



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:
10.07.2024 Patentblatt 2024/28

(51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
D06F 39/02^(2006.01)

(21)

Anmeldenummer: 23214936.9

(52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
D06F 39/02; D06F 39/022

(22)

Anmeldetag: 07.12.2023

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71)

Anmelder: Miele & Cie. KG
33332 Gütersloh (DE)

(72)

Erfinder:
• Finke, Michael
33161 Hövelhof (DE)
• BEHR, Markus
33613 Bielefeld (DE)
• Hoppe, Holger
59269 Beckum (DE)
• Fritzenkötter, David
59590 Geseke (DE)

(30)

Priorität: 04.01.2023 DE 102023100196

(54)

EINSPÜLKASTEN UND WASCHAUTOMAT

(57)

Die Erfindung betrifft einen Einspülkasten mit einer Wassereinlauföffnung (1), einer Wasserauslauföffnung (2), einem ersten Fach (3) zur Aufnahme eines ersten Textilbehandlungsmittels und einem zweiten Fach (4) zur Aufnahme eines zweiten Textilbehandlungsmittels, wobei das erste Fach (3) und das zweite Fach (4) in Reihe geschaltet sind, so dass durch die Wassereinlauföffnung (1) einlaufendes Wasser (7) erst durch das erste Fach (3) und anschließend durch das zweite Fach (4) läuft, bevor es aus der Wasserauslauföffnung (2) austritt. Ferner betrifft die Erfindung einen Waschautomaten, der den Einspülkasten aufweist.

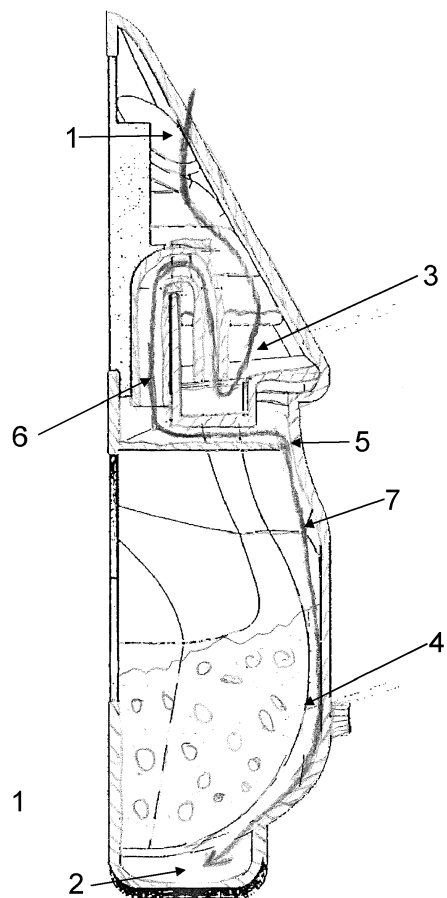


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Einspülkasten und einen Waschautomaten. Insbesondere betrifft die Erfindung einen Einspülkasten mit einer Wassereinlauföffnung, einer Wasserauslauföffnung, einem ersten Fach zur Aufnahme eines ersten Textilbehandlungsmittels und einem zweiten Fach zur Aufnahme eines zweiten Textilbehandlungsmittels sowie einen Waschautomaten, der den Einspülkasten aufweist.

