



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.07.2021 Patentblatt 2021/28

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

(21) Anmeldenummer: **20212971.4**

(22) Anmeldetag: **10.12.2020**

(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 KH MA MD TN

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

(72) Erfinder:
• **Li, Mingyu**
14469 Potsdam (DE)
• **Schöne, Oliver**
14532 Kleinmachnow (DE)

(30) Priorität: **10.01.2020 DE 102020200236**

(54) **HAUSHALTSGERÄT ZUR PFLEGE VON WÄSCHESTÜCKEN MIT SPEZIFISCH AUFGEWEITEMEM SPALT ZWISCHEN DER WÄSCHETROMMEL UND EINEM LAUGENBEHÄLTER**

(57) Ein Aspekt der Erfindung betrifft Haushaltsgesät (1) zur Pflege von Wäschestücken, mit einem Gehäuse (2), in dem eine Wäschetrommel (3) des Haushaltsgesäts (1) und ein die Wäschetrommel (3) in Umlaufrichtung um eine Drehachse (A) der Wäschetrommel (3) umgebender Laugenbehälter (4) des Haushaltsgesäts (1) angeordnet sind, wobei in radialer Richtung zur Drehachse (A) zwischen der Wäschetrommel (3) und dem Laugenbehälter

(4) ein Spalt (6) ausgebildet ist, wobei der Spalt (6) in Umlaufrichtung um die Drehachse (A) betrachtet mit variierendem Radialmaß ausgebildet ist, wobei der Spalt (6) einen Umlaufabschnitt (11) aufweist, der sich über zumindest 80° erstreckt und in welchem das Radialmaß ausgehend von einem ersten Abschnittende (12) bis zu einem zweiten Abschnittende (13) kontinuierlich zunimmt.

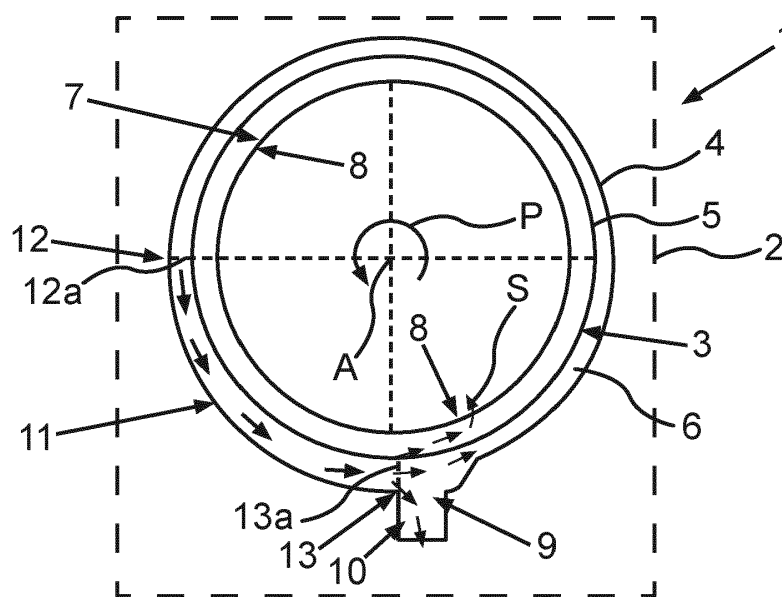


Fig.1

Beschreibung

[0001] Ein Aspekt der Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät zur Pflege von Wäschestücken. Das Haushaltsgerät weist ein Gehäuse auf. Darüber hinaus weist das Haushaltsgerät eine Wäschetrommel auf, die in dem Gehäuse angeordnet ist. Des Weiteren weist das Haushaltsgerät einen Laugenbehälter auf. Der Laugenbehälter umgibt die Wäschetrommel in Umlaufrichtung um eine Drehachse der Wäschetrommel betrachtet. In radialer Richtung zur Drehachse ist zwischen der Wäschetrommel und dem Laugenbehälter ein Spalt ausgebildet. In Umlaufrichtung um die Längsachse betrachtet ist der Spalt mit variierendem Radialmaß ausgebildet. Eine derartige Ausgestaltung ist beispielsweise aus der EP 0 844 324 A1 bekannt.

