



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 297 778 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(51) Int Cl.7: **A47L 15/42**

(21) Anmeldenummer: **02016705.2**

(22) Anmeldetag: **26.07.2002**

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

(72) Erfinder: **Schmidt, Wolfgang**
91238 Engelthal (DE)

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

(30) Priorität: **26.09.2001 DE 20115874 U**

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

(54) **Haushaltsgerät mit einer Befestigungsanordnung für einen Schlauch**

(57) Befestigungsanordnung für einen flüssigkeitsführenden Schlauch innerhalb eines Haushaltsgerätes sowie einen für die Befestigungsanordnung ausgebildeten Schlauch und einer Halterung in einer Geschirrspül-

maschine, wobei das Befestigungselement vorzugsweise einteilig am Schlauch als Rastelement ausgebildet ist und in eine vorgesehene Rastaufnahme im Geschirrspüler einrastet.

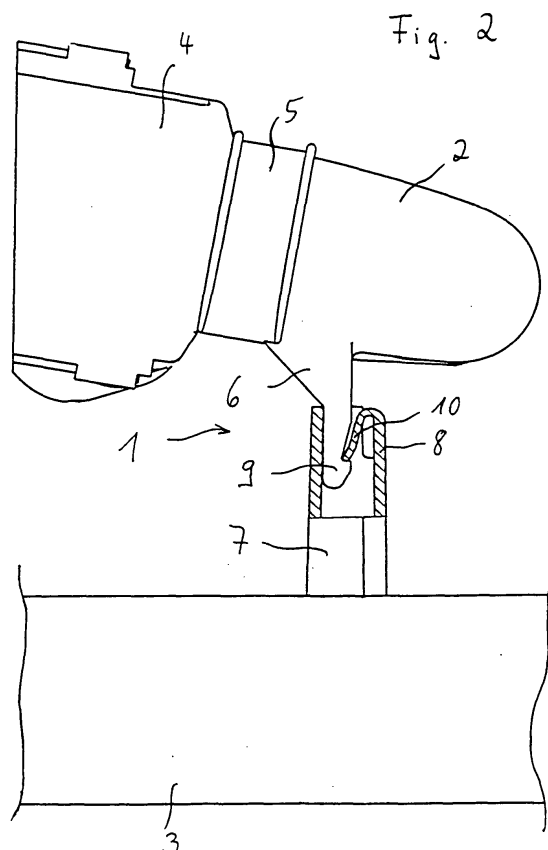


Fig. 2

EP 1 297 778 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät, insbesondere eine Geschirrspülmaschine, mit einer Befestigungsanordnung zur Befestigung eines flüssigkeitsführenden Schlauchs innerhalb des Haushaltsgeräts, sowie einen hierfür ausgebildeten Schlauch und eine Halterung in der Geschirrspülmaschine.

[0002] Bei einer Geschirrspülmaschine werden von einer Umwälzpumpe Schwingungen auf einen Schlauch, der an der Umwälzpumpe angeschlossen ist, übertragen. Der Schlauch oder weitere mit dem Schlauch verbundene Komponenten können dadurch in Bewegung versetzt werden und schließlich durch Berührungen mit anderen Teilen der Geschirrspülmaschine störende Klappergeräusche hervorrufen.

[0003] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Fixierung eines Schlauchs innerhalb eines Haushaltsgeräts mit mechanisch einfachem Aufbau vorzusehen, die gleichzeitig eine einfache Montage des Schlauchs ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1, 6 bzw. 11 gelöst.

[0005] Gemäß Anspruch 1 ist an einem Schlauch ein Befestigungselement zur Fixierung des Schlauchs innerhalb eines Haushaltsgeräts ausgebildet. Bei der Installation sind zur Befestigung des Schlauchs innerhalb des Haushaltsgeräts daher kein zusätzliches Bauteil und keine zusätzlichen Montageschritte notwendig. Durch die Fixierung werden Schwingungen gedämpft oder unterdrückt, die z.B. durch eine Umwälzpumpe auf den Schlauch übertragen werden.

[0006] Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausgestaltung ist das Befestigungselement einteilig am Schlauch ausgebildet, so daß keine zusätzlichen Arbeitsschritte notwendig sind, um vor der Montage des Schlauchs im Haushaltsgerät das Befestigungselement am Schlauch vorzusehen.

