

(19)



(11)

EP 2 134 232 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.06.2014 Patentblatt 2014/25

(51) Int Cl.:
A47L 15/44^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08718362.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/053824

(22) Anmeldetag: **31.03.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/125473 (23.10.2008 Gazette 2008/43)

(54) **WASSERFÜHRENDES HAUSHALTSGERÄT MIT REINIGUNGSMITTELEINSPEISEVORRICHTUNG**

WATER-CONDUCTING APPLIANCE HAVING A CLEANING AGENT FEEDING DEVICE

APPAREIL MENAGER A GUIDAGE D'EAU AVEC UN DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN DETERGENT

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **11.04.2007 DE 102007017117**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.12.2009 Patentblatt 2009/52

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

(72) Erfinder:
• **CLASSEN, Egbert**
14532 Stahnsdorf (DE)
• **JERG, Helmut**
89537 Giengen (DE)
• **PAINTNER, Kai**
86477 Adelsried (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 379 665 WO-A-2006/073885
WO-A1-2005/058126 DE-A1- 3 904 423
DE-A1-102006 043 975 GB-A- 2 279 069
US-A- 5 839 454

EP 2 134 232 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 Haushalts-Geschirrspülmaschine nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Haushalts-Geschirrspülmaschinen besitzen eine an der Innentür der Geschirrspülmaschine angeordnete Reiniger- und eine Klarspülerzugabeeinrichtung, die zu einem bestimmten Zeitpunkt ihren gesamten Inhalt abgibt. Dies erfordert, dass vor jedem neuen Spülgang eine derartige Haushalts-Geschirrspülmaschine mit Reiniger und/oder Klarspüler versehen werden muss. Als Alternative zur Verwendung separater Reiniger und Klarspüler sind Kombinationsprodukte in Tablettenform bekannt, die zu Beginn jeden Spülzyklus in den Spülraum eingebracht werden. Dabei sind diese Kombinationsmittel derart gestaltet, dass sie ihre Wirkstoffkomponenten, wie Reiniger, Klarspüler, Glasschutz etc. zeitlich versetzt freigeben. Bei Spülprogrammen für Haushalts-Geschirrspülmaschinen, die eine erheblich verkürzte Laufzeit, beispielsweise 30 Minuten aufweisen und als Schnellprogramme bezeichnet werden, können sich aufgrund der verkürzten Programmlaufzeit alle Komponenten solch eines komprimierten Reinigungsmittels nicht auflösen und damit ihre optimale Wirkung nicht entfalten, so dass z.B. Gläser am Ende eines derartigen Spülvorganges störende Wasserflecken aufweisen.

[0003] Aus der älteren nationalen Anmeldung DE102006043975 ist ein Wasser führendes Haushaltsgerät, insbesondere eine Haushalts-Geschirrspülmaschine bekannt, dessen Leitungssystem mit einer Reinigungsmiteinspeisevorrichtung in Verbindung steht, die es erlaubt, wenigstens ein Reinigungsmittel in das Leitungssystem einzuspeisen. Die Reinigungsmiteinspeisevorrichtung weist ein befüllbares Reservoir auf, das eine Mehrzahl von Kammern zur Bevorratung von verschiedenen Reinigerkomponenten aufweist. Die Kammern können zur Aufnahme folgender Inhaltsstoffe dienen: Alkaliträger, z.B. Lauge, Komplexier- und Dispergierstoffe; z.B. Polymere; Enzyme wie Amylase, Protease oder Lipase; Bleichmittel, z.B. Wasserstoffperoxid; Bleichaktivator, und Tenside, wie z.B. nichtionische Tenside. Ferner kann in den Kammern zusätzlich eine dioxidwirkende Flüssigkeit bevorratet werden, wie z.B. Biocide gegen Bakterien (Bakterizide), gegen Pilze (Fungizide), gegen Keime (Mikrobizide), gegen Viren (Virozide) und auch gegen Algen (Algizide), deren Zugabe unangenehme Geruchsentwicklung, z.B. durch Biofilmbildung während längerer Standzeiten, unterbindet. Zur Befüllung des Reservoirs ist ein im Spülraum des Wasser führenden Haushaltsgeräts angeordneter Nachfüllstutzen vorgesehen, der es erlaubt mit einem entsprechenden Nachfüllkörper alle Kammern des Reservoirs simultan zu befüllen. Jedoch ist der im Spülraum angeordnete Nachfüllstutzen schwer erreichbar.

