

(19)



(11)

EP 3 071 741 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.05.2018 Patentblatt 2018/22

(51) Int Cl.:
D06F 37/28^(2006.01) A47L 15/42^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14795618.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/073884

(22) Anmeldetag: **06.11.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/071158 (21.05.2015 Gazette 2015/20)

(54) **HAUSHALTSGERÄT**

HOUSEHOLD APPLIANCE

APPAREIL MÉNAGER

(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: **18.11.2013 DE 102013223433**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.09.2016 Patentblatt 2016/39

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

(72) Erfinder: **UFTRING, Peter**
10437 Berlin (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 833 962 GB-A- 2 083 125
US-A- 3 603 631

EP 3 071 741 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 Haushaltsgerät mit einer Gerätetür, die einen Rasthaken mit einer Rastöffnung zum Eindringen eines verschiebbaren Stößels umfasst.

[0002] Die Patentschrift US 3,603,631 zeigt einen Wäschetrockner umfassend ein Gehäuse sowie eine Gerätetür. Die Gerätetür und das Gehäuse weisen jeweils ein Verriegelungselement auf, um die Gerätetür mit dem Gehäuse zu verriegeln.

[0003] Die Druckschrift DE 38 33 962 A1 beschreibt einen Sicherheitstürverschluss für Wäschetrockner mit einer extrem großen Einfüllöffnung und einer großvolumigen Trommel, mit einem die Einfüllöffnung verschließbaren und hochklappbaren Siebdeckel für ein Flusensieb. Die Gerätetür kann mittels eines Seilzuges und eines Druckstiftes von Innen geöffnet werden.

[0004] Es ist die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe, ein Haushaltsgerät mit einem vereinfachten Verriegelungsmechanismus für eine Gerätetür anzugeben, die in einem entriegelten Zustand in einer geschlossenen Position gehalten wird und trotzdem aufgedrückt werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand mit den Merkmalen nach dem unabhängigen Anspruch gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Figuren, der Beschreibung und der abhängigen Ansprüche.

[0006] Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird die Aufgabe durch ein Haushaltsgerät mit einer Gerätetür gelöst, die einen Rasthaken mit einer Rastöffnung zum Eindringen eines verschiebbaren Stößels umfasst, bei dem das Haushaltsgerät eine Betätigungseinrichtung zum Verschieben des Stößels umfasst, so dass in einem verriegelten Zustand der Gerätetür ein Formschluss zwischen dem Rasthaken und dem Stößel und in einem entriegelten Zustand der Gerätetür ein Reibschluss zwischen dem Rasthaken und dem Stößel erreicht wird. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass der Reibschluss durch Ausüben einer Kraft überwunden werden kann und die Gerätetür im entriegelten Zustand aufgedrückt werden kann. Der Reibschluss kann mithilfe eines elektrischen Tasters aufgehoben werden, so dass die Gerätetür aufgestoßen wird. Auf die Verwendung eines Seilzuges kann verzichtet werden.

[0007] Unter einem Haushaltsgerät wird ein Gerät verstanden, das zur Haushaltsführung eingesetzt wird. Das kann ein Haushaltsgroßgerät sein, wie beispielsweise eine Waschmaschine, ein Wäschetrockner, eine Geschirrspülmaschine, ein Gargerät, eine Dunstabzugshaube oder ein Kältegerät, wie z.B. ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank oder eine Kühlgefrierkombination. Das kann aber auch ein Haushaltskleingerät sein, wie beispielsweise ein Warmwasserbereiter, ein Kaffeevollautomat, eine Küchenmaschine oder ein Staubsauger.

[0008] Vorzugsweise ist das Haushaltsgerät eine Waschmaschine, ein Wäschetrockner oder ein Wäsche-

trockner. In diesem Fall verschließt die Haushaltsgerätetür vorzugsweise einen Behandlungsraum für Wäsche. Der Behandlungsraum für Wäsche ist bei einer Waschmaschine bzw. einem Wäschetrockner ein Laugenbehälter mit einer Wäschetrommel und bei einem Wäschetrockner eine Wäschetrommel. Die Haushaltsgerätetür zum verschließen des Behandlungsraumes ist in diesen Fällen beispielsweise in Form eines Bullauges ausgebildet.

