

(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
2. Februar 2006 (02.02.2006)

PCT

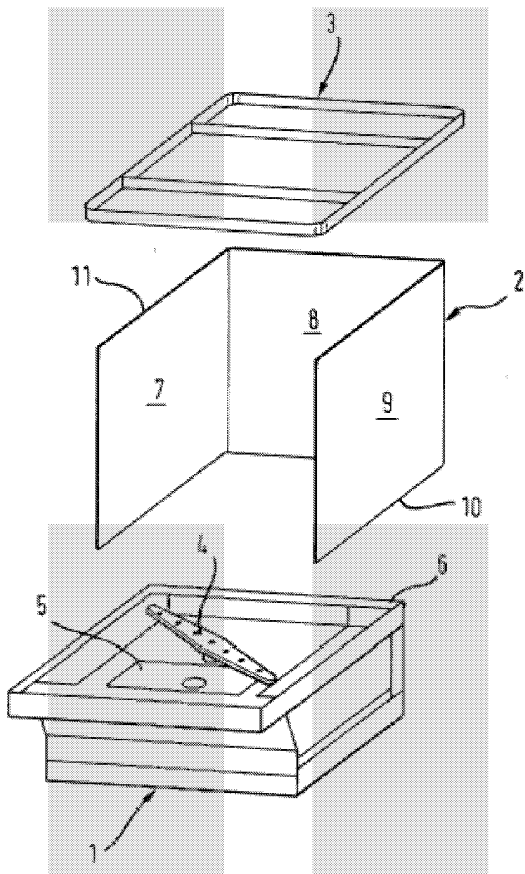
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/010743 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A47L 15/42**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/053587
- (22) Internationales Anmeldedatum:
22. Juli 2005 (22.07.2005)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2004 035 849.4 23. Juli 2004 (23.07.2004) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KÜCÜK, Cengiz** [DE/DE]; Krautgartenweg 29, 89428 Syrgenstein (DE).
SCHESSEL, Bernd [DE/DE]; Brand-Erbisdorfer-Str. 6, 89407 Dillingen (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DISHWASHER WITH A MODULAR STRUCTURE

(54) Bezeichnung: GESCHIRRSPÜLMASCHINE MIT MODULAREM AUFBAU



(57) Abstract: The aim of the invention is to provide a dishwasher with a rinsing container having the advantages of an inert, steel rinsing container, which is easy to produce and which can be adapted to differing requirements. Said aim is achieved in that the dishwasher is provided with a bottom module (1) and a rinsing container, wherein the bottom group (1) forms the bottom of the rinsing container and the top wall of the rinsing container consists of a separate top part (3). Production and mounting of the rinsing container is considerably simplified by preferably embodying the casing as a single part and by reduction of parts associated therewith, resulting in a reduction in production costs for the inventive dishwasher. Even when the height of the rinsing container varies, it is possible to use the same top part and bottom group; the height of the single-part casing simply needs to be adapted accordingly.

(57) Zusammenfassung: Die Aufgabe, eine Geschirrspülmaschine mit einem Spülbehälter bereitzustellen, der die Vorteile eines inerten, stählernen Spülbehälters aufweist, einfach herzustellen ist und auf einfache Weise an unterschiedliche Erfordernisse angepasst werden kann, wird dadurch gelöst, dass Geschirrspülmaschine mit einer Bodenbaugruppe (1) und einem Spülbehälter, wobei die Bodengruppe (1) den Boden des Spülbehälters bildet und hierbei die Deckenwandung des Spülbehälters aus einem gesonderten Deckenteil (3) besteht. Eine vorzugsweise einteilige Ausbildung des Mantelteils und die damit verbundene Teilereduzierung ist die Herstellung und Montage des Spülbehälters wesentlich vereinfacht und somit auch die Herstellung der erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine kostengünstiger. Darüber hinaus kann auch bei unterschiedlicher Höhe des Spülbehälters stets die gleiche Bodenbaugruppe und das gleiche Deckenteil verwendet werden; dazu muss lediglich der einteilige Mantelteil mit einer entsprechenden Höhe ausgeführt werden.

WO 2006/010743 A1



SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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.

5 **Geschirrspülmaschine mit modularem Aufbau**

Die Erfindung betrifft eine Haushalts-Geschirrspülmaschine, die mit einer Bodenbaugruppe ausgebildet ist, welche den Boden des Spülbehälters bildet.

