

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 780 087 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.09.1999 Patentblatt 1999/38

(51) Int. Cl.⁶: **A47L 15/44**

(21) Anmeldenummer: **96119488.3**

(22) Anmeldetag: **04.12.1996**

(54) **Vorrichtung zur Zugabe von Reinigungsmitteln, insbesondere für Geschirrspülmaschinen**

Device for dispensing a cleaning product, in particular for a dishwasher

Dispositif pour la distribution de produit de nettoyage, en particulier pour lave-vaisselle

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(30) Priorität: **21.12.1995 DE 19548105**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.06.1997 Patentblatt 1997/26

(73) Patentinhaber:
• **Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH**
81669 München (DE)
• **ELTEK S.p.A.**
I-15033 Casale Monferrato (Alessandria) (IT)

(72) Erfinder:
• **Fetzer, Gerhard, Dipl.-Ing. (FH)**
89423 Gundelfingen (DE)
• **Hartmann, Michael, Dipl.-Ing. (FH)**
89420 Höchstädt (DE)

- **Höpfl, Markus, Dipl.-Ing. (FH)**
89415 Lauingen/Donau (DE)
- **Jerg, Helmut, Dipl.-Ing. (FH)**
89537 Giengen (DE)
- **Rehm, Karl-Heinz, Dipl.-Ing. (FH)**
89561 Dischingen (DE)
- **Schessl, Bernd, Dipl.-Ing. (FH)**
89407 Dillingen (DE)
- **Schmidt, Rudolf, Dipl.-Ing. (FH)**
89537 Giengen (DE)
- **Wilhelmstätter, Johann**
89537 Giengen/Hürben (DE)
- **Cerruti, Daniele**
13010 Caresana (VC) (IT)
- **Perucca, Giovanni**
Motta de Conti (VC) (IT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 253 419 **US-A- 3 012 565**
US-A- 3 419 190 **US-A- 3 850 185**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 780 087 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Zugabe von Reinigungsmitteln, insb. für Geschirrspülmaschinen, wobei die in einer Begrenzungswand eines flüssigkeitsführenden Behälters angeordnete Vorrichtung aus einem Gehäuse mit wenigstens einem Behälter zur Aufnahme von Reinigungsmitteln besteht, der durch jeweils einen Deckel verschlossen ist, der gesteuert geöffnet werden kann.

[0002] Bei Geschirrspülmaschinen, insb. bei Haushalt-Geschirrspülmaschinen, werden üblicherweise Zugabevorrichtungen verwendet, mit denen unterschiedliche Zugabemittel, z.B. Geschirr-Reinigungsmittel und Klarspülmittel, einer in der Geschirrspülmaschine umgewälzten Spülflüssigkeit an einem vorbestimmten Zeitpunkt eines ablaufenden Spülprogrammes, gesteuert durch ein Programmsteu-
ergerät, dosiert beigegeben werden.

[0003] Derartige Zugabevorrichtungen sind z.B. aus der EP-OS 0 602 572 oder der DE-OS 38 02 210 bekannt und weisen üblicherweise mindestens einen in einer Tür zum Verschließen eines Spülbehälters der Geschirrspülmaschine in Richtung auf den Spülbehälter angeordneten Behälter auf, der wenigstens einen Raum für eine einzelne Reiniger-Dosis aufweist. Dieser Behälter zur Aufnahme von Reinigungsmitteln ist durch einen Deckel verschlossen, der, wie vorbeschrieben, gesteuert geöffnet wird.

[0004] Die vorgenannten Vorveröffentlichungen weisen außer dem vorbeschriebenen Behälter, der üblicherweise für ein pulverförmiges Reinigungsmittel verwendet wird, einen weiteren Behälter für flüssiges Klarspülmittel auf.

[0005] Der Deckel nach den genannten Vorveröffentlichungen wird beim Öffnungsvorgang aufgrund der Vorspannung einer Feder um eine horizontale Achse nach oben bewegt. Dieses Aufklappen des Deckels weist den Nachteil auf, daß der der horizontalen Achse entgegengesetzte Rand des Deckels eine in das Innere des Spülbehälters der Geschirrspülmaschine gerichtete halbkreisförmige Bewegung ausführt, die möglichst ungestört verlaufen sollte. Derartige Geschirrspülmaschinen weisen üblicherweise Geschirrkörbe zum Einfüllen des zu spülenden Geschirrs auf, von denen ein Geschirrkorb im Bereich der Zugabevorrichtung angeordnet ist. Dieser Geschirrkorb muß daher so gestaltet sein, daß die Aufklappbewegung des Deckels der Vorrichtung zur Zugabe von Reinigungsmittel nicht beeinträchtigt wird, da bei Beeinträchtigung der Öffnung des Deckels, z.B. durch vorstehendes Geschirr oder durch Teile des Geschirrkorbes, und daraus folgender nicht vollständiger Öffnung des Behälters für das Reinigungsmittel eine vollständige Zugabe und folgende Ausspülung des Behälters verhindert wird, wodurch die Reinigerkonzentration der umgewälzten Spülflüssigkeit verringert wird, was zu einem unzureichenden Reinigungsergebnis führt. Eine entsprechende Gestaltung

des Geschirrkorbes, z.B. durch Zurücksetzung der Vorderkante oder durch eine Aussparung bedeutet aber eine Schmälerung des ohnehin begrenzten Aufbewahrungsraumes in einer Geschirrspülmaschine.

[0006] Ein weiterer Nachteil der bekannten Aufklappbewegung des Deckels besteht darin, daß der Deckel an die Tür, in der die Vorrichtung zur Zugabe von Reinigungsmitteln befestigt ist, aufgrund der Vorspannung der genannten Feder heftig aufschlägt und damit eine Geräuscentwicklung verursacht und auch eine Beschädigung der Vorrichtung hervorrufen kann.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, auf einfache Art und Weise eine Vorrichtung zur Zugabe von Reinigungsmitteln der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der die vorgenannten Nachteile dadurch vermieden werden, daß sie einen Deckel aufweist, dessen Bewegung platzsparend und ohne Geräusche abläuft.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Deckel beim Öffnen oder Schließen im wesentlichen lineare Bewegungen in einer zu der Begrenzungswand parallelen Ebene durchführt.

[0009] Durch die lineare Bewegung des Deckels in einer der Ebene der Befestigungswand parallelen Ebene des Gehäuses der Vorrichtung wird eine Freistellung der Vorrichtung zur Zugabe von Reinigungsmitteln nur über die Höhe des Gehäuses und des Deckels notwendig, was eine wesentliche Einsparung an Platz, der dann zur Beladung des Geschirrkorbes verwendet werden kann, bedeutet. Da der Deckel aufgrund der linearen Bewegung nicht mit irgend einem weiteren Teil der Geschirrspülmaschine in Berührung kommt, ist eine Geräuscentwicklung, z.B. aufgrund des Aufschlages des Deckels, wirksam vermieden. Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Zugabe von Reinigungsmitteln sind auf einfache Weise die Nachteile des vorgenannten Standes der Technik vermieden.

[0010] Nach einem bevorzugten Merkmal der Erfindung bleibt der Deckel in Schließ- und Offenstellung und während der linearen Bewegung von einer zur anderen Stellung im wesentlichen innerhalb der Fläche des Gehäuses. Mit dieser Maßnahme wird eine weitere Einsparung des Platzbedarfes bei der Bewegung des Deckels der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Zugabe von Reinigungsmitteln erreicht.

[0011] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Gehäuse Führungen für die lineare Bewegung des Deckels auf. Damit wird eine einfache Bauweise und somit eine einfache und kostengünstige Herstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung erreicht.

[0012] Vorteilhafterweise sind die Führungen für den Deckel Gleitführungen, womit eine weitere Vereinfachung der Bauweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung erreicht wird.

[0013] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind die Gleitführungen an sich gegenüberliegenden Seitenwänden des Gehäuses angeordnet, was

eine weitere Platzeinsparung durch die erfindungsgemäße Vorrichtung gegenüber der Anordnung der Führungen z.B. in der Stirnwand bedeutet.

[0014] Zweckmäßigerweise sind die Gleitführungen als in den Seitenwänden des Gehäuses angeordnete Nuten ausgestaltet, womit eine weitere Vereinfachung der erfindungsgemäßen Vorrichtung geschaffen ist.

[0015] In besonders vorteilhafter Weise umfaßt der Deckel mit seitlichen Fortsätzen das Gehäuse an den Seitenwänden, an denen die Gleitführungen angeordnet sind, wobei die seitlichen Fortsätze Gleitstücke aufweisen, die in die Gleitführungen ragen. Dieser einfache Aufbau der erfindungsgemäßen Vorrichtung bedeutet neben der einfachen und kostengünstigen Herstellung auch einen weiteren Schutz gegen Verschmutzung durch Ablagerungen, da die Gleitführungen im wesentlichen von den seitlichen Fortsätzen des Deckels abgedeckt sind.

