



(10) **DE 10 2015 114 118 B4** 2023.02.09

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2015 114 118.3**
(22) Anmeldetag: **26.08.2015**
(43) Offenlegungstag: **02.03.2017**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **09.02.2023**

(51) Int Cl.: **D06F 39/02 (2006.01)**
D06F 39/08 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Miele & Cie. KG, 33332 Gütersloh, DE

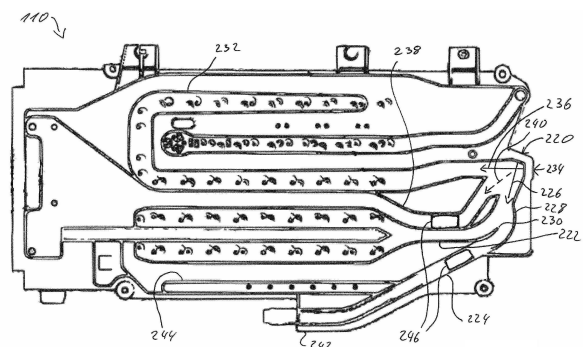
(72) Erfinder:
Behr, Markus, 33613 Bielefeld, DE; Finke, Michael, 33161 Hövelhof, DE; Friesen, Irina, 33758 Schloss Holte-Stukenbrock, DE; Mütther, Robert, 33378 Rheda-Wiedenbrück, DE; Wiens, Viktor, 33729 Bielefeld, DE

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	101 38 067	A1
EP	2 492 387	A1

(54) Bezeichnung: **Deckel für einen Einspülkasten für einen Waschautomaten, Einspülkasten für einen Waschautomaten, Waschautomat und Verfahren zum Überspülen eines Schauglases eines Waschautomaten**

(57) Hauptanspruch: Deckel (110) für einen Einspülkasten (108) für einen Waschautomaten (100), wobei der Deckel (110) die folgenden Merkmale aufweist:
einen Vorwascheinlass (220) zum Einlassen von Wasser für eine Vorwäsche in den Deckel (110);
einen Vorwaschkanal (222) zum Leiten eines ersten Teilvolumens des Wassers zu einem Vorwaschfach des Einspülkastens (108); und
einen Bypasskanal (224) zum Leiten eines zweiten Teilvolumens des Wassers zu einer Innenseite eines Schauglases (104) des Waschautomaten (100); und
eine Verzweigung (230) zum fluidischen Verbinden des Vorwascheinlasses (220) mit einer Vorwaschkanaleinlassöffnung des Vorwaschkanals (222), um das erste Teilvolumen in den Vorwaschkanal (222) einzulassen, und zum fluidischen Verbinden des Vorwascheinlasses (220) mit einer Bypasskanaleinlassöffnung des Bypasskanals (224), um das zweite Teilvolumen in den Bypasskanal (224) einzulassen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Deckel für einen Einspülkasten für einen Waschautomaten, einen Einspülkasten für einen Waschautomaten, einen Waschautomaten sowie ein Verfahren zum Überspülen eines Schauglases eines Waschautomaten.

[0002] Waschautomaten, beispielsweise gemäß DE 101 38 067 A1 und EP 2 492 387 A1, sind häufig mit einer Schauglaseinspülung ausgestattet. Hier wird zu einem frühen Zeitpunkt während eines Waschprogramms die Innenseite des Schauglases mit Wasser benetzt, um zu erreichen, dass die Textilien in der Waschtrommel zusammenfallen und keine Quietschgeräusche am Schauglas infolge der Trommelrotation verursachen.

[0003] Beispielsweise erfolgt die Schauglaseinspülung durch Ansteuerung direkt über einen separaten Kanal oder als Bypass nach dem Vorwaschfach mit Waschmittel.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen verbesserten Deckel für einen Einspülkasten für einen Waschautomaten, weiterhin einen verbesserten Einspülkasten für einen Waschautomaten, einen verbesserten Waschautomaten sowie ein verbessertes Verfahren zum Überspülen eines Schauglases eines Waschautomaten zu schaffen.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen Deckel für einen Einspülkasten für einen Waschautomaten, einen Einspülkasten für einen Waschautomaten, ferner einen Waschautomaten sowie ein Verfahren zum Überspülen eines Schauglases eines Waschautomaten mit den Merkmalen der Hauptansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0006] Mit einem Abzweigen eines Teils eines Volumenstromes für die Vorwäsche zur Schauglaseinspülung kann das Schauglas eines Waschautomaten mit klarem Wasser überspült werden.