[0009] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist die Betätigungseinrichtung ausgebildet, den verschiebbaren Stößel zum Herstellen des Formschlusses zwischen dem Rasthaken und dem Stößel in die Rastöffnung zu schieben. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass der Stößel in die Rastöffnung eingeschoben werden kann, so dass die Gerätetür im verriegelten Zustand ist.

[0010] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist die Betätigungseinrichtung ausgebildet, den verschiebbaren Stößel zum Aufheben des Reibschlusses zwischen dem Rasthaken und dem Stößel zurückzuziehen. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass nach Betätigen eines elektrischen Tasters die Gerätetür aufgestoßen werden kann.

[0011] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes umfasst der Stößel eine Schrägseite zum Ausüben des Reibschlusses auf eine Kante der Rastöffnung in dem entriegelten Zustand der Gerätetür. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Größe des Reibschlusses durch eine Neigung der Kante beeinflusst werden kann.

[0012] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes umfasst der verschiebbare Stößel eine Schrägseite zum Verschieben des Stößels in Richtung der Betätigungseinrichtung beim Schließen der Gerätetür. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass der Stößel beim Schließen der Gerätetür vorgespannt werden kann.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes umfasst das Haushaltsgerät eine Feder zum Beaufschlagen des verschiebbaren Stößels mit einer Kraft. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass der Stößel durch die Feder mit einer Kraft in eine bestimmte Lage gedrückt werden kann.

[0014] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes umgibt die Feder den verschiebbaren Stößel. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Feder durch den Stößel stabilisiert wird.

[0015] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes umfasst die Betätigungseinrichtung eine Spule zum Ausüben einer Kraft auf den verschiebbaren Stößel. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass der Stößel elektromagnetisch betätigt werden kann.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungs-

form des Haushaltsgerätes umfasst der verschiebbare Stößel ein magnetisches Material. Dadurch wird beispielsweise ebenfalls der technische Vorteil erreicht, dass der Stößel elektromagnetisch betätigt werden kann.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes weist der verschiebbare Stößel eine zylindrische Grundform auf. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass der Stößel auf einfache Weise hergestellt werden kann.

[0018] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes umfasst das Haushaltsgerät eine Aufdrückfeder zum Unterstützen einer Überwindung des Reibschlusses in dem entriegelten Zustand der Gerätetür. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass das Aufdrücken der Gerätetür erleichtert wird.

[0019] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist die Aufdrückfeder durch den Rasthaken komprimierbar. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Aufdrückfeder beim Schließen der Gerätetür vorgespannt wird.

[0020] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist die Aufdrückfeder eine Spiralfeder. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Aufdrückkraft effizient übertragen werden kann.

[0021] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist der verschiebbare Stößel in einer geschlossenen Position der Gerätetür senkrecht zu dem Rasthaken angeordnet. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass der Stößel durch eine geringe Verschiebung in die Rastöffnung eindringen kann.

[0022] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes wird die Rastöffnung durch einen rechteckigen Fensterabschnitt gebildet. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass der Fensterabschnitt eine gerade Kante Zum Herstellen des Reibschlusses umfasst.

[0023] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0024] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht eines Haushaltsgerätes;

Fig. 2 eine schematische Ansicht eines Verriegelungsmechanismus;

Fig. 3 eine Ansicht eines Rasthakens; und

Fig. 4 ein Diagramm der Kräfte bei einem Schließ- und Öffnungsvorgang.

[0025] Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht eines Haushaltsgerätes 100. Das Haushaltsgerät 100 ist beispielsweise ein Waschgerät oder ein Waschtrockenge-

rät, in das Wäsche durch Öffnen einer Gerätetür 101 an der Vorderseite des Haushaltsgerätes 100 eingelegt werden kann. Nach dem Schließen der Gerätetür 101 kann ein Waschvorgang oder ein Trocknungsvorgang eingeleitet werden. Zu diesem Zweck wird die Gerätetür 101 mittels eines Verriegelungsmechanismus in einen verriegelten Zustand gebracht, so dass die Gerätetür 101 während dem Waschen von einem Benutzer nicht geöffnet werden kann. Im entriegelten Zustand wird die Gerätetür 101 von dem Verriegelungsmechanismus derart in der geschlossenen Position gehalten, dass die Gerätetür 101 entweder durch Drücken eines Schalters aufgestoßen wird oder durch Ausüben einer Kraft auf die Gerätetür 101 geöffnet werden kann. Dies weist den Vorteil auf, dass die Gerätetür 101 von Innen geöffnet werden kann.