10 In Geschirrspülmaschinen wird der Spülbehälter im Allgemeinen aus zwei Edelstahlblechteilen gebildet. Ein erstes Edelstahlblechteil wird dahingehend gebogen, dass es die beiden Seitenwandungen und die Decken- und Bodenwandung des Spülbehälters bildet sowie z. B. mit Rollennahtschweißen miteinander verbunden. Auf dieses Teil wird ein zweites Edelstahlblech als Rückwandung des Spülbehälters
15 aufgeschweißt. Dieser Spülbehälter wird auf eine Bodenbaugruppe aufgesetzt. Nach Fertigstellung des stählernen Spülbehälters, wird dieser auf einen sogenannten Montageboden fixiert und die notwendigen Einrichtungen, wie z.B. Pumpentopf, Sieb etc. im Spülbehälter bzw. in dem darunter befindlichen Montageboden untergebracht. Die Herstellung des stählernen Spülbehälters erfordert damit eine Vielzahl von
20 unterschiedlichen Verfahrensschritten, wobei die jeweiligen Arbeitsschritte mit verschiedenen Spezialwerkzeugen vorgenommen werden müssen.

Aus der DE 100 65 678 ist eine Geschirrspülmaschine mit einem Bodenteil, einem Deckenteil und einem Spülbehälter bekannt, wobei der Spülbehälter aus mehreren
25 zusammengefügteten Teilen besteht. Dazu ist ein Rahmengerüst vorgesehen, an das oder um das wenigstens ein aus mindestens zwei winkelig miteinander verbundenen Seitenteilen bestehender Mantelteil angeordnet ist. Folglich sind für die Ausbildung des Spülbehälters bei Geschirrspülmaschinen nach dem Stand der Technik eine Anzahl von Bauteilen erforderlich, nämlich zumindest ein Rahmengerüst und ein Mantelteil, das noch
30 aus mehreren Teilstücken besteht. Ein solcher Aufbau eines Behälters ist konstruktiv aufwendig und in der Herstellung kostenintensiv.

Aus der 101 56 423 A1 der Anmelderin ist eine Geschirrspülmaschine mit einem zweiteiligen Spülbehälter bekannt. Auf einen Montageboden aus Kunststoff wird ein
35 Spülbehälter aufgesetzt, wobei die Oberseite des Montagebodens den Boden des Spülbehälters bildet.

5 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher eine Geschirrspülmaschine mit einem Spülbehälter bereitzustellen, der einerseits die Vorteile eines inertem, stählernen Spülbehälters aufweist sowie andererseits einfach herzustellen ist. Der Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, einen Spülbehälter für eine Geschirrspülmaschine der eingangs beschriebenen Art so auszubilden, dass dieser in einfacher Weise entsprechend
10 verschiedener, durch die Ausführung einer Geschirrspülmaschine vorgegebener Erfordernisse angepasst werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die erfindungsgemäße Vorrichtung mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung sind in den
15 Unteransprüchen 2 bis 14 gekennzeichnet.

Durch diesen Aufbau ist die Herstellung und Montage des Spülbehälters wesentlich vereinfacht und somit auch die Herstellung der erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine kostengünstiger. Darüber hinaus kann auch bei unterschiedlicher
20 Höhe des Spülbehälters stets die gleiche Bodenbaugruppe und das gleiche Deckenteil verwendet werden; dazu muss lediglich der Mantelteil mit einer entsprechenden Höhe ausgeführt werden. Mit der vorliegenden Erfindung ist es gelungen, einen Spülbehälter für eine Geschirrspülmaschine der eingangs beschriebenen Art so auszubilden, dass der Spülbehälter einfacher gefertigt und ohne großen Aufwand entsprechend der durch die
25 Ausführungsform einer Geschirrspülmaschine vorgegebenen Spezifikationen angepasst werden kann.

Der modulare Aufbau der erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine erlaubt auch die Verwendung von unterschiedlichen Materialien für die Bodenbaugruppe, den Mantelteil
30 und das Deckenteil. Die Bodenbaugruppe und das Deckenteil kann zweckmäßigerweise aus Kunststoff und der Mantelteil aus Edelstahl oder einem anderen korrosionsbeständigen Material bestehen. Es kommt hierbei Chrom-Nickel-Stahl oder vorzugsweise preiswerter Chrom-Stahl in Betracht. Durch die erfindungsgemäße Kombination von Kunststoff und Edelstahl wird erreicht, dass die Vorteile des Werkstoffs
35 Edelstahl für die Seitenwände, die Rückwand und die Innenverkleidung des Spülbehälters genutzt werden, und für die Ausgestaltung der Decke und des Bodens des Spülbehälters die Vorteile des Werkstoffs Kunststoff genutzt werden. Besonders vorteilhaft ist hierbei, dass alle Anschlussvorkehrungen sowohl an der Bodenbaugruppe als auch am

- 5 Deckenteil bereits während der Herstellung erfolgen kann und somit eine erhebliche Vereinfachung beim Zusammenbau der Geschirrspülmaschine erreicht werden kann.

