

(19)



(11)

EP 3 280 838 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.05.2019 Patentblatt 2019/21

(51) Int Cl.:
D06F 39/08 ^(2006.01) **A47L 15/42** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16711851.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2016/056749

(22) Anmeldetag: **29.03.2016**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2016/162235 (13.10.2016 Gazette 2016/41)

(54) WÄSCHEPFLEGEGERÄT MIT EINER ABFÜHRLEITUNG

LAUNDRY TREATMENT APPLIANCE COMPRISING A DISCHARGE LINE

APPAREIL D'ENTRETIEN DU LINGE COMPRENANT UN CONDUIT D'ÉVACUATION

(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

- **PATEL, Necdet**
12099 Berlin (DE)
- **MÜNCH, Olaf**
13051 Berlin (DE)
- **XU, Jinxin**
14057 Berlin (DE)

(30) Priorität: **09.04.2015 DE 102015206312**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.02.2018 Patentblatt 2018/07

(56) Entgegenhaltungen:
DE-B4-102009 008 684 DE-U1- 29 909 715
JP-A- 2008 110 088 JP-A- 2012 254 107
JP-U- 3 157 888 US-A- 4 151 864
US-A- 5 311 753 US-A1- 2012 255 329
US-B1- 6 311 936

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **RICHTER, Kurt**
14612 Falkensee (DE)

EP 3 280 838 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Wäschepflegegerät mit einer Abführleitung.

[0002] Bei der Verlegung von einer Abführleitung in einem Wäschepflegegerät wird die Verlegbarkeit der Abführleitung durch den begrenzten Bauraum in dem Wäschepflegegerät eingeschränkt. In dem Innenraum des Wäschepflegegeräts können verschiedene Elemente, wie z.B. Waschtrommel, Trocknertrommel, Schwingelemente, elektronische Baugruppen, Verkabelung, angeordnet sein. Insbesondere bei einem Wäschepflegegerät mit einem großen Füllvolumen wird eine kollisionsfreie Verlegung der Abführleitung im Innenraum des Wäschepflegegeräts durch vorhandene Elemente eingeschränkt.

[0003] JP 2012 254107 A offenbart ein Wäschepflegegerät mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0004] In DE 41 26 771 A1 sind Wasserleitungsbau-
teile mit einem Wellrohr-Knickschlauch offenbart.

[0005] Die Patentschrift US 5,311,753 zeigt einen Ablaufschlauch einer Waschmaschine.

[0006] Die Offenlegungsschrift DE 10 2006 030 014 A1 zeigt eine Waschmaschine.

[0007] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Wäschepflegegerät mit einer Abführleitung anzugeben, welche einen definierten Richtungsverlauf aufweist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch einen Gegenstand mit den Merkmalen nach dem unabhängigen Anspruch gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen.

[0009] Gemäß einem Aspekt wird die erfindungsgemäße Aufgabe durch ein Wäschepflegegerät mit einem Laugenbehälter und einer Abführleitung zum Abführen von Waschlauge aus dem Laugenbehälter, wobei die Abführleitung einen ersten Leitungsabschnitt und einen zweiten Leitungsabschnitt umfasst, gelöst, wobei das Wäschepflegegerät ein freitragendes Führungselement zum Führen der Abführleitung umfasst, wobei das freitragende Führungselement einen ersten Führungsabschnitt, welcher in Kontakt mit dem ersten Leitungsabschnitt steht, und einen zweiten Führungsabschnitt, welcher in Kontakt mit dem zweiten Leitungsabschnitt steht, umfasst, wobei der erste Führungsabschnitt und der zweite Führungsabschnitt starr verbunden sind, und wobei das freitragende Führungselement ausgebildet ist, den ersten Leitungsabschnitt gegenüber einer Längsachse des zweiten Leitungsabschnitts gebogen zu halten.

[0010] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch das freitragende Führungselement die Abführleitung gebogen gehalten werden kann und somit die Abführleitung mit einem definierten Richtungsverlauf in dem Wäschepflegegerät verlegbar ist. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn für Verlegung der Abführleitung in dem Innenraum des Wäschepflegegeräts nur

ein begrenzter Bauraum zu Verfügung steht und die Abführleitung deshalb gebogen gehalten werden muss, um an den in dem Innenraum des Wäschepflegegeräts vorhandenen Elementen vorbei verlegt zu werden. Bei bestimmten Elementen des Wäschepflegegeräts, wie z.B. Heizeinrichtungen, ist es insbesondere wichtig, dass die Abführleitung nicht mit diesen Elementen in Kontakt kommt, da die Abführleitung ansonsten beschädigt werden kann.

[0011] Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Führungselements ist, dass es als freitragendes Führungselement ausgebildet ist, welches die Abführleitung gebogen halten kann, ohne dass weitere Befestigungselemente an dem freitragenden Führungselement benötigt werden, um beispielsweise das freitragende Führungselement an dem Grundkörper des Wäschepflegegeräts zu befestigen. Dies ist insbesondere von Vorteil, wenn die Abführleitung im Innenraum des Wäschepflegegeräts geführt werden soll, und somit keine Möglichkeit besteht das freitragende Führungselement durch Befestigungselemente an dem Grundkörper des Wäschepflegegeräts zu befestigen.

[0012] Die freitragenden Eigenschaften des freitragenden Führungselements werden durch die starre Verbindung des ersten Führungsabschnitts und des zweiten Führungsabschnitts in dem freitragenden Führungselement erreicht. Dadurch, dass der erste Führungsabschnitt in Kontakt mit dem ersten Leitungsabschnitt der Abführleitung steht, und dadurch, dass der zweite Führungsabschnitt in Kontakt mit dem zweiten Leitungsabschnitt der Abführleitung steht, kann der erste Leitungsabschnitt der Abführleitung nicht gegenüber dem zweiten Leitungsabschnitt bewegt werden. Dadurch wird der erste Leitungsabschnitt gegenüber der Längsachse des zweiten Leitungsabschnitts durch das freitragende Führungselement in einem bestimmten Biegewinkel gebogen gehalten. Somit bleibt die Steifigkeit der Abführleitung durch das freitragende Führungselement erhalten und das freitragende Führungselement kann die Abführleitung frei tragen, ohne dass weitere Befestigungselemente verwendet werden müssen.

[0013] Somit ist das freitragende Führungselement geeignet, die erforderliche Steifigkeit des Abführschlauchs zu erhalten und eine ortsfeste Anbringung des Abführschlauchs mit einem definierten Richtungsverlauf bei Sicherung einer stabilen Lage zu gewährleisten.

[0014] Dadurch, dass der erste Führungsabschnitt und der zweite Führungsabschnitt starr verbunden sind, wird insbesondere bewirkt, dass der erste Führungsabschnitt und der zweite Führungsabschnitt nicht gegeneinander bewegt werden können.

