

(19)



(11)

EP 1 886 616 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

13.02.2008 Patentblatt 2008/07

(51) Int Cl.:

A47L 15/50 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **07014951.3**(22) Anmeldetag: **31.07.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG****33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:

- **Wegener, Dirk**
33649 Bielefeld (DE)
- **Wolf, Cornelius**
33739 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **08.08.2006 DE 102006037324**(54) **Geschirrspüler**

(57) Die Erfindung betrifft Geschirrspüler (1), mit einem Gehäuse (2), in dem ein oder mehrere Geschirrkörbe (4) bewegbar angeordnet sind, wobei mindestens ein Geschirrkorb (4) an gegenüberliegenden Seiten auf jeweils einer Lauffläche mit Rollen (5, 51) verfahrbar ge-

lagert ist. Um die Handhabung im Hinblick auf die Bewegung der Geschirrkörbe (4) zu vereinfachen, wird vorgeschlagen, dass der Neigungswinkel der Laufflächen zumindest bereichsweise zum automatischen Ausfahren des darauf gelagerten Geschirrkorb (4) verstellbar ist.

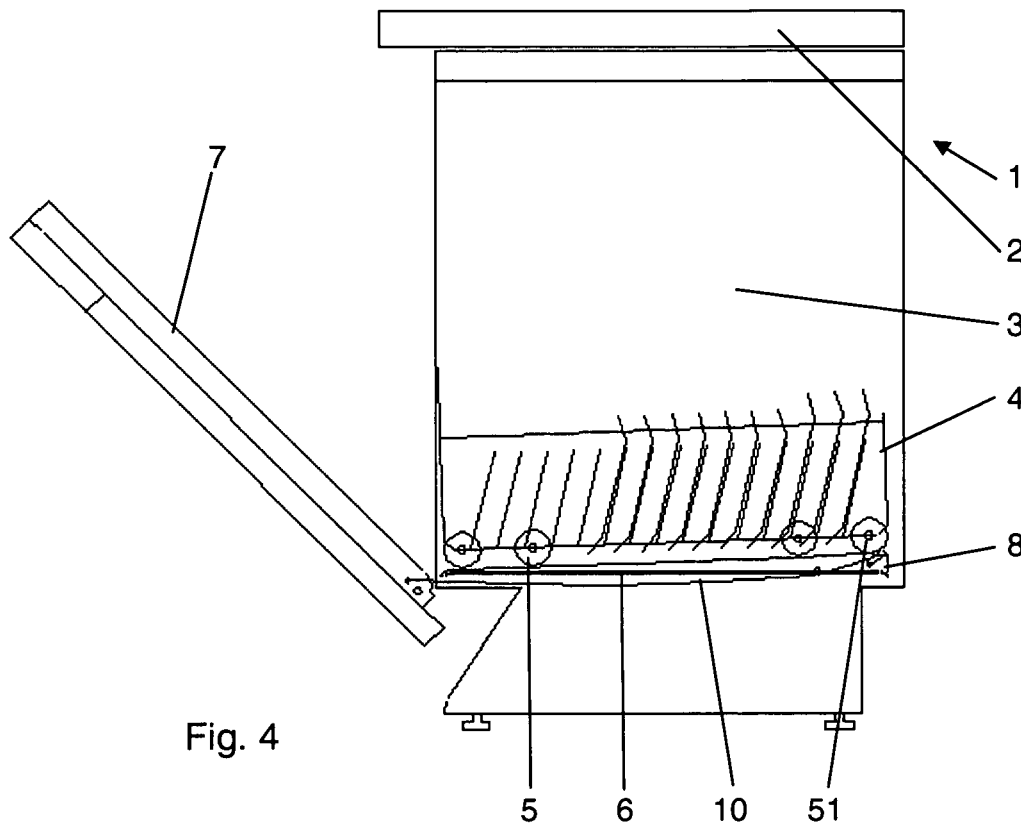


Fig. 4

EP 1 886 616 A2

Beschreibung

Geschirrspüler

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Geschirrspüler, mit einem Gehäuse, in dem ein oder mehrere Geschirrkörbe bewegbar angeordnet sind, wobei mindestens ein Geschirrkorb an gegenüberliegenden Seiten auf jeweils einer Lauffläche mit Rollen verfahrbar gelagert ist.

