



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

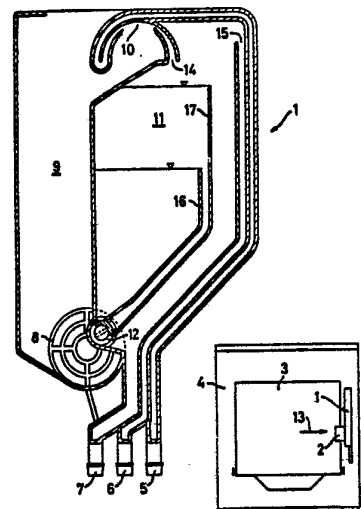
⑫ PATENTSCHRIFT A5

<p>⑳ Gesuchsnummer: 6915/79</p> <p>㉒ Anmeldungsdatum: 26.07.1979</p> <p>③① Priorität(en): 25.11.1978 DE 2851118</p> <p>㉔ Patent erteilt: 15.02.1985</p> <p>④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 15.02.1985</p>	<p>⑦③ Inhaber: Hugo Schrott, Neukirch (DE)</p> <p>⑦② Erfinder: Schrott, Hugo, Neukirch (DE)</p> <p>⑦④ Vertreter: Ammann Patentanwälte AG Bern, Bern</p>
--	---

⑤④ Geschirrspülmaschine.

⑤⑦ Die Geschirrspülmaschine mit einem Einstellorgan (12) für den Wasservorrat zum Regenerieren des Ionenaustauschers weist nur noch eine in der Seitenwand des Spülbehälters (3) angeordnete Öffnung auf, wodurch das Einstellorgan zugänglich ist. Dabei ist dieses Einstellorgan im lichten Querschnitt der Öffnung angeordnet und bildet mit dem Wasservorratsbehälter (11) und einem sich an die Öffnung anschliessendem Belüftungsschacht (9) eine Baueinheit (1).

Durch diese Massnahme kann ein wesentlich einfacherer Aufbau erzielt werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Geschirrspülmaschine mit einem in ihrem oberen Bereich zwischen dem Spülbehälter (3) und der Maschinengehäuseverkleidung angeordneten Vorratsbehälter (11), der zum Regenerieren eines Ionenaustauschers eine bestimmte Abrufmenge des insgesamt in ihm enthaltenen Wassers über eine Zuleitung (7), an einen Salzbehälter abzugeben bestimmt ist, wobei die Abrufmenge mittels eines vom Inneren des Spülbehälters (3) her zugänglichen Einstellorgans (12) einstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Einstellorgan (12) durch eine in der Spülbehälter-Seitenwand angeordnete Belüftungsöffnung zugänglich ist (13).

2. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Einstellorgan (12) im lichten Querschnitt der Belüftungsöffnung angeordnet ist.

3. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorratsbehälter (11), das Einstellorgan (12) und ein sich an die Belüftungsöffnung anschliessender, nach oben führender Belüftungsschacht (9) zu einer Baueinheit (1) vereinigt sind.

4. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Baueinheit (1) auch einen offenen Abschnitt (10) in der Zuleitung zum Vorratsbehälter (11) umfasst.

5. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Baueinheit (1) im wesentlichen aus zwei durch Spiegelschweissung miteinander vereinigten Kunststoffspritzteilen besteht.

Die Erfindung betrifft eine Geschirrspülmaschine mit einem in ihrem oberen Bereich zwischen dem Spülbehälter und der Maschinengehäuseverkleidung angeordneten Vorratsbehälter, der zum Regenerieren eines Ionenaustauschers eine bestimmte Abrufmenge des insgesamt in ihm enthaltenen Wassers über eine Zuleitung an einen Salzbehälter abzugeben bestimmt ist, wobei die Abrufmenge mittels eines vom Inneren des Spülbehälters her zugänglichen Einstellorgans einstellbar ist.

Eine derart ausgestattete Geschirrspülmaschine ist aus der deutschen Auslegeschrift 2 613 752 bekannt. Der erwähnte Behälter wird mittels eines vom Timer der Geschirrspülmaschine gesteuerten Wassereinlaufventils mit Frischwasser gefüllt. Zur Einstellung der Abrufmenge ist ein schwenkbares winkelförmiges Überlaufrohr vorgesehen, dessen horizontaler Schenkel seitlich in den Spülbehälter der Maschine einmündet und dort eine Handhabe aufweist. Je nach der gewählten Winkelstellung liegt die Einlauföffnung des Überlaufrohres im Behälter verschieden hoch, wovon wiederum die abrufbare Wassermenge abhängt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Geschirrspülmaschine hinsichtlich der Einstellvorrichtung für die Abrufmenge zu vereinfachen und dadurch die Herstellung zu verbilligen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird ausgehend von einer Geschirrspülmaschine der einleitend näher bezeichneten Art erfindungsgemäss vorgeschlagen, dass das Einstellorgan durch eine in der Spülbehälter-Seitenwand angeordnete Belüftungsöffnung zugänglich ist. Der Vorschlag läuft also darauf hinaus, statt bisher zwei einzelnen Öffnungen in der Spülbehälter-Seitenwand, nämlich eine zum Einstellen der Abrufmenge und eine zum ständigen Belüften des Spülbehälters, nur noch eine einzige Öffnung vorzusehen, welche

diese beiden Funktionen vereinigt. Vorzugsweise wird vorgeschlagen, das Einstellorgan im lichten Querschnitt der Belüftungsöffnung anzuordnen.

