

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. März 2004 (25.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/023968 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A47L 15/23**,
15/42

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/009172

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. August 2003 (19.08.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
PN2002A000064 30. August 2002 (30.08.2002) IT

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ELECTROLUX HOME PRODUCTS CORPORATION N.V.** [BE/BE]; Belgicastraat 17, B-1930 Zaventem (BE).

(72) Erfinder; und

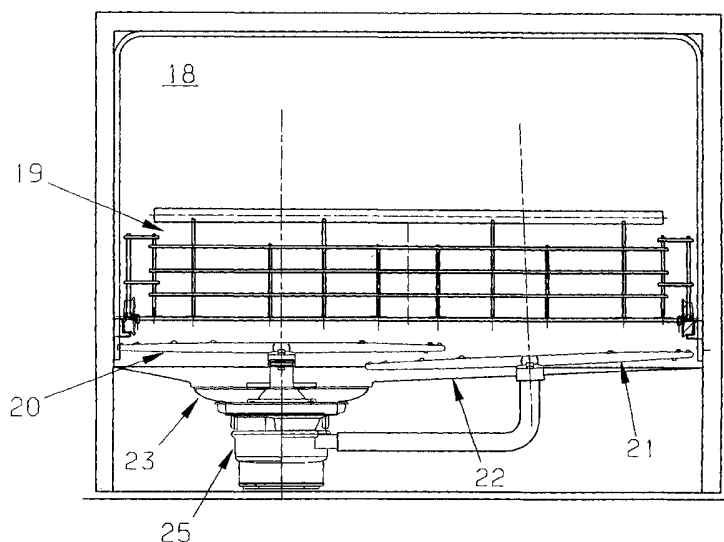
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FAVARO, Daniele** [IT/IT]; Via Pordenone, 70, I-30020 Pramaggiore (IT). **PEZZETTA, Roberto** [IT/IT]; Via Borgo Nuovo, 59, I-33080 Roveredo in Piano (IT). **LAZZAROTTO, Graziano** [IT/IT]; Via G. Schiratti, 19, I-31053 Pieve di Soligo (IT).

(74) Anwalt: **BAUMGARTL, Gerhard**; c/o AEG Hausgeräte GmbH, Patente, Marken & Lizenzen, 90327 Nürnberg (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DISHWASHER, PARTICULARLY FOR FITTED KITCHENS

(54) Bezeichnung: GESCHIRRSPÜLMASCHINE, INSBESONDERE FÜR EINBAUKÜCHEN



(57) Abstract: The invention relates to a dishwasher, particularly for fitted kitchens, comprising a cabinet (10) provided with a front door (11) that closes the washing tub (18), inside of which at least one first spray arm (20) and one second spray arm (21) are mounted that wet the dishes placed in at least one rack (19). The washing tub is delimited at the bottom by a downward sloping surface (22) in order to guide the washing liquid into a shaft (23) serving to collect and drain the liquid. In order to provide the dishwasher with a substantial extension both in a horizontal as well as vertical direction, the first spray arm (20) is mounted so that it is essentially coaxial to the shaft (23), whereas the second spray arm (21) is mounted above the sloped surface (22) with the rotation axis being situated at a right angle to said surface.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Geschirrspülmaschine, insbesondere für Einbauküchen, umfassend ein Möbel (10), ausgestattet mit einer Fronttür (11), welches die Spülwanne (18) verschliesst, in welcher mindestens ein erster Sprüharm (20) und ein zweiter

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/023968 A2



(81) **Bestimmungsstaaten** (*national*): AU, US.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

Sprüharm (21) montiert sind, die das in mindestens einem Korb (19) angeordnete Geschirr benetzen, wobei die Spülwanne an der Unterseite durch eine nach unten geneigte Fläche (22) abgeschlossen ist, um die Spülflüssigkeit in einem Schacht (23) zu leiten, der zur Sammlung und Ableitung der Flüssigkeit dient, wobei zur Ausbildung des Geschirrspülers mit einer im Wesentlichen Ausdehnung sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung der erste Sprüharm (20) im Wesentlichen coaxial zum Schacht (23) montiert ist, während der zweite Sprüharm (21) oberhalb der geneigten Fläche (22) mit der Rotationsachse rechtwinkelig zur genannten Fläche montiert ist.

