



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.03.2022 Patentblatt 2022/12

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

(21) Anmeldenummer: **21193696.8**

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

(22) Anmeldetag: **30.08.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

(72) Erfinder:
• **Combrzynski-Nogala, Michal**
91-728 Lodz (PL)
• **Jozwiak, Tomasz**
02-321 Lodz (PL)
• **Kubiak, Piotr**
91-320 Lodz (PL)

(30) Priorität: **18.09.2020 DE 102020211705**

(54) **TÜREINHEIT ZUM VERSCHLIESSEN EINER ÖFFNUNG IN EINEM WÄSCHEPFLEGEGERÄT**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Türeinheit (13) zum Verschließen einer Öffnung (11) eines Wäschepflegegeräts (1), wobei die Türeinheit (13) eine erste Fensterringeinheit (15) umfasst, wobei in der ersten Fensterringeinheit (15) ein Fensterelement (23) aufnehmbar ist. Weiterhin umfasst die Türeinheit (13) eine zweite Fensterringeinheit (45), wobei die zweite Fensterringeinheit (45) an der ersten Fensterringeinheit (15) anbringbar ist und im Wesentlichen aus designtechnischen Gründen vorgesehen ist und einen Fensterrahmen (51) zum im Wesentlichen Verkleiden der Türeinheit (13), wobei die erste Fensterringeinheit (15) aus einem im Wesentlichen ersten halbkreisförmigen Ringelement (19) und einem im Wesentlichen zweiten halbkreisförmigen Ringelement (21) gebildet ist.

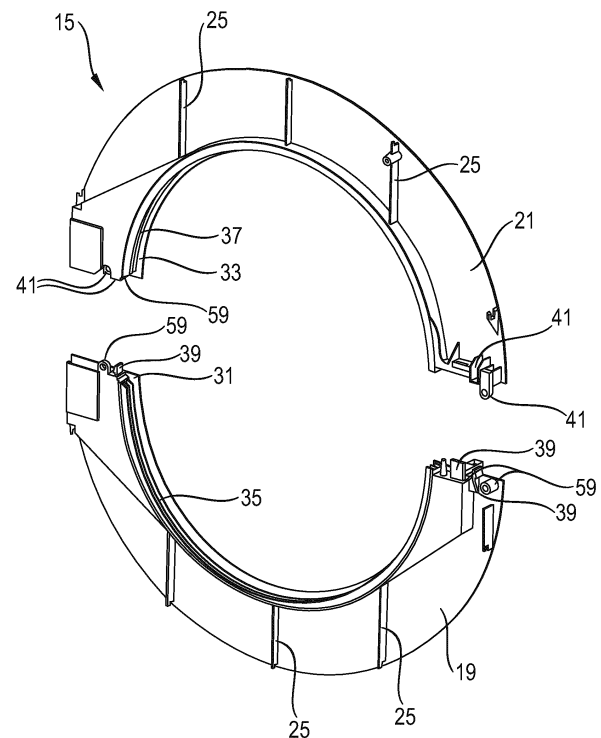


Fig. 3a

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türeinheit zum Verschließen einer Öffnung in einem Wäschepflegegerät nach Anspruch 1, ein Verfahren zum Zusammensetzen einer Türeinheit nach Anspruch 13 und einem Wäschepflegegerät mit einer Türeinheit nach Anspruch 15.

[0002] Eine Türeinheit eines Wäschepflegegeräts dient im Wesentlichen dazu, eine Öffnung, durch die behandelnde Utensilien in einen Aufnahmebehälter eines Wäschepflegegeräts gelegt werden können, zu Verschließen. Ein aus dem Stand der Technik bekannter Aufbau einer Türeinheit weist ein hinteres Rahmenelement 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. 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, in Berührung mit dem Türglas zu kommen, wenn beispielsweise ein Programm an dem Wäschepflegegerät gewählt wird, bei dem hohe Temperaturen auftreten beziehungsweise voreingestellt sind und/oder eingestellt werden. Damit die Türeinheit auch optisch einen guten Eindruck macht, ist ein vorderes Rahmenelement ausgebildet, das sich im Wesentlichen über die gesamten Elemente der Türeinheit, hinteres Rahmenelement, Türglas, Design-Abstandshalter und Sichtfenster erstreckt. Des Weiteren umfasst das vordere Rahmenelement einen Eingriffsabschnitt, der als Türgriff fungiert.

[0003] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Türeinheit zum Verschließen einer Öffnung eines Wäschepflegegeräts zu schaffen.

[0004] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung wird die erfindungsgemäße Aufgabe durch eine Türeinheit zum Verschließen einer Öffnung eines Wäschepflegegeräts mit den unten genannten Merkmalen gelöst. Die Türeinheit umfasst dabei eine erste Fensterringeinheit, wobei in der ersten Fensterringeinheit ein Fensterelement aufnehmbar ist, und eine zweite Fensterringeinheit, wobei die zweite Fensterringeinheit an der ersten Fensterringeinheit anbringbar ist und im Wesentlichen aus designtechnischen Gründen vorgesehen ist. Weiterhin umfasst die Türeinheit einen Fensterrahmen zum im Wesentlichen Verkleiden der Türeinheit. Die erste Fensterringeinheit ist aus einem im Wesentlichen ersten halbkreisförmigen Ringelement und einem im Wesentlichen zweiten halbkreisförmigen Ringelement gebildet.

[0005] Mit der oben aufgeführten Konstruktion der Türeinheit werden Materialkosten gespart, da weniger Ma-

terial benötigt wird, wird eine höhere Steifigkeit der Türeinheit erreicht und eine schnelle und einfache Montage der Türeinheit gewährleistet.

[0006] Vorzugsweise umfasst das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement eine erste im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmevorrichtung und das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement eine zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmevorrichtung, wobei das Fensterelement in der ersten Aufnahmevorrichtung und in der zweiten Aufnahmevorrichtung aufgenommen beziehungsweise aufnehmbar ist.

[0007] Mit anderen Worten gesagt, das Fensterelement ist zwischen dem ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement und dem zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement aufgenommen. Das Fensterelement wird im Wesentlichen von dem ersten und dem zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelementen gehalten.

[0008] Die erste Aufnahmevorrichtung des ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelements und die zweite Aufnahmevorrichtung des zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelements weist vorteilhafterweise jeweils mindestens ein deformierbares Abstandselement zur toleranzfreien Aufnahme des Fensterelements auf.

[0009] Jedes Bauteil weist im Wesentlichen spezifische Fertigungstoleranzen auf, die bei einer Montage beachtet werden müssen, so dass alle nötigen beziehungsweise verwendeten Bauteile miteinander verbunden werden können. In der vorliegenden Erfindung ist mindestens ein deformierbares Abstandselement vorgesehen, dass sich an das Fensterelement, auch Türglas genannt, anpassen kann. Dadurch kann gewährleistet werden, dass das Fensterelement trotz seiner Fertigungstoleranzen und den Fertigungstoleranzen des ersten und des zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelements, von dem ersten und dem zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement aufnehmbar ist. Das Türglas wird dadurch im Wesentlichen fest in dem ersten und dem zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement aufgenommen. Weitere Befestigungsmittel zum Befestigen des Fensterelements sind im Wesentlichen nicht notwendig. Das mindestens eine deformierbare Abstandselement kann vorzugsweise rippenartig ausgebildet sein.

[0010] Das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement weist eine erste Einführvorrichtung auf, wobei die erste Einführvorrichtung im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildet ist und zu der ersten Aufnahmevorrichtung axial versetzt angeordnet ist. Das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement weist eine zweite Einführvorrichtung auf, wobei die zweite Einführvorrichtung im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildet ist und zu der zweiten Aufnahmevorrichtung axial versetzt angeordnet ist.