[0016] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung findet die lineare Bewegung des Deckels mit Unterstützung oder gegen die Kraft eines elastischen Elementes statt. Durch die Unterstützung der Bewegung des Deckels mittels eines beim Schließen des Deckels gespannten elastischen Elementes wird die sichere Funktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung gewährleistet.

[0017] Zweckmäßigerweise dehnt sich das elastische Element in wesentlichen parallel zu der Gleitrichtung des Deckels aus, wodurch die Einwirkung des elastischen Elementes auf die Bewegung des Deckels optimiert wird.

[0018] Bevorzugt ist das elastische Element so angeordnet, daß es den Anschlag der Öffnungsbewegung des Deckels abfedert, womit eine weitere Vermeidung einer Geräuscentwicklung erreicht ist.

[0019] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist das elastische Element eine zwischen dem Deckel und dem Gehäuse wirkende Torsionsfeder, was eine weitere Vereinfachung der erfindungsgemäßen Vorrichtung bedeutet.

[0020] Alternativ ist das elastische Element eine zwischen dem Deckel und dem Gehäuse wirkende Blattfeder.

[0021] Bestimmungsgemäß nimmt der Deckel an seiner dem Behälter zugewandten Fläche eine umlaufende Dichtung auf, die in Schließstellung der Vorrichtung auf einem gegen den Deckel vorstehenden, im wesentlichen umlaufenden Rand des Behälters aufliegt. Mit dieser Maßnahme wird eine Abdichtung für die Bereiche des Behälters, in denen eine Abdichtung gewünscht wird, insb. zur Sicherung gegen Herausfallen oder Ausfließen von eingefülltem Reinigungsmittel, auf einfache Art und Weise verwirklicht.

[0022] In besonders vorteilhafter Weise ist die Dichtung so elastisch, daß sie den Deckel bei Aufhebung der Schließstellung von dem Rand des Behälters abhebt. Dadurch wird auf einfache Art und Weise eine Unterstützung der Öffnungsbewegung des Deckels der

erfindungsgemäßen Vorrichtung geschaffen, die die Zuverlässigkeit der Funktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung weiter verbessert.

[0023] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist der Deckel in den Gleitführungen so geführt, daß bei der linearen Bewegung des Deckels die Dichtung den Rand des Behälters nicht berührt. Damit wird eine Beschädigung der Dichtung und eine aufgrund der durch eine Berührung zwischen der Dichtung und dem Rand des Behälters entstehende Reibung, die die Funktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung beeinträchtigen könnte, wirkungsvoll vermieden.

[0024] Dies wird in besonders vorteilhafter Weise dadurch erreicht, daß die Gleitführungen Abstufungen aufweisen, die gegenüber der überwiegenden Verlaufslinie der Gleitführungen auf einem unterschiedlichen Niveau liegen. Damit ist es auf einfache Art und Weise möglich, während der linearen Bewegung des Deckels eine Berührung der Dichtung mit dem Rand des Behälters zu vermeiden.

[0025] Zweckmäßigerweise liegen die Abstufungen auf einem gegenüber der überwiegenden Verlaufslinie der Gleitführungen in bezug auf den Rand des Behälters im wesentlichen niedrigeren Niveau. Durch diese Maßnahme wird festgelegt, daß während der hauptsächlich Bewegung des Deckels auf der überwiegenden Verlaufslinie der Gleitführungen die Dichtung des Deckels nicht mit dem Rand des Behälters in Berührung kommt und daß zumindestens in einer Endlage der Bewegung des Deckels die Abstufungen der Gleitführung die Führung des Deckels übernehmen. Damit ist eine weitere Vereinfachung des Aufbaues und der Herstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung möglich.

[0026] In besonders vorteilhafter Weise sind in jeder Gleitführung jeweils zwei in einem Abstand angeordnete Abstufungen vorgesehen, wobei die erste Abstufung am äußersten Ende der jeweiligen Gleitführung angeordnet ist. Durch den Abstand zwischen den Abstufungen ist eine sichere Führung des Deckels in den Abstufungen gewährleistet und auf einfache Art und Weise festgelegt, daß der Deckel in den Abstufungen bei seiner Bewegung zur Schließstellung und in der Schließstellung ebenfalls sicher geführt ist, da das äußerste Ende der Gleitführung die Schließstellung des Deckels festlegt.

[0027] Zweckmäßigerweise weist der Deckel an den seitlichen Fortsätzen jeweils ein vorderes und hinteres Gleitstück auf, die in einem Abstand angeordnet sind, der im wesentlichen dem Abstand zwischen den beiden Abstufungen einer der Gleitführungen entspricht. Mit dieser Maßnahme ist ein einfacher Aufbau der erfindungsgemäßen Vorrichtung möglich, wobei sichergestellt ist, daß der Deckel auch in den Abstufungen sicher geführt und gehalten ist.

[0028] Vorteilhafterweise ist in Deckelöffnungsrichtung nach der zweiten Abstufung anschließend an die zweite Abstufung eine in bezug auf den Rand des

Behälters Erhöhung der Gleitführung angeordnet. Diese Erhöhung der Gleitführung führt bei der Schließbewegung des Deckels dazu, daß der Deckel zuerst im vorderen Bereich mit der Dichtung auf dem Rand des Behälters aufsitzt und dann, nach Überwindung der vor-

genannten Erhöhung praktisch in einer gleichmäßigen Absenkung im wesentlichen über den ganzen Umfang der Dichtung gleichzeitig aufsetzt. Damit wird eine sichere Auflage der Dichtung ohne größere Schließbewegungen der Dichtung erreicht, was eine wesentliche Verlängerung der Lebensdauer der Dichtung bedeutet.

[0029] Die Vorrichtungen nach den eingangs genannten Vorveröffentlichungen weisen Verschlußmittel auf, bei denen eine Hinterhakung eines Sperrriegels stattfindet und die benachbart zu dem Behälter und offenliegend angeordnet sind. Daher weisen die vorbekannten Vorrichtungen zur Zugabe von Reinigungsmitteln den Nachteil auf, daß diese Verschlußmittel z.B. beim Einordnen bzw. Herausnehmen von Geschirrtteilen beschädigt werden und daß beim Einfüllen von

Reinigungsmitteln oder beim Einordnen der verschmutzten zu spülenden Geschirrtteile Reinigungsmittel- oder Schmutzteile in die Verschlußmittel gelangen, was zu einer Beeinträchtigung der Funktion bis zur Verhinderung der Funktion der Verschlußmittel führt, d.h. der Deckel kann nur mit Mühe oder nicht mehr geschlossen werden, wobei das Schließen oder der Versuch ihn zu schließen gegen den Widerstand der angesammelten Schmutz- oder Reinigungsmittelteile zu Beschädigungen des Verschlusses führen kann.

[0030] Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es daher, auf einfache Art und Weise eine Vorrichtung zur Zugabe von Reinigungsmitteln zu schaffen, deren Verschlußmittel nicht durch Ansammlungen von Schmutzteilen oder Reiniger behindert werden.

[0031] Diese weitere Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, daß die erfindungsgemäße Vorrichtung mit einem Sperr- und Entriegelungssystem ausgestattet ist, das zwischen Deckel und Gehäuse wirkt und dessen Verschlußmittel in jeder Stellung des Deckels von diesem überdeckt sind.

[0032] Der linear bewegte Deckel wirkt aufgrund dieser erfindungsgemäßen Anordnung wie eine Abdeckung der Verschlußmittel, so daß Ablagerungen von Schmutz- oder Reinigungsmittelteilen im Bereich des Verschlußmittels nicht möglich sind und eine Behinderung der Funktion der Verschlußmittel wirksam verhindert ist.

[0033] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist wenigstens einer der seitlichen Fortsätze des Deckels mit Öffnungen zum Eintritt von Flüssigkeit versehen. Die durch die Öffnungen eintretende Flüssigkeit kann in Schließstellung des Deckels das in dem Behälter eingefüllte Reinigungsmittel anlösen und reinigt in der Offenstellung des Deckels das Sperr- und Entriegelungssystem sowie das elastische Element von evtl. vorhandenen Ablagerungen, womit die sichere Funktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung gewähr-

leistet ist.

