



(11)

EP 4 397 802 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.07.2024 Patentblatt 2024/28

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
D06F 39/14^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23214834.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
D06F 39/14

(22) Anmeldetag: **07.12.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

(72) Erfinder:
• **KAUDEWITZ, Carolin**
33334 Gütersloh (DE)
• **EHRlich, Bea**
33604 Bielefeld (DE)
• **EBLENKAMP, Alfons**
33397 Rietberg (DE)

(30) Priorität: **04.01.2023 BE 202305000**

(54) **WÄSCHEBEHANDLUNGSGERÄT MIT TÜR**

(57) Die Erfindung betrifft ein Wäschebehandlungsgerät (1) mit folgenden Merkmalen:

- ein Gehäuse (2) mit einer Zugangsöffnung (28) und einer schwenkbar gelagerten Tür (5) zum bedarfsweise Verschließen der Zugangsöffnung (28);
- eine innerhalb des Gehäuses (2) gelagerte Trommel (3) zur Aufnahme der zu behandelnden Wäsche, wobei die Trommel (3) eine Beladungsöffnung (38) umfasst, welche mit der gehäuseseitigen Zugangsöffnung (28) im

Wesentlichen fluchtet, um bei geöffneter Tür (5) das Innere der Trommel (3) zu erreichen.

Die Tür (5) umfasst dabei folgendes:

- einen Tragrahmen ();
- einen zum Trommelinneren gewölbten Füllkörper ();
- ein außenseitiges, plattenförmiges Abdeckelement ();
- ein Zwischenring (), welcher zwischen Tragrahmen () und dem Abdeckelement () angebracht ist, wobei der umlaufende Rand umfangsseitig unverdeckt freiliegt.

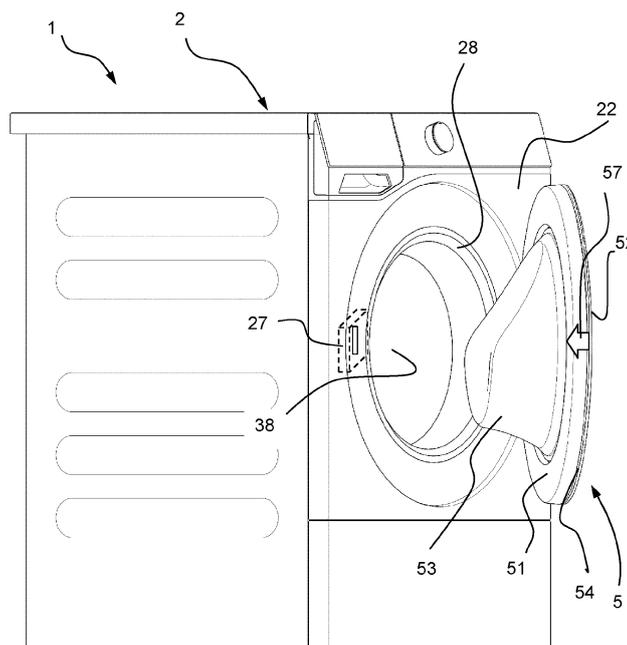


Fig. 4

EP 4 397 802 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wäschebehandlungsgerät mit folgenden Merkmalen:

- ein Gehäuse mit einer Zugangsöffnung und einer schwenkbar gelagerten Tür zum bedarfsweisen Verschließen der Zugangsöffnung;
- eine innerhalb des Gehäuses gelagerte Trommel zur Aufnahme der zu behandelnden Wäsche, wobei die Trommel eine Beladungsöffnung umfasst, welche mit der gehäuseseitigen Zugangsöffnung im Wesentlichen fluchtet, um bei geöffneter Tür das Innere der Trommel zu erreichen.

[0002] Die EP 3 190 224 A1 offenbart eine solches Wäschebehandlungsgerät. Die an der im Gehäuse vorhandenen Zugangsöffnung angeschlagene Tür ist mehrteilig aufgebaut. Der Rahmen ist dabei mit einer Griffmulde versehen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine kompakte Wäschebehandlungsmaschine mit einer verbesserten Tür bereitzustellen.

[0004] Erfindungsgemäß wird unter anderem diese Aufgabe durch ein Wäschebehandlungsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0005] Durch den hier vorgestellten Ansatz wird auf einfache Art und Weise ein kompaktes Wäschebehandlungsgerät geschaffen, bei dem die Tür ergonomisch und einfach ausgebildet ist. Hierzu umfasst die Tür folgendes:

- einen Tragrahmen;
- einen zum Trommelinneren gewölbten Füllkörper;
- ein außenseitiges, plattenförmiges Abdeckelement;
- ein Zwischenring, welcher zwischen Tragrahmen und dem Abdeckelement angebracht ist, wobei der umlaufende Rand umfangsseitig unverdeckt freiliegt.

[0006] Der Tragrahmen ist als stabiler Ring ausgebildet, wobei die vom Ring umgebende Öffnung mit dem Füllkörper bestückt ist. Der Tragrahmen ist mittels eines Scharniers an der Frontwand angekoppelt, um eine Schwenkbewegung der Tür bereitzustellen. Gegenüber dem Scharnier ist am Tragrahmen ein Schließelement angebracht, welches von einem Gehäuseseitigem Schlossmittel gehalten wird, wenn die Tür verschlossen ist. Das Schlossmittel ist bevorzugt als Aufreißschloss ausgebildet. Der Füllkörper kann als Schauglas für eine Bullaugentür ausgebildet sein. Bei einem Trockner kann der Füllkörper als undurchsichtiges Kunststoffformteil ausgebildet sein. Der Füllkörper dient dazu, die innerhalb der Trommel herumfliegende Wäschestücke von der Innenfläche der Tür in das Innere der Trommel zu leiten. Das Abdeckelement kann als Scheibe oder als Ring ausgebildet sein und ist auf dem Tragrahmen angebracht.

