

(19)



(11)

**EP 2 072 657 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**26.01.2011 Patentblatt 2011/04**

(51) Int Cl.:  
**D06F 58/04** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **08105871.1**

(22) Anmeldetag: **26.11.2008**

(54) **Lagerschild für einen Wäschetrockner und Wäschetrockner**

Bearing shield for a laundry dryer and laundry dryer

Flasque pour sèche-linge et sèche-linge

(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**

(30) Priorität: **21.12.2007 DE 102007061983**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.06.2009 Patentblatt 2009/26**

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

(72) Erfinder:

- **Dittmer, Lothar**  
**10781 Berlin (DE)**
- **Drebant, Alexander**  
**12207 Berlin (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**GB-A- 792 758 GB-A- 818 139**  
**US-A- 4 621 438**

**EP 2 072 657 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 ein Lagerschild für einen Wäschetrockner, das eine Nut zur Aufnahme einer Trommeldichtung aufweist, sowie einen entsprechend ausgestatteten Wäschetrockner.

**[0002]** Ein solches Lagerschild und ein solcher Wäschetrockner gehen hervor aus dem Dokument US-Patent 4,621,438. In dem dort offenbarten Wäschetrockner ist eine drehbare Trommel an einem vorderen und einem hinteren Ende mittels eines ringförmigen und in einer Nut gleitenden Elements dichtend gelagert.

**[0003]** In aktuellen Trocknern wird die Trommeldichtung oftmals durch Einkleben in eine vorhandene Nut im Lagerschild befestigt. Es ist auch ein Trockner bekannt, bei dem auf das Kleben verzichtet wird und stattdessen eine relativ hohe Kombinationsdichtung aus Filz auf Schaumstoff verwendet wird, die in die passende, vergleichsweise tiefe kreisförmige Trommeldichtungsnut eingedrückt wird. Durch Reibung an den Seitenwänden und vereinzelte Rippen im Nutgrund wird dort ein Mitdrehen verhindert.

**[0004]** Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Montage einer Trommeldichtung eines Wäschetrockners zu vereinfachen und möglichst auch Materialkosten einzusparen.

**[0005]** Die Aufgabe wird mittels eines Lagerschildes nach Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind insbesondere den Unteransprüchen entnehmbar.

**[0006]** Das für einen Wäschetrockner vorgesehene Lagerschild weist eine Trommeldichnut zur Aufnahme einer Trommeldichtung auf. Im Nutgrund ist zumindest abschnittsweise eine Verzahnung vorhanden. Im Gegensatz zu einzelnen Rippen sind bei der Verzahnung mehrere Zähne nahe hintereinander, insbesondere unmittelbar angrenzend, angeordnet.

**[0007]** Anders als bei Vorhandensein einzelner Rippen im Nutgrund beruht der Widerstand gegen Mitdrehen der Dichtung mit der Trommel hier im Wesentlichen nicht auf einer Klemmung oder seitlicher Reibung, sondern auf erhöhter Reibung im unteren Bereich der Trommeldichnut. Die Höhe von Dichnut und Dichtung spielt deshalb eine vergleichsweise geringere Rolle und kann reduziert werden. Diese Lösung kann deshalb auch Ausführungsformen mit geklebter Dichtung ersetzen, indem beispielsweise die Verzahnung in ein vorhandenes Werkzeug eingebracht wird.

**[0008]** Bevorzugt wird ein Lagerschild, bei dem die Verzahnung keilförmig ausgebildet ist, da sich so ein hoher Widerstand gegen ein Mildrehen der Dichtung erreichen lässt.

**[0009]** Es wird dabei besonders bevorzugt, wenn die Verzahnung entgegen einer Drehrichtung einer Wäschetrommel ausgelegt ist, da so ein Mitdrehen der Dichtung besonders effektiv unterdrückt wird. Bei der Verzahnung entgegen der Drehrichtung wird eine in Drehrichtung der Trommel gedrängte Dichtung stärker am Mitdrehen gehindert als in Gegenrichtung. Dies kann beispielsweise

dadurch erreicht werden, dass die in Drehrichtung erste Zahnflanke eines Zahns steiler ist als die zweite Zahnflanke.

