



(11) **EP 1 874 173 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
09.12.2009 Patentblatt 2009/50

(51) Int Cl.:
A47L 15/42^(2006.01) E05C 3/24^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06743296.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2006/061579

(22) Anmeldetag: **13.04.2006**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/111501 (26.10.2006 Gazette 2006/43)

(54) **GESCHIRRSPÜLMASCHINE**

DISH WASHING MACHINE

LAVE-VAISSELLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **19.04.2005 DE 102005017871**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.01.2008 Patentblatt 2008/02

(73) Patentinhaber:
• **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)
• **Marquardt GmbH**
78604 Rietheim-Weilheim (DE)

(72) Erfinder:
• **STICKEL, Martin**
89537 Giengen (DE)

- **RASTEMBORSKI, Axel**
78549 Spaichingen (DE)
- **SCHMID, Erich**
89567 Sontheim/Brenz (DE)
- **SCHESSEL, Bernd**
89407 Dillingen/Donau (DE)
- **MÜLLER, Heinrich**
78532 Tuttlingen (DE)
- **KÜCÜK, Cengiz**
89428 Syrgenstein (DE)
- **HARTMANN, Michael**
89420 Höchstädt (DE)
- **HOTZ, Dieter**
89561 Dischingen-Eglingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 727 178 EP-A- 0 917 853
GB-A- 2 133 455 JP-A- 58 146 680
US-A- 5 775 748

EP 1 874 173 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 Geschirrspülmaschine nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Geschirrspülmaschinen besitzen eine Tür, um ein Be- und/oder Entladen zu gestatten. Zum Verschließen wirkt die Tür mit einem Verschluss zusammen.

[0003] Ein derartiger Verschluss für das bewegbare Schließelement für die Tür kann am Korpus der Geschirrspülmaschine angebracht sein. Der Verschluss weist einen Schließhaken auf, der wiederum beim Schließen in und/oder beim Öffnen außer Eingriff mit dem Schließelement bringbar ist. Nachteilig bei einem solchen Verschluss ist die hohe Schließkraft zum Verschließen des Schließelements.

[0004] Aus der US 5,775,748 ist ein Verschluss für eine Abdeckung eines Audiogerätes bekannt, der einen Schlitten aufweist, an dem ein Haken angeordnet ist. In einer ersten Position des Schlittens wirkt auf den Haken eine Drehkraft, die durch die Feder bereitgestellt wird. In einer zweiten Position, in der der Haken aus einer Verschlussposition definierenden Angriffsposition gelöst ist, wird der Haken durch die Feder zurück gedrängt.

[0005] Aus der EP 0 727 148 A2 ist eine Schließvorrichtung für die Tür einer Spülmaschine bekannt, die eine Kniehebeleinrichtung, eine schwenkbar gelenkte Falle und ein an einer Falle angelenktes Verschluss- und Steuerelement aufweist. Zum Öffnen und Schließen wird das Verschluss- und Steuerelement zusammen mit der angelenkten Falle von einer stabilen Endstellung in eine Position auf" über eine Totpunktlage in eine andere stabile Endstellung bzw. Schließstellung bewegt. Dabei ist die schwenkbar gelagerte Falle und das Verschluss- und Steuerelement mit Hilfe eines gemeinsamen Führungselements miteinander verbunden und das Verschluss- und Steuerelement gehäuseseitig verschiebbar sowie schwenkbar gelagert.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Verschluss derart weiterzuentwickeln, dass die Schließkraft verringert ist.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einem Verschluss durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Beim erfindungsgemäßen Verschluss ist der Schließhaken an einem Schlitten angeordnet, der zwischen einer Verriegelungs- sowie einer Entriegelungsposition bewegbar ist. Der Schlitten ist mittels einer Feder in Richtung auf die Verriegelungsposition belastet. Der Verschluss weist weiter eine Drehfalle auf, die beim Schließen in Zusammenwirken mit dem Schließelement bringbar ist. Die Drehfalle wirkt dabei aufgrund dieses Zusammenwirkens derart auf den Schlitten ein, dass der Schlitten beim Schließen des Schließelements durch die Kraft der Feder in die Verriegelungsposition bewegt wird. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0009] Zweckmäßigerweise ist der Schlitten in einem Gehäuse angeordnet, so dass der Verschluss ein vormontierbares Bauteil darstellt. Die Drehfalle ist drehbar

im und/oder am Gehäuse gelagert, und zwar derart dass die Drehfalle beispielsweise an einer Öffnung aus dem Gehäuse zum Zusammenwirken mit dem Schließelement herausragt. Im Gehäuse ist eine Führung angeordnet, in die der Schlitten mittels Zapfen zu dessen Bewegung in die Verriegelungsposition eingreift, was die Funktionssicherheit des Verschlusses entsprechend steigert.

[0010] Die Einwirkung der Drehfalle auf den Schlitten kann in einfacher Weise mittels eines Hebels erfolgen. Am Hebel befindet sich eine Kulisse, die wiederum mit einem Ansatz am Schlitten zusammenwirkt. Dadurch bewegt beim Schließen der Hebel den Schlitten in der Führung.

[0011] Es bietet sich an, dass die Feder als Zugfeder ausgestaltet ist. Die Feder ist an einer Einhängung am Schlitten sowie an einer Aufhängung im Gehäuse durch entsprechendes Einhängen befestigt. Bevorzugterweise greift nun die Feder derart am Schlitten an, dass beim Öffnen des Schließelements eine Kraft auf den Schlitten in Richtung Entriegelungsposition einwirkt, so dass der Schlitten dann über die Kulisse am Hebel in die Entriegelungsposition schnappt. Diese Krafteinwirkung lässt sich in einfacher Weise durch einen Versatz der Aufhängung gegenüber der Einhängung in Verriegelungsposition erreichen.

