



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



EP 1 536 726 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.08.2011 Patentblatt 2011/31

(21) Anmeldenummer: **03794903.9**

(22) Anmeldetag: **20.08.2003**

(51) Int Cl.:
A47L 15/42 (2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2003/009242

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/023969 (25.03.2004 Gazette 2004/13)

(54) SIEBVORRICHTUNG

FILTER DEVICE

DISPOSITIF DE CRIBLAGE

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

(30) Priorität: **28.08.2002 DE 10239495**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.06.2005 Patentblatt 2005/23

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

(72) Erfinder: **ROSENBAUER, Michael
86756 Reimlingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-U- 29 607 001 US-A- 2 854 141
US-A- 3 772 902 US-A- 5 069 755
US-A- 5 779 812**

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 eingezahlt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Siebvorrichtung bestehend aus wenigstens einem Siebkörper mit einer Siebfläche. Derartige Siebe werden häufig in wasserführenden Haushaltgeräten, insbesondere in Geschirrspülmaschinen, angeordnet.

[0002] Bei herkömmlichen Siebvorrichtungen, z.B. für Geschirrspülmaschinen, ist ein Siebkörper mit einer oder mehreren Siebflächen vorgesehen, wobei die Siebfläche vorzugsweise aus Werkstoffen hergestellt wird, die im wesentlichen korrosionsbeständig gegen in einer verwendeten Reinigungsflüssigkeit gelöste Bestandteile sind. Daher sind die Siebflächen z.B. bei herkömmlichen Geschirrspülmaschinen entweder aus Edelstahl oder einem hochwertigen Kunststoff hergestellt, wobei neben der Materialwahl auch die Oberflächenqualität der Siebfläche entscheidend ist. In der Praxis hat sich gezeigt, dass sich bei einer groben Oberflächengüte in Riefen und Oberflächenrauheiten kleine Schmutzpartikel und/oder Bakterien festsetzen können, so dass sowohl aus hygienischen als auch aus optischen Gesichtspunkten eine Siebfläche als unrein erscheint. Bei Geschirrspülmaschinen ist es bekannt (z.B. siehe DE-31 14 663 A1), zumindest für kurze Zeit die Fließrichtung durch die Siebfläche umzukehren - sogenanntes Wechselpumpen -, womit zwar erreicht werden kann, dass eine gewisse Selbstreinigung der Filtereinrichtungen stattfindet, jedoch bedarf es immer noch von Zeit zu Zeit einer manuellen Reinigung der Siebflächen.

[0003] Ein wasser führendes Haushaltgerät gemäß dem oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus US 3772902 bekannt.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein wasserführendes Haushaltgerät mit einer Siebvorrichtung bereitzustellen, die es ermöglicht, dass eine manuelle Reinigung der Siebfläche seltener stattfinden muss bzw. dass eine Selbstreinigung der Siebfläche erfolgt; sowie ein wasserführendes Haushaltgerät, insbesondere eine Geschirrspülmaschine, bereitzustellen, bei der der beim Wechselpumpen stattfindende Reinigungs-Effekt noch erhöht wird, so dass, wie schon genannt, eine manuelle Reinigung der Siebfläche seltener stattfinden muss bzw. eine Selbstreinigung der Siebfläche erfolgt.

[0005] Diese Aufgabe wird durch das erfindungsgemäße wasserführende Haushaltgerät mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst. Diese Aufgabe wird für die Geschirrspülmaschine gemäß den Merkmalen der weiteren unabhängigen Ansprüchen gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0006] Das erfindungsgemäße wasserführende Haushaltgerät weist eine Siebvorrichtung, auf, die wenigstens auf der dem zu filternden Stoff zugewandten Seite der Siebfläche eine haftmindernde Schicht aufweist.

[0007] Mit dem erfindungsgemäßen wasserführenden Haushaltgerät mit dieses Siebvorrichtung wird der Vorteil

erreicht, dass sowohl Partikel als auch zu filternde Stoffe mit darin gelösten Bestandteilen nur schwer an den Siebflächen anhaften können, so dass Schmutzpartikel und/oder Bakterien und auch in den zu filternden Stoffen gelöste Bestandteile an der Siebfläche nicht anhaften und es somit ermöglicht wird, dass eine manuelle Reinigung der Siebfläche seltener stattfinden muss bzw. dass eine Selbstreinigung der Siebfläche erfolgt.

[0008] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der 10 Erfindung ist auf beiden Seiten der Siebflächen eine haftmindernde Schicht vorgesehen, so dass auch beim oben beschriebenen Wechselpumpen auf beiden Seiten der Siebfläche das Anhaften von Schmutzpartikeln und/oder Bakterien wesentlich reduziert wird.

[0009] In besonders vorteilhafter Weise besteht die 15 haftmindernde Schicht wesentlich aus einer sogenannten Diamond-Light-Carbon-Substanz.