[0011] Die erste und die zweite im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildete Einführvorrichtung sind dafür

vorgesehen ein Sichtfenster des Wäschepflegegeräts aufzunehmen. Es ist aber auch vorstellbar, dass das Fensterelement und das Sichtfenster als ein Element ausgestaltet sind, so dass nur eine erste und eine zweite Aufnahmevorrichtung ausgebildet sind. Die erste und die zweite im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildete Einführvorrichtung kann analog zu der ersten und der zweiten im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildeten Aufnahmevorrichtung ausgebildet sein. Die erste und die zweite im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildete Einführvorrichtung kann jeweils mindestens ein zweites deformierbares Abstandselement aufweisen. Das mindestens eine zweite deformierbare Abstandselement kann vorzugsweise rippenartig ausgebildet sein. Das Sichtfenster ist bei einer Draufsicht auf die Türeinheit vor dem Fensterelement angeordnet und dient dazu, den Benutzer zu schützen, wie bereits im oben erwähnt. Zwischen dem Fensterelement und dem Sichtfenster entsteht ein Hohlraum.

[0012] Vorteilhafterweise weist das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement mindestens ein erstes Verbindungselement und das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement mindestens ein zweites Verbindungselement auf, wobei das erste Verbindungselement und das zweite Verbindungselement jeweils stirnseitig an dem jeweiligen im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement vorgesehen sind.

[0013] Mit dem mindestens einem ersten Verbindungselement und dem mindestens einem zweiten Verbindungselement werden das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement und das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement miteinander verbunden. Das mindestens eine erste Verbindungselement kann als Schnappverbindung und/oder Clipverbindung und/oder Rastverbindung und/oder Schraubverbindung ausgebildet sein. Das mindestens eine zweite Verbindungselement kann als Schnappverbindung und/oder Clipverbindung und/oder Rastverbindung und/oder Schraubverbindung ausgebildet sein. Das mindestens eine erste und das mindestens eine zweite Verbindungselement umfasst Verbindungsaufnahmeelemente, die im Wesentlichen gegenüberliegend zu der jeweiligen Verbindung, Schnapp- und/oder Clipverbindung und/oder Schraubverbindung, angeordnet sind, so dass ein Verbinden möglich ist.

[0014] Es ist vorstellbar, dass das mindestens eine erste Verbindungselement und das mindestens eine zweite Verbindungselement die gleiche Verbindungsart aufweisen oder unterschiedliche Verbindungsarten, wie beispielsweise dass das mindestens eine erste Verbindungselement eine Schnappverbindung ist und das mindestens eine zweite Verbindungselement eine Schraubverbindung ist. Bei einer Schnappverbindung und/oder Rastverbindung und/oder Clipverbindung ist es selbst- erklärend, dass zumindest ein Schnappelement und/oder Rastelement und/oder Clipselement ausgebildet ist, dass in ein dafür vorgesehenes Verbindungsaufnahmeelement eingeführt wird. Das mindestens eine

erste Verbindungselement und das mindestens eine zweite Verbindungselement sind zum einfachen Verbinden der zweiten Fensterringeinheit mit der ersten Fensterringeinheit vorgesehen.

5 **[0015]** Die zweite Fensterringeinheit weist vorteilhafterweise mindestens ein drittes Verbindungselement auf, wobei das mindestens eine dritte Verbindungselement mit der ersten Fensterringeinheit verbindbar ist.

10 **[0016]** Das mindestens eine dritte Verbindungselement ist in Richtung der ersten Fensterringeinheit ausgebildet. Das mindestens eine dritte Verbindungselement ist vorzugsweise als eine Schnappverbindung und/oder Rastverbindung und/oder Clipverbindung ausgebildet. Es ist aber auch denkbar, dass das mindestens eine dritte Verbindungselement als eine Schraubverbindung und/oder als ein weiteres Befestigungselement ausgebildet ist. Das mindestens eine dritte Verbindungselement ist zum einfachen und schnellen Verbinden der zweiten Fensterringeinheit an der ersten Fensterringeinheit vorgesehen.

20 **[0017]** Vorzugsweise ist ein erstes Griffmuldenelement einer Griffeinheit an der ersten Fensterringeinheit anbringbar. Das erste Griffmuldenelement ist ein Bauteil einer Griffeinheit. Das erste Griffmuldenelement kann mit 25 Schraubverbindungen an der ersten Fensterringeinheit angebracht sein. Denkbar ist aber auch, dass das erste Griffmuldenelement mit einer Schnappverbindung und/oder Rastverbindung und/oder Clipverbindung an der ersten Fensterringeinheit angebracht ist. Das erste Griffmuldenelement kann an dem ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement und/oder an dem zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement anbringbar sein.

30 **[0018]** An der zweiten Fensterringeinheit ist vorteilhafterweise ein zweites Griffmuldenelement ausgebildet, wobei die zweite Fensterringeinheit derart an der ersten Fensterringeinheit anbringbar ist, dass das erste Griffmuldenelement und das zweite Griffmuldenelement derart zusammenwirken, dass die Griffeinheit entsteht.

35 **[0019]** Der Fensterrahmen umfasst vorteilhafterweise eine Mehrzahl an vierten Verbindungselementen, die zum Verbinden des Fensterrahmens mit der ersten Fensterringeinheit und/oder der zweiten Fensterringeinheit vorgesehen sind.

40 **[0020]** Die Mehrzahl an vierten Verbindungselementen kann vorzugsweise als Schnappverbindungen und/oder Rastverbindungen und/oder Clipverbindungen ausgebildet sein. Es ist aber auch denkbar, dass die Mehrzahl an vierten Verbindungselementen als 45 Schraubverbindungen und/oder weiteren Befestigungselementen ausgebildet ist. Die Mehrzahl an vierten Verbindungselementen ist zum einfachen Verbinden des Fensterrahmens an der ersten Fensterringeinheit und/oder an der zweiten Fensterringeinheit vorgesehen. Der Fensterrahmen dient als Abschlusselement der Türeinheit und rundet das Design der Türeinheit ab. Des Weiteren sind hinter dem Fensterrahmen im Wesentlichen die verschiedenen, oben genannten Verbindungs-

elemente verborgen, so dass ein Benutzer nicht an einem der Verbindungselemente hängen bleiben kann.

[0021] Vorteilhafterweise weist das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement und das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement jeweils mindestens eine Verstärkungsrippe auf.

[0022] Durch die Verstärkungsrippe erlangt die erste Fensterringeinheit beziehungsweise das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement und das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement eine höhere Steifigkeit bei einer gleichzeitig dünneren Materialstärke der ersten Fensterringeinheit beziehungsweise der beiden Ringelemente. Dadurch werden Materialkosten gespart bei einer gleichzeitigen Verbesserung der Steifigkeit der Fensterringeinheit.

[0023] Gemäß einem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird die erfindungsgemäße Aufgabe durch ein Verfahren zum Zusammensetzen einer Türeinheit gelöst. Das Verfahren umfasst:

- Einsetzen eines Fensterelements in ein erstes halbkreisförmiges Ringelement einer ersten Fensterringeinheit,
- Aufsetzen eines zweiten halbkreisförmigen Ringelements der ersten Fensterringeinheit auf das Fensterelement und das erste halbkreisförmige Ringelement der ersten Fensterringeinheit,
- Anbringen eines ersten Griffmuldenelements an der ersten Fensterringeinheit,
- Anbringen einer zweiten Fensterringeinheit an der ersten Fensterringeinheit, wobei die zweite Fensterringeinheit ein zweites Griffmuldenelement umfasst,
- Anbringen eines Fensterrahmens an der zweiten Fensterringeinheit und/oder an der ersten Fensterringeinheit, zum im Wesentlichen Verkleiden der Türeinheit.