[0026] Fig. 2 zeigt eine schematische Ansicht des Verriegelungsmechanismus. Die Gerätetür 101 umfasst einen herausstehenden Rasthaken 103, der an der Gerätetür 101 befestigt ist und beim Schließen der Gerätetür 101 in eine Aussparung an der Vorderseite des Haushaltsgerätes 100 als Führung 123 eindringt. Der Rasthaken 103 umfasst eine Rastöffnung 105, in die ein verschiebbarer Stößel 107 eindringt, um die Gerätetür 101 zu verriegeln. Im Gehäuse 121 des Haushaltsgerätes 100 ist ein verschiebbar gelagerter Stößel 107 und eine elektrische Betätigungseinrichtung 111 zum Verschieben des Stößels angeordnet.

[0027] Der Stößel 107 umfasst einen Dreiecksabschnitt 109 mit einer ersten Schrägseite 109-1, die beim Schließen der Gerätetür 101 über eine Unterkante 119 des Rasthakens 103 gleitet und den Stößel 107 dadurch zurückdrückt. Wird der Rasthaken 103 eingeschoben, so bewirkt dies eine Kraft auf den Einrastmechanismus und der Stößel 107 wird zunächst in Richtung einer Betätigungseinrichtung 111 verschoben, bis der Stößel 107 wieder ein Stück entgegen der Betätigungseinrichtung 111 gleitet. Die senkrecht zum Rasthaken 103 stehende Kraft komprimiert hierbei eine Feder 115, mit der der verschiebbare Stößel 107 beaufschlagt ist. Ist der Rasthaken 103 weit genug in den Türverschluss eingedrungen, entspannt sich die Feder 115 wieder.

[0028] Weiter umfasst der Dreiecksabschnitt 109 eine zweite Schrägseite 109-2 zum Ausüben eines Reibschlusses auf eine Kante 113 der Rastöffnung 105 im entriegelten Zustand der Gerätetür 101. Die Schrägseite 109-2 liegt an der Kante 113 an, so dass durch die Kante 113 eine Normal-Kraft auf die Schrägseite 109-2 erzeugt wird. Eine gegenseitige Verschiebung von der Kante 113 und der Schrägseite 109-2 ist solange verhindert, bis die durch die Haftreibung bewirkte Gegen-Kraft nicht überschritten wird. Dadurch wird die Gerätetür 101 im entriegelten Zustand durch den Reibschluss in der geschlossenen Position gehalten.

[0029] Übersteigt diese die Haftreibung, ist der Reibschluss verloren und die Flächen rutschen aufeinander, so dass sich die Gerätetür 101 öffnet und der Stößel 107 zurückgedrückt wird. Die Kräfte sind derart ausgelegt,

dass das Haushaltsgerät 100 von Innen durch Drücken auf die Gerätetür 101 geöffnet werden kann. Dabei wird die Gerätetür 101 manuell aufgedrückt, so dass der Reibschluss überwunden wird

[0030] Zum automatischen Öffnen der Gerätetür 101 zieht die elektromagnetische oder elektromechanische Betätigungseinrichtung 111 den Stößel 107 zurück, so dass der Reibschluss zwischen der Kante 113 und der Schrägseite 109-2 aufgehoben wird. Die Betätigungseinrichtung 111 wird beispielsweise durch einen elektrischen Taster des Haushaltsgerätes 100 zum Öffnen der Gerätetür 101 ausgelöst.

[0031] Zum Verriegeln der Gerätetür 101 wird der Stößel 107 durch die Betätigungseinrichtung 111 in die Rastöffnung 105 eingeschoben, so dass eine formschlüssige Verriegelung der Gerätetür 101 entsteht. Bei einer formschlüssigen Verriegelung ist der Stößel 107 der Rastöffnung 105 im Weg, so dass die Gerätetür 101 mechanisch gesperrt wird und sich auch bei vorliegenden Zugkräften nicht öffnet. Dabei führt die Betätigungseinrichtung 111 und der Stößel 107 mittels einer elektromagnetischen Kraft ein Kugelschreiberprinzip aus.