**[0010]** Eine hohe Reibung im Nutgrund wird vorzugsweise auch dadurch erreicht, dass der Nutgrund die Verzahnung durchgängig aufweist, und nicht nur abschnittsweise.

**[0011]** Es wird ferner bevorzugt, wenn eine Seitenwand der Trommeldichnut mindestens eine sich senkrecht erstreckende Rippe aufweist, da so eine Mitdrehung der Dichtung noch stärker unterdrückt wird. Dazu ist die sich senkrecht erstreckende mindestens eine Rippe keilförmig ausgebildet.

**[0012]** Es wird zudem bevorzugt, wenn eine in die Trommeldichnut eingebrachte Trommeldichtung Schaumstoff oder eine Kombination aus Schaumstoff und Filz aufweist.

**[0013]** Bevorzugt wird ferner ein Lagerschild, das zumindest mit Kunststoff als Grundwerkstoff, vorzugsweise vollständig aus bzw. mit Kunststoff hergestellt ist.

**[0014]** Die Aufgabe wird auch gelöst mittels eines Wäschetrockners mit mindestens einem Lagerschild, insbesondere einem vorderen Lagerschild.

**[0015]** Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels schematisch näher beschrieben.

FIG 1 zeigt ausschnittsweise eine Schrägansicht eines Lagerschildes für einen Wäschetrockner;

FIG 2 zeigt ausschnittsweise eine Schnittdarstellung in Schrägansicht des Lagerschildes aus FIG 1 mit eingesetzter Dichtung.

**[0016]** FIG 1 zeigt ein Lagerschild 1 aus Kunststoff mit einer umlaufenden Trommeldichtungsnut 2 ohne Dichtung; FIG 2 das Lagerschild 1 mit eingesetzter Dichtung. Der Nutgrund 5 der Trommeldichnut 2 ist mit einer keilförmigen Verzahnung 3 versehen. Zusätzlich sind beidseitig seitlich hervorstehende, schmale keilförmige Rippen 4 eingebracht, die eine geometrische Überschneidung zu einer eingelegten Dichtung 6 liefern. Die Dichtung 6 ist hier als eine Filz/Schaumstoff-Dichtung ausgestaltet. Diese Verzahnung 3, die entgegen der Trommeldrehrichtung (entsprechend der in FIG 2 eingezeichneten Pfeilrichtung) ausgelegt ist, verhindert ein unerwünschtes Mitdrehen der Dichtung 6 mit einer Wäschetrommel 7 wirksam.

**[0017]** Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf die gezeigte Ausführungsform beschränkt. So können auch andere Dichtungstypen eingesetzt werden. Auch kann auf die seitlichen Rippen verzichtet werden. Ferner braucht die Verzahnung den Nutgrund nur abschnittsweise zu bedecken. Auch braucht die Verzahnung nicht die gezeigte Form aufzuweisen; so ist auch eine gegenüber einer Drehrichtung symmetrische Verzahnung einsetzbar.

**[0018]** Bezugszeichenliste

- 1 Lagerschild
- 2 Trommeldichnut
- 3 Verzahnung
- 4 Rippe
- 5 Nutgrund
- 6 Trommeldichtung
- 7 Trommel

#### Patentansprüche

1. Lagerschild (1) für einen Wäschetrockner, aufweisend eine Trommeldichnut (2) zur Aufnahme einer Trommeldichtung (6), **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Nutgrund (5) der Trommeldichnut (2) zumindest abschnittsweise eine Verzahnung (3) aufweist.
2. Lagerschild (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verzahnung (3) keilförmig ausgebildet ist.
3. Lagerschild (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verzahnung (3) entgegen einer Drehrichtung einer Wäschetrommel (7) ausgelegt ist.
4. Lagerschild (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Nutgrund (5) die Verzahnung (3) durchgängig aufweist.
5. Lagerschild (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Seitenwand der Trommeldichnut (2) sich senkrecht erstreckende Rippen (4) aufweist.
6. Lagerschild (1) nach einem Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sich senkrecht erstreckenden Rippen (4) keilförmig ausgebildet sind.
7. Lagerschild (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine in die Trommeldichnut (2) eingebrachte Trommeldichtung (6) Schaumstoff oder eine Kombination aus Schaumstoff und Filz aufweist.
8. Lagerschild (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mit Kunststoff hergestellt ist.
9. Wäschetrockner mit mindestens einem Lagerschild, nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

