

(19)



(11)

EP 2 589 698 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.01.2018 Patentblatt 2018/02

(51) Int Cl.:
D06F 39/12 ^(2006.01) **D06F 58/22** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12401214.7**

(22) Anmeldetag: **30.10.2012**

(54) Wäschebehandlungsmaschine wie Waschmaschine oder Wäschetrockner

Laundry treatment machine such as a washing machine or laundry dryer

Machine de traitement du linge comme un lave-linge ou un sèche-linge

(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**

(30) Priorität: **07.11.2011 DE 102011055090**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.05.2013 Patentblatt 2013/19

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG
33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:
• **Bethlehem, Hermann
33334 Gütersloh (DE)**

- **Durante, Vanessa
59227 Ahlen (DE)**
- **Hassenewert, Ulrich
33415 Verl (DE)**
- **Herrmann, Matthias
33659 Bielefeld (DE)**
- **Schröder, Maria
33332 Gütersloh (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 826 308 DE-T2- 69 416 281
US-A- 5 675 994**

EP 2 589 698 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 Erfindung betrifft eine Wäschebehandlungsmaschine wie Waschmaschine oder Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel, einer mit einer Tür verschließbaren Beschickungsöffnung sowie einer in der Frontwand des Gehäuses angeordneten Revisionsklappe für den Zugang eines im Gehäusebereich untergebrachten Filtereinsatzes.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist eine Wäschebehandlungsmaschine, und hier insbesondere ein Wäschetrockner gemäß der EP 2107155 A2 bekannt. Bei diesem bekannten Wäschetrockner ist an der Frontseite eine Revisionsklappe vorgesehen hinter der ein zugänglicher Filtereinsatz im Strömungskanal für die Prozessluft eingesetzt werden kann. Der Filtereinsatz besteht aus einem Filterblock zur Filtrierung von Staub, wobei der Filterblock als ein separates Einsatzteil selbstdichtend in den Strömungskanal eingesetzt wird. Bei einer Waschmaschine befindet sich hinter der Revisionsklappe ebenfalls eine Filteranordnung, mit der Fein- und Grobteile aus der Waschlauge herausgefiltert werden können. Als nachteilig bei den beschriebenen Wäschebehandlungsmaschinen mit angeordneten Revisionsklappen in der Frontseite wird es angesehen, dass diese in der Gehäusefrontfläche optisch derart eingebunden sind, dass diese nur noch in Andeutung ihres Randes in der Fläche erkennbar sind. Um die Revisionsklappe zu betätigen, bedarf es hier eines Werkzeugs, mit dem die selbstklemmende Revisionsklappe aus der Frontwand heraus gehoben werden kann, um an die entsprechende hinter der Gehäusewand angeordnete Filtereinrichtungen zu gelangen. Es ist daher erforderlich, dass bei den aus dem Stand der Technik bekannten Wäschebehandlungsmaschinen zur Betätigung der Revisionsklappe ein Werkzeug benötigt wird.

[0003] Auch aus der EP 2 309 053 A1 ist eine Wäschebehandlungsmaschine der eingangs genannten Art bekannt.

[0004] Die KR 10 2009 0118663 A1 offenbart einen Wäschetrockner mit einer Revisionsklappe, welche sich auf Druck selbsttätig öffnet.

[0005] In der WO 2005/090669 A2 ist eine Wäschebehandlungsmaschine beschrieben, bei der die Revisionsklappe mit einer Griffmulde ausgestattet ist.

[0006] Der Trockner gemäß DE 10 2008 009 038 A1 besitzt eine seitliche Klappe, die scharniert oder verschiebbar an der Seitenwand gelagert ist.

[0007] Die DE 694 16 281 T2 offenbart eine Verschlussvorrichtung für eine Trommel einer mantelbeschickbaren Waschmaschine. Die Verschlussvorrichtung umfasst zwei miteinander in Beziehung stehende, federbelastete Klappen. Bei Druckbelastung einer vorbestimmten Klappe wird diese aus einer Verriegelungsposition bewegt, wodurch nach dem Loslassen der Klappe sich beide Klappen in die Öffnungsposition verschwenken.

[0008] Bei der Erfindung liegt somit das Aufgabe zu Grunde, eine Wäschebehandlungsmaschine wie beispielsweise eine Waschmaschine, einen Wäschetrockner mit einer in der Frontwand des Gehäuses angeordneten Revisionsklappe derart weiterzubilden, welche sich einerseits optisch in der Gehäusefrontwand einbindet, wobei jedoch andererseits diese werkzeuglos zu öffnen bzw. zu schließen ist.

[0009] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit einer Wäschebehandlungsmaschine mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden abhängigen Ansprüchen.

[0010] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen darin, dass der Betreiber der erfindungsgemäßen Wäschebehandlungsmaschine ohne Werkzeug die Klappe öffnen kann, wobei das Design ansprechend gestaltet ist. Die Klappe fügt sich flächenbündig in der Gehäusefrontwand ein, wobei die Funktionalität des Tasters in der Fläche kaum sichtbar ist. Ferner ist keine abstehende Kante zum Greifen oder ein separates Griffteil an der frontseitigen Fläche der Klappe vorhanden, die das wertige Erscheinungsbild der Maschine beeinträchtigt.

[0011] Erfindungsgemäß weist hierzu die Revisionsklappe einen in der Fläche plan liegenden bzw. bündig liegenden Taster auf, der eine vom Taster verdeckte Öffnung in der Revisionsklappe zum Eingreifen für das Verschwenken der Revisionsklappe freigibt. Soll nun die Revisionsklappe geöffnet werden, so besteht die Möglichkeit, den Taster mit einem Finger einfach in die Fläche der Revisionsklappe hineinzudrücken, sodass dadurch ein Öffnungsrand freigegeben wird, der zur Betätigung der Revisionsklappe dient. Dabei schließt der Taster unter Wirkung einer Feder die Öffnung selbsttätig, wenn der Finger aus der Öffnung wieder herausgezogen wird. Wird die Klappe also wieder in den Öffnungsquerschnitt eingesetzt und der Taster wieder freigegeben, so schließt der Taster die Öffnung selbsttätig.

[0012] In Weiterbildung der Erfindung ist der Taster als Hebelement an der Rückseite der Revisionsklappe schwenkbar gelagert. Mit dem Hebelement wirkt ein Blattfederstreifen zusammen. Dabei umfasst das Hebelement zwei Hebel, die in parallel angeordneten Lagern an der Rückseite der Revisionsklappe gelagert sind. Zwischen den beiden gelagerten Hebeln ist der Blattfederstreifen angeordnet. Der Blattfederstreifen liegt dabei mit seinem unteren Ende an der Rückwand der Revisionsklappe an, wobei das obere Ende des Blattfederstreifens an dem die Öffnung verschließenden Taster fixiert ist. In einer Ausführung der Erfindung ist das untere Ende des Blattfederstreifens in einer an der Rückwand angeordneten Halterung clipsbar. Die Öffnung in der Revisionsklappe ist kreisrund ausgebildet, in der der flach, topfartig ausgebildete Taster bündig im Verschlusszustand liegt. Andere Formen der Öffnung sind je nach optischen Gegebenheiten auch möglich, wie oval oder mehreckig. Der topfartig ausgebildete Taster weist einen Kragenrand auf, der sich in der Verschlusslage rückwärtig an den

Rand der Öffnung anlegt. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der topfartig ausgebildete Taster zur Gehäuseaußenseite eine leichte konkave Wölbung auf.