Zwischen dem Tragrahmen und der Abdeckplatte ist ferner ein Zwischenring angebracht, der mit seiner Außenkontur den Rahmen bevorzugt vollständig überdeckt. Der Zwischenring und die Abdeckplatte befinden sich somit sandwichartig auf dem Tragrahmen. Die umlaufende Kante des Zwischenringes liegt dabei umfangsseitig frei und ist von außen sichtbar. Der besondere Vorteil ist, dass mit diesem Aufbau auf einfache Weise eine flache und stabile Tür geschaffen wird.

[0007] In einer zweckmäßigen Ausführung ist die Tür derart ausgebildet, dass der umlaufende Rand bzw. die umlaufende, außenseitige Kante des Abdeckelements umfangsseitig unverdeckt freiliegt.

[0008] In einer besonders vorteilhaften Ausführung weist der Zwischenring eine partielle aus dem Umfang des Ringes herauspringende Anformung auf. Die Anformung kann eine längliche Lasche bezeichnet werden, dessen Außenkontur sich entlang eines Radius erstreckt, der größer ist, als der Radius der Außenkontur des restlichen Zwischenringes. Wenn der Ring und das plattenförmige Abdeckelement die gleiche Außenkontur aufweisen, das Abdeckelement jedoch eine solche Anformung nicht enthält, dann überragt diese Ausformung das Abdeckelement. Die Anformung kann dann als Handhabe oder Griffelement zum Betätigen der Tür dienen.

[0009] In einer zweckmäßigen Weiterbildung weist die Anformung eine Höhe im Bereich von 5 mm bis 2 cm, bevorzugt 5 mm bis 10 mm, auf und erstreckt sich über den Umfang im Bereich von 5 cm bis 30 cm, bevorzugt 7 cm bis 25 cm, besonders bevorzugt 10 bis 20 cm. Dadurch ist die Anformung gut sichtbar und für den Benutzer als Handhabe zum Betätigen der Tür erkennbar.

[0010] In einer weiteren, insgesamt vorteilhaften Ausführung ist der Zwischenring plattenförmig ausgebildet und weist eine Stärke oder Dicke im Bereich von 2 mm bis 10 mm, bevorzugt 3 mm bis 6 mm auf. Die Stärke ist dabei bevorzugt im gesamten Ring gleich.

[0011] Wenn der Zwischenring mit der bereits genannten Anformung versehen ist, ist es vorteilhaft, dass der Zwischenring mit der Anformung die gleiche Stärke bzw. zumindest nahezu die gleiche Stärke aufweist. Die Anformung hat hierbei die gleiche Stärke, wie der Rest des Zwischenrings.

[0012] Insgesamt beziehen sich alle Positions- und Richtungsangaben auf die betriebsgemäße Aufstellposition des Gerätes.

[0013] In einer weiteren, insgesamt vorteilhaften Ausführung weist das Abdeckelement die gleiche Stärke oder in etwa die gleiche Stärke auf, wie der Zwischenring.

[0014] In einer insgesamt zweckmäßigen Ausführung ist die Tür kreisförmig oder nahezu kreisförmig ausgebildet und weist einen äußeren Durchmesser mit einem Wert im Bereich von 30 cm bis 65 cm, bevorzugt 35 cm bis 50 cm auf. Als im nahezu kreisförmig ist ein Oval oder ein Kreis mit einer einseitigen Abflachung anzusehen. Ferner kann auch ein Vieleck mit mehr als 4 Ecken oder gerundeten Ecken als nahezu kreisförmig angesehen

werden.

[0015] In einer weiteren, insgesamt zweckmäßigen Ausführung der Erfindung oder Weiterbildung ist der Zwischenring mit der Anformung undurchsichtig ausgebildet in einer Farbe ausgebildet, die sich von der Farbe des Abdeckelements unterscheidet. Bevorzugt kann das Abdeckelement in einer unauffälligen Farbe oder als dunkel getönte Scheibe ausgebildet sein. Das Abdeckelement kann mit einer Signalfarbe, beispielsweise orange oder gelb, oder einer anderen hellen Farbe versehen sein. Die aus dem Abdeckelement herausragende Anformung ist dann auffällig sichtbar und als Handhabe zu erkennen.

[0016] In den Ausführungen der Tür, bei der der Zwischenring die Anformung aufweist, ist es zweckmäßig, die Anformung im oberen Bereich der Tür außerhalb der Mitte im oberen Bereich anzuordnen. Außerhalb der Mitte bedeutet, dass bei einer kreisförmigen oder überwiegend kreisförmigen Tür der obere Scheitelpunkt die 12 Uhr-Stellung darstellt. Die Lasche befindet sich bevorzugt in dem Bereich zwischen 9 Uhr und 12 Uhr oder in dem Bereich zwischen 12 Uhr und 3 Uhr.

[0017] Das Wäschebehandlungsgerät ist bevorzugt ein Trockner, Waschtrockner oder eine Waschmaschine mit frontseitiger Zugangsöffnung, wobei das Gehäuse 55 cm bis 65 cm breit, 55 bis 70 cm tief und 85 bis 95 cm hoch ist.

[0018] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen teilweise schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen

- Fig. 1: eine schematische Darstellung des Wäschebehandlungsgeräts mit Wärmepumpe;
 Fig. 2: das Wäschebehandlungsgerät teilweise geöffnet in einer perspektivischen Frontansicht;
 Fig. 3 und 4: das Wäschebehandlungsgerät in einer perspektivischen Frontansicht mit Tür und
 Fig. 5: die Tür in einer Explosionsdarstellung.

