

(19)



(11)

EP 1 935 323 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
20.02.2013 Patentblatt 2013/08

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

(21) Anmeldenummer: **07122498.4**

(22) Anmeldetag: **06.12.2007**

(54) **Wasserführendes Haushaltsgerät mit wenigstens einem Befestigungselement für Auszugsmechanismus**

Water-bearing household appliance having at least one fixing element for an extraction mechanism

Appareil ménager à circulation d'eau ayant au moins un élément de fixation pour un mécanisme d'extraction

(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**

(30) Priorität: **22.12.2006 DE 102006061099**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.06.2008 Patentblatt 2008/26

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

(72) Erfinder:

- **Hotz, Dieter
89561 Dischingen (DE)**

- **Küçük, Cengiz
89428 Syrgenstein (DE)**
- **Oblinger, Anton
86637 Wertingen (DE)**
- **Seeßle, Manfred
89547 Gerstetten (DE)**
- **Semerad, David
89438 Holzheim (DE)**
- **Stickel, Martin
89537 Giengen/Brenz (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**EP-A2- 1 323 372 WO-A1-03/039323
DE-A1- 10 122 834 FR-A7- 2 177 283**

EP 1 935 323 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 ein wasserführendes Haushaltsgerät nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Im Bereich von Geschirrspülmaschinen werden Befestigungsschienen als Rollenhalter für einen Auszugsmechanismus verwendet. Solche Befestigungsschienen sind in der Regel aus einer Blechkonstruktion gefertigt. An einer Befestigungsschiene ist zumindest eine Achse befestigt. Die Befestigung der Achse erfolgt in der Regel über Nieten. Derartige Befestigungselemente sind in der Regel auf mindestens einer Achse z.B. mittels Nieten angebracht. Diese mindestens eine Achse dient dann bei Geschirrspülmaschinen beispielsweise der Anbringung der Rollen z.B. für den Oberkorbauszug der Geschirrspülmaschine. Derartige Konstruktionen (umfassend die Befestigungsschiene und die zumindest eine Achse) werden dann - vorzugsweise durch Schweißen - von innen auf Höhe des späteren Oberkorbauszuges an dem Innenbehälter befestigt. Hieraus ergibt sich jedoch der Nachteil einer komplexen und sehr zeitintensiven Montage.

[0003] Weiter ist ein Wasserführendes Haushaltsgerät mit einem Befestigungselement gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 aus der DE 101 22 834 A1 bekannt.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein wasserführendes Haushaltsgerät, insbesondere eine Geschirrspülmaschine, bereitzustellen, die besonders schnell montiert werden kann.

[0005] Die Erfindung geht aus von einem wasserführenden Haushaltsgerät, insbesondere einer Geschirrspülmaschine, mit einem durch Behälterwände begrenzten Spülraum und wenigstens einem Befestigungselement, das wenigstens eine Achse aufweist, auf der eine Rolle angeordnet ist, welche innerhalb des Spülraums angeordnet ist.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, dass das Befestigungselement sich zumindest mit einem Abschnitt durch eine Behälterwand des wasserführenden Haushaltsgeräts erstreckt und dieser Abschnitt zur Befestigung von wenigstens einem Geräteelement ausgebildet ist. Dabei kann es sich bei den Geräteelementen bspw. um Zapfen handeln, die einer dauerhaften Befestigung dienen. So können Geräteelemente ohne zusätzlich Bauteile befestigt werden, die z.B. als Bereitstellungsbehälter ausgebildet sind. Alternativ können die Geräteelemente auch einer temporären Befestigung, bspw. während eines Montagevorganges dienen.

[0007] Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass das Befestigungselement eine sich durch die Behälterwand erstreckende Achse aufweist. D.h., das Befestigungselement weist einen Zentralkörper mit einem ersten Bereich und einem zweiten Bereich auf, wobei der erste Bereich sich innerhalb des Spülbehälters befindet und der zweite Bereich sich wenigstens abschnittsweise durch die Behälterwand des wasserführenden Haushaltsgeräts erstreckt.

[0008] Ferner ist vorzugsweise vorgesehen, dass die Achse und der Abschnitt auf einer Mittenachse liegend angeordnet sind und dass vorzugsweise das Befestigungselement im Wesentlichen rotationssymmetrisch ausgebildet ist.

[0009] Außerdem ist vorzugsweise vorgesehen, dass das Befestigungselement aus Kunststoff gefertigt ist. Dabei kann das Befestigungselement mittels 2k-Technik durch Umspritzen ohne Montage gefertigt werden.

[0010] Ferner ist vorzugsweise vorgesehen, dass das Befestigungselement einen Abstandhalter aufweist, der zwischen einem ersten Ende und einem zweiten Ende des Befestigungselements angeordnet ist. Dabei kann der Abstandhalter auf einem Zentralkörper des Befestigungselements angeordnet sein.

