



EP 3 546 634 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
02.10.2019 Patentblatt 2019/40

(51) Int Cl.:  
**D06F 37/26** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 19162586.2

(22) Anmeldetag: 13.03.2019

(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**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(30) Priorität: 28.03.2018 DE 102018204716

(71) Anmelder: **BSH Hausgeräte GmbH  
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:  

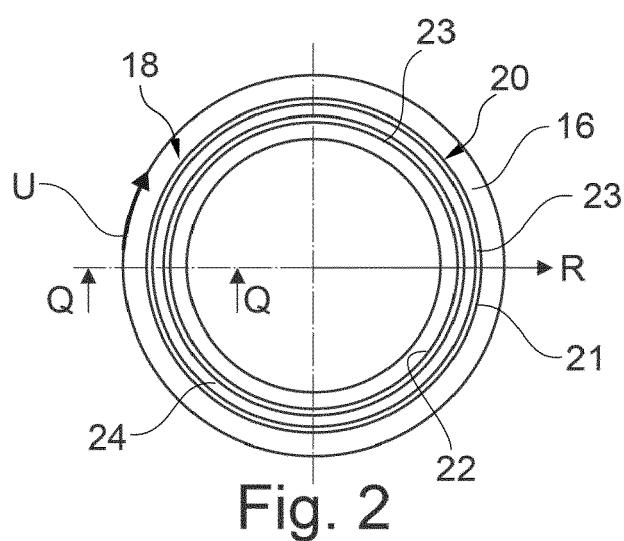
- **Alisch, Robert  
16540 Hohen Neuendorf (DE)**
- **Heine, Christopher  
13597 Berlin (DE)**
- **Sauer, Mark  
16562 Hohen Neuendorf (DE)**

### (54) MANSCHETTE UND WÄSCHEBEHANDLUNGSGERÄT

(57) Die Erfindung betrifft eine Manschette für ein Wäschebehandlungsgerät 1 sowie ein Wäschebehandlungsgerät 1 mit einem Gehäuse 2 und einem darin angeordneten Laugenbehälter 4. Die Manschette 9 bildet einen Beschickungskanal 10 zwischen einer frontseitigen Gehäuseöffnung 3 und einer dieser zugewandten Laugenbehälteröffnung 8 und weist wenigstens eine in Umfangsrichtung U umlaufende, sich nach innen erstreckende Dichtlippe 16 mit einer Anlageseite 18 auf.

Um insbesondere bei sog. Frontlader-Wäschebehandlungsmaschinen eine zuverlässige Türöffnungs-

funktion zu realisieren und die Rückhalkraft, die von der an der Beschickungstür anliegenden Dichtlippe ausgeübt wird, reproduzierbar und möglichst gering zu machen, weist die Anlageseite 18 eine Oberflächenstruktur 20 auf, die zumindest eine in Umfangsrichtung U umlaufende Erhebung 21 oder 22 umfasst. Bevorzugt weist die Anlageseite 18 eine Oberflächenstruktur 20 auf, die zumindest zwei in Umfangsrichtung U umlaufende Erhebungen 21, 22 umfasst, die in radialer Richtung R durch mindestens eine Vertiefung 24 beabstandet sind.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Manschette nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie ein Wäschebehandlungsgerät nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 8. Dabei ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung unter dem Begriff Wäschebehandlungsgerät sowohl eine klassische Waschmaschine als auch ein sog. Waschtrockner zu verstehen, der die Funktionen einer Waschmaschine und eines Wäschetrockners vereint.

**[0002]** Aus der DE 10 2015 216 363 A1 sind eine Manschette und eine Waschmaschine der eingangs genannten Art bekannt, die ein Maschinengehäuse mit einer frontseitigen Beschickungsöffnung und einen in diesem aufgenommenen Laugenbehälter aufweist. Zwischen einer Öffnung des Laugenbehälters und der Beschickungsöffnung ist flüssigkeitsdicht eine schlauchartige Manschette angeordnet, die einen Beschickungskanal bildet. Die Manschette hat an ihrem beschickungsöffnungsseitigen Endbereich eine Dichtlippe mit einer Anlageseite, die an einer Beschickungstür dichtend anliegt, wenn diese in einer die Beschickungsöffnung verschließenden Position ist. Um Beschädigungen durch während der Beschickung nicht korrekt eingelegte und beim Schließen der Beschickungstür zwischen dieser und dem Maschinengehäuse eingeklemmte Wäschestücke zu vermeiden, schlägt die DE 10 2015 216 363 A1 vor, dass ein zwischen der Beschickungstür und gehäuseseitigen Begrenzungswänden gebildeter Türspalt mindestens in einem unteren Teilbereich vergrößert ausgebildet ist.

**[0003]** Eine Manschette und ein Wäschebehandlungsgerät der eingangs genannten Art gehen auch aus der DE 10 2015 204 327 A1 hervor, die ein Haushaltsgerät zur Pflege von Wäschestücken beschreibt mit einem Gehäuse, einer Beschickungsöffnung in der Gehäusefront, die von einer Beschickungstür verschließbar ist, einem in dem Gehäuse angeordneten Laugenbehälter und einer ringförmigen Dichtungsmanschette, die einen Beschickungskanal zwischen der Beschickungsöffnung und einer zugeordneten Öffnung des Laugenbehälters bildet. Die Manschette hat eine Dichtlippe mit einer Anlageseite, die bei geschlossener Beschickungstür an dieser anliegt. Die Dichtlippe ist an einem unteren Teilumfang ihrer Ringform mit einer Fangschutzstruktur für ein Wäschestück versehen.