[0019] Fig. 1 zeigt das erfindungsgemäße Wäschebehandlungsgerät 1 in einer schematischen Schnittdarstellung. Das Gerät 1 ist hierbei ein Waschtrockner 1 mit einem Gehäuse 2 und den darin angeordneten Aggregaten zur Durchführung von Behandlungsprogrammen. Hier ist das Aggregat mit Laugenbehälter 4 und der darin drehbar gelagerten Trommel 3 zu erkennen. Das Innere der Trommel 3 ist zum Beladen und Entladen durch den vorderseitig angebrachten, rohrförmigen Faltenbalg 6 erreichbar. Der Faltenbalg 6 dichtet den Laugenbehälter 4 zur an der Frontwand befindlichen Tür 5 ab. Zur Zuführung des Waschwassers ist eine Zulaufleitung 41 und eine Zulaufventil 42 vorgesehen, um in einer Waschphase Wasser dem Laugenbehälter 4 bzw. der Trommel 3 zuzuführen. Mittels der Zulaufleitung 41 wird das Wasser zum Einspülkasten 43 geführt, um dort bevorratetes Waschmittel mit dem durch den Kasten strömendes

Wasser in den Laugenbehälter 4 zu leiten. Der Einspülkasten 43 ist mittels des Zulaufrohres 44 mit dem Laugenbehälter 4 verbunden. Die Ablassvorrichtung 60 umfasst eine Pumpe 61 und eine Ablaufleitung 62, wobei die Pumpe 61 bedarfsweise aktiviert wird, wenn dies im Zuge eines automatischen Waschablaufs vorgesehen ist. Die Steuereinrichtung 90 ist dazu eingerichtet und programmiert, die Aktoren, also den Motor 70 zum Drehantrieb der Trommel, das Einlassventil 42 sowie die Pumpe 61 zu aktivieren und zu deaktivieren, um ein Behandlungsprogramm durchzuführen.

[0020] Der Waschtrockner 1 umfasst ferner ein Wärmepumpenmodul 13, welches im Gehäuse 2 oberhalb des Laugenbehälters 4 angebracht ist und zur Erzeugung eines Prozessluftstroms PL dient. Das Modul 13 umfasst einen Kältemittelkreislauf, bei dem Kältemittel in einem Leitungssystem mit einem Verdampfer 15, einem Kompressor 14 (Fig. 2) zum Verdichten des Kältemittels, einem Verflüssiger 16 und einer Drossel (nicht dargestellt) zirkuliert, wobei der Wärmetauscher den Verdampfer 15 und die Heizung den Verflüssiger 16 der Wärmepumpe 13 enthält. Das Modul 13 umfasst ein Gehäuse 17 (Fig. 2), in dem ein Kanalabschnitt 8 eingearbeitet ist und in dem der Verdampfer 15 und der Verflüssiger 16 angebracht sind. Der Verdampfer 15 und der Verflüssiger 16 sind im Kanalabschnitt 8 derart angeordnet, dass die feuchte Prozessluft PL aus dem Auslass 47 des Laugenbehälters 4 durch das Rohr 96 zum Kanal 8 geführt wird und im Kanal 8 zuerst den Verdampfer 15 durchströmt, damit sie aufgrund der Abkühlung und der daraus folgenden Kondensation entfeuchtet wird. Anschließend durchströmt sie den nachgeschalteten Verflüssiger 16, der als Heizung wirkt und die Prozessluft PL aufheizt, sodass die erwärmte Prozessluft PL durch den Lufteinlass 46 in den Laugenbehälter 4 und durch Öffnungen 32 in der Trommelrückwand 31 die Trommel 3 eingelassen und damit der zu behandelnden Textilien 10 zugeführt wird. In der Auffangwanne 81 wird anfallendes Kondensat aufgefangen und mittels der Kondensatleitung 82 zum Ablauf 60, 62 geführt. Der Auslass 47 des Laugenbehälters 4 ist vorzugsweise im Bereich der Beladungsöffnung an der vorderen Stirnwand des Laugenbehälters 4 oder im tunnelartigen Durchgangsbereich der Beladungsöffnung angeordnet. Der Auslass 47, der den Einlass zum Wärmepumpenmodul 13 bildet, ist mittels der Leitung 96 mit dem Wärmepumpenaggregat 13, insbesondere mit dem Kanalabschnitt 8, verbunden.

[0021] Das oberhalb des Laugenbehälters 4 angebrachte Funktionsmodul 13 umfasst ferner das Gebläse 9, das mit dem Motor 91 angetrieben wird. Das Gebläse 9 umfasst ein Strömungsgehäuse 93, in dessen Inneren das Lüfterrad 92 vorhanden ist. Das Gehäuse 93 ist flach ausgebildet und weist einen um mindestens 4-fach größeren Durchmesser auf als die axiale Länge. Der Lüfter 9 ist derart oberhalb des Laugenbehälters 4 in dem Gerätegehäuse 2 platziert, dass ein Teil des Lüftergehäuses 93 sich in dem Spalt zwischen Laugenbehälterrückwand 48 und Gehäuse Rückwand 21 erstreckt. Das Gebläse

kann bevorzugt als Radiallüfter, bevorzugt mit gekrümmten Schaufeln, ausgebildet sein, sodass es in einer Vorzugsrichtung einen höheren Volumenstrom verursacht als in der Gegendrehrichtung.