[0013] In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist die Anlage für das freie Ende der Feder als Steg zur Bereitstellung einer Steuerkurve ausgebildet ist. Die Steuerkurve des Stegendes ist hierbei die dazu eingerichtet, die Rückstellkraft des Tasters in Abhängigkeit des Öffnungswinkels zu beeinflussen, da beim Verändern des Öffnungswinkels das freie Federende entlang an der Steuerkurve gleitet. Zweckmäßigerweise ist die Steuerkurve so ausgelegt, dass sich der Kraftaufwand mit größer werdendem Öffnungswinkel nicht so stark vergrößert bzw. dass die Rückstellkraft bei geschlossenem Taster größer ist, als bei geöffnetem Taster. Damit wird einerseits ein sicherer und zuverlässiger Verschluss der Betätigungsöffnung sichergestellt und andererseits eine bequeme und einfache Handhabung für den Bediener bereitgestellt, da nach dem Öffnen des Tasters keine hohen Rückstellkräfte auf den Finger des Bedieners wirken.

[0014] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung einer Varianten der Erfindung sind der Taster, sowie das Hebelement aus einem Kunststoffformteil hergestellt. Dabei ist das Hebelement als Blattfederstreifen ausgebildet und an dem als topfartig ausgebildeten Taster angeformt. Hierbei ist der Taster mit dem Blattfederstreifen in einem an der Rückseite der Revisionsklappe angeordneten Haubengehäuse angeordnet. Der Blattfederstreifen wird hierbei in das Haubengehäuse selbsthaltend eingesetzt oder eingedrückt. Zur Selbsthalterung des Blattfederstreifens in dem Haubengehäuse, verfügt dieser an seinem freien Ende über eine ausgeformte Wölbung, die in eine Vertiefung an der Rückseite der Revisionsklappe zur Halterung greift.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer Wäschebehandlungsmaschine in Frontansicht mit geschlossener Revisionsklappe;
 Figur 2 eine weitere perspektivische Darstellung der Wäschebehandlungsmaschine ebenfalls in Frontansicht mit geöffneter Revisionsklappe;
 Figur 3 eine Draufsicht auf den Taster an der Rückseite der Revisionsklappe;
 Figur 4 eine geschnittene Ansicht des Tasters gemäß der Schnittrlinie A - A in Figur 3;
 Figur 5 eine weitere geschnittene Ansicht gemäß der Schnittrlinie E - E in Figur 3;
 Figur 6 eine weitere geschnittene Ansicht des Tasters in der geöffneten Situation;
 Figur 7 eine weitere perspektivische Darstellung der Revisionsklappe in Rückansicht;
 Figur 8 eine perspektivische Darstellung der

5 Figur 9 eine geschnittene Ansicht der Ausführungsform nach Figur 8 und
 Figur 10, 11 eine perspektivische Ansicht der Rückseite der Klappe in einer weiteren Ausführung.

[0016] Die Figuren 1 und 2 zeigen jeweils in perspektivischen Ansichten eine Wäschebehandlungsmaschine 1, wie beispielsweise in den Darstellungen zu erkennen einen Wäschetrockner, der mit einer in einem Gehäuse 2 nicht näher dargestellten drehbar gelagerten Trommel bestückt ist. Der Wäschetrockner umfasst weiter eine Beschickungsöffnung mit einer verschließbaren Tür 3, sowie einer in der Frontwand 4 des Gehäuses 2 angeordneten Revisionsklappe 5 für den Zugang zu einem im Gehäusebereich untergebrachten Filtereinsatzes 6, wie dieser insbesondere in der Figur 2 in der geöffneten Situation der Revisionsklappe 5 zu erkennen ist.

[0017] Wie aus der Figur 1 zu erkennen ist, weist die Revisionsklappe 5 einen in der Fläche 7 planliegenden bzw. bündig liegenden Taster 8 auf, der eine vom Taster 8 verdeckte Öffnung 9 wie diese beispielsweise angedeutet ist in der Figur 6, in der Revisionsklappe 5 zum Verschwenken der Revisionsklappe 5 freigibt. Der Taster schließt unter Wirkung einer Feder 10 die Öffnung 9 selbsttätig. Hierzu ist der Taster 8 als Hebelement an der Rückseite der Revisionsklappe 5 schwenkbar gelagert, wie dies aus der Zusammenschau der Figur 3 bis 6 erkennbar ist. Mit dem Hebelement wirkt hierbei ein Blattfederstreifen 11 zusammen, wobei das Hebelement zwei Hebel 12 und 13 umfasst, die in parallel angeordneten Lagern 14 und 15 an der Rückseite 16 der Revisionsklappe 5 gelagert sind. Diese Situation ist insbesondere deutlich in der Figur 3 zu erkennen, wo der Taster 8 mit seinen Elementen zu erkennen ist. Dort ist ersichtlich, dass zwischen den beiden gelagerten Hebeln 12 und 13 der Blattfederstreifen 11 angeordnet ist. Weiter ist aus der Figur 3 zu erkennen, dass der Blattfederstreifen 11 mit seinem unteren Ende an der Rückseite 16 der Revisionsklappe 5 fixiert ist, wobei das obere freie Ende 17 des Blattfederstreifens 11 an dem die Öffnung 9 verschließenden Taster 8 federnd gelagert ist. Diese Situation wird insbesondere aus der Figur 6 erkennbar, in der insbesondere der Taster 8 in Seitenansicht in der geöffneten Situation dargestellt ist, und hier gegen die Wirkung der Feder 10 aus dem Öffnungsbereich der Öffnung 9 herausgeschwenkt ist.

[0018] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist hierbei das untere Ende des Blattfederstreifens 11 in einer an der Rückseite 16 angeordneten Halterung 18 clipsbar. Die Öffnung 9 ist hierbei in der Revisionsklappe 5 kreisrund ausgebildet, in der der flach, topfartig ausgebildete Taster 8 bündig im Verschlusszustand liegt, wie dies aus der Figur 1 und der Figur 3 zu erkennen ist. Die entspre-

chende Situation ist auch in der Figur 7 zu erkennen, wo der Taster von der Rückseite her dargestellt ist. Figur 4 und 6 zeigen insbesondere die Ausgestaltung des Tasters 8, wobei dieser topfartig ausgebildet ist und einen Kragenrand 19 aufweist, der sich in der Verschlusslage, Figur 4, rückwärtig an den Rand der Öffnung 9 anlegt. Dabei weist der topfartig ausgebildete Taster 8 zur Gehäuseaußenseite hin eine leichte konkave Wölbung 20 auf, wie diese insbesondere in der Figur 4, aber auch in der Figur 6 in der geschnittenen Darstellung erkennbar ist. Es versteht sich nun von selbst, dass aufgrund des erfindungsgemäßen Tasters 8 hier eine einfache werkzeuglose Öffnung der Revisionsklappe 5 erfolgen kann. Hierzu bedarf es nur den Taster 8 mit einem leichten Fingerdruck nach innen zu drücken, sodass der Öffnungsrand der Öffnung 9 hier die Möglichkeit bereitstellt, hinter den rückwärtigen Bereich der Revisionsklappe 5 zu greifen, sodass ein Angriffspunkt geschaffen wird, um die Revisionsklappe 5, die mittels Scharnieren 21 an der Frontwand 4 angelenkt ist, heraus zu schwenken. Ist der Filtereinsatz 6 gewechselt oder gereinigt, so wird in einfacher Weise die Revisionsklappe 5 an der Scharnieranordnung 21 hochgeschwenkt und über die Rastfedern 22 dann wieder an der Frontwand 4 festgelegt.