[0034] Vorzugsweise weist der Deckel einen quer zur Gleitrichtung verlaufenden, in Richtung auf den Behälter vorstehenden Abstreifer auf, der wenigstens während der Schließbewegung des Deckels den Rand des Behälters berührt. Mit diesem Abstreifer wird zuviel in den Behälter eingefülltes Reinigungsmittel aus der erfindungsgemäßen Vorrichtung so herausgeschoben, daß Ablagerungen in dem Sperr- und Entriegelungssystem nicht möglich werden und eine sichere Funktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung gewährleistet ist.

[0035] Die Erfindung wird nachstehend anhand dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Schließstellung

Fig. 2 eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Offenstellung,

Fig. 3 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 4 eine Rückansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 5 eine Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung von unten in Offenstellung,

Fig. 6 eine Ansicht im Teilschnitt der erfindungsgemäßen Vorrichtung von unten in Schließstellung,

Fig. 7 eine Schnittdarstellung entsprechend dem Teilschnitt in Fig. 6 in vergrößerter Darstellung,

Fig. 8 einen Schnitt durch die erfindungsgemäße Vorrichtung entsprechend den Schnittlinien VIII-VIII in Fig. 1,

Fig. 9 eine Detailzeichnung des Sperr- und Entriegelungssystems der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Schließstellung und

Fig. 10 das Sperr- und Entriegelungssystem nach Fig. 9 in Offenstellung.

[0036] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zur Zugabe von Reinigungsmitteln ist in dem beschriebenen Ausführungsbeispiel in einer nicht gezeigten, um eine waagrechte Achse verschwenkbaren Tür einer nicht näher erläuterten Haushalt-Geschirrspülmaschine in Richtung auf einen mit der Tür zu verschließenden Spülbehälter der Haushalt-Geschirrspülmaschine eingebaut. Der in den Spülbehälter ragende Teil der den Spülbehälter verschließenden Tür, eine sogenannte

Innentür, ist also eine Begrenzungswand des Spülbehälters.

[0037] Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Vorrichtung 1 eine Zugabevorrichtung 2 für flüssiges Klarspülmittel auf, die in bekannter, in EP-OS 0 602 572 A1 beschriebener Weise, ausgeführt ist.

[0038] Neben dieser Zugabevorrichtung 2 für flüssiges Klarspülmittel ist eine Zugabevorrichtung 3 für Reinigungsmittel angeordnet, die für flüssiges oder pulverförmiges Reinigungsmittel verwendet wird. Diese Zugabevorrichtung 3 für Reinigungsmittel besteht aus einem in einem Gehäuse 4 der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 angeordneten Behälter 10 zur Aufnahme von einer in der Haushalt-Geschirrspülmaschine umgewälzten Spülflüssigkeit beizugebendem Reinigungsmittel. In befülltem Zustand ist der Behälter 10 von einem Deckel 20 verschlossen, der von einem nicht dargestellten Programmsteuergerät der Haushalt-Geschirrspülmaschine im Verlauf eines vom Benutzer der Haushalt-Geschirrspülmaschine gewählten Spülprogrammes an einem vorbestimmten Zeitpunkt geöffnet wird. Erfindungsgemäß führt der Deckel 20 beim Öffnen oder Schließen im wesentlichen lineare Bewegungen in einer zu der Tür parallelen Ebene, d.h. entlang des Gehäuses 4 der Vorrichtung 1, durch.

[0039] Wie insb. aus Fig. 8 ersichtlich ist, weist der Behälter 10 eine Auslaufschräge 11 auf, die sich im Einsatzzustand der Vorrichtung 1 im unteren Teil des Behälters 10 erstreckt und das Ausrieseln bzw. Abfließen des in den Behälter 10 eingefüllten Reinigungsmittels durch dessen Schwerkraft erleichtert.

[0040] Zur Führung der erfindungsgemäßen, linearen Bewegung des Deckels 20 weist das Gehäuse 4 an sich gegenüberliegenden Seitenwänden 5, 6 Führungen 30 auf, die als Gleitführungen 31, 32 ausgeführt sind. Diese Gleitführungen 31, 32 sind als in den Seitenwänden 5, 6 des Gehäuses 4 angeordnete Nuten ausgestaltet. Der Deckel 20 umfaßt mit seitlichen Fortsätzen 21, 22 das Gehäuse 4 an den Seitenwänden 5, 6, an denen die Gleitführungen 31, 32 angeordnet sind. Die seitlichen Fortsätze 21, 22 weisen Gleitstücke 23, 24, 25, 26 auf, die in die Gleitführungen 31, 32 einragen.

[0041] Die lineare Bewegung des Deckels 20 wird durch ein elastisches Element 7, das im Ausführungsbeispiel als zwischen dem Deckel 20 und dem Gehäuse 4 wirkende Torsionsfeder 7 ausgeführt ist, unterstützt. Im Schließzustand der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 ist die Torsionsfeder 7 gespannt. Die Torsionsfeder 7 dehnt sich während der Öffnungsbewegung des Deckels 20 parallel zu der Gleitrichtung des Deckels 20 aus. Die Lage der Torsionsfeder 7 in der Schließstellung der Vorrichtung 1 ist in Fig. 1 mit gestrichelten Linien angedeutet und im Detail in der Fig. 9 gezeigt. Die Lage der Torsionsfeder 7 in der Offenstellung der Vorrichtung 1 ist in Fig. 2 mit gestrichelten Linien eingezeichnet und in der Fig. 10 im Detail gezeigt.

[0042] Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zur Zugabe von Reinigungsmitteln ist weiterhin, wie an sich

bekannt, mit einem Sperr- und Entriegelungssystem 40 ausgestattet, das zwischen dem Deckel 20 und dem Gehäuse 4 wirkt. Dieses Sperr- und Entriegelungssystem 40 kann nach einer beliebigen, auf diesem Gebiet bekannten Technik realisiert werden (vergl. z.B. EP-OS 0 602 572 oder DE-OS 38 02 210). In dem gezeigten Ausführungsbeispiel besteht das Sperr- und Entriegelungssystem 40 aus einem an der Rückseite des Gehäuses 4 angeordneten Aktuator 41 (siehe Fig. 4), der zum Erreichen der Offenstellung der Vorrichtung 1 einen Drehhebel 42 gegen die Kraft einer zwischen dem Drehhebel 42 und dem Gehäuse 4 wirkenden Feder 43 um einen vorbestimmten Winkel verdreht. Der Drehhebel 42 ist über eine im Gehäuse 4 gelagerte, nicht sichtbare Achse mit einem auf der Vorderseite des Gehäuses 4 angeordneten Hebel 44 fest verbunden, so daß die Bewegung des Drehhebels 42 eine Bewegung des Hebels 44 bewirkt. Der Hebel 44 weist eine vorragende Rastnase 45 auf, die in Schließstellung (Fig. 9) mit einer Rastnase 27 des Deckels 20 hinterhakend zusammenwirkt. Weiterhin weist der Hebel 44 eine Handhabe 46 auf, die als Fortsatz des Hebels 44 ausgestaltet ist und in Schließstellung des Deckels 20 über dessen, entsprechend der Fig. 1, linken hinteren Rand vorragt. Die Torsionsfeder 7 ist mit einer angeformten Öse auf einem Bolzen 47 des Hebels 44 aufgenommen und am anderen Ende mit einer angeformten Öse auf einem Bolzen 29 des Deckels 20.

[0043] An der dem Behälter 10 zugewandten Innenseite des Deckels 20 ist eine umlaufende Dichtung 19 angeordnet, die in Schließstellung der Vorrichtung 1 auf einem gegen den Deckel 20 vorstehenden Rand 12 des Behälters 10 aufliegt. Im Ausführungsbeispiel umschließt der Rand 12 die, aus Sicht auf Fig. 2, senkrechten Seitenkanten und untere Kante des Behälters 10, so daß die obere Kante des Behälters 10 frei bleibt.

[0044] Die Gleitführungen 31, 32 weisen, wie am besten in Fig. 7 zu erkennen ist, Abstufungen 33, 34, 35, 36 auf, die gegenüber der überwiegenden Verlaufsline der Gleitführungen auf einem in bezug auf den Rand 12 des Behälters 10 niedrigeren Niveau liegen. In jeder Gleitführung 31, 32 sind jeweils zwei Abstufungen vorgesehen, wobei eine jeweils erste Abstufung 33, 35 am äußersten Ende der jeweiligen Gleitführung 31, 32 angeordnet ist, d.h. benachbart zu der Zugabevorrichtung 2 für flüssiges Klarspülmittel. Die weitere, jeweils zweite Abstufung 34, 36 ist in einem Abstand angeordnet. Die Abstufungen 33, 34, 35, 36 weisen jeweils eine Anlaufschräge auf. In Deckelöffnungsrichtung nach der zweiten Abstufung 34, 36 ist eine in bezug auf den Rand 12 des Behälters 10 Erhöhung 37 vorgesehen, die als Fortsetzung der vorgenannten Anlaufschräge der Vertiefung 34, 36 ausgestaltet ist und deren Funktion weiter unten bei der Beschreibung der Funktionsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 erläutert wird.