[0022] Insgesamt beziehen sich alle Richtungs- und Positionsangaben auf die betriebsgemäße Aufstellposition des Behandlungsgerätes 1.

[0023] Fig. 2 zeigt den Waschtrockner 1 mit teilweise geöffnetem Gehäuse 2. Die Frontwand 22 umfasst die Beladungsöffnung, die mittels der Tür 23 verschlossen ist. Der Laugenbehälter 4 ist im Inneren des Gehäuses 2 schwingbeweglich aufgehängt oder aufgestützt. Innerhalb des Laugenbehälters 4 ist in einer horizontalen Achse 33 die Trommel 3 (gestrichelt skizziert) drehbar gelagert. Das Aggregat 13 zur Erzeugung der Prozessluft PL ist oberhalb des Laugenbehälters 4 und vollständig im Inneren des Gehäuses 2 angeordnet. Das Aggregat 13 ist an dem Gehäuse 2 befestigt, sodass es nicht mit dem Laugenbehälter 4 mitschwingt, wenn dieser aufgrund von Unwucht in der drehenden Trommel 3 schwingt. Das Aggregat 13 umfasst ein Gehäuse 17, das zur Positionierung und bevorzugt Fixierung des Kompressors 14, der Wärmetauscher 15, 16, der Leitungen 18 und der Drossel 18a dient. In der gezeigten Situation ist das Gehäuse 17 verschlossen und in betriebsgemäßem Zustand. Das Gehäuse 17 umfasst im etwa mittigen Bereich den Kanalabschnitt 8, in dem die Wärmetauscher 15, 16 aufgenommen sind. Der Kanalabschnitt 8 ist stromabwärts mit dem kastenförmigen Umlenkrohr 83 versehen, um den seitlich verlaufenden Prozessluftstrom nach in Richtung Gebläse 9 umzulenken. Das Gebläse 9 ist am kreisförmigen Auslass 83b des Umlenkrohres 83 angeschlossen und befindet sich hinter dem Gehäuse 17 des Aggregats 13. Zu erkennen ist, dass der flache Gebläseauslass 94 nach unten zeigt und mit der hinteren Luftleitung 95 verbunden ist, die wiederum in den Lufteinlass 46 im oder am Laugenbehälter 4 mündet. Das Gebläsegehäuse 93 erstreckt sich zumindest mit dem unteren Bereich und dem Auslass 94 im Zwischenraum zwischen der rückseitigen Stirnwand 48 des Laugenbehälters 4 und der Rückwand 21 des Gerätehauses 2. In der dargestellten Situation ist die frontseitige Beladungsöffnung mittels der Tür 5 verschlossen ist.

[0024] Fig. 3 zeigt das Gerät 1 in einer perspektivischen Teilansicht. Das Gehäuse 2 ist als Quader aus Blechplatten aufgebaut. Die Frontwand 22 ist mit der Tür 5 versehen. In der dargestellten Situation ist die Tür 5 verschlossen. Zu erkennen ist ferner, dass die Tür 5 außenseitig mit einem plattenförmigen Abdeckelement 52 versehen ist. Das Abdeckelement 52 kann eine Glasscheibe, eine Plexiglasscheibe oder eine undurchsichtige Platte sein. Zu erkennen ist ferner, dass eine Ausformung 59 aus einem Zwischenring 54 radial die Platte 52 überragt. Der überragende Bereich erstreckt sich entlang in Umfangsrichtung etwa um einen Winkel von etwa 90°. Die Höhe der Überragung 59 beträgt etwa 5 mm bis 10 mm und ist etwa konstant. Die Frontseite der Platte 52 ist eben ausgebildet. Die Tür 5 ist mit einem Scharnier

26 an der Frontwand 22 gekoppelt. Das Scharnier 26 ist dabei an dem Tragrahmen 51 (Fig. 4, 5) der Tür 5 angebracht.

[0025] Fig. 4 zeigt das Gerät 1 in einer Gesamtansicht mit geöffneter Tür 5. Zu erkennen ist die Zugangsöffnung 28 in der Gehäusewand 22 und die im Inneren des Gehäuses 2 befindliche Beladungsöffnung 38 der Trommel 3 (Fig. 1). Die Tür 5 umfasst den ringförmigen Tragrahmen 51, wobei die zentrale Öffnung des Rings 51 mit dem Füllkörper 53 versehen ist. Der Füllkörper 53 umfasst eine zum Inneren der Trommel 3 Wölbung, die die Form eines Kegelstumpfes, bevorzugt zusätzlich mit einer oberseitigen Schräge; aufweist. Am Tragrahmen 51 ist außenseitig die Abdeckplatte 52 angebracht. In der Ansicht auf den Rand der Tür 5 ist zu erkennen, dass zwischen Tragrahmen 51 und Abdeckplatte 52 der Zwischenring 54 angeordnet ist. Dies kann als Sandwichaufbau bezeichnet werden. Der Tragrahmen 53 ist dabei bevorzugt mit dem Zwischenring 54 und der Abdeckplatte 52 verklebt. Das Schlossmittel 27 ist am oder im Gehäuse 2, 22 angebracht, sodass es mit dem Schließelement 57, welches an der Innenseite des Tragrahmens 51 der Tür 5 angebracht ist, zusammenwirkt bzw. dieses hält, wenn es in das Schlossmittel 27 eindringt.

[0026] Fig. 5 zeigt die Tür 5 in einer Explosionsdarstellung. Der ringförmige Tragrahmen 51 bildet dabei das tragende Basisteil. Daran angebracht ist der Füllkörper 53, ist in der vom Ring 51 umgebenden Öffnung angeordnet bzw. befestigt. Auf der Außenseite des Tragrahmens 51 ist der Zwischenring 54 mit der radialen Anformung oder Ausbuchtung 59 angeordnet. Auf dem Zwischenring 54 ist die Abdeckplatte 52 angeordnet. Die Platte 52 ist hierbei eben ausgebildet.