[0015] Unter einem Wäschepflegegerät wird ein Gerät verstanden, welches zur Wäschepflege eingesetzt wird, wie z.B. eine Waschmaschine oder ein Wäschetrockner. Insbesondere wird unter solch einem Wäschepflegegerät ein Haushaltswäschepflegegerät verstanden. Also ein Wäschepflegegerät, welches im Rahmen der Haushaltsführung verwendet wird, und mit dem Wäsche in

haushaltsüblichen Mengen behandelt wird.

[0016] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Wäschepflegegeräts umfasst die Abführleitung einen Kunststoff, insbesondere Polyethylen, Polyamid, Polypropylen, Polytetrafluorethylen, Polyvinylchlorid oder Mischungen davon.

[0017] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch die Verwendung von Kunststoff eine leichte, formstabile, einfach zu bearbeitende und kostengünstige Abführleitung bereitgestellt werden kann. Polypropylen hat sich als besonders vorteilhafter Kunststoff für die Fertigung einer Abführleitung erwiesen, da Polypropylen eine vorteilhafte Steifigkeit, Härte und Festigkeit aufweist.

[0018] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Wäschepflegegeräts ist die Abführleitung als ein Wellrohr oder Wellschlauch ausgebildet.

[0019] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass ein Wellrohr oder ein Wellschlauch eine flexible Abführleitung bereitstellt, die durch das freitragende Führungselement wirksam gebogen gehalten werden kann. Somit kann das Wellrohr, bzw. der Wellschlauch, wirksam in dem Innenraum des Wäschepflegegeräts verlegt werden.

[0020] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Wäschepflegegeräts umfasst das Wellrohr oder der Wellschlauch an der Außenfläche parallele ringförmige Ausformungen oder spiralförmige Ausformungen.

[0021] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch die parallelen ringförmigen oder spiralförmigen Ausformungen an der Außenfläche, das Wellrohr oder der Wellschlauch eine ausreichende Flexibilität aufweist. Somit kann das Wellrohr oder der Wellschlauch wirksam gebogen gehalten werden ohne dass es zu Beschädigungen des Wellrohrs, bzw. des Wellschlauchs, kommt.

[0022] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Wäschepflegegeräts umfasst das freitragende Führungselement eine radiale Positionierrippe, wobei die radiale Positionierrippe in die parallelen ringförmigen Ausformungen oder in die spiralförmigen Ausformungen einführbar ist, um das freitragende Führungselement an dem Wellrohr oder an dem Wellschlauch zu positionieren.

[0023] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch die Einführung der radialen Positionierrippe des freitragenden Führungselements in die Ausformungen des Wellrohrs oder des Wellschlauchs eine stabile Positionierung des freitragenden Führungselements an der Abführleitung sichergestellt werden kann. Dadurch, dass die radiale Positionierrippe in die Ausformungen eingreift kann das freitragende Führungselement nicht entlang der Längsachse der Abführleitung verschoben werden. Somit wird sichergestellt, dass der erste Führungsabschnitt in Kontakt mit dem ersten Leitungsabschnitt der Abführleitung steht, und dass der zweite Führungsabschnitt in Kontakt mit dem zweiten Leitungsabschnitt der Abführleitung steht und somit der erste Leitungsabschnitt gegenüber der Längsachse des zweiten

Leitungsabschnitts gebogen gehalten wird.

[0024] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Wäschepflegegeräts ist das freitragende Führungselement mit der Abführleitung formschlüssig oder kraftschlüssig, insbesondere formschlüssig, verbunden.

[0025] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch die formschlüssige oder kraftschlüssige Verbindung zwischen dem freitragenden Führungselement und der Abführleitung eine besonders stabile Befestigung erreicht wird.

[0026] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Wäschepflegegeräts umfasst das freitragende Führungselement einen Kunststoff, insbesondere Polyethylen, Polyamid, Polypropylen, Polytetrafluorethylen, Polyvinylchlorid oder Mischungen davon.

[0027] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass sich durch die Verwendung von Kunststoff ein leichtes, formstabilisiertes, einfach zu bearbeitendes, stabiles und kostengünstiges freitragendes Führungselement bereitstellen lässt. Polypropylen hat sich als besonders vorteilhafter Kunststoff für die Fertigung des freitragenden Führungselements erwiesen, da Polypropylen eine vorteilhafte Steifigkeit, Härte und Festigkeit aufweist.

[0028] Erfindungsgemäß umfasst die Abführleitung des Wäschepflegegeräts einen Aufnahmebereich, umfasst das freitragende Führungselement eine axiale Positionierrippe, und ist die axiale Positionierrippe in den Aufnahmebereich einführbar, um das freitragende Führungselement an der Abführleitung zu positionieren.

[0029] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch die Einführung der axialen Positionierrippe des freitragenden Führungselements in den Aufnahmebereich der Abführleitung eine stabile Positionierung des freitragenden Führungselements an der Abführleitung sichergestellt wird. Dadurch, dass die axiale Positionierrippe in den Aufnahmebereich eingreift, kann das freitragende Führungselement nicht an der Oberfläche der Abführleitung in radialer Richtung bewegt werden. Dadurch kann das freitragende Führungselement an der Abführleitung nicht verrutschen und die Abführleitung kann nicht verdreht werden. Somit wird eine stabile Befestigung des freitragenden Führungselements an der Abführleitung sichergestellt.

[0030] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Wäschepflegegeräts umfasst das freitragende Führungselement eine Aussparung zur Kontrolle der Abführleitung.

[0031] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass der Nutzer durch die Aussparung in dem freitragenden Führungselement die Oberfläche der in gebogenem Zustand gehaltenen Abführleitung kontrollieren und gegebenenfalls auf Beschädigungen überprüfen kann. Darüber hinaus kann an der Abführleitung eine Markierung angebracht sein. Somit kann der Monteur des Wäschepflegegeräts durch die Aussparung die Markierung an der Oberfläche der Abführleitung erkennen, was eine präzise Positionierung des freitragenden Führungselements an der Abführleitung ermöglicht.

[0032] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Wä-

schepflegegeräts umfasst das freitragende Führungselement eine Erhöhung, wobei die Erhöhung umlaufend an der Aussparung angebracht ist.

[0033] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch die Erhöhung, welche umlaufend an der Aussparung des freitragenden Führungselements angebracht ist, die Stabilität des freitragenden Führungselements im Bereich der Aussparung optimiert werden kann.

[0034] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Wäschepflegegeräts umfasst das freitragende Führungselement einen abgerundeten Begrenzungsrand, insbesondere mehrere abgerundete Begrenzungsänder.