[0024] Mit dem Verfahren zum Zusammensetzen einer Türeinheit eines Wäschepflegegeräts wird ein kostengünstiges Verfahren zur Montage einer Türeinheit bereitgestellt. Die oben aufgelisteten Punkte sind nicht auf diese Reihenfolge festzulegen, sondern können in Ihrer Reihenfolge variieren, sodass eine einfachere Montage gewährleistet werden kann.

[0025] Vorzugsweise umfasst das Verfahren die oben dargestellten beziehungsweise beschriebenen Merkmale.

[0026] Gemäß einem dritten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird die erfindungsgemäße Aufgabe durch ein Wäschepflegegerät mit einer Türeinheit nach einem der oben genannten Aspekte gelöst.

[0027] Weitere Eigenschaften und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen.

Fig. 1 zeigt eine Frontansicht eines Wäschepflegegeräts mit einer Türeinheit;

Fig. 2 zeigt eine erste Fensterringeinheit mit einem Fensterelement;

Fig. 3a zeigt ein erstes im Wesentlichen halbkreisförmiges Ringelement;

Fig. 3b zeigt einen vergrößerten Abschnitt des ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelements;

Fig. 3c zeigt einen weiteren, vergrößerten Abschnitt des ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelements;

Fig. 4 zeigt eine an der Türeinheit angeordnete zweite Fensterringeinheit;

Fig. 5 zeigt eine Gesamtansicht der Türeinheit;

Fig. 6 zeigt einen Fertigungsprozess der Türeinheit.

[0028] In Fig. 1 ist ein Wäschepflegegerät mit einer Türeinheit dargestellt. Das Wäschepflegegerät 1 kann beispielsweise eine Waschmaschine, ein Wäschetrockner und/oder ein Wäschetrockner sein.

[0029] Das Wäschepflegegerät 1 umfasst im Wesentlichen ein Gehäuse 3. In dem Gehäuse 3 ist ein Aufnahmebehälter 5 angeordnet. In dem Aufnahmebehälter 5 sind in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel im Wesentlichen zu reinigende und/oder trocknende Utensilien, wie beispielsweise Wäsche, aufnehmbar. Des Weiteren weist das Gehäuse 3 eine Vorderwand 7 und Seitenwände 9 auf. Eine Öffnung 11 ist in der Vorderwand 7 des Gehäuses 3 ausgebildet. Durch die Öffnung 11 kann ein Benutzer die zu reinigenden und/oder trocknenden Utensilien in den Aufnahmebehälter 5 geben. Die Öffnung 11 ist mit einer Türeinheit 13 verschließbar. Die Türeinheit 13 ist im Wesentlichen drehbar beziehungsweise schwenkbar an dem Gehäuse 3 des Wäschepflegegeräts 1 befestigt.

[0030] Die Türeinheit 13 des Wäschepflegegeräts 1 umfasst eine erste Fensterringeinheit 15. In Fig. 2 ist die erste Fensterringeinheit 15 mit einem ersten Griffmuldenelement 17 einer Griffereinheit 18 gezeigt. Die erste Fensterringeinheit 15 weist ein erstes im Wesentlichen halbkreisförmiges Ringelement 19 und ein zweites im Wesentlichen halbkreisförmiges Ringelement 21 auf. Die Fensterringeinheit 15 weist beispielsweise eine Horizontalachse H auf. Beispielsweise ist das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 19 unterhalb der Horizontalachse H angeordnet und das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 21 oberhalb der Horizontalachse H angeordnet. Es ist aber auch denkbar, dass das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 19 oberhalb der Horizontalachse H angeordnet ist und das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 21 unterhalb der Horizontalachse H angeordnet ist. Im Folgenden wird davon aus-

gegangen, dass oberhalb der Horizontalachse H das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 21 angeordnet ist.

[0031] Vorstellbar ist aber auch, dass die Fensterringeinheit 15 eine Vertikalachse aufweist und das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 19 links oder rechts von der Vertikalachse angeordnet ist und das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 21 rechts oder links von der Vertikalachse angeordnet ist.

[0032] Zwischen dem ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement 19 und dem zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement 21 ist ein Fensterelement 23 aufgenommen. Mindestens eine Verstärkungsrippe 25 ist an dem ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement 19 ausgebildet. Des Weiteren ist mindestens eine Verstärkungsrippe 25 an dem zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement 21 ausgebildet. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel in Fig. 2 sind vorzugsweise drei Verstärkungsrippen 25 an dem ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement 19 und drei Verstärkungsrippen 25 an dem zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement 21 ausgebildet.

[0033] Das erste Griffmuldenelement 17 ist im Wesentlichen gebogen ausgebildet. Das erste Griffmuldenelement 17 ist im Wesentlichen als ein Abschnitt eines Kreisringbogens ausgebildet. Das erste Griffmuldenelement 17 erstreckt sich im Wesentlichen über eine Kreisbahn eines Rings eines Viertelkreises. Das Griffmuldenelement 17 ist mit mindestens einem Griffmuldenbefestigungsmittel 27 an der ersten Fensterringeinheit 15 befestigt. Vorzugsweise ist das Griffmuldenelement 17 an dem ersten und/oder an dem zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement 19, 21 anbringbar. Das Griffmuldenelement 17 ist vorzugsweise an einem der beiden im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelementen 19, 21 angebracht. In dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das Griffmuldenelement 17 vorzugsweise an dem zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement 21 angeordnet. Weiterhin erstreckt sich das erste Griffmuldenelement 17 in dem in Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel über eine Stirnseite 29 des zweiten Ringelements 21 hinaus.

[0034] In Fig. 3a ist beispielhaft das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 19 und das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 21 dargestellt. In Fig. 3b ist beispielhaft ein vergrößerter Abschnitt des ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelements 19 dargestellt. Das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 21 umfasst im Wesentlichen die in den Fig. 3a bis 3c gezeigten Elemente.

[0035] Das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 19 umfasst eine erste im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildete Aufnahmevorrichtung 31. Das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 21 umfasst eine erste im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildete Aufnahmevorrichtung 33. Das Fensterelement 23 ist jeweils in der ersten im Wesentlichen halbkreisförmig

ausgebildete Aufnahmevorrichtung 31 und in der zweiten im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildete Aufnahmevorrichtung 33 aufgenommen.

[0036] Weiterhin umfasst das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 19 eine erste Einführvorrichtung 35 und das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 21 eine zweite Einführvorrichtung 37. Die erste Einführvorrichtung 35 und die zweite Einführvorrichtung 37 sind beide im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildet. Die erste Einführvorrichtung 35 ist axial versetzt zu der ersten Aufnahmevorrichtung 31 an dem ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement 19 angeordnet. Die zweite Einführvorrichtung 37 ist axial versetzt zu der zweiten Aufnahmevorrichtung 33 an dem ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement 21 angeordnet. In der ersten Einführvorrichtung 35 und in der zweiten Einführvorrichtung 37 ist ein Sichtfenster 38 (dargestellt unter anderem in Fig. 4 und 6) aufgenommen.