[0004] Aus der EP 0379665 A1 ist eine Einrichtung zum Befüllen von Behältern zum Bevorraten von mehr als einem pumpbaren Wirkstoff, vorzugsweise Wasch-

oder Spülmittelwirkstoff zum Behandeln von Wäsche oder Geschirr, in je einem Behälter mit je einem Füllstutzen, der durch einen Deckel verschliessbar ist, bekannt. Dabei weist der Deckel einen Verriegelungsmechanismus auf, der von einem aussen ansetzbaren Schlüssel entriegelbar ist, der an keinen der benachbarten Deckel passt. Gemäß einer Ausführungsform ist dabei die Füllstutzeneinheit als eine frontseitig herausziehbare Schublade ausgebildet.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Haushalts-Geschirrspülmaschine mit einem Leitungssystem und einer Reinigungsmiteinspeisevorrichtung, die zur Einspeisung von wenigstens einem Reinigungsmittel in das Leitungssystem der Haushalts-Geschirrspülmaschine ausgebildet ist und die wenigstens ein mit einem Reinigungsmittel befüllbares Reservoir aufweist, bereitzustellen, bei welcher eine einfache und komfortable Befüllung des Reservoirs möglich ist.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, dass ein mit dem Reservoir in Verbindung stehender Nachfüllstutzen an der Tür angeordnet ist. Dies erlaubt eine Vereinfachung des Nachfüllvorgangs unter Verwendung eines Nachfüllkörpers, da es nun nicht mehr notwendig ist, vor Durchführung eines Nachfüllvorgangs, einen im Spülraum befindlichen Geschirrkorb sowie Sprüharm zu entfernen bzw. in eine derartige Position zu bringen, so dass der Nachfüllstutzen problemlos zugänglich ist, sondern der Nachfüllkörper kann auf einen Nachfüllstutzen an der Tür ohne Probleme aufgesetzt werden.

[0007] Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, dass der Nachfüllstutzen nur bei geöffneter Tür für eine Bedienungsperson erreichbar angeordnet ist. So wird erreicht, dass der Nachfüllstutzen bei geschlossener Tür von einer Bedienungsperson nicht wahrgenommen werden kann und daher das äußere Erscheinungsbild der Haushalts-Geschirrspülmaschine nicht beeinträchtigt. Ferner entfällt der Aufwand, den Nachfüllstutzen durch Klappen oder andere Mechanismen bei Nichtbedarf zu verdecken.

[0008] Dabei ist in einer ersten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass der Nachfüllstutzen an der Innentür angeordnet ist, das heißt er ist beispielsweise in dem Bereich angeordnet, in dem bereits bekannte Reiniger- und Klarspülerzugabeeinrichtungen angeordnet sind.

[0009] In einer zweiten, alternativen Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Nachfüllstutzen an der oberen Kante der Tür angeordnet ist, das heißt in einem Bereich, in dem beispielsweise voll integrierte Haushalts-Geschirrspülmaschinen Bedienelemente zur Steuerung, wie beispielsweise der Programmwahl aufweisen.

[0010] In beiden Ausführungsbeispielen ist dabei der Nachfüllstutzen so angeordnet, dass ein aufgesetzter Nachfüllkörper sich selbsttätig durch Schwerkraftwirkung entleert und die Reinigungsmittel durch Leitungen selbsttätig in die Kammern des Reservoirs der Reinigungsmiteinspeisevorrichtung strömen.