[0019] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung einer Varianten der Erfindung, dargestellt in den Figuren 8 und 9 ist der Taster 8, sowie das Hebelement aus einem Kunststoffformteil hergestellt. Dabei ist das Hebelement als Blattfederstreifen 11 ausgebildet und an dem als topfartig ausgebildeten Taster 8 angeformt. Hierbei ist der Taster 8 mit dem Blattfederstreifen 11 in einem an der Rückseite 16 der Revisionsklappe 5 angeordneten Haubengehäuse 23 angeordnet. Der Blattfederstreifen 11 wird hierbei in das Haubengehäuse 23 selbsthaltend durch eine oben angeordnete Öffnung 25 eingesetzt oder eingedrückt. Zur Selbhalterung des Blattfederstreifens 11 in dem Haubengehäuse 23, verfügt dieser an seinem freien Ende über eine ausgeformte Wölbung 24, die in eine Vertiefung an der Rückseite 16 der Revisionsklappe 5 zur Halterung greift. Das Haubengehäuse 23 leitet ausfließendes Restwasser um den Taster und die Öffnung herum, sodass aus dem umlaufenden Spalt kein Wasser herauströpfelt, wenn der Filtereinsatz 6 zu Reinigungszwecken herausgeschraubt wird. Das Restwasser kann mit einer Schale oder Tüte am endseitigen Rand der Klappe 6 aufgefangen werden.

[0020] Fig. 10 und 11 zeigen die Ausführung der Erfindung, bei der die Anlage der Blattfeder 11 an der Innenseite der Klappe 5 als Steg 26 mit einer gekrümmten freien Umrandung 26a ausgebildet ist, die als Steuerkurve zum Entlanggleiten des freien Endes 11a der Blattfeder 11 dient, wenn der Taster 8 zum Inneren der Maschine 1 eingedrückt wird. Ein Führungsvorsprung 27 für den Finger des Bedieners bewirkt, dass dieser nach dem Eindringen des Tasters 8 in die vorgesehene Bedienposition zum Öffnen der Klappe 5 gelangt und eine bequeme Handhabe dazu bereitstellt. Fig. 11 zeigt die Innenseite der Klappe 5 mit entferntem Taster 8. Hier ist deutlich

der Steg 26 mit der gekrümmten Umrandung 26a des freien Endes zu erkennen, der die Anlage für das Federende 11a der Taste 8 bildet. Auf der Umrandung 26a gleitet das Federende 11a entlang, wenn die Taste 8 in verschwenkt wird.

Patentansprüche

1. Wäschebehandlungsmaschine (1), wie Waschmaschine oder Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse (2) drehbar gelagerten Trommel, einer mit einer Tür (3) verschließbaren Beschickungsöffnung, sowie einer in der Frontwand (4) des Gehäuses (2) angeordneten Revisionsklappe (5) für den Zugang eines im Gehäusebereich untergebrachten Filtereinsatzes (6),
dadurch gekennzeichnet,

dass die Revisionsklappe (5) einen in der Fläche (7) plan liegenden bzw. bündig liegenden Taster (8) aufweist, der eine vom Taster (8) verdeckte Öffnung (9) in der Revisionsklappe (5) zum Verschwenken der Revisionsklappe (5) freigibt, und

dass der Taster (8) als Hebelement an der Rückseite der Revisionsklappe (5) verschwenkbar gelagert ist, wobei der Taster unter Wirkung einer Feder (10) die Öffnung (9) selbsttätig verschließt, und wobei der Taster gegen die Wirkung der Feder (10) aus dem Öffnungsbereich der Öffnung (9) herausgeschwenken kann.

2. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Taster (8) unter Wirkung einer Feder (10) die Öffnung (9) selbsttätig schließt.
3. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Taster (8) als Hebelement an der Rückseite (16) der Revisionsklappe (5) schwenkbar gelagert ist.
4. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass mit dem Hebelement ein Blattfederstreifen (11) zusammenwirkt.
5. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Hebelement zwei Hebel (12) und (13) umfasst, die in parallel angeordneten Lagern (14) und (15) an der Rückseite (16) der Revisionsklappe (5) gelagert sind.

6. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 4 und 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen den beiden gelagerten Hebeln (12) und (13) der Blattfederstreifen (11) angeordnet ist.
7. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Blattfederstreifen (11) mit seinem unteren Ende an der Rückseite (16) der Revisionsklappe (5) fixiert ist, wobei das obere freie Ende (17) des Blattfederstreifens (11) an dem die Öffnung (9) verschließenden Taster (8) federnd anliegt.
8. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das untere Ende des Blattfederstreifens (11) in einer an der Rückseite (16) angeordneten Halterung clipsbar ist.
9. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Öffnung (9) in der Revisionsklappe (5) kreisrund ausgebildet ist, in der der flach, topfartig ausgebildete Taster (8) bündig im Verschlusszustand liegt.
10. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der topfartig ausgebildete Taster (8) einen Kragenrand (19) aufweist, der sich in der Verschlusslage rückwärtig an den Rand der Öffnung (9) anlegt.
11. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der topfartig ausgebildete Taster (8) zur Gehäuseaußenseite eine leichte konkave Wölbung (20) aufweist.
12. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anlage als Steg (26) zur Bereitstellung einer Steuerkurve (26a) ausgebildet ist, die dazu eingerichtet ist, die Rückstellkraft des Tasters (8) in Abhängigkeit des Öffnungswinkels zu beeinflussen.
13. Wäschebehandlungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Taster (8), der Blattfederstreifen (11) sowie das Hebelement (12, 13) aus einem Kunststoffformteil hergestellt sind, wobei das Hebelement (12, 13) und der Blattfederstreifen (11) an dem als topfartig ausgebildeten Taster (8) angeformt ist.
14. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,

dass der Taster (8) mit dem Blattfederstreifen (11) in einem an der Rückseite der Revisionsklappe (5) angeordneten Haubengehäuse (23) angeordnet ist.

- 5 15. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Blattfederstreifen (11) im Haubengehäuse (23) selbsthaltend einsetzbar bzw. eindrückbar ist.
- 10 16. Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Blattfederstreifen (11) an seinem freien Ende wellenförmig ausgebildet ist, wobei eine ausgeformte Wölbung (24) in eine Vertiefung an der Rückseite (16) der Revisionsklappe (5) zur Halterung greift.

