



(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2014 006 741.4**

(51) Int Cl.: **A47J 31/60 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: **19.08.2014**

(47) Eintragungstag: **01.09.2014**

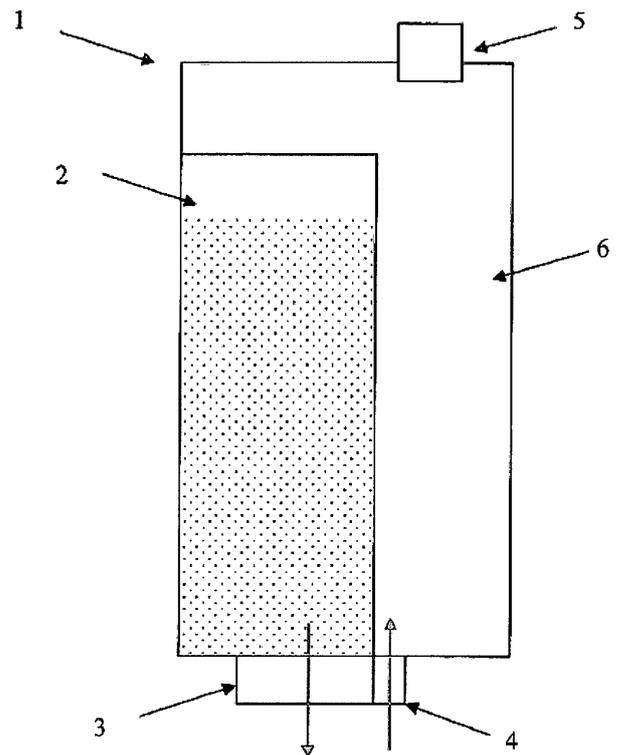
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **09.10.2014**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,  
81739 München, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Wasserfilter, insbesondere für einen Wassertank eines Haushaltsgeräts**

(57) Hauptanspruch: Wasserfilter (1) zur Aufbereitung von Trinkwasser, insbesondere für einen Wassertank eines Haushaltsgeräts, umfassend ein Gehäuse mit zwei kommunizierenden Kammern, wobei die erste Kammer (6) über einen Zulauf (4) ausgebildet ist, Wasser aufzunehmen, und die ein filterndes Medium enthaltende zweite Kammer (2) über einen Auslauf (3) ausgebildet ist, Wasser abzugeben, dadurch gekennzeichnet, dass sich oberhalb der ersten Kammer eine Vorrichtung (5) zur Entlüftung des Wasserfilters befindet.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Wasserfilter, insbesondere für einen Wassertank eines Haushaltsgeräts. Wassertanks für Haushaltsgeräte, insbesondere für Multigetränkensysteme, Kaffee-Pad-Maschinen, Kaffeevollautomaten, oder Filterkaffeemaschinen sind in der Regel abnehmbare Behältnisse, die neben einem Deckel oftmals eine Aufnahmevorrichtung für eine Einrichtung zur Enthärtung und/oder Reinigung des Wassers, insbesondere einen Wasserfilter, aufweisen. Durch den Wasserfilter wird das für das Brühgetränk verwendete Wasser aufbereitet.

**[0002]** Bei bekannten Wasserfiltern in Haushaltsgeräten ist es notwendig, nach dem Einsetzen des Wasserfilters in den Wassertank, einen extra Spülvorgang durchzuführen, damit die Luft, die sich im Wasserfilter befindet, entweichen kann. Dazu ist es nötig eine größere Menge Wasser durch die Getränkezubereitungsmaschine zu pumpen. Wird der leere Wassertank erneut mit Wasser befüllt, gelangt oftmals wieder Luft ins Filterinnere.

**[0003]** Zudem kommt es bei herkömmlichen Wasserfiltern in Haushaltsgeräten oftmals infolge eines zu geringen Wasserdurchflusses zu Problemen, da sich Luft im Wasserfilter befindet. Dadurch wird der Durchfluss der Wassermenge in der Aufbrüheinheit negativ beeinflusst. Getränkeabbrüche sind oftmals wegen zu geringer Wassermenge die Folge. Um den Wasserfilter zu entlüften, d. h., die Luft aus dem Inneren des Wasserfilters hinaus zu drücken, ist bei herkömmlichen, in Wassertanks von Haushaltsgeräten eingesetzten Wasserfiltern oftmals ein zusätzlicher Spülvorgang des Filters notwendig. Dadurch erhöht sich der Wasserverbrauch des jeweiligen Haushaltsgeräts.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Wasserfilter, insbesondere für den Wassertank eines Haushaltsgeräts zur Verfügung zu stellen, der ohne zusätzliche Spülvorgänge entlüftet werden kann. Zudem sollte der Wasserfilter wassersparend und ressourcenschonend arbeiten, und dem Benutzer einen hohen bedient Komfort bieten.

**[0005]** Gelöst wird die Aufgabe von einem Wasserfilter nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1, der dadurch gekennzeichnet ist, dass sich oberhalb der beiden Kammern eine Vorrichtung zur Entlüftung des Wasserfilters befinden.

