

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 702 552 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.09.2006 Patentblatt 2006/38

(51) Int Cl.:
A47L 15/50 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05013069.9**

(22) Anmeldetag: **17.06.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(30) Priorität: **16.03.2005 DE 202005004395 U**

(71) Anmelder: **Electrolux Home Products Corporation
N.V.
1930 Zaventem (BE)**

(72) Erfinder:
• **Amaral, Henrique
90763 Fürth (DE)**
• **Praller, Michael
90408 Nürnberg (DE)**

(74) Vertreter: **Baumgartl, Gerhard Willi
AEG Hausgeräte GmbH,
Patente, Marken & Lizenzen
90327 Nürnberg (DE)**

(54) **Beschichteter Geschirrkorb, beschichtete Besteckhalterung und beschichtete Spülguthaltevorrichtung**

(57) Geschirrkorb, Spülguthaltevorrichtung oder Besteckhalterung für eine Geschirrspülmaschine, wobei die Oberfläche dieser Elemente zumindest in einem oder mehreren Teilbereichen mit einer weichen Oberflächenbeschichtung beschichtet ist.

EP 1 702 552 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine sowie eine Besteckhalterung, eine Spülguthaltevorrichtung und eine Geschirrspülmaschine mit einem Geschirrkorb.

[0002] Bei einem herkömmlichen Geschirrkorb für Geschirrspülmaschinen ist ein Grundgestell aus Metalldraht aus Korrosions- und hygienischen Gründen mit einer harten Polyamidschicht überzogen. Beim Spülvorgang können Vibrationen durch den Pumpenbetrieb auf den Geschirrkorb und auf das darin lagernde Spülgut übertragen werden, was zu Klappergeräuschen und Stößen führt. Weiterhin können beim Herausziehen oder Hineinschieben des Geschirrkorbes Bewegungen und Stöße zwischen dem gelagerten Spülgut und zwischen dem Spülgut und dem Geschirrkorb auftreten, so dass die Gefahr einer Beschädigung des Spülguts besteht.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Geschirrkorb, eine Besteckhalterung, eine Spülguthaltevorrichtung und eine Geschirrspülmaschine mit einem dieser Elemente vorzusehen, bei denen der Bedienungskomfort und die Bedienungssicherheit erhöht sind. Insbesondere ist bei deren Verwendung die Geräuschbildung und die Gefahr einer Beschädigung des gelagerten Spülguts reduziert.

[0004] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1, 7, 13 bzw. 20 gelöst.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand von Unteransprüchen.

[0006] Gemäß Anspruch 1 wird ein Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine zumindest in Teilbereichen mit einem weichen Material überzogen oder beschichtet. Weiches Material schließt insbesondere ein elastisches Material, ein gummiartiges Material und/oder ein Material mit erhöhtem Haftreibungswert mit ein.

[0007] Beim Beladen oder Handhaben des Geschirrkorbs zufällig auftretende oder durch Vibrationen ständig wiederkehrende Stöße zwischen empfindlichem Spülgut (insbesondere Gläser) und den Geschirrkorb bzw. zwischen dem Geschirrkorb und anderen Teilen einer Geschirrspülmaschine werden durch die weiche Beschichtung gedämpft. Dadurch werden einerseits das Spülgut oder andere Teile der Geschirrspülmaschine geschont und andererseits wird auch der Verschleiß des Geschirrkorbs reduziert bzw. eine Beschädigung beispielsweise der Lager oder der darunterliegenden, harten Oberfläche verhindert.

[0008] Vorteilhaft sind nur Teilbereiche des Geschirrkorbs mit der weichen Beschichtung überzogen, ganz besonders vorteilhaft zumindest Anlagebereiche für das zu lagernde Spülgut. Auf diese Weise wird Beschichtungsmaterial eingespart, während die Funktion der weichen Beschichtung in keiner Weise eingeschränkt ist. Durch die weiche Beschichtung werden auch Klappergeräusche vibrierender Spülgutteile im Geschirrkorb weitgehend gedämpft. Auch erhöht sich durch die weiche Lagerung der Widerstand gegen eine Verschiebung des Spülguts z.B. während des Ein- und Ausfahrens des Geschirrkorbs, was die Wahrscheinlichkeit des Umfallens des Spülguts oder von Stößen reduziert. Auch ein Verkratzen von empfindlichen Oberflächen des Spülguts bei Verschiebungen an der Geschirrkorboberfläche ist ausgeschlossen.