[0037] Das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 19 umfasst mindestens ein erstes Verbindungselement 39. Das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 21 umfasst mindestens ein zweites Verbindungselement 41. Das mindestens eine erste Verbindungselement 39 und das mindestens eine zweite Verbindungselement 41 sind jeweils stirnseitig an dem jeweiligen im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement 19, 21 angeordnet beziehungsweise ausgebildet. Das erste Verbindungselement 39 und das zweite Verbindungselement 41 können als Schnappverbindung und/oder Clipverbindung und/oder Rastverbindung und/oder Schraubverbindung ausgebildet sein. Wie oben bereits erwähnt, können das erste Verbindungselement 39 und das zweite Verbindungselement 41 als unterschiedliche Verbindungsarten ausgebildet sein. Es ist auch denkbar, dass mehrere erste Verbindungselemente 39 an dem ersten Ringelement 19 ausgebildet sind und mehrere zweite Verbindungselemente 41 an dem zweiten Ringelement 21 ausgebildet sind. Dem mindestens einen ersten Verbindungselement 39 und dem mindestens einen zweiten Verbindungselement 41 sind jeweils mindestens ein Verbindungsaufnahmeelement 59 gegenüberliegend angeordnet, damit das erste Ringelement 19 mit dem zweiten Ringelement 21 verbindbar ist und umgekehrt.

[0038] In Fig. 3c ist beispielhaft ein weiterer, vergrößerter Abschnitt des ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelements 19 dargestellt. Das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 21 umfasst im Wesentlichen die in Fig. 3c gezeigten Elemente.

[0039] Die erste Aufnahmevorrichtung 31 des ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelements 19 umfasst mindestens ein deformierbares Abstandselement 43. In Fig. 3c ist in der ersten Aufnahmevorrichtung 31 des ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelements 19 beispielhaft lediglich ein deformierbares Abstandselement 43 gezeigt. Das mindestens eine deformierbare Abstandselement 43 ist zum toleranzfreien Auf-

nehmen des Fensterelements 23 vorgesehen.

[0040] In Fig. 4 ist eine an der Türeinheit 13 angeordnete zweite Fensterringeinheit 45 dargestellt. Die zweite Fensterringeinheit 45 umfasst mindestens ein drittes Verbindungselement 47. Das mindestens eine dritte Verbindungselement 47 ist vorzugsweise als Schnappverbindung und/oder Clipverbindung und/oder Rastverbindung ausgebildet. Weitere Verbindungsarten sind denkbar. Es ist auch vorstellbar, dass die dritten Verbindungselemente 47 verschiedene Verbindungsarten umfassen, wie beispielsweise oben bereits bei den ersten und den zweiten Verbindungselementen 39, 41 beschrieben ist. Wie oben bereits erwähnt wurde, sind dem mindestens einem dritten Verbindungselement 47 im Wesentlichen gegenüberliegend Verbindungsaufnahmeelement (nicht dargestellt) angeordnet, wobei die Verbindungsaufnahmeelemente zum Aufnehmen des mindestens einem dritten Verbindungselements 47 vorgesehen sind.

[0041] Weiterhin ist an der zweiten Fensterringeinheit 45 ein zweites Griffmuldenelement 49 ausgebildet. Die zweite Fensterringeinheit 45 ist mit den dritten Verbindungselementen 47 derart an der ersten Fensterringeinheit 15 anbringbar, dass das erste Griffmuldenelement 17 und das zweite Griffmuldenelement 49 derart zusammenwirken, dass die Griffereinheit 18 entsteht.

[0042] In Fig. 5 ist im Wesentlichen eine Gesamtansicht der Türeinheit 13 gezeigt. Zusätzlich zu den oben bereits beschriebenen Merkmalen, umfasst die Türeinheit 13 in Fig. 5 einen Fensterrahmen 51. Der Fensterrahmen 51 ist im Wesentlichen zum Verkleiden der Türeinheit 13 vorgesehen.

[0043] Im Folgenden und in Fig. 6 wird kurz ein Fertigungsprozess beziehungsweise ein Montageprozess der oben beschriebenen Türeinheit 13 des Wäschepflegegeräts 1 beschrieben. In Fig. 6 ist der Fertigungsprozess beziehungsweise der Montageprozess vereinfacht dargestellt. Die in Fig. 6 gezeigten Pfeile stellen die Zusammenbauichtung der Türeinheit 13 dar und dienen lediglich einer besseren Veranschaulichung.

[0044] Es wird eine der beiden im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelemente 19, 21 der ersten Fensterringeinheit 15 hergenommen. Es versteht sich von selbst, dass es im Wesentlichen keinen Unterschied gibt, ob das erste oder das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 19, 21 hergenommen wird. Im Folgenden wird das erste Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelemente 19 einfachheitshalber hergenommen.

[0045] In die erste Aufnahmevorrichtung 35 des ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelements 19 wird das Fensterelement 23 eingeführt. Das Fensterelement 23 wird im Wesentlichen mittels der Abstandselemente 43 und/oder der ersten Aufnahmevorrichtung 35 gehalten. Anschließend folgt ein Einfügen des Sichtfensters 38 in die erste Einführvorrichtung. Weiterhin wird in das erste Ringelement 19 eine Scharniereinheit 53 und eine Schließelement 55 eingesetzt. Anschließend wird das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement 21 aufgesetzt und mit dem ersten im Wesentlichen

halbkreisförmigen Ringelemente 19 verbunden. Nun kann entweder erst das erste Griffmuldenelement 17 der Griffereinheit 18 an dem zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement 21 der ersten Fensterringeinheit 15 befestigt beziehungsweise angebracht werden und anschließend die zweite Fensterringeinheit 45, oder zunächst die zweite Fensterringeinheit 45 und anschließend das Griffmuldenelement 17. Je nachdem, welche Methode beim Montieren leichter ist.

[0046] Das an der zweiten Fensterringeinheit 45 ausgebildete Griffmuldenelement 49 bildet zusammen mit dem ersten Griffmuldenelement 17 die Griffereinheit 18 des Wäschepflegegeräts 1. Abschließend wird der Fensterrahmen 51, der mindestens ein viertes Verbindungselement 57 umfasst, an der Türeinheit 13 angebracht. Das mindestens eine vierte Verbindungselement 57 ist vorzugsweise als Schnappverbindung und/oder Clipverbindung und/oder Rastverbindung ausgebildet. Weitere Verbindungsarten sind denkbar.

[0047] Das mindestens eine erste Verbindungselement 39, das mindestens eine zweite Verbindungselement 41, das mindestens eine dritte Verbindungselement 47 und das mindestens eine vierte Verbindungselement 57 sind mit einem Verbindungsaufnahmeelement 59 verbindbar. Die Verbindungsaufnahmeelemente 59 sind dem jeweiligen Verbindungselement 39, 41, 47, 57 im Wesentlichen gegenüberliegend ausgebildet, so dass ein Verbinden von Bauteilen möglich ist. Das Verbindungsaufnahmeelement 59 ist beispielhaft in Fig. 6 und 3a dargestellt. Das bedeutet beispielsweise, dass im Bereich einer Stirnseite 21 eines der im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelemente 19, 21 ein erstes Verbindungselement 39 ausgebildet ist und am gegenüberliegenden angeordneten anderen im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelemente 19, 21 im Bereich der Stirnseite 21 ein Verbindungsaufnahmeelement 59 ausgebildet ist. Dasselbe trifft auf alle Verbindungselemente 39, 41, 47, 57 zu. Durch das Zusammenwirken von den Verbindungselementen 39, 41, 47, 57 und den Verbindungsaufnahmeelementen 59 ist ein einfaches, schnelles und sicheres Verbinden der einzelnen Bauteile möglich. Es sei noch einmal erwähnt, dass die Verbindungsaufnahmeelemente 59 zum Aufnehmen eines der Verbindungselemente 39, 41, 47, 57 vorgesehen sind.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0048]