[0007] Mit der Umsetzung des vorgeschlagenen Ansatzes zur Umspülung des Schauglases mit einem Teilvolumen des Vorwaschwassers können Textilien in der Waschtrommel auch bei voll beladener Trommel gleichmäßig durchfeuchtet werden und gleichzeitig die Innenseite des Schauglases befeuchtet werden, womit ein Quietschen der Textilien auf dem Schauglas vermieden werden kann.

[0008] Ein Deckel für einen Einspülkasten für einen Waschautomaten weist die folgenden Merkmale auf:

einen Vorwascheinlass zum Einlassen von Wasser für eine Vorwäsche in den Deckel;

einen Vorwaschkanal zum Leiten eines ersten Teilvolumens des Wassers zu einem Vorwaschfach des Einspülkastens;

einen Bypasskanal zum Leiten eines zweiten Teilvolumens des Wassers zu einer Innenseite eines Schauglases des Waschautomaten; und

eine Verzweigung zum fluidischen Verbinden des Vorwascheinlasses mit einer Vorwaschkanaleinlassöffnung des Vorwaschkanals, um das erste Teilvolumen in den Vorwaschkanal einzulassen, und zum fluidischen Verbinden des Vorwascheinlasses mit einer Bypasskanaleinlassöffnung des Bypasskanals, um das zweite Teilvolumen in den Bypasskanal einzulassen.

[0009] Bei dem Waschautomaten kann es sich um ein elektrisch betriebenes Gerät zum Waschen von Textilien mit Waschwasser handeln. Bei dem Schauglas kann es um eine von einem Türing einer Tür des Waschautomaten eingefasste transparente Scheibe handeln, die einem Bediener des Waschautomaten einen Blick ins Innere der Waschtrommel des Waschautomaten erlaubt. Die Innenseite des Schauglases kann dabei eine bei geschlossener Tür der Waschtrommel zugewandte Seite des Schauglases bezeichnen.

[0010] Der Einspülkasten kann auch als Einspülkammer bezeichnet werden und eine Schnittstelle für das Waschwasser zwischen einer Wasserzufuhr für den Waschautomaten und der Waschtrommel des Waschautomaten, in den die zu reinigenden Textilien eingelegt werden, bilden. Der Einspülkasten kann eine Mehrzahl von Fächern, unter anderem das Vorwaschfach, zur Aufnahme von Reinigungsmitteln für Textilien aufweisen.

[0011] Der Deckel kann ausgebildet sein, um den Einspülkasten abzudecken und Wasser in ein oder mehrere Fächer des Einspülkastens einzuleiten. Der Vorwascheinlass kann eine oder mehrere Öffnungen aufweisen, die fluidisch mit der Wasserzufuhr für den Waschautomaten gekoppelt werden können, um Wasser aus der Wasserzufuhr in den Deckel zu leiten. Der Vorwascheinlass kann insbesondere nach dem sogenannten Crossflowprinzip gestaltet sein, bei dem der Vorwascheinlass als eine Düse zum gerichteten Einlassen des Wassers in den Deckel ausgeführt ist.

[0012] Bei dem Vorwaschfach kann es sich um ein Fach des Einspülkastens handeln, in das nach einem Programmstart des Waschautomaten ein erster Volumenstrom von Waschwasser für eine Vorwäsche der in die Waschtrommel eingelegten Textilien eingeleitet werden kann. Das Vorwaschfach kann dabei mit einem speziellen Waschmittel gefüllt oder leer sein. Der Bypasskanal kann in Strömungsrichtung

tung des Wassers angrenzend an die Verzweigung zumindest annähernd parallel zu dem Vorwaschkanal verlaufen. Das über den Vorwascheinlass in den Deckel eingeleitete Wasser kann einen Gesamtvolumenstrom des Wassers für die Vorwäsche bilden, der in die Teilvolumenströme für das Vorwaschfach und die Schauglaseinspülung geteilt wird.