Der Spülbehälter ist bei einer zusammengebauten Geschirrspülmaschine zumindest auf seiner Rückseite und an den Seiten von dem Mantelteil umgeben, nach unten durch die
10 Bodenbaugruppe abgeschlossen und nach oben durch das Deckenteil abgedeckt. Wenn es sich bei der Geschirrspülmaschine um einen sogenannten Frontlader mit einer aufklappbaren Fronttüre handelt, ist der Spülbehälter bei geöffneter Fronttüre zur Frontseite hin offen. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist das Mantelteil deshalb einen U-förmigen Grundriss auf. Wenn es sich bei der
15 Geschirrspülmaschine um einen sogenannten Toplader mit einem aufklappbaren Deckenteil handelt, ist der Spülbehälter bei geöffnetem Deckenteil zur Oberseite hin offen und ansonsten auf allen Seiten geschlossen. Bei einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist das Mantelteil deshalb den Grundriss eines geschlossenen Rechtecks auf. Auf diese Weise lässt sich ein wannenförmiger Spülbehälter herstellen,
20 der als geschlossenes Rechteck ausgebildet ist.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Mantelteil Öffnungen aufweist für die Zugabe von Betriebsmitteln, wie z.B. Spülmittel, Reinigungsmittel und/oder Regeneriersalz. Dadurch können bereits bei der Herstellung des Mantelteils die benötigten Öffnungen
25 beispielsweise durch Prägen oder Stanzen vorbereitet werden. Aus Platzgründen ist es ferner zweckmäßig, wenn das Decken- oder Bodenteil bzw. Mantelteil mit zusätzlichen Funktionselementen, insbesondere Wärmetauscher, Behältnissen für Spülmittel und/oder Reinigungsmittel bzw. einer Einrichtung zur Wasserenthärtung, bestückt ist.

30 Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dient das Mantelteil selbst zumindest teilweise als Wärmetauscher. Durch ein solches als Wärmetauscher ausgebildetes Mantelteil wird nicht nur Platz eingespart, sondern es ergibt sich auch eine Einsparung an Montagekosten, da die gesonderte Montage eines bei Geschirrspülmaschinen üblichen Wärmetauschers entfällt. Durch die Ausbildung einer
35 möglichst großen Fläche des Mantelteils als Wärmetauscher kann der Grad der Wärmerückgewinnung und/oder der Kondensationswirkung bei einem Trocknungsvorgang wesentlich gesteigert werden, wodurch die Kapazität für die

- 5 Wärmerückgewinnung beim Betrieb der erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine vergrößert wird.

Um eine sichere Verbindung zwischen den einzelnen Bauteilen der erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine zu gewährleisten, sind an der Bodenbaugruppe, dem Mantelteil
10 und/oder dem Deckenteil jeweils im Verbindungsbereich zwischen der Bodenbaugruppe, dem Mantelteil und dem Deckenteil vorzugsweise nutförmige Aufnahmen und/oder Führungsnuten vorgesehen, um die Verbindung unter den betreffenden Bauteilen zu unterstützen. Nach einem bevorzugten Merkmal der vorliegenden Erfindung werden die Verbindungsbereiche durch eine nutförmige Aufnahme an der Bodenbaugruppe und am
15 Deckenteil aus Kunststoff und einem korrespondierenden Einsatzabschnitt an den Rändern des Mantelteils aus Edelstahl ausgebildet. Dabei ist es von besonderem Vorteil, wenn an der Bodenbaugruppe und vorzugsweise auch am Deckenteil jeweils im Verbindungsbereich zwischen der Bodenbaugruppe, dem Mantelteil und dem Deckenteil Aufnahmen und/oder Führungsnuten ausgebildet sind, die das Mantelteil am Umfang
20 vollständig erfassen.

Die Bodenbaugruppe, das Mantelteil und/oder das Deckenteil können jeweils auf die geeignetste und auf unterschiedliche Weise miteinander verbunden sein, beispielsweise durch Verkleben, Verrasten, Bördeln, Verschweißen, Vernieten, Verprägen oder
25 Ultraschallverstemmung. Dabei ist die Verbindung zwischen der Bodenbaugruppe, dem Mantelteil und/oder dem Deckenteil vorzugsweise derart ausgeführt, dass sie ohne zusätzliches Dichtelement spaltfrei abdichtet. Sowohl die Verbindung zwischen der Bodenbaugruppe und dem Mantelteil als auch die Verbindung zwischen dem Mantelteil und der Bodenbaugruppe sind vorzugsweise so ausgeführt werden, dass sie mit und
30 ohne Dichtelement (Silikon, Kleber, Silikonschaum oder Dichtschnur) spaltfrei abgedichtet sind. Die Vermeidung von Spalten in den oben genannten Verbindungen ist insbesondere bei der Verwendung von Chrom-Stahl für das Deckenteil von Vorteil, um Kapillarwirkungen und Korrosionsbildung zu vermeiden. Bei einer spaltfreien Verbindung tritt auch beim minderwertigen Chrom-Stahl gegenüber dem höherwertigen Chrom-Nickel-
35 Stahl an den Rändern des Mantelteils keine Korrosion auf.