[0011] Der Zentralkörper des Befestigungselements weist im Wesentlichen eine zylinderartige Form mit einem ersten Ende und mit einem zweiten Ende, welches dem ersten Ende gegenüber liegt, auf. Hieraus resultiert, dass der Zentralkörper beide Enden mit einer eigenen geraden Achse verbindet.

[0012] Entlang dieser Achse weist der Zentralkörper des Befestigungselements mindestens einen Abstandhalter zwischen dem ersten Ende und dem zweiten Ende des Zentralkörpers auf, wobei der Abstandhalter derart auf dem Zentralkörper positioniert ist, dass er geeignet ist, Elemente auf beiden Seiten so voneinander zu trennen, dass sie sich nicht gegenseitig beeinflussen. Wenn beispielsweise auf der einen Seite die Rolle zwischen Abstandhalter und erstem Ende drehbar angeordnet ist bewirkt der Abstandhalter, dass diese Rolle in ihrer Bewegbarkeit nicht von Gegenständen beeinträchtigt wird, die zwischen Abstandhalter und dem zweitem Ende des Zentralkörpers angebracht sind.

[0013] Wenn erfindungsgemäß der Bereich zwischen Abstandhalter und erstem Ende des Zentralkörpers als Achse und als Halterung für mindestens eine Rolle dienen kann, so bedeutet dies, dass das derartige Befestigungselement bzw. der betreffende Teil seines Zentralkörpers auch als Rollenachse wirkt. Dieser Bereich zwischen Abstandhalter und erstem Ende wird daher als "erster Bereich" bezeichnet. Der Fachmann wird das Ende des ersten Bereichs, welches dem Abstandselement gegenüber liegt so gestalten, dass die auf den ersten Bereich aufgebrachte Rolle nicht herunterfällt, und dass sie in jedem Fall drehbar und außerdem mehr oder weniger leicht abziehbar ist. Alternativ wird der Fachmann aus dem breiten Angebot der Welle-Nabe-Verbindungen wählen. Das Befestigungselement weist somit mehrere Funktionen zugleich auf: Neben der ersten Funktion, welches die Funktion der Befestigung des gesamten Elements ist, ist die zweite Funktion als Drehachse der auf ihr befindlichen Rolle zu dienen. Durch diese Doppelfunktion kann die Anzahl der zu verbauenden einzelnen Bauteile reduziert werden.

[0014] Im Bereich zwischen Abstandhalter und zweitem Ende des Zentralkörpers ist mindestens ein Bereitstellungsbehälter befestigt. Dies ermöglicht, dass das

Befestigungselement im ersten Bereich mindestens eine Rolle aufnehmen kann und diese im zweiten Bereich an einer Anbaufläche (z.B. einer Seitenwand eines Spülbehälters) angebracht werden kann. Darüber hinaus kann im zweiten Bereich noch zusätzlich mindestens ein zusätzliches beispielsweise ein Wärmetauscher oder ein Kondensor angebracht werden. Eine Anbaufläche ist als Fläche zu verstehen, welche mindestens eine für das Befestigungselement geeignete Öffnung aufweist, durch welche der zweite Bereich des Befestigungselements durchragen kann bzw. im angebauten Zustand durchragt. Der Bereich zwischen Abstandhalter und zweiten Ende wird als "zweiter Bereich" bezeichnet.

[0015] Im Ergebnis stellt das Befestigungselement bzw. sein Zentralkörper nicht nur eine Rollenachse bereit, die über eine Verlängerung über den Abstandhalter hinaus als Befestigungselement wirkt, sondern ermöglicht, dass das Befestigungselement darüber hinaus auch noch mindestens ein weiteres Bauteil zu befestigen in der Lage ist. Damit weist das erfindungsgemäße Befestigungselement insgesamt sogar drei Funktionen auf, nämlich eine Haltefunktion für die mindestens eine Rolle und außerdem zwei Befestigungsfunktionen, wodurch die Anzahl der zu verbauenden einzelnen Bauteile verringert werden kann. Das erfindungsgemäße Befestigungselement ist insbesondere einstückig ausgebildet, wodurch es sich zur Produktion von großen Stückzahlen besonders gut eignet. Alternativ kann es, insbesondere wenn eine hohe Präzision erforderlich ist oder eine individuelle Einstellbarkeit der Abstände zwischen Abstandselement und den Enden des Zentralkörpers erforderlich ist auch durch einen individuell positionierbar gestalteten Abstandhalter ausgebildet sein.

