



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

- (43)

Veröffentlichungstag:
17.01.2024 Patentblatt 2024/03
- (51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
D06F 39/14^(2006.01)
- (21)

Anmeldenummer: 23181400.5
- (52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
D06F 39/14
- (22)

Anmeldetag: 26.06.2023

- (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: BSH Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)
- (72)

Erfinder:
 - Börner, Oliver
10997 Berlin (DE)
 - Jakob, Konstantin
14469 Potsdam (DE)
 - Neunhäuser, Uwe
12157 Berlin (DE)
- (30)

Priorität: 13.07.2022 DE 102022207156

(54)

WÄSCHEPFLEGEGERÄT ZUM PFLEGEN VON GEGENSTÄNDEN

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Wäschepflegegerät (1) zum Pflegen von Gegenständen, wobei das Wäschepflegegerät (1) ein Gehäuse (5) und einen in dem Gehäuse (5) drehbar aufgenommenen Aufnahmebehälter (6) umfasst, wobei das Gehäuse (5) eine Beladungsseite (11) und Seitenwände (9) umfasst und wobei die Beladungsseite (11) eine Öffnung (13) umfasst, die zum Beladen des Aufnahmebehälters (6) ausgebildet ist, und das Wäschepflegegerät (1) eine Türeinheit (3) umfasst. Die Türeinheit (3) umfasst eine erste Türbaugruppe (27) und eine zweite Türbaugruppe (29), wobei die zweite Türbaugruppe (29) in einem geschlossenen Zustand der Türeinheit (3) zumindest teilweise in den Aufnahmebehälter (6) hineinragt, und wobei die erste

Türbaugruppe (27) an der zweiten Türbaugruppe (29) angeordnet ist und in einem geschlossenen Zustand der Türeinheit (3) von außen sichtbar ist, wobei eine Scharniereinheit (19) an dem Wäschepflegegerät (1) anordenbar ist, die die Türeinheit (3) schwenkbar an der Beladungsseite (11) des Gehäuses (5) des Wäschepflegegeräts (1) anbindet und die Türeinheit (3) derart ausgebildet ist, dass die Öffnung (13) der Beladungsseite (11) verschließbar ist, wobei die Scharniereinheit (19) einen Scharnierkörper (21) und eine Scharnierachse (83) umfasst, wobei der Scharnierkörper (21) einen Hohlraum (71) ausbildet und die Scharnierachse (83) in dem Hohlraum (71) des Scharnierkörpers (21) angeordnet ist.

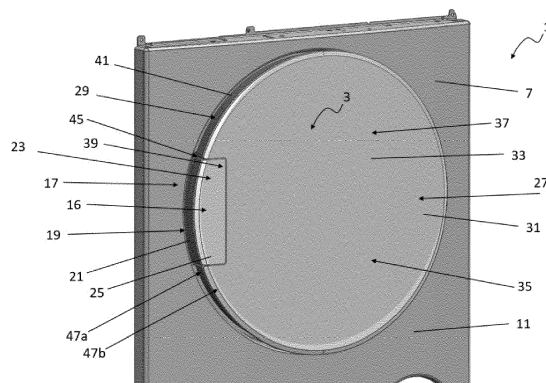


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wäschepflegegerät zum Pflegen von Gegenständen mit einer Türeinheit nach Anspruch 1, einer Türeinheit für ein Wäschepflegegerät nach Anspruch 12 und ein Verfahren zum Herstellen eines Wäschepflegegeräts mit einer Türeinheit nach Anspruch 13.

[0002] Eine Türeinheit eines Wäschepflegegeräts dient im Wesentlichen dazu, eine Öffnung, durch die behandelnde Utensilien in einen Aufnahmebehälter eines Wäschepflegegeräts gelegt werden können, zu Verschießen. Ein aus dem Stand der Technik bekannter Aufbau einer Türeinheit weist ein hinteres Rahmenelement beziehungsweise einen Türrahmen auf. In dem hinteren Rahmenelement ist ein Türglas eingesetzt. Das Türglas ist im Wesentlichen sackförmig ausgebildet. Des Weiteren ist an dem hinteren Rahmenelement ein sogenannter Design-Abstandshalter angebracht. Das Türglas ist im Wesentlichen fest zwischen dem hinteren Rahmenelement und dem Design-Abstandshalter in der Türeinheit aufgenommen. An dem Design-Abstandshalter ist üblicherweise ein Sichtfenster angebracht.

[0003] Das Sichtfenster schließt das sackförmig ausgebildete Türglas derart ab, dass ein Hohlraum zwischen dem Türglas und dem Sichtfenster entsteht. Dadurch soll ein Benutzer davor geschützt werden, mit dem Türglas in Berührung zu kommen, da beispielsweise bei einer Programmwahl an dem Wäschepflegegerät ein Programm mit hohen Wassertemperaturen und/oder Trocknungstemperaturen gewählt werden kann und sich das Türglas während des Programmablaufs aufheizt. Damit die Türeinheit auch optisch einen guten Eindruck erweckt, ist ein vorderes Rahmenelement ausgebildet, das sich zumindest teilweise über eine Seitenfront der einzelnen Elemente der Türeinheit, Türglas, Design-Abstandshalter und Sichtfenster erstreckt. Des Weiteren umfasst die Türeinheit einen Eingriffsabschnitt, der als Türgriff fungiert, der an dem vorderen Rahmenelement und/oder an dem hinteren Rahmenelement ausgebildet ist.

[0004] Ein Scharnier bindet die Türeinheit an dem Wäschepflegegerät an. Das Scharnier weist Scharnierarme auf, an denen sogenannte Buchsen ausgebildet sind. Die Buchsen sind dafür vorgesehen, die Scharnierarme beziehungsweise das Scharnier drehfest an beziehungsweise in der Türeinheit anzuordnen, so dass die Türeinheit von einer geschlossenen Stellung, in der die Türeinheit zumindest abschnittsweise in den Aufnahmebehälter des Wäschepflegegeräts hineinragt, in eine geöffnete Stellung, in der der Aufnahmebehälter für einen Nutzer zugänglich ist, gebracht werden kann.

[0005] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, ein Wäschepflegegerät mit einer Türeinheit zu schaffen, wobei die Türeinheit mit einer kostengünstigen Scharniereinheit an dem Wäschepflegegerät angebunden ist und wobei die Scharniereinheit eine leichte und einfache Bauweise und gleichzeitig eine hohe Steifigkeit aufweist

und den Stand der Technik dabei weiterentwickelt.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung wird durch ein Wäschepflegegerät mit einer Türeinheit nach Anspruch 1, einer Türeinheit für ein Wäschepflegegerät nach Anspruch 12 und einem Verfahren zum Fertigen eines Wäschepflegegeräts mit einer solchen Türeinheit nach Anspruch 13 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben sowie in der Beschreibung und den Zeichnungen.

[0007] Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird die erfindungsgemäße Aufgabe durch ein Wäschepflegegerät zum Pflegen von Gegenständen gelöst, wobei das Wäschepflegegerät ein Gehäuse und einen in dem Gehäuse drehbar aufgenommenen Aufnahmebehälter umfasst, wobei das Gehäuse eine Beladungsseite und Seitenwände umfasst und wobei die Beladungsseite eine Öffnung umfasst, die zum Beladen des Aufnahmebehälters ausgebildet ist, und das Wäschepflegegerät eine Türeinheit umfasst. Die Türeinheit umfasst eine erste Türbaugruppe und eine zweite Türbaugruppe, wobei die zweite Türbaugruppe in einem geschlossenen Zustand der Türeinheit zumindest teilweise in den Aufnahmebehälter hineinragt, und wobei die erste Türbaugruppe an der zweiten Türbaugruppe angeordnet ist und in einem geschlossenen Zustand der Türeinheit von außen sichtbar ist. Des Weiteren ist eine Scharniereinheit an dem Wäschepflegegerät anordenbar, die die Türeinheit schwenkbar an der Beladungsseite des Gehäuses des Wäschepflegegeräts anbindet und die Türeinheit derart ausgebildet ist, dass die Öffnung der Beladungsseite verschließbar ist, wobei die Scharniereinheit einen Scharnierkörper und eine Scharnierachse umfasst, wobei der Scharnierkörper einen Hohlraum ausbildet und die Scharnierachse in dem Hohlraum des Scharnierkörpers angeordnet ist.

[0008] Die Scharniereinheit umfasst einen Scharnierkörper, der einen Hohlraum aufweist. In diesem Hohlraum ist eine Scharnierachse anordenbar. Durch die Ausgestaltung des Scharnierkörpers mit einem Hohlraum wird ein stabiler Scharnierkörper bereitgestellt, der die im Scharnierbereich auftretenden Kräfte kompensieren kann.

[0009] Das Wäschepflegegerät kann eine Waschmaschine, ein Waschtrockner oder ein Wäschetrockner sein. In dem Wäschepflegegerät werden Gegenstände, Utensilien und/oder Wäsche gepflegt. Das können beispielsweise Kleidungsstücke, Handtücher und/oder weitere Hygieneartikel, wie Waschlappen und Putzlappen, Wäsche, Schals, Tücher, Handschuhe, Schuhe und/oder Kopfbedeckungen sein.

[0010] Ein geschlossener Zustand der Türeinheit ist beispielsweise ein Zustand, in dem kein Fluid, wie Wasser, Wasserdampf und/oder Prozessluft aus dem Wäschepflegegerät durch die durch die Türeinheit verschlossene Öffnung austreten kann.

[0011] Die Türeinheit ist schwenkbar und/oder drehbar und/oder kippbar und/oder pendelmäßig an der Scharniereinheit beziehungsweise an dem Wäschepflegege-

rät angeordnet.

[0012] Der Scharnierkörper kann auch als Scharniergehäuse bezeichnet werden. Der Scharnierkörper weist eine im Wesentlichen rechteckige Bauform auf. Des Weiteren umfasst der Scharnierkörper im Wesentlichen vier Wandelemente und zumindest ein weiteres Element, auf das weiter unten näher eingegangen wird.

[0013] Vorzugsweise ist in dem Hohlraum des Scharnierkörpers der Scharniereinheit eine Rippenstruktur ausgebildet. Mit dem Begriff Rippenstruktur ist gemeint, dass in dem Scharnierkörper einzelne Rippen ausgebildet sind, die auch als Rippenfeld oder als Rippengeometrie bezeichnet werden können. Die Rippenstruktur verleiht dem Scharnierkörper eine hohe Steifigkeit und ist dadurch robust gebaut. Dadurch hält die Scharniereinheit starken Belastungen, wie Scherkräften der Türeinheit und/oder einem Absacken der Türeinheit bei längerer Nutzung, dass durch ein Eigengewicht der Türeinheit entsteht, stand.

[0014] Vorteilhafterweise weist die erste Türbaugruppe in einem Randbereich eine erste Aussparung auf, wobei die erste Türbaugruppe der Türeinheit im Wesentlichen eine Designabdeckung und die zweite Türbaugruppe der Türeinheit im Wesentlichen einen Türrahmen umfasst.

[0015] Dadurch kann ein einfaches Türdesign realisiert werden. In der ersten Aussparung kann zumindest ein Abschnitt beziehungsweise ein Teilbereich der Scharniereinheit angeordnet werden. Die erste Aussparung ist in einem Randbereich der ersten Türbaugruppe ausgebildet.

[0016] Die zweite Türbaugruppe weist vorzugsweise eine zweite Aussparung auf, wobei die zweite Aussparung in einem Randbereich der zweiten Türbaugruppe ausgebildet ist und wobei die Scharniereinheit im Wesentlichen in der zweiten Aussparung des Türrahmens der zweiten Türbaugruppe anordenbar ist.

[0017] Dadurch kann gewährleistet werden, dass die Türeinheit mittels der Scharniereinheit um eine Drehachse bewegt werden kann. Des Weiteren ist die Scharniereinheit derart in der Türeinheit aufgenommen, dass die Türeinheit ihr gewohntes Erscheinungsbild beibehält und die Scharniereinheit versteckt angeordnet ist.

[0018] Die Scharniereinheit umfasst vorteilhafterweise mindestens eine Leuchtvorrichtung. Die mindestens eine Leuchtvorrichtung kann im Bereich der Scharniereinheit angeordnet sein, der der Türeinheit beziehungsweise der ersten Türbaugruppe und/oder der zweiten Türbaugruppe zugewandt ist. Durch die mindestens eine Leuchtvorrichtung können verschiedene Designvarianten oder Designeffekte dargestellt werden und Lichteffekte realisiert werden. Des Weiteren kann die mindestens eine Leuchtvorrichtung über einen Spalt hinwegtäuschen, der zwischen der Scharniereinheit und der ersten Türbaugruppe und/oder der zweiten Türbaugruppe vorhanden ist.

[0019] Vorzugsweise umfasst die Scharniereinheit ein Abdeckelement und die erste Türbaugruppe weist eine

Oberfläche auf, und das Abdeckelement eine Abdeckelementoberfläche aufweist, wobei die Oberfläche der ersten Türbaugruppe der Abdeckelementoberfläche im Wesentlichen identisch ausgebildet ist.

5 **[0020]** Das Abdeckelement kann über eine Clipverbindung und/oder Rastverbindung und/oder Magnetverbindung an der Scharniereinheit befestigt beziehungsweise montiert werden.

10 **[0021]** Des Weiteren ist auch denkbar, dass ein Filmscharnier das Abdeckelement und den Scharnierkörper der Scharniereinheit miteinander verbindet. Mit der im Wesentlichen identischen Oberfläche der ersten Türbaugruppe zu der Abdeckelementoberfläche ist ein durchgängiges Design geschaffen, das eine harmonische Darstellung der Türeinheit zulässt.

15 **[0022]** Vorteilhafterweise weist das Abdeckelement eine Abdeckelementfrontseite und die erste Türbaugruppe eine Türbaugruppenfrontseite auf, wobei die Abdeckelementfrontseite und die Türbaugruppenfrontseite planar ausgebildet sind.

20 **[0023]** Dadurch werden spitze Übergänge und/oder Kanten vermieden, an denen sich ein Nutzer verletzen könnte und/oder sich Schmutzpartikel sammeln können und/oder zu pflegende Gegenstände oder Utensilien beim Einlegen in das Wäschepflegegerät oder beim Herausnehmen aus dem Wäschepflegegerät hängen bleiben oder sogar reißen oder kaputtgehen können.

25 **[0024]** Die Scharnierachse weist vorzugsweise ein erstes Ende und ein zweites Ende auf und an dem ersten Ende der Scharnierachse ist eine erste Buchse und an dem zweiten Ende der Scharnierachse eine zweite Buchse angeordnet. Dadurch ist die Scharnierachse fest zwischen den beiden Buchsen angeordnet beziehungsweise in den beiden Buchsen aufgenommen.

30 **[0025]** Die erste Buchse und die zweite Buchse sind vorteilhafterweise im eingebauten Zustand in der zweiten Türbaugruppe angeordnet. Die Scharniereinheit ist an dem Wäschepflegegerät fest montiert. Über die Scharnierachse und die an den beiden Enden der Scharnierachse angeordneten ersten und zweiten Buchse, kann die Türeinheit um die Dreh- und/oder Schwenkachse der Scharniereinheit beziehungsweise der Scharnierachse gedreht werden.

35 **[0026]** Vorzugsweise weist die erste Türbaugruppe eine Rippe auf, die in einem eingebauten Zustand der ersten Türbaugruppe im Bereich der ersten Buchse angeordnet und zum Fixieren der Scharnierachse vorgesehen ist. Durch die Rippe wird verhindert, dass die Scharnierachse in einem eingebauten Zustand der Türeinheit und beim Benutzen der Türeinheit in Schwerkraftrichtung aus der Scharniereinheit herausrutschen kann.

40 **[0027]** Vorteilhafterweise ist an der zweiten Türbaugruppe eine Verschlussaufnahmeverrichtung ausgebildet, die der Scharniereinheit gegenüberliegend angeordnet ist und ein Verschlusselement zum Verschließen der Türeinheit in der Verschlussaufnahmeverrichtung anordenbar ist.

45 **[0028]** Mit Hilfe der Verschlussaufnahmeverrichtung

ist ein schnelles und Einfaches montieren des Verschlusselementes gewährleistet, wobei eine Fehlmontage minimiert wird.