Durch die spaltfreie Verbindung des Spülbehälters aus Edelstahl mit dem Deckenteil und der Bodenbaugruppe aus Kunststoff wird erfindungsgemäß ein besonders wasserdichter

5 Verbindungsbereich erzeugt. Neben der Erfüllung von Wasserdichtigkeitsanforderungen ist es ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Geschirrspülers, dass zwischen der Bodenbaugruppe, dem Deckenteil und dem Spülbehälter eine ästhetisch hochwertige Verbindung entsteht, da für den Anwender, der lediglich den Innenbereich des Spülbehälters in Augenschein nehmen kann, eine bündige Verbindung zwischen diesen
10 Baugruppen wahrgenommen wird. Darüber hinaus bilden die im wesentlichen fugenfreien Verbindungen zwischen der Bodenbaugruppe, dem Deckenteil und dem Spülbehälter eine hygienische Verbindung, in die keine Spülrückstände eindringen können.

Da die Wand-, Boden - und/oder Deckenteile als gesonderte Teile hergestellt werden,
15 können diese zur Erfüllung diverser Funktionen jeweils bereits bei der Herstellung der betreffenden Bauteile dementsprechenden ausgestattet werden. Auf diese Weise entfällt eine gesonderte Montage der betreffenden Funktionselemente nach dem Zusammenbau der einzelnen Bauteile. Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind daher im Deckenteil Vorrichtungen für mechanische
20 Funktionen integriert, wie z.B. Vorrichtungen zur Befestigung einer auf der Geschirrspülmaschine aufliegenden Tischplatte, Vorrichtungen zur Anordnung eines Ablaufschlauchs, Vorrichtungen zur Aufnahme von Transporthilfen oder Vorrichtungen zur Aufnahme von Klammer- und Stapelkräften. Die Integration von Vorrichtungen für mechanische Funktionen erfolgt vorzugsweise bereits bei der Herstellung des
25 Deckenteils, wobei das Deckenteil beispielsweise als Spritzgussteil aus Kunststoff hergestellt wird, wodurch eine weitere Kostenreduktion erzielt werden kann. Da sich während des Betriebs der Geschirrspülmaschine warmer Wasserdampf bildet, ist im Deckenteil vorzugsweise ein Dampfschutzblech integriert, um eine darüber liegende Tischplatte vor Wasserschäden zu schützen.

30

Im Folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

35 **Figur 1** eine perspektivische Explosionsdarstellung der Hauptbaugruppen einer Geschirrspülmaschine gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

5 In Figur 1 sind die Hauptbaugruppen einer Geschirrspülmaschine gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung perspektivisch dargestellt, wobei die Hauptbaugruppen übereinander und voneinander getrennt in der Art einer Explosionsdarstellung wiedergegeben sind. Die Geschirrspülmaschine wird in modularer Weise bzw. in Sandwichbausweise aus Hauptbaugruppen zusammengesetzt, die im wesentlichen aus der Bodenbaugruppe 1, dem Mantelteil 2 und dem Deckenteil 3
10 bestehen. Die Bodenbaugruppe 1 und das Deckenteil 3 sind aus Kunststoff vorzugsweise als Spritzgussteile gefertigt, während das Mantelteil 2 einteilig aus einem Edelstahlblech, z. B. vorzugsweise Chrom-Stahl oder auch Chrom-Nickel-Stahl hergestellt ist. In der Bodenbaugruppe 1 sind weitere Funktionselemente untergebracht, wie z.B. ein
15 Pumpentopf, der von einem Sieb 5 zum Zurückhalten von Spülrückständen abgedeckt ist, sowie einen drehbar gelagerten Sprüharm 4 zur Beaufschlagung des Spülguts mit Spülflüssigkeit.

Das Mantelteil 2 bildet die Seitenwandungen 7, 9 und die Rückwandung 8 des Spülbehälters der Geschirrspülmaschine. Bei der in der Zeichnung dargestellten
20 Geschirrspülmaschine handelt es sich um einen sogenannten Frontlader mit einer aufklappbaren Fronttüre (nicht dargestellt). Daher weist das Mantelteil 2 in dargestellter Ausführungsform der vorliegenden Erfindung einen U-förmigen Grundriss auf mit zwei Seitenwänden 7, 9 und einer Rückwand 8, so dass der Spülbehälter bei geöffneter
25 Klapptüre zur Frontseite hin offen ist.