[0027] In allen gezeigten Beispielen ist die Tür 5 rund ausgeformt. Die Radien der Abdeckplatte 52 und des Zwischenringes 54 sind dabei gleich. Nur die Anformung bzw. Ausbuchtung 59 am Zwischenring weist einen um 5 mm bis 10 mm größeren Radius auf und überragt die Abdeckplatte 52. Der überragende Bereich 59 dient dabei als Handhabe zum Betätigen der Tür 5. Bevorzugt ist der Zwischenring 54 mit der Ausbuchtung 59 in einer anderen Farbe ausgebildet als die Abdeckplatte 52.

[0028] Insgesamt beziehen sich alle Richtungsangaben und Positionsangaben auf die betriebsgemäße Aufstellposition des Wäschebehandlungsgerätes 1.

Patentansprüche

1. Wäschebehandlungsgerät (1) mit folgenden Merkmalen:

- ein Gehäuse (2) mit einer Zugangsöffnung (28) und einer schwenkbar gelagerten Tür (5) zum bedarfsweisen Verschließen der Zugangsöffnung (28);
- eine innerhalb des Gehäuses (2) gelagerte Trommel (3) zur Aufnahme der zu behandeln-

den Wäsche, wobei die Trommel (3) eine Beladungsöffnung (38) umfasst, welche mit der gehäuseseitigen Zugangsöffnung (28) im Wesentlichen fluchtet, um bei geöffneter Tür (5) das Innere der Trommel (3) zu erreichen,

dadurch gekennzeichnet,
dass die Tür (5) folgendes umfasst:

- einen Tragrahmen (51);
 - einen zum Trommelinneren gewölbten Füllkörper (53);
 - ein außenseitiges, plattenförmiges Abdeckelement (52);
 - einen Zwischenring (54), welcher zwischen Tragrahmen (51) und dem Abdeckelement (52) angebracht ist, wobei der umlaufende Rand umfangsseitig unverdeckt freiliegt.
2. Wäschebehandlungsgerät nach Anspruch 1, wobei der umlaufende Rand des Abdeckelements (52) umfangsseitig unverdeckt freiliegt.
 3. Wäschebehandlungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Zwischenring (54) eine partielle aus dem Umfang des Ringes (54) herauspringende Anformung (59) aufweist.
 4. Wäschebehandlungsgerät nach einem der Ansprüche 2 oder 3, wobei die Außenkontur des Abdeckelements (52) mit der Außenkontur des Zwischenringes (54) übereinstimmt, mit Ausnahme des Bereiches der partiellen Anformung (59).
 5. Wäschebehandlungsgerät nach Anspruch 3 oder 4, wobei die Anformung (59) eine Höhe im Bereich von 5 mm bis 2 cm aufweist und sich mit einer Länge über den Umfang im Bereich von 5 cm bis 30 cm, bevorzugt 7 cm bis 25 cm, besonders bevorzugt 10 bis 20 cm, erstreckt.
 6. Wäschebehandlungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der Zwischenring (54) plattenförmig ausgebildet ist und eine Stärke im Bereich von 2 mm bis 10 mm, bevorzugt 3 mm bis 6 mm aufweist.
 7. Wäschebehandlungsgerät nach einem der Ansprüche 3 bis 6, wobei der Zwischenring (54) mit der Anformung (59) die gleiche Stärke bzw. zumindest nahezu die gleiche Stärke aufweist.
 8. Wäschebehandlungsgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 7, wobei das Abdeckelement (52) die gleiche Stärke oder in etwa die gleiche Stärke aufweist, wie der Zwi-

schenring (54).

9. Wäschebehandlungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Tür (5) kreisförmig oder im Wesentlichen kreisförmig ausgebildet ist und einen äußeren Durchmesser mit einem Wert im Bereich von 30 cm bis 65 cm, bevorzugt 35 cm bis 50 cm aufweist.
10. Wäschebehandlungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei der Zwischenring (54) mit der Anformung (59) undurchsichtig in einer Farbe ausgebildet ist, die sich von der Farbe des Abdeckelements (52) unterscheidet.
11. Wäschebehandlungsgerät nach einem der Ansprüche 3 bis 10, wobei die Anformung (59) im oberen Bereich der Tür (5) außerhalb der Mitte angeordnet ist.
12. Wäschebehandlungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei die Abdeckplatte (52) eben ausgebildet ist.
13. Wäschebehandlungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei die Abdeckplatte (52), der Zwischenring (54) und der Tragrahmen (51) miteinander verklebt sind.
14. Wäschebehandlungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, welches frontbeschickbarer ein Trockner, Waschtrockner (1) oder eine Waschmaschine ist, wobei das Gehäuse 55 cm bis 65 cm breit, 55 bis 70 cm tief und 85 bis 95 cm hoch ist.