[0032] Bei einem Einschieben des Rasthakens 103 in den Türverschluss wirkt durch den Rasthaken 103 eine Kraft auf eine Aufdrückfeder 117, die diese komprimiert und spannt. Die komprimierte Aufdrückfeder 117 wirkt direkt auf den Rasthaken 103 und wird beispielsweise durch eine Spiralfeder gebildet. Die Aufdrückfeder 117 dient zum Unterstützen einer Überwindung des Reibschlusses in dem entriegelten Zustand der Gerätetür 101 und zum Aufstoßen der Gerätetür 111. Beim Öffnen der Gerätetür 101 durch Betätigung eines Tasters wird der Stößel 107 durch die Betätigungseinrichtung 111 so weit zurückgezogen werden, dass ausschließlich die vorgespannte Aufdrückfeder 117 auf den Rasthaken 103 wirkt. Die Aufdrückfeder 117 entspannt sich und drückt den Rasthaken 103 aus dem Verschluss.

[0033] Die Betätigungseinrichtung 111 umfasst beispielsweise eine elektrische Spule zum Erzeugen eines Magnetfeldes, das mit einem magnetischen Material wechselwirkt, das im Inneren des Stößels angeordnet ist. Dadurch kann je nach Stärke des Magnetfeldes eine Kraft auf den Stößel 107 ausgeübt werden, die zu einer Verschiebung des Stößels 107 innerhalb des Verriegelungsmechanismus führt.

[0034] Der verschiebbare Stößel 107 weist eine zylindrische Grundform auf. Im Allgemeinen kann der verschiebbare Stößel 107 auch eine andere Grundform aufweisen, wie beispielsweise eine quaderförmige Grundform, die eine einfachere Führung oder Ausführung von Schrägen ermöglicht.

[0035] Fig. 3 zeigt zwei Ansichten des Rasthakens 103. Der Rasthaken 103 ist beispielsweise durch ein plattenförmiges Metallteil gebildet, das eine fensterartige, rechteckige Rastöffnung 105 umfasst. In die Rastöffnung 105 wird der Stößel 107 eingeschoben, um die Gerätetür 101 zu verriegeln. Die Rastöffnung 105 umfasst eine Kante 113, an der eine Schrägfläche des Stößels 107

anliegt, um im entriegelten Zustand einen Reibschluss zu erzeugen. Die Unterkante 119 des Rasthakens liegt an einer anderen Schrägfläche des Stößels 107 an, so dass der Stößel 107 beim Schließen der Tür zurückbewegt wird.

[0036] Fig. 4 zeigt ein Diagramm der Kräfte bei einem Schließ- und Öffnungsvorgang in Abhängigkeit der Zeit t . Dabei ist F_1 die Kraft entlang des Stößels 107, um die Gerätetür 101 einzurasten und gegen ein Aufspringen zu sichern. F_2 ist die Kraft entlang der Aufdrückfeder, um die Gerätetür 101 nach einem Entriegeln aufzudrücken. F_3 ist die Kraft entlang des Stößels 107, um die Gerätetür 101 zu ent- und verriegeln. Das Moment von F_3 ist so groß, dass der Stößel 107 vollständig aus der Rastöffnung 105 herausgezogen oder hineingeschoben wird.

[0037] Durch das Haushaltsgerät 100 wird die Möglichkeit erreicht, die Gerätetür 100 beim Schließen mittels eines Reibschlusses einzurasten. Das Einrasten der Gerätetür 101 ist nicht mit einem Verriegeln gleichzusetzen. Der Reibschluss ist derart ausgelegt, dass eine Person im Inneren des Haushaltsgerätes 100, wie beispielsweise ein Kleinkind, die Möglichkeit hat, mit einer Kraft von Innen die Gerätetür 101 des Haushaltsgerätes zu öffnen.

[0038] 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.

[0039] 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

[0040]

100	Haushaltsgerät
101	Gerätetür
103	Rasthaken
105	Rastöffnung
107	Stößel
109	Dreiecksabschnitt
109-1	Schrägseite
109-2	Schrägseite
111	Betätigungseinrichtung
113	Kante
115	Feder
117	Aufdrückfeder
119	Unterkante
121	Gehäuse
123	Führung

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät (100) mit einer Gerätetür (101), die einen Rasthaken (103) mit einer Rastöffnung (105)