[0002] Bei einem Waschautomaten wird üblicherweise für jedes Fach ein separater Wasserweg für eine Ausspülung verwendet. Zusätzliche Wasserwege können mittels Verwendung eines zusätzlichen Magnetventils, eines Crossflow-Prinzips oder einer Wasserweiche bereitgestellt werden. Die eingesetzten elektromechanischen Bauteile sind jedoch kostenintensiv. Teilweise muss zudem ein Nutzer an dem Waschautomaten Einstellungen vornehmen, um auszuwählen, welche der Fächer durchspült werden sollen. Diese Einstellungen müssen richtig vorgenommen werden, was problematisch sein kann. Alle Fächer separat auszuspülen ist keine Option, da dann zu viel Wasser benötigt wird.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, einen Einspülkasten und einen Waschautomaten bereitzustellen, bei denen der Nutzer nicht einstellen muss, welches Fach er ausspülen möchte und die kostengünstig sind.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch einen Einspülkasten mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und einen Waschautomaten mit den Merkmalen des Patentanspruchs 7 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen neben dem Fehlen der Einstellbedingung für den Nutzer darin, dass keine zusätzlichen elektrischen Bauteile eingesetzt werden müssen, die die Wasserwege steuern. Dadurch sind der Einspülkasten und der Waschautomat kostengünstig. Der Nutzer muss an dem Waschautomaten nicht einstellen, welche Fächer ausgespült werden sollen, er kann vielmehr einfach ein gewünschtes Textilbehandlungsmittel in das entsprechende Fach geben, da beide Fächer nacheinander ausgespült werden. Zudem wird für das Ausspülen der zwei Fächer kein zusätzliches Wasser benötigt, wodurch der Wasserverbrauch verringert wird.

[0006] Die Erfindung betrifft einen Einspülkasten mit einer Wassereinlauföffnung, einer Wasserauslauföffnung, einem ersten Fach zur Aufnahme eines ersten Textilbehandlungsmittels und einem zweiten Fach zur Aufnahme eines zweiten Textilbehandlungsmittels, wobei das erste Fach und das zweite Fach in Reihe geschaltet sind, so dass durch die Wassereinlauföffnung einlaufendes Wasser erst durch das erste Fach und anschließend durch das zweite Fach läuft, bevor es aus der Wasserauslauföffnung austritt.

[0007] Unter den Ausdruck "Textilbehandlungsmittel"

ist jedwedes Behandlungsmittel für Textilien zu verstehen. Bei dem Textilbehandlungsmittel kann es sich z.B. um ein Waschmittel zum Waschen von Textilien, einen Weichspüler zum Weichspülen von Textilien, ein Imprägniermittel zum Imprägnieren von Textilien, ein Färbemittel zum Färben von Textilien, ein Stärkemittel zum Verstärken von Textilien und dgl. handeln.

[0008] Die beiden Fächer sind im Wasserlauf in Reihe geschaltet, so dass in den Einspülkasten einlaufendes Wasser zuerst in das erste Fach und anschließend in das zweite Fach geleitet wird. Dadurch werden beide Fächer mit demselben Wasser durchgespült. Dadurch wird im Vergleich für eine separate Ausspülung von mehreren Fächern Wasser eingespart.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform ist das erste Fach wannenförmig ausgebildet. Dadurch kann es das erste Textilbehandlungsmittel gut aufnehmen und halten, so dass verhindert wird, dass das erste Textilbehandlungsmittel ohne Wasserdurchlauf in das zweite Fach wandert. Das erste Textilbehandlungsmittel soll erst mit Wasserdurchlauf in das zweite Fach gespült werden. Die wannenförmige Ausgestaltung unterstützt einen Verbleib des ersten Textilbehandlungsmittels vor dem Wasserdurchlauf.

[0010] Bevorzugt weist das erste Fach einen Überlauf und/oder einen Saugheber auf, die derart angeordnet sind, dass das in das erste Fach eingelaufene Wasser über den Überlauf und/oder den Saugheber in das zweite Fach läuft. Durch diese Gestaltung wird weiterhin verhindert, dass das erste Textilbehandlungsmittel in das zweite Fach wandert, wenn kein Wasserdurchlauf vorhanden ist. Bevorzugt weist das erste Fach den Überlauf und den Saugheber auf. Dadurch kann das Wasser sowohl beim Überlauf als auch durch den Saugheber in das zweite Fach fließen. Dadurch kann eine vollständige Ausspülung des ersten Fachs mit dem Wasser erreicht werden.