[0035] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch den abgerundeten Begrenzungsrand das freitragende Führungselement bei der Montage vorteilhaft an die Abführleitung angebracht werden kann. Hierbei kann die Abführleitung insbesondere an dem abgerundeten Begrenzungsrand vorbei durch das freitragende Führungselement geführt werden.

[0036] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Wäschepflegegeräts umfasst das freitragende Führungselement einen Hohlraum zur Aufnahme der Abführleitung.

[0037] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass der Hohlraum derart ausgebildet ist, dass er die Abführleitung wirksam aufnehmen kann und somit das freitragende Führungselement die Abführleitung in einem gebogenen Zustand halten kann.

[0038] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Wäschepflegegeräts schließt die Längsachse des ersten Leitungsabschnitts gegenüber der Längsachse des zweiten Leitungsabschnitts einen Biegewinkel, insbesondere einen Biegewinkel zwischen 1° und 179° , ein.

[0039] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass das freitragende Führungselement derart geometrisch ausgebildet werden kann, dass es die Abführleitung in einem spezifischen Biegewinkel halten kann. Je nach Ausgestaltung des freitragenden Führungselements ist kann ein großer Bereich des Biegewinkels abgedeckt werden. Ein Biegewinkel von 180° entspricht einer geraden Abführleitung. Das freitragende Führungselement kann die Abführleitung nur in einem minimal gebogenen Zustand halten, was einem Biegewinkel von etwa 179° entspricht. Das freitragende Führungselement kann die Abführleitung auch in einem stark gebogenen Zustand halten, so dass die Abführleitung eine Kehre bildet, was einem Biegewinkel von etwa 1° entspricht. Das freitragende Führungselement kann ferner die Abführleitung in beliebigen Biegewinkeln zwischen 1° und 179° gebogen halten.

[0040] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Wäschepflegegeräts umfasst das freitragende Führungselement ein Halterungselement, wobei das Halterungselement ausgebildet ist ein Element des Wäschepflegegeräts aufzunehmen.

[0041] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch das Halterungselement, ein weiteres Element des Wäschepflegegeräts an dem freitragenden

Führungselement befestigt werden kann. Dies kann insbesondere von Vorteil sein, wenn in der Nähe des Führungselements weitere Elemente des Wäschepflegegeräts angeordnet sind. Da das freitragende Führungselement freitragend und ohne eine Halterung stabil an der Abführleistung befestigt ist, kann das freitragende Führungselement selbst als Befestigungsanker für weitere Elemente des Wäschepflegegeräts fungieren.

[0042] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Wäschepflegegeräts umfasst das Element des Wäschepflegegeräts eine Leitung zum Leiten von elektrischer Energie.

[0043] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch das Halterungselement eine elektrische Leitung an dem freitragenden Führungselement befestigt werden kann, wodurch das freitragende Führungselement aufgrund seiner intrinsischen Stabilität an der Abführleistung selbst als Haltung dienen kann.

[0044] Nach einer Ausführungsform umfasst der erste Führungsabschnitt eine bezogen auf seine Längsachse seitliche erste Öffnung zum Einführen der Abführleitung. Das heißt also insbesondere, dass der erste Führungsabschnitt nicht in sich geschlossen ausgebildet ist. Das heißt also insbesondere, dass der erste Führungsabschnitt bezogen auf seine Längsachse seitlich offen ist.

[0045] Dadurch wird insbesondere der technische Vorteil bewirkt, dass die Abführleitung bei der Montage effizient in den ersten Führungsabschnitt eingeführt werden kann.

[0046] Der erste Führungsabschnitt ist insbesondere federelastisch ausgebildet, so dass die erste Öffnung in ihrer Größe geändert werden kann. Das heißt also insbesondere, dass durch ein Zusammendrücken des ersten Führungsabschnitts die Größe der ersten Öffnung reduziert wird. Das heißt also insbesondere, dass die erste Öffnung aufgrund der Federelastizität aufgeweitet werden kann. Dadurch kann die Abführleitung effizient in den ersten Führungsabschnitt eingeführt werden. Dies insbesondere dadurch, dass die erste Öffnung aufgeweitet wird, dann die Abführleitung in den ersten Führungsabschnitt eingeführt wird, wobei dann das Aufweiten beendet wird, so dass die erste Öffnung wieder ihre ursprüngliche Größe bekommt.

[0047] Die erste Öffnung ist zum Beispiel durch einen oder mehrere abgerundete Begrenzungsänder begrenzt.

[0048] Nach einer Ausführungsform umfasst der zweite Führungsabschnitt eine bezogen auf seine Längsachse seitliche zweite Öffnung zum Einführen der Abführleitung. Das heißt also insbesondere, dass der zweite Führungsabschnitt nicht in sich geschlossen ausgebildet ist. Das heißt also insbesondere, dass der zweite Führungsabschnitt bezogen auf seine Längsachse seitlich offen ist.

[0049] Dadurch wird insbesondere der technische Vorteil bewirkt, dass die Abführleitung bei der Montage effizient in den zweiten Führungsabschnitt eingeführt werden kann.

[0050] Der zweite Führungsabschnitt ist insbesondere federelastisch ausgebildet, so dass die zweite Öffnung in ihrer Größe geändert werden kann. Das heißt also insbesondere, dass durch ein Zusammendrücken des zweiten Führungsabschnitts die Größe der zweiten Öffnung reduziert wird. Das heißt also insbesondere, dass die zweite Öffnung aufgrund der Federelastizität aufgeweitet werden kann. Dadurch kann die Abführleitung effizient in den zweiten Führungsabschnitt eingeführt werden. Dies insbesondere dadurch, dass die zweite Öffnung aufgeweitet wird, dann die Abführleitung in den zweiten Führungsabschnitt eingeführt wird, wobei dann das Aufweiten beendet wird, so dass die zweite Öffnung wieder ihre ursprüngliche Größe erhält.

[0051] Die zweite Öffnung ist zum Beispiel durch einen oder mehrere abgerundete Begrenzungsänder begrenzt.

[0052] Nach einer Ausführungsform geht die seitliche erste Öffnung in die seitliche zweite Öffnung über, so dass eine durchgehende Öffnung gebildet ist. Diese durchgehende Öffnung verläuft also insbesondere von dem ersten Führungsabschnitt zu dem zweiten Führungsabschnitt.

[0053] Dadurch wird insbesondere der technische Vorteil bewirkt, dass die Abführleitung bei der Montage effizient in das Führungselement eingeführt werden kann.

[0054] Die durchgehende Öffnung kann bei einer federelastischen Ausbildung des ersten und des zweiten Führungsabschnitts analog zur ersten und zweiten Öffnung aufgeweitet oder zusammengedrückt werden. Auf die entsprechend gemachten Ausführungen wird verwiesen. Zum Einführen der Abführleitung wird die durchgehende Öffnung aufgeweitet, dann wird die Abführleitung in den ersten und in den zweiten Führungsabschnitt eingeführt, wobei dann das Aufweiten beendet wird, so dass die durchgehende Öffnung wieder ihre ursprüngliche Größe erhält.