- zum Eindringen eines verschiebbaren Stößels (107) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät (100) eine Betätigungseinrichtung (111) zum Verschieben des Stößels (107) umfasst, so dass in einem verriegelten Zustand der Gerätetür (101) ein Formschluss zwischen dem Rasthaken (103) und dem Stößel (107) und in einem entriegelten Zustand der Gerätetür (101) ein Reibschluss zwischen dem Rasthaken (103) und dem Stößel (107) erreicht wird, wobei die Betätigungseinrichtung (111) ausgebildet ist, den verschiebbaren Stößel (107) zum Herstellen des Formschlusses zwischen dem Rasthaken (103) und dem Stößel (107) in die Rastöffnung (105) zu schieben, wobei der Stößel (107) eine Schrägseite (109-1) zum Ausüben des Reibschlusses auf eine Kante (113) der Rastöffnung (105) in dem entriegelten Zustand der Gerätetür (101) umfasst, wobei die Betätigungseinrichtung (111) eine Spule zum Ausüben einer Kraft auf den verschiebbaren Stößel (107) umfasst.
2. Haushaltsgerät (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (111) ausgebildet ist, den verschiebbaren Stößel (107) zum Aufheben des Reibschlusses zwischen dem Rasthaken (103) und dem Stößel (107) zurück-zuziehen.
 3. Haushaltsgerät (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschiebbare Stößel (107) eine Schrägseite (109-2) zum Verschieben des Stößels (107) in Richtung der Betätigungseinrichtung (111) beim Schließen der Gerätetür (101) umfasst.
 4. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät (100) eine Feder (115) zum Beaufschlagen des verschiebbaren Stößels (107) mit einer Kraft umfasst.
 5. Haushaltsgerät (100) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (115) den verschiebbaren Stößel (107) umgibt.
 6. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschiebbare Stößel (107) ein magnetisches Material umfasst.
 7. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschiebbare Stößel (107) eine zylindrische Grundform aufweist.
 8. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät (100) eine Aufdrückfeder (117)

zum Unterstützen einer Überwindung des Reibschlusses in dem entriegelten Zustand der Gerätetür (101) umfasst.

9. Haushaltsgerät (100) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufdrückfeder (117) durch den Rasthaken (103) komprimierbar ist.
10. Haushaltsgerät (100) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufdrückfeder (117) eine Spiralfeder ist.
11. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschiebbare Stößel (107) in einer geschlossenen Position der Gerätetür (101) senkrecht zu dem Rasthaken (103) angeordnet ist.
12. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastöffnung (105) durch einen rechteckigen Fensterabschnitt gebildet wird.

25 Claims

1. Domestic appliance (100) with an appliance door (101), which comprises a latching hook (103) with a latching opening (105) for penetrating a displaceable plunger (107), **characterised in that** the domestic appliance (100) comprises an actuating facility (111) for displacing the plunger (107), so that in a locked state of the appliance door (101) a form-fit connection between the latching hook (103) and the plunger (107) is achieved and in an unlocked state of the appliance door (101) a frictional connection between the latching hook (103) and the plunger (107) is achieved, wherein the actuating facility (111) is embodied to shift the displaceable plunger (107) into the latching opening (105) to produce the form-fit connection between the latching hook (103) and the plunger (107), wherein the plunger (107) comprises an oblique side (109-1) for exerting the frictional connection on an edge (113) of the latching opening (105) in the unlocked state of the appliance door (101), wherein the actuation facility (111) comprises a coil for exerting a force on the displaceable plunger (107).
2. Domestic appliance (100) according to claim 1, **characterised in that** the actuating facility (111) is embodied to retract the displaceable plunger (107) in order to cancel the frictional connection between the latching hook (103) and the plunger (107).
3. Domestic appliance (100) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the displaceable plunger (107) comprises an oblique side (109-2) for displac-

ing the plunger (107) in the direction of the actuating facility (111) when closing the appliance door (101).