[0011] Bevorzugt ist die Wasserauslauföffnung an einem tiefsten Punkt des zweiten Fachs ausgebildet. Dadurch wird sichergestellt, dass das zweite Fach gut ausgespült wird. Positions- und Richtungsangaben beziehen sich auf eine betriebsgemäße Einbauposition des Einspülkastens in einem betriebsbereiten Waschautomaten.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das zweite Fach ein Gefälle und/oder Querschnitte auf, die ausgebildet sind, ein pulverförmiges Textilbehandlungsmaterial als das zweite Textilbehandlungsmittel in dem zweiten Fach zu halten, bis Wasser in das zweite Fach einläuft und durch die Wasseraustrittsöffnung ausspült. Dadurch wird sichergestellt, dass ohne Zulauf von Wasser das pulverförmige Textilbehandlungsmaterial in dem zweiten Fach bleibt. Bevorzugt ist das Gefälle so gering, dass das pulverförmige Textilbehandlungsmaterial in dem zweiten Fach gehalten wird, bis Wasser durch das zweite Fach läuft. Alternativ oder zusätzlich bevorzugt sind die Ablaufquerschnitte so klein, dass das pulverförmige Textilbehandlungsmaterial in dem zweiten

Fach gehalten wird, bis Wasser durch das zweite Fach läuft. Sobald das Wasser das zweite Fach durchspült, nimmt es das pulverförmige Textilbehandlungsmaterial mit.

[0013] Bevorzugt ist das erste Fach für Flüssig-Textilbehandlungsmittel, d.h. flüssiges Textilbehandlungsmittel, als das erste Textilbehandlungsmittel vorgesehen. Bevorzugt ist das zweite Fach für Pulver-Textilbehandlungsmittel, d.h. pulverförmiges Textilbehandlungsmittel, als das zweite Textilbehandlungsmittel vorgesehen.

[0014] Die Erfindung betrifft ferner einen Waschautomaten, der den Einspülkasten nach einer oder mehreren der vorangehend beschriebenen Ausführungsformen aufweist.

[0015] Unter dem Ausdruck "Waschautomat" ist eine automatisierte Waschmaschine oder ein Kombigerät wie ein Wäschetrockner zu verstehen.

[0016] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt schematisch und nicht maßstabsgerecht

Fig. 1 eine Querschnittsansicht eines erfindungsgemäßen Einspülkastens.

[0017] Fig. 1 zeigt eine Querschnittsansicht eines erfindungsgemäßen Einspülkastens. Der Einspülkasten weist eine Wassereinlauföffnung 1, eine Wasserauslauföffnung 2, ein erstes Fach 3 zur Aufnahme eines ersten Textilbehandlungsmittels und ein zweites Fach 4 zur Aufnahme eines zweiten Textilbehandlungsmittels auf. Das erste Fach 3 ist für Flüssig-Textilbehandlungsmittel vorgesehen, während das zweite Fach 4 für Pulver-Textilbehandlungsmittel vorgesehen ist. Das erste Fach 3 und das zweite Fach 4 sind in Reihe geschaltet, so dass durch die Wassereinlauföffnung 1 einlaufendes Wasser 7 erst durch das erste Fach 3 und anschließend durch das zweite Fach 4 läuft, bevor es aus der Wasserauslauföffnung 2 austritt. Das erste Fach 3 ist wannenförmig ausgebildet. Es weist einen Überlauf 5 und einen Saugheber 6 auf, die derart angeordnet sind, dass das in das erste Fach 3 eingelaufene Wasser über den Überlauf 5 und den Saugheber 6 in das zweite Fach 4 läuft. Das zweite Fach 4 weist ein Gefälle und Ablauf-Querschnitte auf, die ausgebildet sind, ein pulverförmiges Material als das zweite Textilbehandlungsmittel in dem zweiten Fach 2 zu halten, bis Wasser in das zweite Fach 4 einläuft und das pulverförmige Material durch die Wasseraustrittsöffnung 2 ausspült. Die Wasserauslauföffnung 2 ist an einem tiefsten Punkt des zweiten Fach 4 ausgebildet.