#### Claims

1. End plate (1) for a laundry drier, comprising a drum sealing groove (2) for reception of a drum seal (6),

**characterised in that** a groove base (5) of the drum sealing groove (2) has a toothing (3) at least in sections.

2. End plate (1) according to claim 1, **characterised in that** the toothing (3) is of wedge-shaped construction.
3. End plate (1) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the toothing (3) is oriented oppositely to a direction of rotation of a laundry drum (7).
4. End plate (1) according to any one claims 1 to 3, **characterised in that** the groove base (5) has the toothing (3) continuously.
5. End plate (1) according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** at least one side wall of the drum sealing groove (2) has ribs (4) extending perpendicularly.
6. End plate (1) according to claim 5, **characterised in that** the perpendicularly extending ribs (4) are of wedge-shaped construction.
7. End plate (1) according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** a drum seal (6) introduced into the drum sealing groove (2) comprises foam material or a combination of foam material and felt.
8. End plate (1) according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** it is produced with plastics material.
9. Laundry drier with at least one end plate according to any one of the preceding claims.

#### Revendications

1. Flasque (1) pour un sèche-linge, présentant une rainure d'étanchéité (2) de tambour destinée à loger un joint de tambour (6), **caractérisé en ce qu'un** fond de rainure (5) de la rainure d'étanchéité (2) de tambour présente une denture (3) au moins par sections.
2. Flasque (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la denture (3) est réalisée en forme de clavette.
3. Flasque (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la denture (3) est conçue en sens inverse d'un sens de rotation d'un tambour à linge (7).
4. Flasque (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le fond de rainure

(5) présente la denture (3) de manière continue.

5. Flasque (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'**au moins une paroi latérale de la rainure d'étanchéité (2) du tambour présente des nervures (4) s'étendant verticalement. 5
6. Flasque (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les nervures (4) s'étendant verticalement sont réalisées en forme de clavette. 10
7. Flasque (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'**un joint de tambour (6) placé dans la rainure d'étanchéité (2) du tambour présente de la mousse ou une combinaison de mousse et de feutre. 15
8. Flasque (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**il est fabriqué en matière plastique. 20
9. Sèche-linge comprenant au moins un flasque selon l'une quelconque des revendications précédentes. 25