- 1 -

Geschirrspülmaschine, insbesondere für Einbauküchen

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Geschirrspülmaschine, insbesondere für Einbauküchen, deren Struktur sich in horizontaler Richtung entwickelt, um eine vollständige Spülmaschinenfüllung auf einer einzigen Bezugsebene unterzubringen.

Moderne Einbauküchen lassen sich im Wesentlichen in drei Kategorien untergliedern: Küchenschränke mit Sockelleiste, Küchenschränke mit Füßen und Hängeschränke.

Küchenschränke mit Sockelleiste ermöglichen es, den vertikal verfügbaren Raum praktisch bis zum Boden zu nutzen. Deshalb können die normalen Geschirrspülmaschinen, die mit zwei übereinanderliegenden Körben zur Aufnahme des Geschirrs ausgestattet sind, leicht in die Küchenstruktur eingeschoben und integriert werden. Dieser Einbau erfolgt durch Entfernen der Deckplatte der Maschine und Einschieben derselben unter die Arbeitsfläche der Einbauküche.

Küchenmöbel mit Füßen zum Tragen der Unterschränke vermindern den in der Höhe nutzbaren Raum erheblich und ermöglichen daher nur die Verwendung von Spezial-Geschirrspülmaschinen, die jedoch in jedem Fall eine geringere Aufnahmefähigkeit als die entsprechenden Geschirrspüler mit Standardmaßen besitzen.

- 2 -

Die üblicherweise als „Hänge“-Version bezeichneten Küchenschränke, die an wandmontierten Führungen befestigt werden, erlauben keinen Einbau von Geschirrspülmaschinen in die Küchenmöbel und zwingen den Verbraucher selbsttragende, von den Möbeln unabhängige Maschinen zu verwenden und diese in eigens hierfür vorgesehenen, neben den Möbeln angebrachten Säulen unterzubringen.

Das Patent US 2.960.990 beschreibt eine Geschirrspülmaschine, die sowohl dazu geeignet ist, als eigenständiges Gerät verwendet als auch in Einbauküchenmöbel eingebaut zu werden. Diese Geschirrspülmaschine ist mit einem einzigen Korb und zwei Sprüharmen versehen, die sich in einer ersten Version auf zwei parallelen, teilweise übereinanderliegenden Ebenen drehen, während sie in einer zweiten Version auf derselben horizontalen Ebene rotieren und spezielle Synchronisierungsmittel erfordern, um eine gegenseitige Störung bei der Rotation zu vermeiden. Die Unzulänglichkeiten der beschriebenen Lösung liegen im wesentlichen im großen Platzbedarf der Hydraulikgruppe (Sprüharm, Pumpe, Motoren) aufgrund der besonderen Unterbringung der Sprüharme, wodurch das Geschirraufnahmevermögen der Maschine, besonders bei der Einbauversion, stark eingeschränkt wird; des weiteren liegen sie in der Notwendigkeit, relativ komplizierte, sequentielle Steuerungsmittel für den Betrieb der Maschine einsetzen zu müssen. Ein weiterer erheblicher Nachteil einer Geschirrspülmaschine dieses Typs liegt in der Unmöglichkeit, modulare Standardverkleidungspaneele für die

- 3 -

Spülmaschinentür zu verwenden, wie sie bei Einbauküchen gefordert werden.

Hauptzweck der vorliegenden Erfindung ist es, eine Geschirrspülmaschine zu realisieren, die in jedem Einbauküchentyp, insbesondere bei „Hänge“-Versionen, verwendet werden kann.

Ein weiterer Zweck der Erfindung ist es, eine Geschirrspülmaschine zu realisieren, die unter ergonomischem Gesichtspunkt besonders vorteilhaft ist, auch dann, wenn diese Maschine nicht innerhalb einer Einbauküche eingebaut wird, wobei sie in jedem Fall Paneele mit Standardgrößen aufnehmen können soll.

