren eine Hohlkammer ausgebildet ist und die einen Filzring trägt. Der Filzring ist in einer Aufnahmenut der Gummidichtung befestigt. Bei dieser Dichtungsanordnung wirkt sich jedoch auch die relativ große Dichtfläche des Filzringes nachteilig auf das Anlaufverhalten der Trommel aus.

[0006] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, eine Dichtungsanordnung für den Spalt zwischen feststehendem Bauteil und der rotierenden Trommel zu gestalten, mit der größere Toleranzunterschiede auszuglei-

chen sind und das Anlaufverhalten der Trommel bei gleich bleibender Dichtwirkung verbessert wird.

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

[0008] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen insbesondere in dem hohen Toleranzausgleich im Spalt durch die Anordnung eines Gummiringes mit Hohlkammer und in der besonderen Ausbildung der Dichtlippen, welche durch einen Stützsteg miteinander verbunden sind und die Hohlkammer des Gummiringes einschließen. Die Hohlkammer weist vorteilhaft einen annähernd dreieckigen Querschnitt auf. Die Dichtlippen, welche die Hohlkammer zusammen mit dem Stützsteg einschließen, sind vorteilhaft in einem Winkelbereich zwischen 30° und 50° zueinander angeordnet. Der Stützsteg verbindet die im Winkel zueinander angeordneten Dichtlippen, so dass ein annähernd dreieckiges Hohlprofil gebildet wird. Der Stützsteg ist vorteilhaft mit einer Knickzone ausgebildet.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung Figur 1 rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben.

[0010] In der Figur 1 ist die drehende Trommel eines Wäschetrockners mit 1 bezeichnet und ausschnittsweise dargestellt. Die Trommel 1 ist in nicht näher dargestellter Weise im Bereich der frontseitigen Einfüllöffnung gelagert. Der radiale Spalt zwischen drehender Trommel 1 und feststehendem ringförmigen Bauteil 2 wird mittels der Dichtung 3 abgedichtet. Die Dichtung 3 ist als Gummiring ausgebildet und weist eine Hohlkammer 4 auf. Die Hohlkammer 4 wird von zwei annähernd v-förmig zueinander angeordneten Dichtlippen 5, 6 sowie einem die Dichtlippen 5, 6 an ihren freien Enden verbindenden Stützsteg 7 umschlossen. Das Profil der Dichtung 3 weist einen annähernd dreieckigen Querschnitt auf.

[0011] Die Dichtlippen 5, 6, welche die Hohlkammer 4 zusammen mit dem Stützsteg 7 einschließen, sind vorteilhaft in einem Winkelbereich zwischen 30° und 50° zueinander angeordnet. Der Stützsteg 7 verbindet die im Winkel zueinander angeordneten Dichtlippen 5, 6, so dass ein annähernd dreieckiges Hohlprofil gebildet wird. Der Stützsteg 7 ist mit einer Knickzone 8 ausgebildet. Das Dichtprofil ist an dem feststehenden ringförmigen Bauteil 2 über einen verlängerten Abschnitt 5', welcher über das freie Ende der ersten Dichtlippe 5 hinaus ragt, befestigt. Die zweite Dichtlippe 6 trägt den textilen Belag 9, welcher die Dichtfläche zur drehenden Trommel 1 bildet. Der textile Belag 9 ist in dem gezeigten Beispiel im Bereich der Nahtlinie 10 mit dem Dichtprofil vernäht. Die Nahtlinie 10 liegt im Bereich der aneinanderstoßenden Dichtlippen 5, 6 bzw. an der Basis der v-förmigen Anordnung. Der Belag 9 kann jedoch auch durch andere geeignete Befestigungsarten (z. B. Kleben) auf dem Dichtprofil fixiert werden. In Einbaulage im Spalt zwischen Trommel 1 und Bauteil 2 werden die Dichtlippen 5, 6

leicht zusammen gedrückt, so dass der textile Belag 9 unter Vorspannung an der Trommel 1 zur Anlage kommt. Die Knickzone 8 des Stützsteges 7 unterstützt die Federwirkung des Dichtprofils.

Patentansprüche

1. Dichtung (3) für einen Wäschetrockner, die im Spalt zwischen einem ringförmigen feststehenden Bauteil (2) mit einer koaxial zur rotierenden Trommel (1) ausgerichteten Dichtfläche und einer ringförmigen Dichtfläche der rotierenden Trommel (1) angeordnet ist und einen zur Trommel (1) gewandten textilen Belag (9) trägt,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Dichtung auf der Dichtfläche des ringförmigen Bauteils (2) angeordnet ist und als Gummiring mit einem Hohlprofil ausgebildet ist, dessen Hohlkammer (4) von zwei annähernd v-förmig zueinander angeordneten Dichtlippen (5, 6) und einem die Dichtlippen (5, 6) im Bereich ihrer freien Enden verbindenden Stützsteg (7) eingeschlossen ist, wobei die der rotierenden Trommel (1) zugewandte Dichtlippe (6) den textilen Belag (9) trägt. 10 15
2. Dichtung für einen Wäschetrockner nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Stützsteg (7) eine Knickzone (8) aufweist. 20 25
3. Dichtung für einen Wäschetrockner nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Dichtlippe (5) einen über das freie Ende hinaus ragenden verlängerten Abschnitt (5') für die Befestigung auf dem feststehenden Bauteil (2) aufweist und dass der textile Belag (9) im Bereich der aneinanderstoßenden Dichtlippen (5, 6) an der Nahtlinie (10) vernäht ist. 30 35 40