[0002] Ein solcher Geschirrspüler ist beispielsweise aus der DE-OS 20 09 045 bekannt. Bei dem gezeigten Geschirrspüler werden für die Beladung und Entnahme von Geschirr die Geschirrkörbe manuell verfahren. Der Handhabungsaufwand ist dabei je nach Leichtgängigkeit der Rollen und Führungen groß, auch da das manuelle Verfahren meist in gebeugter Haltung erfolgen muss.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen Geschirrspüler zu schaffen, bei dem die Handhabung im Hinblick auf die Bewegung der Geschirrkörbe vereinfacht ist.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einem Geschirrspüler mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Erfindungsgemäß ist der Neigungswinkel der Laufflächen zumindest bereichsweise zum automatischen Ausfahren des darauf gelagerten Geschirrkorbes verstellbar. Dadurch muss der Benutzer nicht mehr komplett manuell den Geschirrkorb verfahren, sondern das Ausfahren des Geschirrkorbes kann automatisch erfolgen, in dem die Rollen an dem Geschirrkorb über die geneigte Schiene verfahren werden. Der Benutzer muss dann lediglich den vor dem Geschirrspüler gelagerten Geschirrkorb ausräumen und wieder beladen.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind die Laufflächen als geneigte, auf im Spülbehälter angeordnete ebene Schienen aufsetzbare Rampen ausgebildet. Es besteht somit die Möglichkeit, herkömmliche Geschirrspüler mit solchen Rampen nachzurüsten.

[0007] Die Laufflächen bzw. Rampen sind an einer Wand oder dem Boden des Geschirrspülers gehalten, wobei auch Mittel zum Verstellen des Neigungswinkels der gesamten Schiene vorgesehen sein können. Diese Mittel können direkt unterhalb der Schiene oder auch am Gehäuse des Geschirrspülers angeordnet sein.

[0008] Vorzugsweise besitzen die Laufflächen oder Rampen verschwenkbare Abschnitte, deren Neigung verstellbar ausgebildet ist. Ein solcher Mechanismus kann einfach aufgebaut und in die Rampen integriert sein. Dadurch kann über die Einstellung an dem rückseitigen Teil der Schiene eine Fahrbewegung des Geschirrkorbes erzeugt werden, die je nach Einbausituation so eingestellt werden kann, dass der Geschirrkorb vollständig oder nahezu vollständig aus dem Innenraum herausläuft und dann vor dem Geschirrspüler rechtzeitig zum Stehen kommt.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist ein Betätigungsmechanismus vorgesehen, mit-

tels dem beim Öffnen einer Tür des Geschirrspülers der Geschirrkorb zumindest teilweise bewegbar ist. Der Betätigungsmechanismus kann beispielsweise einen Ausstoßer umfassen, mittels dem beim oder nach dem Öffnen der Tür der Geschirrkorb in der ausgefahrenen Position bewegbar ist. Dann ist sichergestellt, dass ein Verfahren des Geschirrkorbes nur dann erfolgt, wenn die Tür geöffnet ist. Der Ausstoßer kann dabei über ein Seil oder eine Stange mit der Tür mechanisch gekoppelt sein. Er kann außerdem an der Rampe angeordnet sein.

[0010] Vorzugsweise weisen die Schienen mindestens eine Vertiefung auf, an denen eine Rolle des Geschirrkorbes haltbar ist, so dass der Geschirrkorb unabhängig von einer Neigung der Schiene an einer vorbestimmten Position gehalten ist. Der Geschirrkorb kann dann über die in der Vertiefung gelagerten Rollen "verrastet" werden, so dass der Geschirrkorb beispielsweise in der eingefahrenen Position gehalten werden kann und dann über einen Impuls einen Betätigungsmechanismus aus der Vertiefung bewegt und dann vor den Geschirrspüler verfahren werden kann.

[0011] Es ist außerdem zweckmäßig, wenn nur der unterste Geschirrkorb beim oder nach dem Öffnen einer Tür automatisch aus dem Innenraum des Geschirrspülers nach außen verfahrbar ist.

[0012] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von zwei Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- | | |
|------------------|---|
| Figur 1 | eine Seitenansicht eines Geschirrspülers 1 nach dem Stand der Technik; |
| Figur 2 | die Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Geschirrspülers 1 mit Ausstoßer 11 |
| Figur 3 | einen Ausschnitt aus Figur 2 im Bereich des Ausstoßers 11; |
| Figuren 4 und 5 | die Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Geschirrspülers 1 mit Ausstoßer 11 nach Figur 2 in unterschiedlichen Betriebspositionen |
| Figur 6 | eine perspektivische Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Geschirrspülers 1; |
| Figuren 7 bis 13 | Detailansichten der Rampe 8 des Geschirrspülers 1 der Figur 6 in verschiedenen Positionen. |

[0013] Ein herkömmlicher Geschirrspüler 1 umfasst ein Gehäuse 2 mit einem Spülbehälter 3, in dem Geschirrkörbe angeordnet sind, von denen hier nur der Unterkorb 4 gezeigt ist. Der Unterkorb 4 ist an gegenüberliegenden Seiten über Rollen 5 an Schienen 6 verfahrbar gelagert. Der Spülbehälter 3 des Geschirrspülers 1 ist über eine verschwenkbare Tür 7 zu öffnen und zu schließen.