[0016] Eine Ausführungsform der Erfindung, welche darüber hinaus noch zusätzlich das Merkmal umfasst, dass das zweite Ende des Befestigungselements und der Abstandhalter ein zwischen diesen beiden, dem Befestigungselement und dem Abstandhalter, befindliches Material mit Hilfe eines Kraftschlusses und/oder eines Formschlusses fixieren können, bewirkt, dass das erfindungsgemäße Befestigungselement in seinem zweiten Bereich mit Hilfe einer formschlüssigen Verbindung und noch besser mit Hilfe einer kraftschlüssigen Verbindung, z.B. einer Quetschverbindung, mit einer beliebigen korrespondierenden Fläche verbunden werden kann. Insbesondere bei Verwendung eines Kraftschlusses wird durch die Quetschung eine Dichtwirkung bereitgestellt, die insbesondere dann Vorteile aufweist, wenn sich auf beiden Seiten unterschiedliche Atmosphären bzw. Milieus bzw. Sättigungsgrade an Feuchtigkeit befinden. Diese Verbindung kann, wenn sie kraftschlüssig gestaltet ist, lösbar gestaltet werden, wie es beispielsweise bei einer Schraubverbindung der Fall ist, bei welcher eine Hülse oder eine Mutter die besagte korrespondierende Wand zwischen Abstandhalter und der Hülse oder Mutter einquetscht. Alternativ sind auch nicht wieder lösbare Quetschverbindungen denkbar, wie beispielsweise im Fall, dass wenn das zweite Ende des Befestigungsele-

ments als Nietkopf bzw. Niete, insbesondere als Thermoniete dient.

[0017] Eine Ausführungsform der Erfindung, welche darüber hinaus noch zusätzlich das Merkmal umfasst, dass das erste Ende des Befestigungselements und der Abstandhalter mindestens eine zwischen diesen beiden, dem Befestigungselement und dem Abstandhalter, befindliche Rolle mit Hilfe einer Spielpassung halten, bewirkt, dass das erfindungsgemäße Befestigungselement in seinem erstem Bereich mit Hilfe einer z.B. nachträglich aufgebrachten, insbesondere aufspritzbaren, Rolle außerdem auch noch als Träger für ein auf dieser Rolle bewegbares Element, wie z.B. einem Gleitelement oder einer Schiene dienen kann. Der Fachmann wird in diesem Fall diese Verbindung zwischen Rolle und erstem Bereich als Spielpassung auslegen und so gestalten, dass einerseits die aufgebrachte Rolle sich im wesentlichen widerstandsfrei drehen lässt, aber sie andererseits zusätzlich auf eine dem Fachmann gängige Weise gegen axiale Verschiebbarkeit sichern, sodass keine Gefahr besteht, dass die Rolle von ihrer Drehachse in Richtung des ersten Endes herunterfällt bzw. in anderer Richtung am Abstandhalter anläuft.

[0018] Eine Ausführungsform der Erfindung, welche darüber hinaus noch zusätzlich das Merkmal umfasst, dass das Befestigungselement aus einem thermoplastischen Werkstoff besteht, weist darüber hinaus den zusätzlichen Effekt auf, dass das erfindungsgemäße Befestigungselement einfacher und kostengünstiger herstellbar ist. Als thermoplastischer Werkstoff kommen insbesondere Kunststoffe in Betracht, da diese besonders vorteilhaft sind, wenn das erfindungsgemäße Befestigungselement mit Feuchtigkeit bzw. Wasser in Berührung kommen kann.

[0019] Eine Ausführungsform der Erfindung, welche darüber hinaus noch zusätzlich das Merkmal umfasst, dass das Befestigungselement an seinem zweiten Ende eine domförmige Ausformung umfasst, weist den zusätzlichen Effekt auf, dass das erfindungsgemäße Befestigungselement damit einen präzisen Ansatz für ein Werkzeug bereithält, so dass beispielsweise eine zentrische Nietung sichergestellt werden kann. Darüber hinaus wirkt der Dom im Sinne der Erfindung als eine Zentrierfunktion für die sichere und schnelle Aufnahme der erfindungsgemäß zu befestigenden weiteren Bauelemente.

[0020] Eine Ausführungsform der Erfindung, welche darüber hinaus noch zusätzlich das Merkmal umfasst, dass der Kraftschluss mit Hilfe einer Thermoniete aufgebracht wird bzw. mit Hilfe eines Thermonietverfahrens aufgebracht wird, weist den weiteren zusätzlichen Effekt auf, dass das erfindungsgemäße Befestigungselement an der korrespondierenden Wandung schnell und mit Hilfe einfacher Mittel befestigt werden kann. Bei der Verwendung als Thermoniete wird darüber hinaus nicht nur besonders effizient und besonders schnell eine kraftschlüssige Verbindung erreicht, sondern außerdem auch noch eine gewisse Abdichtfunktion durch die bei Ausbil-

dung einer Thermoniete übliche Entstehung von Wulsten erreicht. Zur Verstärkung der Abdichtwirkung wird der Fachmann darüber hinaus auch noch eine Umspritzung der Niete mit Hilfe eines Dichtmittels vorsehen. Diese Umspritzung ist beispielsweise durch ein Zweikomponenten-Verfahren.

[0021] Auf diesem Wege wird erreicht, dass das erfindungsgemäße Befestigungselement eine besondere Eignung aufweist, wenn es in einer korrespondierenden Wandung befestigt werden soll, welche auf mindestens einer Seite eine andere Atmosphäre bzw. Milieu aufweist, wie auf der anderen Seite, beispielsweise indem sich auf der einen Seite Wasser befindet und auf der anderen Seite normale Umgebungsbedingungen herrschen. Darüber hinaus kann auf diesem Wege zugleich das erfindungsgemäß am zweiten Bereich befestigbare zusätzliche Bauelement im selben Arbeitsschritt fest mit dem Befestigungselement und der korrespondierenden Wandung fixiert werden.