[0012] Das Verschließen des Schließelements wird zweckmäßigerweise durch den Eingriff des Schließhakens mit einer Mulde im Schließelement bewirkt. Ist die Drehfalle versehentlich manuell ausgelöst worden, ohne dass das Schließelement geschlossen worden wäre, so kann durch die folgende Ausgestaltung dennoch das Schließen des Schließelements ermöglicht werden. Hierzu ist der Schließhaken im Schlitten federnd gelagert. Des Weiteren weist der Schließhaken eine Anfahrtschräge für das Schließelement auf. Beim Schließen des Schließelements wird dann aufgrund der Anfahrtschräge der Schließhaken in den Schlitten gedrückt und gleitet dann wieder in die Mulde des Schließelements.

[0013] Schließlich kann der Verschluss auch noch im Hinblick auf eine Verbesserung der Kindersicherung ausgestaltet sein. Hierfür befindet sich in der Verriegelungsposition ein Sperrzapfen in Eingriff mit der Führung, und zwar derart dass die Bewegung des Zapfens am Schlitten blockiert ist. Dieser Sperrzapfen lässt sich in der Art einer Kindersicherung zum Öffnen des Schließelements durch Ausklinken außer Eingriff mit der Führung bringen. Zur manuellen Betätigung des Sperrzapfens ist wiederum ein von außerhalb des Gehäuses zugänglicher Hebel am Verschluss angeordnet.

[0014] Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, dass der Verschluss funktionsicher ist sowie eine verbesserte Montagefähigkeit aufweist. Außerdem ist der Verschluss trotz hoher Funktionalität kostengünstig und somit insbesondere für kostensensitive Haushaltsgeräte geeignet.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung mit verschiedenen Weiterbildungen und Ausgestaltungen ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im Folgenden nä-

her beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 einen Verschluss in Explosionsdarstellung,

Fig. 2 den Verschluss aus Fig. 1 in verriegelnden Eingriff mit dem Schließelement,

Fig. 3 den Verschluss in perspektivischer Ansicht von einer Seite gesehen,

Fig. 4 den Verschluss wie in Fig. 3 von der anderen Seite gesehen,

Fig. 5 einen Schnitt durch den Verschluss, wobei der Schlitten in Verriegelungsposition befindlich ist,

Fig. 6 einen Schnitt wie in Fig. 5, jedoch von der gegenüberliegenden Seite gesehen,

Fig. 7 einen Schnitt durch den Verschluss, wobei der Schlitten in Entriegelungsposition befindlich ist, und

Fig. 8 einen Schnitt wie in Fig. 7, jedoch von der gegenüberliegenden Seite gesehen.

[0016] In Fig. 1 ist ein Verschluss 1 für ein bewegbares Schließelement 2 entsprechend dessen Einzelteilen gezeigt. Beim Schließelement 2, das lediglich schematisch angedeutet ist, handelt es sich um eine Tür an einer Geschirrspülmaschine wobei das Schließelement 2 in bekannter Weise mittels eines Scharniers beweglich am Korpus des Hausgeräts befestigt ist.

[0017] Der Verschluss 1 besitzt ein Gehäuse 3, in dem ein zwischen einer Verriegelungs- sowie einer Entriegelungsposition bewegbarer Schlitten 4 angeordnet ist. Die Verriegelungsposition ist näher in Fig. 5 und Fig. 6 sowie die Entriegelungsposition in Fig. 7 und Fig. 8 zu sehen. Der Schlitten 4 ist mittels einer Feder 5 in Richtung auf die Verriegelungsposition belastet. Am Schlitten 4 ist ein Schließhaken 6 angeordnet, der beim Schließen des Schließelements 2 in Eingriff mit dem Schließelement 2 bringbar ist, wie anhand der Fig. 2 zu erkennen ist. Hierzu ist der Schließhaken 6 in verriegelnden Eingriff mit einer Mulde 7 im Schließelement 2 bringbar. Beim Öffnen des Schließelements 2 gelangt der Schließhaken 6 außer Eingriff mit dem Schließelement 2, indem dieser die Mulde 7 verlässt, was jedoch in den Zeichnungen nicht näher dargestellt ist.

[0018] Wie weiter der Fig. 1 zu entnehmen ist, ist im und/oder am Gehäuse 3 eine Drehfalle 8 drehbar gelagert. Die Drehfalle 8 ist beim Schließen des Schließelements 2 in Zusammenwirken mit dem Schließelement 2 bringbar. Aufgrund dieses Zusammenwirkens wirkt die Drehfalle 2 dann derart auf den Schlitten 4 ein, dass der Schlitten 4 beim Schließen des Schließelements 2 durch die Kraft der Feder 5 in die in Fig. 5 gezeigte Verriegelungsposition bewegt wird. Zum Zusammenwirken mit

dem Schließelement 2 ragt die seitlich am Gehäuse 3 angeordnete Drehfalle 8 beispielsweise an einer Art von Öffnung 9 aus dem Gehäuse 3 heraus bzw. steht über das Gehäuse 3 über, wie den Fig. 3 und Fig. 4 entnommen werden kann.

[0019] Wie anhand der Fig. 5 oder der Fig. 7 zu erkennen ist, ist im Gehäuse 3 eine Führung 10 für den Schlitten 4 zu dessen Bewegung in die Verriegelungsposition angeordnet. Die Drehfalle 8 wirkt über einen Hebel 11 auf den Schlitten 4 ein, wozu am Hebel 11 eine Kulisse 12 befindlich ist. Die Kulisse 12 am Hebel 11 wirkt wiederum mit einem Ansatz 13 am Schlitten 4 zusammen, und zwar derart dass beim Schließen des Schließelements 2 der Hebel 11 den Schlitten 4 mittels Zapfen 20 in der Führung 10 bewegt.