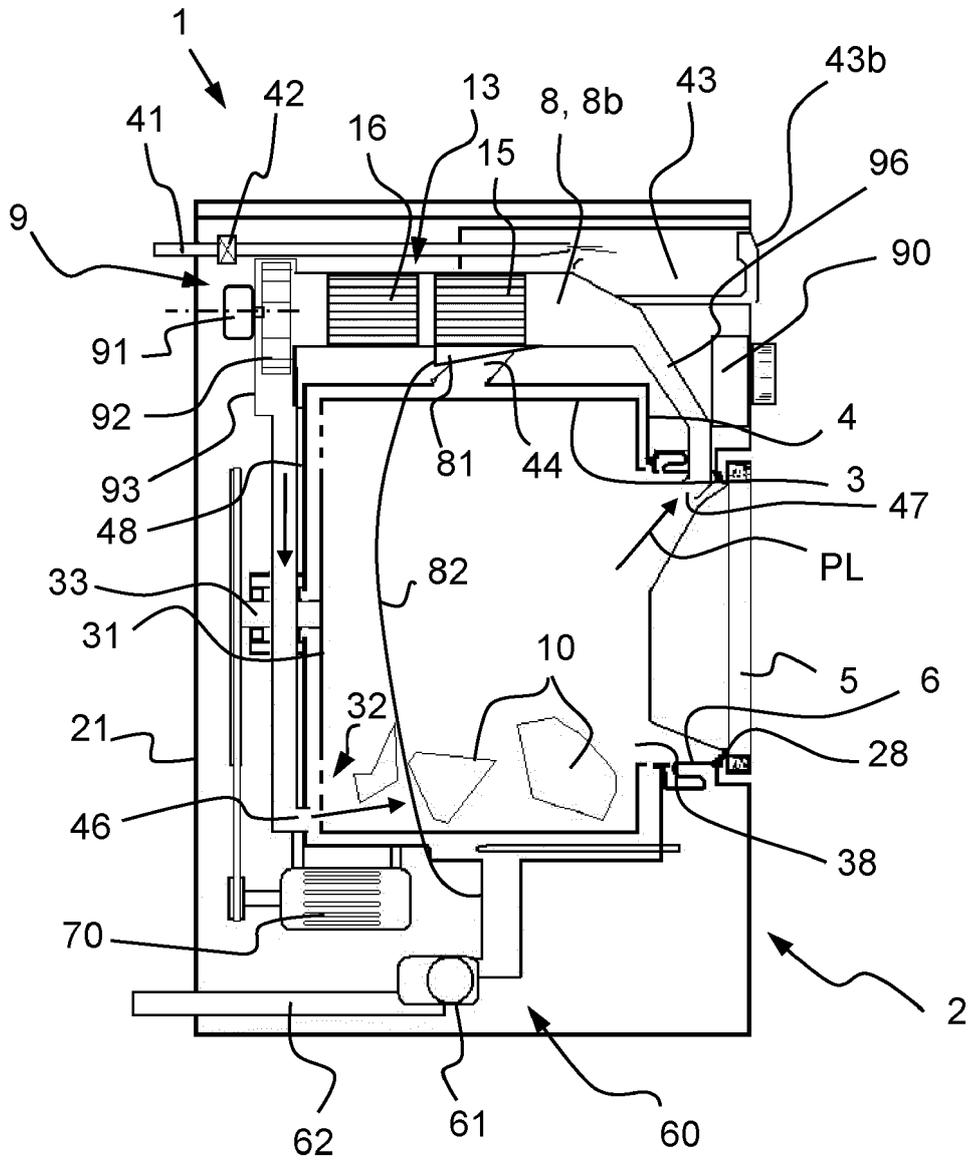


Fig. 1

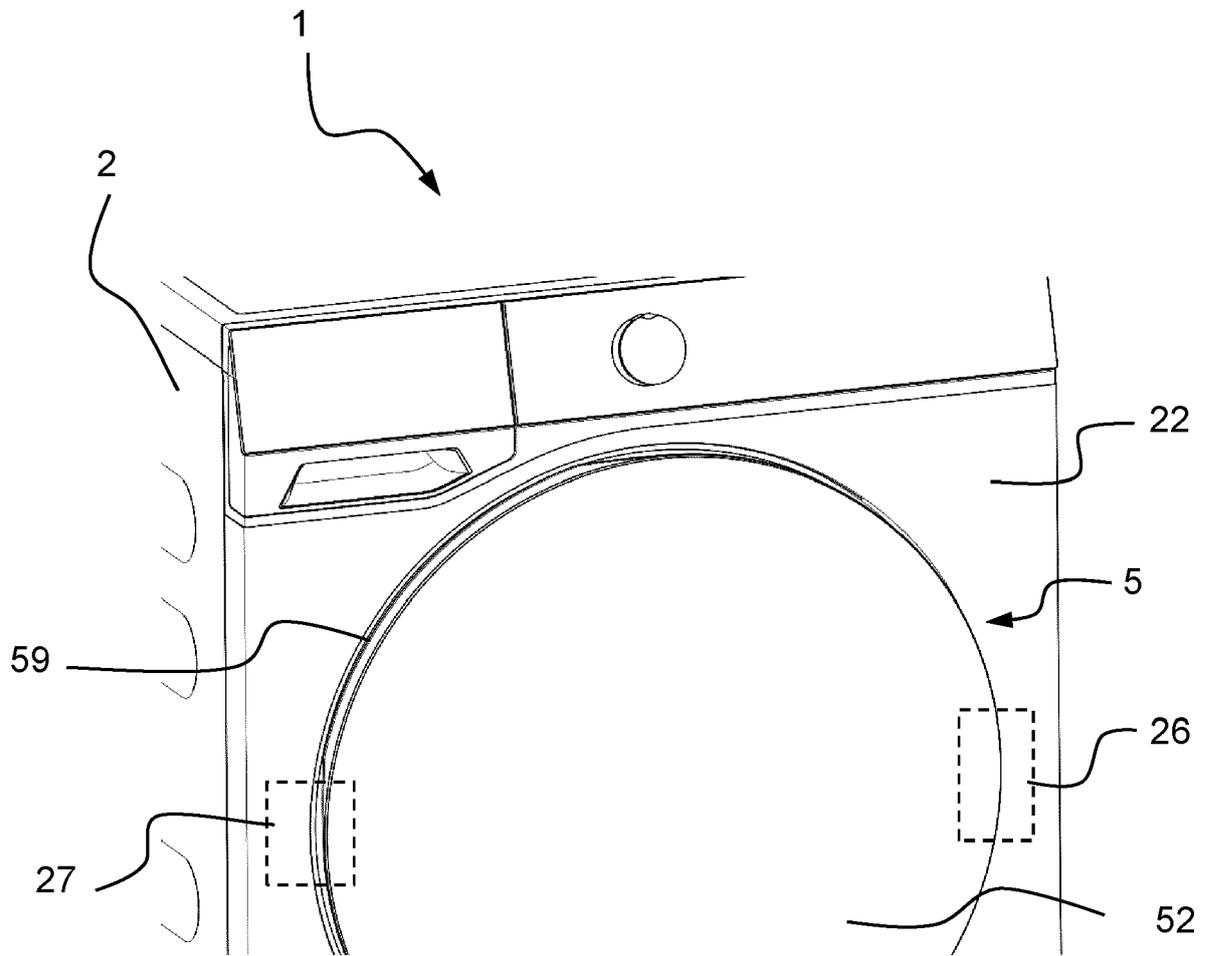


Fig. 3

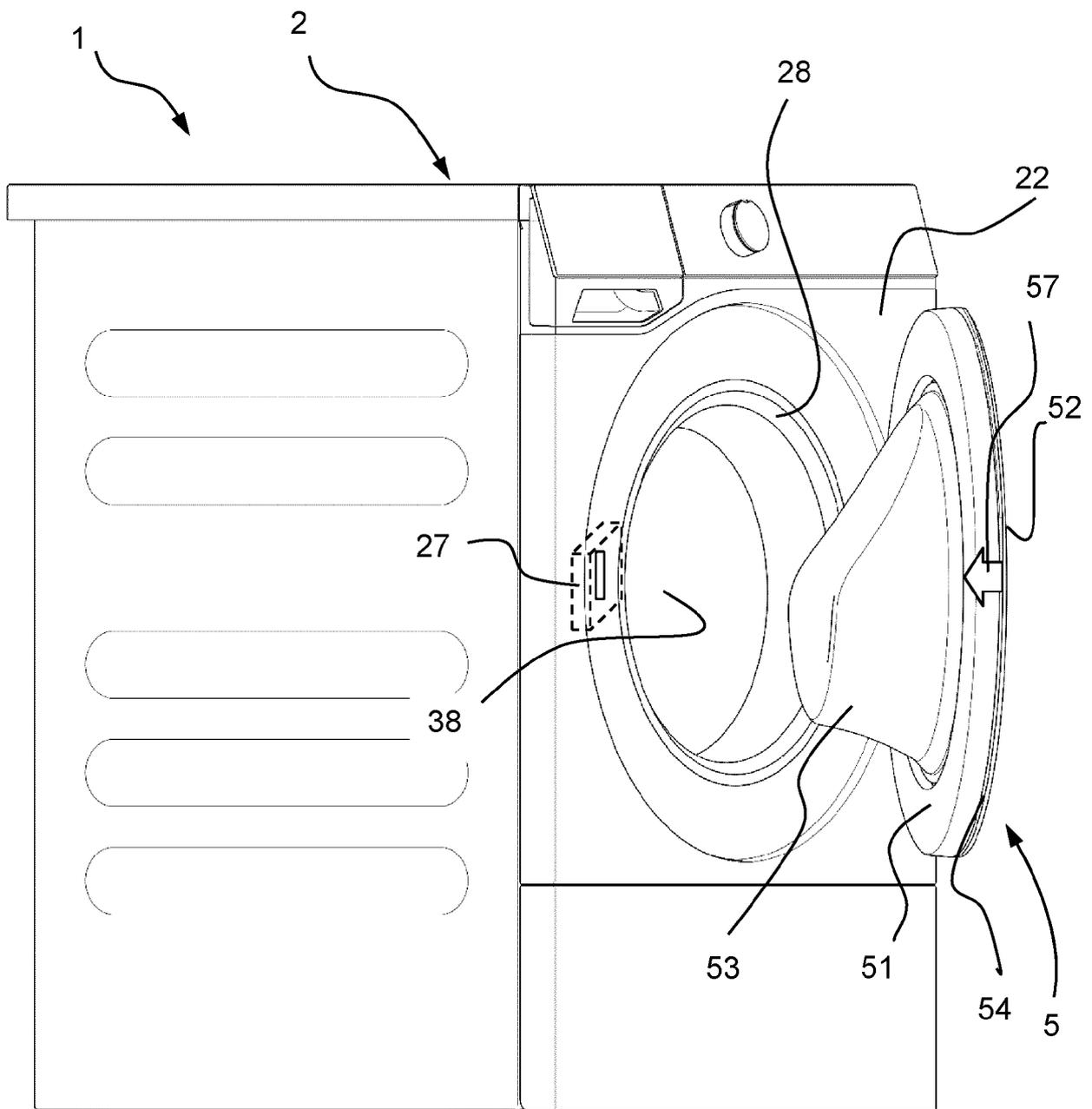


Fig. 4

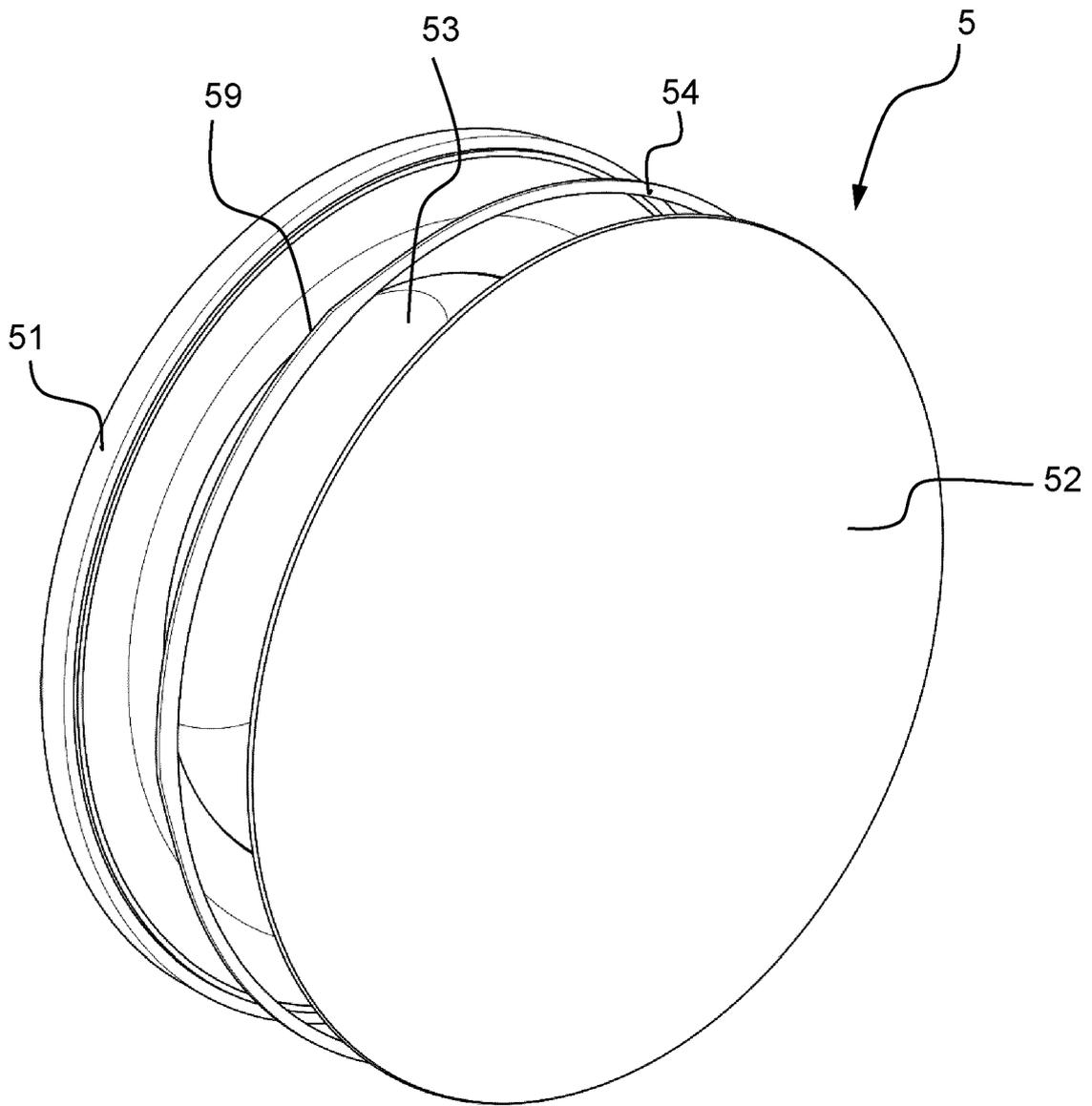


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 21 4834

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	EP 2 098 627 A1 (MIELE & CIE [DE]) 9. September 2009 (2009-09-09) * das ganze Dokument *	1-14	INV. D06F39/14
X	EP 3 690 128 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 5. August 2020 (2020-08-05) * Abbildungen *	1-14	
A	WO 2016/135285 A1 (ELECTROLUX APPLIANCES AB [SE]) 1. September 2016 (2016-09-01) * Zusammenfassung *	1-14	