[0045] Der Deckel 20 weist an seinen seitlichen Fortsätzen 21, 22 jeweils ein vorderes Gleitstück 23, 25 und

ein hinteres Gleitstück 24, 26 auf, die in einem Abstand angeordnet sind, der im wesentlichen dem Abstand zwischen den beiden Abstufungen 33, 34 und 35, 36 einer der Gleitführungen 31, 32 entspricht.

[0046] Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind beide seitlichen Fortsätze 21, 22 des Deckels 20 mit Öffnungen 18 (Fig. 5, 6 und 7) zum Eintritt von Flüssigkeit versehen, die in der Schließstellung des Deckels 20 das im Behälter 10 eingefüllte Reinigungsmittel anlöst und in der Offenstellung des Deckels 20 das Sperr- und Entriegelungssystem 40 und das elastische Element 7 reinigt.

[0047] Am besten in Fig. 7 erkennbar ist ein in Richtung auf den Behälter 10 vorstehender, am Deckel 20 befestigter Abstreifer 17, der quer zur Gleitrichtung des Deckels 20 verläuft. Dieser Abstreifer 17 berührt wenigstens während der Schließbewegung des Deckels 20 den Rand 12 des Behälters 10.

[0048] Im folgenden wird nun auf die Funktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 entsprechend dem gezeigten Ausführungsbeispiel eingegangen. Zum Einfüllen des Reinigungsmittels wird die Tür der Haushalt-Geschirrspülmaschine durch den Benutzer geöffnet, so daß sich die Vorrichtung 1 im wesentlichen in einer horizontalen Stellung befindet. Wie weiter unten beschrieben, befindet sich die Vorrichtung 1 nach Abschluß eines vorherigen Spülprogrammes in der Offenstellung, d.h. der Behälter 10 ist ungehindert befüllbar. Sollte sich, z.B. bei einer neuen Haushalt-Geschirrspülmaschine, die Vorrichtung 1 in Schließstellung befinden, so ist ein manuelles Öffnen des Deckels 20 durch einen leichten, seitlichen Druck auf die Handhabe 46 des Hebels 44 möglich, wodurch der Hebel 44 verdreht wird und die Rastnase 45 die Rastnase 27 des Deckels 20 freigibt.

[0049] Der Benutzer der Haushalt-Geschirrspülmaschine füllt eine entsprechende Menge des gewünschten Reinigungsmittels in den Behälter 10 und schließt den Deckel 20 durch manuelles Schieben des Deckels 20 gegen die Kraft der Torsionsfeder 7 aus der Offenstellung in die Schließstellung, wobei die Torsionsfeder 7 gespannt wird (Fig. 9).

[0050] In Offenstellung und bei der Bewegung von der Offenstellung in die Schließstellung der Vorrichtung 1 liegen die Gleitstücke 23, 24, 25, 26 in den Gleitführungen 31, 32 auf einem, in bezug auf den Rand 12 des Behälters 10, höheren Niveau als in der Schließstellung. Beim linearen Verschieben des Deckels 20 kommt somit die Dichtung 19 nicht in Berührung mit dem Rand 12 des Deckels 10. Fast am Ende der Schließbewegung des Deckels 20, nämlich wenn das vordere Gleitstück 23, 25 kurz vor der Abstufung 33, 35 steht, befindet sich das jeweils hintere Gleitstück 24, 26 auf der Erhöhung 37. Somit nimmt der Deckel 20 eine leicht schräge Lage ein. Dies vereinfacht das Schließen des Deckels 20 für den Benutzer, weil die Dichtung 19 nur nach und nach mit dem Rand 12 des Behälters 10 in Berührung kommt. Bei der Weiterführung der linearen Bewegung des Deckels 20 durch den Benutzer gleitet das vordere Gleitstück 23, 25 über die Anlaufschräge in die Abstu-

fung 33, 35 und bewirkt dabei, daß der vordere Teil der Dichtung 19 in Kontakt mit dem Rand 12 kommt, während der hintere Teil des Deckels 20 immer noch abgehoben von dem Rand 12 des Behälters 10 bleibt.

[0051] Während der linearen Bewegung des Deckels 20 von der Offenstellung in die Schließstellung gleitet der Abstreifer 17 über den Rand 12 des Behälters 10 und schiebt eventuell zuviel eingefülltes Reinigungsmittel so aus der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1, daß Ablagerungen in dem Sperr- und Entriegelungssystem 40 nicht möglich sind.

[0052] Nach Überwinden der Erhöhung 37 gelangt nun das hintere Gleitstück 24, 26 in die entsprechende Vertiefung 34, 36, wodurch die Dichtung 19 nach und nach vollständig auf den Rand 12 des Behälters 10 aufgelegt wird. Durch diese Absenkbewegung wird im wesentlichen verhindert, daß die Dichtung 19 über den Rand 12 des Behälters 10 geschoben wird, da nachdem das Gleitstück 24, 26 die entsprechende Erhöhung 37 überwunden hat, die Bewegung des Deckels 20 im wesentlichen senkrecht erfolgt und somit die Dichtung 19 auf dem Rand 12 mittels Druck und nicht mittels einer Schubbewegung zur Auflage bringt.

[0053] Gleichzeitig während der Bewegung des Deckels 10 nach Überwindung der Erhöhung 37 durch die Gleitstücke 24, 26 kommt die Rastnase 27 zur Hinterhaken mit der Rastnase 45 des Hebels 44. Damit ist der Deckel verschlossen und gesichert.

[0054] Wie in Fig. 7 erkennbar ist, weisen die vorderen Abstufungen 33, 35 einen kurzen und geraden, parallel zu den Gleitführungen 31, 32 verlaufenden Abschnitt auf. In der endgültigen Schließlage des Deckels 10 wird also auch durch das in den vorderen Vertiefungen 33, 35 geführte Gleitstück 23, 25 die Dichtung 19 mit Vorspannung auf dem Rand 12 des Behälters 10 gehalten und die Funktion der Hinterhaken der beiden Rastnasen 27, 45 unterstützt.

[0055] Nach Beendigung des Einfüllens des Reinigungsmittels in die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 und nach Schließen des Deckels 20 schließt der Benutzer die Tür der Haushalt-Geschirrspülmaschine und setzt diese mit einem ausgewählten Spülprogramm in Gang.

[0056] Bei dem nun beginnenden Teilprogrammschritt "Vorspülen" oder "Reinigen" wird mittels einer Umwälzpumpe umgewälzte Spülflüssigkeit mittels Sprüheinrichtungen auf das eingefüllte, zu spülende Geschirr aufgestrahlt, wobei auch die in den Spülbehälter ragende Innentür mit Spülflüssigkeit beaufschlagt wird. Durch die Öffnungen 18 in den seitlichen Fortsätzen 21, 22 des Deckels 20 dringt daher auch Flüssigkeit in den Behälter 10 ein, die damit beginnt, das in den Behälter 10 eingefüllte Reinigungsmittel anzulösen.

[0057] An einem vorgegebenen Zeitpunkt während des Teilprogrammschrittes "Reinigen" wird von dem Programmsteuergerät der Aktuator 41 in Gang gesetzt, der gegen die Kraft der Feder 43 den Drehhebel 42 und den damit verbundenen Hebel 44 verdreht. Die Winkelbewe-

gung des Hebels 44 bewirkt, daß die Rastnase 45 sich von der Rastnase 27 wegbewegt und die Rastnase 27 freigibt. Durch die Kraft der gespannten Torsionsfeder 7 wird nun der Deckel 20 in den Gleitführungen 31, 32 in die Offenlage der Vorrichtung 1 verschoben. Die Öffnungsbewegung des Deckels 20 wird dadurch unterstützt, daß die Dichtung 19 so elastisch ist, daß sie den Deckel 20 bei Aufhebung der Schließstellung von dem Rand 12 des Behälters 10 abhebt. In der Praxis hat sich gezeigt, daß aufgrund der Rückstellkraft der Dichtung 19 auch ohne die Kraft der Torsionsfeder 7 das Überwinden der Anlaufschrägen der Abstufungen 33, 34, 35, 36 möglich wäre. Die von der Torsionsfeder 7 ausgeübte Kraft reicht jedenfalls sicher aus, um die Überwindung der Anlaufschrägen der Abstufungen 33, 34, 35, 36 und der Erhöhung 37 zu ermöglichen und den Deckel 20 mittels den Gleitstücken 23, 24, 25, 26 in den Gleitführungen 31, 32 in seine Offenstellung zu bewegen. Die Torsionsfeder 7 dehnt sich dabei im wesentlichen parallel zu der Gleitrichtung des Deckels 20 aus. Aufgrund dieses Vorganges geht die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 von ihrer Schließstellung (Fig. 1, 6 und 7) in ihre Offenstellung (Fig. 2 und 5) über. Durch die Spülflüssigkeitsstrahlen aus den schon angesprochenen Sprüheinrichtungen wird nun die schon angelöste Reinigungsmittelmenge aus dem Behälter 10 der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 ausgespült. Die von den Sprüheinrichtungen verstrahlte Spülflüssigkeit dringt aber auch durch die Öffnungen 18 des Deckels 20 in den Raum zwischen dem Deckel 20 und dem Gehäuse 4 der Vorrichtung 1 ein und kann die in diesem Zwischenraum befindlichen Teile des Sperr- und Entriegelungssystems 40 sowie die Torsionsfeder 7 reinigen. Die eingedrungene Spülflüssigkeit kann durch die in Einsatzstellung unteren Öffnungen 18 wieder ablaufen.