[0020] Die Feder 5 ist als Zugfeder ausgestaltet und an einer Einhängung 14 am Schlitten 4 sowie an einer Aufhängung 15 im Gehäuse 3 durch Einhängen befestigt. Weiterhin besteht ein Versatz der Aufhängung 15 gegenüber der Einhängung 14 in Verriegelungsposition, wie anhand der Fig. 5 zu erkennen ist, so dass die Feder 5 derart am Schlitten 4 angreift, dass beim Öffnen des Schließelements 2 eine Kraft auf den Schlitten 4 in Richtung Entriegelungsposition einwirkt.

[0021] Der Schließhaken 6 ist im Schlitten 4 mittels einer Druckfeder 16 federnd gelagert, wie in Fig. 1 zu sehen ist. Des Weiteren besitzt der Schließhaken 6 eine in Fig. 5 sichtbare Anfahrtschräge 17 für das Schließelement 2, um eine Art von Selbstheilungseffekt, der nachfolgend noch näher erläutert ist, zu gestatten. Schließlich befindet sich in der Verriegelungsposition ein Sperrzapfen 18 in Eingriff mit der Führung 10, wodurch die Bewegung des Zapfens 18 am Schlitten 4 blockiert ist. Der Sperrzapfen 18 kann in der Art einer Kindersicherung zum Öffnen des Schließelements 2 durch Ausklinken außer Eingriff mit der Führung 10 gebracht werden. Am Gehäuse 3 ist ein von außerhalb des Gehäuses 3 zugänglicher Hebel 19 zur manuellen Betätigung des Sperrzapfens 18 angeordnet.

[0022] Die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Verschlusses 1 mit Nachziehweg soll nun nachfolgend noch näher erläutert werden, wobei das Schließelement 2 vereinfachend als Tür und das Hausgerät mit Geschirrspüler bezeichnet sind.

[0023] Der Verschluss 1 hält die Tür 2 des Geschirrspülers mit einer Schließkraft selbstständig zu. Durch Überwinden dieser Kraft lässt sich die Tür 2 jederzeit öffnen.

[0024] Beim Schließen der Tür 2 betätigt diese die Drehfalle 8. Mit der Drehfalle 8 wird über den Hebel 11 mit Kulisse 12 der Schlitten 4 mit dem Schließhaken 6 nach unten bewegt, bis der Schlitten 4 in seiner Führung 10, gezogen durch die Zugfeder 5, nach hinten gleiten kann. Bei der Bewegung nach unten taucht der Schließhaken 6 in eine Mulde 7 der Tür 2 und zieht sie mit. Die Zugfederkraft zieht die Tür 2 gegen die Gummidichtung bis zum Kraftausgleich. Dieser Schließvorgang ist auch näher anhand von Fig. 7 verdeutlicht.

[0025] Beim Öffnen nimmt der Schließhaken 6 den Schlitten 4 mit, bis der Schlitten 4 über die Kulissee 12 des Hebels 11 nach oben schnappen kann. Die Tür 2 wird freigegeben. Die Drehfalle 8 wird wieder vom Hebel 11 in Ausgangsposition gedreht. Dieser Öffnungsvorgang ist auch näher anhand von Fig. 5 verdeutlicht.

[0026] Als Zusatzfunktion ist eine Art von Selbstheilungseffekt gegeben. Es kann vorkommen, dass die Drehfalle 8 versehentlich von Hand, ohne Eingriff der Tür 2, ausgelöst wird. Der Verschluss 1 ist in geschlossener Stellung und die Tür 2 noch offen. Für diesen Fall ist der Schließhaken 6 im Schlitten 4 federnd gelagert und besitzt an der Außenseite eine Anfahrtschräge 17. Die Tür 2 kann somit bei geschlossenem Verschluss 1 zu gemacht werden. Dabei wird der gefederte Schließhaken 6 in den Schlitten 4 gedrückt und gleitet dann wieder in die Mulde 7 der Tür 2, sobald diese ganz geschlossen ist. Nach dem Öffnen der Tür 2 ist der Verschluss 1 wieder in der richtigen Stellung.

[0027] Als eine weitere optionale Zusatzfunktion ist eine Kindersicherung gegen unbeabsichtigtes Öffnen durch Kinder angebracht. Über den Hebel 19, der von außen zugänglich ist, muss zum Öffnen der Tür 2 der Sperrzapfen 18, der die Aufwärtsbewegung des Schlittens 4 verhindert, ausgeklinkt werden. Der Öffnungsweg der Tür 3 zur Entlüftung bei Dampfüberdruck ist gewährleistet. Die Kindersicherung ist aus- und einschaltbar. Mit erhöhtem Kraftaufwand kann die Tür 2 trotz eingeschalteter Kindersicherung geöffnet werden, beispielsweise von innen mit Druck auf die Tür 2.

[0028] Die optimierte Lösung gemäß der Erfindung erzielt nachfolgende Vorteile. Durch Verlagerung des Zugfedereinhängepunktes im Schlitten 4 verringert sich die Schließkraft. Bei der Erfindung ist der Hebel 11 mit Kulissee 12 im Gehäuse 3 integriert. Ein separater Hebel und somit auch dessen Montage entfallen. Die Drehfalle 8 bewegt nun direkt über einen Ansatz 13 den Schlitten 4 nach unten. Zur selbständigen Rückstellung der Drehfalle 8 ist eine Feder notwendig. Zur besseren Montage der Kindersicherung wird die Schenkelfeder durch eine Druckfeder ersetzt. Eine Verlagerung des Drehpunktes ist notwendig, um die Haltekraft zu erhöhen.