**[0006]** Erfindungsgemäß wird durch eine erste Kammer über einen Anschluss dem Wasserfilter Wasser zugeführt. Die zweite Kammer ist mit einem filternden Medium gefüllt. Das Wasser steigt beim Befüllen in der ersten Kammer bis auf das Niveau der zweiten Kammer und fließt dann über in die mit dem filternden Medium gefüllte zweite Kammer. Nach dem Durch-

tritt durch das filternden Medium tritt das Wasser aus dem Filter durch den Filterauslauf aus. Dabei wird die im Filter enthaltene Luft bis auf Höhe der zweiten Kammer aus dem Filter gedrückt, im Bereich über der zweiten Kammer kann Luft verbleiben. Wird das Gerät betrieben und aus dem Wassertank Wasser gesaugt, so kann sich die enthaltene Restluft durch den entstehenden Unterdruck ausdehnen und der Wassernachfluss durch die erste Kammer und den Zulauf verringert sich. Um diesen Effekt zu vermeiden, ist erfindungsgemäß eine Vorrichtung zur Entlüftung, vorzugsweise ein Ventil am Filter vorgesehen. Das Ventil agiert dann als „Entlüftungsventil“.

**[0007]** Die Vorrichtung zur Entlüftung ist derart ausgestaltet, dass beim Befüllen des Wassertanks die im Filter enthaltene Luft nach oben entweichen kann. Andererseits schließt die Vorrichtung den Filter nach oben ab, wenn der Filter komplett mit Wasser gefüllt, so dass ein ungewünschtes Eindringen von Wasser durch das Ventil in den Wasserfilter verhindert wird. Schließlich schließt die Vorrichtung den Filter nach außen gegen Luftzufuhr ab, wenn der Wasserspiegel im Wassertank unter das Level der Vorrichtung absinkt. Die Vorrichtung schließt dabei durch den im Filter entstehenden Unterdruck.

**[0008]** Gelangt durch das Befüllen des Wassertanks erneut Luft in den Filter, so wiederholt sich der beschriebene Vorgang beim Befüllen des Tanks erneut.

**[0009]** Die Vorrichtung, insbesondere das Entlüftungsventil, sorgt durch ihre Funktionsweise dafür, dass die Luft, die sich im Wasserfilter befindet, aus dem Filter entweichen kann. So entlüftet sich der Wasserfilter automatisch, wenn er in den Wassertank eingesetzt wird. Ein zusätzlicher Spülvorgang zur Entlüftung des Wasserfilters ist somit überflüssig. Als positiver Nebeneffekt wird der Wasserverbrauch des Haushaltsgeräts um die Spülmenge des Wasserfilters reduziert. Zudem erübrigen sich auf diese Art und Weise Probleme mit einem zu geringen Wasserdurchfluss, da wegen des Entweichens der Luft aus dem Wasserfilter immer die vorgesehene Menge Wasser in die Aufbrüheinheit fließen kann, so dass Getränkeabbrüche aus diesem Grund vermieden werden können.

**[0010]** Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung eines Wasserfilters für ein Haushaltsgerät wird erreicht, dass nach dem Einsetzen des Wasserfilters in den Wassertank kein zusätzlicher Schritt „Spülen des Filters“ durchzuführen ist, da sich der Wasserfilter automatisch entlüftet. Auf diese Weise spart sich der Benutzer des Haushaltsgeräts das Wasser für das Spülen des Wasserfilters und kann das Haushaltsgerät sofort in Betrieb nehmen.

## Beschreibung der Figur

**[0011]** Die Figur zeigt eine schematisierte Längsschnittdarstellung des Wasserfilters.

**[0012]** Anhand der Figur wird ein Filter (1) für einen Wassertank eines Haushaltsgeräts dargestellt. Eine derartige Vorrichtung wird zur Enthärtung und/oder Reinigung des Wassers, das für die Zubereitung eines Getränks mit einer Getränkezubereitungsmaschine vorgesehen ist, verwendet. Dadurch können Getränke wie etwa Kaffee, Espresso, Cappuccino, Latte Macchiato, Tee oder dergleichen zubereitet werden. Durch die Verwendung von gefiltertem Wasser bei der Zubereitung, wird ein einwandfreies und geschmacklich hochwertiges Getränk gewährleistet.

**[0013]** Der in den Wassertank des Haushaltsgeräts eingesetzte Wasserfilter (1) wird aus zwei Kammern gebildet. Durch die erste Kammer (6) wird dem Wasserfilter über den Zulauf (4) Wasser zugeführt. Die zweite Kammer (2) ist mit einem filternden Medium gefüllt. Das Wasser steigt in der ersten Kammer (6) bis auf das Niveau der zweiten Kammer (2) und fließt über diese Kammer wieder durch den Auslauf (3) wieder ab. Oberhalb der beiden Kammern befindet sich das Ventil (5), das als Entlüftungsventil operiert.

