



(11) **EP 1 935 315 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**25.06.2008 Patentblatt 2008/26**

(51) Int Cl.:  
**A47L 15/42<sup>(2006.01)</sup> D06F 39/08<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **07121082.7**

(22) Anmeldetag: **20.11.2007**

(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**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK RS**

(30) Priorität: **19.12.2006 DE 102006060035**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte  
GmbH  
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Dietrich, Mike  
15848 Bornow (DE)**  
• **Wandt, Peter  
13469 Berlin (DE)**

(74) Vertreter: **Dosterschill, Peter  
BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH  
Zentralabteilung Gewerblicher Rechtsschutz  
Carl-Wery-Strasse 34  
81739 München (DE)**

(54) **Sicherheitseinrichtung zum Anschluss eines Wasser führenden Hausgeräts an ein Wasserversorgungsnetz**

(57) Die Erfindung betrifft eine Sicherheitseinrichtung zum Anschluss eines Wasser führenden Hausgeräts 2, insbesondere einer Waschmaschine 2, an ein Wasserversorgungsnetz 3. Sie umfasst eine netzseitige Anschlussarmatur 31, wobei an der Anschlussarmatur 31 ein erstes 11 und ein zweites Wasserweg-Absperr-

element 12 angeordnet sind. Diese sind jeweils mit einem zugehörigen, zur Wasserführung ausgebildeten Schlauch 13, 14 verbunden, wobei die Schläuche 13, 14 zum Hausgerät 2 führen.

**EP 1 935 315 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Sicherheitseinrichtung zum Anschluss eines Wasser führenden Hausgeräts an ein Wasserversorgungsnetz mit einer netzseitigen Anschlussarmatur.

**[0002]** Sicherheitseinrichtungen für Wasser führende Hausgeräte sind bekannt. Beispielsweise werden bei Waschmaschinen mit einem so genannten Aquastopp drei oder mehr Ventile für den Wassereinlass zur Absicherung eines Wasserschadens verwendet. Bei Waschgeräten mit einem so genannten "Ratio Aquastopp" auf mechanischer Basis, ohne Aquastoppventil, gibt es jedoch keinen internen Wasserschutz der Waschmaschine.

**[0003]** In bekannten Waschgeräten mit Aquastopp gibt es einen doppelwandigen Schlauch mit einem Magnetventil am Wasserhahn. In einem äußeren Schlauch verlaufen ein Druckschlauch und die elektrische Zuleitung zum Magnetventil am Wasserhahn. Eine derartige Sicherheitseinrichtung ist aus der DE 43 04 712 C2 bekannt. Der am Wasserhahn montierte Aquastoppschlauch wird am Wascher, an dem sich ein Adaptergehäuse bzw. ein Anschlusskasten befindet, mittels eines üblichen Schlauchgewindeanschlusses angeschraubt. Am Adaptergehäuse bzw. Anschlusskasten wird zusätzlich noch ein "Überlaufschlauch" aufgesteckt, der im Fehlerfall der undichten Zuleitung das Leckwasser aus dem doppelwandigen Schlauch zu einer Bodenwanne der Waschmaschine und zu einem dort befindlichen Aquastoppschalter transportiert. Dieser Aquastoppschalter registriert das eintretende Wasser und steuert dann die übergeordnete Gerätesteuerung an, welche wiederum das Magnetventil des Aquastopps am Wasserhahn und die Magnetventile am Adaptergehäuse schließt. Gleiches wird bei einer inneren Leckage vollzogen.

**[0004]** Die derzeitige Praxis sieht ein Magnetventil am Anfang des Aquastopps und somit am Wasserhahn vor. Von dort läuft das Wasser in einem Druckschlauch, der wiederum in einem Schlauch geführt wird, zur Rückwand des Wassers. Dieses Magnetventil wird über zwei Steuerleitungen mit Spannung versorgt. Zwei weitere Magnetventile, welche für die Vorwäsche einerseits und die Hauptwäsche andererseits und somit zur bedarfsgerechten Wasserführung ansteuerbar sind, befinden sich an der Geräterückwand. Von diesen beiden Magnetventilen verläuft jeweils ein Schlauch zur dortigen Wasserweiche in der Einspülschale. Diese im Hausgerät verlaufenden Schläuche müssen nicht mehr druckbeständig sein, da sie am in die Einspülschale mündenden Ende offen sind.