[0029] Die Erfindung ist nicht auf das beschriebene und dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Sie umfasst vielmehr auch alle fachmännischen Weiterbildungen im Rahmen der durch die Patentansprüche definierten Erfindung. So kann umgekehrt der Verschluss 1 auch am bewegbaren Schließelement 2 angeordnet sein, wobei der Schließhaken 6 dann in den Korpus am Hausgerät eingreift.

Patentansprüche

1. Geschirrspülmaschine mit einem Verschluss für ein bewegbares Schließelement (2) für eine Tür an der Geschirrspülmaschine, **gekennzeichnet durch** einen zwischen einer Verriegelungs- sowie einer Ent-

riegelungsposition bewegbaren Schlitten (4), wobei der Schlitten (4) mittels einer Feder (5) in Richtung auf die Verriegelungsposition belastet ist, mit einem am Schlitten (4) angeordneten Schließhaken (6), wobei der Schließhaken (6) beim Schließen in und/oder beim Öffnen außer Eingriff mit dem Schließelement (2) bringbar ist, und mit einer beim Schließen in Zusammenwirken mit dem Schließelement (2) bringbaren Drehfalle (8), **dadurch gekennzeichnet daß** die Drehfalle (8) aufgrund dieses Zusammenwirkens derart auf den Schlitten (4) einwirkt, dass der Schlitten (4) beim Schließen des Schließelements (2) **durch** die Kraft der Feder (5) in die Verriegelungsposition bewegt wird.

2. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schließhaken (6) in Eingriff mit einer Mulde (7) im Schließelement (2) bringbar ist.

3. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (4) in einem Gehäuse (3) angeordnet ist, dass vorzugsweise die Drehfalle (8) drehbar im und/oder am Gehäuse (3) gelagert ist, insbesondere derart dass die Drehfalle (8) an einer Öffnung (9) aus dem Gehäuse (3) zum Zusammenwirken mit dem Schließelement (2) herausragt, und dass weiter vorzugsweise im Gehäuse (3) eine Führung (10) für den Schlitten (4) zu dessen Bewegung in die Verriegelungsposition angeordnet ist.

4. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehfalle (8) über einen Hebel (11) auf den Schlitten (4) einwirkt, dass vorzugsweise am Hebel (11) eine Kulissee (12) befindlich ist, und dass weiter vorzugsweise die Kulissee (12) am Hebel (11) mit einem Ansatz (13) am Schlitten (4) zusammenwirkt, insbesondere derart dass beim Schließen der Hebel (11) den Schlitten (4) gegebenenfalls mittels Zapfen (20) in der Führung (10) bewegt.

5. Geschirrspülmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (5) als Zugfeder ausgestaltet ist, dass vorzugsweise die Feder (5) an einer Einhängung (14) am Schlitten (4) sowie an einer Aufhängung (15) im Gehäuse (3) befestigt ist, und dass weiter vorzugsweise die Feder (5) derart am Schlitten (4) angreift, insbesondere durch Versatz der Aufhängung (15) gegenüber der Einhängung (14) in Verriegelungsposition, dass beim Öffnen des Schließelements (2) eine Kraft auf den Schlitten (4) in Richtung Entriegelungsposition einwirkt.

6. Geschirrspülmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der

Schließhaken (6) im Schlitten (4) federnd gelagert ist, und dass vorzugsweise der Schließhaken (6) eine Anfahrtschräge (17) für das Schließelement (2) aufweist.

7. Geschirrspülmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Verriegelungsposition ein den Zapfen (20) am Schlitten (4) blockierender Sperrzapfen (18) in Eingriff mit der Führung (10) befindlich ist, der in der Art einer Kindersicherung zum Öffnen des Schließelements (2) außer Eingriff mit der Führung (10) gebracht wird, und dass vorzugsweise ein von außerhalb des Gehäuses (3) zugänglicher Hebel (19) zur manuellen Betätigung des Sperrzapfens (18) angeordnet ist.

Claims

1. Dishwashing machine with a lock for a movable closing element (2) for a door at the dishwashing machine, **characterised by** a slide (4) movable between a locking position and an unlocking position, wherein the slide (4) is loaded by means of a spring (5) in the direction of the locking position, with a closing hook (6) arranged at the slide (4), wherein the closing hook (6) can be brought into engagement with the closing element (2) during closing and/or brought of engagement with the closing element (2) during opening, and with a rotary latch (8) able to be brought into co-operation with the closing element (2) during closing, **characterised in that** the rotary latch (8) so acts on the slide (4) by virtue of this co-operation that the slide (4) during closing of the closing element (2) is moved by the force of the spring (5) into the locking position.
2. Dishwashing machine according to claim 1, **characterised in that** the closing hook (6) can be brought into engagement with a trough (7) in the closing element (2).
3. Dishwashing machine according to claim 1 or 2, **characterised in that** the slide (4) is arranged in a housing (3), that the rotary latch (8) is preferably rotatably mounted in and/or at the housing (3), in particular in such a manner that the rotary latch (8) projects at an opening (9) out of the housing (3) for the co-operation with the closing element (2), and that for further preference a guide (10) for the slide (4) for the movement thereof into the locking position is arranged in the housing (3).
4. Dishwashing machine according to claim 1, 2 or 3, **characterised in that** the rotary latch (8) acts by way of a lever (11) on the slide (4), that preferably a detent (12) is disposed at the lever (11), and that for further preference the detent (12) at the lever (11)

co-operates with a projection (13) at the slide (4), in particular in such a manner that on closing of the lever (11) the slide (4) in a given case moves by means of pins (20) in the guide (10).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5. Dishwashing machine according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the spring (5) is formed as a tension spring, that preferably the spring (5) is fastened to hook-in means (14) at the slide (4) as well as to hook-on means (15) in the housing (3), and that for further preference the spring (5) so engages at the slide (4), in particular by offset of the hook-on means (15) relative to the hook-in means (14) in locking position, that on opening of the closing element (2) a force acts on the slide (4) in the direction of the unlocking position.