Darüber hinaus ist es Zweck der Erfindung, eine Geschirrspülmaschine zu realisieren, bei welcher weitestgehend die herkömmlichen Bestandteile und Verfahren der traditionellen Maschinen verwendet werden können und welche dasselbe Fassungsvermögen (12 Standardgedecke) wie diese Maschinen besitzt, auch wenn sie über nur eine Bezugsebene zur Aufnahme des Geschirrs verfügt.

Diese Zwecke werden bei einer Geschirrspülmaschine erreicht, deren Merkmale in den Ansprüchen am Abschluss dieser Patentschrift präzisiert werden.

Vorteile und Merkmale der erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine werden anhand der nachfolgenden Beschreibung erläutert, die nur als Beispiel dient, jedoch

- 4 -

keine Einschränkung darstellt, wobei auf die beiliegenden Zeichnungen Bezug genommen wird. Es zeigt:

- Figur 1 eine schematische Perspektivansicht des Möbels einer Geschirrspülmaschine gemäß einer ersten Realisierung der Erfindung;
- Figur 2 eine schematische Perspektivansicht des Möbels einer Geschirrspülmaschine gemäß einer zweiten Realisierung der Erfindung;
- Figur 3 eine schematische Frontansicht der Geschirrspülmaschine der Figur 1 oder 2;
- Figur 4 eine schematische Draufsicht der Geschirrspülmaschine der Figur 1 oder 2;
- Figur 5 eine schematische Seitenansicht der Geschirrspülmaschine der Figur 1 oder 2.

Die in den Figuren 1 und 2 dargestellten Geschirrspülmaschinen unterscheiden sich dadurch, dass die erste dazu geeignet ist, in einer Einbauküche eingebaut zu werden, während die zweite selbsttragend ist. Die Geschirrspülmaschine der Figur 1 umfasst ein Möbel 10, das mit einer Fronttür 11 und eventuell mit einem Sockel 12 versehen ist, welche den Einbau der Maschine in den Küchenmöbelkomplex ermöglichen, sowohl in der Untertischversion als auch in Hängemontageversion. Die Geschirrspülmaschine aus Figur 2 umfasst analog zu der in Figur 1 gezeigten Version ein Möbel 10, eine Tür 11 und

- 5 -

einen Sockel 12, darüber hinaus besitzt sie jedoch eine obere Fläche 13 und vier Füße 14 zum Aufstellen auf dem Boden.

Beim Vergleich der Figuren 1 und 2 ist festzustellen, dass dasselbe Möbel mit einer Vollkörpertür (Figur 1) mit einer Verdeckblende 15 oder mit einer transparenten Fenstertür 16 (Figur 2) mit Außengriff 17 ausgestattet werden kann. Die erfindungsgemäße Geschirrspülmaschine besitzt also größte Ausstattungsvielfalt, um sich an die verschiedenen Gebrauchsanforderungen insbesondere bei jenen Einbauküchen anpassen zu können, bei denen die Elektrogeräte auf die übrigen Küchenmöbel abgestimmt werden müssen.

Die erfindungsgemäße Geschirrspülmaschine umfasst eine Spülwanne 18, in welcher der einzige Korb 19 zur Aufnahme des zu spülenden Geschirrs und die beiden Sprüharme 20, 21 montiert werden, die das Geschirr mit der Spülflüssigkeit benetzen (Figur 3). Die Wanne 18 ist auf der Unterseite durch eine nach unten geneigte Fläche 22 verschlossen, um die Spülflüssigkeit in einen Schacht 23 zu leiten, in dem die Flüssigkeit gesammelt und abgeleitet wird. Man sieht, dass der Schacht vorteilhafterweise seitlich auf dem Wannenboden untergebracht ist, wobei die Vertikalachse parallel zur Zentralachse der Wanne verläuft.