[0055] Die durchgehende Öffnung ist zum Beispiel durch einen oder mehrere abgerundete Begrenzungsänder begrenzt.

[0056] In einer Ausführungsform ist der Hohlraum relativ zu einer Längsachse des ersten Leitungsabschnitts und/oder relativ zu einer Längsachse des zweiten Leitungsabschnitts seitlich offen. Zum Beispiel ist die seitliche Öffnung des Hohlraums mittels der ersten und/oder mittels der zweiten Öffnung gebildet. Die seitliche Öffnung des Hohlraums ist zum Beispiel mittels der durchgehenden Öffnung gebildet.

[0057] Weitere Ausführungsbeispiele werden Bezug nehmend auf die beiliegenden Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht eines Wäschepflegegeräts;

Fig. 2 eine schematische Ansicht eines Wäschepflegegeräts mit einem Laugenbehälter und einer Abführleitung;

Fig. 3 ein erfindungsgemäßes freitragendes Führungselement; und

Fig. 4 ein erfindungsgemäßes freitragendes Führungselement an einer Abführleitung.

[0058] Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht eines allgemeinen Wäschepflegegeräts 100, wie z.B. eine Waschmaschine. Das Wäschepflegegerät 100 umfasst einen Vorratsbehälter 101, der auch als Einspülschale bezeichnet wird, und in den Waschmittel oder andere flüssige Substanzen eingefüllt werden können. Das Wäschepflegegerät 100 umfasst eine Tür 103 zum Beladen des Wäschepflegegeräts 100 mit Wäsche.

[0059] Fig. 2 zeigt eine Innenansicht des Wäschepflegegeräts 100 mit einem Laugenbehälter 105 zur Aufnahme von Waschlauge und mit einer Waschtrommel 107 zur Aufnahme von Wäsche. Der Laugenbehälter 105 umfasst eine Abführöffnung 109, durch welche die Waschlauge nach Beendigung des Waschgangs aus dem Laugenbehälter 105 abfließen kann. Die Abführöffnung 109 ist mit einer Abführleitung 111 verbunden durch welche die aus dem Laugenbehälter 105 abfließende Waschlauge aus dem Wäschepflegegerät 100 abgeleitet werden kann. Die Abführleitung 111 umfasst eine oder mehrere Biegungen 113. Bei einer engen Bauraumsituation in Wäschepflegegeräten 100 ist es entscheidend, dass der zur Verfügung stehende Bauraum effizient genutzt wird. Durch die Verwendung einer Abführleitung 111 mit einer oder mehrere Biegungen 113 kann die Abführleitung 111 flexibel in dem Innenraum des Wäschepflegegeräts 100 verlegt werden und kann insbesondere an anderen Elementen vorbeigeführt werden.

[0060] Fig. 3 zeigt ein erfindungsgemäßes freitragendes Führungselement. Um eine Biegung einer Abführleitung sicherzustellen umfasst die Abführleitung ein freitragendes Führungselement 115.

[0061] Das freitragende Führungselement 115 umfasst einen ersten Führungsabschnitt 117 und einen zweiten Führungsabschnitt 119, wobei die beiden Abschnitte in Fig. 3 durch eine Trennlinie 121 voneinander getrennt sind. Der erste Führungsabschnitt 117 und der zweite Führungsabschnitt 119 sind in dem freitragenden Führungselement 115 starr miteinander verbunden, und können gegeneinander nicht bewegt werden. Der erste Führungsabschnitt 117 steht in Kontakt mit einem ersten Leitungsabschnitt der Abführleitung und der zweite Führungsabschnitt 119 steht in Kontakt mit einem zweiten Leitungsabschnitt der Abführleitung, wodurch eine starre und stabile Führung des ersten und des zweiten Leitungsabschnitts in der Abführleitung sichergestellt wird. Der erste und zweite Leitungsabschnitt der Abführleitung sind in Fig. 3 nicht dargestellt.

[0062] Das freitragende Führungselement 115 kann eine radiale Positionierrippe 123 umfassen. Bei der Verwendung von einem Wellrohr oder Wellschlauch mit parallelen ringförmigen oder spiralförmigen Ausformungen als Abführleitung ist die radiale Positionierrippe 123 in

die Ausformungen einführbar, um das freitragende Führungselement 115 wirksam an der Oberfläche der Abführleitung zu positionieren. Dadurch kann das freitragende Führungselement 115 nicht entlang der Längsachse der Abführleitung verschoben werden.

[0063] Das freitragende Führungselement 115 kann eine axiale Positionierrippe 125 umfassen. Wenn die Abführleitung einen Aufnahmebereich aufweist, kann die axiale Positionierrippe 125 in den Aufnahmebereich eingeführt werden, um das freitragende Führungselement 115 an der Abführleitung zu positionieren. Dadurch kann das freitragende Führungselement 115 nicht an der Oberfläche der Abführleitung in radialer Richtung bewegt werden und kann somit nicht an der Oberfläche der Abführleitung verrutschen. Das freitragende Führungselement 115 umfasst ferner eine Aussparung 127, welche von einer Erhöhung 129 umgeben ist, wobei die Erhöhung 129 umlaufend an der Aussparung 127 angebracht ist. Das freitragende Führungselement 115 umfasst ferner einen abgerundeten Begrenzungsrand 131, welcher das Anbringen des freitragenden Führungselements 115 an der Abführleitung sicherstellt. Das freitragende Führungselement 115 kann mehrere abgerundete Begrenzungsänder 131 umfassen, welche das Einführen der Abführleitung in das freitragende Führungselement 115 erleichtern. Das freitragende Führungselement 115 umfasst ferner einen Hohlraum 133 zur Aufnahme der Abführleitung.

[0064] Fig. 4 zeigt ein erfindungsgemäßes freitragendes Führungselement mit einer Abführleitung. Das freitragende Führungselement 115 ist an einer Abführleitung 111 befestigt, welche eine Biegung 113 umfasst. Die Abführleitung 111 umfasst einen ersten Leitungsabschnitt 135 welcher mit dem ersten Führungsabschnitt 117 des freitragenden Führungselements 115 in Kontakt steht. Die Abführleitung 111 umfasst einen zweiten Leitungsabschnitt 137 welcher mit dem zweiten Führungsabschnitt 119 des freitragenden Führungselements 115 in Kontakt steht, wobei der erste Führungsabschnitt 117 von dem zweiten Führungsabschnitt 119 in Fig. 4 durch eine Trennlinie 121 getrennt ist.