6. Dishwashing machine according to any one of claims 1 to 5, **characterised in that** the closing hook (6) is resiliently mounted in the slide (4) and that the closing hook (6) preferably has an entry chamfer (17) for the closing element (2).

7. Dishwashing machine according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** in the locking position a blocking pin (18), which blocks the pin (20) at the slide (4), is disposed in engagement with the guide (10), which for opening of the closing element (2) is, in the manner of a child safety lock, brought out of engagement with the guide (10), and that preferably a lever (19) accessible from outside the housing (3) is arranged for manual actuation of the blocking pin (18).

Revendications

1. Lave-vaisselle avec une fermeture pour un élément de fermeture (2) mobile pour une porte du lave-vaisselle, **caractérisé par** un coulisseau (4) mobile entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage, dans lequel le coulisseau (4) est contraint au moyen d'un ressort (5) en direction de la position de verrouillage, avec un crochet de fermeture (6) disposé sur le coulisseau (4), dans lequel le crochet de fermeture (6) peut être porté en prise avec l'élément de fermeture (2) lors de la fermeture et/ou hors prise avec ce dernier lors de l'ouverture, et avec un loquet rotatif (8) qui peut être porté en coopération avec l'élément de fermeture (2) lors de la fermeture, **caractérisé en ce que** le loquet rotatif (8) agit en raison de cette coopération de telle sorte sur le coulisseau (4) que le coulisseau (4) est déplacé dans la position de verrouillage par la force du ressort (5) lors de la fermeture de l'élément de fermeture (2).
2. Lave-vaisselle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le crochet de fermeture (6) peut être porté

en prise avec un creux (7) dans l'élément de fermeture (2).

3. Lave-vaisselle selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le coulisseau (4) est disposé dans un carter (3), **en ce que** le loquet rotatif (8) est de préférence logé en rotation dans et/ou sur le carter (3), en particulier de sorte que le loquet rotatif (8) émerge du carter (3) par une ouverture (9) afin de coopérer avec l'élément de fermeture (2), et **en ce que**, en outre, de manière préférée, un guide (10) pour le déplacement du coulisseau (4) dans la position de verrouillage est disposé dans le carter (3). 5
10
4. Lave-vaisselle selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le loquet rotatif (8) agit via un levier (11) sur le coulisseau (4), **en ce qu'**une coulisse (12) se trouve de préférence sur le levier (11), et **en ce que**, en outre, de manière préférée, la coulisse (12) sur le levier (11) coopère avec un épaulement (13) sur le coulisseau (4), en particulier de sorte que, lors de la fermeture, le levier (11) déplace le coulisseau (4), le cas échéant à l'aide de tourillon (20) dans le guide (10). 15
20
25
5. Lave-vaisselle selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le ressort (5) est exécuté sous forme de ressort de traction, **en ce que** le ressort (5) est de préférence fixé à une attache (14) sur le coulisseau (4) ainsi qu'à une suspension (15) dans le carter (3), et **en ce que**, en outre, de manière préférée, le ressort (5) agit de telle sorte sur le coulisseau (4), en particulier via décalage de la suspension (15) par rapport à l'attache (14) en position de verrouillage, que, lors de l'ouverture de l'élément de fermeture (2), une force agit sur le coulisseau (4) en direction de la position de déverrouillage. 30
35
6. Lave-vaisselle selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le crochet de fermeture (6) est logé élastiquement dans le coulisseau (4) et **en ce que** le crochet de fermeture (6) présente de préférence un biais d'amenée (17) pour l'élément de fermeture (2). 40
45
7. Lave-vaisselle selon la revendication 1 ou 6, **caractérisé en ce que**, en position de verrouillage, un tourillon de verrouillage (18) bloquant un tourillon (20) sur le coulisseau (4) se trouve en prise avec le guide (10), lequel tourillon de verrouillage est porté hors prise du guide (10) pour l'ouverture de l'élément de fermeture (2) telle une sécurité enfant, et **en ce qu'**un levier (19) accessible de l'extérieur du carter (3) est de préférence disposé pour l'actionnement manuel du tourillon de verrouillage (18). 50
55