Claims

- 20 1. Laundry treatment appliance (1), such as a washing machine or tumble dryer, comprising a drum rotatably mounted in a housing (2), a loading opening which can be closed by means of a door (3), and an inspection cover (5) arranged on the front wall (4) of the housing (2) for accessing a filter cartridge (6) accommodated in the housing region, **characterised in that**
- 25 the inspection cover (5) has a push button (8) which is level or flush with the surface (7) and which clears an opening (9), hidden by the push button (8), in the inspection cover (5) in order to pivot the inspection cover (5), and
- 30 **in that** the push button (8) is pivotally mounted on the rear side of the inspection cover (5) as a lever element, the push button automatically closing the opening (9) under the effect of a spring (10), and the push button being able to pivot out of the opening region of the opening (9) against the effect of the spring (10).
- 35 2. Laundry treatment appliance according to claim 1, **characterised in that**
- 40 the push button (8) automatically closes the opening (9) under the effect of a spring (10).
- 45 3. Laundry treatment appliance according to claim 2, **characterised in that**
- 50 the push button (8) is pivotally mounted on the rear side (16) of the inspection cover (5) as a lever element.
- 55 4. Laundry treatment appliance according to either claim 2 or claim 3, **characterised in that**
- a leaf spring strip (11) interacts with the lever element.

5. Laundry treatment appliance according to either claim 3 or claim 4,
characterised in that
the lever element comprises two levers (12) and (13), which are mounted on the rear side (16) of the inspection cover (5) in supports (14) and (15) which are arranged in parallel.
6. Laundry treatment appliance according to claim 4 and claim 5,
characterised in that
the leaf spring strip (11) is arranged between the two mounted levers (12) and (13).
7. Laundry treatment appliance according to claim 6,
characterised in that
the lower end of the leaf spring strip (11) is fastened to the rear side (16) of the inspection cover (5), the upper free end (17) of the leaf spring strip (11) resiliently resting against the push button (8) which closes the opening (9).
8. Laundry treatment appliance according to claim 7,
characterised in that
the lower end of the leaf spring strip (11) can be clipped into a mounting arranged on the rear side (16).
9. Laundry treatment appliance according to claim 1 and claim 2,
characterised in that
the opening (9) in the inspection cover (5) is circular, with which cover the flat, pot-shaped push button (8) is flush when closed.
10. Laundry treatment appliance according to claim 9,
characterised in that
the pot-shaped push button (8) has a collar edge (19), which abuts the edge of the opening (9) from the rear in the closed position.
11. Laundry treatment appliance according to claim 9,
characterised in that
the pot-shaped push button (8) has a slight concave bulge (20) towards the exterior of the housing.
12. Laundry treatment appliance according to claim 7,
characterised in that
the abutment is formed as a ridge (26) for providing a control cam (26a), which is designed to influence the restoring force of the push button (8) according to the opening angle.
13. Laundry treatment appliance according to any of claims 1 to 4,
characterised in that
the push button (8), the leaf spring strip (11) and the lever element (12, 13) are made from a plastics

moulded part, the lever element (12, 13) and the leaf spring strip (11) being integrally formed on the pot-shaped push button (8).

14. Laundry treatment appliance according to claim 13,
characterised in that
the push button (8) together with the leaf spring strip (11) are arranged in a hood housing (23) arranged on the rear side of the inspection cover (5).
15. Laundry treatment appliance according to claim 14,
characterised in that
the leaf spring strip (11) can be inserted or pressed into the hood housing (23) in a self-retaining manner.
16. Laundry treatment appliance according to claim 15,
characterised in that
the leaf spring strip (11) is wave-shaped on its free end, a moulded bulge (24) engaging in a depression in the rear side (16) of the inspection cover (5) for mounting purposes.

Revendications

1. Machine de traitement du linge (1), telle que lave-linge ou sèche-linge, avec un tambour supporté en rotation dans un carter (2), avec une ouverture de chargement pouvant être fermée avec une porte (3), ainsi qu'avec un volet de révision (5) disposé dans la paroi avant (4) du carter (2) pour l'accès d'un élément filtrant (6) logé dans la zone de carter, **caractérisée en ce que**
le volet de révision (5) présente un bouton-poussoir (8) situé à plat dans la surface (7) ou respectivement situé en affleurement, qui libère une ouverture (9) dans le volet de révision (5) masquée par le bouton-poussoir (8) pour le pivotement du volet de révision (5), et
en ce que le bouton-poussoir (8) est, en tant qu'élément de levier, supporté en pivotement sur le côté arrière du volet de révision (5), dans laquelle le bouton-poussoir ferme automatiquement l'ouverture (9) sous l'action d'un ressort (10), et dans laquelle le bouton-poussoir peut en pivotant sortir de la zone d'ouverture de l'ouverture (9) contre l'action du ressort (10).
2. Machine de traitement du linge selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
le bouton-poussoir (8) ferme automatiquement l'ouverture (9) sous l'action d'un ressort (10).
3. Machine de traitement du linge selon la revendication 2,
caractérisée en ce que
le bouton-poussoir (8) est, en tant qu'élément de le-

vier, supporté en pivotement sur le côté arrière (16) du volet de révision (5).

4. Machine de traitement du linge selon la revendication 2 ou 3,

caractérisée en ce

qu'une bande de ressort à lame (11) coopère avec l'élément de levier.

5. Machine de traitement du linge selon la revendication 3 ou 4,

caractérisée en ce que

l'élément de levier comprend deux leviers (12) et (13) qui sont supportés dans des supports (14) et (15) disposés parallèlement sur le côté arrière (16) du volet de révision (5).

6. Machine de traitement du linge selon les revendications 4 et 5,

caractérisée en ce que

la bande de ressort à lame (11) est disposée entre les deux leviers (12) et (13) supportés.

7. Machine de traitement du linge selon la revendication 6,

caractérisée en ce que,

par son extrémité inférieure, la bande de ressort à lame (11) est fixée sur le côté arrière (16) du volet de révision (5), dans laquelle l'extrémité (17) libre supérieure de la bande de ressort à lame (11) est adjacente élastiquement au bouton-poussoir (8) fermant l'ouverture (9).

8. Machine de traitement du linge selon la revendication 7,

caractérisée en ce que

l'extrémité inférieure de la bande de ressort à lame (11) peut être encliquetée dans un support disposé sur le côté arrière (16).

9. Machine de traitement du linge selon les revendications 1 et 2,

caractérisée en ce que

l'ouverture (9) est constituée de façon circulaire dans le volet de révision (5) dans lequel le bouton-poussoir (8) constitué à plat en forme de pot est, dans l'état de fermeture, en affleurement.

10. Machine de traitement du linge selon la revendication 9,

caractérisée en ce que

le bouton-poussoir (8) constitué en forme de pot présente un bord de collerette (19) qui, dans la position de fermeture, s'appuie en arrière sur le bord de l'ouverture (9).