[0002] Die dortige radiale Aufweitung des in Umlaufrichtung um die Drehachse vollständig umlaufenden Spalts ist nur in einem unteren, sehr kleinen Bereich ausgebildet.

[0003] Beim Schleuderbetrieb des Haushaltsgeräts treten ständig Wasserstrahlen mit relativ hoher Geschwindigkeit aus der Wäschetrommel radial aus. Somit kommt Wasser in den Spalt zwischen Laugenbehälter und Wäschetrommel. Aufgrund der drehenden Wäschetrommel entsteht eine Wasserströmung in dem Spalt. Abhängig von den Drehzahl der Wäschetrommel und den geometrischen Abmessungen des Spaltes stellt sich ein gewisser dynamischer Druck entlang des Spalts zwischen der Wäschetrommel und dem Laugenbehälter ein. Dieser dynamische Druck führt ferner zu einer Reduktion des statischen Drucks im Spalt. Dieser Effekt fördert daher eine weitere ständige Wasserzufuhr zum Spalt bzw. zum im Spalt zirkulierenden Wasserströmung. Dies führt dazu, dass die Wasserströmung mit relativ hoher Geschwindigkeit an einer Tasche für einen Heizkörper des Haushaltsgeräts vorbeiströmt. Diese Wasserströmung dreht sich dann entlang des Strömungskanal bzw. im Spalt weiter im Kreis. Dadurch bildet sich ein Wasserring. Dies erschwert die Entwässerung.

[0004] Bei dem bereits oben genannten Stand der Technik ist dies der Fall. Denn die radiale Aufweitung des Spalts erfolgt nur sehr lokal im Bereich der dort vorgesehenen unteren Tasche für einen Heizkörper. Es ist also nur die Tasche selbst im Wesentlichen aufgeweitet.

[0005] Unter Wasser wird vorliegend sämtliche Art von wässriger Flüssigkeit verstanden.

[0006] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Haushaltsgerät zu schaffen, bei welchem der Abtransport des aus der Wäschetrommel in den Spalt eintretenden Wassers verbessert ist.

[0007] Diese Aufgabe wird durch Haushaltsgeräte gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst.

[0008] Ein Aspekt der Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät zur Pflege von Wäschestücken. Das Haushaltsgerät weist ein Gehäuse auf. Darüber hinaus weist das Haushaltsgerät eine Wäschetrommel auf. Die Wäschetrommel ist in dem Gehäuse angeordnet. Darüber hinaus

weist das Haushaltsgerät einen zur Wäschetrommel separaten Laugenbehälter auf. Der Laugenbehälter umgibt in Umlaufrichtung um eine Drehachse der Wäschetrommel betrachtet diese Wäschetrommel. In radialer Richtung zur Drehachse ist zwischen der Wäschetrommel und dem Laugenbehälter ein Spalt ausgebildet. Der Spalt ist in Umlaufrichtung um die Längsachse betrachtet mit variierendem Radialmaß ausgebildet. Der Spalt weist einen Umlaufabschnitt beziehungsweise einen Azimutalabschnitt auf, der sich über zumindest 80° um die Drehachse erstreckt. Das Radialmaß in diesem speziell dimensionierten Spalt ist ausgehend von einem ersten Abschnittende des Spalts bis zu einem in Umlaufrichtung um die Längsachse betrachtet zweiten Abschnittende kontinuierlich zunehmend. Es wird also bei dem Haushaltsgerät eine ganz spezifische azimutale Weite des Spalts definiert. Diese beträgt zumindest 80°.

[0009] Durch ein derartig großes Azimutalintervall des Spalts kann in deutlich verbesserter Art und Weise der im Schleuderbetrieb des Haushaltsgeräts auftretende Wasserstrahl, der aus der Wäschetrommel in den Spalt eintritt, und das im Spalt strömende Wasser verbessert abgeführt werden. Die eingangs genannten Nachteile können dadurch zumindest deutlich reduziert werden. Ein verbessertes Wasserabführmanagement aus dem Spalt ist dadurch ermöglicht.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass sich der Spalt in Umlaufrichtung um die Längsachse betrachtet und somit in azimutaler Richtung zwischen 80° und 120°, insbesondere zwischen 80° und 100°, insbesondere zwischen 85° und 95°, insbesondere 90°, erstreckt. Insbesondere sind dazwischenliegende Winkelwerte, insbesondere in Einserschritten, als individuell offenbart anzusehen.