[0014] Die Figuren 2 und 3 zeigen im Vergleich zu Fi-

gur 1 einen erfindungsgemäß ausgebildeten Geschirrspüler 1. Bei diesem sind die Rollen 5 des Unterkorbs 4 auf einer zur horizontalen geneigten Lauffläche angeordnet. Hierzu sind auf die Schienen 6 Rampen 8 aufgesteckt, deren Neigung zur Tür 7 hin abfällt. Am hinteren Ende der Rampe 8 befindet sich eine Vertiefung 9, in Figur 5 gut erkennbar, die die hintere Rolle 51 fixiert und damit den Unterkorb 4 in der eingefahrenen Position hält. Ferner ist ein Seilzug 10 zwischen der Tür 5 und einem Betätigungsmechanismus an der Rückseite des Unterkorbs 4 angeordnet. Der Betätigungsmechanismus umfasst einen verschwenkbaren Hebel als Ausstoßer 11, der über den Seilzug 10 bewegbar ist.

[0015] In Figur 4 ist der Geschirrspüler 1 mit teilweise geöffneter Tür 7 gezeigt, so dass der Seilzug 10 langsam gespannt wird, aber den Ausstoßer 11 noch nicht auslöst. Die hintere Rolle 51 befindet sich noch in der Vertiefung 9.

[0016] Erst wenn die Tür 7 in der vollständig geöffneten Position ist (Figur 5), wird der Seilzug 10 gezogen, so dass der Ausstoßer 11 verschwenkt wird. Dadurch drückt er gegen die rückseitig angeordnete Rolle 51 des Unterkorbs 4 und bewegt ihn aus der Vertiefung 9 heraus, so dass er anschließend aufgrund der Neigung der Rampe 8 auf die geöffnete Tür 7 läuft. Die Neigung der Rampe 8 sowie die Kraft durch den Ausstoßer 11 kann so abgestimmt sein, dass der Unterkorb 4 automatisch vollständig auf die Tür 7 oder nahezu in diese Position läuft, so dass der Benutzer dann umgehend mit dem Entladen oder Beladen des Korbs 4 beginnen kann.

[0017] In den Figuren 6 bis 13 sind Details einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Geschirrspülers gezeigt, der einen Spülbehälter 2 umfasst, an dem bodenseitig ein verfahrbarer Unterkorb 4 gelagert ist. Der Unterkorb 4 weist an gegenüberliegenden Seiten Rollen 5 auf, die wiederum auf die Schienen (nicht dargestellt) aufgesteckten Rampen 8 fahren. Die Rampen 8 umfassen an ihrem rückseitigen Teil einen verschwenkbaren Abschnitt 81.

[0018] In Figur 8 ist die Rampe 8 im Detail dargestellt, wobei der Abschnitt 81 so angeordnet ist, dass eine geneigte Fläche 82 der Rampe mit einer Fläche 83 des Abschnitts 81 fluchtet. Der Abschnitt 81 umfasst eine stegförmige Fläche 83, an die sich eine Schräge 84 anschließt, wobei an einem rückseitigen Teil des Abschnitts 81 nach der Schräge 84 eine Vertiefung 85 ausgebildet ist, an der die hintere Rolle 51 des Unterkorbs 5 lagerbar ist, damit dieser in der eingefahrenen Position verrasten kann. Optional kann auch ein Betätigungsmechanismus an der Rampe 8 vorgesehen sein, wie er bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel erläutert wurde.

[0019] Zum Verstellen des Neigungswinkels des Abschnitts 81 ist dieser verschwenkbar um eine Achse 86 an der Rampe 8 gelagert, wobei unterhalb des Abschnitts 81 eine Kurvenführung 87 mit einem Schieber 88 angeordnet ist, siehe auch Figur 9. Der Schieber 88 umfasst hervorstehende Zapfen 89, die entlang einem zur horizontalen geneigt angeordneten Schlitz 90 verfahrbar

sind. Der Schieber 88 weist außerdem einen nach oben hervorstehenden Vorsprung 91 auf, auf dem der verschwenkbare Abschnitt 81 abgestützt werden kann.

[0020] In den Figuren 9, 10 und 11 ist der Abschnitt 81 in der hochgeklappten Position gezeigt, in der der Schieber 88 entlang der Kurvenführung 87 bewegt werden kann, um den Neigungswinkel des Abschnitts 81 in der heruntergeklappten Position zu verstellen.

[0021] In Figur 12 ist der Abschnitt 81 so heruntergeklappt, dass die Fläche 83 eine flachere Neigung besitzt als die Fläche 82 an der übrigen Rampe 8. In diesem Fall reicht die geringe Neigung schon aus, um den Unterkorb 4 in die ausgefahrene Position zu bewegen, wenn ein Betätigungsmechanismus den Korb 4 anstößt oder der Benutzer manuell den Geschirrkorb über die Vertiefung 85 zieht, wobei anschließend der Geschirrkorb aufgrund der Schräge 84 und der geneigten Flächen 83 und 82 selbsttätig auf die Tür 7 herausrollt.