[0011] Vorzugsweise ist eine mit der Reinigungsmittel-

leinspeisevorrichtung in Verbindung stehende Umwälzpumpe vorgesehen, so dass mit der Umwälzpumpe die Reinigungsmittelmenge dosiert werden kann. Hierzu können Ventile vorgesehen sein, die bei Beförderung des Reinigungsmittels geschlossen sind, oder es wird alternativ eine Wasserweiche geschlossen. Dies erlaubt es, über die Drehzahl der Umwälzpumpe den Druck und den Volumenstrom und damit die Reinigermenge zu bestimmen, ohne dass zusätzliche Pumpen zur Dosierung des Reinigungsmittels erforderlich sind.

[0012] Ferner ist vorzugsweise ein Leitfähigkeitssensor vorgesehen, der es erlaubt, durch Messung der Leitfähigkeit die zugegebene Reinigermenge zu erfassen, um so die Dosiergenauigkeit zu erhöhen.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die erfindungsgemäße Haushalts-Geschirrspülmaschine derart ausgebildet ist, dass eine Lasterkennungseinrichtung für die Umwälzpumpe vorgesehen ist. Beispielsweise kann die Lasterkennungseinrichtung Schwankungen der Stromaufnahme der Umwälzpumpe erfassen. Mit der Lasterkennungseinrichtung der Umwälzpumpe kann anhand von Laständerung bei laufender Umwälzpumpe erkannt werden, ob eine Kammer noch mit Reinigungsmitteln gefüllt ist oder nicht. Dabei kann eine Steuerung der Haushalts-Geschirrspülmaschine derart ausgebildet sein, dass sie bei einer leeren Kammer ein optisches und/oder akustisches Signal erzeugt, die eine Bedienerperson auf die leere Kammer aufmerksam macht.

[0014] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Reinigungsmiteinspeisevorrichtung in der Bodenwanne der Haushalts-Geschirrspülmaschine angeordnet ist. Die Anordnung der Reinigungsmiteinspeisevorrichtung in der Bodenwanne einer Haushalts-Geschirrspülmaschine unterhalb eines Spülraumes bietet den Vorteil einer kompakten Ausführung, da neben der Reinigungsmiteinspeisevorrichtung auch die Umwälzpumpe in der Bodenwanne integriert sein kann und von dort die Reinigungsmittel versetzte Spülflotte den Sprüharmen zugeführt wird.

[0015] Vorzugsweise weist die Reinigungsmiteinspeisevorrichtung Pumpmittel zum Einpumpen von wenigstens einem Reinigungsmittel auf. Diese erlaubt es, flüssige Reinigungsmittel sowie Klarspüler unmittelbar aus den Kammern in den Spülraum zu befördern.

[0016] In einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Reinigungsmiteinspeisevorrichtung wenigstens eine Dosierkammer aufweist, in der die Reinigungsmittel mit der Spülflotte vermischt werden. Dabei erlauben die Dosierkammern eine Verbesserung der Dosierung und durch das Vermischen mit Spülflotte eine verbesserte Reinigungsleistung.

[0017] Ferner ist vorzugsweise vorgehen, dass die Reinigungsmiteinspeisevorrichtung zum Schwerkraft bedingten selbsttätigen Entleeren ausgebildet ist.

[0018] Schließlich kann vorgesehen sein, dass der Nachfüllstutzen korrespondierend zu einem Anschluss eines Nachfüllkörpers ausgebildet ist.

[0019] Im Folgenden wird die Erfindung unter Bezugnahme auf eine Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in schematischer Darstellung ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung, und
Fig. 2 in schematischer Darstellung ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0020] Es wird auf Fig. 1 und 2 Bezug genommen.