[0011] Bevorzugt wird eine Geometrie des Spalts, insbesondere ein Radialmaß des Spalts verändert, welche eine kontinuierliche Reduzierung der Strömungsgeschwindigkeit des in dem Spalt vorhandenen Wassers entlang des diesbezüglich sich erstreckenden Spalts ermöglicht. Dadurch ist eine, insbesondere gleichmäßige, Absenkung des dynamischen Drucks ermöglicht. Insbesondere wird eine Geometrie, insbesondere ein Radialmaß des Spalts ausgewählt, bei dem eine Absenkung dieses an dem zweiten Abschnittende des sich in einem Schleuderbetrieb im Spalt dynamischen Drucks um zumindest 30 Prozent, besonders bevorzugt um 50 Prozent, gegenüber dem an dem ersten Abschnittende sich bei dem Schleuderbetrieb einstellenden dynamischen Drucks erreicht ist. Aufgrund dessen kann die mit hoher Geschwindigkeit aus der Wäschetrommel austretende Strömung des Wassers entlang dieses Spalts gleichmäßig beruhigt und am zweiten Abschnittende quasi vollständig beruhigt sein. Die Bildung eines Wasserrings, wie dies im Stand der Technik auftritt, ist dadurch zumindest minimiert und ein kontinuierliches Abpumpen ist dadurch ermöglicht.

[0012] Bevorzugt wird die Geometrie des Spalts, insbesondere das Radialmaß, an Hand des sich am ersten

und zweiten Abschnittsende einstellenden dynamischen Drucks festgelegt, welcher sich im Schleuderbetrieb beim Drehen der Wäschetrommel mit einer Drehzahl, die mindestens 50% der maximalen für den Schleuderbetrieb festgelegten Betriebsdrehzahl, insbesondere die maximale Betriebsdrehzahl, beträgt. Dies hat den besonderen Vorteil, dass für sämtliche im Schleuderbetrieb auftretenden Drehzahlen der Wäschetrommel die Bildung des Wasserrings zumindest minimiert und ein kontinuierliches Abpumpen ermöglicht wird.

[0013] Insbesondere ist das zweite Abschnittende das in Strömungsrichtung des Wassers in dem Spalt nachrangige Ende. Dies bedeutet, dass das Wasser quasi vom ersten Abschnittende zum zweiten Abschnittende im Spalt strömt. Die vorzugsweise kontinuierliche Aufweitung dieses Spalts in radialer Richtung, wenn man entlang der azimuthalen Länge des Spalts wandert, begünstigt die oben genannten Vorteile.

[0014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Radialmaß an dem zweiten Abschnittende zwischen 190 Prozent und 210 Prozent, insbesondere 200 Prozent, des Radialmaßes an dem ersten Abschnittende ist. Somit ist in einer vorteilhaften Ausführung eine derartige, insbesondere kontinuierliche, radiale Aufweitung des Spalts ermöglicht, sodass in einer vorteilhaften Ausführung am zweiten Abschnittende die doppelte radiale Dicke des Spalts im Vergleich zum ersten Abschnittende ausgebildet ist. Dies ist eine besonders vorteilhafte Ausführung, um die oben genannten Vorteile in besonderem Maße zu erreichen.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das erste Abschnittende in der 3-Uhr-Stellung oder der 9-Uhr-Stellung angeordnet ist. Auch dies ist eine vorteilhafte Ausführung, da aufgrund der bestimmungsgemäßen Anordnung des Haushaltsgeräts dann auch die Fallgeschwindigkeit beziehungsweise die Gewichtskraft des Wassers bereits am ersten Abschnittende voll zur Geltung kommt. Das in den Spalt eintretende Wasser muss dann auch nicht mehr quasi in horizontaler Richtung entlang der Außenseite der Wäschetrommel geführt werden, sondern kann diesbezüglich praktisch gleich vollständig nach unten strömen.