4. Domestic appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the domestic appliance (100) comprises a spring (115) for applying a force to the displaceable plunger (107). 5
5. Domestic appliance (100) according to claim 4, **characterised in that** the spring (115) surrounds the displaceable plunger (107). 10
6. Domestic appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the displaceable plunger (107) comprises a magnetic material. 15
7. Domestic appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the displaceable plunger (107) has a cylindrical basic shape. 20
8. Domestic appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the domestic appliance (100) comprises a compression spring (117) for supporting an overcoming of the frictional connection in the unlocked state of the appliance door (101). 25
9. Domestic appliance (100) according to claim 8, **characterised in that** the compression spring (117) can be compressed by the latching hook (103). 30
10. Domestic appliance (100) according to claim 8 or 9, **characterised in that** the compression spring (117) is a spiral spring. 35
11. Domestic appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** in a closed position of the appliance door (101) the displaceable plunger (107) is arranged perpendicularly to the latching hook (103). 40
12. Domestic appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the latching opening (105) is formed by a rectangular window section. 45

Revendications 50

1. Appareil ménager (100) avec une porte d'appareil (101) comprenant un crochet d'encliquetage (103) avec une ouverture d'encliquetage (105) pour la pénétration d'un poussoir (107) coulissant, **caractérisé en ce que** l'appareil ménager (100) comprend un dispositif d'actionnement (111) pour coulisser le poussoir (107) de telle sorte que, dans l'état ver-

rouillé de la porte d'appareil (101), une complémentarité de forme est réalisée entre le crochet d'encliquetage (103) et le poussoir (107) et, dans l'état déverrouillé de la porte d'appareil (101), une complémentarité par frottement est réalisée entre le crochet d'encliquetage (103) et le poussoir (107), le dispositif d'actionnement (111) étant configuré pour pousser le poussoir (107) coulissant dans l'ouverture d'encliquetage (105) pour la création de la complémentarité de forme entre le crochet d'encliquetage (103) et le poussoir (107), le poussoir (107) comprenant un côté biseauté (109-1) pour l'exercice de la complémentarité par frottement sur une arête (113) de l'ouverture d'encliquetage (105) dans l'état déverrouillé de la porte d'appareil (101), le dispositif d'actionnement (111) comprenant une bobine destinée à exercer une force sur le poussoir (107) coulissant.

2. Appareil ménager (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif d'actionnement (111) est configuré pour retirer le poussoir (107) coulissant dans le but de soulever la complémentarité par frottement entre le crochet d'encliquetage (103) et le poussoir (107).
3. Appareil ménager (100) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le poussoir (107) coulissant comprend un côté biseauté (109-2) destiné à coulisser le poussoir (107) dans la direction du dispositif d'actionnement (111) lors de la fermeture de la porte (101).
4. Appareil ménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil ménager (100) comprend un ressort (115) sollicitant le poussoir (107) coulissant par une force.
5. Appareil ménager (100) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le ressort (115) entoure le poussoir (107) coulissant.
6. Appareil ménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le poussoir (107) coulissant comprend un matériau aimanté.
7. Appareil ménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le poussoir (107) coulissant est fondamentalement de forme cylindrique.
8. Appareil ménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil ménager (100) comprend un ressort de compression (117) pour surmonter plus facilement la complémentarité par frottement à l'état déverrouillé de la porte (101).
9. Appareil ménager (100) selon la revendication 8, **ca-**

caractérisé en ce que le ressort de compression (117) peut être comprimé par le crochet d'encliquetage (103).

10. Appareil ménager (100) selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** le ressort de compression (117) est un ressort hélicoïdal. 5
11. Appareil ménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le poussoir (107) coulissant est disposé dans la position fermée de la porte (101) à la perpendiculaire du crochet d'encliquetage (103). 10
12. Appareil ménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ouverture d'encliquetage (105) est formée par une section de fenêtre à angle droit. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