Der Vorteil besteht nicht etwa nur darin, dass beim Fertigen des Spülbehälters statt zwei Öffnungen nur noch eine angebracht werden muss. Vielmehr können auch die bisher an die getrennten Öffnungen anzumontierenden Komponenten konstruktiv vereinigt werden, wodurch die Montagezeit herabgesetzt und die Fertigung dieser Komponenten nachhaltig verbilligt wird.

Zweckmässigerweise wird hierzu vorgeschlagen, dass der Behälter, das Einstellorgan und ein sich an die Belüftungsöffnung anschliessender, nach oben führender Belüftungsschacht zu einer Baueinheit vereinigt sind. Angesichts der verschiedenen anwendbaren Systeme, den Behälter mit Frischwasser zu füllen, ist es ferner zweckmässig, wenn die Baueinheit auch eine freie Fließsstrecke in einem offenen Abschnitt der Zuleitung zum Vorratsbehälter umfasst. Diese kann wie bei der vorerwähnten bekannten Geschirrspülmaschine einfach eine Mündung der Zuleitung in den Behälter sein. Es kann sich aber auch um einen speziell konstruierten offenen Abschnitt mit Strahldüse und Auffangdüse handeln, die in die Frischwasserzuleitung zum Ionenaustauscher eingeschaltet ist und deren Leckwasser durch die Belüftungsöffnung in den Spülbehälter gelangt oder teilweise zum Füllen des Behälters herangezogen wird.

Eine solche Baueinheit lässt sich besonders einfach fertigen, wenn sie im wesentlichen aus zwei durch Spiegelschweissung miteinander vereinigten Kunststoffspritzteilen besteht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigt:

Fig. 1 eine aufgeschnittene Einloch-Baugruppe in der Draufsicht und

Fig. 2 eine schematisch dargestellte Geschirrspülmaschine, wobei die Einloch-Baugruppe in kleinerem Massstab in der Seitenansicht gezeigt ist.

Die gezeigte flache Einloch-Baugruppe 1 ist mit einem Stutzen 2 durch eine entsprechende Öffnung in einer Seitenwand des Spülbehälters 3 einer Geschirrspülmaschine 4 eingesteckt. Sie befindet sich also zwischen dieser Seitenwand und dem dazu parallelen Teil der Maschinengehäuseverkleidung.

Eine Vielzahl von zur Breitseite der Baueinheit senkrechten Trennwänden stellt ein Kanal- bzw. Schachtsystem dar, welches unten in drei als Schlauchnippel ausgeführten Anschlüssen 5 bis 7 endet. An den Stutzen 2, welcher mittels eines Gitters 8 abgeschlossen ist, schliesst sich ein nach oben führender und oben offener Belüftungsschacht 9 an. Durch diesen fliesst auch das Leckwasser einer freien Fließsstrecke im Bereiche eines offenen Leitungsabschnitts 10 in den Spülbehälter ab.

Ein Wasservorratsbehälter ist als Durchlaufbehälter 11 ausgebildet. Die aus ihm abrufbare Wassermenge ist mittels eines Drehventils 12 einstellbar. Dieses ist im lichten Querschnitt des Stutzens 2 angeordnet und ersetzt dadurch einen Teil des Gitters 8. Dieses Drehventil ist in Richtung des Pfeiles 13 (Fig. 2) vom Innenraum des Spülbehälters 3 her zugänglich und mittels eines Schraubenziehers einstellbar.

Am Anschluss 5 ist eine durch Magnetventil gesteuerte Frischwasserzuleitung angeschlossen. Das Wasser tritt über den offenen Abschnitt 10 an einem Einlass 14 in den Durchlaufbehälter 11 ein und verlässt diesen wieder durch einen in der oberen rechten Ecke gelegenen Hauptauslass 15. Der anschliessende Kanal führt über den Anschluss 6 zum Ionenaustauscher der Geschirrspülmaschine. Nach Öffnung des Magnetventils wird also zunächst der Durchlaufbehälter 11

gefüllt und die in ihm enthaltene Luft durch den Ionenaustauscher ausgestossen. Dann fliesst das Wasser unmittelbar zum Ionenaustauscher.