[0016] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das zweite Abschnittende in der 6-Uhr-Stellung angeordnet ist. Dies ist auch dahingehend vorteilhaft, um die oben genannte, besonders effiziente Reduzierung des dynamischen Drucks entlang des Spalts zu ermöglichen. Gerade dies ist auch eine Ausführung, bei welcher diese dynamische Strömung am zweiten Abschnittende nahezu vollständig eliminiert werden kann. Insbesondere ist vorteilhaft vorgesehen, dass anschließend an dieses zweite Abschnittende eine Tasche für einen Heizkörper des Haushaltsgeräts anschließt. Dies bedeutet, dass in Umlaufrichtung um die Längsachse betrachtet der Spalt keinen Teilbereich dieser Tasche bildet. Die Tasche schließt somit erst an dieses zweite Abschnittende an. Insbesondere kann somit vorgesehen sein, dass der Ausgang des Spalts den Eingang der Ta-

sche bildet. Insbesondere ist vorgesehen, dass an dieser Stelle, an der der Spalt mit seinem zweiten Abschnittende endet, ein diskreter radialer Sprung im Hinblick auf das Radialmaß auftritt. Somit ist der Eingang der Tasche des Heizkörpers deutlich größer als das Radialmaß des Spalts an diesem zweiten Abschnittende. Insbesondere ist der Eingang der Tasche für den Heizkörper in dieser radialen Richtung um zumindest das Doppelte größer als das Radialmaß des Spalts an dem zweiten Abschnittende.

[0017] In vorteilhafter Weise ist vorgesehen, dass die Zunahme des Radialmaßes des Spalts von dem ersten Abschnittende zum zweiten Abschnittende hin linear ist. Auch dadurch können die oben genannten Vorteile verbessert werden.

[0018] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Zunahme des Radialmaßes in die Drehrichtung erfolgt, in welche die Wäschetrommel um die Drehachse gedreht wird. Auch dadurch ist eine Begünstigung der oben genannten Vorteile erreicht.

[0019] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das zweite Abschnittende an einem Auslass für das Laugenwasser des Laugenbehälters und/oder an einer Tasche für einen Heizkörper des Laugenbehälters endet. Auch dafür gelten die oben genannten Vorteile. Insbesondere sind auch für den Auslass für das Laugenwasser die vorteilhaften Radialdimensionierungen vorgesehen, wie sie für den Eingang der Tasche für den Heizkörper bereits erläutert wurden.

[0020] Ein weiterer unabhängiger Aspekt der Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät zur Pflege von Wäschestücken. Das Haushaltsgerät weist ein Gehäuse auf. Darüber hinaus weist das Haushaltsgerät eine Wäschetrommel auf. Die Wäschetrommel ist in dem Gehäuse angeordnet. Darüber hinaus weist das Haushaltsgerät einen zur Wäschetrommel separaten Laugenbehälter auf. Der Laugenbehälter umgibt in Umlaufrichtung um eine Drehachse der Wäschetrommel betrachtet diese Wäschetrommel. In radialer Richtung zur Drehachse ist zwischen der Wäschetrommel und dem Laugenbehälter ein Spalt ausgebildet. Der Spalt ist in Umlaufrichtung um die Längsachse betrachtet ausgehend von einem ersten Abschnittende bis zu einem zweiten Abschnittende mit variierendem Radialmaß ausgebildet.

[0021] Dabei ist das Radialmaß derart ausgewählt, dass an dem zweiten Abschnittende eine Absenkung eines sich in einem Schleuderbetrieb im Spalt einstellenden dynamischen Drucks um zumindest 30 Prozent, insbesondere um 50 Prozent, gegenüber dem an dem ersten Abschnittende sich bei dem Schleuderbetrieb einstellenden dynamischen Drucks ermöglicht ist. Dies hat die bereits vorstehend aufgeführten Vorteile.

[0022] Bevorzugt weist der Spalt einen Umlaufabschnitt beziehungsweise einen Azimutalabschnitt mit dem ersten Abschnittende und dem zweiten Abschnittende auf. Das Radialmaß an dem zweiten Abschnittende ist zwischen 190 Prozent und 210 Prozent, insbesondere 200 Prozent, des Radialmaßes an dem ersten Ab-

schnittende. Die diesbezüglichen Vorteile wurden bereits oben genannt.

[0023] Ausführungsbeispiele des Haushaltsgeräts gemäß dem oben genannten ersten unabhängigen Aspekt sind als vorteilhafte Ausführungen des hier genannten zweiten unabhängigen Aspekts anzusehen.