11. Machine de traitement du linge selon la revendication 9,

caractérisée en ce que

le bouton-poussoir (8) constitué en forme de pot présente un léger bombement (20) concave vers le côté extérieur de carter.

12. Machine de traitement du linge selon la revendication 7,

caractérisée en ce que

l'appui est constitué en tant que nervure (26) pour la réalisation d'une came de commande (26a) qui est agencée pour influencer la force de rappel du bouton-poussoir (8) en fonction de l'angle d'ouverture.

13. Machine de traitement du linge selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que**

le bouton-poussoir (8), la bande de ressort à lame (11) ainsi que l'élément de levier (12, 13) sont fabriqués à partir d'une pièce moulée en matière plastique, dans laquelle l'élément de levier (12, 13) et la bande de ressort à lame (11) sont formés sur le bouton-poussoir (8) constitué en forme de pot.

14. Machine de traitement du linge selon la revendication 13,

caractérisée en ce que

le bouton-poussoir (8) avec la bande de ressort à lame (11) est disposé dans un boîtier de capot (23) disposé sur le côté arrière du volet de révision (5).

15. Machine de traitement du linge selon la revendication 14,

caractérisée en ce que

la bande de ressort à lame (11) peut être introduite ou respectivement pressée de façon auto-retenue dans le boîtier de capot (23).

16. Machine de traitement du linge selon la revendication 15,

caractérisée en ce que,

à son extrémité libre, la bande de ressort à lame (11) est constituée de façon ondulée, dans laquelle un bombement (24) formé engrène pour la retenue dans une dépression sur le côté arrière (16) du volet de révision (5).