[0022] Falls die Neigung der Rampe 8 nicht ausreicht, kann der Benutzer auf einfache Weise die Neigung des Abschnitts 81 verstellen, in dem der Schieber 88 verstellt wird, so dass der Abschnitt 81 die in Figur 13 gezeigte Position einnimmt. In dieser Position ist die Fläche 83 stärker geneigt als bei der Position nach Figur 12, so dass bei einem anfänglichen Überfahren der Vertiefung 85 nun der Geschirrkorb mit größerer Geschwindigkeit durch die Neigung der Schräge 84 und der Fläche 83 bewegt wird.

[0023] In den dargestellten Ausführungsbeispielen ist eine Mechanik zum Verstellen des Abschnitts 81 gezeigt, hier sind andere Ausführungsformen denkbar. Es ist natürlich möglich, die gesamte Rampe 8 in der Neigung zu verstellen oder einen größeren Teil der Rampe 8 als bewegbaren Abschnitt 81 auszubilden.

[0024] Statt dem mechanischen Betätigungsmechanismus über den Seilzug und den verschwenkbaren Ausstoßer 11 können auch andere Mechaniken zum anfänglichen Bewegen des Geschirrkorbs 4 eingesetzt werden, um die Haltekraft durch das Lagern der Rolle 51 in der Vertiefung 9 bzw. 85 zu überwinden. Auch elektrische Antriebe können eingesetzt werden, so dass eine Fernsteuerung möglich ist.

Patentansprüche

1. Geschirrspüler (1), mit einem Gehäuse (2), in dem ein oder mehrere Geschirrkörbe (4) bewegbar angeordnet sind, wobei mindestens ein Geschirrkorb (4) an gegenüberliegenden Seiten auf jeweils einer Lauffläche mit Rollen (5, 51) verfahrbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Neigungswinkel der Laufflächen zumindest bereichsweise zum automatischen Ausfahren des darauf gelagerten Geschirrkorbes (4) verstellbar ist.
2. Geschirrspüler nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Laufflächen als geneigte, auf im Spülbehälter (3) angeordnete ebene Schienen (6) aufsetzbare Rampen (8) ausgebildet sind.

des Geschirrspülers (1) nach außen verfahrbar ist.

5

3. Geschirrspüler nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Laufflächen bzw. Rampen (8) an einer Wand oder einem Boden des Geschirrspülers (1) gehalten sind und Mittel zum Verstellen des Neigungswinkels der gesamten Laufflächen bzw. Rampen (8) vorgesehen sind. 10
4. Geschirrspüler nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, 15
dass die Laufflächen oder Rampen (8) verschwenkbare Abschnitte (81) besitzen, deren Neigung verstellbar ausgebildet ist.
5. Geschirrspüler nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Betätigungsmechanismus vorgesehen ist, mittels dem beim Öffnen einer Tür (7) des Geschirrspülers (1) der Geschirrkorb (4) zumindest teilweise 25 bewegbar ist.
6. Geschirrspüler nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Ausstoßer (11) vorgesehen ist, mittels dem 30 nach oder bei dem Öffnen einer Tür (7) des Geschirrspülers (1) der Geschirrkorb (4) in Richtung der ausgefahrenen Position bewegbar ist. 30
7. Geschirrspüler nach Anspruch 6, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass der Ausstoßer (11) über einen Seilzug (10) oder eine Stange mit der Tür (7) gekoppelt ist.
8. Geschirrspüler nach Anspruch 6 oder 7, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass der Ausstoßer (11) an einer Rampe (8) angeordnet ist.
9. Geschirrspüler nach mindestens einem der Ansprüche 2 bis 8, 45
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine Rampe (8) mindestens eine Vertiefung (9, 85) aufweist, in der eine Rolle (51) des Geschirrkorb (4) haltbar ist, so dass der Geschirrkorb (4) unabhängig von einer Neigungsstellung der 50 Rampe (8) an einer vorbestimmten Position gehalten ist.
10. Geschirrspüler nach einem der Ansprüche 1 bis 9, 55
dadurch gekennzeichnet,
dass nur der Unterkorb (4) beim oder nach dem Öffnen einer Tür (7) automatisch aus dem Innenraum