An der Bodenbaugruppe 1 und an dem Deckenteil 3 sind jeweils im Verbindungsbereich zwischen der Bodenbaugruppe 1 und dem Deckenteil 3 mit dem Mantelteil 2 nutzförmige Aufnahmen 6 und Führungsnuten 6 ausgebildet, um die Verbindung der betreffenden
30 Hauptbauteile 1, 2, 3 zu unterstützen. Die Verbindungsbereiche zwischen der Bodenbaugruppe 1, dem Mantelteil 2 und dem Deckenteil 3 werden jeweils durch eine nutzförmige Aufnahme 6 an der Bodenbaugruppe 1 und am Deckenteil 3 aus Kunststoff und einem korrespondierenden Einsatzabschnitt an den betreffenden Rändern 10 und 11 des Mantelteils 2 aus Edelstahl ausgebildet. Dabei ist es von besonderem Vorteil, wenn
35 an der Bodenbaugruppe 1 und vorzugsweise auch am Deckenteil 3 jeweils im Verbindungsbereich zwischen der Bodenbaugruppe 1, dem Mantelteil 2 und dem Deckenteil 3 nutzförmige Aufnahmen und Führungsnuten 6 ausgebildet sind, die den Rand 10, 11 des Mantelteils 2 am Umfang vollständig erfassen. Auf diese Weise ist der untere

5 Rand 10 des Mantelteils 2 im Verbindungsbereich mit der Bodenbaugruppe 1 von einer
Verbindungsnut 6 am Umfang der Bodenbaugruppe 1 vollständig eingefasst und der
obere Rand 11 des Mantelteils 2 im Verbindungsbereich mit dem Deckenteil 3 von einer
Verbindungsnut am Umfang des Deckenteils 3 vollständig eingefasst. Die Führungsnuten
dienen jeweils auch der Unterstützung des Vorgangs der Zusammenführung und
10 Verbindung der Hauptbaugruppen 1, 2, 3 bei der Herstellung der Geschirrspülmaschine
gemäß der Erfindung.

Die Bodenbaugruppe 1, das Mantelteil 2 und das Deckenteil 3 sind jeweils so miteinander
verbunden, dass eine möglichst wasserdichte und spaltfreie Verbindung der Baugruppen
15 1, 2, 3 gewährleistet ist. Sowohl die Verbindung zwischen der Bodenbaugruppe 1 und
dem Mantelteil 2 als auch die Verbindung zwischen dem Mantelteil 2 und der
Bodenbaugruppe 3 ist so ausgeführt, dass sie ohne zusätzliches Dichtelement spaltfrei
und wasserdicht sind.

20 Der modulare Aufbau der Geschirrspülmaschine gemäß der vorliegenden Erfindung
ermöglicht die Verwendung von aus unterschiedlichen Materialien bestehenden
Hauptbaugruppen, beispielsweise Kunststoff oder Metall. Durch den modularen Aufbau
der erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine mit einem einteiligen Mantelteil 2 sind
auch Änderungen hinsichtlich der Abmessungen des Spülbehälters einfacher und
25 kostengünstiger durchzuführen. Unterschiedliche Höhen des Spülbehälters lassen sich
z.B. allein durch entsprechende Abmessungsänderungen des Mantelteils 2 erreichen. Für
das Mantelteil 2 kann preiswerter Chrom-Stahl verwendet werden, was mit zu einer
weiteren Kostenreduktion führt.

5

Liste der Bezugszeichen

- | | | |
|----|----|--|
| | 1 | Bodenbaugruppe |
| | 2 | Mantelteil |
| 10 | 3 | Deckenteil |
| | 4 | Sprüharm an der Bodenbaugruppe 1 |
| | 5 | Sieb in der Bodenbaugruppe 1 |
| | 6 | nutzförmige Aufnahmen bzw. Führungsnuten an der Bodenbaugruppe 1 |
| | 7 | Seitenwand des Mantelteils 2 |
| 15 | 8 | Rückwand des Mantelteils 2 |
| | 9 | Seitenwand des Mantelteils 2 |
| | 10 | unterer Rand des Mantelteils 2 im Verbindungsbereich |
| | 11 | oberer Rand des Mantelteils 2 im Verbindungsbereich |