[0022] Eine Ausführungsform der Erfindung, welche darüber hinaus noch zusätzlich das Merkmal umfasst, dass mindestens eine der Rollen mit Hilfe einer Umspritzung des Befestigungselements zwischen dessen erstem Ende und dem Abstandhalter erstellt wird, macht eine einfache Fertigung eines Rollenhalters möglich. Es ist auch möglich, defekte Rollen auszutauschen, ohne das gesamte Befestigungselement austauschen zu müssen, indem beispielsweise eine alte Rolle, die möglicherweise Laufspuren aufweist oder andere Alterserscheinungen aufweist, entfernt wird und die alte Rolle durch eine neue Rolle ersetzt wird. Dies kann beispielsweise durch erneute Umspritzung des ersten Bereichs erreicht werden oder durch Aufclipsen der neuen Laufrolle auf den ersten Bereich.

[0023] Eine Ausführungsform der Erfindung, welche mehr als ein Befestigungselement umfasst und welche darüber hinaus noch zusätzlich das Merkmal umfasst, dass alle diese Befestigungselemente mit Hilfe eines einzigen Abstandhalters, der daher Befestigungsschiene genannt wird, miteinander verbunden sind, weist den zusätzlichen Effekt auf, dass die erfindungsgemäßen Befestigungselemente nicht einzeln an die korrespondierende Wandung oder Anbaufläche mit den zu den Befestigungselementen passenden Öffnungen angebracht werden müssen. Dies hilft sowohl Arbeitsschritte als auch Zeit bei der Fertigung einzusparen. Der zwischen erstem und zweitem Ende befindliche Abstandhalter des erfindungsgemäßen Befestigungselements ist in dieser Ausführungsform daher der für alle Befestigungselemente selbe Abstandhalter, wodurch bewirkt wird, dass dieser als Befestigungsschiene ausgebildete Abstandhalter als einziges Verbindungselement für mehr als ein erfindungsgemäßes Befestigungselement wirkt. Selbstverständlich könnte der Fachmann darüber hinaus an diesem gemeinsamen Abstandhalter, der im weiteren als "Befestigungsschiene" bezeichnet wird, neben den erfindungsgemäßen Befestigungselementen auch noch weitere Elemente anbringen, oder sie auch mit anders-

artigen nicht erfindungsgemäßen Befestigungselementen kombinieren. Hierdurch erhält der Fachmann eine flexibel gestaltbare sowie schnell und präzise verbaubare Befestigungsschiene.

[0024] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung, welche darüber hinaus noch zusätzlich das Merkmal umfasst, dass alle Befestigungselemente in einer Reihe angeordnet sind, lässt eine besonders einfache Fertigung und Montage einer derart aufgebauten Befestigungsschiene zu. Die Befestigungselemente können hierbei denselben Abstand voneinander aufweisen.

[0025] Eine Ausführungsform der Erfindung, welche mehr als ein Befestigungselement umfasst, die in mindestens einer Befestigungsschiene zusammengefasst sind, und welche darüber hinaus noch zusätzlich mindestens ein mit einer Befestigungsschiene korrespondierendes Gleitelement umfasst, welches mit Hilfe der mindestens einen Rolle parallel zur Befestigungsschiene bewegbar ist, weist den zusätzlichen Effekt auf, dass diese Gleitelement-Schienen-Paarung durch die auf dem erfindungsgemäßen Befestigungselement befindlichen Rollen schnell und stabil bei minimiertem Montageaufwand an der korrespondierenden Wandung angebracht werden kann. Hierdurch wird außerdem eine präzise und besonders gerade Gleitschienen bereitgestellt, sodass alle Rollen ihren jeweils anteiligen gleichen Beitrag zur Gleitfunktion liefern und dadurch der Verschleiß einzelner Rollen und die damit einhergehende ungleichmäßige Abnutzung der Rollen verhindert wird. Zwei derartige Gleitelement-Schienen-Paarungen bilden, wenn sie parallel zueinander angebracht werden, ein Auszugssystem.

[0026] Ein Auszugssystem, welches mindestens eine derartige Befestigungsschiene umfasst, die mit Hilfe der erfindungsgemäßen Befestigungselemente aufgebaut ist, weist den zusätzlichen Effekt auf, dass das gesamte Auszugssystem stabil und gleichmäßig auf den Rollen des erfindungsgemäßen Befestigungselements gelagert werden kann. Hierdurch ist ein besonders ruhiger und gleichmäßiger und verschleißarmer Auszugsvorgang der parallel zueinander zum Einsatz kommenden Rollen der Befestigungselemente und

[0027] Schienen des Auszugs möglich. Dieses Auszugssystem kann für Schubladen ebenso zum Einsatz kommen, wie für Geschirrkörbe von Geschirrspülmaschinen.