[0009] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung sind zusätzlich oder alternativ Griffelemente mit der weichen Beschichtung zumindest teilweise versehen. Dies erhöht einerseits das ästhetische Empfinden des Nutzers, der den Geschirrkorb händisch bewegt. Andererseits ist der Bedienkomfort bzw. die Bediensicherheit verbessert, da mit erhöhtem Formschluss zum weichen Material und/oder mit erhöhter Haftreibung die Gefahr des Abrutschens minimiert ist. Dies trifft auch an Stellen oder auf Elemente des Geschirrkorbs zu, die nicht speziell als Griffelement ausgebildet sind, sondern sich zum Greifen eignen. Beispielsweise obere Gitterstäbe, an denen der Geschirrkorb zum Entnehmen aus der Geschirrspülmaschine ergriffen wird.

[0010] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die weiche Beschichtung auf eine Grundbeschichtung, insbesondere eine Polyamid-Beschichtung, des Geschirrkorbs aufgebracht. Die Grundbeschichtung überzieht vorteilhaft das vollständige Grundgestell des Geschirrkorbs und stellt den Korrosions- und Spülmittelschutz des Grundgestells bereit. Damit wird für die Materialwahl der weichen Beschichtung eine höhere Flexibilität erreicht.

[0011] Beispiele für weiches Beschichtungsmaterial sind Polyoximethylen (POM), Polypropylene, thermoplastische Elastomere (TPE) oder EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk).

[0012] Diese Materialien sind alle geeignet, um eine Geräuscentwicklung sowie ein Verkratzen oder andere Beschädigungen des Spülgutes zu vermeiden. Vorteilhaft liegt die Beschichtungsstärke im Bereich von 0,1 bis 3 mm, ganz besonders vorteilhaft im Bereich von 0,2 bis 1 mm. Die Materialeigenschaft weich bedeutet hier weich gegenüber der Grundbeschichtung oder dem Grundmaterial des Geschirrkorbs, der Besteckhalterung oder der Spülguthaltevorrichtung. Insbesondere ist das Material weicher als der üblicherweise verwendete Kunststoffgrundkörper oder die Kunststoffbeschichtung. Vorteilhafterweise wird ein Materialaufbau gewählt, der eine Shore A-Härte von höchstens 95, besser höchstens 70 und am günstigsten höchstens 55, aufweist. Es ist weiterhin vorteilhaft, wenn der Elastizitätswert der weichen Beschichtung höchstens die Hälfte oder ein Drittel des Elastizitätswerts des Grundmaterials (Kunststoff) oder der Grundbeschichtung beträgt.

[0013] Vorteilhafte Verfahren, mit denen die weiche Beschichtung auf das Grundgestell des Geschirrkorbs oder eine darauf befindliche Grundbeschichtung aufgebracht wird, sind beispielsweise die Wirbelpulverbeschichtung, das Tauchverfahren, das Besprühen oder das Umspritzen. Letzteres eignet sich besonders zum Auftragen einer TPE-Schicht. Als

eine ganz besonders geeignete Beschichtungsart hat sich die Sinterbeschichtung, vor allem die Wirbelsinterbeschichtung, herausgestellt, bei der sich kosteneffektiv eine gewünschte Beschichtung auf vorgegebenen Bereichen eines Grundgestells abscheiden lässt, ohne das Material des Grundgestells oder einer darauf vorhandenen Beschichtung besonders zu beanspruchen.

[0014] Die Grundform oder das Grundgestell des Geschirrkorbs, der Besteckhalterung oder der Spülhaltervorrichtung kann aus mehreren Elementen zusammengesetzt oder einteilig ausgebildet sein. Die Grundform ist beispielsweise aus gebogenen Drahtelementen, einem Kunststoffspritzgussteil, einem tiefgezogenen Blechelement oder dergleichen ausgebildet. An der Grundform sind vorzugsweise zusätzliche Elemente angeordnet, wie beispielsweise Rastelemente, Lagerelemente, Rollen oder dergleichen. Diese zusätzlichen Elemente sind vorteilhaft ebenfalls mit einer weichen Beschichtung ganz oder teilweise überzogen.

[0015] Entsprechend den obigen Ausführungen ist die weiche Beschichtung auch auf einer Besteckhaltervorrichtung gemäß Anspruch 7, auf einer Spülhaltervorrichtung gemäß Anspruch 13 oder anderen Teilen eines Geschirrkorbs entsprechend anwendbar. Die Vorteile der Geräuschreduzierung, der Erhöhung der Griffsicherheit und einer besseren Sicherung des Spülguts gegen ein Verrutschen treffen auf diese Elemente ebenfalls zu.