[0007] Ist das Befestigungselement zumindest teilweise aus einem elastischen Material ausgebildet, so werden Schwingungen des Schlauchs nicht über das Befestigungselement bzw. die Verbindung zwischen dem Schlauch und dem Haushaltsgerät übertragen. Damit erfolgt eine Fixierung des Schlauchs unter Minimierung der Geräuschübertragung, z.B. auf Innenwände oder Bodenteile des Haushaltsgeräts. Vorteilhaft ist das Befestigungselement mittels Zweikomponententechnik ausgebildet, wobei ein harter Kern des Befestigungselements mit einem elastischen Material überzogen ist. Der harte Kern ist beispielsweise aus einem formstabilen Kunststoff ausgebildet, während der Überzug ein Gummimaterial oder elastischer Kunststoff ist.

[0008] Durch die Ausbildung des Befestigungselements als Rastelement erfolgt die Fixierung des Schlauchs im Haushaltsgerät auf besonders schnelle Weise. Das Rastelement muß lediglich in eine Rastaufnahme, die am Haushaltsgerät ausgebildet ist, eingesteckt bzw. aufgesteckt werden. Die Rastaufnahme

kann hierbei z.B. als Rastausnehmung oder als hervorstehendes Rastelement ausgebildet sein.

[0009] Gemäß Anspruch 6 ist ein Halteelement zur Aufnahme eines Befestigungselements eines Schlauchs einteilig an einer Platte oder an einem Rahmen des Haushaltsgeräts ausgebildet. Dadurch ist bei der Montage des Schlauchs kein separater Arbeitsschritt zur Installation eines Befestigungselements im Haushaltsgerät notwendig. Dies ermöglicht eine kostengünstige Montage des Haushaltsgeräts.

[0010] Besonders vorteilhaft ist das Halteelement einteilig an einer Bodenplatte bzw. am Sockel des Haushaltsgeräts angeordnet. Besonders kostengünstig wird die Bodenplatte mit dem daran einteilig ausgeformten Halteelement als Kunststoff-Spritzgußteil hergestellt.

[0011] Bei dem Haushaltsgerät gemäß Anspruch 11 ist im Innern des Haushaltsgeräts ein Halteelement angeordnet, das mit einem Befestigungselement eines Schlauchs so zusammen wirkt, daß der Schlauch innerhalb des Haushaltsgeräts sicher fixiert wird. Durch die Befestigungsanordnung ist eine besonders schnelle Montage ohne zusätzliche Bauteile möglich.

[0012] Anhand von Figuren wird eine Ausführungsform der Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Rastverbindung zur Fixierung eines Schlauchs und eines Durchflußheizers an einer Bodenplatte einer Geschirrspülmaschine und

Fig. 2 die Rastverbindung von Fig. 1 in teilweiser Querschnittsansicht.

[0013] Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf eine Rastverbindung 1 zur Fixierung eines Schlauchs 2 an einer Bodenplatte bzw. Bodengruppe 3 einer Geschirrspülmaschine. Der Schlauch 2 verbindet eine nicht dargestellte Umwälzpumpe der Geschirrspülmaschine mit einem Durchflußheizer 4 bzw. Durchlauferhitzer. Das Schlauchende am Durchflußheizer 4 weist eine Muffe 5 auf, die über einen nicht dargestellten Flansch des Durchflußheizers 4 geschoben wird. Über die Muffe 5 wird eine Schlauchklemme geschoben (nicht dargestellt) und der Schlauch 2 damit am Durchflußheizer 4 befestigt. Neben der Muffe 5 ist am Schlauch ein Rastvorsprung 6 ausgebildet, der vom Schlauch 2 hervorsteht. Der Rastvorsprung 6 ist einteilig am Schlauch 2 angeformt und wird bei der Herstellung des Schlauchs 2 in einem Spritzgußvorgang hergestellt. Aufgrund der elastischen und damit dämpfenden Eigenschaft des Schlauchmaterials, aus dem der Rastvorsprung 6 ausgebildet ist, werden Schwingungen des Schlauchs 2 über die Rastverbindung 1 nur gedämpft auf die Bodenplatte 3 übertragen.

[0014] Bei einer nicht dargestellten Ausführungsform des Rastvorsprungs 6 ist dieser als Zweikomponententeil ausgebildet, wobei um einen härteren Kunststoffkern des Rastvorsprungs herum ein elastischer Gummiüberzug aufgespritzt ist, der Schwingungen des

Schlauchs 2 nur gedämpft auf die Bodenplatte 3 überträgt.