[0028] Ein Behältnis, welches mindestens ein derartiges Auszugelement umfasst, ist besonders einfach und schnell aufbaubar und montierbar und weist eine besonders stabile Auszugscharakteristik für darin eingebaute Auszüge, wie z.B. Auszugskörbe auf. Darüber hinaus ist es außerdem besonders haltbar, wenn innerhalb der korrespondierenden Befestigungswand des Behälters andere Milieuzustände herrschen als außerhalb der korrespondierenden Befestigungswand des Behälters. Besonders gut eignet sich daher der Einsatz der erfindungsgemäßen Befestigungselemente in Geschirrspülmaschinen. In diesem Fall wird der Fachmann die erfindungs-

gemäßen Befestigungselemente aus einem an die Milieubedingungen angepassten Material gestalten, wobei ein spritzbarer Kunststoff bevorzugt ist.

[0029] In allen geschilderten Fällen ist es darüber hinaus möglich, dass mit Hilfe des erfindungsgemäßen Befestigungselements in der Nähe von dessen zweitem Ende mindestens ein weiteres Bauelement pro Befestigungselement angebracht werden kann. Hierdurch wird bewirkt, dass weitere der zu verbauenden Bauelemente eines Elektrogerätes, wie Kondensor, Elektroantriebe, Wärmetauscher etc. besonders einfach und schnell befestigt werden können.

[0030] In Folge werden nun das erfindungsgemäße Befestigungselement sowie eine mit Hilfe von erfindungsgemäßen Befestigungselementen aufgebaute Befestigungsschiene erläutert, wie sie beispielsweise bei einer Geschirrspülmaschine, insbesondere in einer Haushaltsgeschirrspülmaschine zum Einsatz kommen kann. Es zeigen:

Fig. 1 in Schnittdarstellung ein erfindungsgemäßes Befestigungselement, wie es in einer korrespondierenden Wandung angebracht, und

Fig. 2 eine erfindungsgemäße Befestigungsschiene, wie sie beispielhaft aus zwei erfindungsgemäßen Befestigungselementen aufgebaut ist, wobei jedes Befestigungselement genau eine Rolle trägt.

[0031] In Fig. 1 ist im Schnitt durch einen Abschnitt einer Gehäusewandung einer Geschirrspülmaschine dargestellt, die einen Bereitstellungsbehälter 80 aufweist, der bspw. der Aufnahme von Spülflotte dienen kann. Ein erfindungsgemäßes Befestigungselement 100, das im vorliegenden Ausführungsbeispiel als Rollenhalter, z.B. für einen Oberkorb einer Geschirrspülmaschine ausgebildet ist, weist einen länglichen und in diesem beispielhaften Fall zylinderförmigen Zentralkörper 90 auf, der axial auf der einen Seite von einem ersten Ende 1 begrenzt ist und der axial auf der zweiten Seite von einem zweiten Ende 2 begrenzt ist, welches dem ersten Ende 1 gegenüber liegt. Zwischen dem ersten Ende 1 und zweiten Ende 2 des Zentralkörpers 90 ist ein Abstandhalter 3 angebracht. Es können jedoch auch abweichend von der Darstellung aus Fig. 1 mehr als ein Abstandhalter 3 angebracht werden. Der Abstandhalter 3 kann hierbei jede geeignete Form aufweisen, kann z.B. in einer nicht dargestellten Draufsicht rund oder länglich sein. Das Befestigungselement 100 ist, wie in Fig. 1 dargestellt, bevorzugt einstückig ausgebildet, wodurch es besonders einfach zu fertigen ist.

[0032] Hierdurch kann ein erster Bereich 10 zwischen dem Abstandhalter 3 und dem ersten Ende 1 des Zentralkörpers 90, wenn er wie im vorliegenden Beispiel zylinderförmig ausgestaltet ist, als Achse und als Halterung für beispielsweise mindestens eine Rolle 9 dienen. Damit die Rolle 9 in axialer Richtung nicht über das erste Ende 1 herunterrutscht, weist im vorliegenden Fall das erste

Ende 1 einen größeren Durchmesser auf als der Durchmesser im ersten Bereich 10. Auf dieselbe Weise, nämlich indem der erste Bereich über eine Stufe mit einem etwas größeren Durchmesser in den Abstandhalter 3 übergeht (in Fig. 1, 2 nicht dargestellt), kann ein Anlaufen der Rolle 9 am Abstandhalter 3 verhindert werden. Damit die Rolle 9 auf dem ersten Bereich 10 einwandfrei rotiert, weisen die Rolle 9 und der erste Bereich 10 zueinander eine Spielpassung auf. Alternativ kann auch eine Lagerung mit einer jeden dem Fachmann geläufigen Welle-Nabe-Verbindung eingesetzt werden. Darüber hinaus ist aus demselben Grund der erste Bereich 10 länger als die Rolle 9 in ihrem unteren Bereich breit ist.