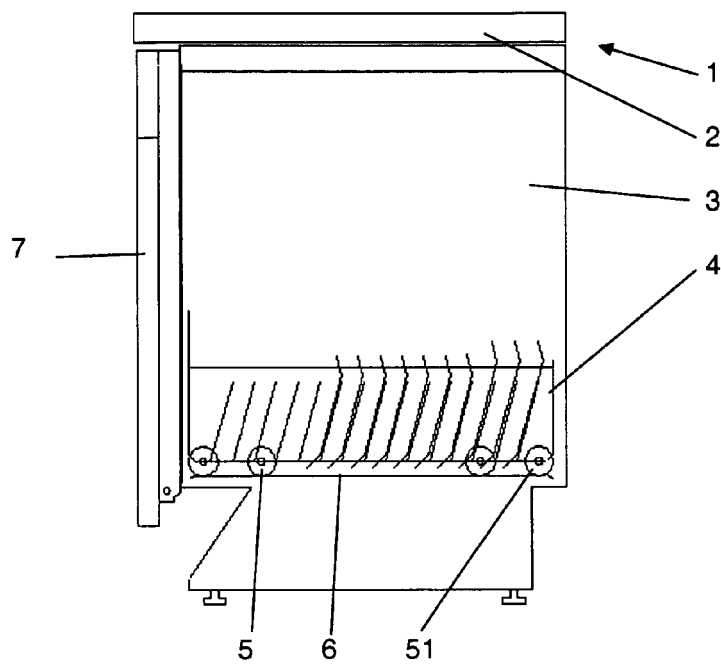


Fig. 1

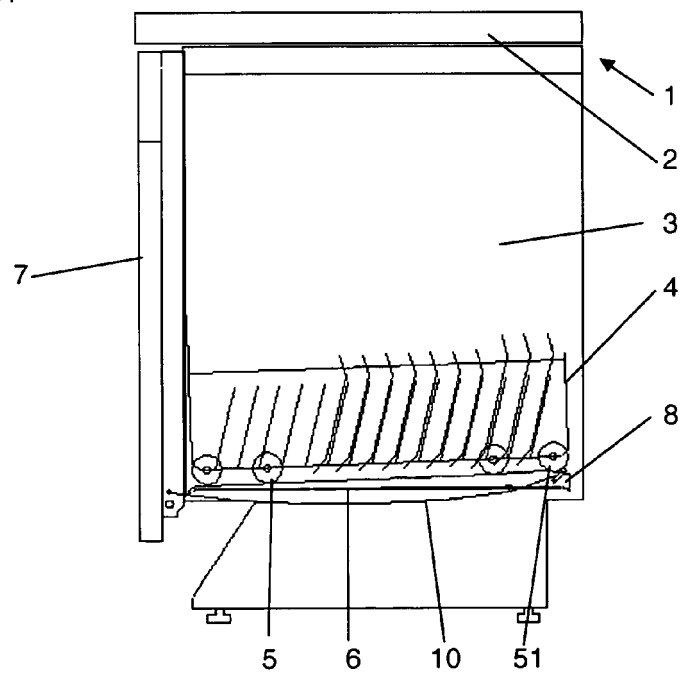


Fig. 2