**[0005]** Die bekannten Sicherheitseinrichtungen sind relativ materialaufwändig und daher auch kostenintensiv.

**[0006]** Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Sicherheitseinrichtung zu schaffen, welche bauteilreduziert ausgebildet werden kann.

**[0007]** Diese Aufgabe wird durch eine Sicherheitseinrichtung, welche die Merkmale nach Patentanspruch 1

aufweist, gelöst.

**[0008]** Eine erfindungsgemäße Sicherheitseinrichtung ist zum Anschluss eines Wasser führenden Hausgeräts an ein Wasserversorgungsnetz mit einer netzseitigen Anschlussarmatur ausgebildet. An der Anschlussarmatur sind ein erstes Wasserweg-Absperrelement und ein zweites Wasserweg-Absperrelement angeordnet. Jedes dieser Wasserweg-Absperrelemente ist mit einem zugehörigen, zur Wasserführung ausgebildeten Schlauch verbunden, wobei diese Schläuche zum Hausgerät führen.

**[0009]** Durch diese Ausgestaltung wird eine bauteilreduzierte Sicherheitseinrichtung bereitgestellt, da lediglich zwei Wasserweg-Absperrelemente erforderlich sind. Im Vergleich zu bekannten Sicherheitseinrichtungen kann daher zumindest ein Wasserweg-Absperrelement eingespart werden. Dadurch sind eine möglichst kostengünstige und mit reduziertem Aufwand montierbare Lösung ermöglicht und eine mit zumindest gleicher Aquastoppfunktionalität im Vergleich zum Stand der Technik ausgebildete Sicherheitseinrichtung bereitgestellt. Ein zuverlässiger Schutz vor Wasserschäden kann dadurch gewährleistet werden.

**[0010]** Bevorzugt sind die beiden Schläuche, welche von den Wasserweg-Absperrelementen zum Hausgerät führen und in dem Hausgerät weiter verlaufen, als nicht druckbelastete Schläuche ausgebildet. Unter nicht druckbelasteten Schläuchen werden somit keine Druckschläuche verstanden. Diese nicht druckbelasteten Schläuche sind für im Vergleich zu Druckschläuchen geringe Drücke oder drucklos ausgelegt. Für die Wasserführung werden somit auf dem gesamten Weg derartige nicht druckbelastete Schläuche eingesetzt, wodurch auch hier eine Kosteneinsparung erzielt werden kann. Darüber hinaus kann auch die Gefahr eines Platzens der Schläuche, wie es im Falle von Druckschläuchen auftreten kann, ausgeschlossen werden.

**[0011]** Die beiden separaten, von den beiden Wasserweg-Absperrelementen zum Hausgerät führenden Schläuche sind mit ihren in das Hausgerät mündenden Enden in einen Behälter des Hausgeräts geführt und an diesen in das Hausgerät mündenden Enden offen ausgebildet. Insbesondere sind diese Enden der beiden Schläuche in eine Wasserweiche dieses Behälters geführt. Ist das Hausgerät als Waschmaschine ausgebildet, so münden diese beiden offenen Enden in eine Wasserweiche in einer Einspülschale. Auch dadurch wird die nicht druckbeständige Ausführung der Schläuche zumindest unterstützt.

**[0012]** Bevorzugt umfasst der Behälter in dem Hausgerät ein Überlaufsystem. Dadurch kann die Gefahr von Wasserschäden nochmals reduziert werden.

**[0013]** Bevorzugt sind die beiden Wasserweg-Absperrelemente elektrisch steuerbare Ventile, insbesondere Magnetventile.

**[0014]** Weiter bevorzugt sind die beiden elektrisch steuerbaren Ventile mittels einer im Hausgerät angeordneten Steuereinheit steuerbar. Noch weiter bevorzugt ist

dabei vorgesehen, dass zumindest eine Steuerleitung zur Steuerung der Wasserweg-Absperrelemente, insbesondere der Ventile, von dem Hausgerät, insbesondere der Steuereinheit, zu den Wasserweg-Absperrelementen verläuft.

**[0015]** Bevorzugt sind die zur Wasserführung ausgebildeten Schläuche und die zumindest eine Steuerleitung zwischen der Anschlussarmatur und dem Hausgerät von einem Schutzschlauch, insbesondere einem doppelwandigen Schutzschlauch, umgeben. Dadurch können die Steuerleitung und die beiden zur Wasserführung ausgebildeten Schläuche vor Beschädigungen geschützt werden. Darüber hinaus kann auch außerhalb des Hausgeräts durch diese Anbringung eines Schutzschlauchs ein qualitativ hochwertiger und ein kompakter aufgeräumter Eindruck vermittelt werden.