[0065] Das freitragende Führungselement 115 umfasst ferner eine Aussparung 127, welche von einer Erhöhung 129 umgeben ist, wobei die Erhöhung 129 umlaufend an der Aussparung 127 angebracht ist. Das freitragende Führungselement 115 umfasst ferner zumindest einen abgerundeten Begrenzungsrand 131, welcher das Anbringen des freitragenden Führungselements 115 an der Abführleitung 111 sicherstellt.

[0066] Die Längsachse 139 des ersten Leitungsabschnitts 135 der Abführleitung 111 schließt mit der Längsachse 141 des zweiten Leitungsabschnitts 137 einen Biegewinkel ein, so dass deutlich wird, dass das freitragende Führungselement 115 derart geometrisch ausgebildet werden kann, dass das freitragende Führungselement 115 die Abführleitung 111 in dem Biegewinkel gebogen halten kann.

[0067] Der Vorteil des erfindungsgemäßen freitragen-

den Führungselements 115 gegenüber herkömmlichen Schlauchkonstruktionen ist, dass auf eine an dem Wäschepflegergerät 100 angeordnete Halterung der Abführleitung 111, welche die Abführleitung 111 in einer gewünschten Richtung gebogen hält, verzichtet werden kann. Zudem ist es auch nicht nötig, eine Formleitung zu verwenden, bei der die gewünschte Richtung durch die Abführleitung 111 selbst vorgegeben wird.

[0068] Das erfindungsgemäße freitragende Führungselement 115 ermöglicht somit eine definierte Verlegung der Abführleitung 111 ohne die Verwendung von zusätzlichen an dem Wäschepflegergerät 100 positionierten Halterungen für die Abführleitung 111. Durch das freitragende Führungselement 115 wird eine Wiederholbarkeit des Verlegens der Abführleitung 111 gesichert. Das freitragende Führungselement 115 bietet zudem die einfachste Ausführung der Baueinheit für die Montageprozesse und bietet damit die kostengünstigste Lösung.

[0069] Alle in Verbindung mit einzelnen Ausführungsformen der Erfindung erläuterten und gezeigten Merkmale können in unterschiedlicher Kombination in dem erfindungsgemäßen Gegenstand vorgesehen sein, um gleichzeitig deren vorteilhafte Wirkungen zu realisieren.

[0070] Der Schutzbereich der vorliegenden Erfindung ist durch die Ansprüche gegeben und wird durch die in der Beschreibung erläuterten oder den Figuren gezeigten Merkmale nicht beschränkt.

Bezugszeichenliste

[0071]

100	Wäschepflegergerät
101	Vorratsbehälter
103	Gerätetür
105	Laugenbehälter
107	Waschtrommel
109	Abführöffnung
111	Abführleitung
113	Biegung
115	Freitragendes Führungselement
117	Erster Führungsabschnitt
119	Zweiter Führungsabschnitt
121	Trennlinie
123	Radiale Positionierrippe
125	Axiale Positionierrippe
127	Aussparung
129	Erhöhung
131	Abgerundeter Begrenzungsrand
133	Hohlraum
135	Erster Leitungsabschnitt
137	Zweiter Leitungsabschnitt
139	Längsachse des ersten Leitungsabschnitts
141	Längsachse des zweiten Leitungsabschnitts

Patentansprüche

1. Wäschepflegegerät (100) mit einem Laugenbehälter (105) und einer in einem Innenraum des Wäschepflegegeräts (100) verlegten Abführleitung (111) zum Abführen von Waschlauge aus dem Laugenbehälter (105), wobei die Abführleitung (111) einen ersten Leitungsabschnitt (135) und einen zweiten Leitungsabschnitt (137) umfasst, wobei das Wäschepflegegerät (100) ein freitragendes Führungselement (115) zum Führen der Abführleitung (111) umfasst, das freitragende Führungselement (115) einen ersten Führungsabschnitt (117), welcher in Kontakt mit dem ersten Leitungsabschnitt (135) steht, und einen zweiten Führungsabschnitt (119), welcher in Kontakt mit dem zweiten Leitungsabschnitt (137) steht, umfasst, wobei der erste Führungsabschnitt (117) und der zweite Führungsabschnitt (119) starr verbunden sind, wodurch bewirkt wird, dass der erste Führungsabschnitt (117) und der zweite Führungsabschnitt (119) nicht gegeneinander bewegt werden können, und das freitragende Führungselement (115) ausgebildet ist, den ersten Leitungsabschnitt (135) gegenüber der Längsachse (141) des zweiten Leitungsabschnitts (137) gebogen zu halten, sodass durch das freitragende Führungselement (115) die Abführleitung (111) gebogen gehalten werden kann und somit die Abführleitung (111) mit einem definierten Richtungsverlauf in dem Innenraum des Wäschepflegegeräts (100) verlegbar ist, wobei die Abführleitung (111) eine Biegung (113) umfasst, die mittels des freitragenden Führungselements (115) sichergestellt ist, und **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abführleitung (111) einen Aufnahmebereich umfasst, dass das freitragende Führungselement (115) eine axiale Positionierrippe (125) umfasst, und dass die axiale Positionierrippe (125) in den Aufnahmebereich einführbar ist, um das freitragende Führungselement (115) an der Abführleitung (111) zu positionieren.
2. Wäschepflegegerät (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abführleitung (111) einen Kunststoff, insbesondere Polyethylen, Polyamid, Polypropylen, Polytetrafluorethylen, Polyvinylchlorid oder Mischungen davon, umfasst.
3. Wäschepflegegerät (100) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abführleitung (111) als ein Wellrohr oder Wellschlauch ausgebildet ist.
4. Wäschepflegegerät (100) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wellrohr oder der Wellschlauch an der Außenfläche parallele ringförmige Ausformungen oder spiralförmige Ausformungen umfasst.
5. Wäschepflegegerät (100) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freitragende Führungselement (115) eine radiale Positionierrippe (123) umfasst, dass die radiale Positionierrippe (123) in die parallelen ringförmigen Ausformungen oder in die spiralförmigen Ausformungen einführbar ist, um das freitragende Führungselement (115) an dem Wellrohr oder an dem Wellschlauch zu positionieren.
6. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freitragende Führungselement (115) mit der Abführleitung (111) formschlüssig oder kraftschlüssig, insbesondere formschlüssig, verbunden ist.
7. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freitragende Führungselement (115) einen Kunststoff, insbesondere Polyethylen, Polyamid, Polypropylen, Polytetrafluorethylen, Polyvinylchlorid oder Mischungen davon, umfasst.
8. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freitragende Führungselement (115) eine Aussparung (127) zur Kontrolle der Abführleitung (111) umfasst.
9. Wäschepflegegerät (100) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freitragende Führungselement (115) eine Erhöhung (129) umfasst, wobei die Erhöhung (129) umlaufend an der Aussparung (127) angebracht ist.
10. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freitragende Führungselement (115) einen abgerundeten Begrenzungsrand (131) umfasst.
11. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freitragende Führungselement (115) einen Hohlraum (133) zur Aufnahme der Abführleitung (111) umfasst.
12. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsachse (139) des ersten Leitungsabschnitts (135) gegenüber der Längsachse (141) des zweiten Leitungsabschnitts (137) einen Biegewinkel, insbesondere einen Biegewinkel zwischen 1° und 179°, einschließt.

13. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freitragende Führungselement (115) ein Halterungselement umfasst, wobei das Halterungselement ausgebildet ist ein Element des Wäschepflegegeräts (100) aufzunehmen.
14. Wäschepflegegerät (100) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element des Wäschepflegegeräts (100) eine Leitung zum Leiten von elektrischer Energie umfasst.

Claims

1. Laundry treatment appliance (100) having a washing tub (105) and a discharge line (111), laid in an interior space of the laundry treatment appliance (100), for discharging washing liquor from the washing tub (105), wherein the discharge line (111) comprises a first line section (135) and a second line section (137), wherein the laundry treatment appliance (100) comprises a self-supporting guide element (115) for guiding the discharge line (111), the self-supporting guide element (115) comprises a first guide section (117) which is in contact with the first line section (135), and a second guide section (119) which is in contact with the second line section (137), wherein the first guide section (117) and the second guide section (119) are rigidly connected, as a result of which the first guide section (117) and the second guide section (119) cannot be moved relative to one another, and the self-supporting guide element (115) is designed to hold the first line section (135) in a bent manner relative to the longitudinal axis (141) of the second line section (137), such that the discharge line (111) can be held in a bent manner by the self-supporting guide element (115) and thus the discharge line (111) can be laid with a defined direction in the interior space of the laundry treatment appliance (100), wherein the discharge line (111) comprises a bend (113) which can be ensured by means of the self-supporting guide element (115), and **characterised in that** the discharge line (111) comprises a receiving region, the self-supporting guide element (115) comprises an axial positioning rib (125), and the axial positioning rib (125) can be inserted into the receiving region in order to position the self-supporting guide element (115) on the discharge line (111).
2. Laundry treatment appliance (100) according to claim 1, **characterised in that** the discharge line (111) comprises a plastic, in particular polyethylene, polyamide, polypropylene, polytetrafluoroethylene, polyvinyl chloride or mixtures thereof.

3. Laundry treatment appliance (100) according to claim 2, **characterised in that** the discharge line (111) is designed as a corrugated pipe or corrugated hose.
4. Laundry treatment appliance (100) according to claim 3, **characterised in that** the corrugated pipe or the corrugated hose comprises parallel annular mouldings or spiral mouldings on the outer surface.
5. Laundry treatment appliance (100) according to claim 4, **characterised in that** the self-supporting guide element (115) comprises a radial positioning rib (123), the radial positioning rib (123) can be inserted into the parallel annular mouldings or into the spiral mouldings in order to position the self-supporting guide element (115) on the corrugated pipe or on the corrugated hose.
6. Laundry treatment appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the self-supporting guide element (115) can be connected to the discharge line (111) in a form-fit or force-fit manner, in particular in a form-fit manner.
7. Laundry treatment appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the self-supporting guide element (115) comprises a plastic, in particular polyethylene, polyamide, polypropylene, polytetrafluoroethylene, polyvinyl chloride or mixtures thereof.
8. Laundry treatment appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the self-supporting guide element (115) has a recess (127) for monitoring the discharge line (111).
9. Laundry treatment appliance (100) according to claim 8, **characterised in that** the self-supporting guide element (115) comprises an elevation (129), wherein the elevation (129) is attached peripherally to the recess (127).
10. Laundry treatment appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the self-supporting guide element (115) comprises a rounded boundary edge (131).
11. Laundry treatment appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the self-supporting guide element (115) comprises a cavity (133) for receiving the discharge line (111).
12. Laundry treatment appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the longitudinal axis (139) of the first line section (135) relative to the longitudinal axis (141) of the second line section (137) encloses a bending angle, in par-

ticular a bending angle between 1° and 179°.

13. Laundry treatment appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the self-supporting guide element (115) comprises a bracket element, wherein the bracket element is designed to receive an element of the laundry treatment appliance (100).
14. Laundry treatment appliance (100) according to claim 13, **characterised in that** the element of the laundry treatment appliance (100) comprises a line for conducting electrical energy.

Revendications

1. Lave-linge (100) muni d'un bac à lessive (105) et d'une conduite de vidange (111) installée dans un espace intérieur du lave-linge (100) et destinée à vidanger de la lessive hors du bac à lessive (105), dans lequel la conduite de vidange (111) comprend une première section de conduite (135) et une deuxième section de conduite (137), dans lequel le lave-linge (100) comprend un élément de guidage en porte-à-faux (115) destiné à guider la conduite de vidange (111), l'élément de guidage en porte-à-faux (115) comprend une première section de guidage (117) qui est en contact avec la première section de conduite (135), et une deuxième section de guidage (119) qui est en contact avec la deuxième section de conduite (137), dans lequel la première section de guidage (117) et la deuxième section de guidage (119) sont reliées de manière rigide, ce qui fait que la première section de guidage (117) et la deuxième section de guidage (119) ne peuvent pas être déplacées l'une par rapport à l'autre, et l'élément de guidage en porte-à-faux (115) est réalisé de manière à maintenir la première section de conduite (135) recourbée par rapport à l'axe longitudinal (141) de la deuxième section de conduite (137), de sorte que la conduite de vidange (111) peut être maintenue recourbée grâce à l'élément de guidage en porte-à-faux (115) et la conduite de vidange (111) peut par conséquent être installée dans l'espace intérieur du lave-linge (100) avec un tracé directionnel défini, dans lequel la conduite de vidange (111) présente un coude (113) qui est fourni au moyen de l'élément de guidage en porte-à-faux (115), et **caractérisé en ce que** la conduite de vidange (111) comprend un secteur de réception, l'élément de guidage en porte-à-faux (115) comprend une nervure de positionnement axiale (125), et la nervure de positionnement axiale (125) peut être introduite dans le secteur de réception afin de positionner l'élément de guidage en por-

te-à-faux (115) au niveau de la conduite de vidange (111).