25

30

35

40

45

50

55

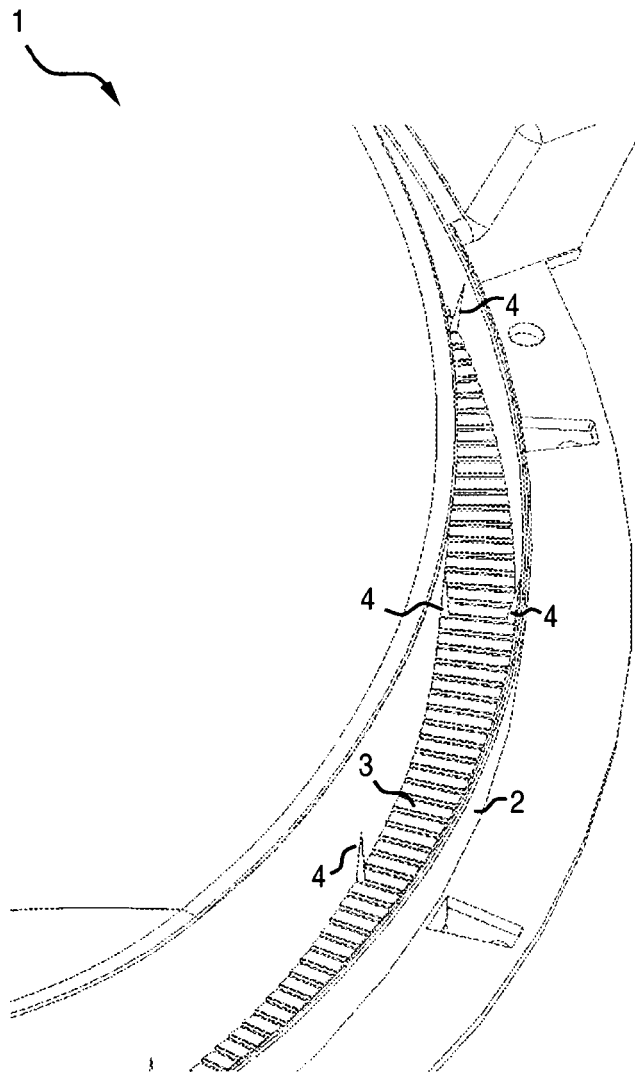


FIG 1

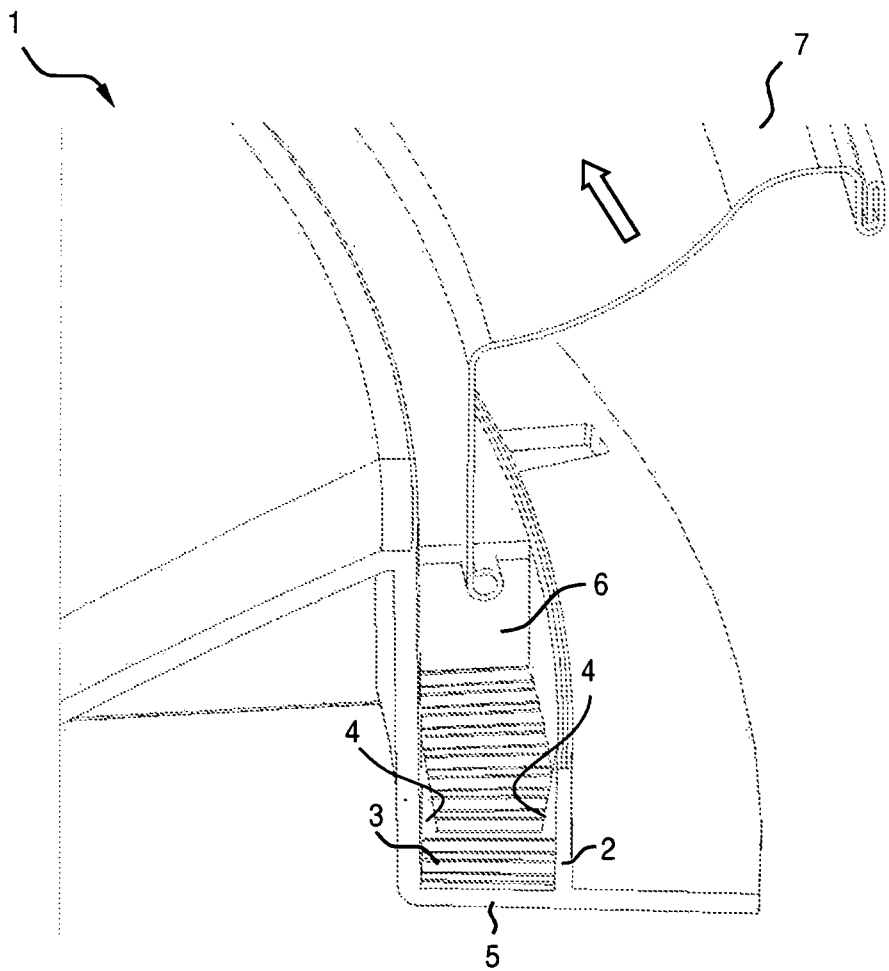


FIG 2

**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**

- US 4621438 A [0002]