[0013] Gemäß einer Ausführungsform kann der Deckel einen dem Vorwascheinlass fluidisch nachgelagerten Einlasskanal aufweisen. Der Einlasskanal kann die Verzweigung aufweisen. Mit dieser Ausführungsform des Deckels kann das in den Deckel eingeleitete Wasser für die Vorwäsche innerhalb des Deckels zunächst kanalisiert und an eine geeignete Position zum Verzweigen des Wassers in den Vorwaschkanal und den Bypasskanal geleitet werden.

[0014] Beispielsweise kann der Vorwaschkanal eine Mehrzahl von Düsen zum Auslassen des ersten Teilvolumens aus dem Vorwaschkanal in das Vorwaschfach aufweisen. Mit dieser Ausführungsform kann das Vorwaschfach und eventuell darin befindliches Waschmittel gleichmäßig mit dem ersten Teilvolumen des Wassers benetzt werden.

[0015] Günstig ist es auch, wenn der Bypasskanal eine Bypasskanalauslassöffnung zum Auslassen des zweiten Teilvolumens aus dem Bypasskanal aufweist. Die Bypasskanalauslassöffnung kann auf die Innenseite des Schauglases gerichtet sein oder mit einer Bypasskanalleitung zum Leiten des zweiten Teilvolumens zu dem Schauglas verbunden werden. So kann die Innenseite des Schauglases optimal mit dem zweiten Teilvolumen des Wassers umspült werden.

[0016] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann eine Seitenkante des Deckels eine sich in einer Ebene des Deckels von dem Deckel weg erstreckende Schulter ausformen. Dabei kann sich zumindest ein Teilabschnitt des Bypasskanals durch die Schulter erstrecken. Mit dieser Ausführung kann beispielsweise Raum zum Anschließen einer Bypasskanalleitung an den Bypasskanal geschaffen werden.

[0017] Selbstverständlich kann der Deckel auch einen gegenüber dem Vorwaschkanal und dem Bypasskanal separaten Hauptwaschkanal zum Leiten von Wasser für eine Hauptwäsche in ein Hauptwaschfach des Einspülkastens aufweisen. So kann vorteilhaft die Hauptwäsche in dem Waschautomaten durchgeführt werden, wenn das Schauglas bereits mit Wasser umspült wurde. Dazu kann der Deckel ferner einen Hauptwascheinlass aufweisen. Der Hauptwascheinlass kann als eine weitere Düse zum gerichteten Einlassen des Wassers für die

Hauptwäsche in Richtung des Hauptwaschkanals ausgebildet sein.

[0018] Ein Einspülkasten für einen Waschautomaten weist ein Vorwaschfach zum Aufnehmen eines Reinigungsmittels für eine Vorwäsche in dem Waschautomaten und einen Deckel gemäß einer der im Vorangegangenen aufgeführten Ausführungsformen auf, wobei der Deckel zumindest das Vorwaschfach des Einspülkastens abdeckt.

[0019] Ein Waschautomat weist einen Einspülkasten wie oben beschrieben auf, wobei der Vorwascheinlass des Deckels des Einspülkastens mit einer Wasserzufuhr für den Waschautomaten koppelbar ist.

[0020] Ein Verfahren zum Überspülen eines Schauglases eines Waschautomaten mit Wasser, wobei der Waschautomat einen Einspülkasten und einen Deckel für einen Einspülkasten aufweist, weist die folgenden Schritte auf:

Einlassen von Wasser für eine Vorwäsche in den Deckel durch einen Vorwascheinlass des Deckels;

Leiten eines ersten Teilvolumens des Wassers in ein Vorwaschfach des Einspülkastens durch einen Vorwaschkanal, der mit dem Vorwascheinlass fluidisch verbunden und dem Vorwascheinlass in Strömungsrichtung nachgelagert ist; und

Leiten eines zweiten Teilvolumens des Wassers an eine Innenseite eines Schauglases des Waschautomaten durch einen Bypasskanal, der mit dem Vorwascheinlass fluidisch verbunden und dem Vorwascheinlass in Strömungsrichtung nachgelagert ist.