**[0004]** Diese bekannten Manschetten sind darauf gerichtet, durch Beschickungsfehler unvollständig in die Wäschetrommel eingebrachte Wäschestücke und/oder die Manschette selbst vor Beschädigungen zu schützen, wenn fehleinlegelegte Wäschestücke bei anlaufender Wäschetrommel verdrillen und unter der Dichtlippe weggerissen werden. Demgegenüber besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, insbesondere bei sog. Frontlader-Wäschebehandlungsmaschinen eine zuverlässige Türöffnungsfunktion zu realisieren. Dabei soll die Rückhaltekraft, die von der an der Beschickungstür anliegenden Dichtlippe ausgeübt wird, reproduzierbar und möglichst gering sein.

**[0005]** Die Lösung dieser Aufgabe gelingt erfindungsgemäß hinsichtlich einer Manschette mit einer Manschette mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und hinsichtlich eines Wäschebehandlungsgeräts mit einem Wäschebehandlungsgerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 8.

**[0006]** Demgemäß ist bei einer Manschette bzw. bei einem Wäschebehandlungsgerät der eingangs genannten Art erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Anlageseite der Manschette eine Oberflächenstruktur aufweist, die zumindest eine in Umfangsrichtung umlaufende Erhebung umfasst.

**[0007]** Durch die Oberflächenstruktur der Dichtlippe, die beim Schließen der Beschickungstür in Kontakt mit dieser gelangt, wird die auf die Beschickungstür wirkende Rückhaltekraft der Dichtlippe bei weiterhin gewährleisteter Dichtfunktion signifikant verringert. Die Dichtlippe gelangt nämlich nur an separierten und mithin klar definierten Kontaktzonen in Körperkontakt mit der Beschickungstür. Insbesondere, wenn die Beschickungstür einen aus Fensterglas bestehenden, sich nach innen erstreckenden Türkörper umfasst (ein sogenanntes Bullauge), der in Kontakt mit der Dichtlippe gelangt, kann die Rückhaltekraft ohne Erhöhung des Fertigungsaufwandes der Manschette präzise und reproduzierbar eingestellt werden. Dies wird durch die in geschlossenem Zustand der Beschickungstür in axialer Richtung (d.h. im Wesentlichen in Richtung des Beschickungskanals) bestehenden Bereiche eines Körperkontakts (durch die umlaufende Erhebung), d.h. fehlendem Körperkontakt der Anlageseite der Manschette, realisiert. Der sonst übliche flächige Kontaktbereich der Anlageseite wird durch die Erhebung reduziert und gegebenenfalls auf einen Körperkontakt der Erhebung begrenzt.

**[0008]** Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass die Anlageseite der Manschette eine Oberflächenstruktur aufweist, zwei in Umfangsrichtung umlaufende Erhebungen umfasst, die in radialer Richtung durch mindestens eine Vertiefung beabstandet sind. Hierdurch dann vorteilhaft die Dichtfunktion, insbesondere durch eine Labyrinthbildung, sichergestellt werden, wobei dennoch ein flächiger Körperkontakt der Anlageseite der Manschette vermieden werden kann. Dabei müssen die Erhebungen nicht zwingend vollständig umlaufend (d.h. als geschlossene Ringform) ausgebildet sein, so lange durch geeignete Maßnahmen - wie z.B. durch in Umfangsrichtung parallel versetzte Erhebungen oder wellen- oder mäanderförmig ausgestaltete Erhebungen - eine ausreichende Dichtfunktion in axialer Richtung sichergestellt ist. Bevorzugt ist zumindest eine bzw. sind mehrere oder alle Erhebungen in geschlossener Ringform gestaltet.

**[0009]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, den Untersprüchen und der Figurenbeschreibung, wobei einzelne Merkmale in Kombination oder einzeln angewendet werden können.

**[0010]** Hinsichtlich der Formgebung der Erhebungen bzw. Vertiefungen der Oberflächenstruktur der Anlageseite ist nach einer bevorzugten Fortbildung der Erfindung vorgesehen, dass zumindest eine Erhebung im Profilquerschnitt eine

Dreiecksform aufweist, wobei sich die Dreiecksform mit einer Spalte von der Anlageseite weg erstreckt.

[0011] Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass zumindest eine Erhebung im Profilquerschnitt eine Rechteckform aufweist.

[0012] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass zumindest eine Erhebung im Profilquerschnitt eine Parabelform aufweist, deren Scheitelpunkt sich von der Anlageseite weg erstreckt.

[0013] Weiter bevorzugt ist eine Ausgestaltung der Erfindung, nach der zumindest eine Erhebung im Profilquerschnitt ein Haihautprofil aufweist.

[0014] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass eine Erhebung im Profilquerschnitt eine Sinusform aufweist, deren oberer Scheitelpunkt sich von der Anlageseite weg erstreckt.