[0024] Durch die genannten Haushaltsgeräte ist eine Minimierung der Rückströmung, die insbesondere durch einen Manschettenspalt wieder in die Wäschetrommel zurückströmt, reduziert. Dadurch ist auch eine Reduzierung der Rückbefeuchtung ermöglicht. Ebenso ist eine Reduzierung der Querströmung zu der radialen Wellendichtung des Haushaltsgeräts erreicht. Ebenso wird die Richtung der Querströmung von der Radialwellendichtung umgelenkt. Dadurch ergibt sich eine Verringerung der Belastung der Radialwellendichtung.

[0025] Mit Angaben "oben", "unten", "vorne", "hinten", "horizontal", "vertikal", "Tiefenrichtung", "Breitenrichtung", "Höhenrichtung" etc. sind die bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und bestimmungsgemäßem Positionieren der Anordnung gegebenen Positionen und Orientierungen angegeben.

[0026] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen, sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Es sind somit auch Ausführungen von der Erfindung als umfasst und offenbart anzusehen, die in den Figuren nicht explizit gezeigt und erläutert sind, jedoch durch separierte Merkmalskombinationen aus den erläuterten Ausführungen hervorgehen und erzeugbar sind. Es sind auch Ausführungen und Merkmalskombinationen als offenbart anzusehen, die somit nicht alle Merkmale eines ursprünglich formulierten unabhängigen Anspruchs aufweisen. Es sind darüber hinaus Ausführungen und Merkmalskombinationen, insbesondere durch die oben dargelegten Ausführungen, als offenbart anzusehen, die über die in den Rückbezügen der Ansprüche dargelegten Merkmalskombinationen hinausgehen oder abweichen.

[0027] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Schnittdarstellung durch Teilkomponenten eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts in einer Betrachtung von vorne auf das Haushaltsgerät; und

Fig. 2 die Darstellung der Komponenten gemäß Fig. 1 in einer Betrachtung von hinten auf das Haushaltsgerät.

[0028] In Fig. 1 ist in einer schematischen Darstellung ein Haushaltsgerät 1 zur Pflege von Wäschestücken gezeigt. Das Haushaltsgerät 1 ist eine Waschmaschine oder ein Wäschetrockner. Das Haushaltsgerät 1 weist ein Gehäuse 2 auf. In dem Gehäuse 2 ist eine Wäschetrommel 3 angeordnet. Die Wäschetrommel 3 ist um eine Drehachse A, die senkrecht zur Figurenebene orientiert ist, drehbar. Bei der in Fig. 1 gezeigten Frontansicht auf das Haushaltsgerät 1 dreht sich die Wäschetrommel 3 im Schleuderbetrieb insbesondere entlang des Pfeils P und somit bei dieser Betrachtung von vorne entgegen dem Uhrzeigersinn.

[0029] Darüber hinaus weist das Haushaltsgerät 1 einen zur Wäschetrommel 3 separaten Laugenbehälter 4 auf. Der Laugenbehälter 4 umgibt die Wäschetrommel 3 an deren Mantelwand 5 umlaufend. Die Wäschetrommel 3 ist somit in dem Laugenbehälter 4 aufgenommen. Diese Anordnung ist derart, dass zwischen der Mantelwand 5 der Wäschetrommel 3 mit dem Laugenbehälter 4 ein Spalt 6 ausgebildet ist. Dieser Spalt 6 ist in Umlaufrichtung um die Drehachse A vollständig umlaufend ausgebildet.

[0030] Das Haushaltsgerät 1 weist darüber hinaus auch eine Manschette 7 auf. Es ist auch ein Manschettenspalt 8 gebildet.

[0031] Wie in Fig. 1 zu erkennen ist, weist das Haushaltsgerät 1 auch eine Tasche 9 für einen Heizkörper auf. Zusätzlich oder anstatt dazu kann das Haushaltsgerät 1 auch einen Auslass 10 zum Abpumpen von Laugenwasser aufweisen.