[0010] Die oben genannten Vorteile der erfindungsgemäßen Siebvorrichtung werden natürlich bei der erfindungsgemäßen Anordnung wenigstens einer der vorbeschriebenen erfindungsgemäßen Siebvorrichtungen in einem wasserführenden Haushaltgerät ebenso in einer erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine genutzt.

[0011] Vorteilhafterweise ist bei der erfindungsgemäßen 25 Anordnung einer der vorbeschriebenen erfindungsgemäßen Siebvorrichtungen in einer Geschirrspülmaschine die Siebfläche wenigstens auf der einem Spülbehälter der Geschirrspülmaschine zugewandten Seite mit einer haftmindernden Schicht versehen.

[0012] Mit der erfindungsgemäßen Siebvorrichtung 30 wird der Vorteil erreicht, dass sowohl Partikel als auch zu filternde Stoffe mit darin gelösten Bestandteilen nur schwer an den Siebflächen anhaften können, so dass insbesondere bei Verwendung einer Diamond-Light-35 Carbon-Beschichtung Schmutzpartikel und bei wasserführenden Haushaltgeräten und Geschirrspülmaschinen in der verwendeten Reinigungsflüssigkeit gelöste Bestandteile an der Siebfläche nicht anhaften. Beim oben beschriebenen Wechselpumpen wird bei Verwendung 40 der erfindungsgemäßen Siebvorrichtung ein besonders hoher Selbstreinigungseffekt erzielt.

[0013] Die haftmindernde Schicht kann bereits auf die 45 Metallfolien, aus denen die Siebflächen hergestellt werden, aufgetragen werden. Es ist jedoch auch möglich, erst nach Fertigstellung der Siebflächen die Beschichtung mit Diamond-Light-Carbon vorzunehmen. Bei der nachträglichen Beschichtung besteht der Vorteil, dass die durch das Ausstanzen der Siebdurchbrüche entstandene Oberflächengüteminderung wesentlich kompensiert werden können, da sich die Diamond-Light-Carbon-Beschichtung auch in die Querschnittsräume der Siebflächenöffnungen auftragen lässt. Demgegenüber kann das Beschichten der Folien vor Einbringen der Sieblöcher weitaus wirtschaftlicher sein.

Patentansprüche

1. Wasserführendes Haushaltgerät, umfassend

- eine Siebvorrichtung,
- bestehend aus wenigstens einem Siebkörper mit einer Siebfläche,
- gekennzeichnet dass die Siebfläche wenigstens auf der dem zu filternden Stoff zugewandten Seite mit einer haftmindernden Schicht versehen ist.

5

2. Wasserführendes Haushaltgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Seiten der Siebfläche mit der haftmindernden Schicht versehen sind.

15

3. Wasserführendes Haushaltgerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die haftmindernde Schicht wesentlich aus Diamond light Carbon besteht.

20

4. Wasserführendes Haushaltgerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Geschirrspülmaschine ist.

25

5. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 4; **dadurch gekennzeichnet, dass** die Siebfläche wenigstens auf der einem Spülbehälter der Geschirrspülmaschine zugewandten Seite mit einer haftmindernden Schicht versehen ist.

Claims

1. Water-conducting domestic appliance comprising

- a filter device
- consisting of at least one filter body with a filter area,
- characterised in that**
- the filter surface is provided with an adhesion-reducing layer at least on the side facing the substance to be filtered.

40

2. Water-conducting domestic appliance according to claim 1, **characterised in that** both sides of the filter area are provided with the adhesion-reducing layer.

45

3. Water-conducting domestic appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the adhesion-reducing layer consists substantially of diamond light carbon.

4. Water-conducting domestic appliance according to any one of the preceding claims, **characterised in that** it is a dishwasher.

5. Dishwasher according to claim 4, **characterised in that** the filter area is provided with an adhesion-reducing layer at least one the side facing a rinsing container of the dishwasher.

Revendications

1. Appareil électroménager à circulation d'eau, comprenant

- un dispositif de filtrage
- constitué d'au moins un corps de filtrage doté d'une surface filtrante, **caractérisé en ce que** la surface filtrante, au moins du côté tourné vers la substance à filtrer, est munie d'une couche diminuant l'adhérence.

2. Appareil électroménager à circulation d'eau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les deux côtés de la surface filtrante sont munis de la couche diminuant l'adhérence.

3. Appareil électroménager à circulation d'eau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la couche diminuant l'adhérence est essentiellement constituée de diamond light carbon.

30

4. Appareil électroménager à circulation d'eau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** c'est un lave-vaisselle.

5. Appareil électroménager à circulation d'eau selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la surface filtrante, au moins du côté tourné vers un réservoir de lavage du lave-vaisselle, est munie d'une couche diminuant l'adhérence.

45

50

55

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

- DE 3114663 A1 [0002]
- US 3772902 A [0003]