2. Lave-linge (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la conduite de vidange (111) comprend une matière plastique, en particulier du polyéthylène, du polyamide, du polypropylène, du polytétrafluoroéthylène, du polychlorure de vinyle ou des mélanges de ceux-ci.
3. Lave-linge (100) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la conduite de vidange (111) est réalisée sous forme d'un tube ondulé ou d'un tuyau flexible ondulé.
4. Lave-linge (100) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le tube ondulé ou le tuyau flexible ondulé comprend des moulures annulaires parallèles ou des moulures de forme spirale au niveau de la surface externe.
5. Lave-linge (100) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage en porte-à-faux (115) comprend une nervure de positionnement radiale (123), la nervure de positionnement radiale (123) peut être introduite dans les moulures annulaires parallèles ou dans les moulures de forme spirale afin de positionner l'élément de guidage en porte-à-faux (115) au niveau du tube ondulé ou au niveau du tuyau flexible ondulé.
6. Lave-linge (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage en porte-à-faux (115) est relié par complémentarité de forme ou de force, en particulier par complémentarité de forme, à la conduite de vidange.
7. Lave-linge (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage en porte-à-faux (115) comprend une matière plastique, en particulier du polyéthylène, du polyamide, du polypropylène, du polytétrafluoroéthylène, du polychlorure de vinyle ou des mélanges de ceux-ci.
8. Lave-linge (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage en porte-à-faux (115) comprend un évidement (127) destiné à l'inspection de la conduite de vidange (111).
9. Lave-linge (100) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage en porte-à-faux (115) comprend une surélévation (129), dans lequel la surélévation (129) est disposée tout autour de l'évidement (127).

10. Lave-linge (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage en porte-à-faux (115) comprend un bord de délimitation (131) arrondi. 5
11. Lave-linge (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage en porte-à-faux (115) comprend une cavité (133) destinée à recevoir la conduite de vidange (111). 10
12. Lave-linge (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**entre l'axe longitudinal (139) de la première section de conduite (135) et l'axe longitudinal (141) de la deuxième section de conduite (137) est inscrit un angle de courbure, en particulier un angle de courbure compris entre 1° et 179°. 15
13. Lave-linge (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage en porte-à-faux (115) comprend un élément de retenue, dans lequel l'élément de retenue est réalisé de manière à accueillir un élément du lave-linge (100). 20 25
14. Lave-linge (100) selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** l'élément du lave-linge (100) comprend un fil conducteur destiné à acheminer de l'énergie électrique. 30