**[0016]** Bevorzugt sind das erste Wasserweg-Absperrelement und der zugeordnete Schlauch für eine Wasserzuführung während einer ersten Betriebsphase des Hausgeräts und das zweite Wasserweg-Absperrelement und der zugeordnete Schlauch für eine Wasserzuführung während einer zweiten Betriebsphase des Hausgeräts ausgebildet und insbesondere zur entsprechenden Wasserfreigabe oder Wasserabspernung ansteuerbar. Bevorzugt ist die erste Betriebsphase des Hausgeräts eine Vorwäsche und die zweite Betriebsphase eine Hauptwäsche. Insbesondere vorteilhaft ist dies bei einer Ausgestaltung als Hausgerät zur Pflege von Wäschestücken, insbesondere als Waschmaschine. Das Hausgerät kann jedoch auch beispielsweise als Geschirrspüler ausgebildet sein.

**[0017]** Mit der erfindungsgemäßen Sicherheitseinrichtung kann nun erreicht werden, dass die im Stand der Technik an der Rückwand des Hausgeräts fest angeordneten Wasserweg-Absperrelemente, insbesondere die Magnetventile, verlagert und von dem Hausgerät weg an die Anschlussarmatur unter Entfall des dortigen Magnetventils angebracht werden. Am Kopf bzw. am Wassereinlass des doppelwandigen Aquastoppschlauchs befinden sich nun die beiden insbesondere als Magnetventile für Vor- und Hauptwäsche ausgebildeten Wasserweg-Absperrelemente. Ist ein Schutzschlauch vorhanden, verlaufen bevorzugterweise die nicht druckbelasteten Wasserschläuche und zumindest eine, beispielsweise auch mehrere, insbesondere drei elektrische Steuerleitungen darin.

**[0018]** Die erfindungsgemäße Sicherheitseinrichtung ermöglicht vorteilhafterweise nun auch auf dem ganzen Wasserführungsweg nicht druckbelastete Schläuche einzusetzen. Diese im Vergleich zu explizit als Druckschläuche ausgebildeten nicht mit hohem Druck belasteten Schläuche sind bevorzugt so ausgelegt, dass bei einer Ausbildung des Hausgeräts als Waschmaschine das Waschmittel noch relativ gut eingespült wird und die Wasserweiche für den Weichspüler in der Einspülschale entsprechend gut funktioniert. Da das Zulaufsystem an der Einspülschale offen ist, können in den Schläuchen keine dauerhaft hohen Drücke auftreten und diese müs-

sen damit erhöhten Druckansprüchen nicht genügen.

**[0019]** Die erfindungsgemäße Sicherheitseinrichtung oder eine vorteilhafte Ausgestaltung davon sind auch zur Führung von Warmwasser geeignet.

**[0020]** Neben der prinzipiellen Einsparung von Bauteilen können darüber hinaus mit der Erfindung auch die Montagezeit und die Montagekosten für Schläuche, Anschlusskasten, Magnetventile, Schellen und der Verschraubung des Schlauchs reduziert werden. Ein Anschlusskasten samt Überlauf ist bei der erfindungsgemäßen Lösung nicht mehr erforderlich.

**[0021]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand einer schematischen Zeichnung näher erläutert. Die einzige Figur zeigt eine skizzenhafte Darstellung.

**[0022]** In der Figur ist eine Sicherheitseinrichtung 1 zum Anschluss eines Wasser führenden Hausgeräts 2, welches im Ausführungsbeispiel als Waschmaschine ausgebildet ist, an ein Wasserversorgungsnetz 3 mit einer netzseitigen Anschlussarmatur 31, welche als Wasserhahn ausgebildet ist, gezeigt. An der Anschlussarmatur 31 sind ein erstes Magnetventil 11 und ein zweites Magnetventil 12 angeordnet. Die außerhalb und separat zum Hausgerät 2 angeordneten Magnetventile 11 und 12, welche an der Anschlussarmatur 31 angeordnet sind, sind jeweils mit einem zur Wasserführung ausgebildeten Schlauch verbunden. So ist das erste Magnetventil 11 mit einem ersten Schlauch 13 und das zweite Magnetventil 12 mit einem zweiten Schlauch 14 verbunden. Die beiden Schläuche 13 und 14 werden über eine Einführungsvorrichtung 15 in das Innere des Hausgeräts 2 geführt und münden dort in eine nicht dargestellte Wasserweiche einer Einspülschale 16.