[0015] Bei den verschiedenen bevorzugten Profilquerschnitten ist die Anlagefläche gegenüber einer unstrukturierten Oberfläche der Manschette deutlich reduziert, wobei durch Auswahl eines der vorgeschlagenen Profilquerschnittes und durch den geometrischen Abmessungen des Profilquerschnittes die für eine Dichtwirkung erforderliche Kontaktzone und die Rückhaltekraft vorteilhaft genau eingestellt werden kann. Es hat sich gezeigt, dass ein sinusförmiger Profilquerschnitt ein besonders sanftes Schließen der Beschickungstür ermöglicht. D.h. Die während des Schließens der

15 Beschickungstür aufzuwendende Kraft bzw. deren Änderung über den Schließweg ist gegenüber den anderen Ausführungsformen oder einer Ausführungsform ohne eine erfindungsgemäße Oberflächenstruktur reduziert. Hierbei wird nur der Kraftanteil betrachtet, der durch die Verformung der Anlageseite der Manschette in der Kontaktzone bewirkt wird.

[0016] Es können auch verschiedene profilierte oder ausgestaltete Erhebungen miteinander kombiniert werden, ohne den Gedanken der Erfindung zu verlassen.

20 [0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand zeichnerisch dargestellter Ausführungsbeispiele weiter erläutert; es zeigen:

Figur 1 eine teilweise Schnittansicht eines Wäschebehandlungsgerätes,

Figur 2 schematisch in Aufsicht eine Oberflächenstruktur einer Dichtlippe,

25 Figur 3 im Querschnitt Q-Q der Figur 2 eine erste mögliche Oberflächenstruktur,

Figur 4 im Querschnitt Q-Q der Figur 2 eine weitere mögliche Oberflächenstruktur,

Figur 5 im Querschnitt Q-Q der Figur 2 eine weitere mögliche Oberflächenstruktur,

Figur 6 im Querschnitt Q-Q der Figur 2 eine weitere mögliche Oberflächenstruktur und

Figur 7 im Querschnitt Q-Q der Figur 2 eine weitere mögliche Oberflächenstruktur.

30 [0018] Figur 1 zeigt schematisch im Längsschnitt einen Ausschnitt aus dem Frontbereich eines Wäschebehandlungsgeräts 1 mit einem Gerätgehäuse 2, das frontseitig eine Beschickungsöffnung 3 (Be- und Entladeöffnung) aufweist. In dem Gehäuse 2 ist ein Laugenbehälter 4 angeordnet, der gemeinsam mit weiteren, dem Laugenbehälter 4 zugeordneten Komponenten über hier nicht näher dargestellte Feder- und Dämpfungselemente in dem Gehäuse 2 schwingend gelagert ist. In dem Laugenbehälter 4 ist eine Wäschetrommel 5 angeordnet, die um eine Drehachse 6 drehbar gelagert und deren frontseitige Öffnung 8 auf die Beschickungsöffnung 3 ausgerichtet ist, so dass ein Beladen in die und ein Entnehmen von Wäsche aus der Wäschetrommel 5 ermöglicht ist.

[0019] Um dem Laugenbehälter 4 (in Maßen) eine Relativbewegung gegenüber dem Gehäuse 2 zu ermöglichen, ist zwischen der Beschickungsöffnung 3 und der Öffnung 8 eine Dichtmanschette 9 angeordnet, die hohlzylindrisch ausgeführt ist und die beiden Öffnungen 3 und 8 flüssigkeitsdicht miteinander verbindet. Die Manschette 9 ist dazu mit einem Anschlussbereich 9a mit dem Laugenbehälter 4 und mit ihrem anderen Anschlussbereich 9b mit dem Gehäuse 2 verbunden. Die Manschette 9 bildet somit einen von der Beschickungsöffnung 3 zur Wäschetrommel 5 führenden Beschickungskanal 10. Die Beschickungsöffnung 3 bzw. der Beschickungskanal 10 ist von einer Tür 13, die an dem Gehäuse 2 verschwenkbar befestigt ist, zum Betrieb des Wäschebehandlungsgeräts verschließbar.

[0020] In der in Figur 1 gezeigten geschlossenen Position P der Tür 13 erfolgt eine Abdichtung gegenüber dem Gehäuse 2 durch einen in einen Türrahmen eingelassenen Türkörper 14, der in diesem Ausführungsbeispiel als kegelstumpfartiges Glasbullauge 15 ausgebildet ist. An dessen Wandbereich 15a liegt eine kreisringförmige, nachgiebige und elastisch auslenkbare Dichtlippe 16 der Manschette 9 mit einer Anlageseite 18 umlaufend dichtend an.

[0021] Figur 2 zeigt, dass die Anlageseite 18 der Dichtlippe 16 mit einer Oberflächenstruktur 20 versehen ist, die bevorzugt vollständig geschlossene - also in Umfangsrichtung U gesehen kreisförmige - umlaufende Erhebungen 21, 22 aufweist, die als Kontaktflächen, Kontaktflächengipfel oder Kontaktbereiche 23 dienen. In einer alternativen, nicht dargestellten Ausführungsform ist nur eine umlaufende Erhebung 21 oder 22 vorgesehen. In radialer Richtung R ist zwischen den Erhebungen 21, 22 zumindest eine umlaufende Vertiefung 24 vorgesehen, so dass die Erhebungen 21, 22 radial voneinander separiert oder beabstandet sind. In einer alternativen, nicht dargestellten Ausführungsform ist nur eine umlaufende Erhebung 21 oder 22 vorgesehen.