[0033] Der zweite Bereich 20 zwischen Abstandhalter 3 und zweitem Ende 2 des Zentralkörpers 90 ist im vorliegenden Beispiel ebenfalls zylinderförmig ausgestaltet und bildet ein Durchsteckelement für die Befestigung des Befestigungselements 100 an einer Aussparung 83 sowohl der korrespondierenden Wandung 70 eines Behälters (z.B. eines Spülbehälters einer Geschirrspülmaschine) als auch zugleich der korrespondierenden Wandung eines Bereitstellungsbehälters 80 aus, in welcher sich mindestens eine Öffnung 81 zur Aufnahme des zweiten Bereichs 20 des Befestigungselements 100 befindet. Damit das Befestigungselement 100 nach der Befestigung in axialer Richtung nicht mehr aus der Aussparung 83 und der Öffnung 81 herausrutscht, weist im vorliegenden Fall das zweite Ende 2 eine pilzförmige Gestalt auf, die durch Thermoieten erzeugt werden kann. Damit das Befestigungselement 100 in seinem eingebauten Zustand axial unverschieblich wird und damit in der Öffnung die korrespondierende Wandung des Bereitstellungsbehälters 80 regelrecht einquetscht wird, um eine formschlüssige- und/oder kraftschlüssige Verbindung zu bewirken, wurde in Fig. 1 das zweite Ende 2 als Thermoiete gestaltet.

[0034] Für den Fall, dass auf der einen Seite des Befestigungselements 100 ein anderes Milieu herrscht als auf der anderen Seite, wird die Thermoiete mit Hilfe einer in Fig. 1 nicht dargestellten Umspritzung abgedichtet. Diese Dichtung muss auch geeignet sein, um die korrespondierende Wandung 70 des Behälters mit abzudichten. Die Abdichtung zur Wandung des Bereitstellungsbehälters 80 muss hierbei von innen über eine solche zusätzliche Dichtung oder alternativ mit einem angespritzten Grat erfolgen, welcher vorteilhafterweise direkt an den Rollenhalter angespritzt werden kann.

[0035] Wenn der zweite Bereich 20 hinreichend lang ausgestaltet ist, kann somit je Befestigungselement 100 mindestens ein Bereitstellungsbehälters 80 zwischen dem auszubildenden Kopf der Thermoiete und der Wandung 70, an dem das Befestigungselement 100 angeordnet wird, angebracht werden (vgl. Fig. 2). Auch in diesem Fall kann das erfindungsgemäße Befestigungselement 100 auf die oben beschriebene Weise entsprechend abgedichtet werden.

[0036] Gemäß Fig. 1 ist das zusätzliche Bauelement als Vorratsbehälter oder Kondensor einer Geschirrspül-

maschine ausgebildet, das z.B. der Temperierung der Wand dienen kann.

[0037] In Fig. 2 wird die Erfindung in einer perspektivischen Ansicht dargestellt. Eine Rollenanordnung umfasst einen schienenförmigen Abstandshalter 3 mit beispielhaft zwei Befestigungselementen 100, auf denen jeweils Rollen 9 aufgebracht sind. Der Abstandshalter 3 bildet mit den Befestigungselementen 100 und den Rollen 9 eine Baugruppe, die in der in Fig. 1 gezeigten Weise an einer Anbaufläche angeordnet wird und dabei die Befestigung des zusätzlichen Bauelements ermöglicht. Der Abstandshalter bildet eine Befestigungsschiene. Mit Hilfe der Rollen 9 kann ein auf der Rollenanordnung laufendes (und hier in Fig. 1 bzw. Fig. 2 nicht dargestelltes) Auszugselement gleiten, wie z.B. der Korb in einer Geschirrspülmaschine.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0038]

1	erstes Ende
2	zweites Ende
3	Abstandshalter
10	erster Bereich
20	zweiter Bereich
70	Wandung eines Behälters
80	Bereitstellungsbehälter
81	Öffnung
82	Hohlraum
83	Aussparung
90	Zentralkörper
100	Befestigungselement

Patentansprüche

1. Wasserführendes Haushaltsgerät, insb. Geschirrspülmaschine, mit einem durch Behälterwände begrenzten Spülraum und wenigstens einem Befestigungselement (100), das wenigstens eine Achse aufweist, auf der wenigstens eine Rolle (9) angeordnet ist, welche innerhalb des Spülraums angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Befestigungselement (100) sich zumindest mit einem Abschnitt durch eine Behälterwand des wasserführenden Haushaltsgeräts erstreckt und dieser Abschnitt zur Befestigung von wenigstens einem Geräteelementen ausgebildet ist.
2. Wasserführendes Haushaltsgerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Abschnitt des Befestigungselements (100) als eine sich durch die Behälterwand erstreckende Achse ausgebildet ist.
3. Wasserführendes Haushaltsgerät nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Achse und der Abschnitt auf einer Mittenachse liegend angeordnet sind.