[0015] Die Rastverbindung 1 wird bei der Fixierung des Schlauchs 2 in der Geschirrspülmaschine durch das Einstecken des Rastvorsprungs 6 in einen Sockel 7 herbeigeführt. Im oberen Bereich des Sockels 7 ist eine Rasthülse 8 mit einer Ausnehmung für den vorderen Teil des Rastvorsprungs 6 ausgebildet. Der Sockel 7 steht von der Bodenplatte 3 hervor und ist mit dieser als einteiliges Kunststoff-Spritzgußteil ausgebildet.

[0016] Fig. 2 zeigt die Rastverbindung 1 in einer Teilquerschnittsansicht, wobei die Rasthülse 8 des Sockels 7 im Querschnitt dargestellt ist. Am vorderen Teil des Rastvorsprungs 6 ist ein Haken 9 ausgebildet, der mit einem Rückhalteelement 10 der Rasthülse 8 zusammenwirkt. Bei der Fixierung des Schlauchs 2 wird zunächst die Muffe 5 über den Flansch des Durchflußheizers 4 geschoben, der Schlauch mit einer Schlauchklemme am Durchflußheizer 4 gesichert und dann der Rastvorsprung 6 in die Rasthülse 8 eingeschoben. Beim Einschieben des Rastvorsprungs 6 in die Rasthülse 8 wird das Rückhalteelement 10 durch den Haken 9 elastisch zur Seite geschoben. Nach dem vollständigen Einschieben des Hakens 9 federt das Rückhalteelement 10 zurück und sichert den Haken 9 in der Rasthülse 8. Dadurch wird der Schlauch 2 und ebenso der Durchflußheizer 4 über die Verbindung mit dem Schlauch 2 an der Bodenplatte 3 befestigt. Schwingungen des Schlauchs 2 oder des Durchflußheizers 4 werden beschränkt und durch die elastische Lagerung in der Rastverbindung 1 nur gedämpft auf die Bodenplatte 3 übertragen.

Bezugszeichenliste

[0017]

- 1: Rastverbindung
- 2: Schlauch
- 3: Bodenplatte
- 4: Durchflußheizer
- 5: Muffe
- 6: Rastvorsprung
- 7: Sockel
- 8: Rasthülse
- 9: Haken
- 10: Rückhalteelement

Patentansprüche

1. Flüssigkeitsführender Schlauch für ein Haushaltsgerät, insbesondere für eine Geschirrspülmaschine, **gekennzeichnet durch** ein Befestigungselement (6) zur Befestigung des Schlauchs (2) im Haushaltsgerät, wobei das Befestigungselement (6) am Schlauch (2) ausgebildet ist.

2. Schlauch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Befestigungselement (6) einteilig am Schlauch (2) ausgebildet ist.

- 5 3. Schlauch nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Befestigungselement (6) zumindest teilweise aus einem elastischen Material ausgebildet ist.

- 10 4. Schlauch nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Befestigungselement (6) ein Rastelement (9) zum Einrasten in eine Rastaufnahme (8) des Haushaltsgeräts aufweist.

- 15 5. Schlauch nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rastelement (9) als Rasthaken ausgebildet ist.

- 20 6. Haushaltsgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine, **gekennzeichnet durch** ein Halteelement (7) zur Aufnahme eines Befestigungselements (6) eines Schlauchs (2), wobei das Halteelement (7) einteilig an einer Platte (3) oder am Rahmen des Haushaltsgeräts ausgebildet ist.

- 25 7. Haushaltsgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (7) einteilig an einer Bodenplatte (3) oder Bodengruppe ausgebildet ist.

- 30 8. Haushaltsgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bodenplatte (3) oder Bodengruppe ein Kunststoffspritzteil ist.

- 35 9. Haushaltsgerät nach Anspruch 6, 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (7) als Rastelement (8) ausgebildet ist.

- 40 10. Haushaltsgerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rastelement (8) eine Rastaufnahme zum Einrasten eines Hakens des Schlauchs ist.

- 45 11. Haushaltsgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einer Befestigungsanordnung zur Befestigung eines flüssigkeitsführenden Schlauchs innerhalb des Haushaltsgeräts, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schlauch (2) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 ausgebildet ist und im Innern des Haushaltsgeräts ein Halteelement (7) angeordnet ist, wobei der Schlauch (2) durch das Zusammenwirken des Befestigungselements (6) mit dem Halteelement (7) fixierbar ist.

- 50 12. Haushaltsgerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (7) gemäß einem der Ansprüche 6 bis 10 ausgebildet ist.

Fig. 1