[0029] Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung wird die Aufgabe durch eine Türeinheit für ein Wäschepflegegerät, wobei die Türeinheit eine erste Türbaugruppe und eine zweite Türbaugruppe umfasst, gelöst. Die zweite Türbaugruppe ragt in einem geschlossenen Zustand der Türeinheit zumindest teilweise in den Aufnahmebehälter hinein. Die erste Türbaugruppe ist an der zweiten Türbaugruppe angeordnet und in einem geschlossenen Zustand der Türeinheit von außen sichtbar ist, wobei eine Scharniereinheit mit der Türeinheit drehfest verbunden ist, sodass die Türeinheit schwenkbar an einer Beladungsseite eines Gehäuses des Wäschepflegegeräts anordenbar ist und die Türeinheit derart ausgebildet ist, dass eine Öffnung der Beladungsseite des Wäschepflegegeräts verschließbar ist, wobei die Scharniereinheit einen Scharnierkörper und eine Scharnierachse umfasst, wobei der Scharnierkörper einen Hohlraum ausbildet und die Scharnierachse in dem Hohlraum des Scharnierkörpers angeordnet ist und die Türeinheit an einem Wäschepflegegerät montierbar ist und mindestens ein Merkmal der oben genannten Aspekte umfasst.

[0030] Die Scharniereinheit umfasst einen Scharnierkörper, der einen Hohlraum aufweist. In diesem Hohlraum ist eine Scharnierachse anordenbar. Durch die Ausgestaltung des Scharnierkörpers mit einem Hohlraum wird ein stabiler Scharnierkörper bereitgestellt, der die im Scharnierbereich auftretenden Kräfte kompensieren kann.

[0031] Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung wird die Aufgabe durch ein Verfahren zum Herstellen eines Wäschepflegegeräts mit einer Türeinheit gelöst, wobei das Wäschepflegegerät (1) und die Türeinheit (3) mindestens ein Merkmal der oben genannten Aspekte umfassen und wobei das Verfahren im Wesentlichen umfasst:

- Einlegen einer zweiten Türbaugruppe in eine Montagevorrichtung;
- Einsetzen einer ersten Buchse und einer zweiten Buchse in die zweite Türbaugruppe;
- Einsetzen und Befestigen eines Verschlusselementes in eine an der zweiten Türbaugruppe ausgebildeten Verschlussaufnahmevorrichtung;
- Positionieren der Scharniereinheit an der zweiten Türbaugruppe;
- Einführen einer Scharnierachse durch die erste Buchse, so dass sich die Scharnierachse durch die Scharniereinheit bis zu der zweiten Buchse hin erstreckt und von der zweiten Buchse aufgenommen wird;
- Auflegen der ersten Türbaugruppe auf der zweiten Türbaugruppe und Befestigen der ersten Türbaugruppe an der zweiten Türbaugruppe;
- Montieren der Scharniereinheit (19) an einem Wäschepflegegerät (1).

[0032] Mit dem oben beschriebenen Verfahren wird eine einfache, schnelle und kostengünstige Herstellung einer Scharniereinheit mit einer Türeinheit für ein Wäschepflegegerät bereitgestellt.

[0033] Vorzugsweise wird ein Abdeckelement derart an der Scharniereinheit angeordnet, dass eine Abdeckelementfrontseite des Abdeckelements und eine Türbaugruppenfrontseite der ersten Türbaugruppe planar ausgebildet sind.

[0034] Dadurch werden spitze Übergänge und/oder Kanten vermieden, an denen sich ein Nutzer verletzen könnte und/oder sich Schmutzpartikel sammeln können und/oder zu pflegende Gegenstände oder Utensilien beim Einlegen in das Wäschepflegegerät oder beim Herausnehmen aus dem Wäschepflegegerät hängen bleiben oder sogar reißen oder kaputtgehen können.

[0035] Vorteilhafterweise wird die erste Türbaugruppe mit der zweiten Türbaugruppe verrastet. Eine Rastverbindung ist einfach und kostengünstig in der Herstellung. Des Weiteren ist mit einer Rastverbindung eine schnelle und einfache Verbindung beziehungsweise Montage der ersten Türbaugruppe und der zweiten Türbaugruppe möglich.

[0036] Die oben dargelegte Erfindung beziehungsweise das oben beschriebene Wäschepflegegerät mit einer Türeinheit beziehungsweise die Türeinheit für ein Wäschepflegegerät als auch das Verfahren zur Herstellung eines Wäschepflegegeräts mit einer Türeinheit weist unter anderem die Vorteile auf, dass eine Scharniereinheit und eine Türeinheit kostengünstig hergestellt werden können, wobei ein geringer Montageaufwand nötig ist. Des Weiteren ist eine geringe Anzahl an zusätzlichen Verbindungselementen, wie beispielsweise Schrauben, nötig. Des Weiteren kann durch den oben genannten Aufbau der Türeinheit und der Scharniereinheit eine Türeinheit und eine Scharniereinheit mit einer hohen Steifigkeit erzeugt werden. Die Scharniereinheit ist sowohl bei reinen Kunststofftüreinheiten, die ein geringes Gesamtgewicht der Türeinheit bedeuten, als auch bei Türeinheit mit einem Glaselement, die ein höheres Gesamtgewicht der Türeinheit bedeuten, eingesetzt werden. Die Scharniereinheit ist kostengünstiger als derzeitige bekannte Scharniereinheiten. Des Weiteren können die einzelnen Komponenten der Türeinheit beziehungsweise der Scharniereinheit bei einer Demontage sauber voneinander getrennt und die separat recycelt werden. Des Weiteren können auf einfache Art und Weise Lichteffekte in die Türeinheit eingespeist werden, ohne dabei eine Kabelführung in bewegliche Bauteile, wie beispielsweise in einen Scharnierarm der Scharniereinheit, integrieren zu müssen. Die Buchsen sind in der zweiten Türbaugruppe aufgenommen, wodurch ein Aufklappen der ersten Türbaugruppe zu der zweiten Türbaugruppe vermieden wird, da die Buchsen nicht, wie aus dem Stand der Technik bekannt ist, von der ersten Türbaugruppe und der zweiten Türbaugruppe eingeklemmt sind.

[0037] Ziel der Scharniereinheit ist es die erste und die zweite Buchse, welche die Kräfte vom Türrahmen auf

die Scharniereinheit weiterleiten, so weit wie möglich nach außen auf einer Schwenkachse der Türeinheit zu positionieren. Dadurch entsteht ein längerer Hebel, welcher das resultierende Moment auf die Scharniereinheit reduziert. Des Weiteren wird für eine belastungsgerechte Gestaltung auf das Durchschwenken der ersten Türbaugruppe (üblicherweise schwenkt die zweite Türbaugruppe im Bereich der Scharnierachse und zwischen den Buchsen mit auf) und der damit resultierenden Schwächung der Scharniereinheit vermieden.

[0038] Erfindungsgemäß sind der Scharnierkörper, das Abdeckelement, die erste und die zweite Buchse, der Türrahmen der zweiten Türbaugruppe und die Designabdeckung der ersten Türbaugruppe aus Kunststoff. Die Scharnierachse ist vorzugsweise aus Stahl. Vorzugsweise sind das Abdeckelement und die Designabdeckung aus ABS (AcrylnitrilButadien-Styrol-Copolymer), die erste und die zweite Buchse aus POM (Polyoxymethylen), der Türrahmen und der Scharnierkörper aus PP (Polypropylen) ausgeführt.

[0039] Weitere Eigenschaften und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen.

- Fig. 1 zeigt schematisch ein Wäschepflegegerät mit einer Türeinheit;
- Fig. 2a zeigt einen Ausschnitt einer bekannten Ausführungsform einer Frontwand mit einer Türeinheit;
- Fig. 2b zeigt einen Ausschnitt einer bekannten Ausführungsform einer Frontwand mit geöffneter Türeinheit;
- Fig. 2c zeigt eine bekannte Scharniereinheit mit einer durchgesteckten Scharnierachse;
- Fig. 3 zeigt einen Ausschnitt einer Frontansicht einer Beladungsseite eines Wäschepflegegeräts mit einer Türeinheit;
- Fig. 4a zeigt einen Ausschnitt einer Seitenansicht einer Beladungsseite eines Wäschepflegegeräts mit einer geöffneten Türeinheit;
- Fig. 4b zeigt einen Ausschnitt einer Frontansicht einer Beladungsseite eines Wäschepflegegeräts mit geöffneter Türeinheit;
- Fig. 5 zeigt eine Explosionsdarstellung einer Türeinheit und einer Scharniereinheit für ein Wäschepflegegerät;
- Fig. 6 zeigt eine Frontansicht einer zweiten Türbaugruppe der Türeinheit;
- Fig. 7a zeigt eine Ausführungsform einer Scharnier-

einheit;

- Fig. 7b zeigt eine Ausführungsform einer Scharniereinheit mit einer Leuchtvorrichtung;
- Fig. 7c zeigt einen Ausschnitt einer Türeinheit mit eingebauter Scharniereinheit mit Leuchtvorrichtung;
- Fig. 8a zeigt einen Ausschnitt der zweiten Türbaugruppe mit angeordneter Scharniereinheit;
- Fig. 8b zeigt eine Schnittansicht der zweiten Türbaugruppe mit Scharniereinheit im Bereich des in Fig. 8a eingezeichneten Schnitts C;
- Fig. 9a zeigt eine Türeinheit mit einer daran angeordneten Scharniereinheit;
- Fig. 9b zeigt eine Schnittansicht der Türeinheit mit Scharniereinheit im Bereich des in Fig. 9a eingezeichneten Schnitts D;
- Fig. 9c zeigt einen Ausschnitt einer Beladungsseite eines Wäschepflegegeräts mit einer montierten Scharniereinheit;
- Fig. 10 zeigt schematisch ein Verfahren zum Herstellen eines Wäschepflegegeräts mit einer Türeinheit.

[0040] In Fig. 1 ist schematisch ein Wäschepflegegerät 1 mit einer Türeinheit 3 gezeigt. Das Wäschepflegegerät 1 weist ein Gehäuse 5 auf. In dem Gehäuse 5 ist ein Aufnahmebehälter 6 angeordnet, in dem im vorliegenden Ausführungsbeispiel im Wesentlichen zu reinigende und/oder zu trocknende Utensilien, beispielsweise Wäsche, aufgenommen werden. Das Gehäuse 5 weist eine Frontwand 7 und Seitenwände 9 auf, wobei in diesem Ausführungsbeispiel eine Beladungsseite 11 der Frontwand 7 des Wäschepflegegeräts 3 entspricht. Eine Öffnung 13 ist in der Frontwand 7 beziehungsweise in der Beladungsseite 11 des Gehäuses 5 ausgebildet.

[0041] Es ist auch denkbar, dass die Beladungsseite 11 und die Öffnung 13 des Wäschepflegegeräts 1 an einer Oberseite 14 des Gehäuses 5 des Wäschepflegegeräts 1 ausgebildet sind. Die Öffnung 13 ist mit der Türeinheit 3 verschließbar. Die Türeinheit 3 ist beispielsweise schwenkbar oder drehbar oder kippbar, wie oben bereits beschrieben wurde, an dem Gehäuse 5 des Wäschepflegegeräts 1 befestigt.

[0042] In Fig. 2a ist ein Ausschnitt einer bekannten Ausführungsform einer Frontwand 407 eines Wäschepflegegeräts 401 mit einer Türeinheit 403 dargestellt. Die Frontwand entspricht in diesem Ausführungsbeispiel einer Beladungsseite 411, wobei die Türeinheit 403 an der Beladungsseite 411 montiert ist. Die Türeinheit 403 ist in Fig. 2a in einem geschlossenen Zustand dargestellt. Die Tür-

einheit 403 weist einen Scharnierbereich 416 auf, wobei an dem Wäschepflegegerät 401 ein sogenanntes Aufsetzscharnier 418 montiert ist. Im Scharnierbereich 416 sind Öffnungen 420 in der Türeinheit 403 ausgebildet, sodass beim Öffnen der Türeinheit 403 die Türeinheit 403 mit den Öffnungen 420 unter das Aufsetzscharnier 418 tauchen kann, das in Fig. 2b beispielhaft dargestellt ist.

[0043] In Fig. 2b ist ein Ausschnitt einer bekannten Ausführungsform einer Frontwand 407 mit geöffneter Türeinheit 403 dargestellt. Das Aufsetzscharnier 418 weist Scharnierarme 422 auf. Die Öffnungen 420 sind derart ausgebildet, dass die Scharnierarme 422 in diesen Öffnungen 420 ein- und austauschen können. Die Türeinheit ist in Fig. 2b in einem geöffneten Zustand dargestellt, sodass ein Nutzer beispielsweise durch eine Öffnung 413 in einen dahinter in dem Wäschepflegegerät 401 angeordneten Aufnahmebehälter 406 greifen kann.

[0044] In Fig. 2c ist ein aus dem Stand der Technik bekanntes Aufsetzscharnier 418 mit einer durchgesteckten Scharnierachse 424 dargestellt. Das Aufsetzscharnier 418 weist Scharnierarme 422 auf, die L-förmig ausgebildet sind, sodass eine Ausnehmung 426 entsteht unter die die Türeinheit 403 durchtauchen kann. Die Scharnierachse 424 weist eine durchgehende Stahlachse 428 durch die Scharnierarme 422 auf. Die seitlichen Öffnungen 420 an der Türeinheit 403 weisen Wäschepflegegeräte 401 auf, die über ein Aufsetzscharnier 418 und einen großen Öffnungswinkel verfügen. Das in Fig. 2c gezeigte Aufsetzscharnier 418 weist zwei Befestigungsöffnungen 430 auf. Die Befestigungsöffnungen 430 sind zum Befestigen des Aufsetzscharniers 418 an der Beladungsseite 411 vorgesehen.

[0045] In Fig. 3 ist ein Ausschnitt einer Frontansicht einer Beladungsseite 11 eines Wäschepflegegeräts 1 mit einer Türeinheit 3 dargestellt.

[0046] In Fig. 3 ist ein Scharnierbereich 16 gezeigt. Der Scharnierbereich 16 ist in einer Aussparung 17 der Türeinheit 3 ausgebildet. In der Aussparung 17 beziehungsweise in dem Scharnierbereich 16 ist eine Scharniereinheit 19 angeordnet. In Fig. 3 ist von der Scharniereinheit 19 zumindest ein Teil eines Scharnierkörpers 21 und eine Abdeckelementfrontseite 23 mit einer Abdeckelementoberfläche 24 eines Abdeckelements 25 dargestellt.

[0047] Die Türeinheit 3 umfasst eine erste Türbaugruppe 27 und eine zweite Türbaugruppe 29. Die erste Türbaugruppe 27 umfasst im Wesentlichen eine Designabdeckung 31. Die Designabdeckung 31 ist vorzugsweise als Frontelement 33 ausgebildet. Die Türbaugruppe 27 beziehungsweise die Designabdeckung 31 weist eine Türbaugruppenfrontseite 35 mit einer Oberfläche 37. Vorzugsweise ist die Oberfläche 37 der Türbaugruppenfrontseite 35 der ersten Türbaugruppe 27 mit der Abdeckelementoberfläche 24 der Abdeckelementfrontseite 23 des Abdeckelements 25 im Wesentlichen identisch ausgebildet. Die Türbaugruppenfrontseite 35 und die Abdeckelementfrontseite 23 sind planar ausgebildet, so

dass ein Übergang von der Türbaugruppenfrontseite 35 zu der Abdeckelementfrontseite 23 kantenfrei ausgebildet ist. Des Weiteren umfasst die erste Türbaugruppe 27 in dem Bereich der Scharniereinheit 19 beziehungsweise im Scharnierbereich 16 eine erste Aussparung 39. In der ersten Aussparung 39 ist die Scharniereinheit 19 zumindest teilweise angeordnet.

[0048] Die zweite Türbaugruppe 29 umfasst im Wesentlichen einen Türrahmen 41. Vorzugsweise ist an dem Türrahmen 41 der zweiten Türbaugruppe 29 eine Griffereinheit 43 ausgebildet (dargestellt unter anderem in Fig. 4b und Fig. 5). Der Türrahmen 41 der zweiten Türbaugruppe 29 umfasst eine zweite Aussparung 45. In der zweiten Aussparung 45 der zweiten Türbaugruppe 29 ist im Wesentlichen die Scharniereinheit 19 beziehungsweise der Scharnierkörper 21 angeordnet.