4. Wasserführendes Haushaltsgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Befestigungselement (100) im Wesentlichen rotationssymmetrisch ausgebildet ist.
5. Wasserführendes Haushaltsgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Befestigungselement (100) aus Kunststoff gefertigt ist.
6. Wasserführendes Haushaltsgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Befestigungselement (100) zur Befestigung von Zusatzelementen wenigstens einen Zapfen aufweist.
7. Wasserführendes Haushaltsgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das wenigstens eine Zusatzelement als Bereitstellungsbehälter (80) ausgebildet ist.
8. Wasserführendes Haushaltsgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das der Abschnitt zur Befestigung wenigstens eines Zusatzgerätes mittels Kraftschluss und/oder Formschluss ausgebildet sind.
9. Wasserführendes Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
die wenigstens eine Rolle (9) von dem Befestigungselement (100) und einem Abstandshalter (3) mit Spielpassung gehalten ist.
10. Wasserführendes Haushaltsgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Befestigungselement (100) aus einem thermoplastischen Kunststoff besteht.
11. Wasserführendes Haushaltsgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Abschnitt eine domförmige Anformung umfasst.
12. Wasserführendes Haushaltsgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
mehrere Rollen (9) vorgesehen sind und dass min-

destens eine der Rollen (9) mittels Umspritzung des Befestigungselements (100) zwischen dessen erstem Ende (1) und dem Abstandhalter (3) erstellt wird.

13. Wasserführendes Haushaltsgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine Mehrzahl von Befestigungselementen (100) in einer Reihe angeordnet sind.

14. Wasserführendes Haushaltsgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
alle Befestigungselemente (100) mit Hilfe eines einzigen Abstandhalters (3) miteinander verbunden sind.

Claims

1. Water-bearing household appliance, in particular a dishwasher, having a washing space limited by container walls and at least one fastening element (100) which has at least one axis, on which at least one roller (9) is arranged inside the washing space,
characterised in that
at least one section of the fastening element (100) extends through a container wall of the water-bearing household appliance and this section is designed to fasten at least one element of the appliance.
2. Water-bearing household appliance according to claim 1,
characterised in that
the section of the fastening element (100) is designed as an axis extending through the container wall.
3. Water-bearing household appliance according to claim 2,
characterised in that
the axis and the section are arranged so as to lie on a central axis.
4. Water-bearing household appliance according to one of the preceding claims,
characterised in that
the fastening element (100) is designed to be essentially rotationally symmetrical.
5. Water-bearing household appliance according to one of the preceding claims,
characterised in that
the fastening element (100) is manufactured from plastic.
6. Water-bearing household appliance according to

one of the preceding claims,

characterised in that

the fastening element (100) has at least one stud for fastening additional elements.

7. Water-bearing household appliance according one of the preceding claims,
characterised in that
at least one additional element is designed as a supply container (80).

8. Water-bearing household appliance according to one of the preceding claims,
characterised in that
the section is designed to fasten at least one additional device by means of force fit and/or form fit.

9. Water-bearing household appliance according to one of claims 6 or 7,
characterised in that
the at least one roller (9) is held by the fastening element (100) and a spacer (3) with a clearance fit.

10. Water-bearing household appliance according to one of the preceding claims,
characterised in that
the fastening element (100) consists of a thermoplastic material.

11. Water-bearing household appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that**
the section comprises a dome-shaped moulding.

12. Water-bearing household appliance according to one of the preceding claims,
characterised in that
a plurality of rollers (9) is provided and that at least one of the rollers (9) is created by extrusion-coating the fastening element (100) between the first end (1) thereof and the spacer (3).

13. Water-bearing household appliance according to one of the preceding claims,
characterised in that
a majority of fastening elements (100) is arranged in a row.

14. Water-bearing household appliance according to one of the preceding claims,
characterised in that
all fastening elements (100) are connected to one another with the aid of a single spacer (3).

Revendications

1. Appareil ménager à circulation d'eau, notamment lave-vaisselle, comprenant une enceinte de lavage

délimitée par des parois de réservoir et comprenant au moins un élément de fixation (100) qui présente au moins un axe sur lequel est disposé au moins un galet (9) lequel est disposé à l'intérieur de l'enceinte de lavage,

caractérisé en ce que

l'élément de fixation (100) s'étend au moins avec un segment à travers une paroi de réservoir de l'appareil ménager à circulation d'eau et **en ce que** ce segment est réalisé pour la fixation d'au moins un élément d'appareil.

2. Appareil ménager à circulation d'eau selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le segment de l'élément de fixation (100) est réalisé comme un axe s'étendant à travers la paroi de réservoir. 5
3. Appareil ménager à circulation d'eau selon la revendication 2,
caractérisé en ce que
l'axe et le segment sont disposés en reposant sur un axe médian. 10
4. Appareil ménager à circulation d'eau selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
l'élément de fixation (100) est essentiellement réalisé à symétrie de rotation. 15
5. Appareil ménager à circulation d'eau selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
l'élément de fixation (100) est fabriqué en matière plastique. 20
6. Appareil ménager à circulation d'eau selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
l'élément de fixation (100) présente au moins un tourillon pour la fixation d'éléments supplémentaires. 25
7. Appareil ménager à circulation d'eau selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'
au moins un élément supplémentaire est réalisé comme réservoir d'approvisionnement (80). 30
8. Appareil ménager à circulation d'eau selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le segment pour la fixation d'au moins un appareil supplémentaire est réalisé au moyen d'adhérence et/ou d'adhérence de forme. 35
9. Appareil ménager à circulation d'eau selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, 40

caractérisé en ce que

l'au moins un galet (9) est maintenu par l'élément de fixation (100) et par une entretoise (3) ayant un ajustement avec jeu.