[0021] Auch durch die Ausführungsvariante der Erfindung in Form eines Verfahrens kann die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe schnell und effizient gelöst werden.

[0022] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 einen Waschautomaten mit einem Einspülkasten und einem Deckel für den Einspülkasten, gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 einen Deckel für einen Einspülkasten für einen Waschautomaten, gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 3 ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens zum Überspülen eines Schauglases eines Waschautomaten mit Wasser, gemäß einem

Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

[0023] Fig. 1 zeigt schematisch einen beispielhaften Waschautomaten 100. Bei dem Waschautomaten 100 handelt es sich um ein elektrisches Gerät zum Waschen von Textilien, das im Gewerbe und im Privathaushalt eingesetzt werden kann. Der Waschautomat 100 weist eine Tür 102 auf, die einen Zugang zu einer Waschtrommel des Waschautomaten 100 darstellt. Nach einem Öffnen der Tür 102 können Textilien zum Waschen in die Waschtrommel eingelegt werden. Nach einem Schließen der Tür 102 kann ein Waschprogramm des Waschautomaten 100 zum Waschen der Textilien gestartet werden. Die Tür 102 weist ein Schauglas 104 auf. Das Schauglas 104 ist durch eine transparente Scheibe gebildet, die einem Bediener des Waschautomaten 100 einen Blick ins Innere der dahinterliegenden Waschtrommel erlaubt. Das Schauglas 104 ist in Richtung eines Innenbereichs des Waschautomaten 100 bzw. in Richtung der Waschtrommel gewölbt.

[0024] Ferner weist der Waschautomat 100 einen Einspülkasten 108 auf. Der Einspülkasten 108 umfasst eine Mehrzahl von Fächern für verschiedene Reinigungsmittel für Textilien. Bei dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel des Waschautomaten 100 umfasst der Einspülkasten 108 ein Vorwaschfach für eine Vorwäsche der in den Waschautomaten 100 eingelegten Textilien, ein Hauptwaschfach für eine Hauptwäsche der in den Waschautomaten 100 eingelegten Textilien und ein Weichspülerfach für eine Behandlung der in den Waschautomaten 100 eingelegten Textilien mit einem Weichspüler nach dem Hauptwaschgang. In die Fächer des Einspülkastens 108 kann Waschmittel bzw. Weichspüler für eine Behandlung der Textilien während eines Waschprogramms eingefüllt werden.

[0025] Der Einspülkasten 108 weist einen Deckel 110 auf, der einen die Fächer aufweisenden Innenbereich des Einspülkastens 108 vollständig abdeckt. Der Deckel 110 ist fluidisch mit einer Wasserzufuhr für den Waschautomaten 100 gekoppelt und weist an einer dem Innenbereich des Einspülkastens 108 zugewandten Unterseite eine Mehrzahl von Düsen auf, um die Fächer des Einspülkastens 108 spülen zu können. Zum Leiten von Wasser zu den Düsen weist der Deckel 110 eine Mehrzahl von Kanälen auf.

[0026] An den Deckel 110 ist beispielhaft eine Bypasskanalleitung 112 für die Schauglaseinspülung angeschlossen. Ein Bypasskanal des Deckels 110 ist ausgebildet, um zu Beginn eines Waschprogramms des Waschautomaten 100 einen Teilvolumenstrom eines Volumenstroms von Wasser für eine Vorwäsche der Textilien aufzunehmen und der Bypasskanalleitung 112 zuzuführen. Die Bypasskanalleitung

112 ist ausgebildet, um das Wasser auf eine der Waschtrommel zugewandte Innenseite des Schauglases 104 zu leiten, um dieses mit dem Wasser zu überspülen.