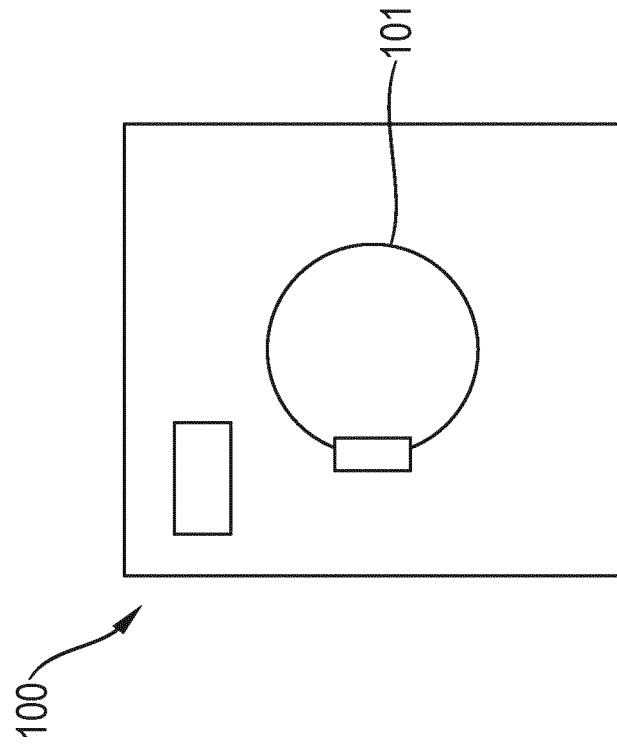


Fig. 1

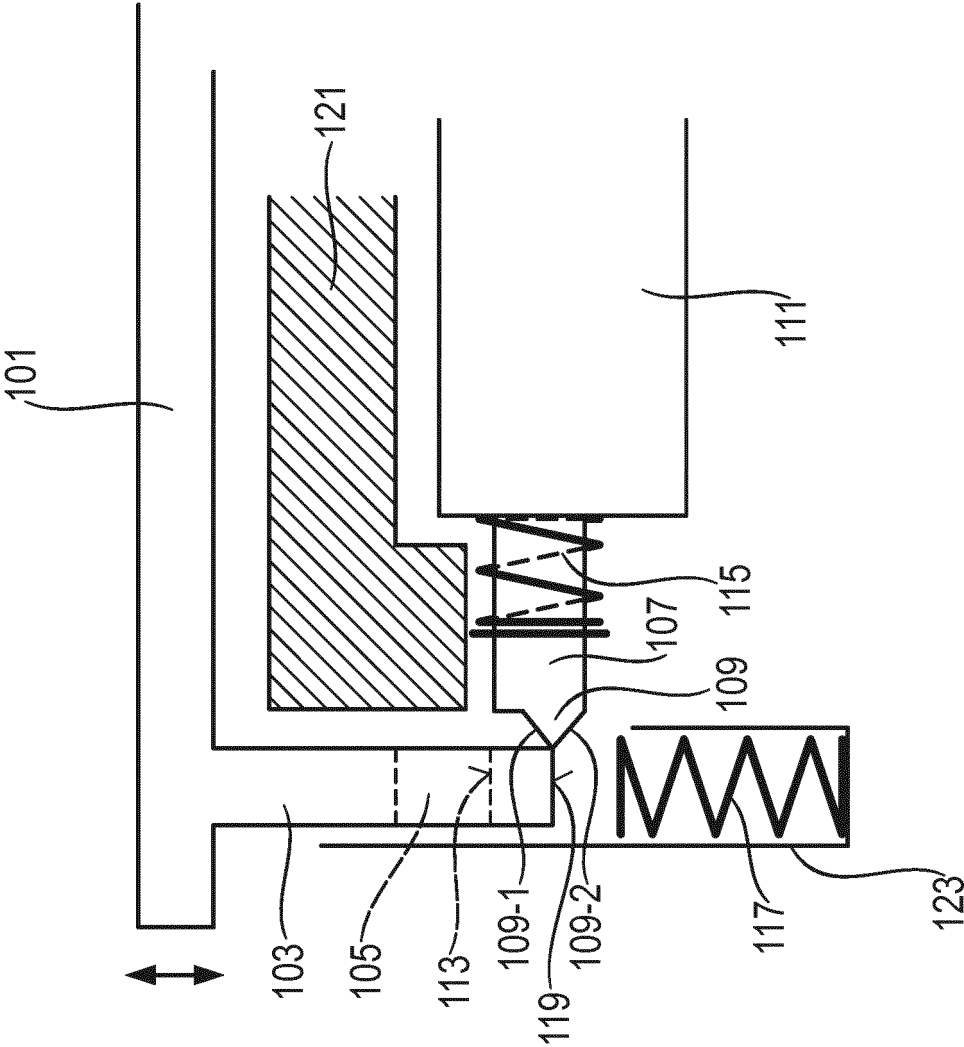


Fig. 2

Fig. 3

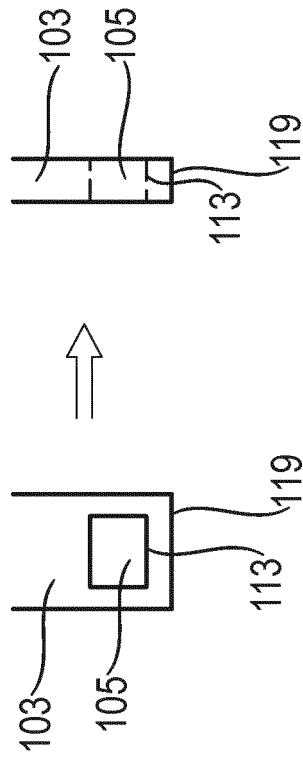