[0058] Die Öffnungsbewegung des Deckels 20 wird durch die Torsionsfeder 7 abgefedert. Durch die Abfederung des Deckels 20 und die Vermeidung eines Aufschlagens auf der Türinnenseite bzw. auf dem Gehäuse 4 der Vorrichtung 1 werden Geräusche bei der Bedienung der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 vermieden. In Schließ- und Offenstellung sowie während der Linearbewegung von einer zur anderen Stellung bleibt der Deckel 20 im wesentlichen innerhalb der Fläche des Gehäuses 4, womit der geringe Platzbedarf der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 nochmals aufgezeigt ist.

[0059] Das vom Benutzer eingestellte Spülprogramm wird bis zum Ende ausgeführt, wobei im Teilprogrammschritt "Klarspülen" evtl. die Zugabe von flüssigem Klarspülmittel aus der Vorrichtung 2 in bekannter Art und Weise vorgenommen wird.

[0060] Sowohl bei geschlossenem Deckel 20 (Fig. 1) als auch bei offenem Deckel 20 (Fig. 2) bleiben die Verschlussmittel des Sperr- und Entriegelungssystems 40 und die Torsionsfeder 7 stets vom Deckel 20 überdeckt und sind somit vor Ablagerungen von Reinigungsmittel- oder Schmutzteilen sowie vor mechanischen Stößen

geschützt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Zugabe von Reinigungsmittel, insb. für Geschirrspülmaschinen, wobei die in einer Begrenzungswand eines flüssigkeitsführenden Behälters angeordnete Vorrichtung aus einem Gehäuse mit wenigstens einem Behälter zur Aufnahme von Reinigungsmitteln besteht, der durch jeweils einen Deckel verschlossen ist, der gesteuert geöffnet werden kann, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (20) beim Öffnen oder Schließen im wesentlichen lineare Bewegungen in einer zu der Begrenzungswand parallelen Ebene durchführt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (20) in Schließ- und Offenstellung und während der linearen Bewegung von einer zur anderen Stellung im wesentlichen innerhalb der Fläche des Gehäuses (4) bleibt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (4) Führungen (30) für die lineare Bewegung des Deckels (20) aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen (30) für den Deckel (20) Gleitführungen (31, 32) sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitführungen (31, 32) an sich gegenüberliegenden Seitenwänden (5, 6) des Gehäuses (4) angeordnet sind.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitführungen (31, 32) als in den Seitenwänden (5, 6) des Gehäuses (4) angeordnete Nuten ausgestaltet sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (20) mit seitlichen Fortsätzen (21, 22) das Gehäuse (4) an den Seitenwänden (5, 6), an denen die Gleitführungen (31, 32) angeordnet sind, umfaßt, wobei die seitlichen Fortsätze (21, 22) Gleitstücke (23, 24, 25, 26) aufweisen, die in die Gleitführungen (31, 32) einragen.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die lineare Bewegung des Deckels (20) mit Unterstützung oder gegen die Kraft eines elastischen Elementes (7) stattfindet.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element (7) sich im

wesentlichen parallel zu der Gleitrichtung des Deckels (20) ausdehnt.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element (7) so angeordnet ist, daß es den Anschlag der Öffnungsbewegung des Deckels (20) abfedert. 5
11. Vorrichtung nach einen der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element (7) eine zwischen dem Deckel (20) und dem Gehäuse (4) wirkende Torsionsfeder ist. 10
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element (7) eine zwischen dem Deckel (20) und dem Gehäuse (4) wirkende Blattfeder ist. 15
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (20) an seiner dem Behälter (10) zugewandten Fläche eine umlaufende Dichtung (19) aufnimmt, die in Schließstellung der Vorrichtung (1) auf einem gegen den Deckel (20) vorstehenden, im wesentlichen umlaufenden Rand (12) des Behälters (10) aufliegt. 20
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (19) so elastisch ist, daß sie den Deckel (20) bei Aufhebung der Schließstellung von dem Rand (12) des Behälters (10) abhebt. 25
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (20) in den Gleitführungen (31, 32) so geführt ist, daß bei der linearen Bewegung des Deckels (20) die Dichtung (19) den Rand (12) des Behälters (10) nicht berührt. 30
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitführungen (31, 32) Abstufungen (33, 34, 35, 36) aufweisen, die gegenüber der überwiegenden Verlaufslinie der Gleitführungen (31, 32) auf einem unterschiedlichen Niveau liegen. 40
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstufungen (33, 34, 35, 36) auf einem gegenüber der überwiegenden Verlaufslinie der Gleitführungen (31, 32) in bezug auf den Rand (12) des Behälters (10) im wesentlichen niedrigeren Niveau liegen. 45
18. Vorrichtung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß in jeder Gleitführung (31, 32) jeweils zwei in einem Abstand angeordnete Abstufungen (33, 34 und 35, 36) vorgesehen sind, wobei eine erste Abstufung (33, 35) am äußersten Ende der jeweiligen Gleitführung (31, 32) angeordnet ist. 50

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (20) an den seitlichen Fortsätzen (21, 22) jeweils ein vorderes und hinteres Gleitstück (23, 24 und 25, 26) aufweist, die in einem Abstand angeordnet sind, der im wesentlichen dem Abstand zwischen den beiden Abstufungen (33 und 34, 35 und 36) einer der Gleitführungen (31, 32) entspricht.
20. Vorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß in Deckelöffnungsrichtung nach der zweiten Abstufung (34, 36) anschließend an die zweite Abstufung (34, 36) eine in bezug auf den Rand (12) des Behälters (10) Erhöhung (37) der Gleitführung (31, 32) angeordnet ist.
21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einem Sperr- und Entriegelungssystem (40) ausgestattet ist, das zwischen Deckel (20) und Gehäuse (4) wirkt und dessen Verschlußmittel (41, 42, 43, 44, 45, 47, 27) in jeder Stellung des Deckels (20) von diesem überdeckt sind.
22. Vorrichtung nach einen der Ansprüche 7 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer der seitlichen Fortsätze (21, 22) des Deckels (20) mit Öffnungen (18) zum Eintritt von Flüssigkeit versehen ist.
23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (20) einen quer zur Gleitrichtung verlaufenden in Richtung auf den Behälter (10) vorstehenden Abstreifer (17) aufweist, der wenigstens während der Schließbewegung des Deckels (20) den Rand (12) des Behälters (10) berührt.

Claims

1. Device for the addition of cleaning agent, in particular for dishwashing machines, wherein the device is arranged in a boundary wall of a liquid-carrying container and consists of a housing with at least one container which is for the reception of cleaning agents and closed by a respective lid which can be opened in controlled manner, characterised in that the lid (20) performs substantially linear movements in a plane, which is parallel to the boundary wall, during the opening or closing.
2. Device according to claim 1, characterised in that the lid (20) remains substantially within the area of the housing (4) in the closed and open settings and during the linear movement from one to the other setting.
3. Device according to claim 1 or 2, characterised in

that the housing (4) comprises guides (30) for the linear movement of the lid (20).