35

40

45

50

55

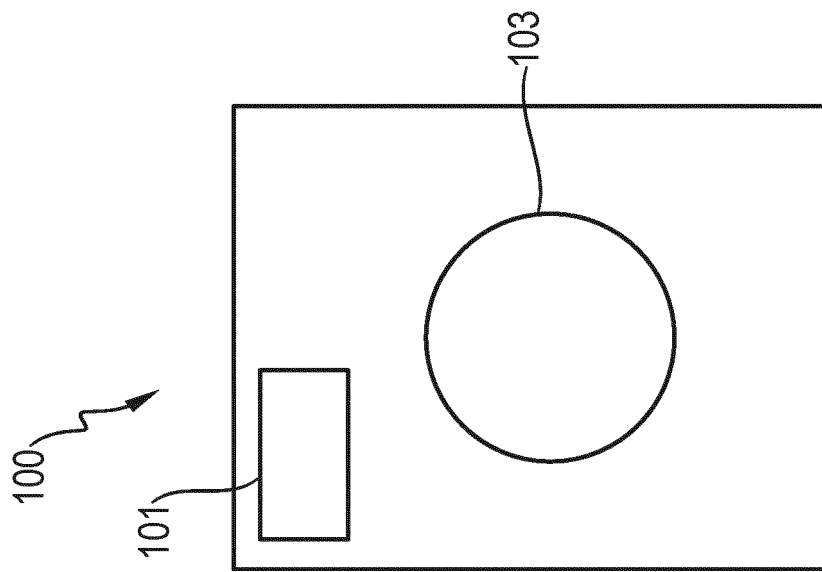


Fig. 1

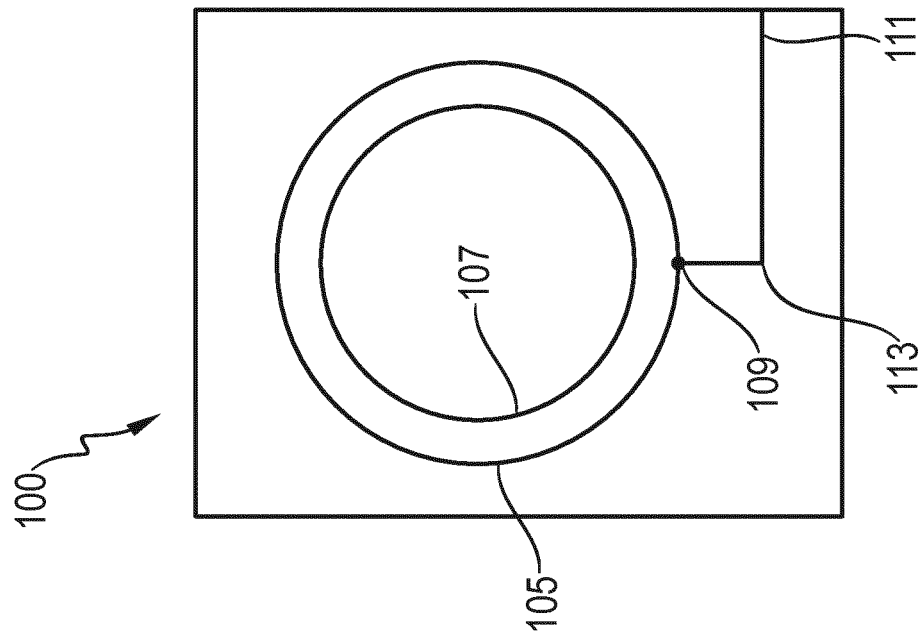


Fig. 2

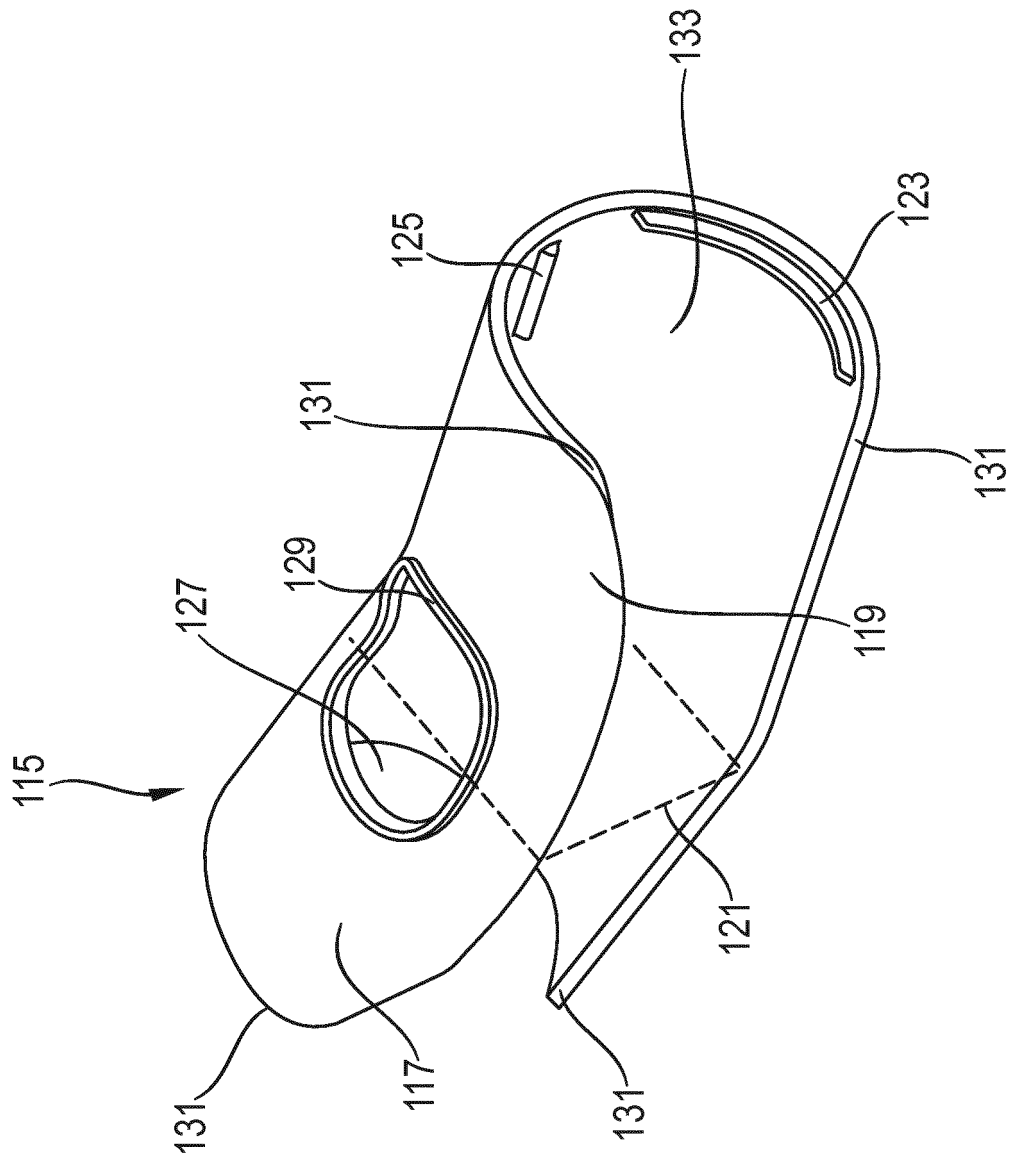


Fig. 3

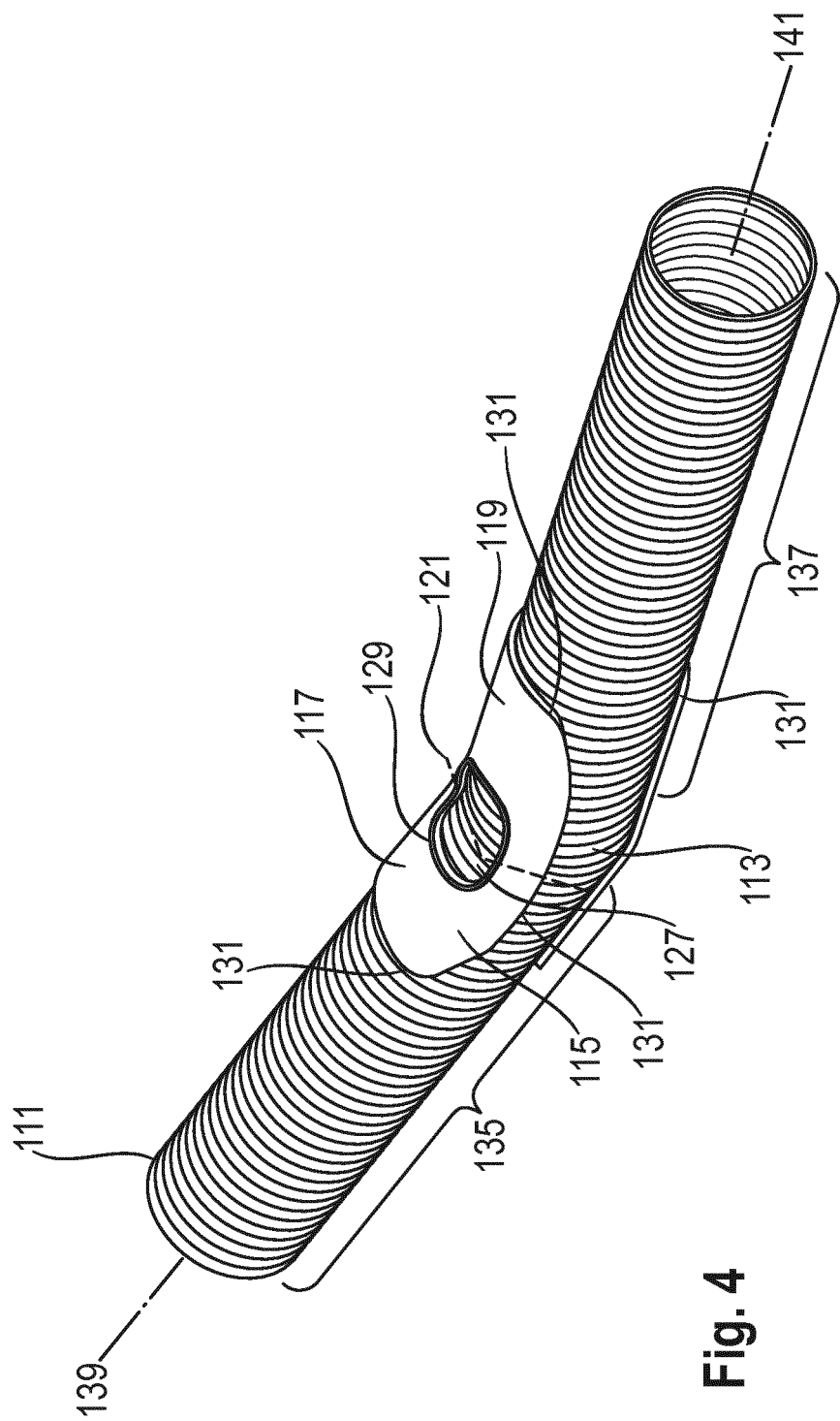


Fig. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- JP 2012254107 A [0003]
- DE 4126771 A1 [0004]
- US 5311753 A [0005]
- DE 102006030014 A1 [0006]