1. Wäschepflegegerät
3. Gehäuse
5. Aufnahmebehälter
7. Vorderwand
9. Seitenwand
11. Öffnung
13. Türeinheit
15. erste Fensterringeinheit
17. Griffmuldenelement

- 18. Griffereinheit
- 19. erstes im Wesentlichen halbkreisförmiges Ringelement
- 21. zweites im Wesentlichen halbkreisförmiges Ringelement
- 23. Fensterelement
- 25. Verstärkungsrippe
- 27. Griffbefestigungsmittel
- 29. Stirnseite
- 31. erste im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmevorrichtung
- 33. zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmevorrichtung
- 35. erste Einführvorrichtung
- 37. zweite Einführvorrichtung
- 38. Sichtfenster
- 39. erstes Verbindungselement
- 41. zweites Verbindungselement
- 43. Abstandselement
- 45. zweite Fensterringeinheit
- 47. drittes Verbindungselement
- 49. zweites Griffmuldenelement
- 51. Fensterrahmen
- 53. Scharniereinheit
- 55. Schließelement
- 57. viertes Verbindungselement
- 59. Verbindungsaufnahmeelement

Patentansprüche

1. Türeinheit (13) zum Verschließen einer Öffnung (11) eines Wäschepflegegeräts (1), wobei die Türeinheit (13)
 - eine erste Fensterringeinheit (15) umfasst, wobei in der ersten Fensterringeinheit (15) ein Fensterelement (23) aufnehmbar ist,
 - eine zweite Fensterringeinheit (45), wobei die zweite Fensterringeinheit (45) an der ersten Fensterringeinheit (15) anbringbar ist und im Wesentlichen aus designtechnischen Gründen vorgesehen ist,
 - einen Fensterrahmen (51) zum im Wesentlichen Verkleiden der Türeinheit (13),
 - dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die erste Fensterringeinheit (15) aus einem im Wesentlichen ersten halbkreisförmigen Ringelement (19) und einem im Wesentlichen zweiten halbkreisförmigen Ringelement (21) gebildet ist.
2. Türeinheit (13) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement (19) eine erste im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmevorrichtung (31) und das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement (21) eine zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmevorrichtung (33) auf-

weist, wobei das Fensterelement (23) in der ersten Aufnahmevorrichtung (31) und in der zweiten Aufnahmevorrichtung (33) aufgenommen ist.

3. Türeinheit (13) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmevorrichtung (31) des ersten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelements (19) und die zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmevorrichtung (33) des zweiten im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelements (21) jeweils mindestens ein deformierbares Abstandselement (43) zur toleranzfreien Aufnahme des Fensterelements (23) aufweisen.
4. Türeinheit (13) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement (19) eine erste Einführvorrichtung (35) aufweist, wobei die erste Einführvorrichtung (35) im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildet ist und zu der ersten Aufnahmevorrichtung (31) axial versetzt angeordnet ist und dass das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement (21) eine zweite Einführvorrichtung (37) aufweist, wobei die zweite Einführvorrichtung (37) im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildet ist und zu der zweiten Aufnahmevorrichtung (33) axial versetzt angeordnet ist.
5. Türeinheit (13) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement (19) mindestens ein erstes Verbindungselement (39) und das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement (21) mindestens ein zweites Verbindungselement (41) aufweist, wobei das erste Verbindungselement (39) und das zweite Verbindungselement (41) jeweils stirnseitig an dem jeweiligen im Wesentlichen halbkreisförmigen Ringelement (19, 21) vorgesehen sind.
6. Türeinheit (13) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Fensterringeinheit (45) mindestens ein drittes Verbindungselement (47) aufweist, wobei das mindestens eine dritte Verbindungselement (47) mit der ersten Fensterringeinheit (15) verbindbar ist.
7. Türeinheit (13) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erstes Griffmuldenelement (17) einer Griffereinheit (18) an der ersten Fensterringeinheit (15) anbringbar ist.
8. Türeinheit (13) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der zweiten Fensterringeinheit (45) ein zweites Griffmuldenelement (49) ausgebildet ist, wobei die zweite Fensterringeinheit (45) derart an der ersten Fenster-

ringeinheit (15) anbringbar ist, dass das erste Griffmuldenelement (17) und das zweite Griffmuldenelement (49) derart zusammenwirken, dass die Griffereinheit (18) entsteht.

5

9. Türeinheit (13) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fensterrahmen (51) eine Mehrzahl an vierten Verbindungselementen (52) umfasst, die zum Verbinden des Fensterrahmens (51) mit der ersten Fensterringereinheit (15) und/oder der zweiten Fensterringereinheit (45) vorgesehen sind. 10

10. Türeinheit (13) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement (19) und das zweite im Wesentlichen halbkreisförmige Ringelement (21) jeweils mindestens eine Verstärkungsrippe (25) aufweist. 15
20

11. Verfahren zum Zusammensetzen einer Türeinheit (13) eines Wäschepflegegeräts (1), wobei das Verfahren im Wesentlichen umfasst:
 - Einsetzen eines Fensterelements (23) in ein erstes halbkreisförmiges Ringelement (19) einer ersten Fensterringereinheit (15), 25
 - Aufsetzen eines zweiten halbkreisförmigen Ringelements (21) der ersten Fensterringereinheit (15) auf das Fensterelement (23) und das erste halbkreisförmige Ringelement (19) der ersten Fensterringereinheit (15), 30
 - Anbringen eines ersten Griffmuldenelements (17) an der ersten Fensterringereinheit (15),
 - Anbringen einer zweiten Fensterringereinheit (45) an der ersten Fensterringereinheit (15), wobei die zweite Fensterringereinheit (45) ein zweites Griffmuldenelement (49) umfasst, 35
 - Anbringen eines Fensterrahmens (51) an der zweiten Fensterringereinheit (45) und/oder an der ersten Fensterringereinheit (15), zum im Wesentlichen Verkleiden der Türeinheit (13). 40

12. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verfahren die Merkmale der Ansprüche 1 bis 9 umfasst. 45