[0027] Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Deckels 110 für einen Einspülkasten für einen Waschautomaten. Dabei kann es sich um den in Fig. 1 gezeigten Deckel 110 handeln. Der Deckel 110 ist nach dem bereits bei Waschautomaten angewendeten Crossflowsystem gestaltet.

[0028] Der Deckel 110 weist einen Vorwascheinlass 220, einen Vorwaschkanal 222 und einen Bypasskanal 224 auf. Der Vorwascheinlass 220 ist ausgebildet, um einen Volumenstrom 226 von Wasser für eine Vorwäsche in den Deckel 110 einzulassen. Der Vorwascheinlass 220 ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel als eine Düse ausgeführt, durch die der Volumenstrom 226 in Richtung des Vorwaschkanals 222 und des Bypasskanals 224 ausgegeben wird, beispielsweise strahlförmig in Form eines Wasserstrahls. Der Vorwaschkanal 222 ist ausgebildet, um ein erstes Teilvolumen bzw. einen ersten Teilvolumenstrom des Volumenstroms 226 des Wassers in ein Vorwaschfach des Einspülkastens des Waschautomaten zu leiten. Der Bypasskanal 224 ist ausgebildet, um ein zweites Teilvolumen bzw. einen zweiten Teilvolumenstrom des Volumenstroms 226 des Wassers zur Benetzung der Innenseite des Schauglases des Waschautomaten zu leiten.

[0029] Das in Fig. 2 gezeigte Ausführungsbeispiel des Deckels 110 weist einen Einlasskanal 228 auf. Der Einlasskanal 228 ist in der Strömungsrichtung des Volumenstroms 226 des Wassers zwischen dem Vorwascheinlass 220 und dem Vorwaschkanal 222 sowie dem Bypasskanal 224 positioniert und weist eine Verzweigung 230 zum Aufteilen des Volumenstroms 226 auf. Der Volumenstrom 226 durchströmt ausgehend von dem Vorwascheinlass 220 zunächst den Einlasskanal 228 und verzweigt an der Verzweigung 230 in den Vorwaschkanal 222 und den Bypasskanal 224.

[0030] Alternativ kann der Einlasskanal 228 entfallen, sodass der Volumenstrom 226 ausgehend von dem Vorwascheinlass 220 direkt auf die Verzweigung 230 trifft.

[0031] Gemäß diesem Ausführungsbeispiel weist der Deckel 110 ferner einen Hauptwaschkanal 232 und einen Hauptwascheinlass 234 auf. Der Hauptwaschkanal 232 ist ausgebildet, um Wasser für einen Hauptwaschgang des Waschautomaten in ein Hauptwaschfach des Einspülkastens zu leiten. Der Hauptwascheinlass 234 ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel als eine weitere Düse ausgeführt, durch die ein weiterer Vorvolumenstrom 236 von Was-

ser in Richtung des Hauptwaschkanals 232 ausgegeben wird.

[0032] Gemäß diesem Ausführungsbeispiel weist der Deckel 110 ferner einen Weichspülkanal 238 auf. Der Weichspülkanal 238 ist ausgebildet, um Wasser für einen Weichspülwaschgang des Waschautomaten in ein Weichspülerfach des Einspülkastens zu leiten. Werden der Hauptwascheinlass 234 und der Vorwascheinlass 220 gleichzeitig betrieben, so treffen die Volumenströme 226, 236 aufeinander und es ergibt sich ein resultierender Volumenstrom 240, der in den Weichspülkanal 238 gerichtet ist. Dieses Prinzip ist unter dem Namen Crossflow bekannt.

[0033] Wie die Darstellung in **Fig. 2** zeigt, verzweigt sich der Vorwaschkanal 222 nach der Verzweigung 230 in zwei Äste, in denen eine Mehrzahl von Düsen zum Ausgeben des durch den Vorwaschkanal 222 geleiteten Wassers in das Vorwaschfach angeordnet sind. Die Düsen sorgen für eine gleichmäßige Benetzung des Vorwaschfachs bzw. von in das Vorwaschfach eingefülltem Waschmittel mit einem Teil des Wassers des Volumenstroms 226. Die Düsen sind jeweils paarweise in gleichmäßigen Abständen angeordnet.