[0021] Dargestellt ist eine Haushalts-Geschirrspülmaschine 2, die einen Spülraum 4 aufweist, indem zwei Geschirrkörbe 6 übereinander angeordnet sind. Um in den Geschirrkörben 6 abgelegtes Geschirr mit Spülflotte zu beaufschlagen ist unterhalb der beiden Geschirrkörbe 6 je ein drehbarer Sprüharm 8 angeordnet, die über ein Leitungssystem (nicht dargestellt) der Haushalts-Geschirrspülmaschine 2 mit Spülflotte versorgt werden.

[0022] Unterhalb des Spülraumes 4 weist die Haushalts-Geschirrspülmaschine 2 eine Bodenwanne 10 auf, in der neben der Umwälzpumpe 12 eine Reinigungsmiteinspeisevorrichtung 18 angeordnet ist, die es erlaubt, die während des Betriebs durch die Umwälzpumpe 12 umgewälzte Spülflotte Reinigungsmittel, insbesondere flüssige oder auch gelförmige einzuspeisen. Zur Bevorratung der Reinigungsmittel weist die Reinigungsmiteinspeisevorrichtung ein Reservoir 16 auf, das eine Vielzahl von Kammern (nicht dargestellt) aufweist und es daher erlaubt, verschiedene Reinigungsmittel mit unterschiedlichen Funktionen aufzunehmen. Dies können z. B. sein Alkaliträger, z.B. Lauge, Komplexier- und Dispergierstoffe; z.B. Polymäre; Enzyme wie Amylase, Protease oder Lipase; Bleichmittel, z.B. Wasserstoffperoxid; Bleichaktivator und Tenside wie z.B. nichtionische Tenside. Ferner können auch biozydwirkende Flüssigkeiten bevorratet werden, wie z.B. Biozyde gegen Bakterien (Bakterizide), gegen Pilze (Fungizide), gegen Keime (Mikrobiozyde), gegen Viren (Virozyde) und auch gegen Algen (Algizide) die unangenehme Geruchsentwicklung durch z.B. Biofilmbildung während längerer Standzeiten unterbinden. Dabei ist das Reservoir 16 den Kammern zur Aufnahme von einer Reinigungsmittelmenge ausgebildet, die es erlaubt, eine Vielzahl von Spülgängen durchzuführen.

[0023] Während des Betriebs der Haushalts-Geschirrspülmaschine 2 sammelt sich die umgewälzte Spülflotte im Bodenbereich 10 der Haushalts-Geschirrspülmaschine 2 und wird von einer Umwälzpumpe 12, die in einer Bodenwanne der Haushalts-Geschirrspülmaschine 2 angeordnet ist, wieder dem Sprüharm 8 zugeführt. Um die beiden Geschirrkörbe 6 mit zu reinigendem Geschirr zu füllen bzw. das gereinigte Geschirr nach Abschluss eines Spülvorganges wieder zu entnehmen, ist eine schwenkbar ausgebildete Tür 24 vorgesehen.

[0024] Bei dem ersten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 weist die Tür 24 an ihrer Innentür 26, das heißt an der dem Spülraum 4 zugewandten Seite einen Nachfüllstutzen 20 auf, der über eine Leitung 24 mit dem Reservoir 16 der Reinigungseinspeisevorrichtung 18 verbun-

den ist.

[0025] Bei dem zweiten Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 hingegen ist der Nachfüllstutzen 20 an einer oberen Kante 28 der Tür 24 angeordnet, so dass der Nachfüllstutzen 20 bei geschlossener Tür 24 für eine Bedienungsperson nicht sichtbar und nicht erreichbar angeordnet ist.