A, D	EP 3 190 224 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 12. Juli 2017 (2017-07-12) * Abbildungen *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. April 2024	Prüfer Stroppa, Giovanni
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 23 21 4834

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.

23-04-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2098627 A1	09-09-2009	AT E481520 T1	15-10-2010
		DE 102008012192 A1	10-09-2009
		EP 2098627 A1	09-09-2009
		ES 2351106 T3	31-01-2011

EP 3690128 A1	05-08-2020	AU 2020200550 A1	20-08-2020
		CN 111519412 A	11-08-2020
		EP 3690128 A1	05-08-2020
		US 2020248388 A1	06-08-2020

WO 2016135285 A1	01-09-2016	AU 2016223373 A1	13-07-2017
		AU 2020204364 A1	23-07-2020
		CN 107257872 A	17-10-2017
		WO 2016135285 A1	01-09-2016

EP 3190224 A1	12-07-2017	AU 2016385261 A1	05-07-2018
		AU 2019200548 A1	14-02-2019
		CN 106939506 A	11-07-2017
		EP 3190224 A1	12-07-2017
		EP 3564428 A1	06-11-2019
		ES 2760531 T3	14-05-2020
		JP 6775586 B2	28-10-2020
		JP 2019500126 A	10-01-2019
		KR 20170082046 A	13-07-2017
		KR 20220131509 A	28-09-2022
		KR 20230156008 A	13-11-2023
		RU 2676788 C1	11-01-2019
US 2017191213 A1	06-07-2017		
US 2019264379 A1	29-08-2019		
WO 2017119587 A1	13-07-2017		

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 3190224 A1 [0002]