[0034] Der Hauptwaschkanal 232 ist U-förmig ausgeformt. Auch der Hauptwaschkanal 232 weist eine Mehrzahl von Düsen zum Ausgeben des Wassers des Volumenstroms 236 in das Hauptwaschfach aus. Die Düsen des Hauptwaschkanals 232 sind ebenfalls jeweils paarweise in gleichmäßigen Abständen angeordnet und sorgen für eine gleichmäßige Benetzung des Hauptwaschfachs bzw. von in das Hauptwaschfach eingefülltem Waschmittel mit dem Wasser des Volumenstroms 236.

[0035] Wie die Darstellung in **Fig. 2** zeigt, formt eine lange Seitenkante des Deckels 110 eine Schulter 242 aus. Der Bypasskanal 224 verläuft durch die Schulter 242 und mündet beispielsweise in einem aus der Schulter 242 herausragenden Anschlusstutzen für eine Bypasskanalleitung zum Leiten des Wassers des Bypasskanals 224 zu dem Schauglas.

[0036] Gemäß einem Ausführungsbeispiel zweigt von dem Bypasskanal 224 ein weiterer Kanal 244 ab, über den Wasser zum Reinigen eines Bodens des Einspülkastens geleitet werden kann.

[0037] In dem Bypasskanal 224 und dem Weichspülkanal 238 ist jeweils eine freie Fließstrecke 246 angeordnet. Die freien Fließstrecken 246 sind durch Öffnungen in den Kanälen 224, 238 gebildet, durch die Luft in die Kanäle 224, 238 einströmen kann, um ein Rückströmen von Waschlauge zu den Einlässen 220, 234 zu verhindern.

[0038] Die Darstellung des Deckels 110 in **Fig. 2** veranschaulicht das hierin vorgestellte Konzept der Verlegung der Bypassöffnung vor das Vorwaschfach, um den Volumenstrom des klaren Wassers für die Vorwäsche über einen separaten Anschluss auf das Schauglas zu leiten. So kann auch bei dem gemäß dem Crossflowsystem gestalteten Deckel 110 für einen Einspülkasten Wasser über das Schauglas gespült werden.

[0039] Zu Beginn eines Waschvorganges kann Wasser ausschließlich durch den Vorwascheinlass 220 in den Deckel 110 eingelassen werden, um zum Benetzen des Schauglases Wasser in den Bypasskanal 224 zu leiten. Soll während eines Hauptwaschgangs eine Spülung des Schauglases mit Frischwasser erfolgen, so kann erneut Wasser ausschließlich durch den Vorwascheinlass 220 in den Deckel 110 eingelassen werden, um eine erneute Benetzung des Schauglases zu bewirken.

[0040] **Fig. 3** zeigt ein Ablaufdiagramm eines Ausführungsbeispiels eines Verfahrens zum Überspülen eines Schauglases eines Waschautomaten mit Wasser. Das Verfahren kann zum Überspülen des in **Fig. 1** gezeigten Schauglases eines Waschautomaten mit einem Einspülkasten und einem Deckel gemäß dem hierin vorgeschlagenen Konzept ausgeführt werden.

[0041] In einem Schritt des Einlassens 302 wird Wasser für eine Vorwäsche in dem Waschautomaten durch einen Vorwascheinlass des Deckels in den Deckel eingelassen. In einem Schritt des Leitens 304 wird durch einen Vorwaschkanal des Deckels, der mit dem Vorwascheinlass fluidisch verbunden und dem Vorwascheinlass in Strömungsrichtung nachgelagert ist, ein erster Teilvolumenstrom des Wassers in ein Vorwaschfach des Einspülkastens eingelassen. In einem weiteren Schritt des Leitens 306 wird durch einen Bypasskanal des Deckels, der ebenfalls mit dem Vorwascheinlass fluidisch verbunden und dem Vorwascheinlass in Strömungsrichtung nachgelagert ist, ein zweiter Teilvolumenstrom des Wassers an eine Innenseite eines Schauglases des Waschautomaten geleitet. Die Schritte des Leitens 304, 306 werden gleichzeitig ausgeführt.