**[0023]** Die beiden in die Einspülschale 16 mündenden Enden 13a und 14a der Schläuche 13 bzw. 14 sind offen. Die beiden Schläuche 13 und 14 sind als nicht druckbelastete Schläuche ausgebildet.

**[0024]** Die Einspülschale 16 weist darüber hinaus ein nicht dargestelltes Überlaufsystem auf.

**[0025]** Die beiden Magnetventile 11 und 12 werden über eine im Hausgerät 2 angeordnete Steuereinheit 21 elektrisch gesteuert. Dazu ist im Ausführungsbeispiel zumindest eine Steuerleitung 22 vorgesehen, welche von der Steuereinheit 21 zu den Magnetventilen 11 und 12 verläuft. Im Ausführungsbeispiel ist somit eine drahtgebundene Steuerung vorgesehen.

**[0026]** Wie in der Darstellung in der Figur zu erkennen ist, ist die Steuerleitung 22 im Bereich des Elements 15 aus dem Hausgerät 2 herausgeführt und zu den Magnetventilen 11 und 12 verlegt.

**[0027]** Sowohl die Steuerleitung 22 als auch die beiden Schläuche 13 und 14 sind von einem doppelwandigen Schutzschlauch 17 umgeben, so dass sowohl die zumindest eine Steuerleitung 22 als auch die beiden Schläuche 13 und 14 außerhalb des Hausgeräts 2 geschützt sind.

**[0028]** Die beispielhaft dargestellte Steuerleitung 22 kann auch ein Mehrleitungssystem sein und beispielsweise zwei oder drei oder mehr Steuerleitungen umfas-

sen.

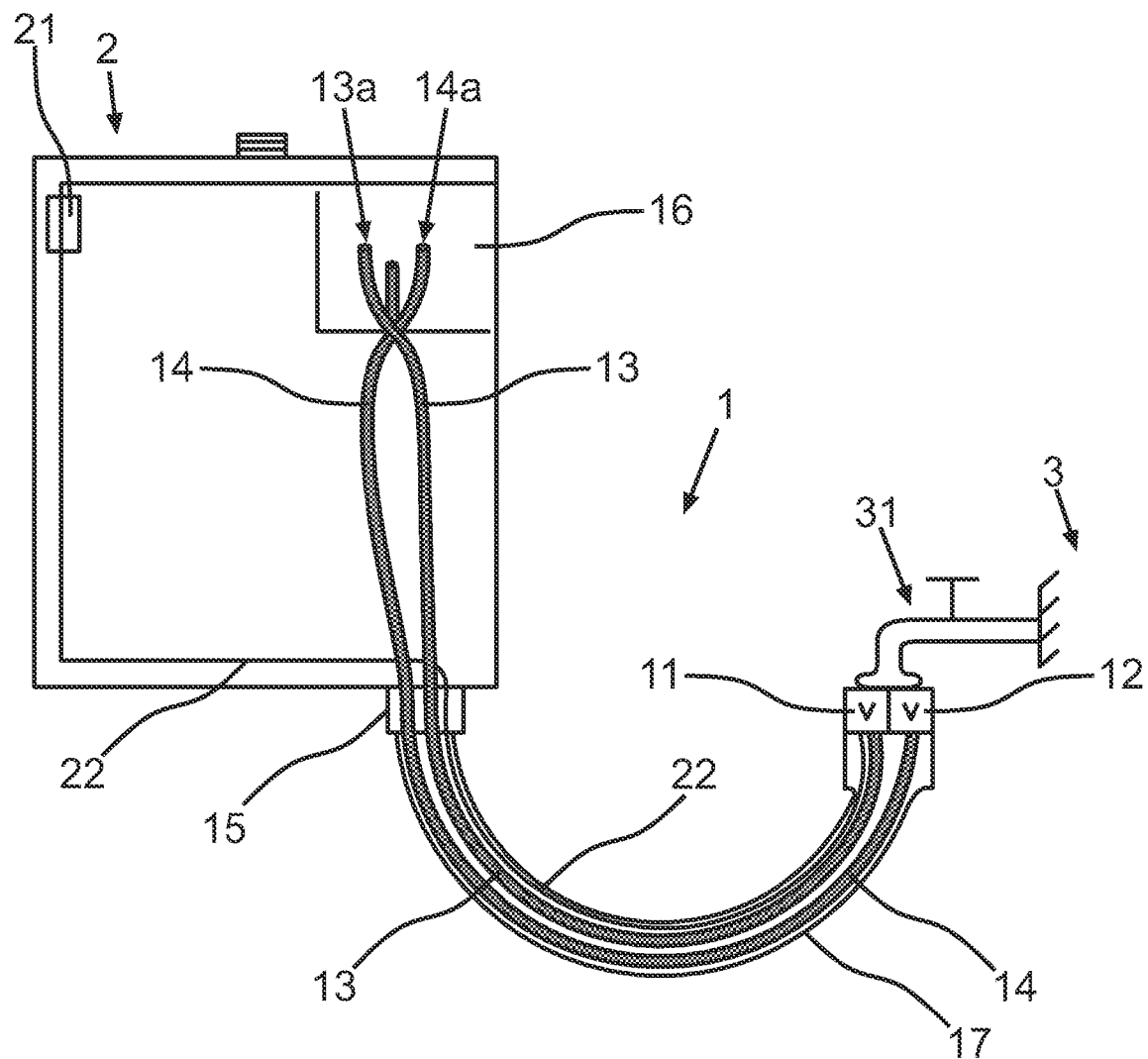
**[0029]** Im Ausführungsbeispiel ist das erste Magnetventil 11 und der zugeordnete Schlauch 13 für eine Wasserzuführung während einer ersten Betriebsphase, welche im Ausführungsbeispiel einer Vorwäsche des Hausgeräts 2 entspricht, mittels der Steuereinheit 21 ansteuerbar. Das zweite Magnetventil 12 und der zugeordnete zweite Schlauch 14 sind zur Wasserführung während einer zweiten Betriebsphase, welche im Ausführungsbeispiel einer Hauptwäsche des Hausgeräts 2 entspricht, durch die Steuereinheit 21 ansteuerbar.