[0049] Die erste Aussparung 39 der ersten Türbaugruppe 27 ist in einem Randbereich 47a der ersten Türbaugruppe 27 der Türeinheit 3 ausgebildet. Die zweite Aussparung 45 der zweiten Türbaugruppe 29 ist in einem Randbereich 47b der zweiten Türbaugruppe 29 der Türeinheit 3 ausgebildet. Die erste Aussparung 39 der ersten Türbaugruppe 27 und die zweite Aussparung 45 der zweiten Türbaugruppe 29 sind im Wesentlichen identisch und/oder zumindest gleich groß ausgebildet. Die erste Aussparung 39 der ersten Türbaugruppe 27 und die zweite Aussparung 45 der zweiten Türbaugruppe 29 sind im Wesentlichen U-förmig ausgebildet. Die U-förmige erste Aussparung 39 entspricht der u-förmigen zweiten Aussparung 45. In der ersten Aussparung 39 der ersten Türbaugruppe 27 und in der zweiten Aussparung 45 der zweiten Türbaugruppe 29 ist im Wesentlichen die Scharniereinheit 19 angeordnet. Die erste Aussparung 39 der ersten Türbaugruppe 27 und die zweite Aussparung 45 der zweiten Türbaugruppe 29 sind im Wesentlichen an einer neun-Uhr-Position der Türeinheit 3 ausgebildet. Es ist aber auch denkbar, dass die erste Aussparung 39 der ersten Türbaugruppe 27 und die zweite Aussparung 45 der zweiten Türbaugruppe 29 an einer beliebigen anderen Position ausgebildet sind, je nachdem, wie die Türeinheit geöffnet werden soll.

[0050] In Fig. 4a ist ein Ausschnitt einer Seitenansicht einer Beladungsseite 11 eines Wäschepflegegeräts 1 mit einer geöffneten Türeinheit 3 dargestellt. In Fig. 4b ist ein Ausschnitt einer Frontansicht einer Beladungsseite 11 eines Wäschepflegegeräts 1 mit geöffneter Türeinheit 3 gezeigt. Der Scharnierkörper 21 und das Abdeckelement 25 der Scharniereinheit 19 sind fest mit der Frontwand 7 beziehungsweise mit der Beladungsseite 11 verbunden und werden beim Bewegen der Türeinheit 3 nicht mitbewegt.

[0051] In Fig. 4b ist des Weiteren die Griffereinheit 43 dargestellt. Die Griffereinheit ist in einem oberen Bereich der Türeinheit 3 vorgesehen. Weiterhin umfasst die zweite Türbaugruppe 29 ein Verschlusselement 49. Das Verschlusselement 49 ist in einer Verschlussaufnahmevorrichtung 51 aufgenommen. Das Verschlusselement 49 ist in einem geschlossenen Zustand der Türeinheit 3 in

dem Wäschepflegegerät 1, insbesondere in dem Frontwandelement 7 und/oder der Beladungsseite 11 aufgenommen. Das Verschlusselement 49 und die Verschlussaufnahmevorrichtung 51 sind im vorliegenden Ausführungsbeispiel in Fig. 4b gegenüberliegend zu der Scharniereinheit 19 an dem Türrahmen 41 der zweiten Türbaugruppe 29 angeordnet. Das bedeutet, dass das Verschlusselement 49 und die Verschlussaufnahmevorrichtung 51 sind an einer drei-Uhr-Position der Türeinheit ausgebildet. Verschlusselement 49 taucht in eine Schließaufnahme 53 ein. Die Schließaufnahme 53 ist an dem Frontwandelement 7 und/oder der Beladungsseite 11 ausgebildet. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass die Frontwand 7 eine Reinigungsluke 55 aufweist beziehungsweise dass an der Beladungsseite 11 eine Reinigungsluke 55 ausgebildet ist.

[0052] In Fig. 5 ist eine Explosionsdarstellung einer Türeinheit 3 und einer Scharniereinheit 19 für ein Wäschepflegegerät 1 gezeigt. Die Türeinheit 3 umfasst die erste Türbaugruppe 27 und die zweite Türbaugruppe 29.

[0053] Die erste Türbaugruppe 27 umfasst in dem Ausführungsbeispiel in Fig. 5 ein Frontelement 33 beziehungsweise eine Designabdeckung 31. Die erste Türbaugruppe 27 weist eine Vorderseite 57 und eine Rückseite 59 auf, wobei die Rückseite 59 in Richtung der zweiten Türbaugruppe 29 gerichtet ist. Im Bereich der Rückseite 59 der ersten Türbaugruppe 27 sind Rastelemente 61, insbesondere Rasthaken, ausgebildet. In einem Randbereich 47a der ersten Türbaugruppe 27 ist die erste Aussparung 39 ausgebildet. Die erste Aussparung 39 ist im Bereich der Scharniereinheit 19 ausgebildet beziehungsweise wird die Scharniereinheit 19 in der ersten Aussparung 39 zumindest teilweise angeordnet.

[0054] Die zweite Türbaugruppe 29 umfasst in dem Ausführungsbeispiel in Fig. 5 einen Türrahmen 41. Der Türrahmen 41 ist einstückig aus Kunststoff ausgebildet. Es ist aber auch denkbar, dass die zweite Türbaugruppe 29 mindestens zwei Elemente, den Türrahmen 41 und ein Türfenster (nicht dargestellt), umfasst. Der Türrahmen 41 umfasst einen Türrahmenring 63, der zumindest teilweise ringförmig ausgebildet ist, und ein innenliegendes Türrahmenelement 65, das eine bauchige oder eine salatschüsselförmige Bauform aufweist. Das innenliegende Türrahmenelement 65 kann transparent oder opak oder blickdicht ausgebildet sein. An einer der ersten Türbaugruppe 27 zugewandten Seite 67, weist die zweite Türbaugruppe 29, insbesondere der Türrahmenring 63 Rastelementaufnahmen 69 auf. Die Rastelemente 61 der ersten Türbaugruppe 27 sind in den Rastelementaufnahmen 69 aufnehmbar und werden dort verrastet, sodass die erste Türbaugruppe 27 an der zweiten Türbaugruppe 29 befestigt ist.

[0055] In einem Randbereich 47b der zweiten Türbaugruppe 29 ist die zweite Aussparung 45 ausgebildet. Die zweite Aussparung 45 ist im Bereich der Scharniereinheit 19 ausgebildet beziehungsweise wird die Scharniereinheit 19 in der zweiten Aussparung 39 zumindest teilweise angeordnet. Vorzugsweise ist der Scharnierkörper im

Bereich der zweiten Türbaugruppe 29 angeordnet, während das Abdeckelement 25 des Scharnierkörpers 19 in einem eingebauten Zustand im Bereich der ersten Türbaugruppe 27 angeordnet ist. Die zweite Aussparung 45 ist vorzugsweise in dem Bereich des Türrahmenrings 63 ausgebildet.

[0056] Das Verschlusselement 49 ist in der Verschlussaufnahmevorrichtung 51 aufnehmbar, was in Fig. 6 näher beschrieben beziehungsweise gezeigt ist.

[0057] Die erste Aussparung 39 und die zweite Aussparung 45 sind vorzugsweise U-förmig ausgebildet. In der ersten Aussparung 39 und der zweiten Aussparung 45 ist die Scharniereinheit 19 anordenbar. Die Scharniereinheit 19 umfasst einen Scharnierkörper 21 und ein Abdeckelement 25. Der Scharnierkörper 21 weist einen Hohlraum 71 auf. In dem Hohlraum 71 des Scharnierkörpers 21 ist eine Rippenstruktur 73 beziehungsweise Rippen in einem bestimmten Muster oder eine Rippengeometrie ausgebildet. Der Scharnierkörper 21 weist Seitenwände 75, eine Unterseite 77 und eine Oberseite 79 auf. Die Seitenwände 75, die Unterseite 77 und die Oberseite 79 bilden den Hohlraum 71 aus. Die Unterseite 77 des Scharnierkörpers 21 ist der Frontwand 7 des Wäschepflegegeräts 1 zugewandt beziehungsweise liegt die Unterseite 77 des Scharnierkörpers 21 in einem eingebauten Zustand der Türeinheit 3 und der Scharniereinheit 19 an der Frontwand 7 des Wäschepflegegeräts 1 an. An der Oberseite 79 des Scharnierkörpers 21 ist das Abdeckelement 25 angeordnet. Zwei gegenüberliegende Seitenwände 75 des Scharnierkörpers 21 weisen jeweils eine Durchgangsöffnung 81a, 81b auf. Die Durchgangsöffnungen 81a, 81b werden im Folgenden als erste Durchgangsöffnung 81a und eine zweite Durchgangsöffnung 81a bezeichnet. Die erste Durchgangsöffnung 81a ist vorzugsweise an einer sechs-Uhr-Position der Scharniereinheit 19 beziehungsweise des Scharnierkörpers 21 ausgebildet. Die zweite Durchgangsöffnung 81a ist vorzugsweise an einer zwölf-Uhr-Position der Scharniereinheit 19 beziehungsweise des Scharnierkörpers 21 ausgebildet.

[0058] In dem Hohlraum 71 des Scharnierkörpers 21 ist eine Scharnierachse 83 angeordnet. Die Scharnierachse 83 ist vorzugsweise aus Stahl. Die Scharnierachse 83 wird durch die erste Durchgangsöffnung 81a in den Scharnierkörper 21 eingeführt. Die Scharnierachse 83 verläuft im Wesentlichen durch die erste Durchgangsöffnung 81a, den Hohlraum 71 des Scharnierkörpers 21 und durch die zweite Durchgangsöffnung 81b. Die Scharnierachse 83 weist ein erste Ende 85a und ein zweites Ende 85b auf. An dem ersten Ende 85a der Scharnierachse 83 ist eine erste Buchse 87a und dem zweiten Ende 85b der Scharnierachse 83 ist eine zweite Buchse 87b angeordnet.

[0059] Im Bereich der Scharniereinheit 19 ist in dem Türrahmen 41 der zweiten Türbaugruppe 29 eine erste Buchsenaufnahme 89a und eine zweite Buchsenaufnahme 89b ausgebildet (dargestellt beispielsweise in Fig. 7a). Die erste Buchsenaufnahme 89a und die zweite

Buchsenaufnahme 89b sind derart an beziehungsweise in dem Türrahmen 41 ausgebildet, dass die erste Buchse 87a und die zweite Buchse 87b in einem eingebauten Zustand des Scharnierkörpers 21 in der jeweiligen Buchsenaufnahme 89a, 89b aufnehmbar sind. Die erste Buchse 87a und die zweite Buchse 87b sind in einem eingebauten Zustand der Scharniereinheit 19 benachbart zu der ersten Durchgangsöffnung 81a und zu der zweiten Durchgangsöffnung 81b angeordnet. Die Scharnierachse 83 wird vorzugsweise von unten durch die erste Buchse 87a, anschließend durch die erste Durchgangsöffnung 81a, durch den Hohlraum 71 des Scharnierkörpers 21, durch die zweite Durchgangsöffnung 81b und in die zweite Buchse 87b gepresst.

[0060] In Fig. 6 ist eine Frontansicht der zweiten Türbaugruppe 29 der Türeinheit 3 dargestellt. In Fig. 6 ist die der ersten Türbaugruppe 27 zugewandte Seite 67 der zweiten Türbaugruppe 29 beziehungsweise des Türrahmens 41 gezeigt.

[0061] Im Bereich der neun-Uhr-Position des Türrahmens 41 ist die zweite Aussparung 45, in der die Scharniereinheit 19 beziehungsweise der Scharnierkörper 21 anordenbar ist, ausgebildet. Die zweite Aussparung 45 ist im Wesentlichen U-förmig ausgebildet. In Fig. 6 ist die erste Buchse 87a in der ersten Buchsenaufnahme 89a des Türrahmens 41 und die zweite Buchse 87b in der zweiten Buchsenaufnahme 89b des Türrahmens 41 aufgenommen.

[0062] Gegenüberliegend, auf der drei-Uhr-Position des Türrahmens 41 ist die Verschlussaufnahmeverrichtung 51 ausgebildet. Die Verschlussaufnahmeverrichtung 51 weist eine Verschlussaufnahme 91 und einen Verschlussdeckelelement 92 auf. Das Verschlussdeckelelement 92 ist in Fig. 6 beispielsweise über ein Verschlussfilmscharnier 93 mit der Verschlussaufnahme 91 verbunden. Nach der Aufnahme des Verschlusselements 49 in der Verschlussaufnahme 91 wird das Verschlussdeckelelement 92 auf das Verschlusselement 49 geklappt. Das Verschlussdeckelelement 92 kann beispielsweise mit Befestigungsmitteln, beispielsweise Schrauben, in dafür vorgesehenen Befestigungsaufnahmen 94 fixiert werden.

[0063] In Fig. 7a und Fig. 7b ist eine Ausführungsform der Scharniereinheit 19 gezeigt. Insbesondere ist in Fig. 7a der Scharnierkörper 21 und das Abdeckelement 25 des Scharnierkörpers 21 gezeigt. Das Abdeckelement 25 ist vorzugsweise mit einem Abdeckfilmscharnier 95 mit dem Scharnierkörper 21 verbunden.

[0064] Die Rippenstruktur 73 umfasst mehrere Rippenelemente 96, die verschieden angeordnet sind. In der Rippenstruktur 73 ist eine Scharnierachsenaufnahme 97 ausgebildet. In der Scharnierachsenaufnahme 97 ist die Scharnierachse 83 anordenbar. Die Scharnierachsenaufnahme 97 umfasst im Wesentlichen kanalartige Aufnahmen 98 und Durchgänge 99. Die Scharnierachse 83 erstreckt sich entlang der kanalartigen Aufnahmen 98 und durch die Durchgänge 99. Die erste und die zweite Durchgangsöffnung 81a, 81b sind derart an gegenüber-

liegenden Seitenwänden 75 ausgebildet, dass die erste und die zweite Durchgangsöffnung 81a, 81b als Verlängerung der Scharnierachsenaufnahme 97 anzusehen sind. Die erste und die zweite Durchgangsöffnung 81a, 81b sind derart an gegenüberliegenden Seitenwänden 75 ausgebildet, dass die Scharnierachse 83 beim Einführen in die beziehungsweise durch die erste Durchgangsöffnung 81a in die Scharnierachsenaufnahme 97 eingeführt wird. Die Scharnierachse 83 ist in der Scharnierachsenaufnahme 97 drehfest gelagert.

[0065] Weiterhin weist der Scharnierkörper 21 Verbindungsvorrichtungen 100 auf. In dem Ausführungsbeispiel in Fig. 7a sind zwei Verbindungsvorrichtungen 100 ausgebildet. Die Verbindungsvorrichtungen 100 sind an gegenüberliegenden Seitenwänden 75 innerhalb des Hohlraums 71 des Scharnierkörpers 21 ausgebildet. Die Verbindungsvorrichtungen 100 sind jeweils im Bereich der Durchgangsöffnungen 81a, 81b beziehungsweise benachbart zu den Durchgangsöffnungen 81a, 81b ausgebildet.

[0066] In Fig. 7b ist eine Ausführungsform einer Scharniereinheit 19 mit mindestens einer Leuchtvorrichtung 102 dargestellt. Es ist denkbar, dass eine Leuchtvorrichtung 102, wie in Fig. 7b dargestellt ist, durch eine der Seitenwände 75 ausgebildet ist. Es ist aber auch denkbar, dass eine Leuchtvorrichtung 102 beispielsweise in dem Abdeckelement 25 (nicht dargestellt) ausgebildet ist. Die Leuchtvorrichtung 102 ist vorzugsweise an dem Scharnierkörper 21 angeordnet. Die Leuchtvorrichtung 102 ist vorzugsweise an der Seitenwand 75 ausgebildet, die in einem eingebauten Zustand der Scharniereinheit 19 in Richtung der Türeinheit 3 gerichtet ist.