[0026] Bei beiden Ausführungsbeispielen gemäß der Fig. 1 und 2 ist der Nachfüllstutzen 20 derart ausgebildet, dass ein Nachfüllkörper 32 aufgesetzt werden kann, der eine Vielzahl von Kammern aufweist, die der Anzahl der zuzuführenden Reinigungsmittel entspricht. Das Reservoir 16 weist eine entsprechende Anzahl von Kammern auf und um ein simultanes Befüllen zu erlauben weist die Leitung 24 eine entsprechende Anzahl von voneinander getrennten Kanälen auf. Sie können beispielsweise durch Schlauchleitungen oder extrudierte Profile gebildet sein.

[0027] Wenn das Reservoir bzw. eine der Kammern des Reservoirs entleert ist, kann durch eine entsprechend ausgebildete Steuereinrichtung der Haushalts-Geschirrspülmaschine 2 eine Bedienungsperson hier darauf aufmerksam gemacht werden, so dass diese unter Verwendung eines Nachfüllkörpers 32 einen Nachfüllvorgang durchführt.

[0028] Hierzu wird die Tür 20 in eine halbgeöffnete Position gebracht, bei der beispielsweise die Tür 20 mit einem Winkel von ca. 30 bis 45 Grad geöffnet ist und anschließend den Nachfüllkörper 32 auf den an der Innentür 26 angeordneten Nachfüllstutzen 20 oder den an der oberen Kante 28 der Tür 24 angeordneten Nachfüllstutzen aufgesetzt wird. In dieser Position ist die Auslassöffnung des Nachfüllkörpers 32 im Wesentlichen in Schwerkraftrichtung nach unten gerichtet, so dass eine selbsttätige Entleerung des Nachfüllkörpers bzw. aller Kammern des Nachfüllkörpers 32 gewährleistet ist und die Reinigungsmittel durch die Leitung 24 zu den Kammern des Reservoirs 16 gelangen. Wenn der Nachfüllkörper 32 vollständig entleert ist, kann der Nachfüllkörper 32 von dem Anschlussstutzen 20 wieder gelöst werden und die Haushalts-Geschirrspülmaschine ist wieder betriebsbereit. Anschließend kann es ggf. erforderlich sein, den Anschlussstutzen 20 mit einem geeigneten Verschlusselement wieder zu verschließen oder das Anschlusselement 20 weist entsprechende Ventilmittel auf, die bei Aufsetzen eines Nachfüllkörpers 32 eine selbsttätige Öffnung und bei Entfernen des Nachfüllkörpers 32 ein Wiederverschließen selbsttätig bewirken.

Bezugszeichenliste

[0029]

- 2 Haushalts-Geschirrspülmaschine
- 4 Spülraum
- 6 Geschirrkorb

- 8 Sprüharm
- 10 Bodenbereich
- 5 12 Umwälzpumpe
- 16 Reservoir
- 18 Reinigungsmiteleinpeisevorrichtung
- 10 20 Nachfüllstutzen
- 22 Leitung
- 15 24 Tür
- 26 Innentür
- 28 Bodenwanne
- 20 30 Obere Kante
- 32 Nachfüllkörper

Patentansprüche

1. Haushalts-Geschirrspülmaschine (2) mit einem Leitungssystem und einer, insbesondere mit einer Umwälzpumpe (12) in Verbindung stehenden, Reinigungsmiteleinpeisevorrichtung (18), die zur Einspeisung von wenigstens einem Reinigungsmittel in das Leitungssystem der Haushalts-Geschirrspülmaschine (2) ausgebildet ist, und die wenigstens ein mit einem Reinigungsmittel befüllbares Reservoir (16) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsmiteleinpeisevorrichtung (18) im Bereich einer Bodenwanne (28) der Haushalts-Geschirrspülmaschine (2) angeordnet ist und ein mit dem Reservoir (16) in Verbindung stehender Nachfüllstutzen (20) an der Tür (24) angeordnet ist.
2. Haushalts-Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Nachfüllstutzen (20) nur bei geöffneter Tür (24) für eine Bedienungsperson erreichbar angeordnet ist.
3. Haushalts-Geschirrspülmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Nachfüllstutzen (20) an der Innentür (26) angeordnet ist.
4. Haushalts-Geschirrspülmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Nachfüllstutzen (20) an der oberen Kante (30) der Tür (24) angeordnet ist.
5. Haushalts-Geschirrspülmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch ei-**

nen Leitfähigkeitssensor zur Erfassung der Leitfähigkeit von Spülflotte.