4. Device according to claim 3, characterised in that the guides (30) for the lid (20) are sliding guides (31, 32). 5
5. Device according to claim 3 or 4, characterised in that the sliding guides (31, 32) are arranged at mutually opposite side walls (5, 6) of the housing (4). 10
6. Device according to one of the claims 3 to 5, characterised in that the sliding guides (31, 32) are structured as grooves arranged in the side walls (5, 6) of the housing (4). 15
7. Device according to one of the claims 1 to 6, characterised in that the lid (20) by lateral prolongations (21, 22) encompasses the housing (4) at the side walls (5, 6), at which the sliding guides (31, 32) are arranged, wherein the lateral projections (21, 22) comprise slide members (23, 24, 25, 26), which project into the sliding guides (31, 32). 20
8. Device according to one of the claims 1 to 7, characterised in that the linear movement of the lid (20) takes place with the support or against the force of an elastic element (7). 25
9. Device according to claim 8, characterised in that the elastic element (7) expands substantially parallel to the sliding direction of the lid (20). 30
10. Device according to claim 8 or 9, characterised in that the elastic element (7) is so arranged that it cushions the abutment of the opening movement of the lid (20). 35
11. Device according to one of the claims 8 to 10, characterised in that the elastic element (7) is a torsion spring acting between the lid (20) and the housing (4). 40
12. Device according to one of the claims 8 to 10, characterised in that the elastic element (7) is a leaf spring acting between the lid (20) and the housing (4). 45
13. Device according to one of the claims 1 to 12, characterised in that the lid (20) at its surface facing the container (10) receives an encircling seal (19), which in the closed setting of the device (1) rests on a substantially encircling rim (12), which projects towards the lid (20), of the container (10). 50
14. Device according to claim 13, characterised in that the seal (19) is so elastic that it raises the lid (20) off 55

the rim (12) of the container (10) on ending the closed setting.

15. Device according to one of the claims 1 to 14, characterised in that the lid (20) is so guided in the sliding guides (31, 32) that the seal (19) does not touch the rim (12) of the container (10) during the linear movement of the lid (20).
16. Device according to one of the claims 1 to 15, characterised in that the sliding guides (31, 32) have steps (33, 34, 35, 36), which lie at a level differing from the predominant course line of the sliding guides (31, 32).
17. Device according to claim 16, characterised in that the steps (33, 34, 35, 36) lie at a substantially lower level relative to the predominant course line of the sliding guides (31, 32) with respect to the rim (12) of the container (10).
18. Device according to claim 16 or 17, characterised in that two steps (33, 34 and 35, 36) arranged at a spacing are provided respectively in each sliding guide (31, 32), wherein a first step (33, 35) is arranged at the outermost end of the respective sliding guide (31, 32).
19. Device according to one of the claims 7 to 18, characterised in that the lid (20) at the lateral prolongations (21, 22) each time comprises respective front and rear sliding members (23, 24 and 25, 26), which are arranged at a spacing which corresponds substantially with the spacing between the two steps (33 and 34, 35 and 36) of one of the sliding guides (31, 32).
20. Device according to claim 19, characterised in that a protrusion (37) of the sliding guide (31, 32) with respect to the rim (12) of the container (10) is arranged adjoining the second step (34, 36) therebehind in the opening direction of the lid.
21. Device according to one of the claims 1 to 20, characterised in that it is equipped with a blocking and unlatching system (40), which acts between the lid (20) and the housing (4) and the fastening screws (41, 42, 43, 44, 45, 47, 27) of which are covered over by the lid (20) in every setting thereof.
22. Device according to one of the claims 7 to 21, characterised in that at least one of the lateral prolongations (21, 22) of the lid (20) is provided with openings (18) for the entry of liquid.
23. Device according to one of the claims 1 to 22, characterised in that the lid (20) comprises a stripper (17), which extends transversely to the sliding

direction, projects in the direction towards the container (10) and which touches the rim (12) of the container (10) at least during the closing movement of the lid (20).

Revendications

1. Dispositif de distribution de produits de nettoyage, en particulier pour lave-vaisselle, le dispositif disposé dans une paroi de délimitation d'une cuve guidant le liquide étant constitué d'un boîtier comportant au moins un récipient pour la réception de produits de nettoyage et fermé chaque fois par un couvercle qui peut être ouvert à la commande, caractérisé en ce que, lors de son ouverture ou de sa fermeture, le couvercle (20) exécute des déplacements essentiellement linéaires dans un plan parallèle à la paroi de délimitation.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans sa position de fermeture et dans sa position d'ouverture et pendant le déplacement linéaire de l'une à l'autre position, le couvercle (20) reste essentiellement à l'intérieur de la surface du boîtier (4).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le boîtier (4) présente des guides (30) pour le déplacement linéaire du couvercle (20).
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les guides (30) du couvercle (20) sont des guides (31, 32) de coulissement.
5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que les guides de coulissement (31, 32) sont disposés sur des parois latérales opposées (5, 6) du boîtier (4).
6. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que les guides de coulissement (31, 32) sont configurés en tant que rainures ménagées dans les parois latérales (5, 6) du boîtier (4).
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que par des prolongements latéraux (21, 22), le couvercle (20) entoure le boîtier (4) sur les parois latérales (5, 6) sur lesquelles les guides de coulissement (31, 32) sont disposés, les prolongements latéraux (21, 22) présentant des pièces de coulissement (23, 24, 25, 26) qui débordent dans les guides de coulissement (31, 32).
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le déplacement linéaire du couvercle (20) a lieu en étant appuyé par un élément élastique (7) ou en opposition à la force de ce dernier.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'élément élastique (7) s'étend essentiellement en parallèle à la direction du coulissement du couvercle (20).

10. Dispositif selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que l'élément élastique (7) est disposé de telle sorte qu'il vient soutenir élastiquement la butée du déplacement d'ouverture du couvercle (20).

11. Dispositif selon l'une des revendications 8 à 10, caractérisé en ce que l'élément élastique (7) est un ressort de torsion agissant entre le ressort (20) et le boîtier (4).

12. Dispositif selon l'une des revendications 8 à 10, caractérisé en ce que l'élément élastique (7) est un ressort à lame agissant entre le couvercle (20) et le boîtier (4).

13. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que sur sa surface tournée vers le récipient (10), le couvercle (20) reçoit un joint d'étanchéité (19) périphérique qui, lorsque le dispositif (1) est en position de fermeture, repose sur un bord (12), essentiellement périphérique, débordant en direction du couvercle (20), du récipient (10).

14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que le joint d'étanchéité (19) est suffisamment élastique pour relever le couvercle (20) par rapport au bord (12) du récipient (10) lorsque la position de fermeture est supprimée.

15. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le couvercle (20) est guidé dans les guides de coulissement (31, 32) de telle sorte que lorsque le couvercle (20) se déplace linéairement, le joint d'étanchéité (19) ne touche pas le bord (12) du récipient (10).

16. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que les guides de coulissement (31, 32) présentent des gradins (33, 34, 35, 36) qui sont situés à un niveau différent de la ligne d'extension principale des guides de coulissement (31, 32).

17. Dispositif selon la revendication 16, caractérisé en ce que les gradins (33, 34, 35, 36) sont situés à un niveau essentiellement plus bas que la ligne d'extension principale des guides de coulissement (31, 32) par rapport au bord (12) du récipient (10).

18. Dispositif selon la revendication 16 ou 17, caractérisé en ce que dans chaque guide de coulissement (31, 32) sont prévus deux gradins (33, 34 et 35, 36)

disposés à distance, un premier gradin (33, 35) étant disposé à l'extrémité extérieure de chaque guide de coulissement (31, 32).

19. Dispositif selon l'une des revendications 7 à 18, 5
caractérisé en ce que sur les prolongements laté-
raux (21, 22), le couvercle (20) présente à chaque
fois une pièce avant et une pièce arrière de coulis-
sement (23, 24 et 25, 26), qui sont disposées à une 10
distance qui correspond essentiellement à la dis-
tance entre les deux gradins (33 et 34, 35 et 36) de
l'un des guides de coulissement (31, 32).
20. Dispositif selon la revendication 19, caractérisé en 15
ce qu'après le deuxième gradin (34, 36), dans la
direction d'ouverture du couvercle, un rehausse-
ment (37) du guide de coulissement (31, 32) par
rapport au bord (12) du récipient (10) est disposé
sur le deuxième gradin (34, 36). 20
21. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 20, 25
caractérisé en ce qu'il est équipé d'un système (40)
de blocage et de déverrouillage qui agit entre le
couvercle (20) et le boîtier (4) et dont les moyens de
fermeture (41, 42, 43, 44, 45, 47, 27) sont recou- 25
verts par le couvercle (20) dans chaque position de
ce dernier.
22. Dispositif selon l'une des revendications 7 à 21, 30
caractérisé en ce qu'au moins l'un des prolonge-
ments latéraux (21, 22) du couvercle (20) est doté
d'ouvertures (18) permettant la pénétration de
liquide.
23. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 22, 35
caractérisé en ce que le couvercle (20) présente un
racloir (17) s'étendant latéralement par rapport à la
direction du coulissement et débordant en direction
du récipient (10), qui touche le bord (12) du réci-
pient (10) au moins pendant le déplacement de fer- 40
meture du couvercle (80).