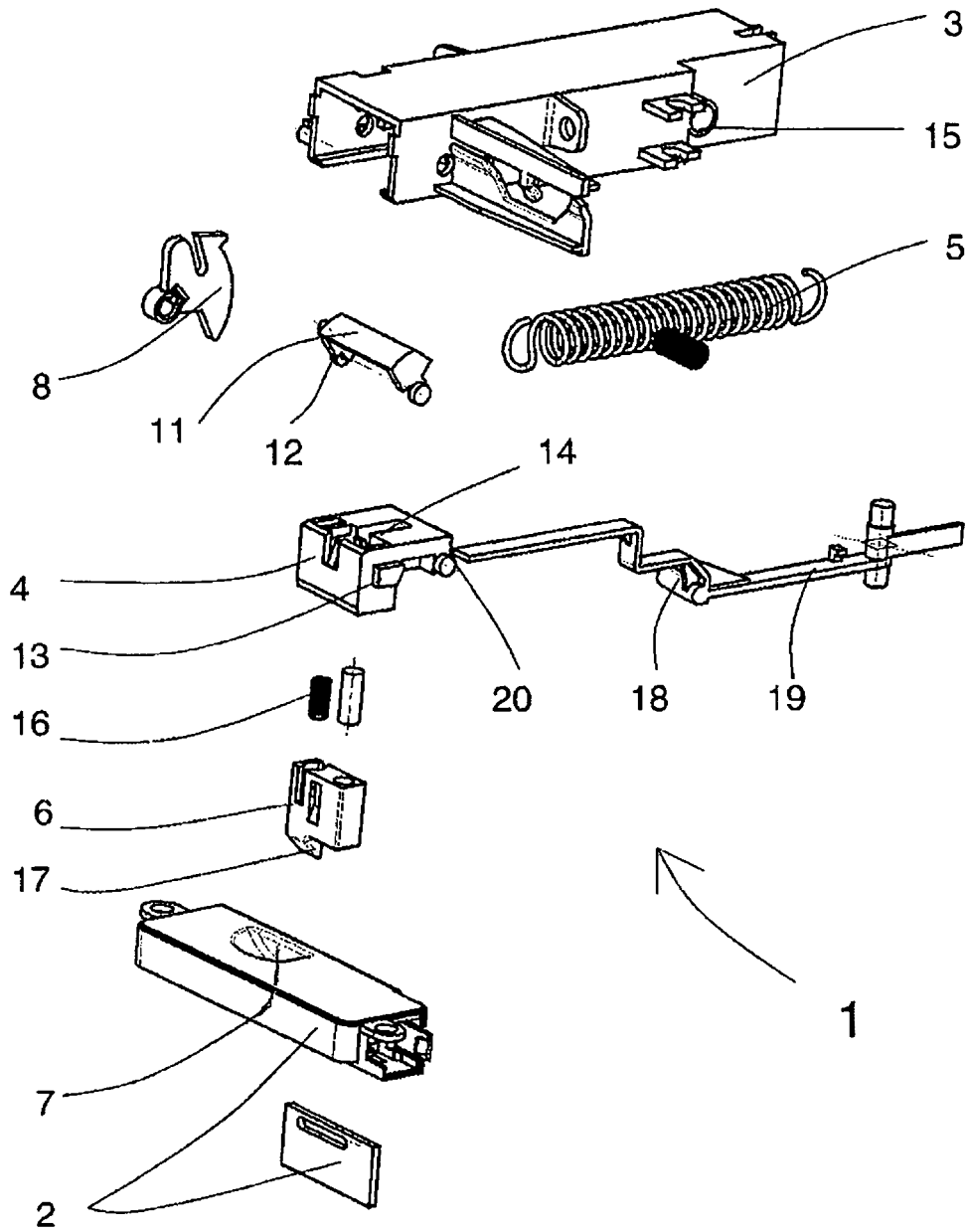


Fig. 1

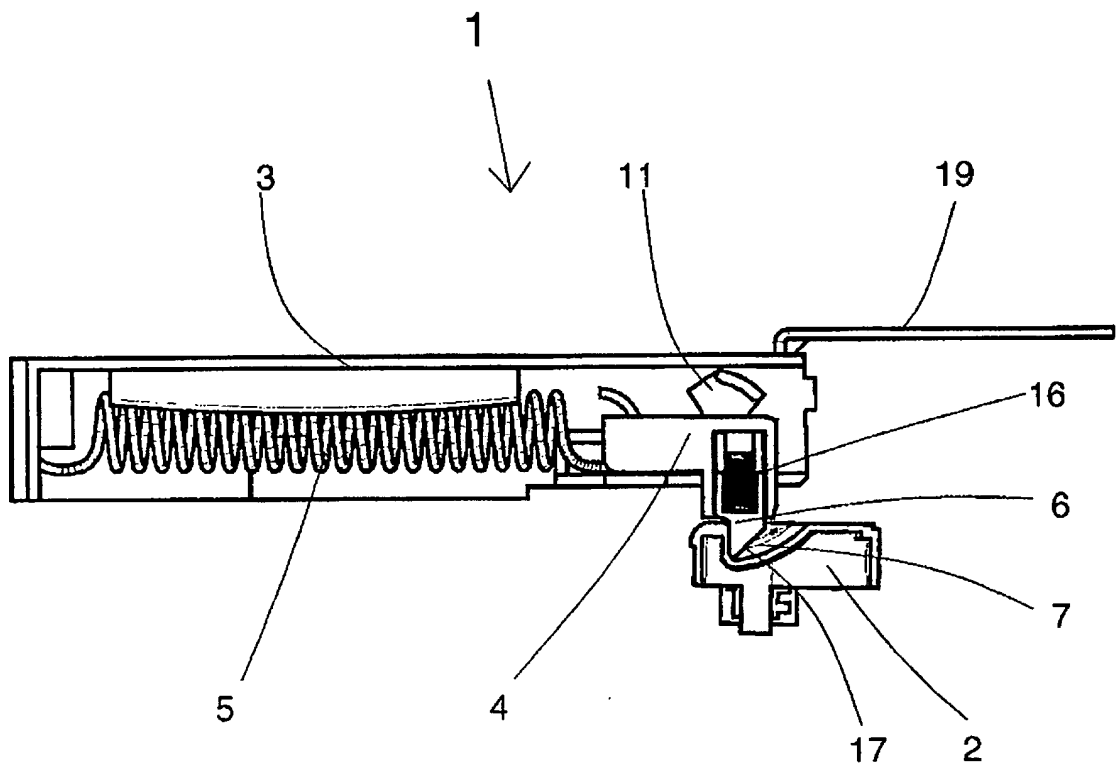


Fig. 2

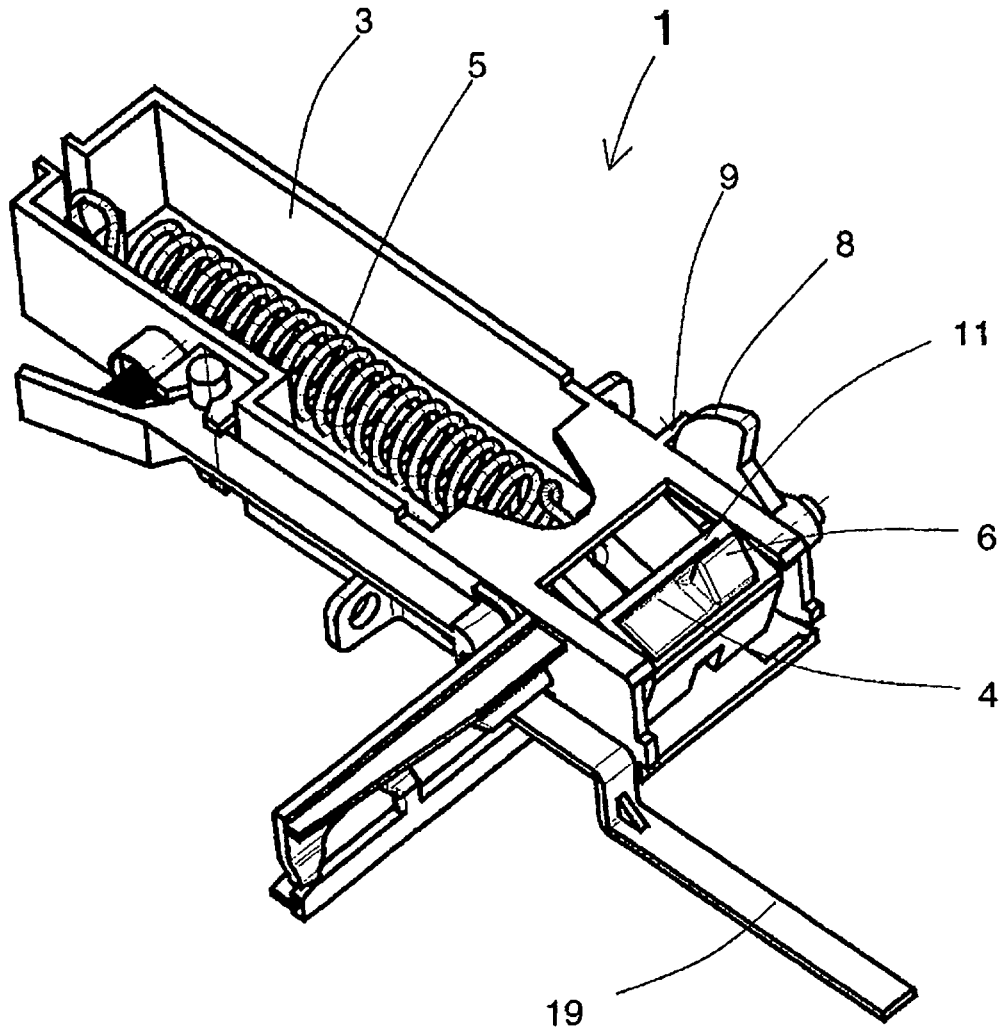


Fig. 3