13. Wäschepflegegerät (1) mit einer Türeinheit (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 10. 50
55

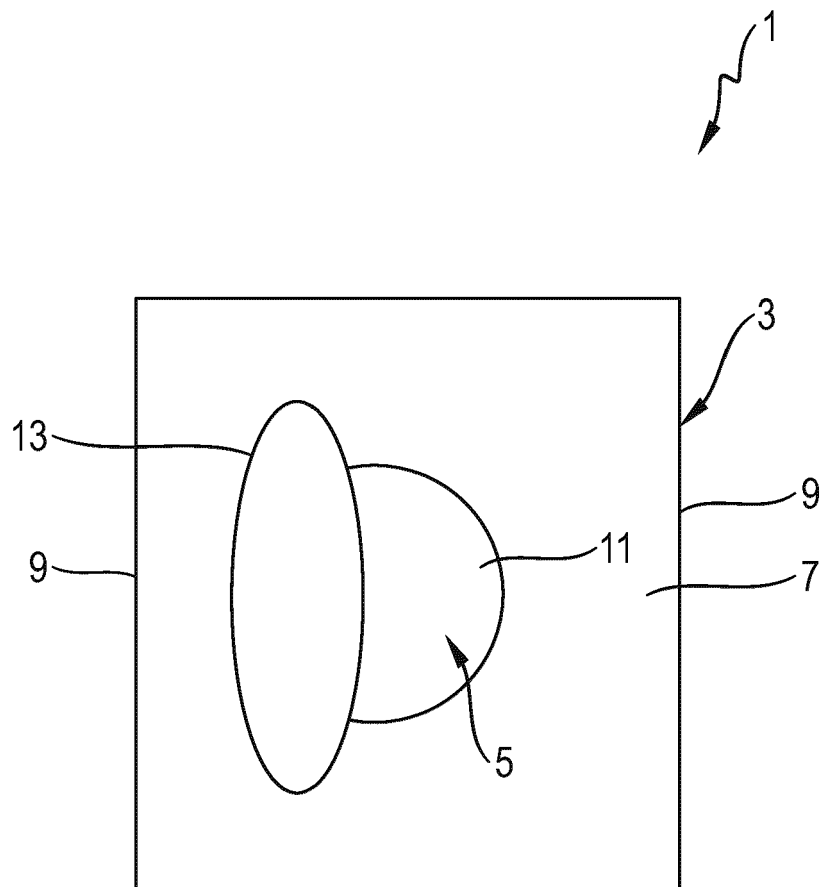


Fig. 1

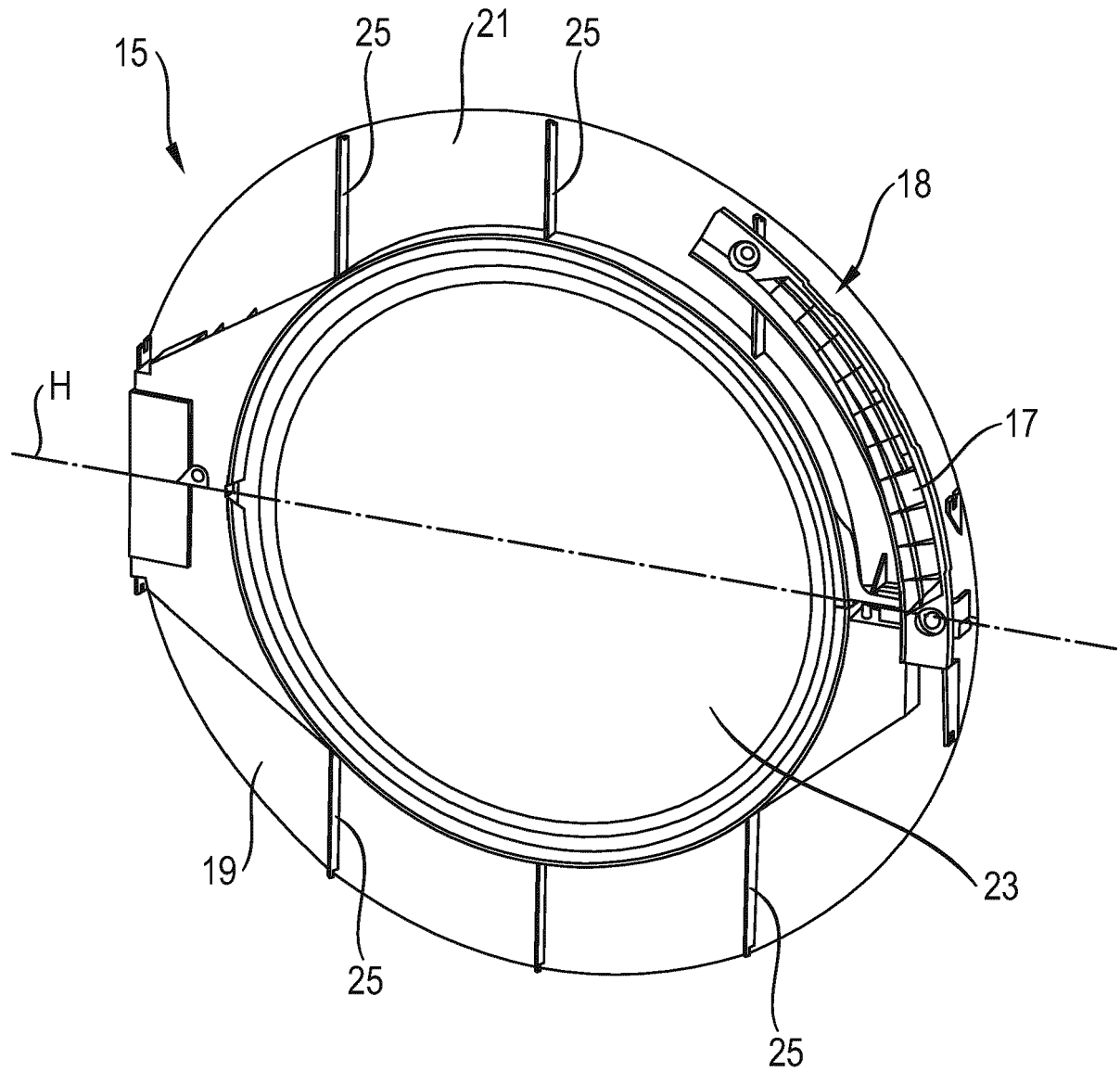


Fig. 2

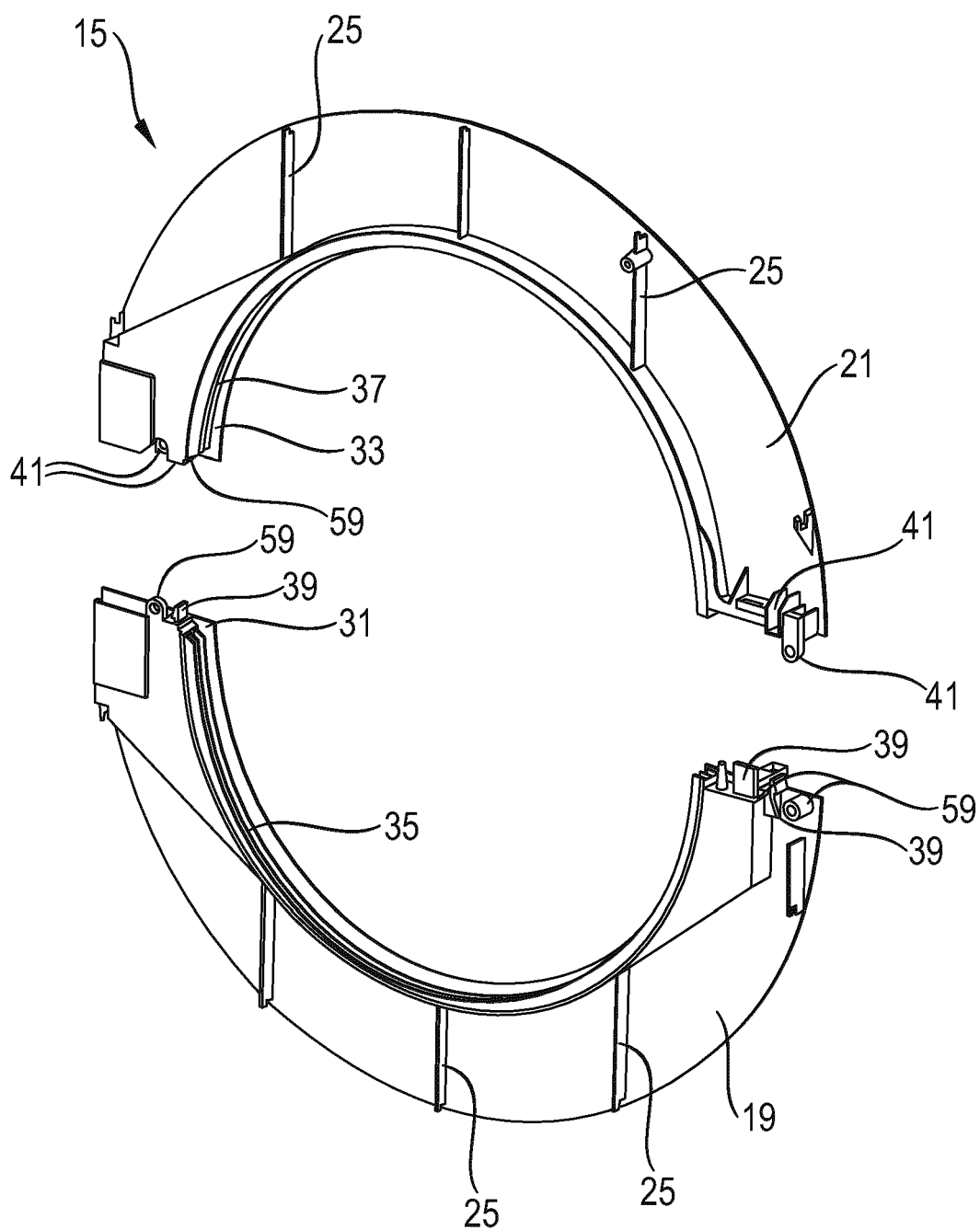


Fig. 3a

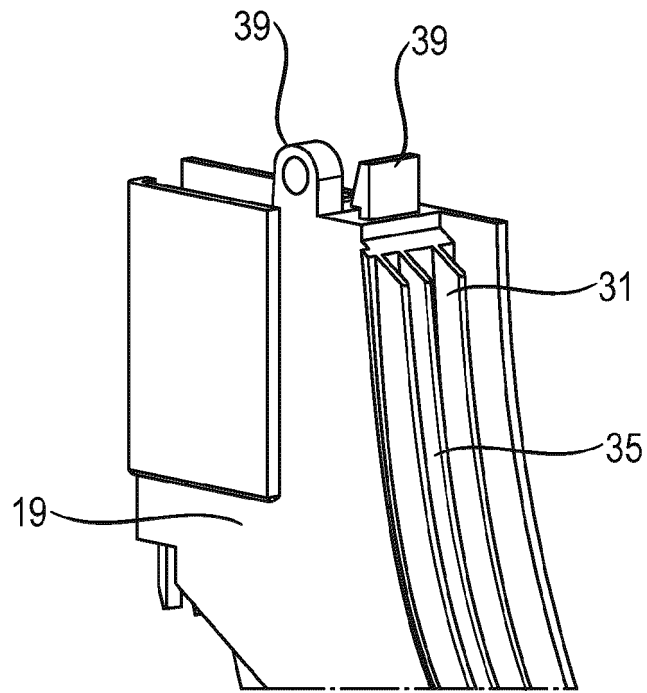


Fig. 3b

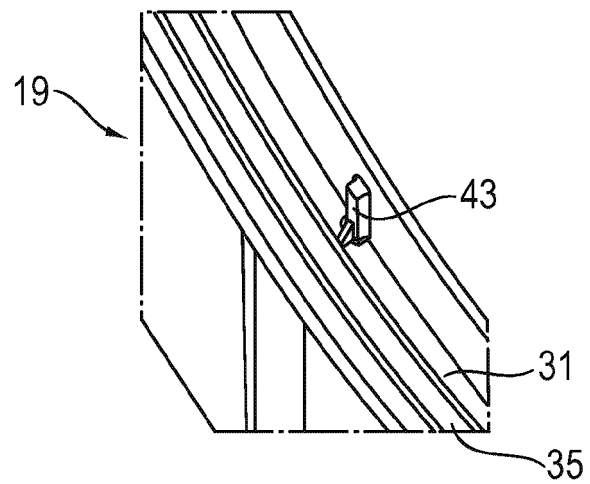


Fig. 3c

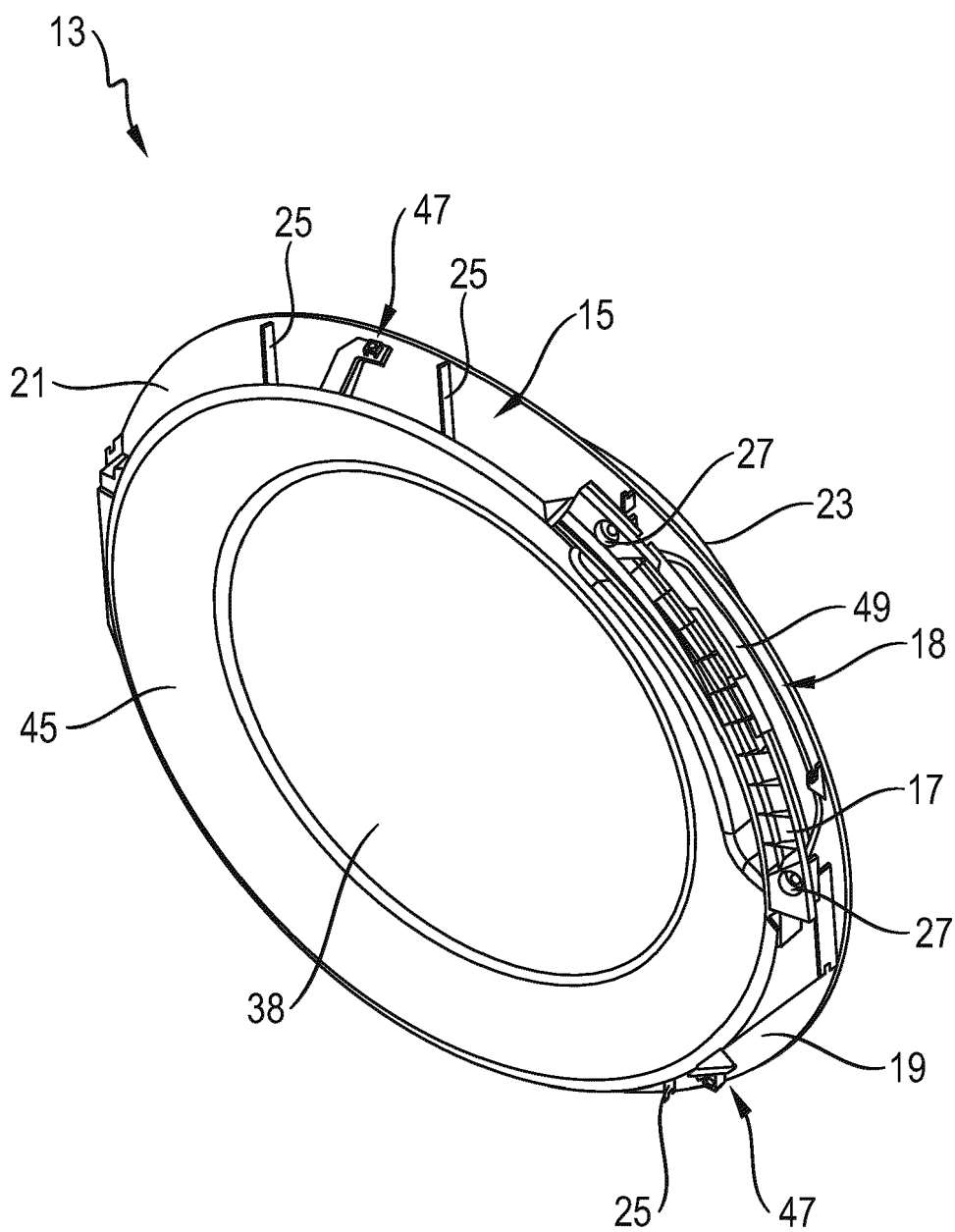


Fig. 4

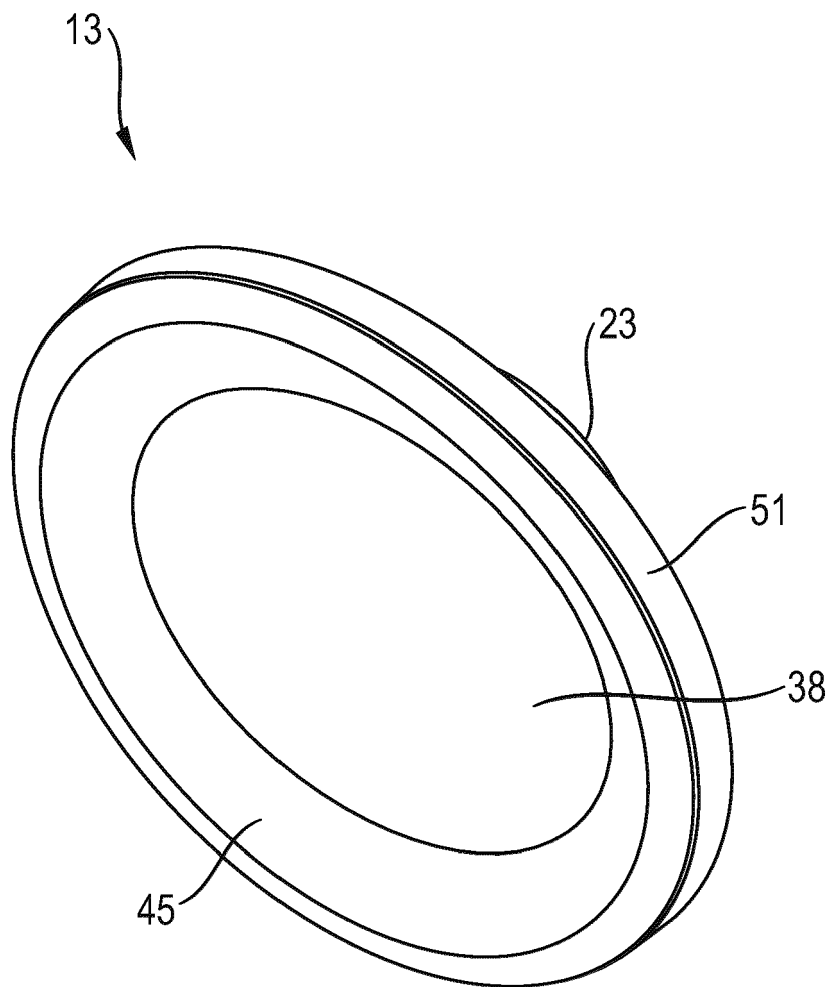


Fig. 5

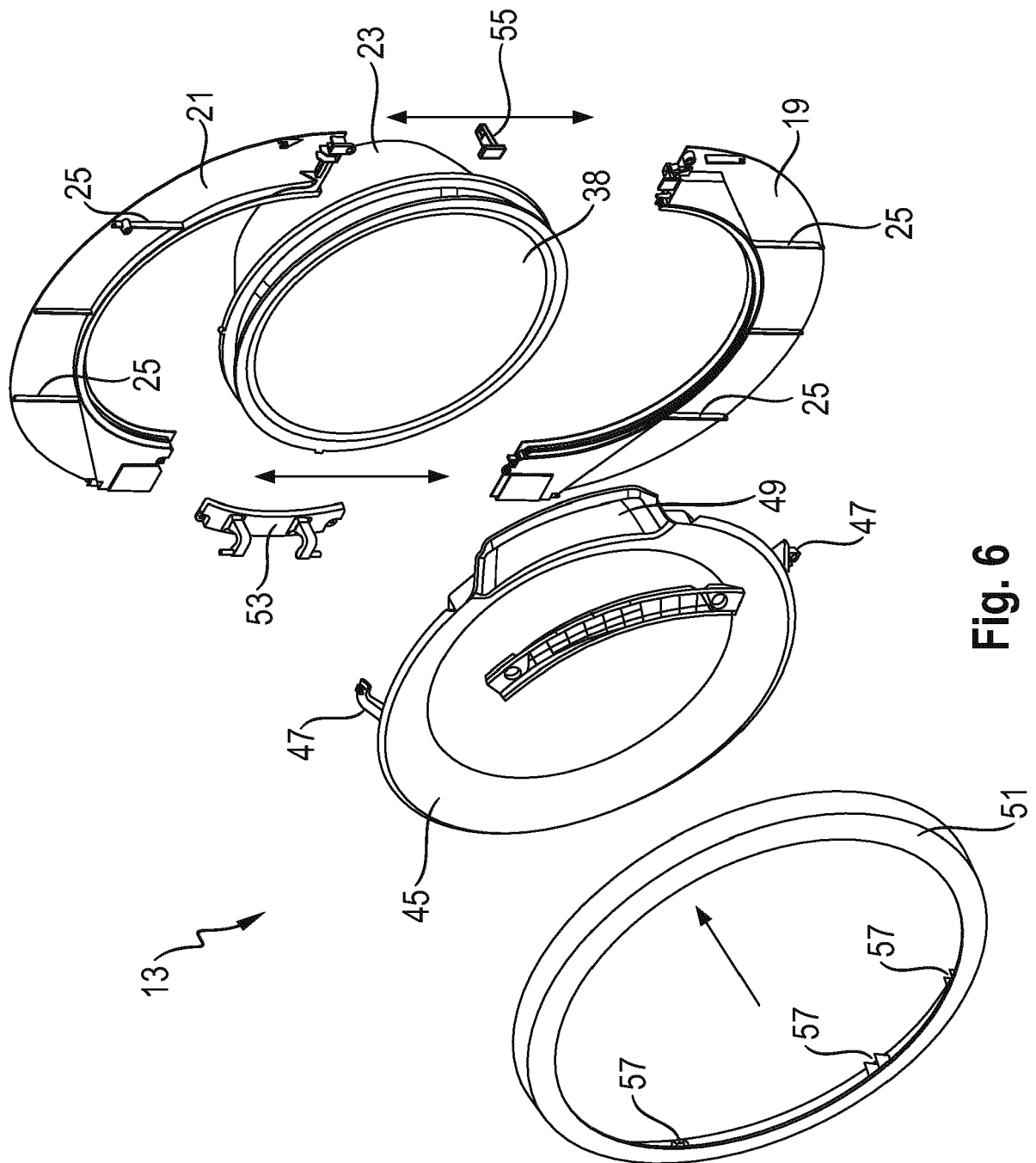


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 19 3696

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