[0067] In Fig. 7c ist ein Ausschnitt einer Türeinheit 3 mit eingebauter Scharniereinheit 19 und einer Leuchtvorrichtung 102 gezeigt. Die Scharniereinheit 19 weist in Fig. 7c das Abdeckelement 25 auf. Die Oberfläche 37 der Türbaugruppenfrontseite 35 ist mit der Abdeckelementoberfläche 24 des Abdeckelements 25 identisch ausgebildet. Die Oberfläche 37 der Türbaugruppenfrontseite 35 ist im Wesentlichen mit der Abdeckelementoberfläche 24 des Abdeckelements 25 planar ausgebildet. Im eingebauten Zustand der Scharniereinheit 19 bildet sich ein Spalt 104 zwischen der Scharniereinheit 19 und der Türeinheit 3. Die mindestens eine Leuchtvorrichtung 102 ist in dem Ausführungsbeispiel in Fig. 7c derart an der Scharniereinheit 19 ausgebildet, dass der Spalt 104 zumindest abschnittsweise beziehungsweise teilweise beleuchtet ist. Der beleuchtete Spalt 104 kann aus designtechnischen Gründen vorteilhaft sein und/oder dem Kunden Informationen übermitteln, beispielsweise über einen Betriebszustand des Wäschepflegegeräts 1.

[0068] In Fig. 8a ist ein Ausschnitt der zweiten Türbaugruppe 29 mit angeordneter Scharniereinheit 19 gezeigt. Zumindest ist ein Teil der Scharniereinheit 19 in Fig. 8a gezeigt. Die zweite Türbaugruppe 29 in Form des Türrahmens 41 ist in Fig. 8a mit dem Scharnierkörper 21 der Scharniereinheit 19 dargestellt. Des Weiteren ist die erste Buchse 87a in der ersten Buchsenaufnahme 89a und

die zweite Buchse 87b in der zweiten Buchse 89b angeordnet. Weiterhin ist die Scharnierachse 83 in der Scharnierachsenaufnahme 97 des Scharnierkörpers 21 der Scharniereinheit 19 angeordnet. Des Weiteren ist in Fig. 8a ein Schnitt C eingezeichnet, der im Wesentlichen entlang der Scharnierachse 83 verläuft. Der Schnitt C ist in Fig. 8b vergrößert dargestellt.

[0069] In Fig. 8b ist eine Schnittansicht der zweiten Türbaugruppe 29 mit der eingebauten Scharniereinheit 19 im Bereich des in Fig. 8a eingezeichneten Schnitts C dargestellt. Die Scharniereinheit 19 beziehungsweise der Schnitt C ist in Fig. 8b um 90° zu der Darstellung in Fig. 8a gedreht, sodass eine Seitenansicht von dem Schnitt C gezeigt ist. In Fig. 8b ist gut zu erkennen, dass sich die Scharnierachse 83 von der ersten Buchse 87a bis zur zweiten Buchse 87b hin erstreckt. Die erste Buchse 87a ist in der ersten Buchsenaufnahme 89a in dem Türrahmen 41 angeordnet. Die zweite Buchse 87b ist in der ersten Buchsenaufnahme 89b in dem Türrahmen 41 angeordnet.

[0070] In Fig. 9a ist eine Türeinheit 3 mit einer daran angeordneten Scharniereinheit 19 dargestellt. Die Scharniereinheit 19 ist ohne Abdeckelement 25 in Fig. 9a und Fig. 9b dargestellt. Die Türeinheit 3 umfasst die erste Türbaugruppe 27 und die zweite Türbaugruppe 29. Gut ersichtlich ist in Fig. 9a, die erste Aussparung 39 der ersten Türbaugruppe 27. Die erste Aussparung 39 als auch die zweite Aussparung 45 der zweiten Türbaugruppe 29 ist im Wesentlichen von der Scharniereinheit 19 ausgefüllt. Des Weiteren ist in Fig. 9a ein Schnitt D eingezeichnet, der zumindest teilweise entlang der Scharnierachse 83 verläuft. Der Schnitt D ist in Fig. 9b vergrößert dargestellt.

[0071] In Fig. 9b ist eine Schnittansicht der Türeinheit 3 mit Scharniereinheit 19 im Bereich des in Fig. 9a eingezeichneten Schnitts D gezeigt. Die Schnittansicht in Fig. 9b ist gegenüber der Ansicht aus Fig. 9a leicht gedreht dargestellt.

[0072] Das Frontelement 33 beziehungsweise die Designabdeckung 31 der ersten Türbaugruppe 27 weist die erste Aussparung 39 auf. Der Türrahmen 41 der zweiten Türbaugruppe 29 weist die zweite Aussparung 45 auf. In der ersten Aussparung 39 und der zweiten Aussparung 45 ist der Scharnierkörper 21 der Scharniereinheit 19 angeordnet. Das erste Ende 85a der Scharnierachse 83 ist in der ersten Buchse 87a aufgenommen, wobei die erste Buchse 87a in der ersten Buchsenaufnahme 89a aufgenommen ist und wobei die erste Buchsenaufnahme 89a in dem Türrahmen 41 der zweiten Türbaugruppe 29 ausgebildet ist. Der Türrahmen 41 weist eine Aufnahmeöffnung 108 auf, durch die die Scharnierachse 83 in die erste Buchse 85a und bis zur zweiten Buchse 85b einführbar ist. Die Aufnahmeöffnung 108 ist im Bereich der ersten Buchse 85a ausgebildet. Die Aufnahmeöffnung 108 erstreckt sich von einem Rand 110 der zweiten Türbaugruppe 29 bis hin zu ersten Buchsenaufnahme 89a.

[0073] Die Designabdeckung 31 der ersten Türbaugruppe 27 weist im Bereich der ersten Buchse 87a be-

ziehungsweise im Bereich der ersten Buchsenaufnahme 89a eine Rippe 112 auf, die sich von der Rückseite 59 der ersten Türbaugruppe 27 in Richtung der Scharnierachse 83 beziehungsweise des ersten Endes 85a der Scharnierachse 83 erstreckt. Die Rippe 112 ist derart ausgebildet, dass sich die Rippe 112 unter das erste Ende 85a der Scharnierachse 83 erstreckt, sodass die Rippe 112 ein Herausfallen der Scharnierachse 83 durch die Aufnahmeöffnung 108 verhindert.

[0074] In Fig. 9c ist ein Ausschnitt einer Beladungsseite 11 eines Wäschepflegegeräts 1 mit einer montierten Scharniereinheit 19 dargestellt. Das Abdeckelement 25 der Scharniereinheit 19 ist aus anschauungsgründen nicht dargestellt.

[0075] Der Scharnierkörper 21 der Scharniereinheit 19 ist mit Befestigungsmitteln 114 an der Beladungsseite 11 des Wäschepflegegeräts 1 befestigt. Die Befestigungsmitteln 114 sind in den dafür vorgesehenen Verbindungsvorrichtungen 100 aufgenommen. Vorzugsweise sind die Befestigungsmitteln 114 Schrauben, die durch die Verbindungsvorrichtungen 100 und in die Beladungsseite 11 und/oder in das Wäschepflegegerät 1 montiert werden. Das bedeutet, die Scharniereinheit 19 wird an dem Wäschepflegegerät 1 über die Befestigungsmittel 114 befestigt, wobei die Türeinheit 3 über die Scharnierachse 83 und die beiden Buchsen 87a, 87b an dem Wäschepflegegerät 1 angebunden ist.

[0076] In Fig. 10 ist schematisch ein Verfahren zum Herstellen eines Wäschepflegegeräts 1 mit einer Türeinheit 3 dargestellt.

[0077] Das Verfahren umfasst ein Einlegen einer zweiten Türbaugruppe 29 in eine Montagevorrichtung. Die erste und die zweite Buchse 87a, 87b werden in den Türrahmen 41 der zweiten Türbaugruppe 29 eingesteckt beziehungsweise eingesetzt. Des Weiteren wird das Verschlusselement 49 in die Verschlussaufnahmevorrichtung 51 des Türrahmens eingelegt. Das Verschlussdeckelement 92 ist mittels Verschlussfilmscharnier 93 einteilig am Türrahmen 41 angespritzt. Das Verschlussdeckelement 92 wird um 180° umgelegt und mit zwei Schrauben, die jeweils in eine Befestigungsaufnahme 94 eintauchen, auf den Türrahmen 41 aufgeschraubt beziehungsweise an den Türrahmen 41 angeschraubt.

[0078] Der Scharnierkörper 21 wird am Türrahmen 41 in der zweiten Aussparung 45 positioniert. Die Scharnierachse 83 wird durch eine Aufnahmeöffnung 108 an einer Unterseite des Türrahmens 41 eingeschoben und durch die erste Buchse 87a, den Scharnierkörper 21 und die zweite Buchse 87b nach oben gepresst. Anschließend wird die Designabdeckung 31 beziehungsweise das Frontelement 33 der ersten Türbaugruppe 27 auf den Türrahmen 41 aufgelegt und verrastet. An der Designabdeckung 31 ist eine Rippe 112, auch als Sperrrippe bezeichnet, ausgebildet. Die Rippe 112 wird unterhalb der Scharnierachse 83 angeordnet, sodass die Scharnierachse 83 daran gehindert wird, nach unten zu rutschen. Alternativ zu der Rippe 112 ist auch ein Schnapphaken denkbar, der bei der Scharnierachsmontage einfedert

und in der Montageendlage der Scharnierachse 83 in der Türeinheit 3 die Scharnierachse 83 sperrt.

[0079] Die Türeinheit 3 kann nun an die Beladungsseite 11 montiert beziehungsweise geschraubt werden. Dies erfolgt über die Befestigungsmittel 114, die in den Verbindungsvorrichtungen 100 angeordnet werden. Anschließend wird das Abdeckelement 25 auf dem Scharnierkörper 21 aufgelegt und/oder umgelegt und verrastet. Als alternative Ausführungsform ist denkbar, dass der das Abdeckelement 25 über ein Abdeckfilmscharnier 95 einteilig mit dem Scharnierkörper 21 hergestellt ist. Die Türeinheit 3 und die Scharniereinheit 19 sind nun vollständig montiert.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0080]

1. Wäschepflegegerät
3. Türeinheit
5. Gehäuse
6. Aufnahmebehälter
7. Frontwand
9. Seitenwände
11. Beladungsseite
13. Öffnung
14. Oberseite
16. Scharnierbereich
19. Scharnierbereich
21. Scharnierkörper
23. Abdeckelementfrontseite
24. Abdeckelementsoberfläche
25. Abdeckelement
27. Erste Türbaugruppe
29. Zweite Türbaugruppe
31. Designabdeckung
33. Frontelement
35. Türbaugruppenfrontseite
37. Oberfläche
39. Erste Aussparung
41. Türrahmen
43. Griffereinheit
45. Zweite Aussparung
- 47a. Randbereich erste Türbaugruppe
- 47b. Randbereich zweite Türbaugruppe
49. Verschlusselement
51. Verschlussaufnahmevorrichtung
53. Schließaufnahme
55. Reinigungsluke
57. Vorderseite erste Türbaugruppe
59. Rückseite erste Türbaugruppe
61. Rastelemente
63. Türrahmenring
65. Türrahmenelement
67. Erster Türbaugruppe zugewandte Seite
69. Rastelementaufnahme
71. Hohlraum
73. Rippenstruktur

75. Seitenwände
77. Unterseite
79. Oberseite
- 81a. Erste Durchgangsöffnung
- 81b. Zweite Durchgangsöffnung
83. Scharnierachse
- 85a. Erstes Ende
- 85b. Zweite Ende
- 87a. Erste Buchse
- 87b. Zweite Buchse
- 89a. Erste Buchsenaufnahme
- 89b. Zweite Buchsenaufnahme
91. Verschlussaufnahme
93. Verschlussfilmscharnier
94. Befestigungsaufnahmen
95. Abdeckfilmscharnier
97. Scharnierachsenaufnahme
98. Kanalartige Aufnahme
99. Durchgänge
100. Verbindungsvorrichtung
102. Leuchtvorrichtung
104. Spalt
108. Aufnahmeöffnung
110. Rand Türrahmen
112. Rippe
114. Befestigungsmittel
401. Wäschepflegegerät
403. Türeinheit
406. Aufnahmebehälter
407. Frontwand
411. Beladungsseite
413. Öffnung
416. Scharnierbereich
418. Aufsetzscharnier
420. Öffnungen
422. Scharnierarme
424. Scharnierachse
426. Ausnehmungen
428. Stahlachse
430. Befestigungsöffnungen

Patentansprüche

1. Wäschepflegegerät (1) zum Pflegen von Gegenständen, wobei das Wäschepflegegerät (1) ein Gehäuse (5) und einen in dem Gehäuse (5) drehbar aufgenommenen Aufnahmebehälter (6) umfasst, wobei das Gehäuse (5) eine Beladungsseite (11) und Seitenwände (9) umfasst und wobei die Beladungsseite (11) eine Öffnung (13) umfasst, die zum Beladen des Aufnahmebehälters (6) ausgebildet ist, und das Wäschepflegegerät (1) eine Türeinheit (3) umfasst, wobei die Türeinheit (3) eine erste Türbaugruppe (15) und eine zweite Türbaugruppe (17) umfasst, wobei die zweite Türbaugruppe (17) in einem geschlossenen Zustand der Türeinheit (3) zumin-

dest teilweise in den Aufnahmebehälter (6) hineinragt, und wobei die erste Türbaugruppe (15) an der zweiten Türbaugruppe (17) angeordnet ist und in einem geschlossenen Zustand der Türeinheit (3) von außen sichtbar ist,

und wobei eine Scharniereinheit (19) an dem Wäschepflegegerät (1) anordenbar ist, die die Türeinheit (3) schwenkbar an der Beladungsseite (11) des Gehäuses (5) des Wäschepflegegeräts (1) anbindet und die Türeinheit (3) derart ausgebildet ist, dass die Öffnung (13) der Beladungsseite (11) verschließbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Scharniereinheit (19) einen Scharnierkörper (21) und eine Scharnierachse (83) umfasst, wobei der Scharnierkörper (21) einen Hohlraum (71) ausbildet und die Scharnierachse (83) in dem Hohlraum (71) des Scharnierkörpers (21) angeordnet ist.

2. Wäschepflegegerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Hohlraum (71) des Scharnierkörpers (19) der Scharniereinheit (19) eine Rippenstruktur (73) ausgebildet ist.

3. Wäschepflegegerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Türbaugruppe (27) im Bereich der Scharniereinheit (19) eine erste Aussparung (39) aufweist, wobei die erste Türbaugruppe (27) der Türeinheit (3) im Wesentlichen eine Designabdeckung (31) und die zweite Türbaugruppe (29) der Türeinheit (3) im Wesentlichen einen Türrahmen (41) umfasst.

4. Wäschepflegegerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Türbaugruppe (29) eine zweite Aussparung (45) aufweist und die zweite Aussparung (45) in einem Randbereich (47b) der zweiten Türbaugruppe (29) ausgebildet ist, wobei die Scharniereinheit (19) im Wesentlichen in der zweiten Aussparung (45) des Türrahmens (41) der zweiten Türbaugruppe (29) anordenbar ist.

5. Wäschepflegegerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharniereinheit (19) mindestens eine Leuchtvorrichtung (102) umfasst.

6. Wäschepflegegerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharniereinheit (19) ein Abdeckelement (25) umfasst und die erste Türbaugruppe (27) eine Oberfläche (37) aufweist und das Abdeckelement (25) eine Abdeckelementoberfläche (24) aufweist, wobei die Oberfläche (37) der ersten Türbaugruppe (27) der Abdeckelementoberfläche (24) im Wesentlichen

identisch ausgebildet ist.

7. Wäschepflegegerät (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (25) eine Abdeckelementfrontseite (23) und die erste Türbaugruppe (27) eine Türbaugruppenfrontseite (35) aufweist, wobei die Abdeckelementfrontseite (23) und die Türbaugruppenfrontseite (35) planar ausgebildet sind.

8. Wäschepflegegerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharnierachse (83) ein erstes Ende (85a) und ein zweites Ende (85b) aufweist und an dem ersten Ende (85a) der Scharnierachse (83) eine erste Buchse (87a) und an dem zweiten Ende (85b) der Scharnierachse (83) eine zweite Buchse (87b) angeordnet ist.

9. Wäschepflegegerät (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Buchse (87a) und die zweite Buchse (87b) im eingebauten Zustand in der zweiten Türbaugruppe (29) angeordnet sind.

10. Wäschepflegegerät (1) nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Türbaugruppe (27) eine Rippe (112) aufweist, die in einem eingebauten Zustand der ersten Türbaugruppe (27) im Bereich der ersten Buchse (87a) angeordnet und zum Fixieren der Scharnierachse (83) vorgesehen ist.

11. Wäschepflegegerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der zweiten Türbaugruppe (29) eine Verschlussaufnahmevorrichtung (51) ausgebildet ist, die der Scharniereinheit (19) gegenüberliegend angeordnet ist und ein Verschlusselement (49) zum Verschließen der Türeinheit (3) in der Verschlussaufnahmevorrichtung (51) anordenbar ist.

12. Türeinheit (3) für ein Wäschepflegegerät (1), wobei die Türeinheit (3) eine erste Türbaugruppe (15) und eine zweite Türbaugruppe (17) umfasst, wobei die zweite Türbaugruppe (17) in einem geschlossenen Zustand der Türeinheit (3) zumindest teilweise in den Aufnahmebehälter (6) hineinragt, und wobei die erste Türbaugruppe (15) an der zweiten Türbaugruppe (17) angeordnet ist und in einem geschlossenen Zustand der Türeinheit (3) von außen sichtbar ist,

und wobei eine Scharniereinheit (19) mit der Türeinheit (3) drehfest verbunden ist, sodass die Türeinheit (3) schwenkbar an einer Beladungsseite (11) eines Gehäuses (5) des Wäschepflegegeräts (1) anordenbar ist und die Türeinheit (3) derart ausgebildet ist, dass eine Öffnung (13) der Beladungsseite (11) des Wäschepflegege-

räts (1) verschließbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Scharniereinheit (19) einen Scharnierkörper (21) und eine Scharnierachse (83) umfasst, wobei der Scharnierkörper (21) einen Hohlraum (71) ausbildet und die Scharnierachse (83) in dem Hohlraum (71) des Scharnierkörpers (21) angeordnet ist und die Türeinheit (3) an einem Wäschepfleegerät (1) montierbar ist und mindestens ein Merkmal der Ansprüche 2 bis 11 umfasst.

13. Verfahren zum Herstellen eines Wäschepfleegeräts (1) mit einer Türeinheit (3), wobei das Wäschepfleegerät (1) und die Türeinheit (3) mindestens ein Merkmal der Ansprüche 1 bis 11 umfassen und wobei das Verfahren im Wesentlichen umfasst:

- Einlegen einer zweiten Türbaugruppe (29) in eine Montagevorrichtung;
- Einsetzen einer ersten Buchse (87a) und einer zweiten Buchse (87b) in die zweiten Türbaugruppe (29);
- Einsetzen und Befestigen eines Verschlusselements (49) in eine an der zweiten Türbaugruppe (29) ausgebildeten Verschlussaufnahmevorrichtung (51);
- Positionieren der Scharniereinheit (19) an der zweiten Türbaugruppe (29);
- Einführen einer Scharnierachse (83) durch die erste Buchse (87a), so dass sich die Scharnierachse (83) durch die Scharniereinheit (19) bis zu der zweiten Buchse (87b) hin erstreckt und von der zweiten Buchse (87b) aufgenommen wird;
- Auflegen der ersten Türbaugruppe (27) auf der zweiten Türbaugruppe (29) und Befestigen der ersten Türbaugruppe (27) an der zweiten Türbaugruppe (29);
- Montieren der Scharniereinheit (19) an einem Wäschepfleegerät (1).

14. Verfahren zum Herstellen eines Wäschepfleegeräts (1) mit einer Türeinheit (3) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abdeckelement (25) derart an der Scharniereinheit (19) angeordnet wird, dass eine Abdeckelementfrontseite (23) des Abdeckelements (25) und eine Türbaugruppenfrontseite (35) der ersten Türbaugruppe (27), wobei die Abdeckelementfrontseite (23) und die Türbaugruppenfrontseite (35) planar ausgebildet sind.

15. Verfahren zum Herstellen eines Wäschepfleegeräts (1) mit einer Türeinheit (3) nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Türbaugruppe (27) mit der zweiten Türbaugruppe (29) verrastet wird.