[0016] Eine Besteckhaltervorrichtung ist beispielsweise eine aus dem Geschirrspülraum ausziehbare Besteckschublade, eine schwenkbar am Geschirrkorb gelagerte Besteckablage, eine Messerablage insbesondere zur Aufnahme großer Messer, ein aus dem Geschirrkorb entnehmbarer Besteckkorb oder dergleichen.

[0017] Eine Spülhaltervorrichtung ist ein am Geschirrkorb permanent oder wiederlösbar befestigtes Element. Vorzugsweise ist es schwenkbar am Geschirrkorb gelagert und bei Bedarf in den Laderaum einschwenkbar, beispielsweise eine Tassenauflage oder ein schwenkbarer Tellereinsatz. Vorteilhaft ist auch ein Gläserbügelhalter, wie er z.B. aus der EP 1 356 761 A2 bekannt ist, zumindest teilweise weich beschichtet. Die Spülhaltervorrichtung ist vorteilhaft mit Polyamid als Grundbeschichtung beschichtet und kann aus einem Metalldraht und/oder aus Kunststoff gefertigt sein.

[0018] Da die Spülhaltervorrichtung vom Geschirrkorb abgeklappt werden kann und sie das im Geschirrkorb lagernde Spülgut zum Beispiel auch an der Unterseite berührt, ist eine vollständige Beschichtung vorteilhaft. Zur Beschichtung der Spülhaltervorrichtung und des Besteckeinsatzes kommen vorzugsweise die gleichen Materialien und Verfahren zur Anwendung wie bei der Beschichtung des Geschirrkorbes oder der Besteckhalterung.

[0019] Wie oben bereits erwähnt, ist die weiche Beschichtung vorteilhaft auf einem Griffelement des Geschirrkorbs, der Besteckhalterung oder der Spülhaltervorrichtung vorgesehen, beispielsweise auf dem Griff des Besteckeinsatzes oder dem vorderen, oberen Drahtbügel des Geschirrkorbs. Dabei ist einerseits die Griffigkeit für den Benutzer beim Herausnehmen oder Einsetzen erhöht und andererseits resultiert daraus ein höherer Bedienungskomfort.

[0020] Nachfolgend wird ein teil-beschichteter Geschirrkorb als eine vorteilhafte Ausgestaltung näher beschrieben.

[0021] Ein Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine ist aus einem Grundgestell aus Draht gefertigt. Das Grundgestell ist vollständig mit einer Schutzbeschichtung überzogen, die einen Korrosions- und Spülmittelschutz bereitstellt. Die Korbinnenseite des grundbeschichteten Geschirrkorbs, d.h. die nach innen weisenden Oberflächen der Drähte, ist mit einer aufgespritzten, weichen Beschichtung aus TPE überzogen. Diese weiche Beschichtung dämpft eine Übertragung von Schwingungen und Stößen vom Geschirrkorb auf das darin lagernde Geschirr und vermindert eine Geräuschentwicklung beim Pumpenbetrieb während der Spüldurchläufe und beim Ein- und Ausfahren des Geschirrkorbs.

[0022] Eine am Geschirrkorb aufgerastete Kunststoff-Tassenauflage ist vollständig mit der aufgespritzten, weichen Beschichtung aus TPE überzogen. Ein Besteckeinsatz aus Kunststoff ist in den Geschirrkorb eingesetzt. Der Besteckeinsatz ist an seiner Oberkante und auf den Innenseiten der Besteckfächer mit einer weichen Schicht aus TPE besprüht. Weiterhin ist der Griff des Besteckeinsatzes mit der weichen Schicht aus TPE überzogen.

[0023] Eine Tellerhaltervorrichtung ist am Geschirrkorb schwenkbar gelagert. Die Tellerhaltervorrichtung ist in ihrer Gesamtheit mit der weichen Beschichtung aus TPE besprüht.

Patentansprüche

1. Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche des Geschirrkorbs zumindest in einem oder mehreren Teilbereichen mit einer weichen Oberflächenbeschichtung beschichtet ist.

2. Geschirrkorb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Griffelement des Geschirrkorbs zumindest teilweise mit der weichen Oberflächenbeschichtung beschichtet ist, insbesondere ein Griffelement zum Verschieben und/oder Höhenverstellen des in einer Geschirrspülmaschine gelagerten Geschirrkorbs.