45

50

55

FIG. 1

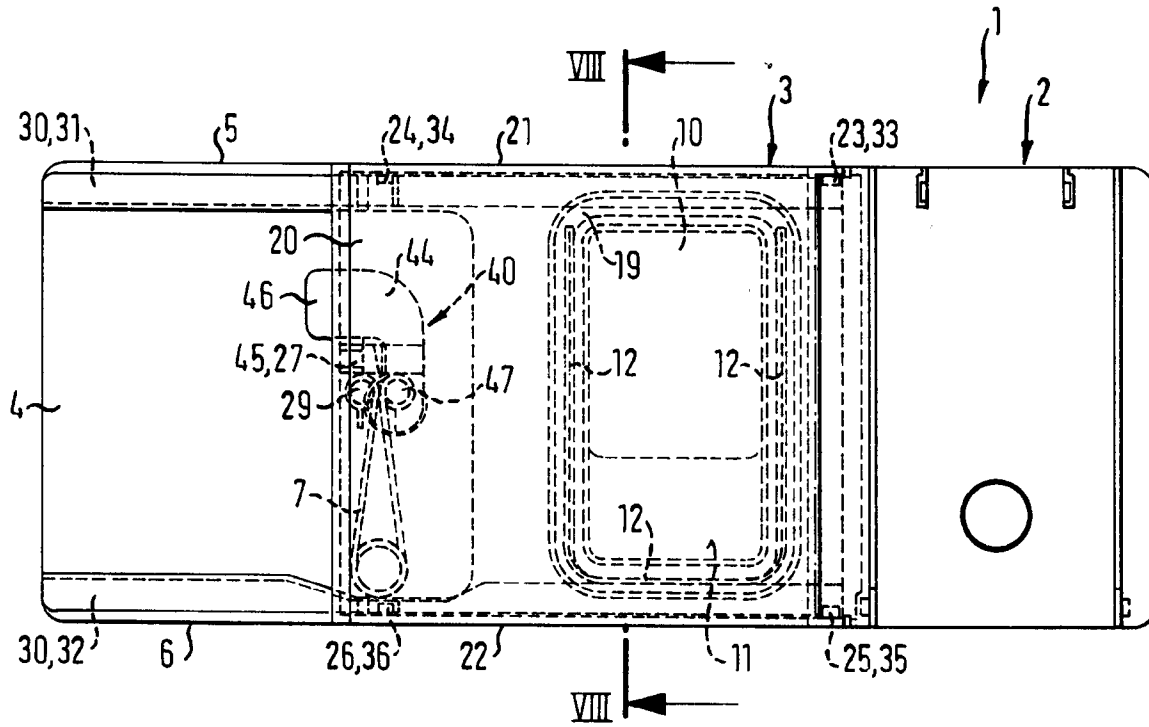


FIG. 2

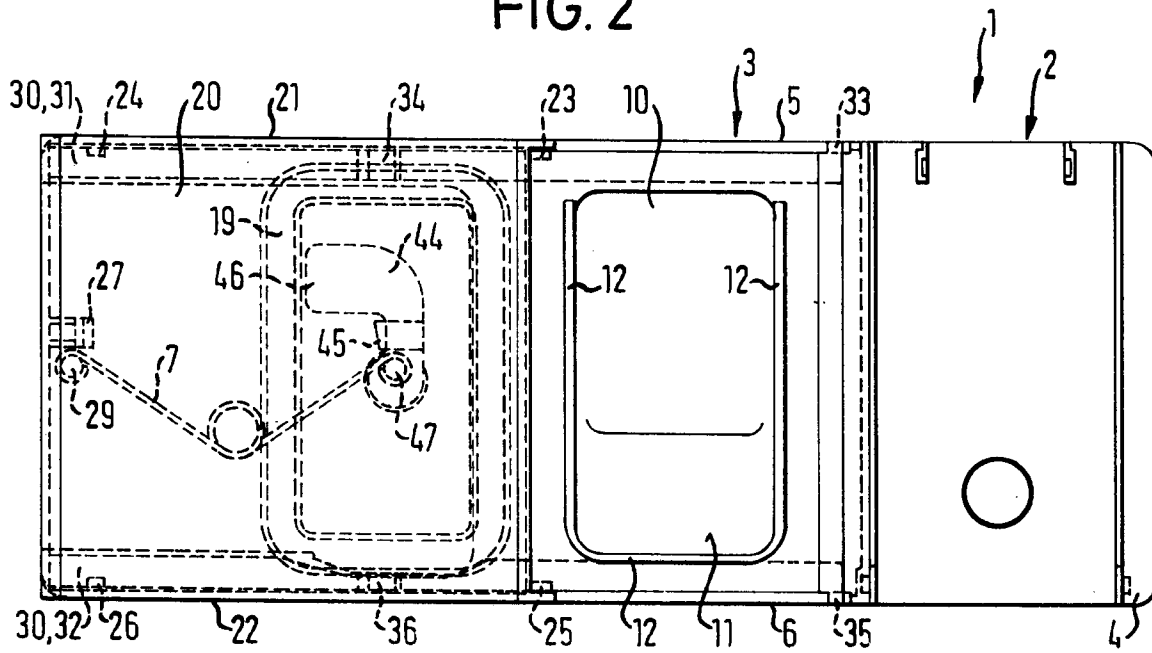


FIG. 3

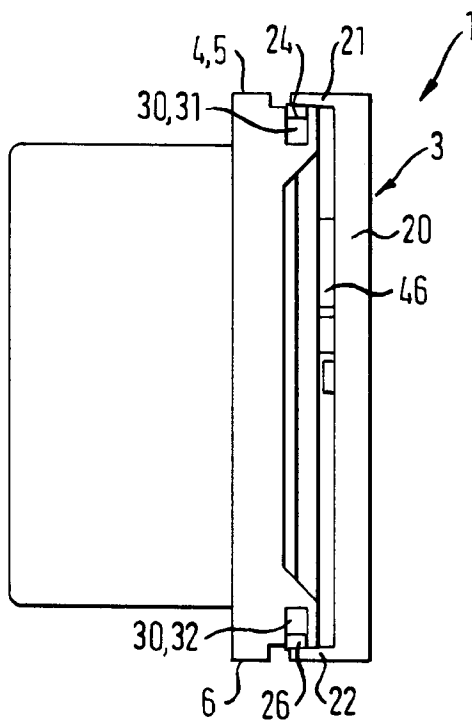


FIG. 4

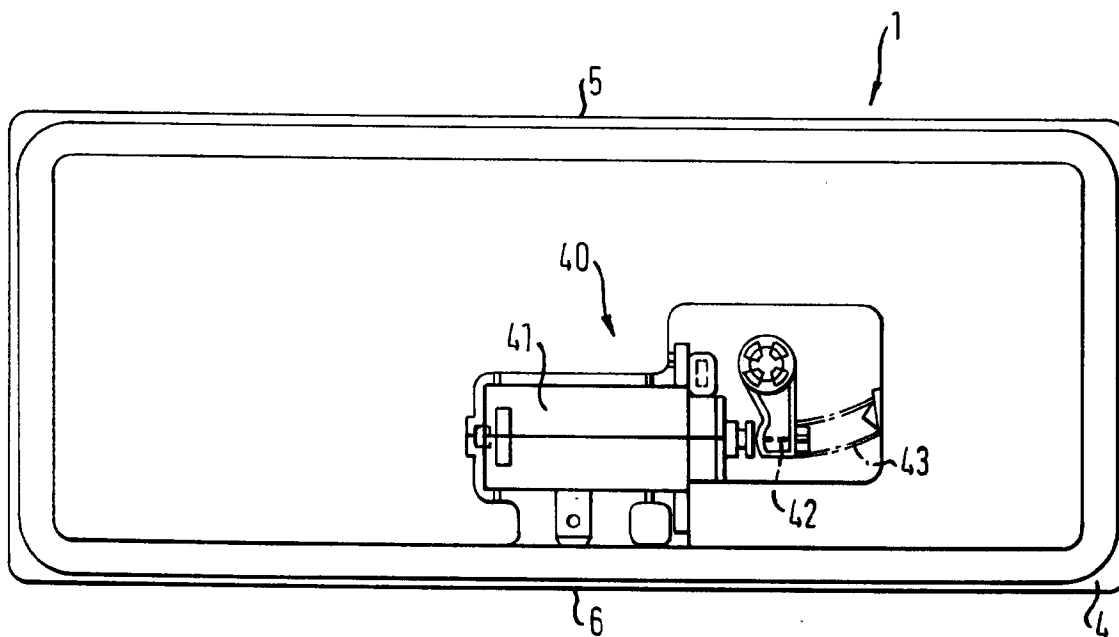


FIG. 5