[0032] Wie zu erkennen ist, ist der Spalt 6 in einem Spaltbereich beziehungsweise einem Umlaufabschnitt 11 spezifisch ausgestaltet. Der Umlaufabschnitt 11, der auch als Azimutalabschnitt bezeichnet werden kann, weist ein erstes Abschnittende 12 auf. Darüber hinaus weist dieser Umlaufabschnitt 11 ein zweites Abschnittende 13 auf. Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die azimutale Länge dieses Umlaufabschnitts 11 zwischen 80° und 100°, insbesondere zwischen 85° und 95°, insbesondere 90°, beträgt. Bei dieser Betrachtung von vorne ist in einer vorteilhaften Ausführung vorgesehen, dass das erste Abschnittende 12 in einer 9-Uhr-Stellung angeordnet ist. Das zweite Abschnittende 13 ist vorzugsweise in einer 6-Uhr-Stellung angeordnet.

[0033] Insbesondere ist vorgesehen, dass dieser Umlaufabschnitt 11 ein Radialmaß aufweist, welches sich ausgehend von dem ersten Abschnittende 12 bis zu dem zweiten Abschnittende 13 kontinuierlich vergrößert. Insbesondere ist vorgesehen, dass dieses Radialmaß, welches somit senkrecht zur Drehachse A bemessen ist, im zweiten Abschnittende 13 zwischen 190 Prozent und 210 Prozent, insbesondere 200 Prozent, des Radialmaßes an dem ersten Abschnittende 12 ist. Diese Zunahme des Radialmaßes ist insbesondere linear. Die Zunahme dieses Radialmaßes erfolgt in Drehrichtung P.

[0034] Das Radialmaß 12a ist an dem ersten Abschnittende 12 bemessen und das Radialmaß 13a an dem zweiten Abschnittende 13 bemessen. Wie darüber hin-

aus in Fig. 1 zu erkennen ist, schließt in dieser Umlaufrichtung um die Drehachse A der Auslass 10 und/oder die Tasche 9 direkt an das zweite Abschnittende 13 an. Wie darüber hinaus zu erkennen ist, ist hier auch ein Radialmaßsprung ausgebildet. Der Auslass 10 und/oder die Tasche 9 sind diesbezüglich mit einem deutlich größeren Radialmaß ausgebildet, als das Radialmaß 13a am zweiten Abschnittende 13 ist. Insbesondere ist hier quasi eine zumindest Verdopplung vorgesehen.

[0035] Wie darüber hinaus in Fig. 1 zu erkennen ist, wird durch diese spezifische Ausgestaltung des Umlaufabschnitts 11 eine Rückströmung S durch den Manschetenspalz 8 minimiert.

[0036] In Fig. 2 ist die Darstellung der wesentlichen Komponenten in Fig. 1 ebenso gezeigt. In Fig. 2 ist allerdings eine Betrachtung entlang der Drehachse A von hinten auf das Haushaltsgerät 1 gezeigt. Ebenso ist in dem Zusammenhang zu erkennen, dass eine Querströmung Q zu einer radialen Wellendichtung 14 des Haushaltsgeräts 1 deutlich reduziert ist. Die radiale Wellendichtung 14 dichtet eine in Fig. 2 nicht gezeigte Welle des Haushaltsgeräts 1 ab, mit welcher die Wäschetrommel 3 in Richtung P gedreht wird.

Bezugszeichenliste

[0037]

1	Haushaltsgerät
2	Gehäuse
3	Wäschetrommel
4	Laugenbehälter
5	Mantelwand
6	Spalt
7	Manschette
8	Manschetenspalz
9	Tasche
10	Auslass
11	Umlaufabschnitt
12	erstes Abschnittende
12a	Radialmaß
13	zweites Abschnittende
13a	Radialmaß
14	Wellendichtung
A	Drehachse
P	Pfeil
S	Rückströmung
Q	Querströmung

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät (1) zur Pflege von Wäschestücken, mit einem Gehäuse (2), in dem eine Wäschetrommel (3) des Haushaltsgeräts (1) und ein die Wäschetrommel (3) in Umlaufrichtung um eine Drehachse (A) der Wäschetrommel (3) umgebender Laugenbehälter (4) des Haushaltsgeräts (1) angeordnet sind, wo-

bei in radialer Richtung zur Drehachse (A) zwischen der Wäschetrommel (3) und dem Laugenbehälter (4) ein Spalt (6) ausgebildet ist, wobei der Spalt (6) in Umlaufrichtung um die Drehachse (A) betrachtet mit variierendem Radialmaß ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spalt (6) einen Umlaufabschnitt (11) aufweist, der sich über zumindest 80° erstreckt und in welchem das Radialmaß ausgehend von einem ersten Abschnittende (12) bis zu einem zweiten Abschnittende (13) kontinuierlich zunimmt.

2. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Radialmaß (13a) derart ausgewählt ist, dass an dem zweiten Abschnittende (13) eine Absenkung eines sich in einem Schleuderbetrieb im Spalt (6) einstellenden dynamischen Drucks um zumindest 30 Prozent, insbesondere um 50 Prozent, gegenüber dem an dem ersten Abschnittende (12) sich bei dem Schleuderbetrieb einstellenden dynamischen Drucks ermöglicht ist.
3. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Radialmaß (13a) an dem zweiten Abschnittende (13) zwischen 190% und 210%, insbesondere 200% des Radialmaßes (12a) an dem ersten Abschnittende (12) ist.
4. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Abschnittende (12) in der 3-Uhr-Stellung oder der 9-Uhr-Stellung angeordnet ist.
5. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Abschnittende (13) in der 6-Uhr-Stellung angeordnet ist.
6. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zunahme des Radialmaßes linear ist.
7. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zunahme des Radialmaßes in Umlaufrichtung um die Drehachse (A) betrachtet in die Drehrichtung (P) erfolgt, in welche die Wäschetrommel (3) um die Drehachse (A) gedreht wird.
8. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Abschnittende (13) an einem Auslass (10) für das Laugenwasser des Laugenbehälters (4) und/oder an einer Heizkörper tasche (9) des Laugenbehälters (4) endet.
9. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Umlaufabschnitt (11) zwischen 80° und 120°,

insbesondere zwischen 85° und 95°,erstreckt

10. Haushaltsgesät (1) zur Pflege von Wäschestücken, mit einem Gehäuse (2), in dem eine Wäschetrommel (3) des Haushaltsgesäts (1) und ein die Wäschetrommel (3) in Umlaufrichtung um eine Drehachse (A) der Wäschetrommel (3) umgebender Laugenbehälter (4) des Haushaltsgesäts (1) angeordnet sind, wobei in radialer Richtung zur Drehachse (A) zwischen der Wäschetrommel (3) und dem Laugenbehälter (4) ein Spalt (6) ausgebildet ist, wobei der Spalt (6) ausgehend von einem ersten Abschnittende (12) bis zu einem zweiten Abschnittende (13) in Umlaufrichtung um die Drehachse (A) betrachtet mit variierendem Radialmaß ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Radialmaß (13a) derart ausgewählt ist, dass an dem zweiten Abschnittende (13) eine Absenkung eines sich in einem Schleuderbetrieb im Spalt (6) einstellenden dynamischen Drucks um zumindest 30 Prozent, insbesondere um 50 Prozent, gegenüber dem an dem ersten Abschnittende (12) sich bei dem Schleuderbetrieb einstellenden dynamischen Drucks ermöglicht ist.
11. Haushaltsgesät (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spalt (6) einen Umlaufabschnitt (11) mit dem ersten Abschnittende (12) und dem zweiten Abschnittende (13) aufweist, wobei das Radialmaß (13a) an dem zweiten Abschnittende (13) zwischen 190% und 210%, insbesondere 200%, des Radialmaßes (12a) an dem ersten Abschnittende (12) ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