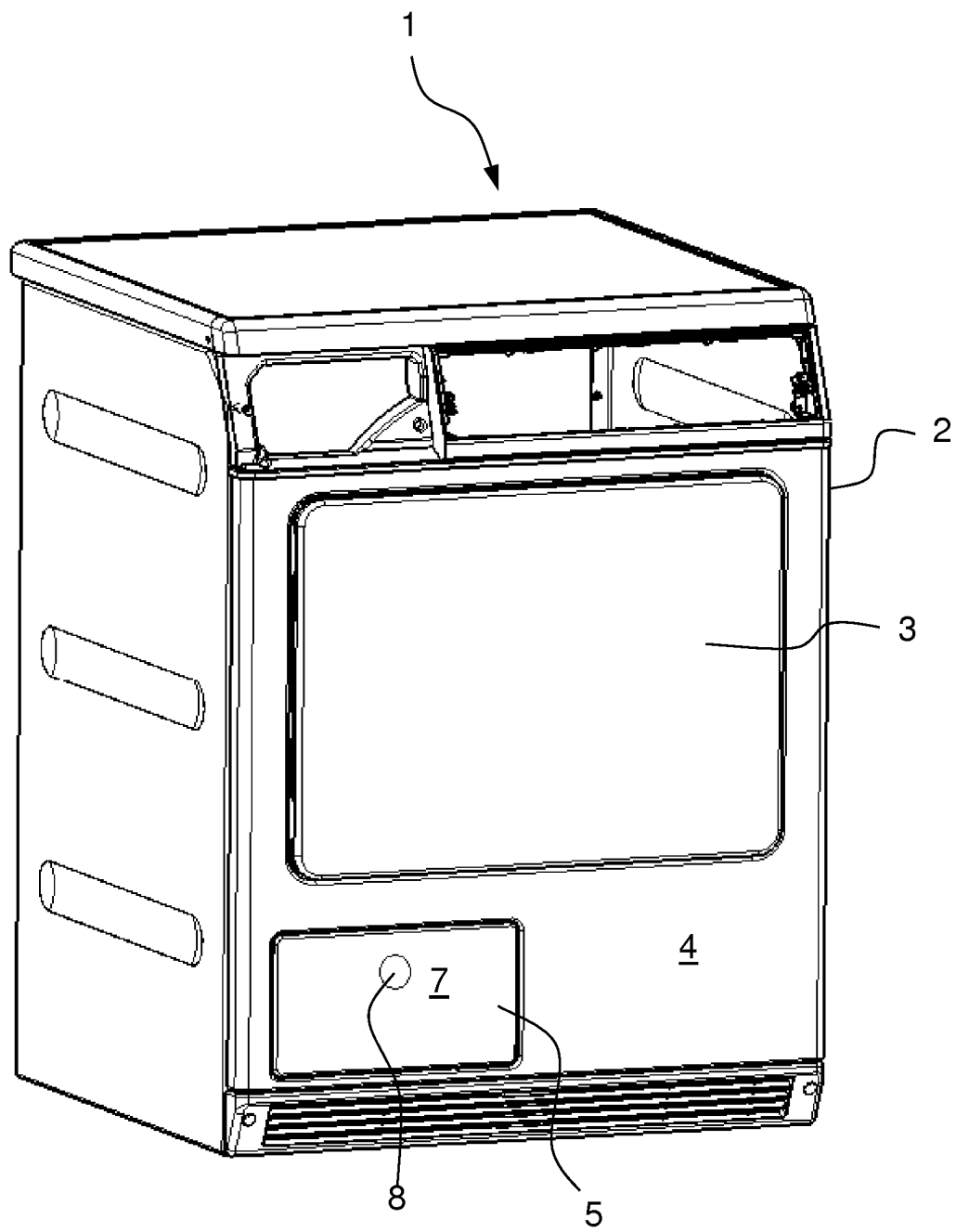


Fig. 1

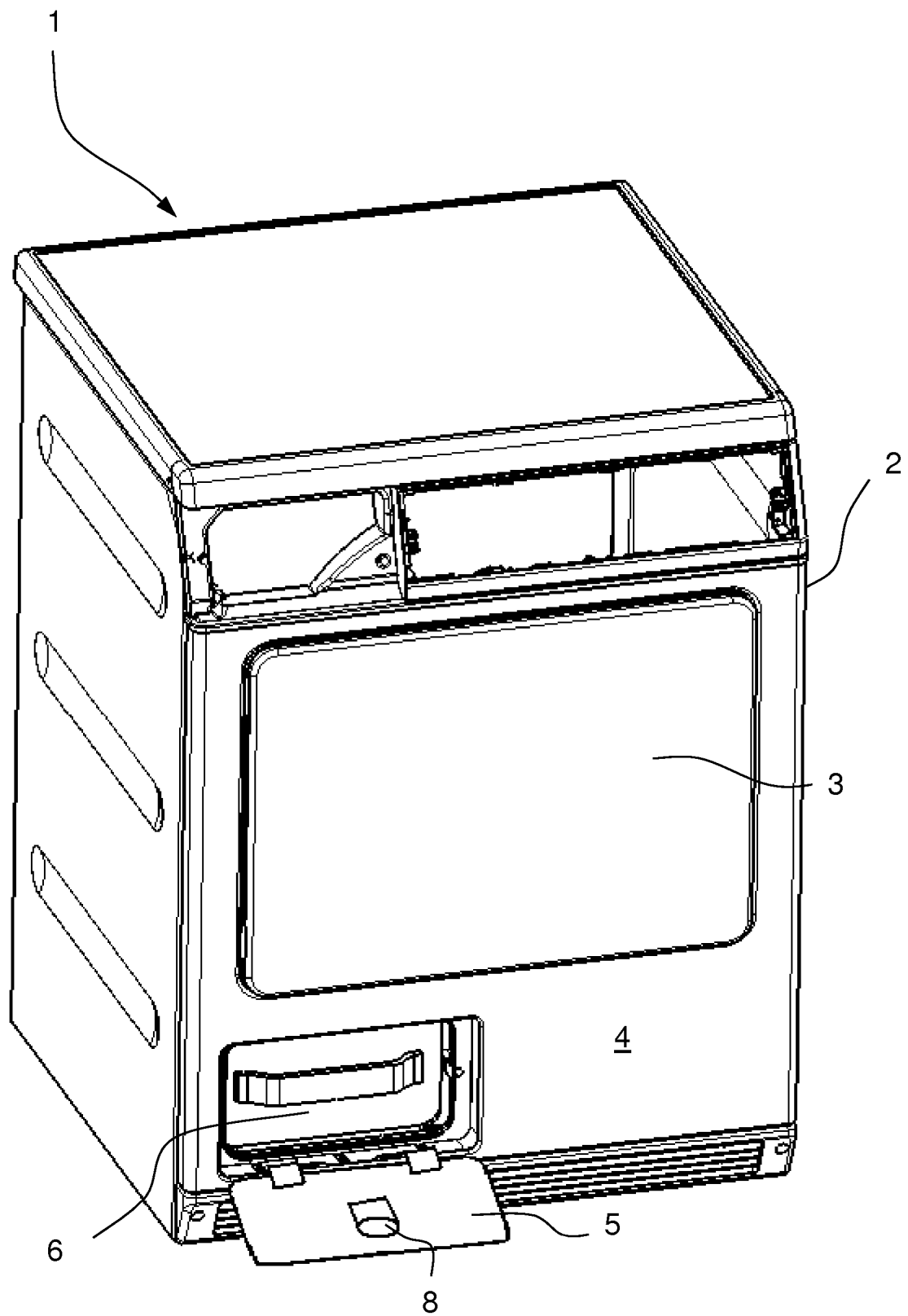
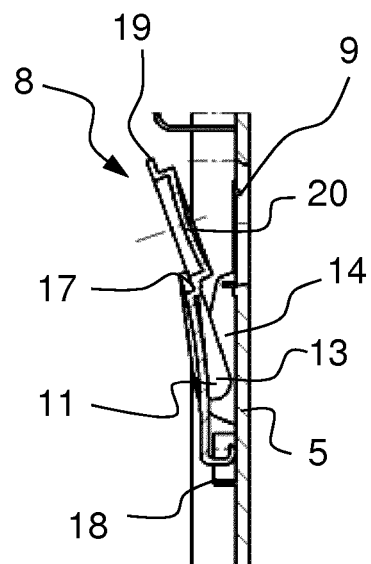
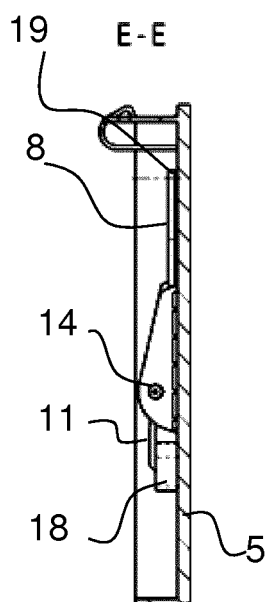
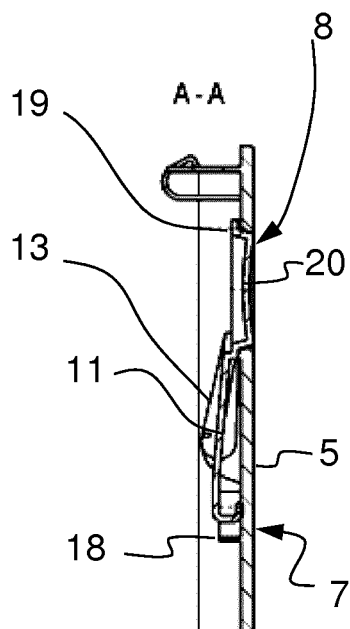
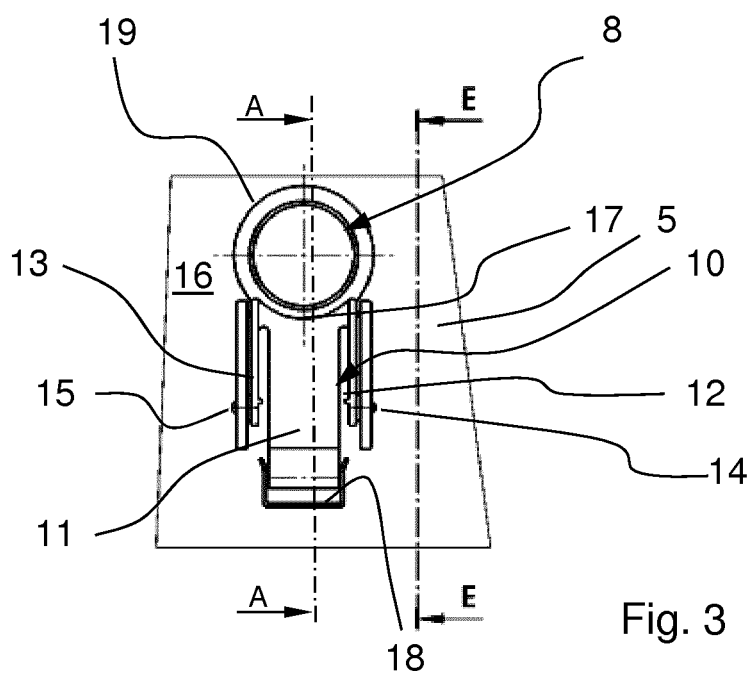