10. Appareil ménager à circulation d'eau selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
l'élément de fixation (100) est constitué d'une matière plastique thermoplastique. 45
11. Appareil ménager à circulation d'eau selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le segment comprend une formation en forme de dôme. 50
12. Appareil ménager à circulation d'eau selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
plusieurs galets (9) sont ménagés et **en ce qu'** au moins un des galets (9) est réalisé au moyen d'enrobage par injection de l'élément de fixation (100) entre la première extrémité (1) de ce dernier et l'entretoise (3). 55
13. Appareil ménager à circulation d'eau selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'
une pluralité d'éléments de fixation (100) sont disposés en une rangée.
14. Appareil ménager à circulation d'eau selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
tous les éléments de fixation (100) sont reliés entre eux à l'aide d'une seule entretoise (3).

Fig. 1

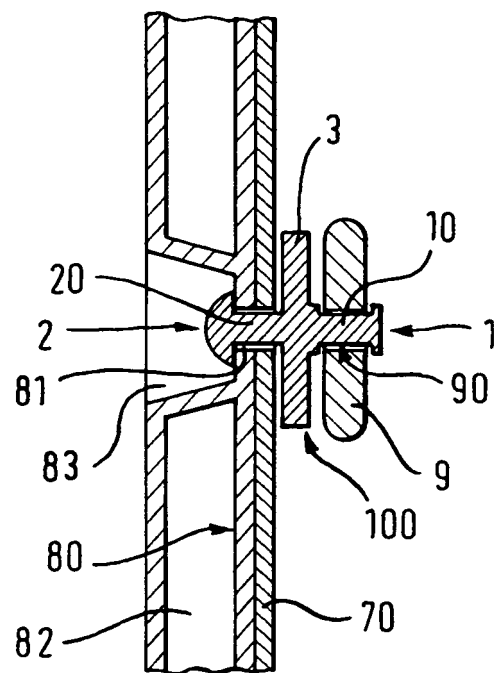
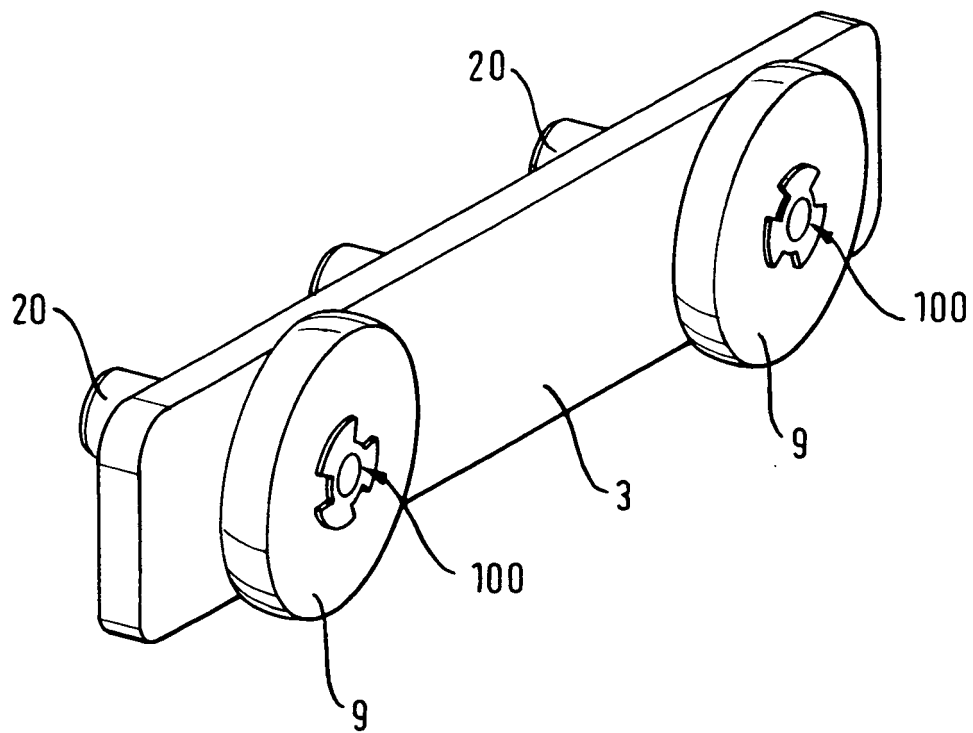


Fig. 2



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 10122834 A1 [0003]