Bezugszeichenliste

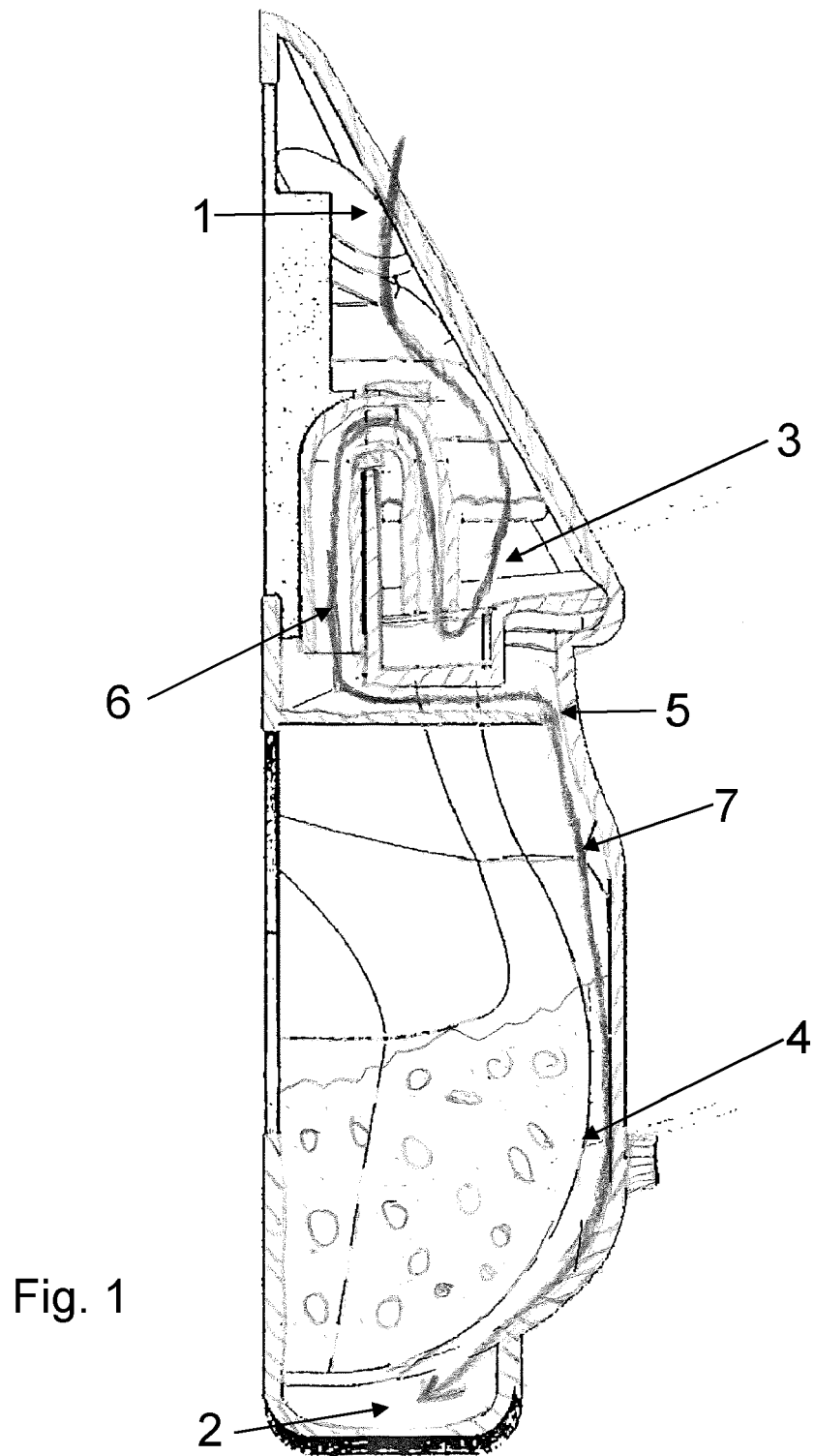
[0018]