[0022] Wie Figur 3 in einem radial in der Dichtlippe 16 verlaufenden Profilquerschnitt Q-Q nach Figur 2 schematisch zeigt, können die umlaufenden Erhebungen 21, 22 Dreiecksform 28, 29 aufweisen. Die Dreiecksformen 28, 29 ragen dabei mit ihrer freien, sich von der Anlageseite 18 weg erstreckenden Dreiecksspitze 28a, 29a nach oben und bei

geschlossener Tür 13 (Figur 1) durch entsprechende Auslenkung der Dichtlippe 16 etwa radial in den Beschickungskanal 10 (Figur 1) hinein.

[0023] Wie Figur 3 in durch verschiedene Schraffuren dargestellte alternative Ausgestaltungen verdeutlicht, können die Profilformen variiert und an die technischen und geometrischen Erfordernisse bedarfsweise angepasst werden, beispielsweise um verschiedene großflächige Kontaktbereiche 23 (Figur 1) zu realisieren. Wie angedeutet können dazu z.B. Profile mit weniger spitzwinkliger Dreiecksform 28', 29' mit Dreiecksspitzen 28a', 29a' oder Dreiecksform 28", 29" mit Dreiecksspitzen 28a", 29a" verwendet werden. Es ist auch denkbar, Erhebungen mit verschiedenen Dreiecksformen zu kombinieren.

[0024] Figur 4 zeigt eine Abwandlung der Oberflächenstruktur 20', bei der Erhebungen 21', 22' von im Profilquerschnitt annähernd rechteckigen, kreisringförmigen Fortsätzen 30, 31 mit in geschlossener Position der Tür 13 dem Beschickungskanal 10 zugewandten Stirnseiten 32, 33 gebildet sind. Zwischen den Erhebungen 21', 22' verläuft eine umlaufenden Vertiefung 24'. Die Breite und die Querschnittsfläche der Fortsätze 30, 30', 30"; 31, 31', 31" können je nach Bedarf, Dimension der kooperierenden Komponenten und beispielsweise Materialauswahl für die Manschette variieren. So ist in Figur 4 schematisch dargestellt, dass die Stirnseite 32', 32"; 33', 33" der Fortsätze 30', 30"; 31', 31" statt in der Höhe H auch in geringerer Höhe H' oder H" ausgeführt sein kann. Bevorzugt weisen die Erhebungen wie angedeutet einen leicht trapezförmigen, sich von der Anlageseite 18 weg verjüngenden Querschnitt auf.

[0025] Weitere mögliche Oberflächenstrukturen 20" bzw. 20'" deren Querschnitte sind in den Figuren 5 und 6 dargestellt. Gemäß Figur 5 können die von einer umlaufenden Vertiefung 24" separierten Profilquerschnitte der Erhebungen 21" und 22" eine Parabelform 35, 36 aufweisen, wobei der Scheitelpunkt 35a, 36a der Parabelform in den Beschickungskanal 10 hineinreichend orientiert ist. Auch hier kann wie vorstehend schon beschrieben je nach Dimensionierung die Höhe der Scheitelpunkte 35a, 35a', 35a" der Parabelform 35, 35', 35" bzw. der Scheitelpunkte 36a, 36a', 36a" der Parabelform 36, 36', 36" je nach Bedarf angepasst werden.

[0026] Figur 6 zeigt von einer umlaufenden Vertiefung 24" separierte Erhebungen 21", 22", die im Querschnitt eine sog. Haihautform oder ein Haihautprofil 38, 39 aufweisen. Dieses Profil weist teilweise (linksseitig) einen parabelähnlichen Verlauf auf, der an einem Gipfelpunkt 38a, 39a (bzw. umlaufend an einer Gipfellinie) in eine relativ steil fallende Flanke 40, 41 übergeht. Auch hier können die Höhen der Gipfelpunkte - wie auch zuvor durch verschiedene Schraffierungen angedeutet - Profile definieren, deren Scheitelpunkte 38a', 38a"; 39a', 39a" bedarfsweise tiefer liegend ausgestaltet sind.

[0027] Figur 7 zeigt von einer umlaufenden Vertiefung 24"" separierte Erhebungen 21 "", 22 "", die im Querschnitt eine Sinusform 45, 45', 45", 46, 46', 46" aufweisen. Dieses Profil hat in sowohl Bereich seiner oberen Scheitelpunkte 45a, 45a', 45a", 46a, 46a', 46a" wie auch im Bereich seiner unteren Scheitelpunkte 45b, 45b', 45b", 46b, 46b', 46b" einen sinusförmigen Verlauf, wobei die oberen Scheitelpunkte 45a, 45a', 45a", 46a, 46a', 46a" in die jeweils benachbarten unteren Scheitelpunkte 45b, 45b', 45b", 46b, 46b', 46b" entsprechend eines sinusförmigen Verlaufs übergehen. Auch hier können die Höhen der oberen Scheitelpunkte 45a, 46a - wie auch zuvor durch verschiedene Schraffierungen angedeutet - Profile definieren, deren obere Scheitelpunkte 45a', 45a", 46a', 46a" bedarfsweise tiefer liegend ausgestaltet sind.