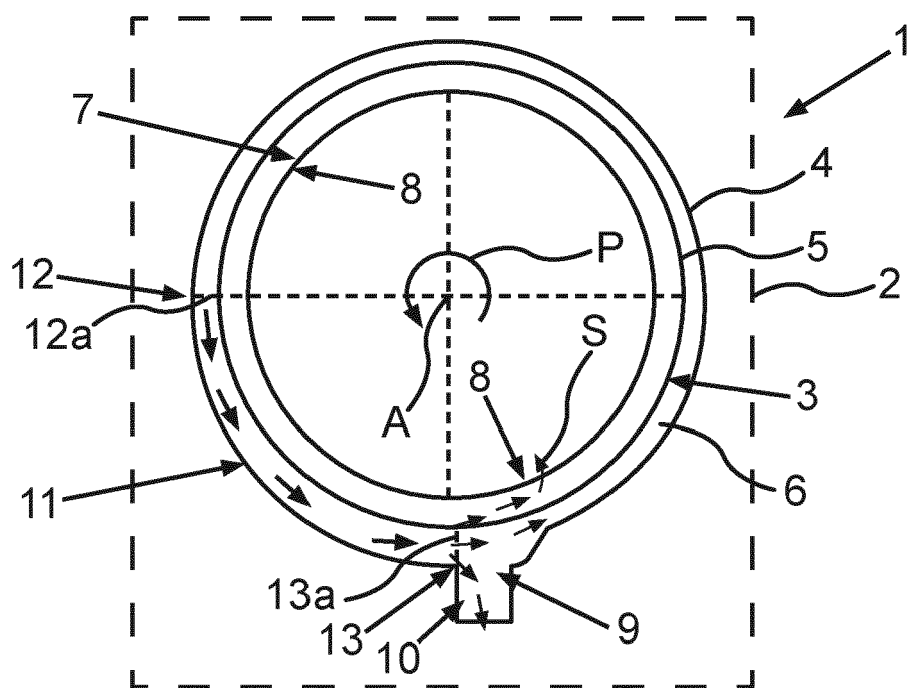


Fig. 1

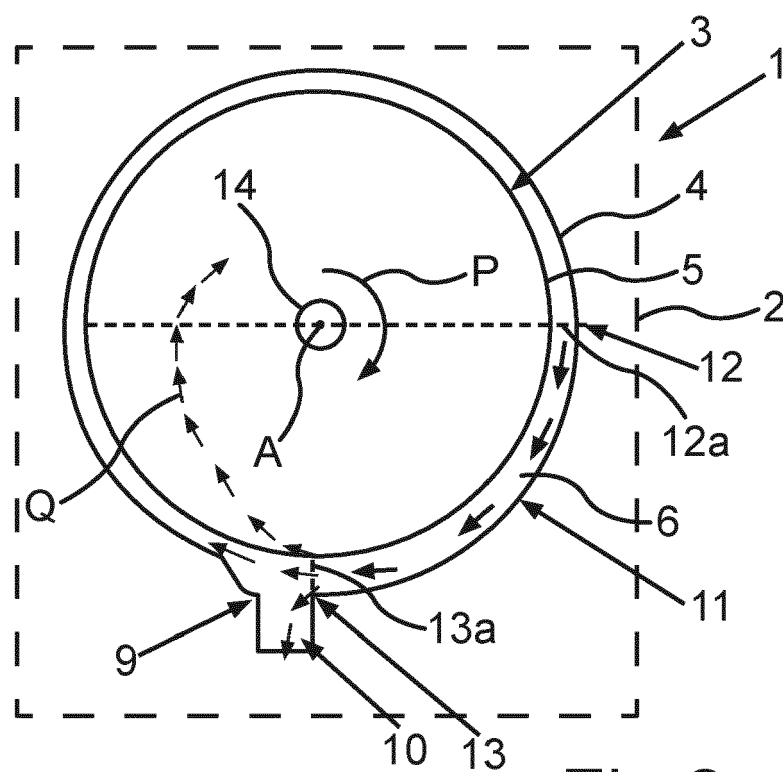


Fig.2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 21 2971

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 667 456 A (JOHN PHILIP SPENCER) 27. Februar 1952 (1952-02-27) * Seite 1, Zeile 32 - Zeile 38 * * Seite 2, Zeile 50 - Zeile 62 * * Seite 5, Zeile 33 - Zeile 65 * * Ansprüche; Abbildungen *	1-11	INV. D06F37/26
X	DE 44 35 095 A1 (AEG HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 4. April 1996 (1996-04-04) * das ganze Dokument *	1-11	
X,D	EP 0 844 324 A2 (AEG HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 27. Mai 1998 (1998-05-27) * das ganze Dokument *	10,11	
A		1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. April 2021	Prüfer Popara, Velimir
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 21 2971

5 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.

07-04-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	GB 667456	A	27-02-1952	FR 1018478 A		08-01-1953
				GB 667456 A		27-02-1952
15	DE 4435095	A1	04-04-1996	KEINE		
	EP 0844324	A2	27-05-1998	DE 19648201 A1		28-05-1998
				EP 0844324 A2		27-05-1998
20						
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

- EP 0844324 A1 [0001]