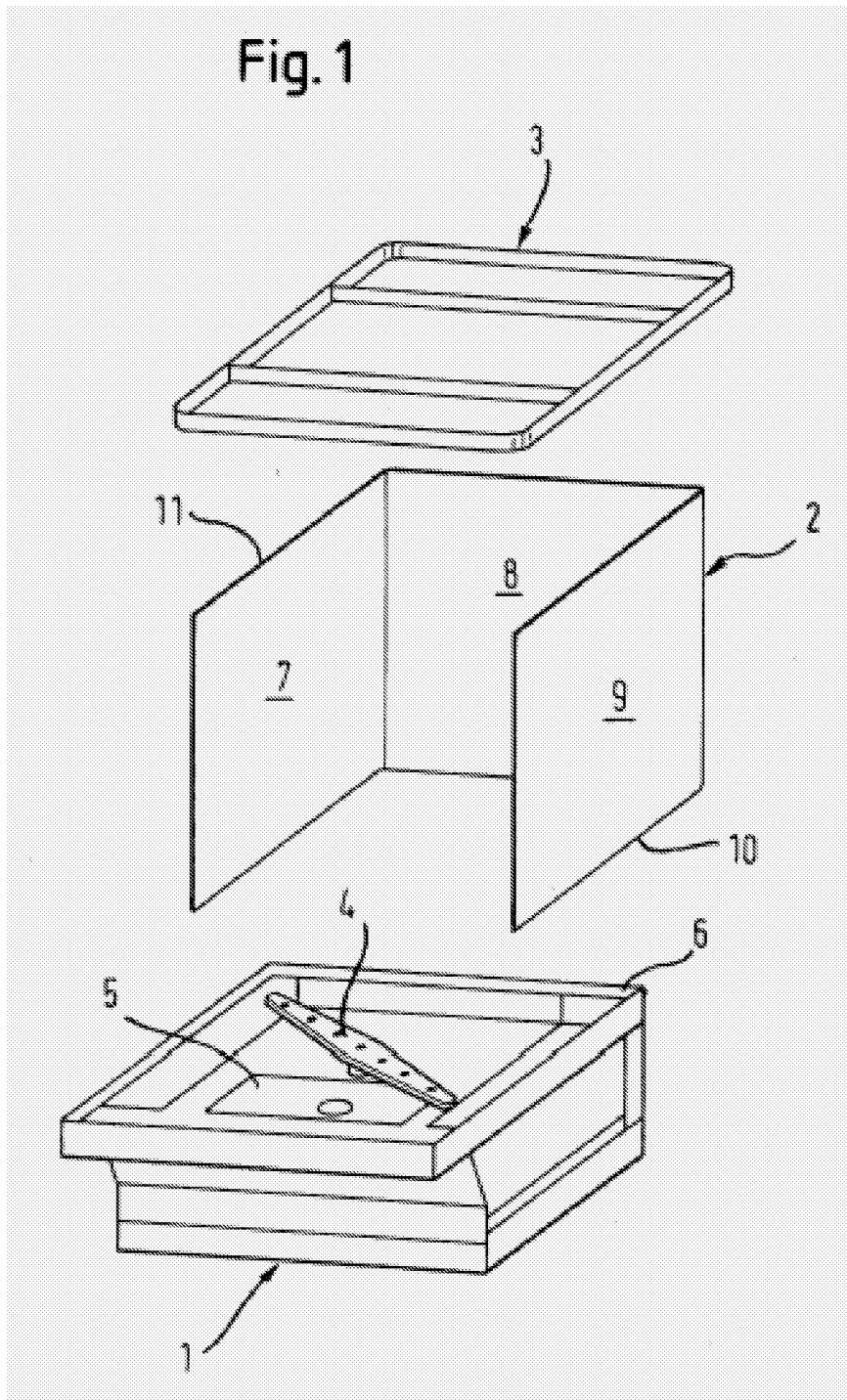
5

Patentansprüche

1. Geschirrspülmaschine mit einer Bodenbaugruppe (1) und einem Spülbehälter, wobei die Bodengruppe (1) den Boden des Spülbehälters bildet, dadurch gekennzeichnet, die Deckenwandung des Spülbehälters aus einem gesonderten Deckenteil (3) besteht.
10
2. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1, wobei die Deckenwandung aus einem anderen Material besteht als die Seitenwandungen des Spülbehälters.
- 15 3. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Seitenwandungen des Spülbehälters aus einem vorzugsweise einteiligen Mantelteil (2) im wesentlichen aus Edelstahl bzw. Chrom-Stahl ausgebildet ist und die Bodenbaugruppe (1) sowie das Deckenteil (3) im wesentlichen aus Kunststoff ausgebildet sind.
- 20 4. Geschirrspülmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Mantelteil (2) einen U-förmigen Grundriss aufweist.
5. Geschirrspülmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Mantelteil (2) den Grundriss eines geschlossenen Rechtecks aufweist.
25
6. Geschirrspülmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Mantelteil (2) Öffnungen für die Zugabe von Betriebsmitteln, wie z.B. Spülmittel, Reinigungsmittel und/oder Regeneriersalz aufweist.
- 30 7. Geschirrspülmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Mantelteil (2) mit zusätzlichen Funktionselementen, insbesondere Wärmetauscher, Behältnissen für Spülmittel und/oder Reinigungsmittel bzw. einer Einrichtung zur Wasserenthärtung, bestückt ist.
- 35 8. Geschirrspülmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Mantelteil (2) selbst zumindest teilweise als Wärmetauscher dient.