- 1 Wassereinlauföffnung
- 2 Wasserauslauföffnung
- 3 erstes Fach

- 4 zweites Fach
- 5 Überlauf
- 6 Saugheber
- 7 Wasser

Patentansprüche

1. Einspülkasten mit einer Wassereinlauföffnung (1), einer Wasserauslauföffnung (2), einem ersten Fach (3) zur Aufnahme eines ersten Textilbehandlungsmittels und einem zweiten Fach (4) zur Aufnahme eines zweiten Textilbehandlungsmittels, wobei das erste Fach (3) und das zweite Fach (4) in Reihe geschaltet sind, so dass durch die Wassereinlauföffnung (1) einlaufendes Wasser (7) erst durch das erste Fach (3) und anschließend durch das zweite Fach (4) läuft, bevor es aus der Wasserauslauföffnung (2) austritt.
2. Einspülkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Fach (3) wannenförmig ausgebildet ist.
3. Einspülkasten nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Fach (3) einen Überlauf (5) und/oder einen Saugheber (6) aufweist, die derart angeordnet sind, dass das in das erste Fach (3) eingelaufene Wasser (7) über den Überlauf (5) und/oder den Saugheber (6) in das zweite Fach (4) läuft.
4. Einspülkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wasserauslauföffnung (2) an einem tiefsten Punkt des zweiten Fachs (4) ausgebildet ist.
5. Einspülkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Fach (4) ein Gefälle und/oder Querschnitte aufweist, die ausgebildet sind, ein pulverförmiges Material als zweites Textilbehandlungsmaterial in dem zweiten Fach (2) zu halten, bis das Wasser (7) in das zweite Fach (4) einläuft und das pulverförmige Material durch die Wasseraustrittsöffnung (2) ausspült.
6. Einspülkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Fach (3) für Flüssig-Textilbehandlungsmittel als erstes Textilbehandlungsmittel vorgesehen ist und das zweite Fach (4) für Pulver-Textilbehandlungsmittel als zweites Textilbehandlungsmittel vorgesehen ist.
7. Waschautomat, der den Einspülkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche aufweist.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 21 4936

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2011/080112 A1 (ARCELIK AS [TR]; OZKALAY KORHAN [TR]; OZTURK EMRE [TR]) 7. Juli 2011 (2011-07-07) * das ganze Dokument *	1-7	INV. D06F39/02
X	EP 0 225 220 B1 (ESSWEIN SA [FR]) 13. Dezember 1989 (1989-12-13) * Anspruch 1; Abbildung 3 *	1-7	
X	WO 2011/080175 A1 (ARCELIK AS [TR]; BOZTAS ONUR [TR] ET AL.) 7. Juli 2011 (2011-07-07) * Absätze [0030] - [0043]; Abbildung 6 *	1-7	
X	EP 1 703 012 B1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 25. Dezember 2013 (2013-12-25) * Abbildung 1 *	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. April 2024	Prüfer Stroppa, Giovanni
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 21 4936

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-04-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2011080112 A1	07-07-2011	EP 2519677 A1	07-11-2012
		WO 2011080112 A1	07-07-2011
EP 0225220 B1	13-12-1989	EP 0225220 A1	10-06-1987
		ES 2011774 B3	16-02-1990
		FR 2589170 A1	30-04-1987
WO 2011080175 A1	07-07-2011	EP 2519678 A1	07-11-2012
		PL 2519678 T3	31-07-2014
		WO 2011080175 A1	07-07-2011
EP 1703012 B1	25-12-2013	DE 102005012423 A1	21-09-2006
		EP 1703012 A2	20-09-2006
		PL 1703012 T3	30-05-2014

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82