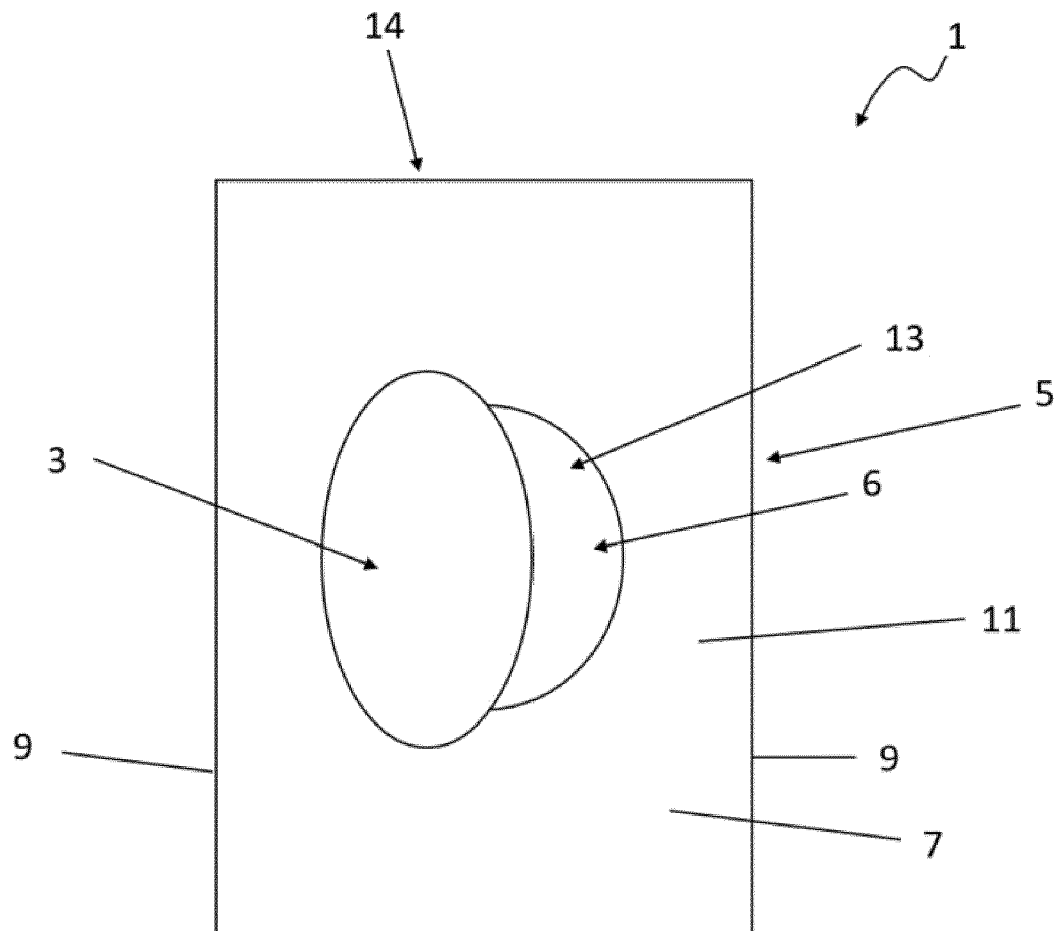


Fig. 1

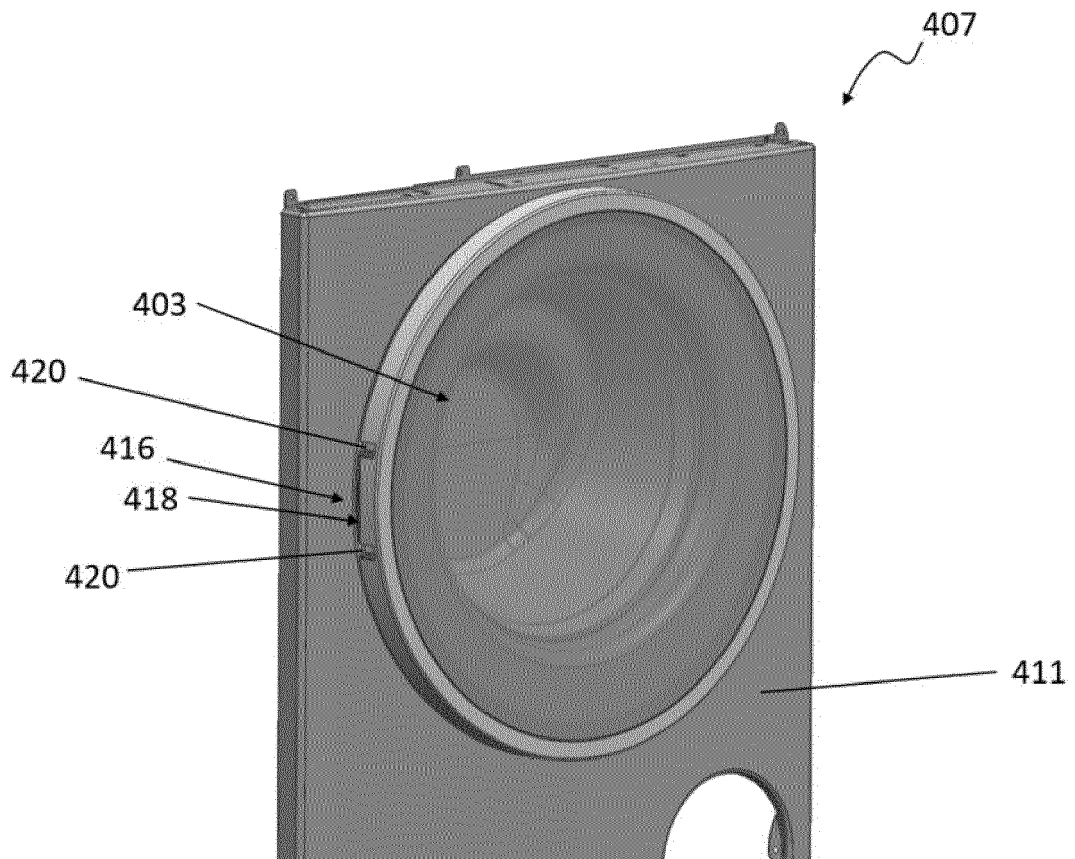


Fig. 2a

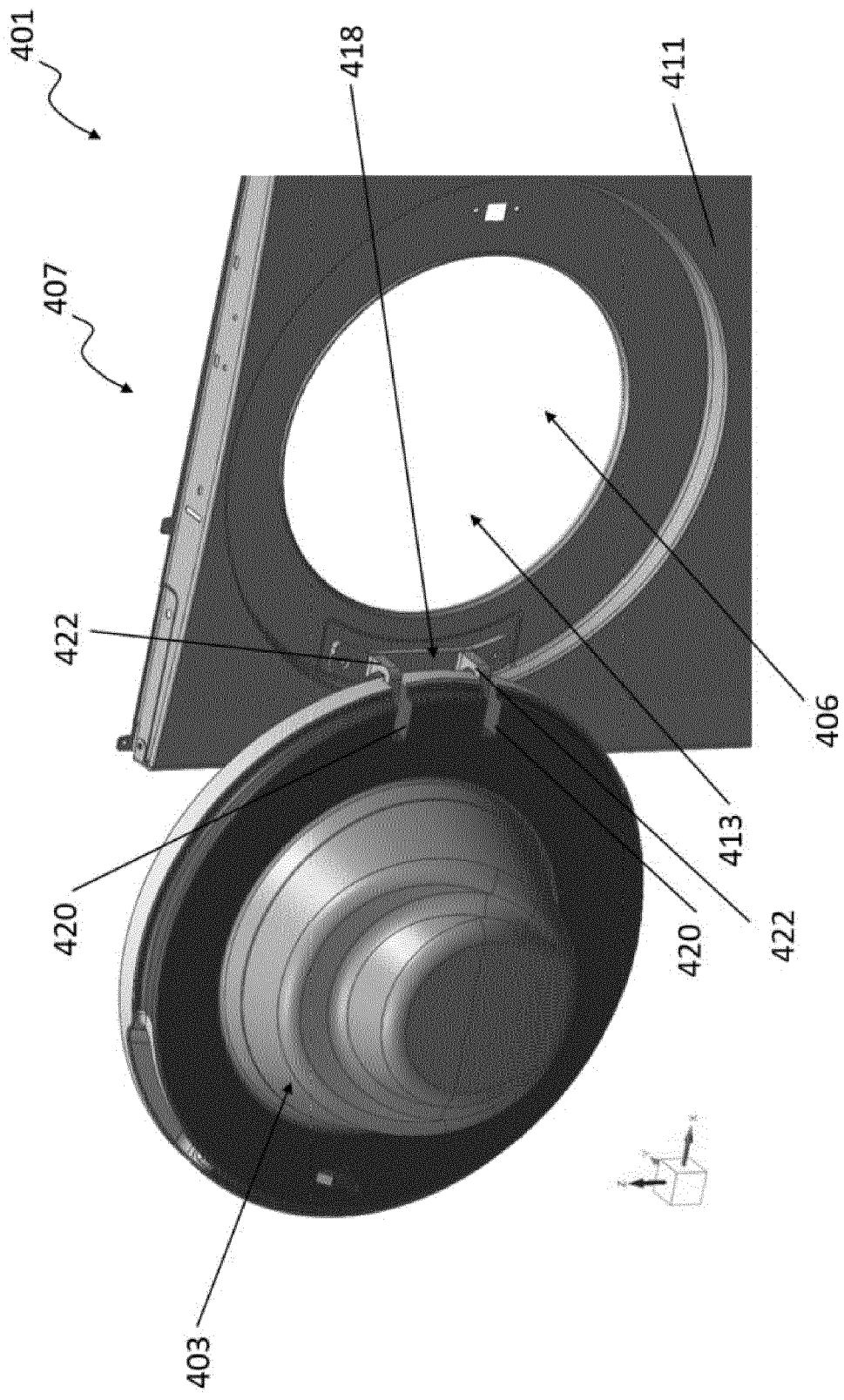


Fig. 2b

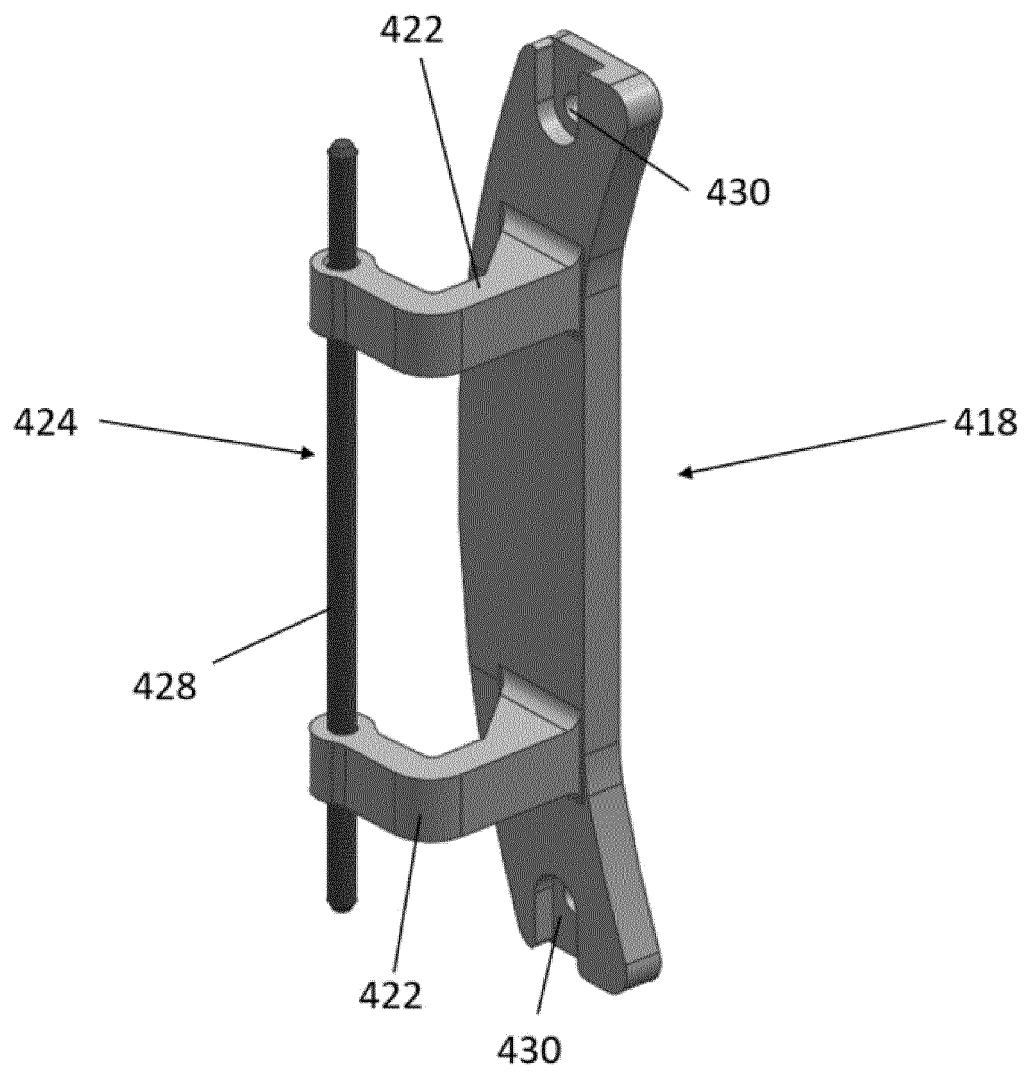


Fig. 2c

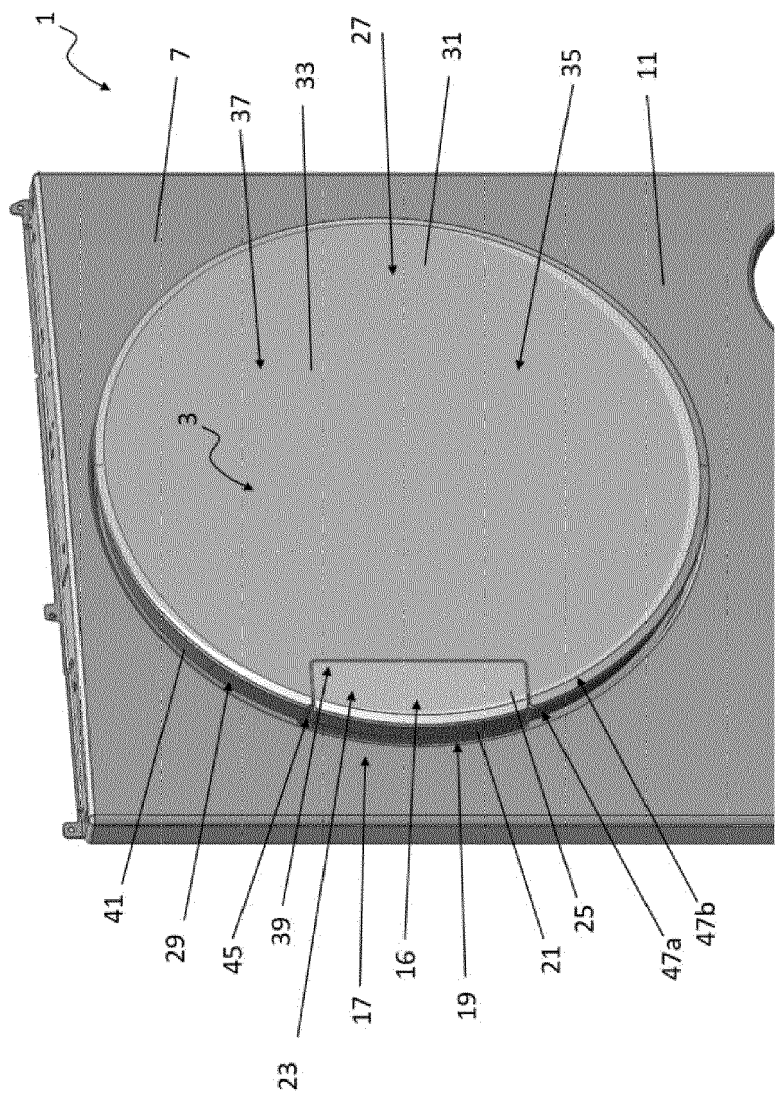


Fig. 3

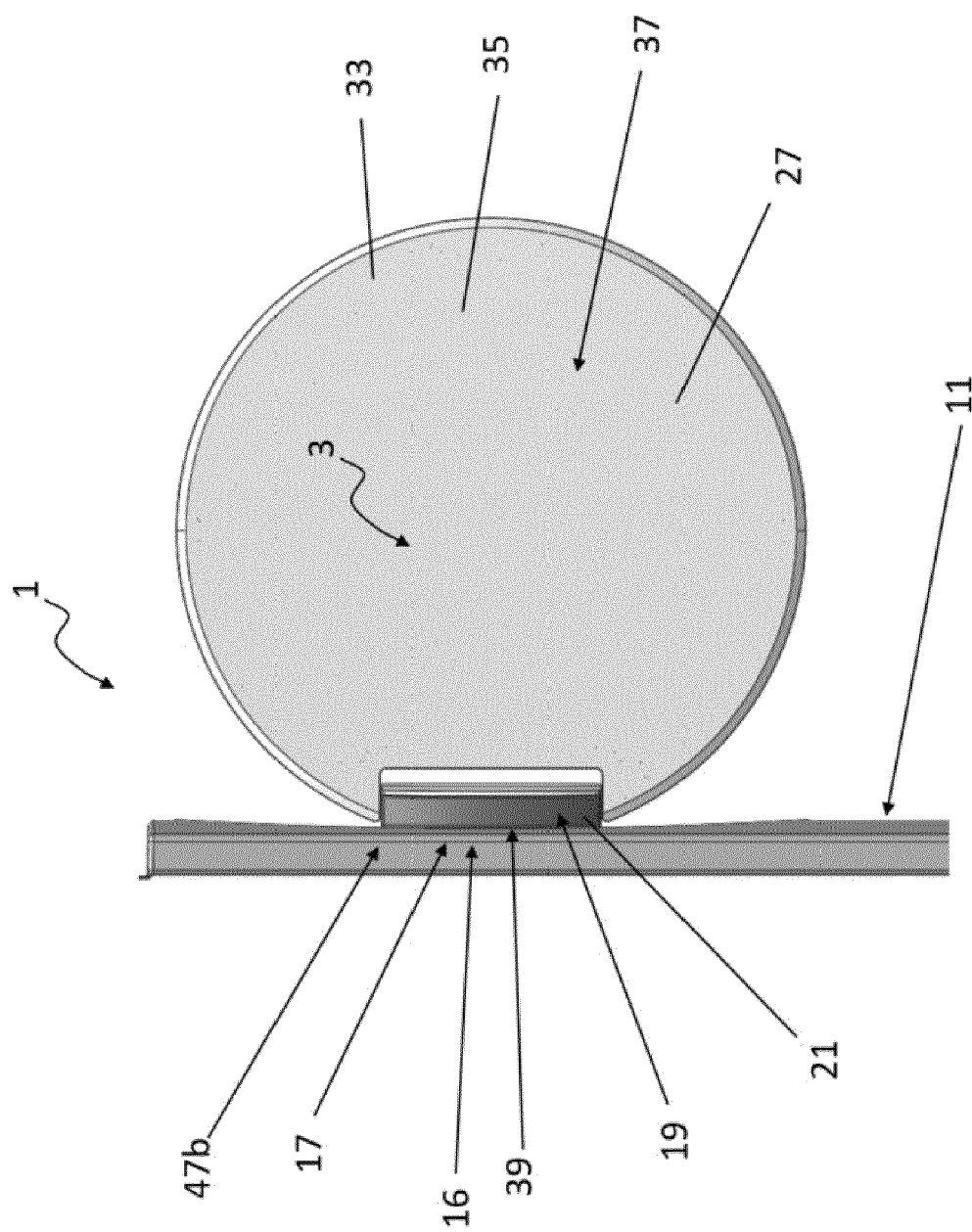


Fig. 4a

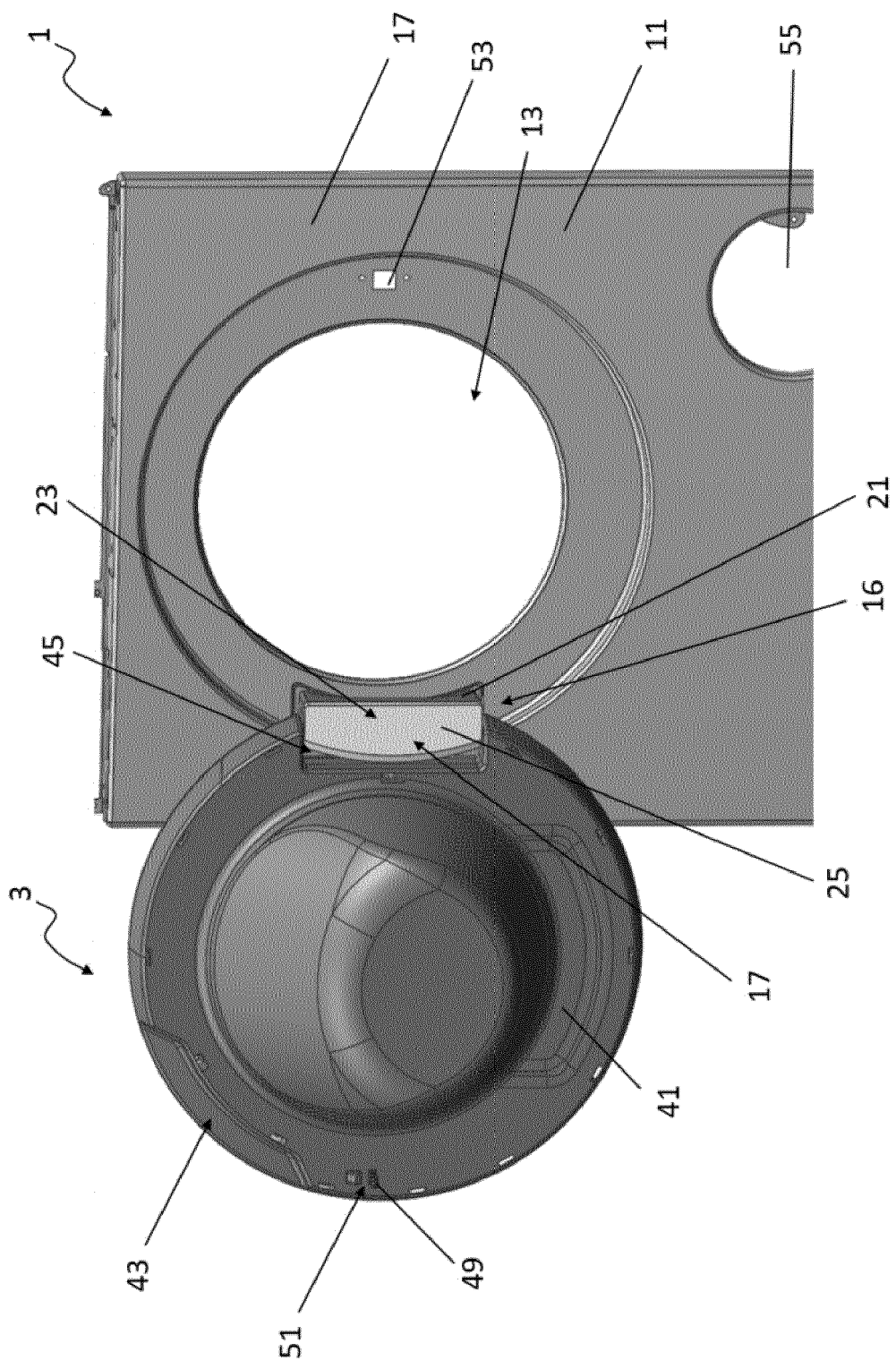


Fig. 4b

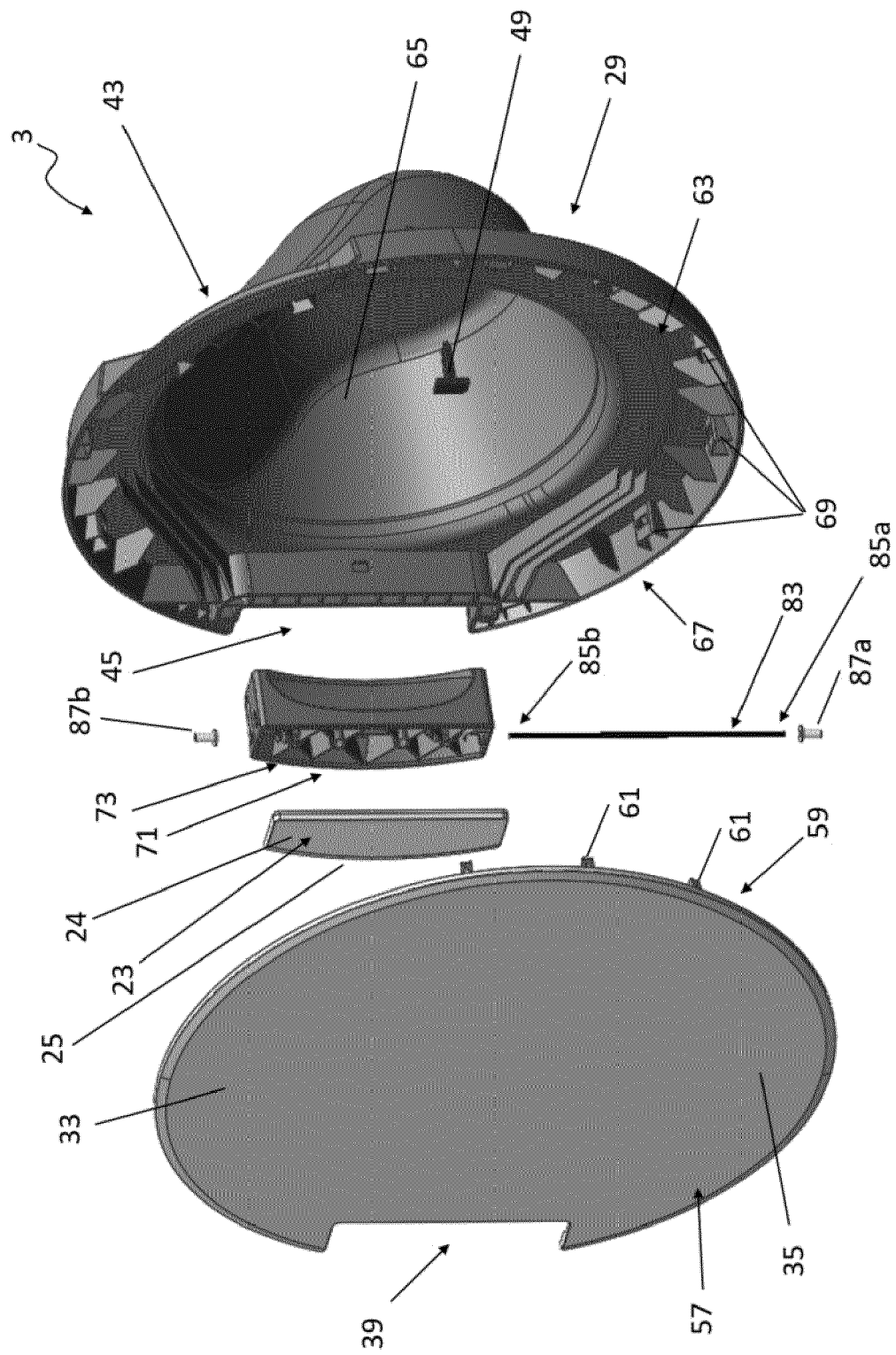


Fig. 5

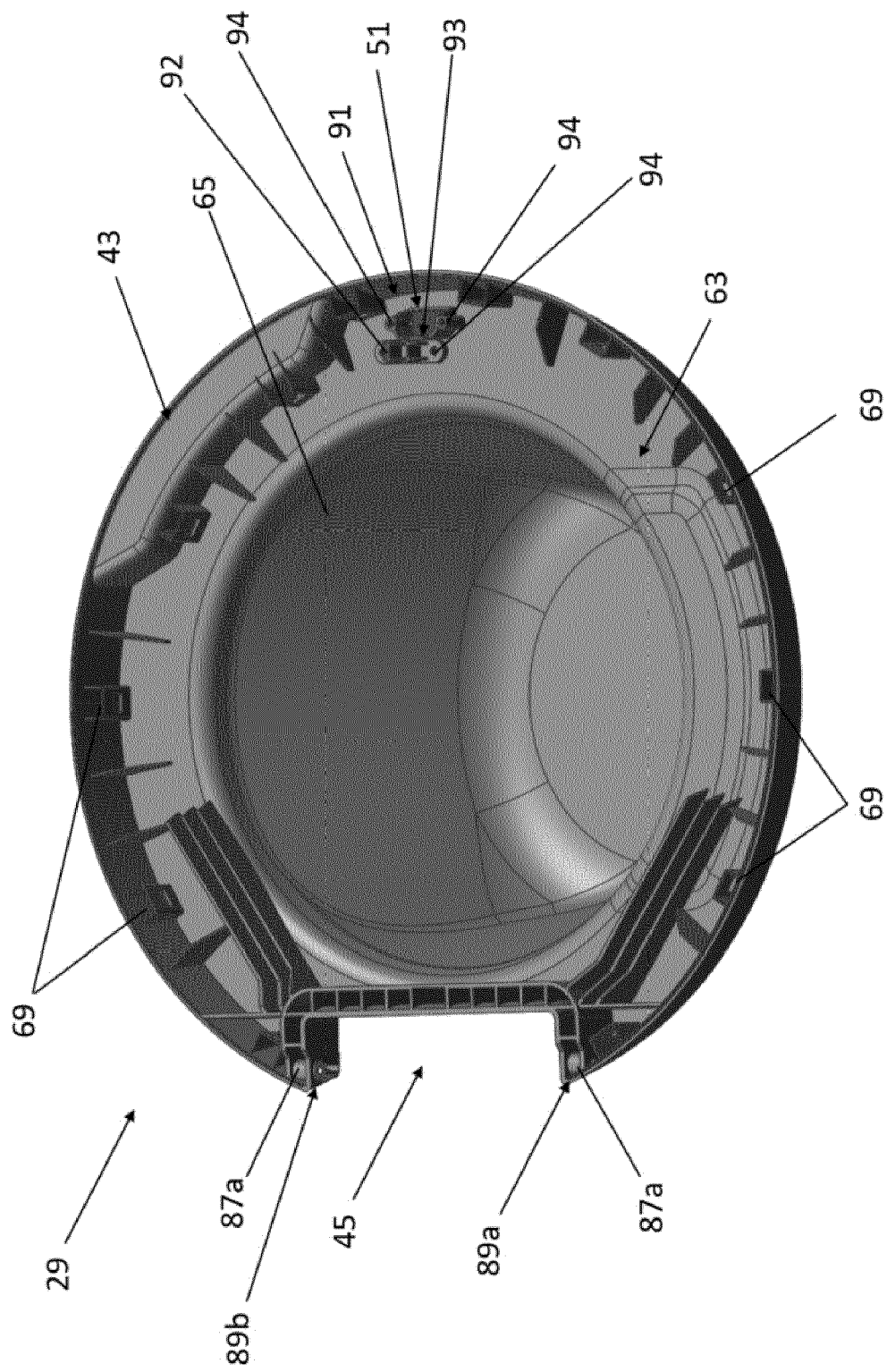


Fig. 6

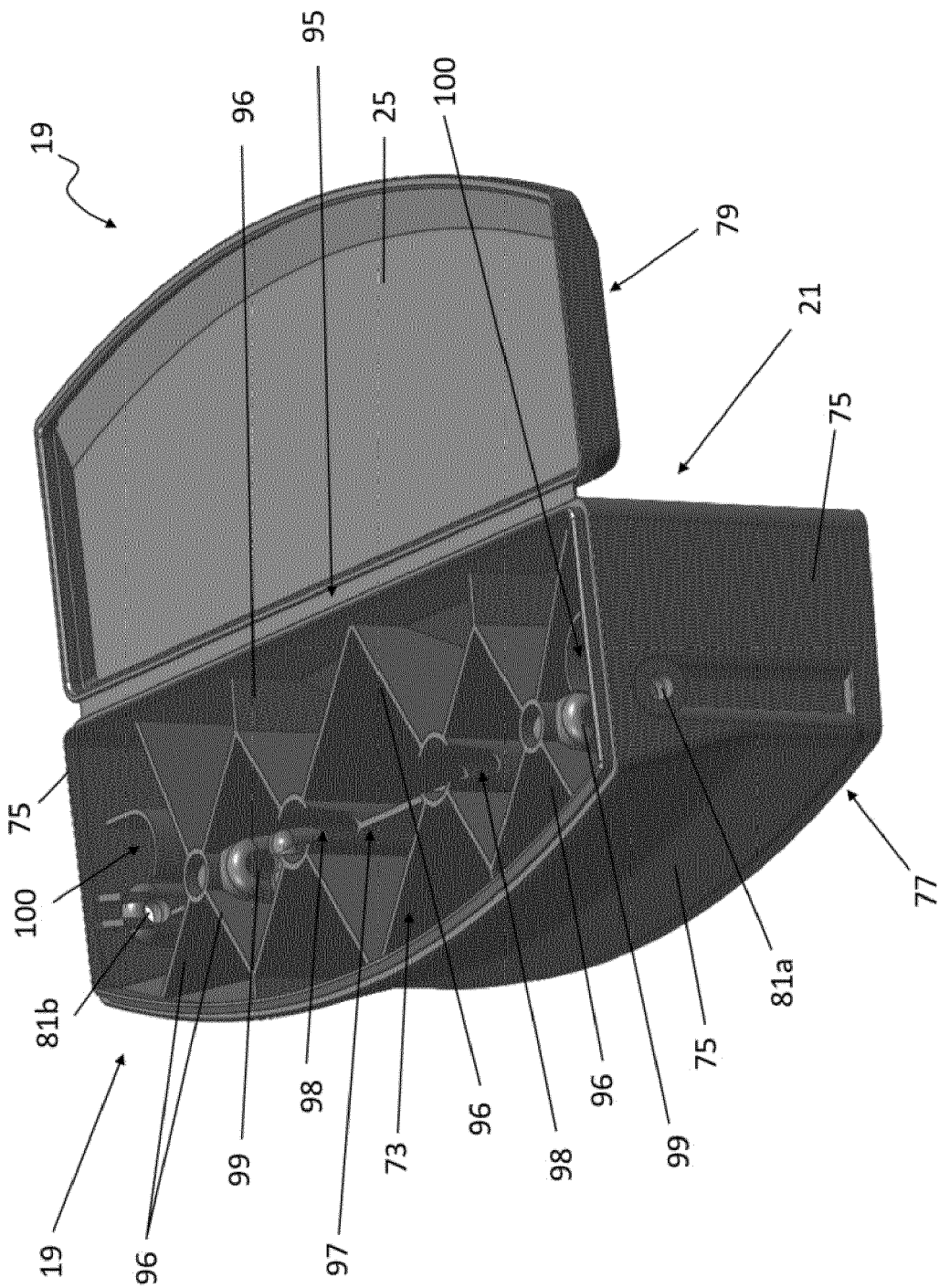


Fig. 7a

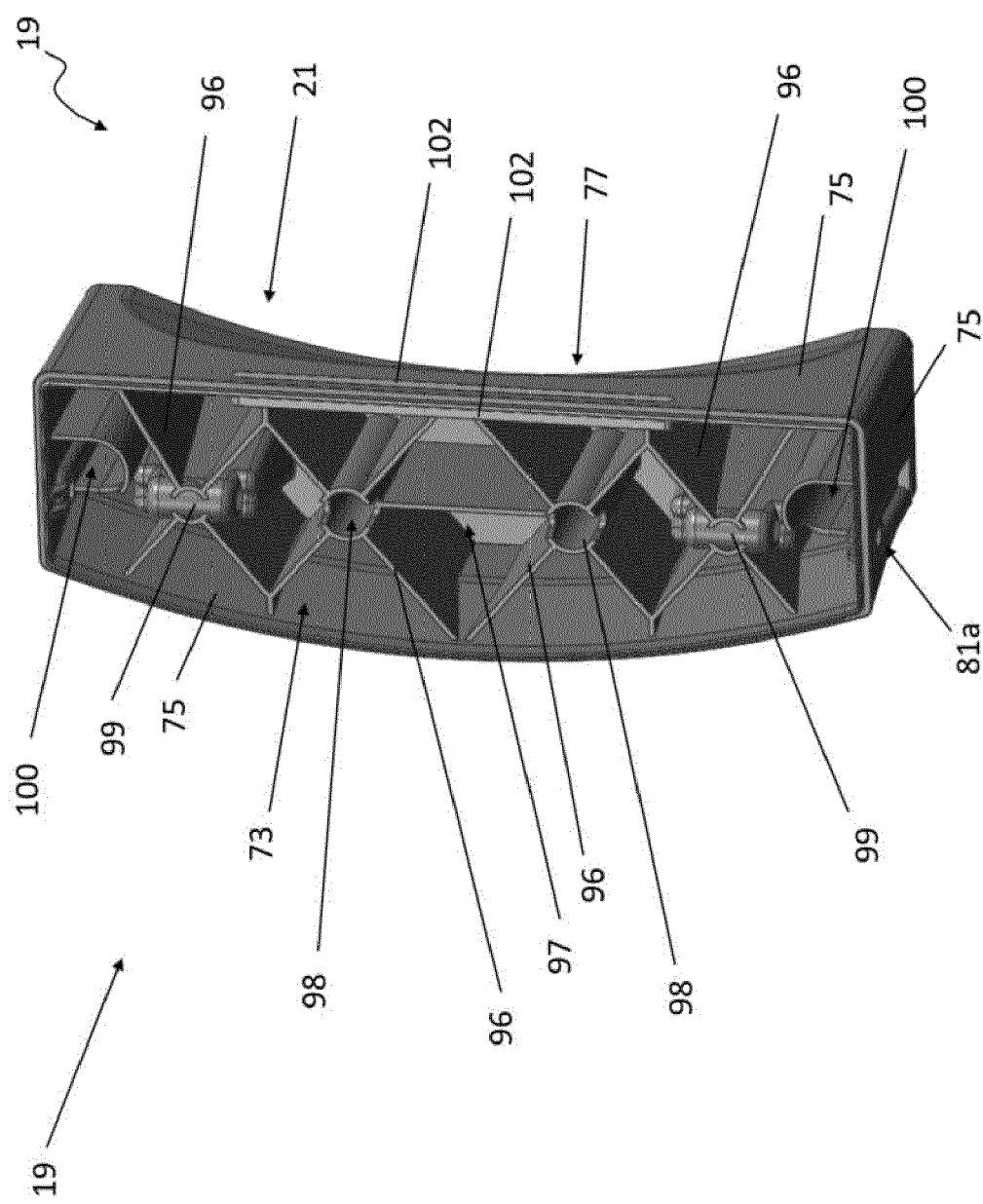


Fig. 7b

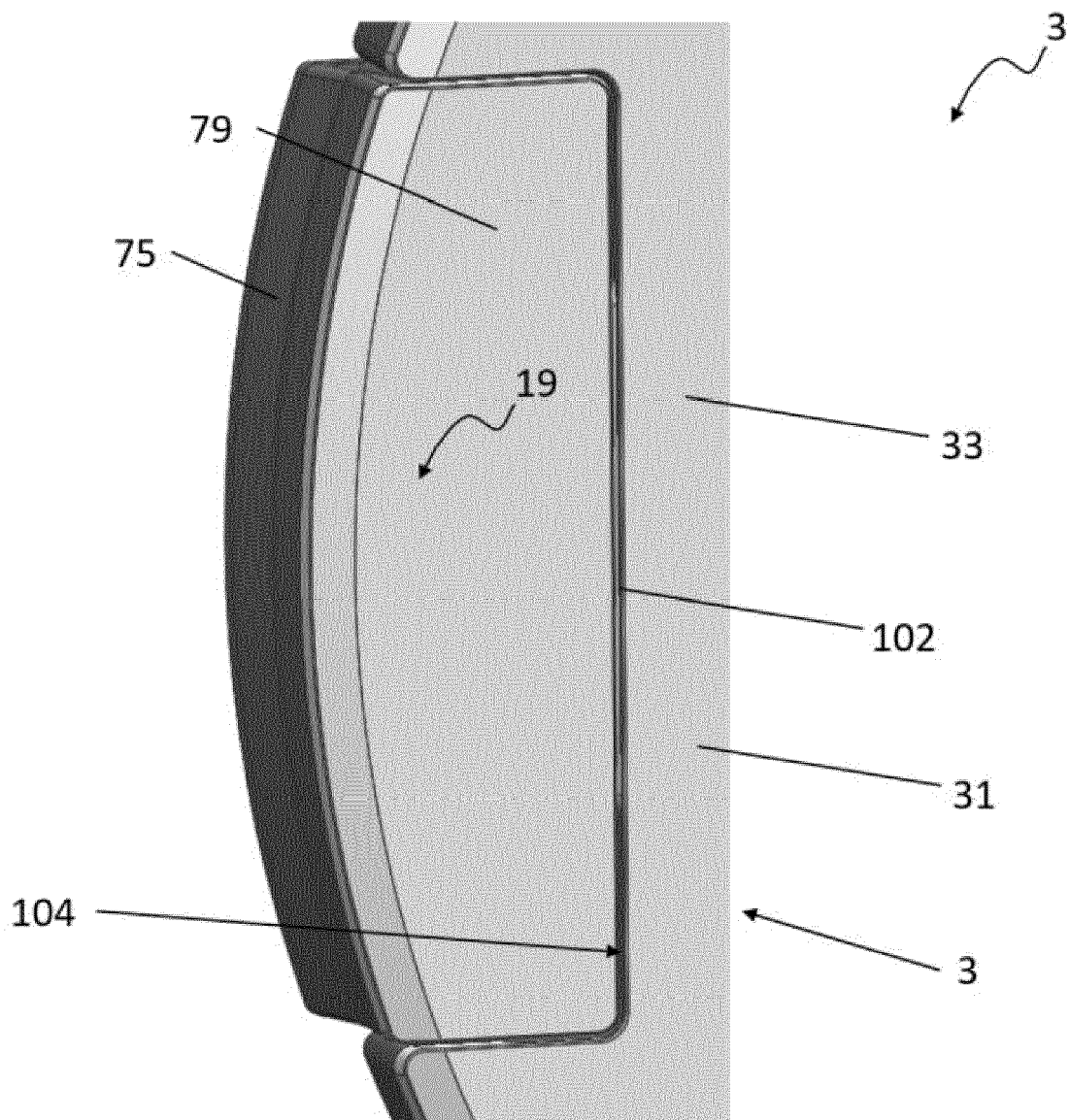


Fig. 7c

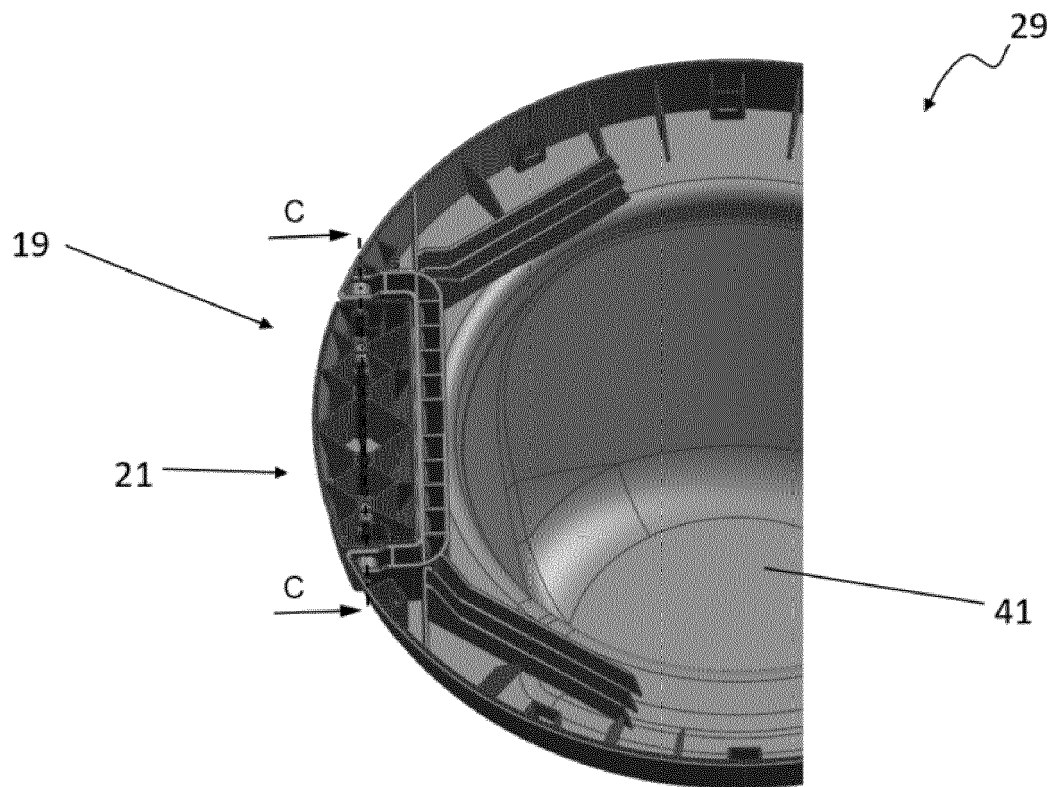


Fig. 8a

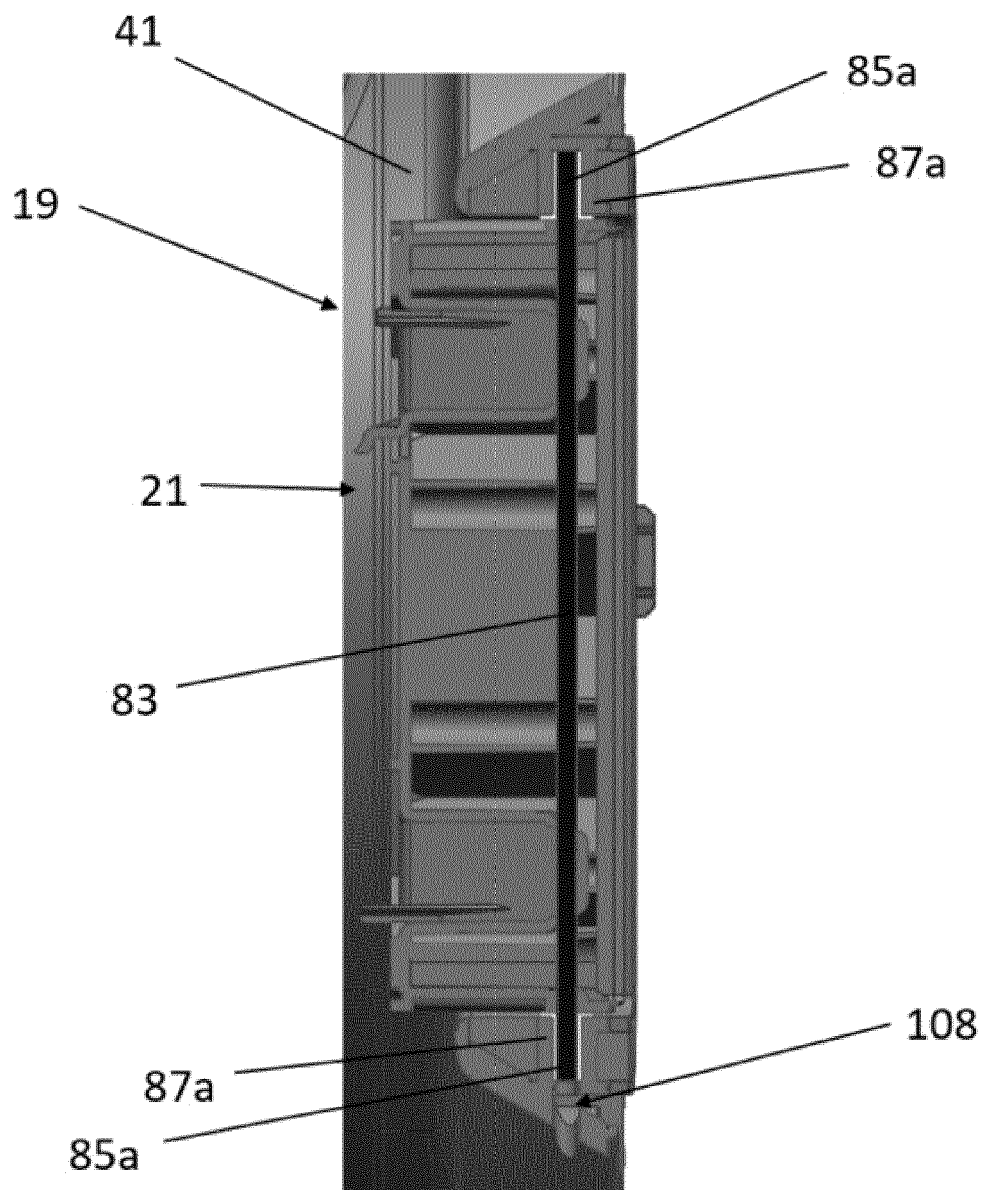


Fig. 8b

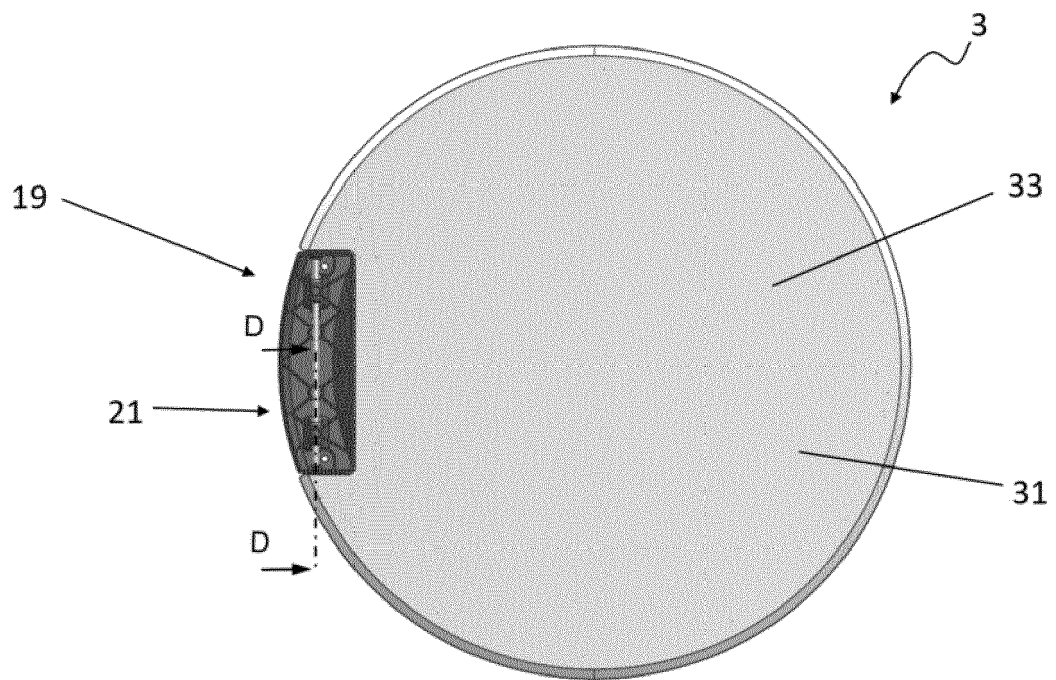


Fig. 9a

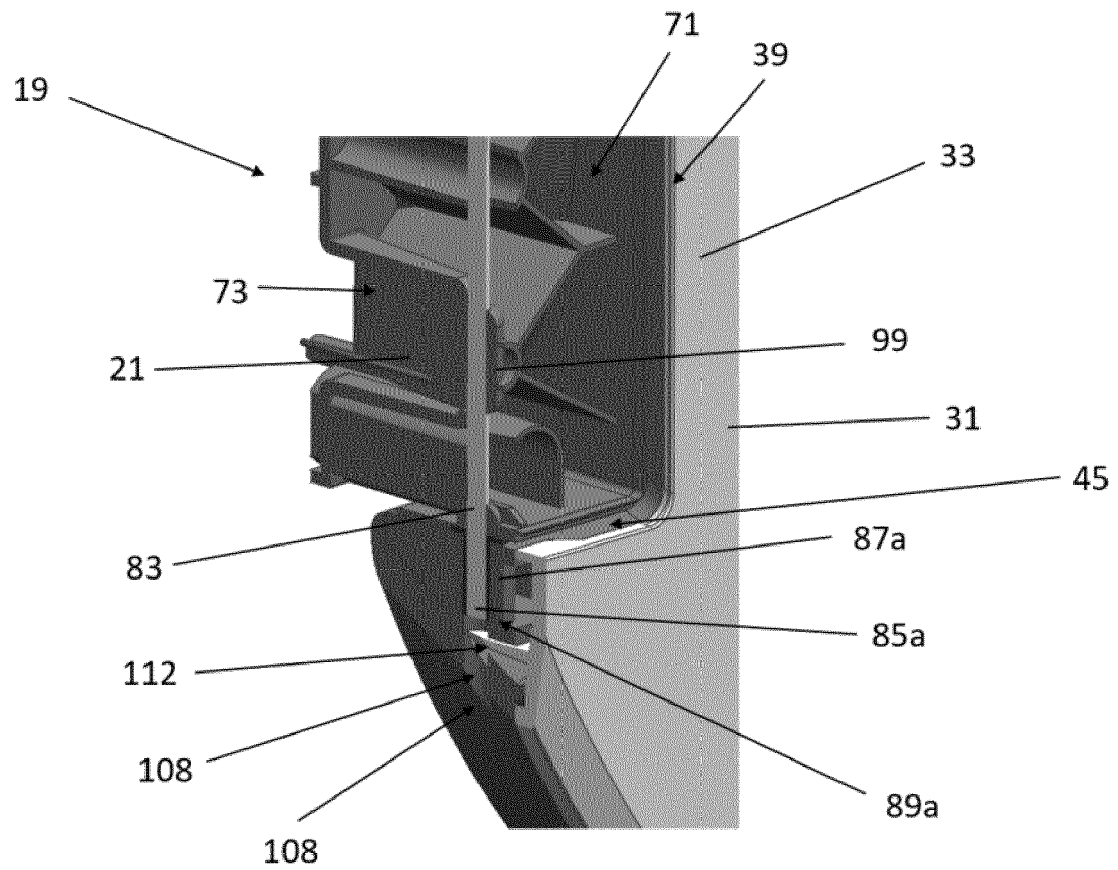


Fig. 9b

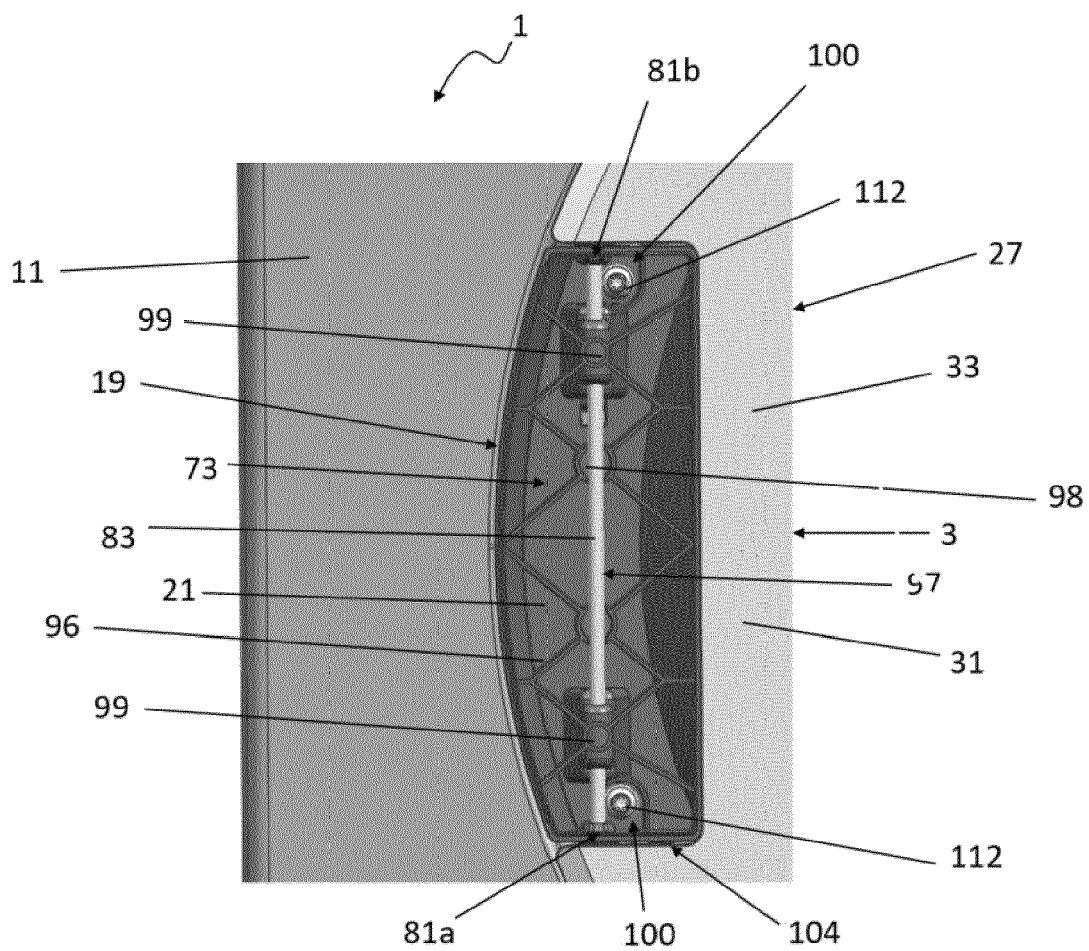