- 5 9. Geschirrspülmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die
Bodenbaugruppe (1), das Mantelteil (2) und/oder das Deckenteil (3) jeweils im
Verbindungsbereich zwischen der Bodenbaugruppe (1), dem Mantelteil (2) und dem
Deckenteil (3) vorzugsweise nutförmige Aufnahmen und/oder Führungsnuten (6)
vorgesehen sind, um die Verbindung der betreffenden Bauteile (1, 2, 3)
10 unterstützen.
10. Geschirrspülmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei an der
Bodenbaugruppe (1) und vorzugsweise auch am Deckenteil (3) jeweils im
Verbindungsbereich zwischen der Bodenbaugruppe (1), dem Mantelteil (2) und dem
15 Deckenteil (3) Aufnahmen und/oder Führungsnuten ausgebildet sind, die das
Mantelteil (2) am Umfang (10, 11) vollständig erfassen.
11. Geschirrspülmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die
Bodenbaugruppe (1), das Mantelteil (2) und/oder das Deckenteil (3) durch
20 Verkleben, Verrasten, Bördeln, Verschweißen, Vernieten, Verprägen oder
Ultraschallverstemmung miteinander verbunden sind.
12. Geschirrspülmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die
Verbindung zwischen der Bodenbaugruppe (1), dem Mantelteil (2) und/oder dem
25 Deckenteil (3) derart ausgeführt ist, dass sie vorzugsweise ohne zusätzliches
Dichtelement spaltfrei abdichtet.
13. Geschirrspülmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei im
Deckenteil (3) Vorrichtungen für mechanische Funktionen integriert sind,
30 insbesondere zur Befestigung einer aufliegenden Tischplatte, zur Anordnung eines
Ablaufschlauchs, zur Aufnahme von Transporthilfen oder zur Aufnahme von
Klammer- und Stapelkräften.
14. Geschirrspülmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei im
35 Deckenteil (3) ein Dampfschutzblech integriert ist.

Fig. 1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/053587

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A47L15/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47L D06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99/45188 A (ELECTROLUX ZANUSSI S.P.A) 10 September 1999 (1999-09-10)	1-4, 9-12
Y	page 3, line 30 - page 6, line 4; figures 3,4	5-8, 13, 14
X	GB 2 064 309 A (INDUSTRIE ZANUSSI SPA) 17 June 1981 (1981-06-17) the whole document	1, 4, 11, 12
X	US 5 368 379 A (WRANGBERTH ET AL) 29 November 1994 (1994-11-29) the whole document	1, 12
Y	EP 1 358 835 A (WHIRLPOOL CORPORATION) 5 November 2003 (2003-11-05)	5
A	the whole document	1
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 November 2005

Date of mailing of the international search report

14/11/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Norman, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/053587

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 351 564 A (BOSCH-SIEMENS HAUSGERATE GMBH; BOSCH-SIEMENS HAUSGERAETE GMBH PATENT-) 24 January 1990 (1990-01-24)	6,7
A	figure 2	1
Y	DE 42 33 643 A1 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERAETE GMBH, 81669 MUENCHEN, DE) 7 April 1994 (1994-04-07)	7,8
	the whole document	
Y	EP 0 950 749 A (BALAY, S.A) 20 October 1999 (1999-10-20)	13
A	paragraph '0020! - paragraph '0021!	1
Y	EP 0 843 985 A (ELECTROLUX AG) 27 May 1998 (1998-05-27)	14
	the whole document	
A	DE 100 65 678 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH) 4 July 2002 (2002-07-04)	1
	cited in the application	
	the whole document	
A	DE 101 56 423 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH) 5 June 2003 (2003-06-05)	1
	cited in the application	
	the whole document	
A	US 2004/003832 A1 (JERG HELMUT ET AL) 8 January 2004 (2004-01-08)	1-14
	the whole document	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/053587