Patentansprüche

1. Deckel (110) für einen Einspülkasten (108) für einen Waschautomaten (100), wobei der Deckel (110) die folgenden Merkmale aufweist: einen Vorwascheinlass (220) zum Einlassen von Wasser für eine Vorwäsche in den Deckel (110); einen Vorwaschkanal (222) zum Leiten eines ersten Teilvolumens des Wassers zu einem Vorwaschfach des Einspülkastens (108); und einen Bypasskanal (224) zum Leiten eines zweiten Teilvolumens des Wassers zu einer Innenseite eines

Schauglases (104) des Waschautomaten (100); und eine Verzweigung (230) zum fluidischen Verbinden des Vorwascheinlasses (220) mit einer Vorwaschkanaeinlassöffnung des Vorwaschkanals (222), um das erste Teilvolumen in den Vorwaschkanal (222) einzulassen, und zum fluidischen Verbinden des Vorwascheinlasses (220) mit einer Bypasskanaleinlassöffnung des Bypasskanals (224), um das zweite Teilvolumen in den Bypasskanal (224) einzulassen.

2. Deckel (110) gemäß Anspruch 1, mit einem dem Vorwascheinlass (220) fluidisch nachgelagerten Einlasskanal (228), der die Verzweigung (230) aufweist.

3. Deckel (110) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, bei dem der Vorwaschkanal (222) eine Mehrzahl von Düsen zum Auslassen des ersten Teilvolumens aus dem Vorwaschkanal (222) in das Vorwaschfach (210) aufweist.

4. Deckel (110) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, bei dem der Bypasskanal (224) eine Bypasskanalauslassöffnung zum Auslassen des zweiten Teilvolumens aus dem Bypasskanal (224) aufweist.

5. Deckel (110) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, bei dem eine Seitenkante des Deckels (110) eine sich in einer Ebene des Deckels (110) von dem Deckel (110) weg erstreckende Schulter (242) ausformt, wobei sich zumindest ein Teilabschnitt des Bypasskanals (224) durch die Schulter (242) erstreckt.

6. Deckel (110) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, bei dem der Vorwascheinlass (220) als eine Düse zum gerichteten Einlassen des Wassers in Richtung der Verzweigung (230) ausgebildet ist.

7. Deckel (110) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, mit einem gegenüber dem Vorwaschkanal (222) und dem Bypasskanal (224) separaten Hauptwaschkanal (232) zum Leiten von Wasser für eine Hauptwäsche zu einem Hauptwaschfach (212) des Einspülkastens (108), und mit einem Hauptwascheinlass (234), der als eine Düse zum gerichteten Einlassen des Wassers für die Hauptwäsche in Richtung des Hauptwaschkanals (232) ausgebildet ist.

8. Einspülkasten (108) für einen Waschautomaten (100) mit einem Vorwaschfach (210) zum Aufnehmen eines Reinigungsmittels für eine Vorwäsche in dem Waschautomaten (100) und einem Deckel (110) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der Deckel (110) zumindest das Vorwaschfach (210) des Einspülkastens (108) abdeckt.

9. Waschautomat (100) mit einem Einspülkasten (108) gemäß Anspruch 8, wobei der Vorwascheinlass (220) des Deckels (110) des Einspülkastens (108) mit einer Wasserzufuhr für den Waschautomaten (100) koppelbar ist.