3. Geschirrkorb nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiche Oberflächenbeschichtung auf eine Grundbeschichtung des Geschirrkorbs aufgebracht ist, insbesondere auf eine Polyamidbeschichtung.

4. Geschirrkorb nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundform des Geschirrkorbs aus

einem Drahtgestell oder Kunststoff ausgebildet ist und die unbeschichtete Oberfläche des Drahtgestells oder des Kunststoffs mit der weichen Oberflächenbeschichtung beschichtet ist.

5. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilbereiche die Anlagebereiche für im Spülkorb zu lagerndes Spülgut sind oder umfassen.
6. Geschirrkorb nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiche Oberflächenbeschichtung eine Sinterbeschichtung, eine Wirbelsinterbeschichtung, eine Pulverbeschichtung, eine Tauchbeschichtung, eine Spritzbeschichtung oder eine Lackbeschichtung ist.
7. Besteckhalterung für einen Geschirrkorb einer Geschirrspülmaschine, insbesondere Besteckkorb, Messerkorb, Besteckschublade oder Besteckeinsatz, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche der Besteckhalterung zumindest in einem oder mehreren Teilbereichen mit einer weichen Oberflächenbeschichtung beschichtet ist.
8. Besteckhalterung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Griffelement der Besteckhalterung mit der weichen Oberflächenbeschichtung zumindest teilweise beschichtet ist, insbesondere ein Griffelement zum Transportieren, verschieben, Höhenverstellen und/oder Schwenken der in einer Geschirrspülmaschine oder einem Geschirrkorb lagerbaren Besteckhalterung.
9. Besteckhalterung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiche Oberflächenbeschichtung auf eine Grundbeschichtung der Besteckhalterung aufgebracht ist, insbesondere auf eine Polyamidbeschichtung.
10. Besteckhalterung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundform der Besteckhalterung aus Kunststoff oder einem Drahtgestell ausgebildet ist und die Oberfläche des Kunststoffes oder des Drahtgestells mit einer weichen Oberflächenbeschichtung zumindest teilweise beschichtet ist.
11. Besteckhalterung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilbereiche Anlagebereiche für in der Besteckhalterung zu lagerndes Spülgut sind oder umfassen.
12. Besteckhalterung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiche Oberflächenbeschichtung eine Sinterbeschichtung, eine Wirbelsinterbeschichtung, eine Pulverbeschichtung, eine Tauchbeschichtung, eine Spritzbeschichtung oder eine Lackbeschichtung ist.
13. Spülguthaltevorrichtung für einen Geschirrkorb einer Geschirrspülmaschine, insbesondere Tassenaufgabe oder Gläserhalter, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche der Spülguthaltevorrichtung zumindest in einem oder mehreren Teilbereichen mit einer weichen Oberflächenbeschichtung beschichtet ist.
14. Spülguthaltevorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Griffelement der Spülguthaltevorrichtung mit der weichen Oberflächenbeschichtung zumindest teilweise beschichtet ist, insbesondere ein Griffelement zum Transportieren, Verschieben, Höhenverstellen und/oder Schwenken der in einem Geschirrkorb lagerbaren Spülguthaltevorrichtung.
15. Spülguthaltevorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiche Oberflächenbeschichtung auf eine Grundbeschichtung der Spülguthaltevorrichtung aufgebracht ist, insbesondere auf eine Polyamidbeschichtung.
16. Spülguthaltevorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundform der Spülguthaltevorrichtung durch ein Drahtgestell ausgebildet ist und die unbeschichtete Oberfläche des Drahtgestells zumindest teilweise mit der weichen Oberflächenbeschichtung beschichtet ist.
17. Spülguthaltevorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundform der Spülguthaltevorrichtung aus einem Kunststoff ausgebildet ist und die Oberfläche des Kunststoffes zumindest teilweise mit einer weichen Oberflächenbeschichtung beschichtet ist.
18. Spülguthaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 17 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilbereiche die Anlagebereiche für in der Spülguthaltevorrichtung zu lagerndes Spülgut sind oder umfassen.
19. Spülguthaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiche Ober-

EP 1 702 552 A2

flächenbeschichtung eine Sinterbeschichtung, eine Wirbelsinterbeschichtung, eine Pulverbeschichtung, eine Tauchbeschichtung, eine Spritzbeschichtung oder eine Lackbeschichtung ist.

- 5 **20.** Geschirrspülmaschine mit einem Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 6, einer Besteckhalterung nach einem der Ansprüche 7 bis 12 und/oder einer Spülguthaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 19.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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

- EP 1356761 A2 [0017]