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9945188	A	10-09-1999	AU 2828299 A ID 23641 A IT PN980017 A1 TW 436553 B	20-09-1999 04-05-2000 02-09-1999 28-05-2001
GB 2064309	A	17-06-1981	AR 225787 A1 AU 532111 B2 AU 6519980 A DK 525380 A FR 2471175 A3 NL 8006190 A SE 8008639 A	30-04-1982 15-09-1983 18-06-1981 11-06-1981 19-06-1981 01-07-1981 11-06-1981
US 5368379	A	29-11-1994	NONE	
EP 1358835	A	05-11-2003	US 2003205252 A1	06-11-2003
EP 0351564	A	24-01-1990	DE 3824565 A1	25-01-1990
DE 4233643	A1	07-04-1994	FR 2696333 A1 GB 2271417 A IT MI932080 A1 TR 27284 A	08-04-1994 13-04-1994 06-04-1994 26-12-1994
EP 0950749	A	20-10-1999	ES 2154543 A1	01-04-2001
EP 0843985	A	27-05-1998	DE 59802931 D1	14-03-2002
DE 10065678	A1	04-07-2002	WO 02053009 A1 EP 1349483 A1 US 2005016569 A1	11-07-2002 08-10-2003 27-01-2005
DE 10156423	A1	05-06-2003	BR 0214102 A WO 03041557 A1 EP 1448087 A1 US 2005017609 A1	28-09-2004 22-05-2003 25-08-2004 27-01-2005
US 2004003832	A1	08-01-2004	AT 292410 T DE 10065641 A1 WO 02053008 A1 EP 1349482 A1	15-04-2005 04-07-2002 11-07-2002 08-10-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/053587

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 A47L15/42

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 A47L D06F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99/45188 A (ELECTROLUX ZANUSSI S.P.A) 10. September 1999 (1999-09-10)	1-4,9-12
Y	Seite 3, Zeile 30 - Seite 6, Zeile 4; Abbildungen 3,4	5-8,13, 14
X	GB 2 064 309 A (INDUSTRIE ZANUSSI SPA) 17. Juni 1981 (1981-06-17) das ganze Dokument	1,4,11, 12
X	US 5 368 379 A (WRANGBERTH ET AL) 29. November 1994 (1994-11-29) das ganze Dokument	1,12
Y	EP 1 358 835 A (WHIRLPOOL CORPORATION) 5. November 2003 (2003-11-05)	5
A	das ganze Dokument	1
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

1. November 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

14/11/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Norman, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/053587

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 351 564 A (BOSCH-SIEMENS HAUSGERATE GMBH; BOSCH-SIEMENS HAUSGERAETE GMBH PATENT-) 24. Januar 1990 (1990-01-24)	6,7
A	Abbildung 2	1
Y	DE 42 33 643 A1 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERAETE GMBH, 81669 MUENCHEN, DE) 7. April 1994 (1994-04-07) das ganze Dokument	7,8
Y	EP 0 950 749 A (BALAY, S.A) 20. Oktober 1999 (1999-10-20)	13
A	Absatz '0020! - Absatz '0021!	1
Y	EP 0 843 985 A (ELECTROLUX AG) 27. Mai 1998 (1998-05-27) das ganze Dokument	14
A	DE 100 65 678 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH) 4. Juli 2002 (2002-07-04) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1
A	DE 101 56 423 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH) 5. Juni 2003 (2003-06-05) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1
A	US 2004/003832 A1 (JERG HELMUT ET AL) 8. Januar 2004 (2004-01-08) das ganze Dokument	1-14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/053587

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9945188	A	10-09-1999	AU	2828299 A	20-09-1999
			ID	23641 A	04-05-2000
			IT	PN980017 A1	02-09-1999
			TW	436553 B	28-05-2001
GB 2064309	A	17-06-1981	AR	225787 A1	30-04-1982
			AU	532111 B2	15-09-1983
			AU	6519980 A	18-06-1981
			DK	525380 A	11-06-1981
			FR	2471175 A3	19-06-1981
			NL	8006190 A	01-07-1981
			SE	8008639 A	11-06-1981
US 5368379	A	29-11-1994	KEINE		
EP 1358835	A	05-11-2003	US	2003205252 A1	06-11-2003
EP 0351564	A	24-01-1990	DE	3824565 A1	25-01-1990
DE 4233643	A1	07-04-1994	FR	2696333 A1	08-04-1994
			GB	2271417 A	13-04-1994
			IT	MI932080 A1	06-04-1994
			TR	27284 A	26-12-1994
EP 0950749	A	20-10-1999	ES	2154543 A1	01-04-2001
EP 0843985	A	27-05-1998	DE	59802931 D1	14-03-2002
DE 10065678	A1	04-07-2002	WO	02053009 A1	11-07-2002
			EP	1349483 A1	08-10-2003
			US	2005016569 A1	27-01-2005
DE 10156423	A1	05-06-2003	BR	0214102 A	28-09-2004
			WO	03041557 A1	22-05-2003
			EP	1448087 A1	25-08-2004
			US	2005017609 A1	27-01-2005
US 2004003832	A1	08-01-2004	AT	292410 T	15-04-2005
			DE	10065641 A1	04-07-2002
			WO	02053008 A1	11-07-2002
			EP	1349482 A1	08-10-2003