Ein wesentliches Merkmal der Erfindung liegt in der besonderen Position der Sprüharme 20, 21. Der erste ist oberhalb der geneigten Fläche 22 montiert, wobei seine Rotationsachse im wesentlichen rechtwinklig zur genannten Fläche steht. Es ist in der Tat wichtig, dass der Sprüharm

- 6 -

21 mit geneigter Achse bezogen auf die Vertikale eines Winkels montiert wird, der so bemessen sein muss, dass sowohl der beanspruchte Platz im Innern der Wanne als auch die Funktionalität des Waschsystems optimiert werden. Außerdem befindet sich die Rotationsebene des zweiten Sprüharms 21 teilweise unterhalb der des Hauptsprüharmes 20. Diese Anordnung der Sprüharme bietet verschiedene Vorteile, wie beispielsweise eine Verminderung des Raumbedarfs der Spülgruppe sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung und demzufolge eine Erhöhung des Geschirraufnahmevermögens; die Schaffung einer intensiveren Spülzone 24 an der Stelle, an der sich die Rotationsebenen der Sprüharme überlappen.

Natürlich erhöhen sich die Vorteile der beschriebenen Lösung bei Verwendung einer kompakten Motor-Pumpen-Gruppe 25 mit geringer Höhe, die eine direkte Speisung des Hauptsprüharmes 20 und eine seitliche Verzweigung des Sekundärsprüharms 21 erlaubt (Figur 3).

Außerdem ist festzustellen, dass die Verwendung eines einzigen Korbes 19 zur Aufnahme des Geschirrs bevorzugt wird, aber es ist selbstverständlich auch möglich, zwei nebeneinanderliegende und entsprechend mit einander verbundene Körbe zu verwenden, vorausgesetzt, dass die Befüllungshöhe für das Geschirr gleich ist, um auf diese Weise dem Benutzer die ergonomisch beste Lösung zu gewährleisten. Wenn darüber hinaus berücksichtigt wird, dass es bei der beschriebenen Lösung möglich ist, eine Wanne 18 von beachtlicher Aufnahmefähigkeit in der Höhe zu verwenden, stellt man fest, dass der Korb 19 eine oder

- 7 -

mehrere überhöhte Auflageflächen 26 zum Einstellen von kleineren Geschirrrteilen aufweisen kann, die mit einem weniger starken Wasserstrahl benetzt werden müssen (Figur 5).

Die erfindungsgemäße Lösung erweist sich insbesondere an eine Geschirrspülmaschine des Typs anpassbar, wie er in der internationalen Patentanmeldung WO 00/72741 oder in der europäischen Patentanmeldung Nr. 0202598.9 beschrieben ist, die vom selben Anmelder wie die vorliegende stammt. Diese Maschinen sind mit einer horizontal gleitenden Funktionseinheit ausgestattet, die fest mit der Tür verbunden ist, die zum Verschluss der Spülwanne dient.

Wie leicht zu verstehen ist, erfordert die erfindungsgemäße Geschirrspülmaschine keine speziell anzufertigenden Bauteile, um die beabsichtigten Zwecke zu erzielen, sondern ist aus einem rationellen Einsatz der Kenntnisse des Sektors abgeleitet, wodurch ein höherer Grad an Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Vielseitigkeit erreicht wird.

Ansprüche

1. Geschirrspülmaschine, insbesondere für Einbauküchen, umfassend ein Möbel (10), ausgestattet mit einer Fronttür (11), welche die Spülwanne (18) verschließt, in welcher mindestens ein erster (20) und ein zweiter (21) Sprüharm montiert sind, die das in mindestens einem Korb (19) angeordnete Geschirr benetzen, wobei die Spülwanne an der Unterseite durch eine nach unten geneigte Fläche (22) abgeschlossen ist, um die Spülflüssigkeit in einen Schacht (23) zu leiten, der zur Sammlung und Ableitung der Flüssigkeit dient, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Sprüharm (20) im wesentlichen coaxial zum Schacht (23) montiert ist, während der zweite Sprüharm (21) oberhalb der geneigten Fläche (22), mit der Rotationsachse rechtwinklig zur genannten Fläche montiert ist.
2. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schacht (23) zur Sammlung und Ableitung der Spülflüssigkeit seitlich auf dem Boden der Spülwanne (18) angebracht ist.
3. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rotationsebene des zweiten Sprüharmes (21) sich teilweise unterhalb der des Hauptsprüharmes (20) befindet.
4. Geschirrspülmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (11) sich über die gesamte Breite des Möbels (10) erstreckt

- 9 -

und ein einziger Korb (19) dazu dient, eine Standardfüllung Geschirr aufzunehmen.

5. Geschirrspülmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (11) einen Vollkörper bildet und mit einer Verdeckblende (15) ausgestattet ist.

6. Geschirrspülmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (11) mit einem transparenten Fenster (16) und einem Außengriff (17) versehen ist.

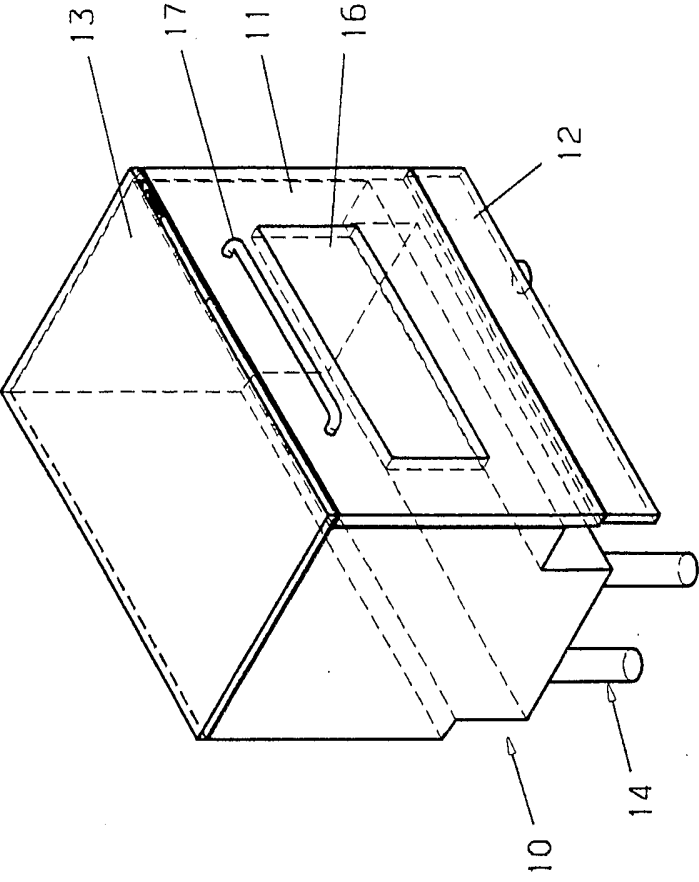


FIG. 2

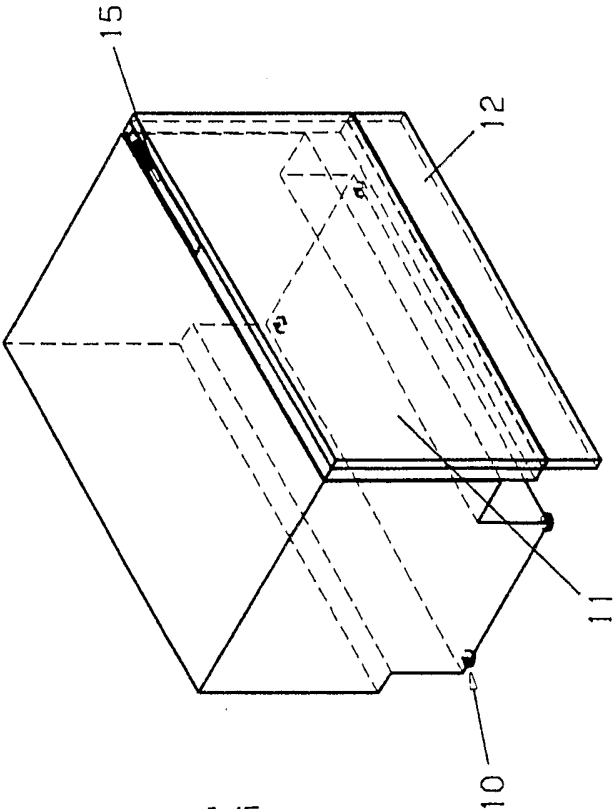


FIG. 1