[0028] Die vorstehend beispielhaft erläuterten Profilquerschnitte können in verschiedener Kombination auf der Anlageseite 18 der Dichtlippe 16 realisiert und ausgeformt sein. Ferner sind in den Fig. 3 bis 7 sind Profilquerschnitte von jeweils zwei zueinander versetzt auf der Anlageseite 18 der Dichtlippe 16 angeordneten Erhebungen 21, 22 bis 21 "", 22 "" dargestellt, jedoch kann auch in alternativen Ausführungsformen nur eine der angeformten Erhebungen einen vorstehend beschriebenen Profilquerschnitt aufweisen, insbesondere bei einer Ausführung mit nur einer umlaufenden Erhebung, oder können mehr als zwei zueinander versetzte angeordnete Erhebungen mit den beschriebenen Profilquerschnitten auf der Anlageseite 18 der Dichtlippe 16 vorgesehen sein.

## Bezugszeichen

[0029]

1	Wäschebehandlungsgerät
2	Gerätegehäuse
3	Beschickungsöffnung
4	Laugenbehälter
5	Wäschetrommel
6	Drehsachse
8	Öffnung
9	Manschette
9a	Anschlussbereich
9b	Anschlussbereich
10	Beschickungskanal

13	Tür
14	Türkörper
15	Glasbullauge
15a	Wandbereich
5 16	Dichtlippe
18	Anlageseite
20, 20', 20", 20"", 20"""	Oberflächenstruktur
21, 21', 21", 21"", 21"""	Erhebung
22, 22', 22", 22"", 22"""	Erhebung
10 23	Kontaktbereich
24, 24', 24", 24"", 24"""	Vertiefung
28, 28', 28", 28""	Dreiecksform
29, 29', 29", 29""	Dreiecksform
28a, 28a', 28a", 28a""	Dreiecksspitze
15 29a, 29a', 29a", 29a""	Dreiecksspitze
30, 30', 30"	Fortsatz
31, 31', 31"	Fortsatz
32', 32"; 33', 33"	Stirnseite
35, 35', 35"	Parabelform
20 35a, 35a', 35a"	Scheitelpunkt
36, 36', 36"	Parabelform
36a, 36a', 36a"	Scheitelpunkt
38, 38', 38"	Haihautprofil
38a, 38a', 38a"	Gipfelpunkt
25 39, 39', 39"	Haihautprofil
39a, 39a', 39a""	Gipfelpunkt
40, 41	Flanke
45, 45', 45"	Sinusform
45a, 45a', 45a""	oberer Scheitelpunkt
30 45b, 45b', 45b"	unterer Scheitelpunkt
46, 46', 46"	Sinusform
46a, 46a', 46a""	oberer Scheitelpunkt
46b, 46b', 46b""	unterer Scheitelpunkt
H, H', H"	Höhe
35 P	geschlossene Position
Q-Q	Querschnitt
R	radiale Richtung
U	Umfangsrichtung

40

### Patentansprüche

1. Manschette (9) für ein Wäschebehandlungsgerät (1), das ein Gehäuse (2) und einen darin angeordneten Laugenbehälter (4) aufweist,

45

- die einen Beschickungskanal (10) zwischen einer frontseitigen Gehäuseöffnung (3) und einer dieser zugewandten Laugenbehälteröffnung (8) bildet und
- die wenigstens eine in Umfangsrichtung (U) umlaufende, sich nach innen erstreckende Dichtlippe (16) mit einer Anlageseite (18) aufweist,

50

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Anlageseite (18) eine Oberflächenstruktur (20) aufweist, die zumindest eine in Umfangsrichtung (U) umlaufende Erhebung (21, 22) umfasst.

55

2. Manschette (9) nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Anlageseite (18) eine Oberflächenstruktur (20) aufweist, die zumindest zwei in Umfangsrichtung (U) umlaufende Erhebungen (21, 22) umfasst, die in radialer Richtung (R) durch mindestens eine Vertiefung (24) beabstandet sind.

3. Manschette nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
zumindest eine Erhebung (21, 22) im Profilquerschnitt (Q-Q) eine Dreiecksform (28, 29) aufweist, wobei sich die Dreiecksform (28, 29) mit einer Spitze (28a, 29a) von der Anlageseite (18) weg erstreckt.
- 5
4. Manschette nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
zumindest eine Erhebung (21', 22') im Profilquerschnitt eine Rechteckform aufweist.
- 10
5. Manschette nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
zumindest eine Erhebung (21", 22") im Profilquerschnitt eine Parabelform (35, 36) aufweist, deren Scheitelpunkt (35a, 36a) sich von der Anlageseite (18) weg erstreckt.
- 15
6. Manschette nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
zumindest eine Erhebung (21''' 22''') im Profilquerschnitt ein Haihautprofil (38, 39) aufweist, dessen Gipfpunkt (38a, 39a) sich von der Anlageseite (18) weg erstreckt.
- 20
7. Manschette nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
zumindest eine Erhebung (21''', 22''') im Profilquerschnitt eine Sinusform (45, 46) aufweist, dessen oberer Scheitelpunkt (45a, 46a) sich von der Anlageseite (18) weg erstreckt.
- 25
8. Wäschebehandlungsgerät (1)
- mit einem Gehäuse (2) mit einer frontseitigen Beschickungsöffnung (3),
  - mit einem Laugenbehälter (4) mit einer auf die Beschickungsöffnung (3) ausgerichteten Laugenbehälteröffnung (8),
  - 30 - mit einer Manschette (9), die einen Beschickungskanal (10) zwischen der Beschickungsöffnung (3) und der Laugenbehälteröffnung (8) bildet,
  - mit einer Beschickungstür (13) mit einem Türkörper (14), die in geschlossener Position (P) die Beschickungsöffnung (3) verschließt,
  - wobei die Manschette (9) wenigstens eine sich nach innen erstreckende Dichtlippe (16) mit einer Anlageseite (18) aufweist, die bei geschlossener Beschickungstür (13) an dem Türkörper (14) anliegt,