6. Haushalts-Geschirrspülmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** Lasterkennungsmittel zur Erkennung von Lastschwankungen der Umwälzpumpe. 5
7. Haushalts-Geschirrspülmaschine nach einem der bisherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsmittleinspeisevorrichtung (18) Pumpmittel zum Einbringen von wenigstens einem Reinigungsmittel aufweist. 10
8. Haushalts-Geschirrspülmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsmittleinspeisevorrichtung (18) wenigstens eine Dosierkammer aufweist. 15
9. Haushalts-Geschirrspülmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsmittleinspeisevorrichtung (18) zum Schwerkraft bedingten selbsttätigen Entleeren ausgebildet ist. 20
10. Haushalts-Geschirrspülmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsmittleinspeisevorrichtung (18) mittels eines Nachfüllkörpers (32) befüllbar ausgebildet ist. 25 30

Claims

1. Domestic dishwashing appliance (2) with a line system and a detergent feed facility (18) especially connected to a circulation pump (18), which is embodied for supplying at least one detergent into the line system of the domestic dishwasher (2) and which has at least one reservoir (16) able to be filled with detergent, **characterised in that** the detergent feed facility (18) is arranged in the area of a floor pan (28) of the domestic appliance (2) and a refill fitting (20) which has a connection to the reservoir (16) is arranged on the door (24). 35 40 45
2. Domestic dishwashing appliance according to claim 1, **characterised in that** the refill fitting (20) is arranged so as to be only accessible to an operator when the door (24) is opened. 50
3. Domestic dishwashing appliance according to claim 2, **characterised in that** the refill fitting (20) is arranged on the inner door (26). 55
4. Domestic dishwashing appliance according to claim 2, **characterised in that** the refill fitting (20) is arranged on the upper edge (30) of the door (24).

5. Domestic dishwashing appliance according to one of the preceding claims, **characterised by** a conductivity sensor for detecting the conductivity of washing liquor.
6. Domestic dishwashing appliance according to one of the preceding claims, **characterised by** load detection means for detection of load fluctuations of the circulation pump.
7. Domestic dishwashing appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the detergent feed facility (18) features pumping means for introducing at least one detergent.
8. Domestic dishwashing appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the detergent feed facility (18) has at least one dosing chamber.
9. Domestic dishwashing appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the detergent feed facility (18) is embodied for automatic gravitational emptying.
10. Domestic dishwashing appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the detergent feed facility (18) is embodied for filling by means of a refill element (32).

Revendications

1. Lave-vaisselle ménager (2) avec un système de conduites et un dispositif d'injection d'agent de lavage (18) en particulier relié à une pompe de circulation (12), lequel est exécuté afin d'injecter au moins un agent de lavage dans le système de conduites du lave-vaisselle ménager (2) et présente au moins un réservoir à agent de lavage (16), **caractérisé en ce que** le dispositif d'injection d'agent de lavage (18) est disposé au niveau d'un bac inférieur (28) du lave-vaisselle ménager (2) et **en ce qu'**un raccord de remplissage (20) relié au réservoir (16) est disposé sur la porte (24). 35 40 45
2. Lave-vaisselle ménager selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le raccord de remplissage (20) est disposé de manière à être uniquement accessible par un utilisateur lorsque la porte (24) est ouverte. 50
3. Lave-vaisselle ménager selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le raccord de remplissage (20) est disposé à l'intérieur de la porte (26). 55
4. Lave-vaisselle ménager selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le raccord de remplissage (20) est disposé sur le bord supérieur (30) de la porte (24).