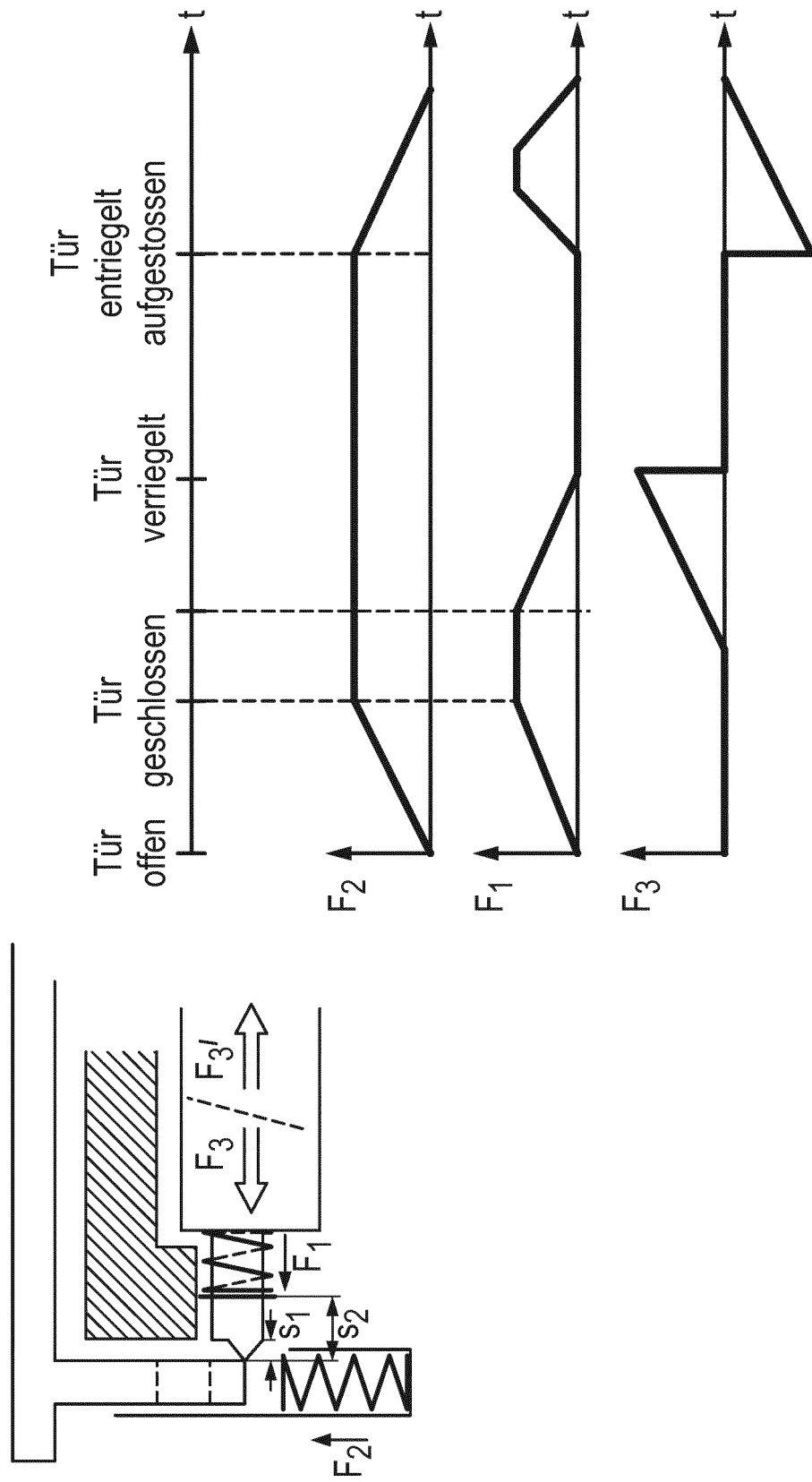


Fig. 4



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

- US 3603631 A [0002]
- DE 3833962 A1 [0003]