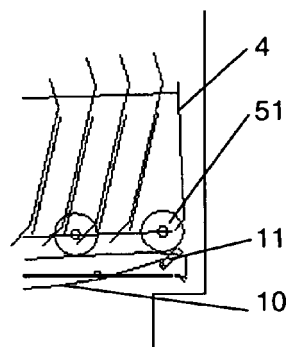
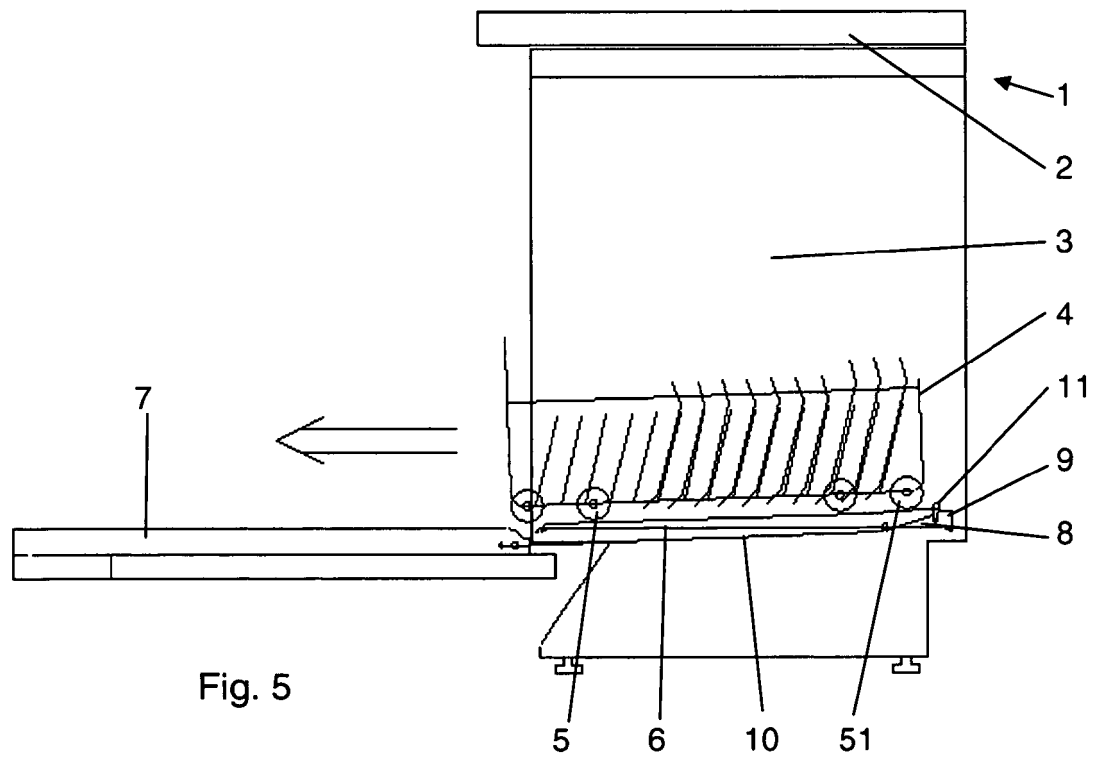
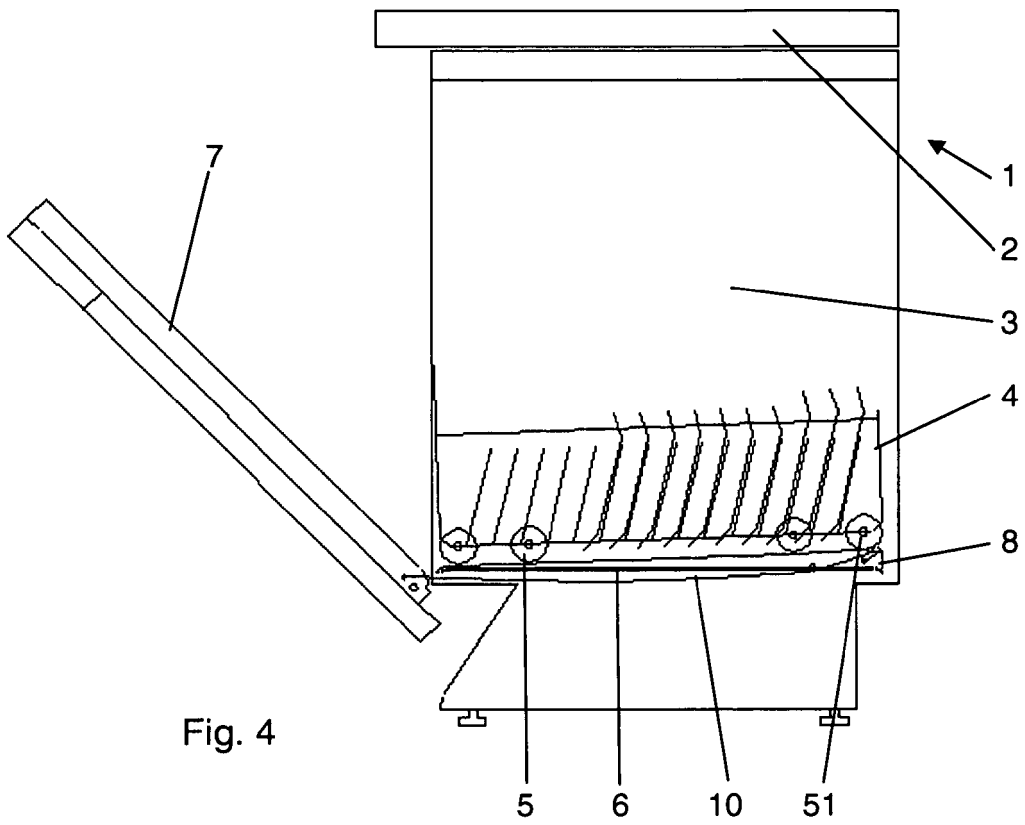