**[0014]** Durch die Ausgestaltung des Ventils (5), kann im Wasserfilter (1) enthaltene Luft beim Befüllen des Filters nach oben durch das Ventil entweichen. Ist der Wassertank bereits mit Wasser gefüllt, kann kein Wasser durch das Ventil (5) in den Wasserfilter (1) eindringen, weil es den Filter nach oben gegen unerwünschten Wasserzufluss abdichtet. Auch schließt das Ventil (5) den Wasserfilter gegen Luftzufuhr ab, wenn sich der Wasserstand im Wassertank soweit senkt, dass der Wasserspiegel im Wassertank unter das Level des Ventils liegt. Das Ventil (5) schließt dabei durch den im Filter entstehenden Unterdruck.

**[0015]** Gelangt durch das Befüllen des Wassertanks erneut Luft in den Filter (1), so wiederholt sich der beschriebene Vorgang beim Befüllen des Tanks erneut.

## Bezugszeichenliste

- 1 Wasserfilter
- 2 Zweite Kammer
- 3 Auslauf
- 4 Zulauf
- 5 Ventil
- 6 Erste Kammer

## Schutzansprüche

1. Wasserfilter (1) zur Aufbereitung von Trinkwasser, insbesondere für einen Wassertank eines Haushaltsgeräts, umfassend ein Gehäuse mit zwei kommunizierenden Kammern, wobei die erste Kammer

(6) über einen Zulauf (4) ausgebildet ist, Wasser aufzunehmen, und die ein filterndes Medium enthaltende zweite Kammer (2) über einen Auslauf (3) ausgebildet ist, Wasser abzugeben, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich oberhalb der ersten Kammer eine Vorrichtung (5) zur Entlüftung des Wasserfilters befindet.

2. Wasserfilter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Kammern (2, 6) horizontal nebeneinander angeordnet sind und die erste Kammer (6) in die zweite Kammer (2) mündet.

3. Wasserfilter (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wasser in der ersten Kammer (6) nach oben steigt und in der zweiten Kammer (2) nach unten sinkt.

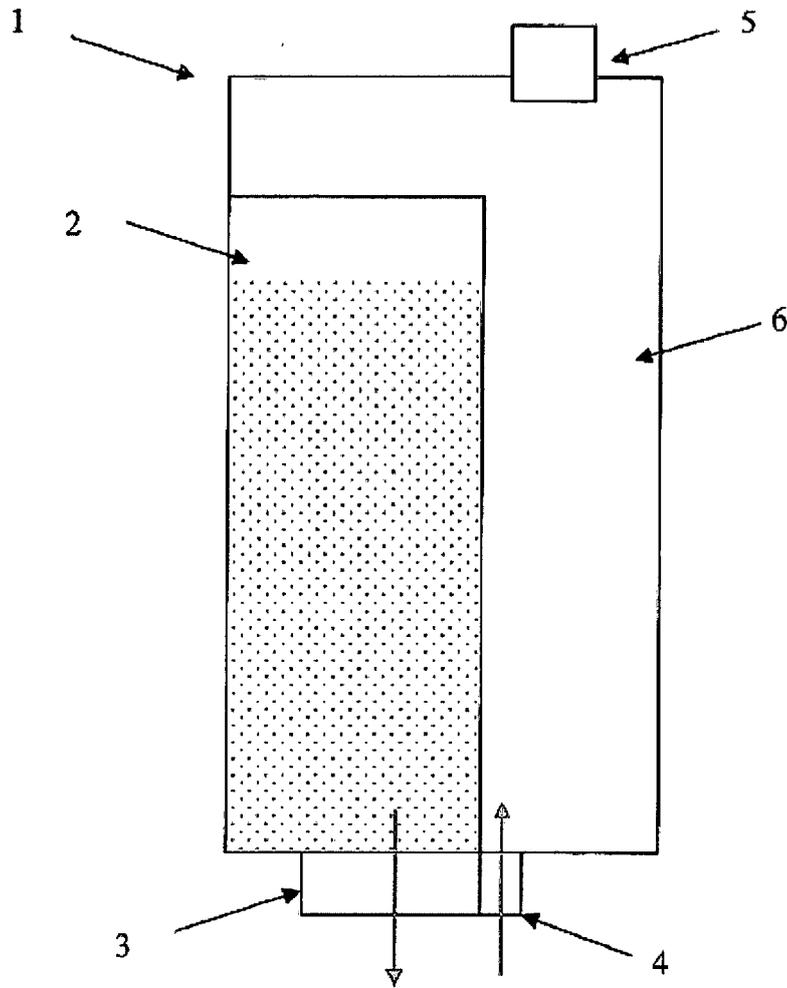
4. Wasserfilter (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich bei der Vorrichtung zur Entlüftung (5) des Wasserfilters um ein Ventil handelt.

5. Wasserfilter (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ventil (5) den Wasserfilter (1) nach oben gegen Wasserzufluss abschließt, wenn der Filter vollständig mit Wasser gefüllt ist.

6. Wasserfilter (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ventil den Wasserfilter (1) gegen Luftzufuhr abschließt, wenn der Wasserspiegel im Filter unter das Level des Ventils sinkt.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



Figur 1