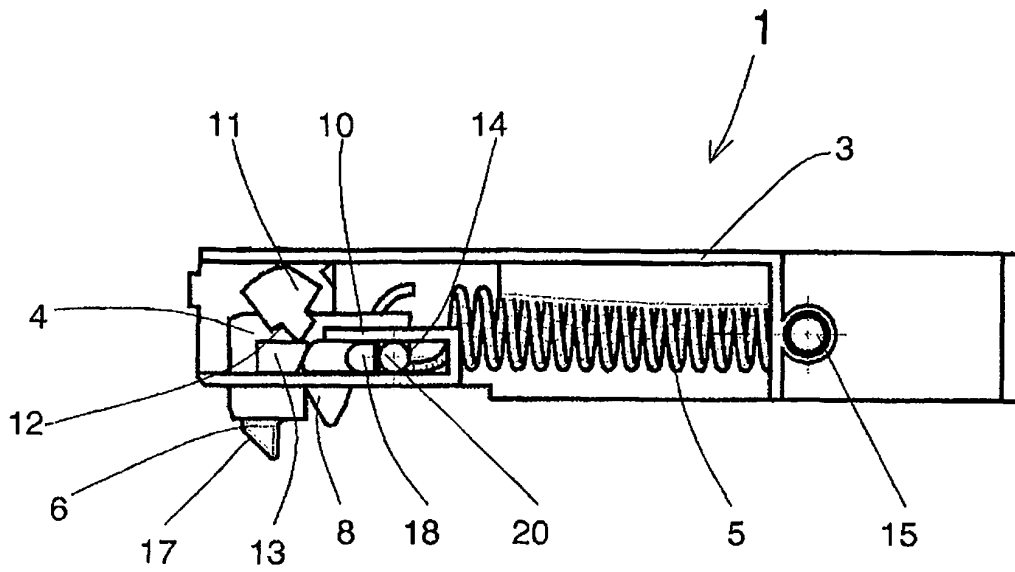


Fig. 5

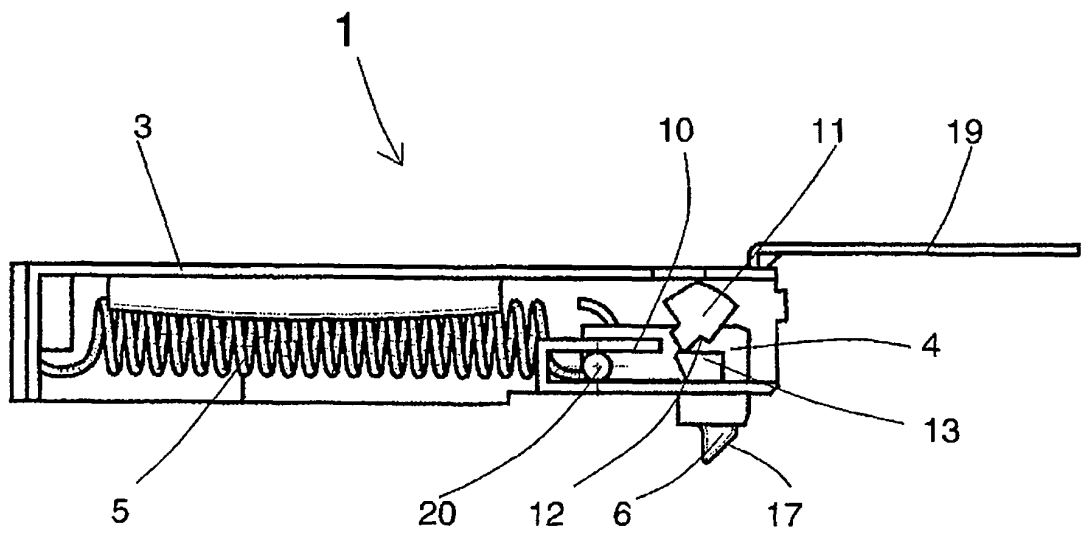


Fig. 6

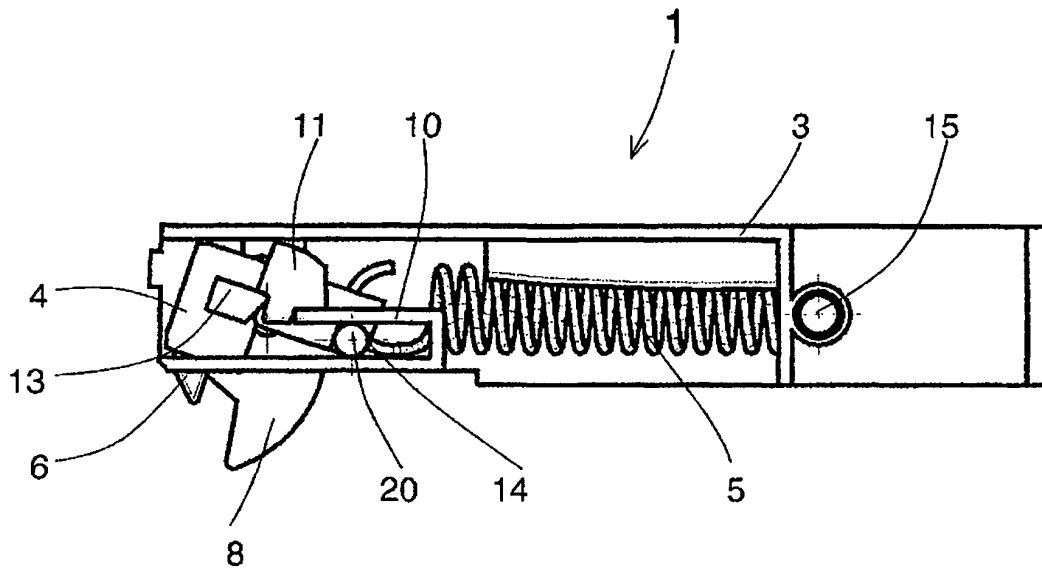