Fig. 3



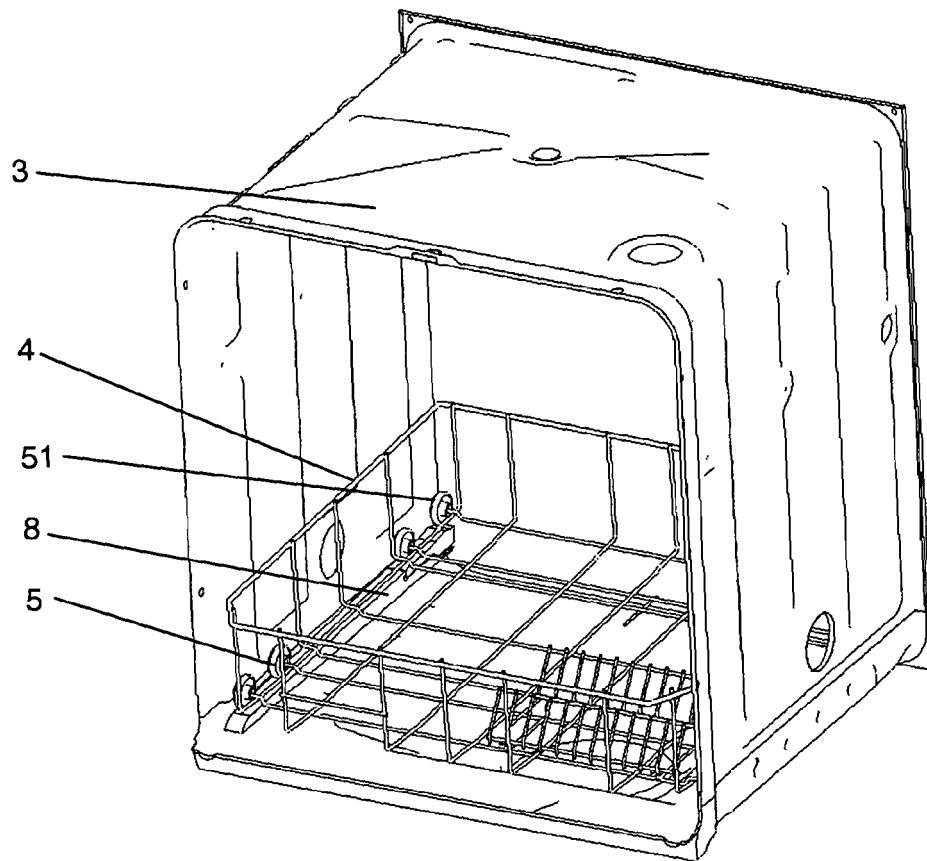


Fig. 6

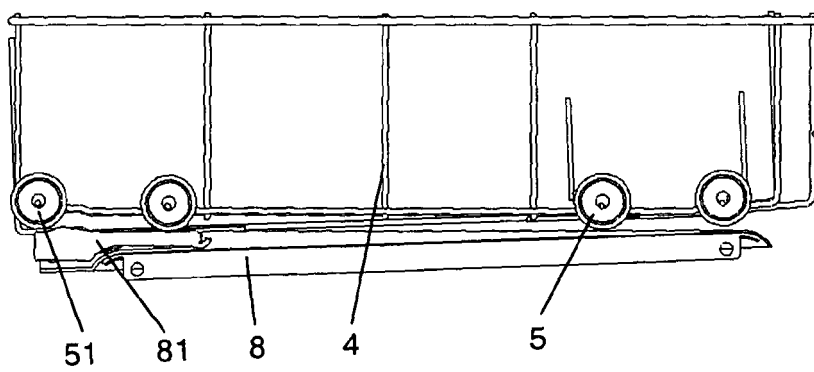


Fig. 7

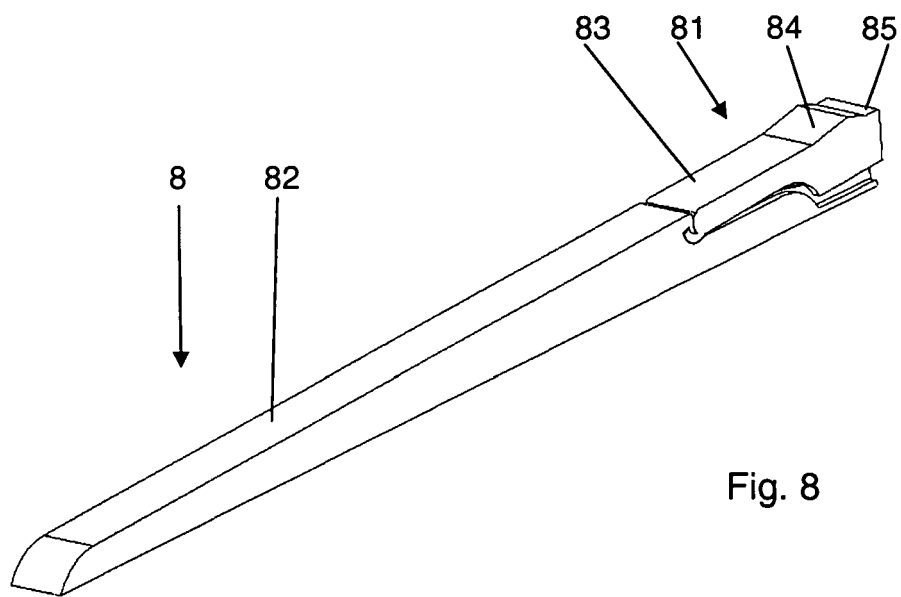


Fig. 8

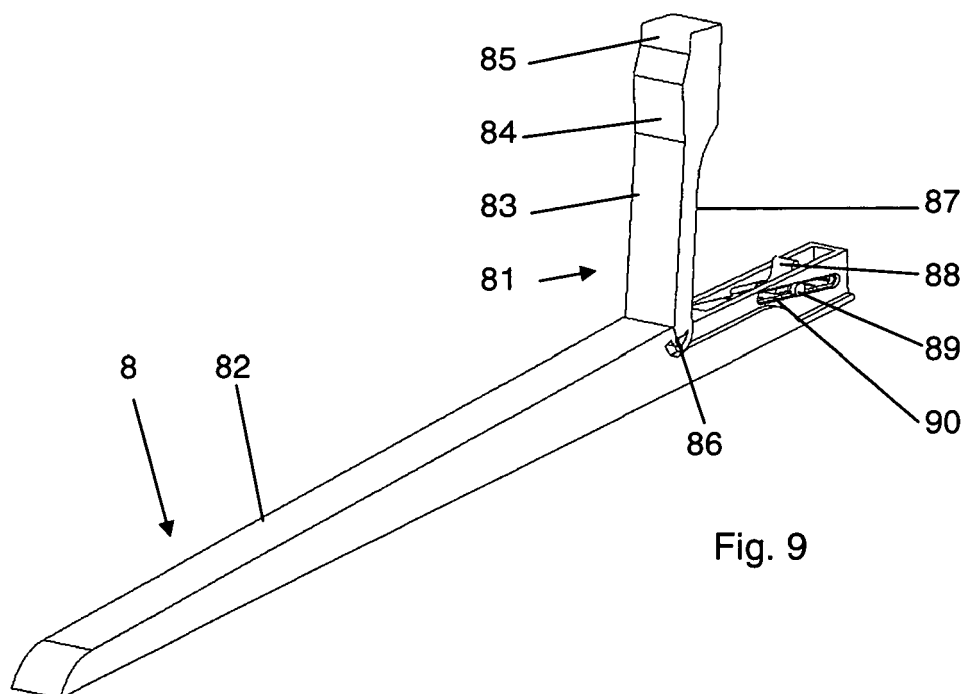
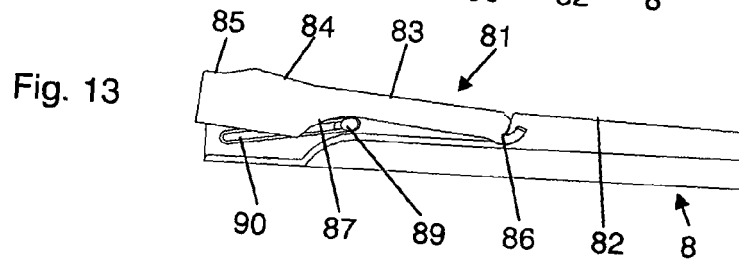