#### Patentansprüche

1. Sicherheitseinrichtung zum Anschluss eines Wasser führenden Hausgeräts (2) an ein Wasserversorgungsnetz (3) mit einer netzseitigen Anschlussarmatur (31), **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Anschlussarmatur (31) ein erstes (11) und ein zweites Wasserweg-Absperrelement (12) angeordnet sind, welche jeweils mit einem zugehörigen, zur Wasserführung ausgebildeten Schlauch (13, 14) verbunden sind, welche Schläuche (13, 14) zum Hausgerät (2) führen.
2. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schläuche nicht druckbelastete Schläuche (13, 14) sind.
3. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schläuche (13, 14) mit ihren in das Hausgerät mündenden Enden (13a, 14a) in einen Behälter (16) des Hausgeräts (2) münden und an diesen Enden (13a, 14a) offen ausgebildet sind.
4. Sicherheitseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Wasserweg-Absperrelemente elektrisch steuerbare Ventile, insbesondere Magnetventile (11, 12), sind.
5. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Ventile (11, 12) mittels einer im Hausgerät (2) angeordneten Steuereinheit (21) steuerbar sind.
6. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Steuerleitung (22) zur Steuerung der Wasserweg-Absperrelemente (11, 12) von dem Hausgerät (2), insbesondere der Steuereinheit (21), zu den Wasserweg-Absperrelementen (11, 12) verläuft.
7. Sicherheitseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schläuche (13, 14) und die zumin-

dest eine Steuerleitung (22) zwischen der Anschlussarmatur (31) und dem Hausgerät (2) von einem Schutzschlauch (17), insbesondere einem doppelwandigen Schutzschlauch, umgeben sind.

8. Sicherheitseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Wasserweg-Absperrelement (11) und der zugeordnete Schlauch (13) für eine Wasserzuführung zum Hausgerät (2) während einer ersten Betriebsphase des Hausgeräts (2) und das zweite Wasserweg-Absperrelement (12) und der zugeordnete Schlauch (14) für eine Wasserzuführung zum Hausgerät (2) während einer zweiten Betriebsphase des Hausgeräts (2) ausgebildet sind.
9. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Betriebsphase eine Vorwäsche und die zweite Betriebsphase eine Hauptwäsche ist.
10. Sicherheitseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hausgerät zur Pflege von Wäschestücken, insbesondere als Waschmaschine, ausgebildet ist oder ein Geschirrspüler ist.



Figur

**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 4304712 C2 [0003]