5. Lave-vaisselle ménager selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** un capteur de conductivité afin de saisir la conductivité du liquide de lavage. 5
6. Lave-vaisselle ménager selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** un moyen de détection de la charge afin de détecter les variations de charge de la pompe de circulation. 10
7. Lave-vaisselle ménager selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'injection d'agent de lavage (18) présente des moyens de pompage pour au moins un agent de lavage. 15
8. Lave-vaisselle ménager selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'injection d'agent de lavage (18) présente au moins une chambre de dosage. 20
9. Lave-vaisselle ménager selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'injection d'agent de lavage (18) est exécuté afin de se vider automatiquement par l'effet de la pesanteur. 25
10. Lave-vaisselle ménager selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'injection d'agent de lavage (18) est exécuté afin d'être rempli au moyen d'un corps de remplissage (32). 30

35

40

45

50

55

Fig. 1

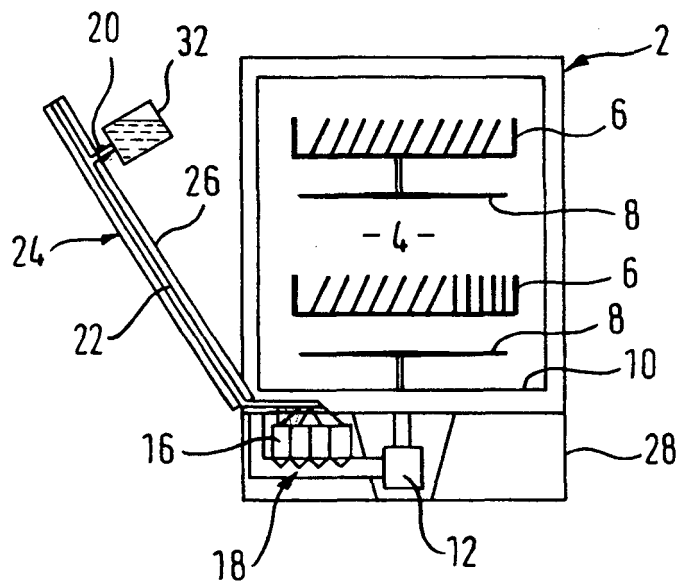
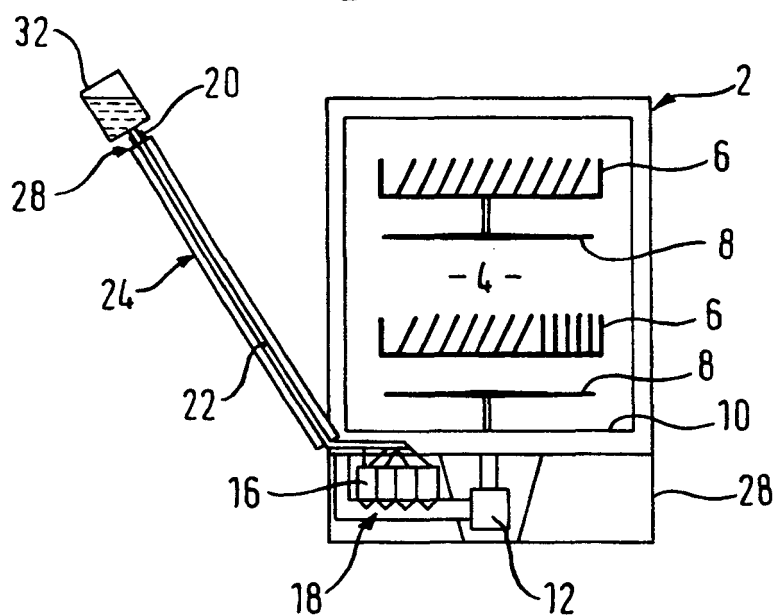


Fig. 2



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

- DE 102006043975 [0003]
- EP 0379665 A1 [0004]