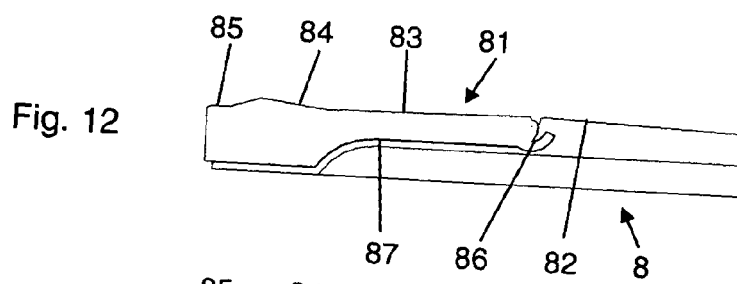
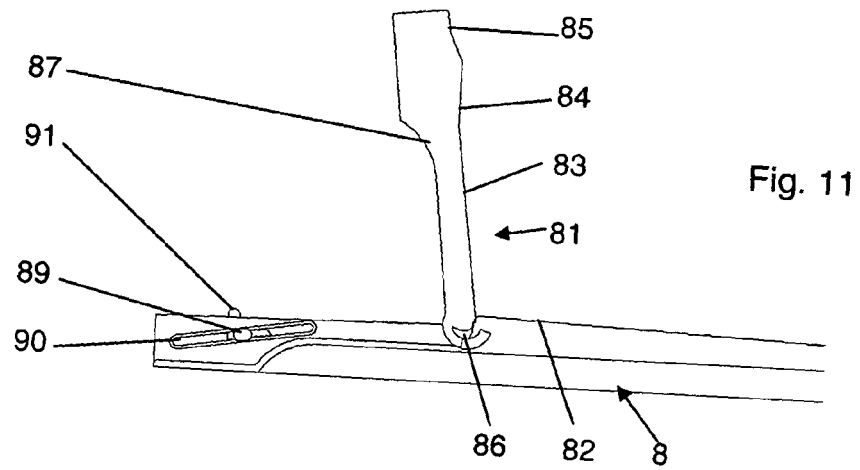
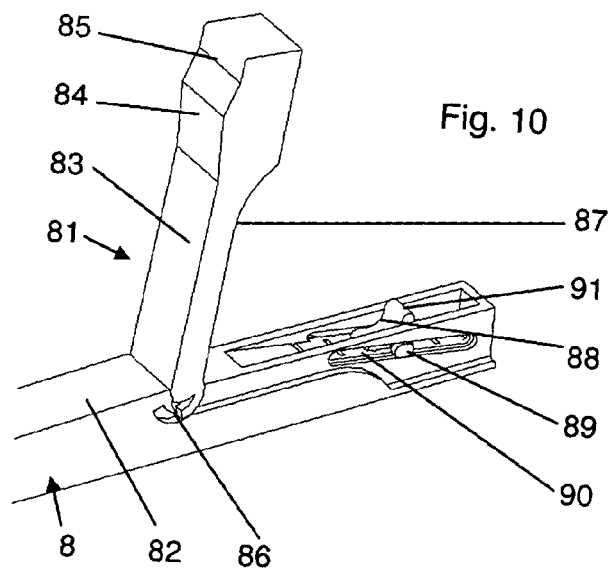


Fig. 9



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 2009045 A [0002]