Die Regenerierung des Ionenaustauschers findet statt, wenn die Spülgänge beendet, jedenfalls aber das erwähnte Magnetventil in der Frischwasserzuleitung geschlossen ist. Zum Regenerieren wird der Anschluss 7 geöffnet, wonach das Wasser aus dem Durchlaufbehälter 11 in einen Salzbehälter auslaufen kann, von dem in gleicher Menge Sole in

den Ionenaustauscher eintritt. Da der Durchlaufbehälter 11 durch zwei verschieden hohe Trennwände 16 und 17 in drei Schächte getrennt ist, läuft bei der gezeichneten Stellung des Drehventils nur der rechte Schacht leer. Die beiden übrigen Schächte bleiben bis zur Oberkante der Trennwand 17 gefüllt. Durch Umstellen des Drehventils nach links kann wahlweise der mittlere oder zusätzlich der niedrige linke Schacht mit dem Anschluss 7 verbunden werden, wodurch die auslaufende Abrufmenge entsprechend grösser wird.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

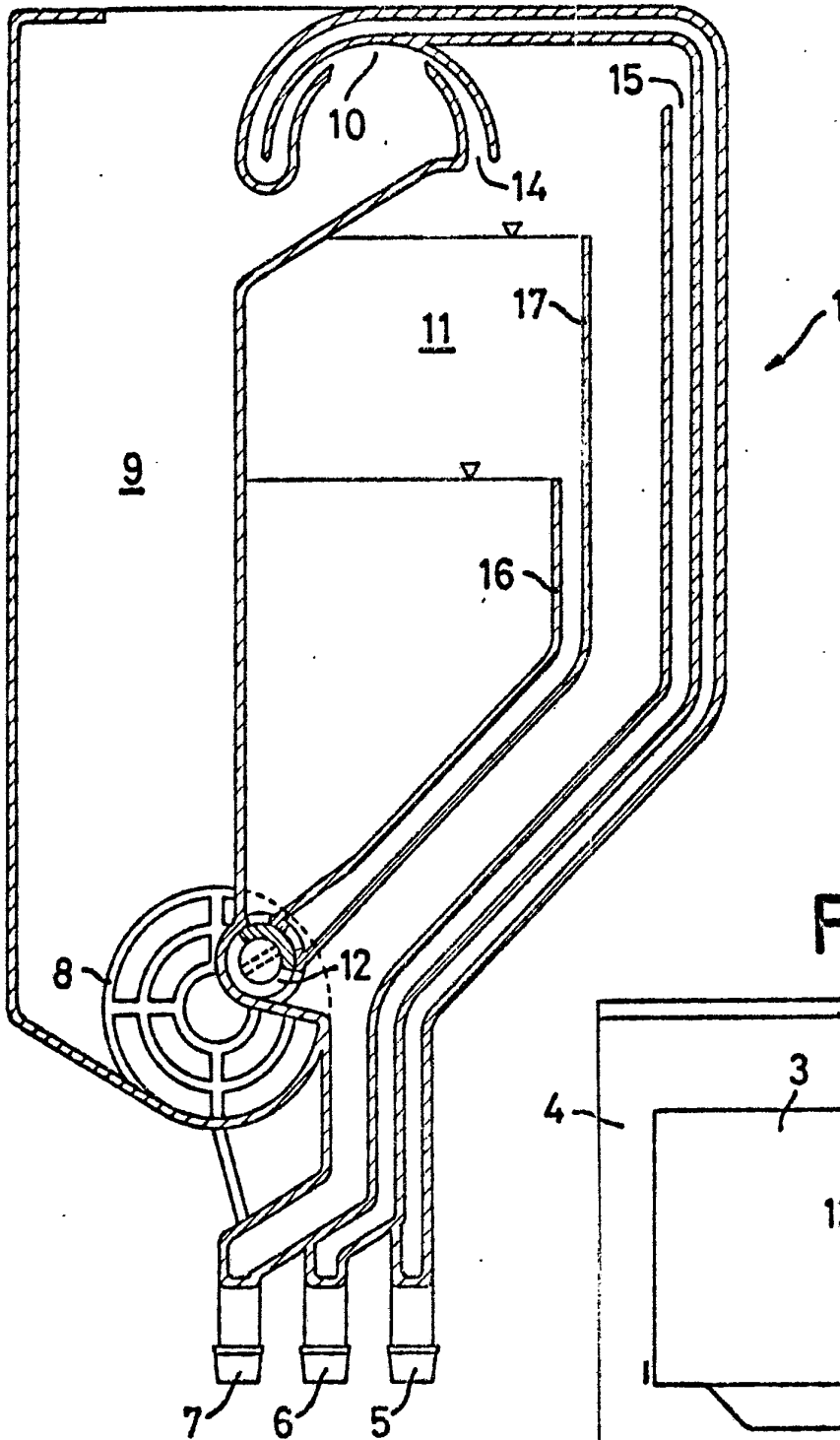


FIG. 2