10. Verfahren zum Überspülen eines Schauglases (104) eines Waschautomaten (100) mit Wasser, wobei der Waschautomat (100) einen Einspülkasten (108) und einen Deckel (110) für einen Einspülkasten (108) aufweist, und wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:

Einlassen (302) von Wasser für eine Vorwäsche in den Deckel (110) durch einen Vorwascheinlass (220) des Deckels (110);

Leiten (304) eines ersten Teilvolumens des Wassers in ein Vorwaschfach des Einspülkastens (108) durch einen Vorwaschkanal (222), der mit dem Vorwascheinlass (220) fluidisch verbunden und dem Vorwascheinlass (220) in Strömungsrichtung nachgelagert ist; und

Leiten (306) eines zweiten Teilvolumens des Wassers an eine Innenseite eines Schauglases (104) des Waschautomaten (100) durch einen Bypasskanal (224), der mit dem Vorwascheinlass (220) fluidisch verbunden und dem Vorwascheinlass (220) in Strömungsrichtung nachgelagert ist.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

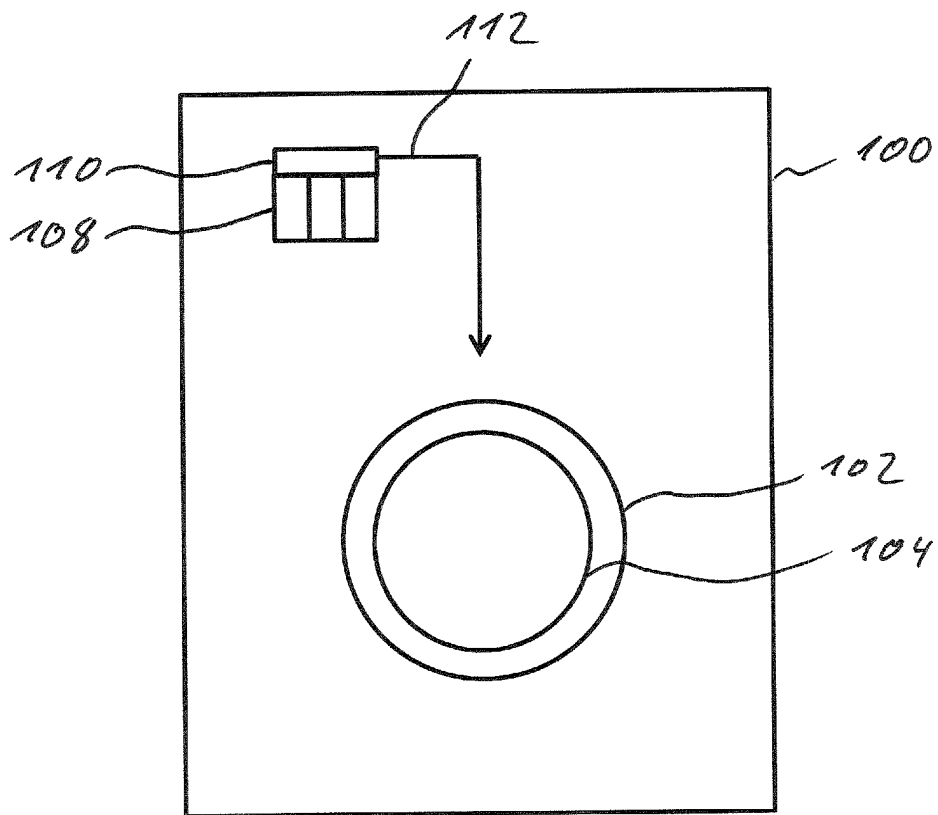


FIG 1

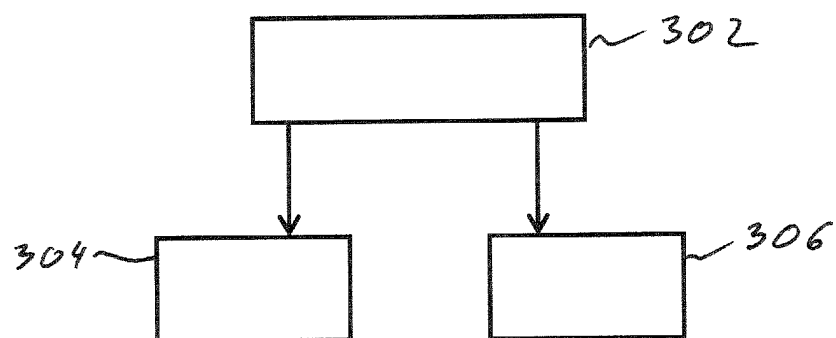


FIG 3