35

  - dadurch gekennzeichnet, dass**
  - die Anlageseite (18) eine Oberflächenstruktur (20) aufweist, die zumindest eine in Umfangsrichtung (U) umlaufende Erhebung (21, 22) umfasst.
- 40
9. Wäschebehandlungsgerät (1) nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Anlageseite (18) eine Oberflächenstruktur (20) aufweist, die zumindest zwei in Umfangsrichtung (U) umlaufende Erhebungen (21, 22) umfasst, die in radialer Richtung (R) durch mindestens eine umlaufende Vertiefung (24) beabstandet sind.
- 45
10. Wäschebehandlungsgerät (1) nach Anspruch 8 oder 9,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Wäschebehandlungsgerät (1) die Manschette (9) gemäß einem der Ansprüche 3 bis 7 ausgebildet ist.

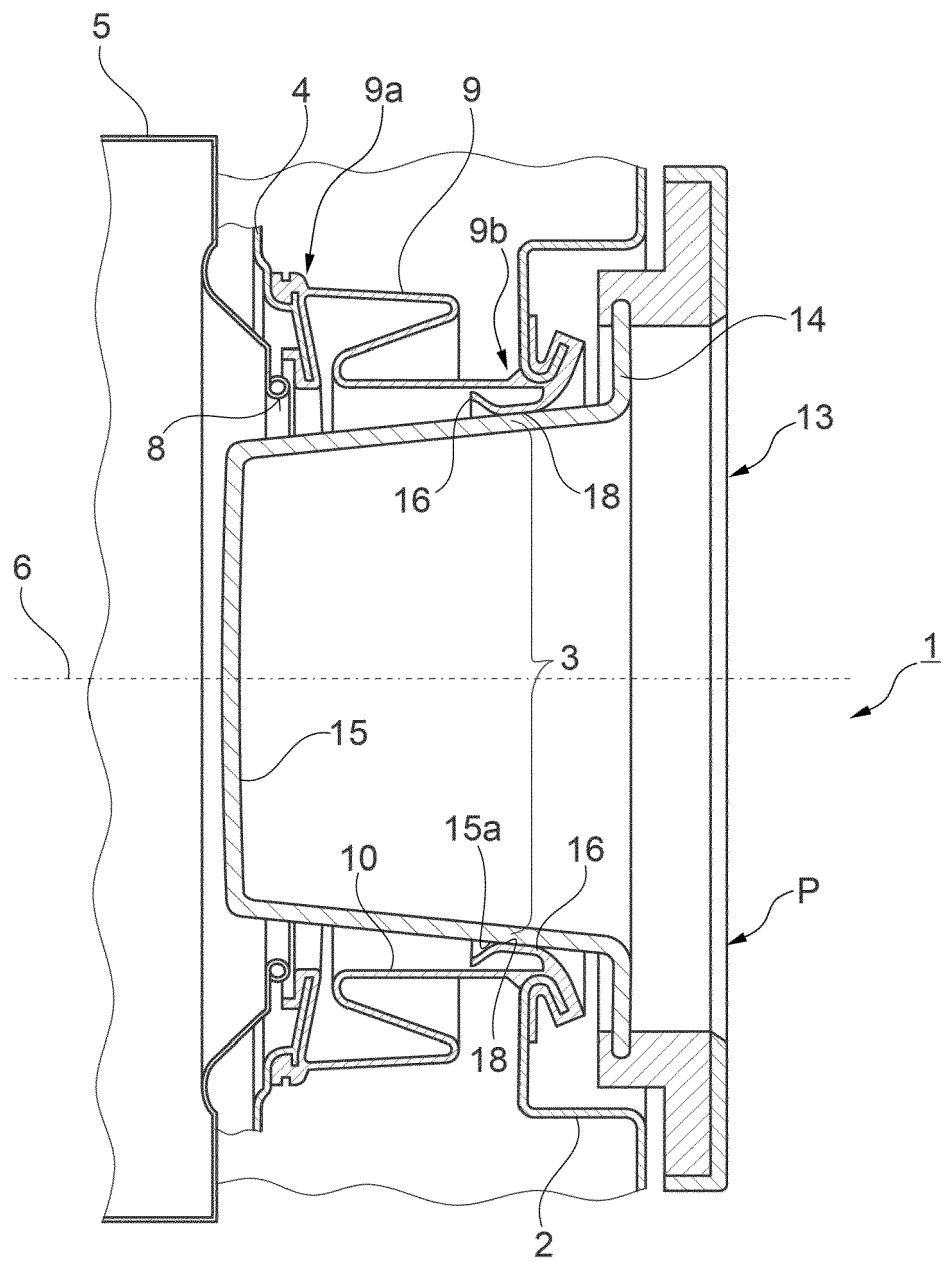


Fig. 1

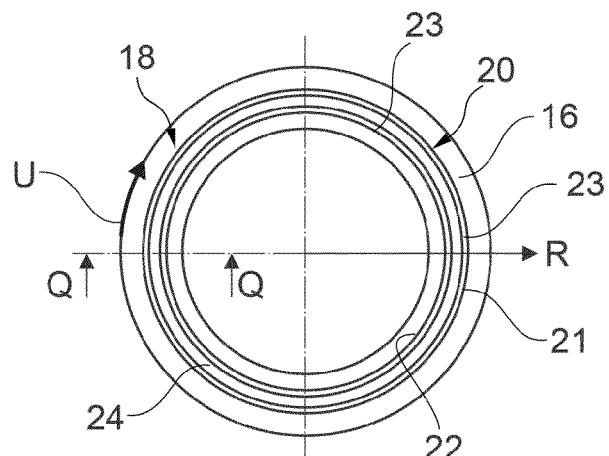


Fig. 2