Fig. 2



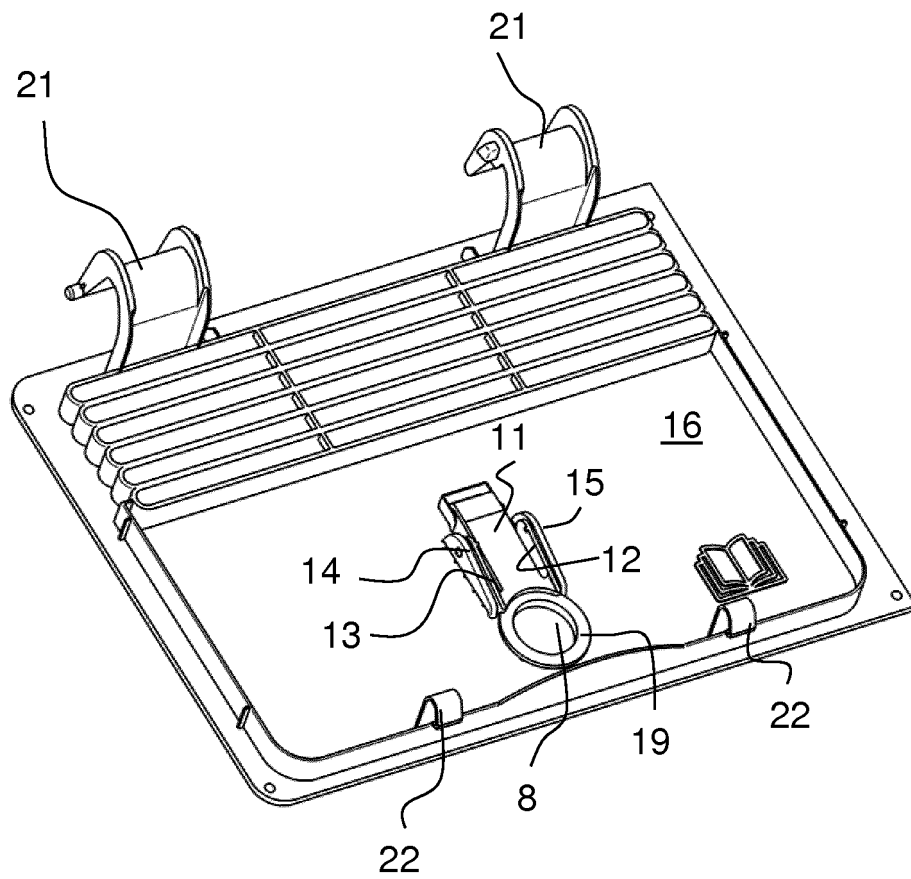


Fig. 7

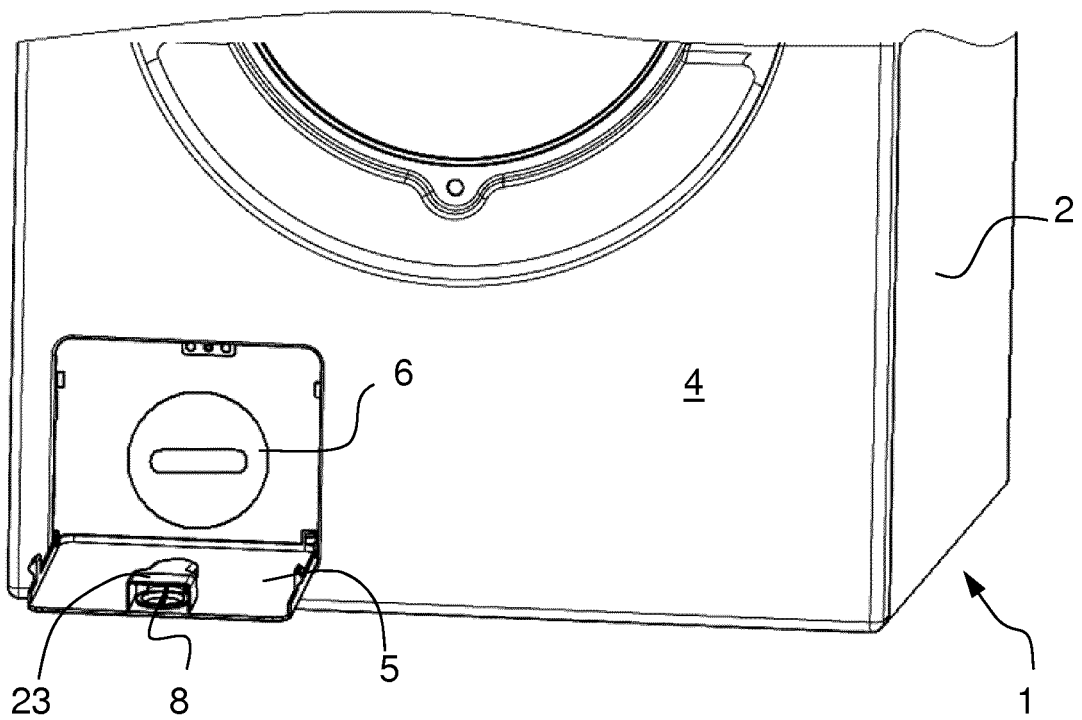


Fig. 8

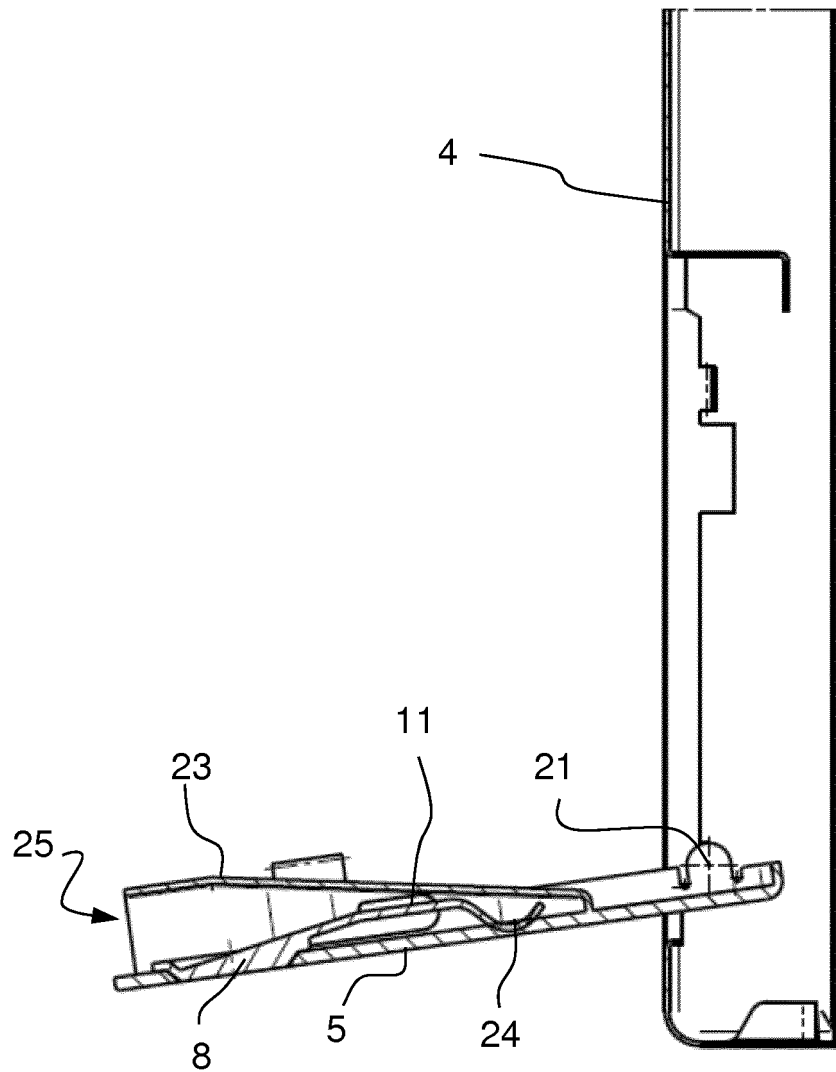


Fig. 9

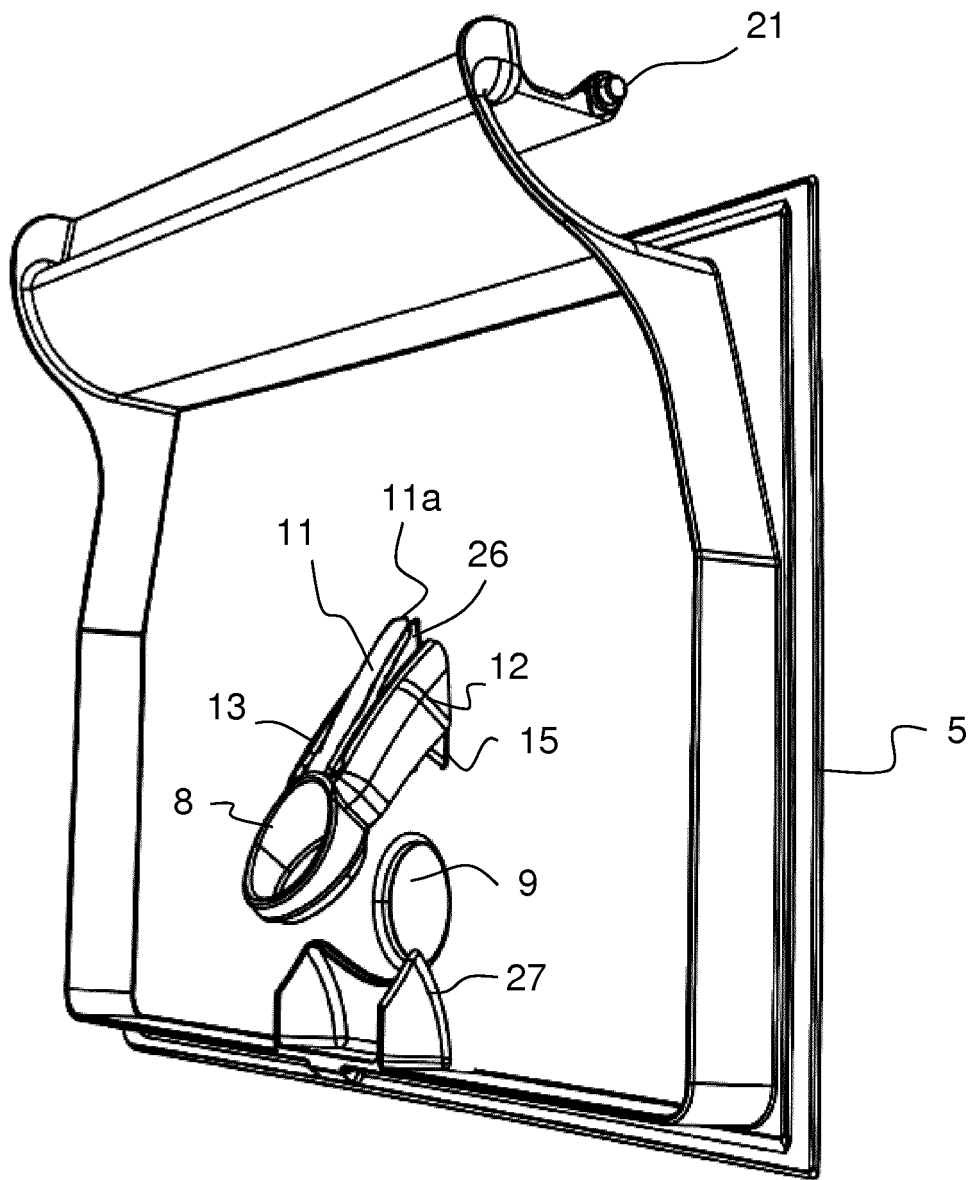


Fig. 10