Fig. 7

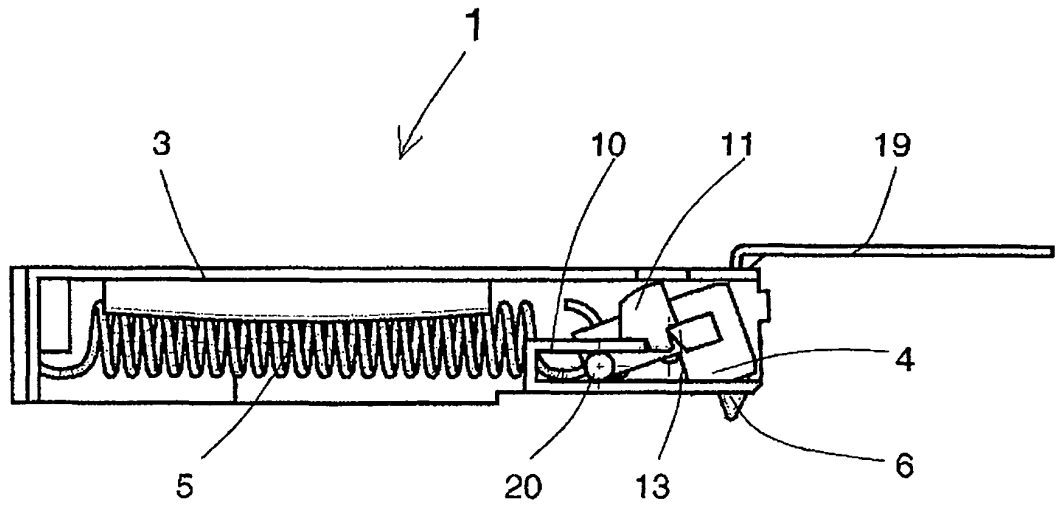


Fig. 8

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 5775748 A [0004]
- EP 0727148 A2 [0005]