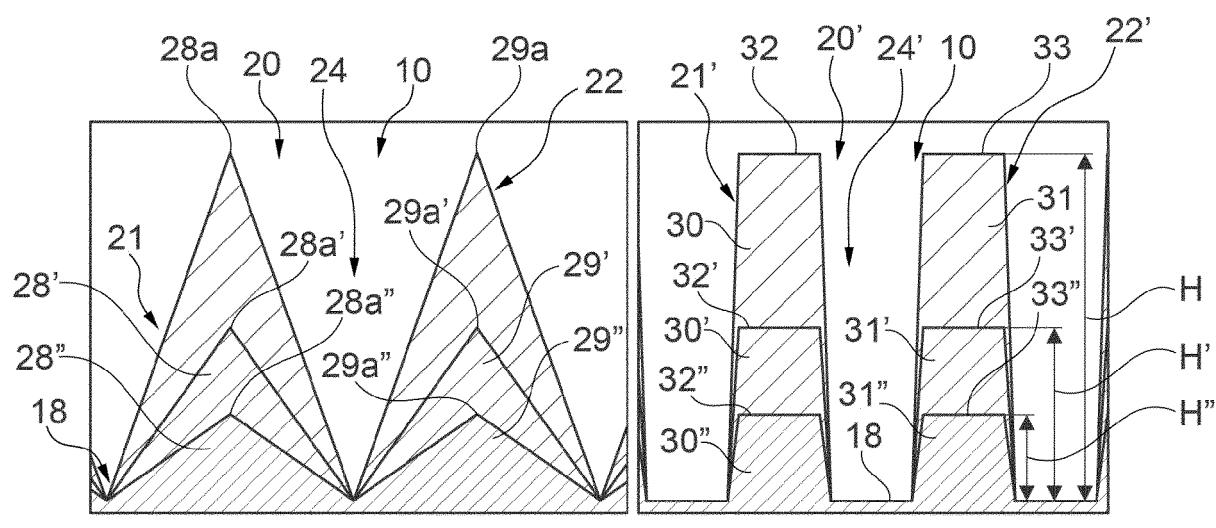


Fig. 3

Fig. 4

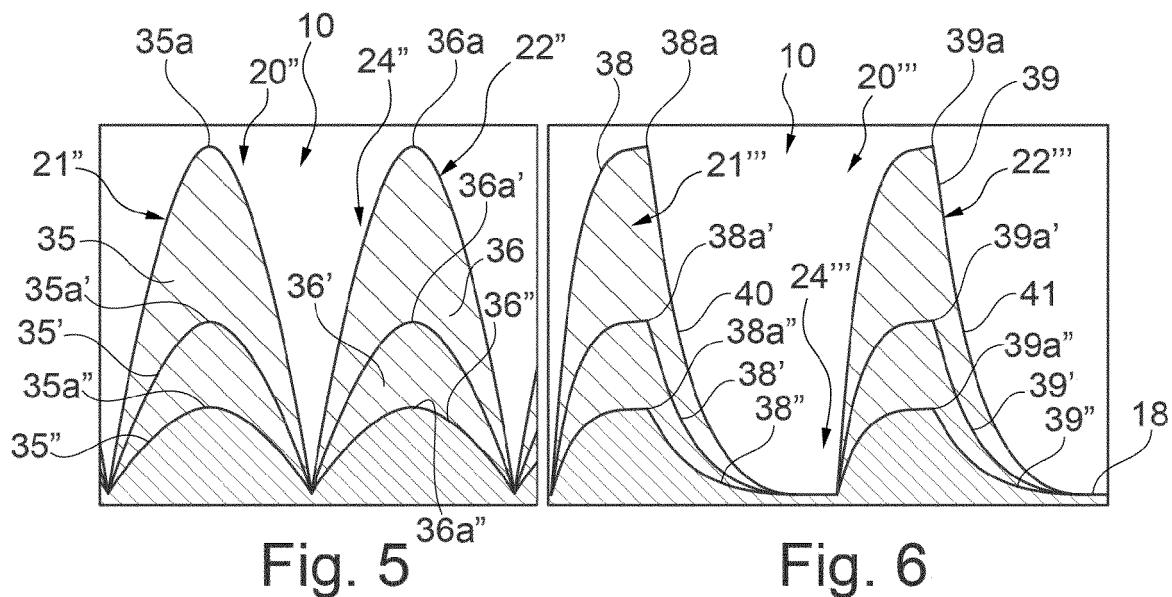


Fig. 5

Fig. 6

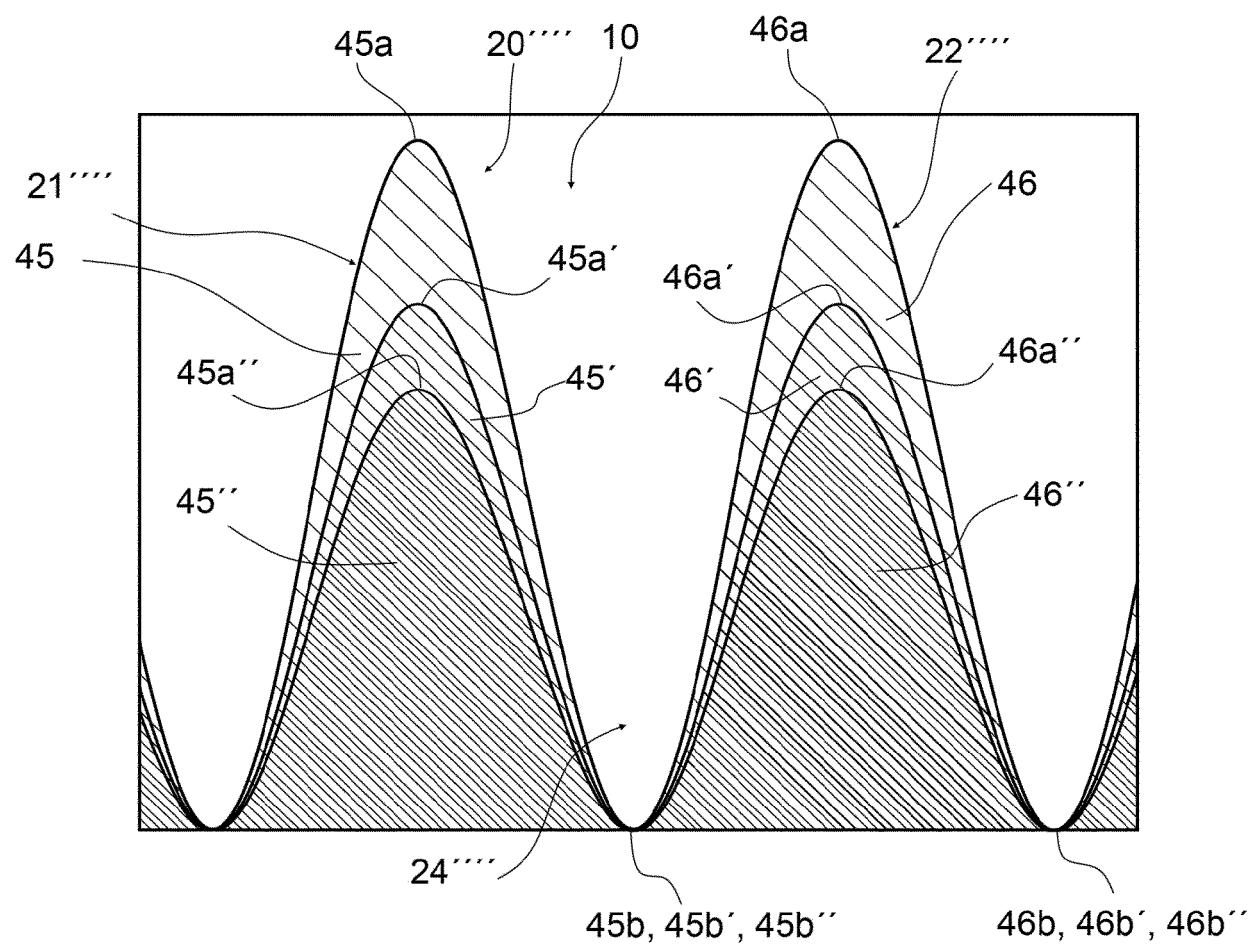


Fig. 7



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 19 16 2586

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	WO 2014/021614 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 6. Februar 2014 (2014-02-06) * Absatz [0053] - Absatz [0110]; Abbildungen 1-3, 9-10, 14-17 * -----	1,2,8	INV. D06F37/26
15 A	EP 1 067 231 A1 (CHARDON RUBBER CO [US]) 10. Januar 2001 (2001-01-10) * Abbildungen 5, 2 *	1-10	
20 A	DE 10 2010 062590 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄETE [DE]) 14. Juni 2012 (2012-06-14) * das ganze Dokument * -----	1-10	
25			
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			D06F
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 24. Juni 2019	Prüfer Diaz y Diaz-Caneja
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			

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

EP 19 16 2586

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

24-06-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	WO 2014021614 A1	06-02-2014	KR	20140017340 A	11-02-2014
			WO	2014021614 A1	06-02-2014
15	EP 1067231 A1	10-01-2001	DE	60006616 T2	30-09-2004
			EP	1067231 A1	10-01-2001
			US	6256823 B1	10-07-2001
20	DE 102010062590 A1	14-06-2012	CN	103249887 A	14-08-2013
			DE	102010062590 A1	14-06-2012
			EP	2649230 A2	16-10-2013
			RU	2013129292 A	20-01-2015
			WO	2012076410 A2	14-06-2012
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

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 102015216363 A1 **[0002]**
- DE 102015204327 A1 **[0003]**