Fig. 9c

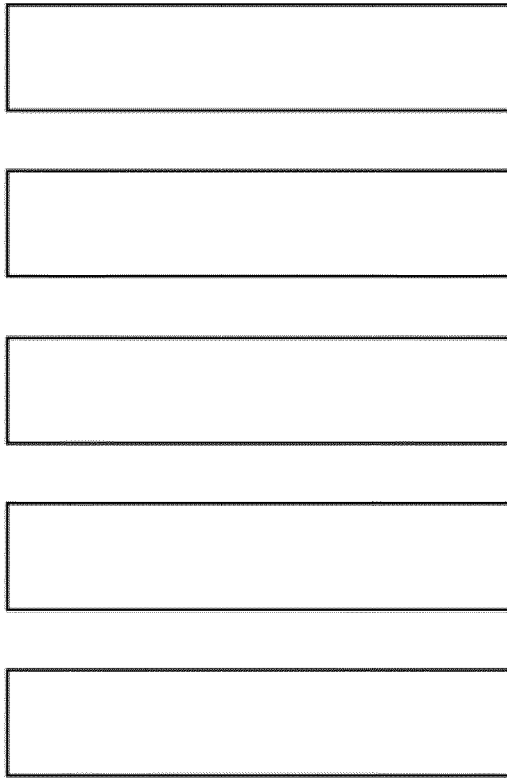


Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 18 1400

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2010/115848 A1 (LEE SANG BIN [KR]) 13. Mai 2010 (2010-05-13)	1-4, 6-9, 11-15	INV. D06F39/14
Y	* Zusammenfassung *	5	
A	* Absätze [0035] - [0045]; Abbildungen 1-3 *	10	

Y	CN 114 616 372 A (GRANIER KITCHEN EQUIPMENT LTD RESPONSIBILITY COMPANY) 10. Juni 2022 (2022-06-10) * Zusammenfassung; Abbildungen *	5	

X	KR 101 565 930 B1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 6. November 2015 (2015-11-06)	1-4, 6-9, 11-15	
Y	* Zusammenfassung *	5	
A	* Absätze [0026] - [0029]; Abbildungen 1-3 *	10	

X	GB 2 081 858 A (PHILIPS ELECTRONIC ASSOCIATED) 24. Februar 1982 (1982-02-24)	1-4, 6-9, 11-15	
Y	* das ganze Dokument *	5	
A		10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

A	DE 196 49 039 C1 (BAUKNECHT HAUSGERÄTE [DE]) 30. April 1998 (1998-04-30) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1, 5, 12, 13	D06F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. Oktober 2023	Prüfer Prosig, Christina
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 23 18 1400

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

31-10-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2010115848 A1	13-05-2010	EP 2184395 A1	12-05-2010
		KR 20100051935 A	19-05-2010
		US 2010115848 A1	13-05-2010
CN 114616372 A	10-06-2022	CN 114616372 A	10-06-2022
		EP 4025734 A1	13-07-2022
		SI 25892 A	31-03-2021
		WO 2021044279 A1	11-03-2021
KR 101565930 B1	06-11-2015	KEINE	
GB 2081858 A	24-02-1982	DE 8122929 U1	28-01-1982
		ES 259913 U	16-02-1982
		FR 2488295 A1	12-02-1982
		GB 2081858 A	24-02-1982
DE 19649039 C1	30-04-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82