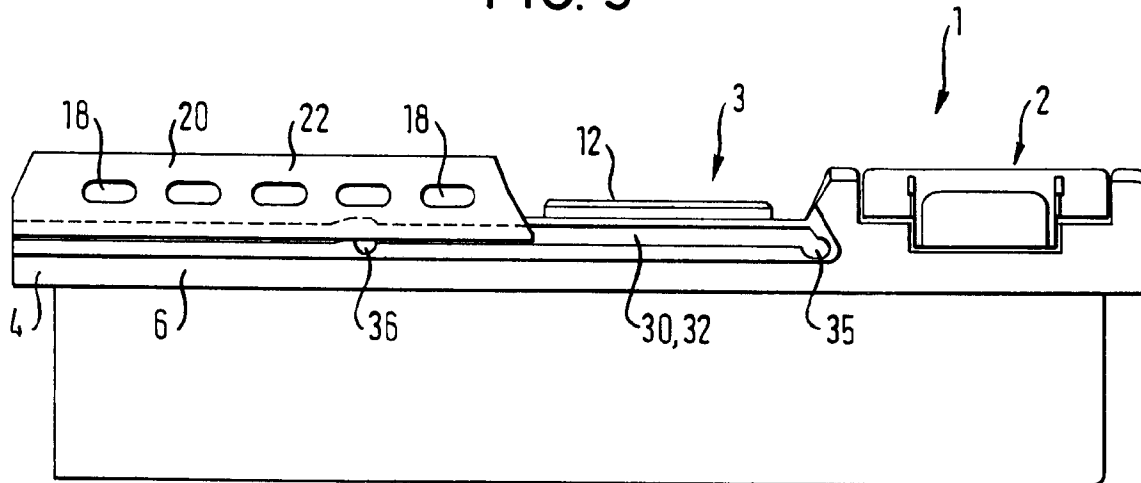


FIG. 6

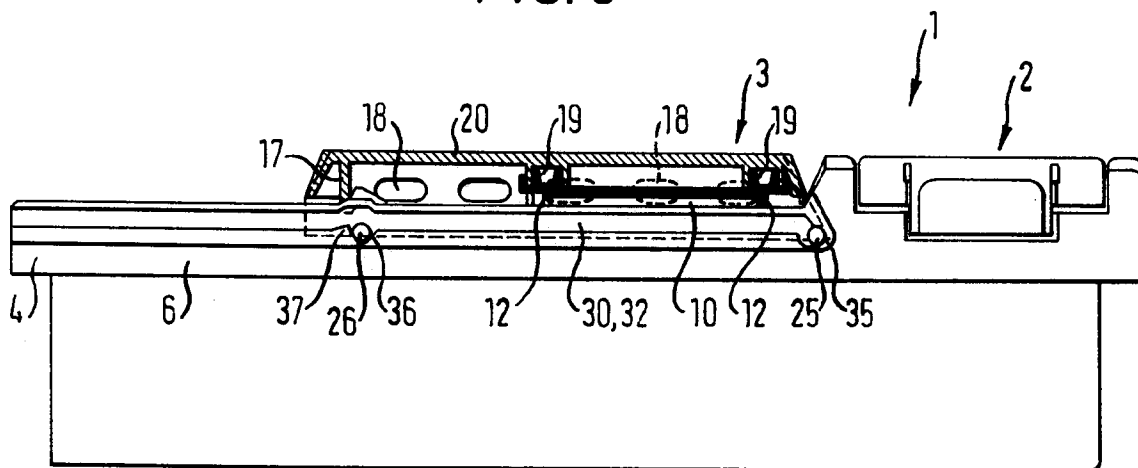


FIG. 7

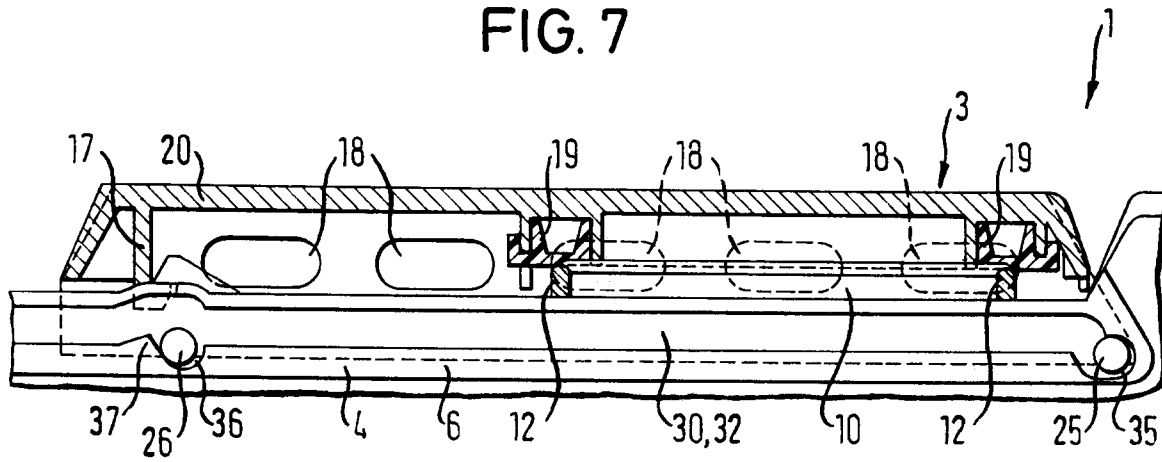


FIG. 8

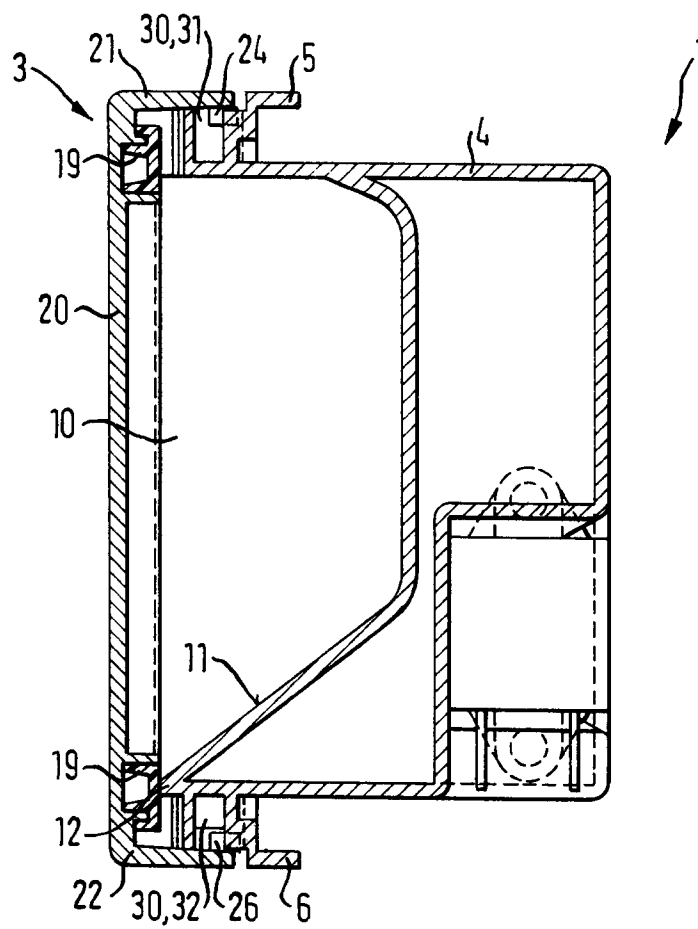


FIG. 9

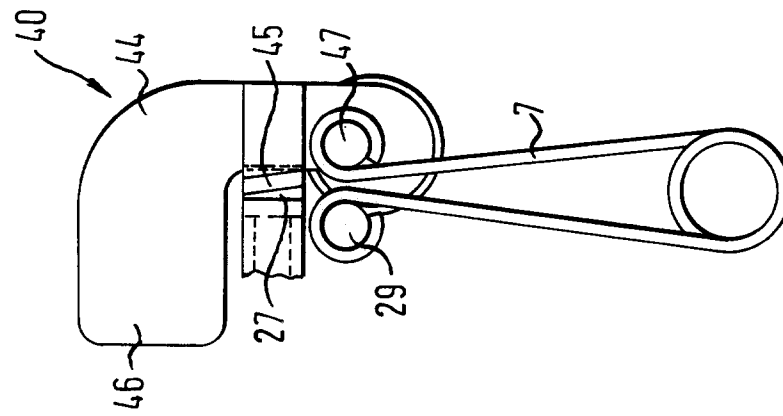


FIG. 10