Claims

1. Seal (3) for a tumble drier, said seal being arranged in the gap between an annular fixed component (2) comprising a sealing surface, which is aligned coaxially with the rotating drum (1), and an annular sealing surface of the rotating drum (1), and carrying a textile coating (9) which faces the drum,
characterised in that the seal is arranged on the sealing surface of the annular component (2) and is configured as a rubber ring having a hollow profile, the hollow chamber (4) of which ring is surrounded by two sealing lips (5, 6) arranged approximately in a V-shape relative to one another and a support web (7) connecting the sealing lips (5, 6) in the region of their free ends, the sealing lip (6) which faces the 45 50 55

rotating drum (1) carrying the textile coating (9).

2. Seal for a tumble drier according to claim 1,
characterised in that the support web (7) comprises a bent region (8). 5
3. Seal for a tumble drier according to either claim 1 or claim 2,
characterised in that the sealing lip (5) comprises an extended portion (5') projecting beyond the free end for fastening on the fixed component (2), and in that the textile coating (9) is sewn along the seam line (10) in the region of the mutually abutting sealing lips (5, 6). 10 15

Revendications

1. Joint d'étanchéité (3) pour sèche-linge, qui est disposé dans la fente entre un composant (2) fixe annulaire avec une surface d'étanchéité orientée de façon coaxiale par rapport au tambour (1) en rotation et une surface d'étanchéité annulaire du tambour (1) en rotation, et qui porte un revêtement (9) textile tourné vers le tambour,
caractérisé en ce que le joint d'étanchéité est disposé sur la surface d'étanchéité du composant (2) annulaire et est constitué sous forme de bague en caoutchouc avec un profil creux dont la chambre creuse (4) est encerclée par deux lèvres d'étanchéité (5, 6) disposées à peu près en V l'une par rapport à l'autre et par une nervure d'appui (7) raccordant les lèvres d'étanchéité (5, 6) dans la zone de leurs extrémités libres, la lèvre d'étanchéité (6) tournée vers le tambour (1) en rotation portant le revêtement (9) textile. 20 25 30 35 40
2. Joint d'étanchéité pour sèche-linge selon la revendication 1,
caractérisé en ce que la nervure d'appui (7) présente une zone coudée (8). 45
3. Joint d'étanchéité pour sèche-linge selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que la lèvre d'étanchéité (5) présente un tronçon (5') prolongé dépassant l'extrémité libre pour la fixation sur le composant (2) fixe, et en ce que le revêtement (9) textile est cousu sur la ligne de couture (10) dans la zone des lèvres d'étanchéité (5, 6) contiguës. 50 55

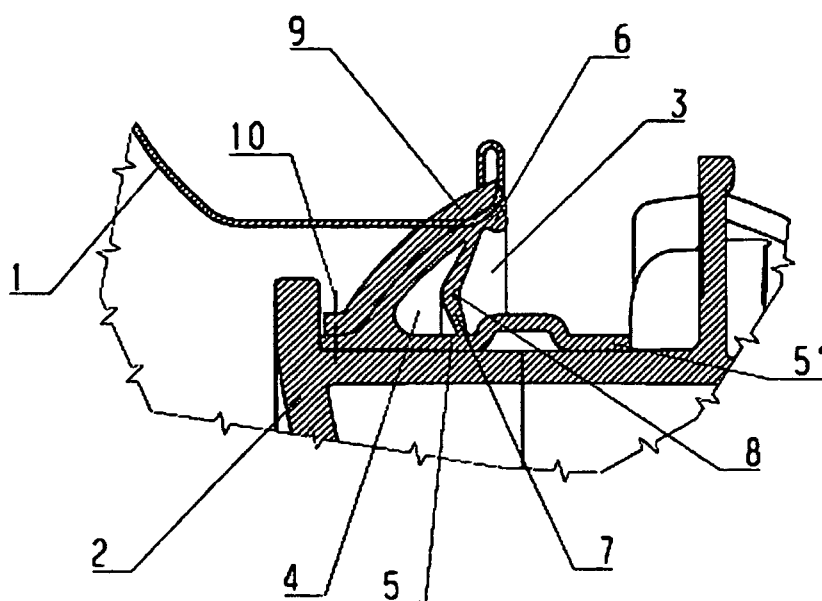


Fig. 1

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 19907602 C2 [0002]
- DE 1710551 B [0003]
- DE 2601733 C2 [0005]