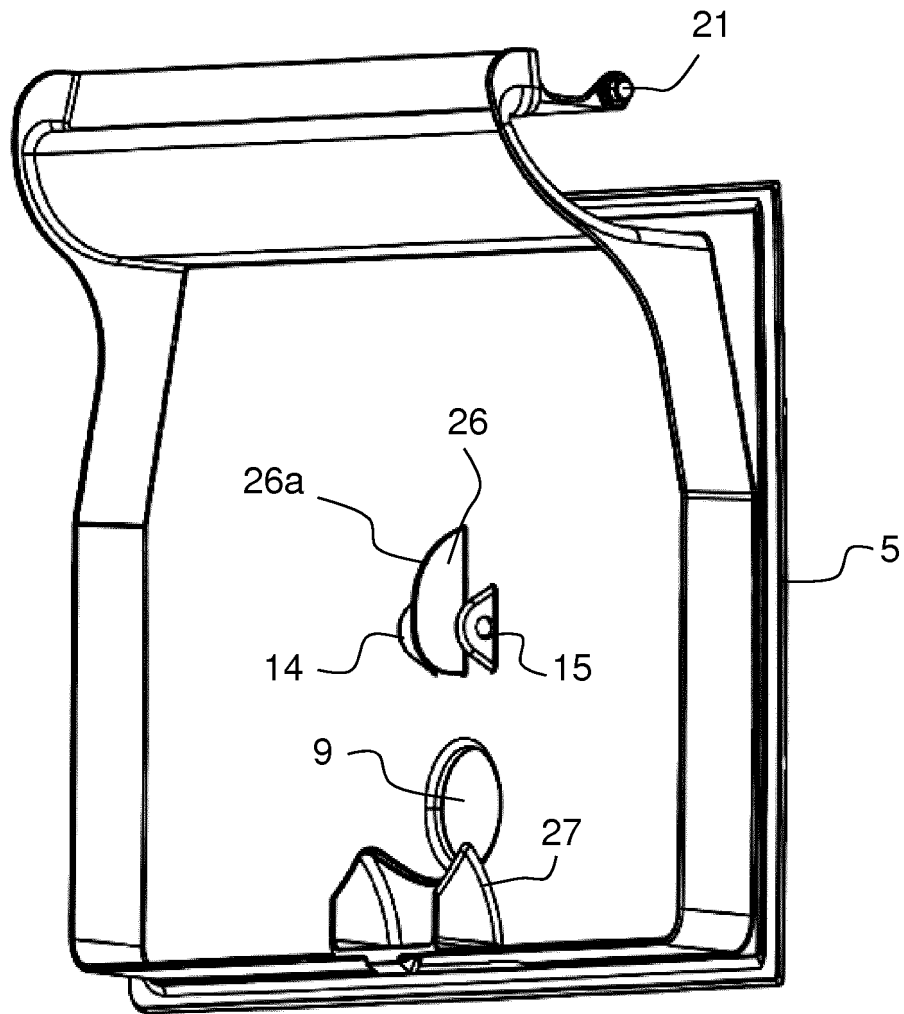


Fig. 11

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2107155 A2 [0002]
- EP 2309053 A1 [0003]
- KR 1020090118663 A1 [0004]
- WO 2005090669 A2 [0005]
- DE 102008009038 A1 [0006]
- DE 69416281 T2 [0007]