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 2009/126417 A1 (RIPLEY BRIAN DOUGLAS [US] ET AL) 21. Mai 2009 (2009-05-21) * Absätze [0023], [0026], [0028], [0029], [0030] * * Ansprüche; Abbildungen *	1-13	INV. D06F39/14
A	US 2007/075614 A1 (CALMEISE RANDALL W [US]) 5. April 2007 (2007-04-05) * Absätze [0023], [0024]; Abbildungen *	1-13	
A	EP 2 434 046 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 28. März 2012 (2012-03-28) * Absatz [0024]; Abbildungen *	1-13	
A	CN 109 629 205 A (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO LTD) 16. April 2019 (2019-04-16) * Absatz [0030]; Abbildungen *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Februar 2022	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 : 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 21 19 3696

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.

04-02-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2009126417 A1	21-05-2009	EP 2225414 A1	08-09-2010
		PL 2225414 T3	31-07-2017
		US 2009126417 A1	21-05-2009
		WO 2009067309 A1	28-05-2009
US 2007075614 A1	05-04-2007	CA 2535106 A1	30-03-2007
		US 2007075614 A1	05-04-2007
EP 2434046 A1	28-03-2012	KEINE	
CN 109629205 A	16-04-2019	KEINE	

EPO FORM P0461

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