

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **88202246.0**

(51) Int. Cl.⁴: **D06F 39/02**

(22) Anmeldetag: **07.10.88**

(30) Priorität: **27.10.87 DE 3736249**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.05.89 Patentblatt 89/22

(34) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

(71) Anmelder: **Bauknecht Hausgeräte GmbH**
Am Wallgraben 99
D-7000 Stuttgart 80(DE)

(84) **DE**

Anmelder: **N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken**
Groenewoudseweg 1
NL-5621 BA Eindhoven(NL)

(84) **FR GB IT SE**

(72) Erfinder: **Hoffmann, Alfred**
Schwabstrasse 2
D-7037 Magstadt(DE)

(74) Vertreter: **Erdmann, Anton et al**
Philips Patentverwaltung GmbH
Wendenstrasse 35
D-2000 Hamburg 1(DE)

(54) **Waschmittel-Einspülvorrichtung für Waschmaschinen.**

(57) Bei bekannten Waschmittel-Einspülvorrichtungen ist einer, offene Kammern für Waschmittel oder dgl. enthaltenden Schublade, über einen Wasserführungs kanal Wasser zuführbar. Dabei ist jeder Kammer jeweils ein Wasserführungs kanal zugeordnet. In diesen sind im Abstand voneinander Führungswände anordenbar, wobei eine sich zwischen den Führungswänden ausbildende Strömung im Endbereich der Führungswände umgelenkt wird. Bedingt durch mögliche ungleichförmige Strömungsabschnitte ist eine gleichmäßige Beschickung der Kammern über Ablauföffnungen nicht gewährleistet, so daß Waschmittelrückstände zurückbleiben können.

Zwischen den Führungswänden (64, 66) und/oder einen sich in Beaufschlagungsrichtung an diese anschließenden Teil des Wasserführungs kanals (30, 30') ist eine Querschnittsverengung (74, 78) ausgebildet. Dadurch ist Wasser im wesentlichen gleichmäßig allen Sprühöffnungen (50) zuführbar.

Die Kammern 8 sind somit in der durch die Anordnung der Sprühöffnungen (50) vorgebbaren Weise gleichmäßig beaufschlagbar, so daß sie nach dem Einspülen im wesentlichen frei von Waschmittelrückständen sind.

Die Waschmittel-Einspülvorrichtung ist für den Einsatz in Haushaltswaschmaschinen oder dgl. geeignet.

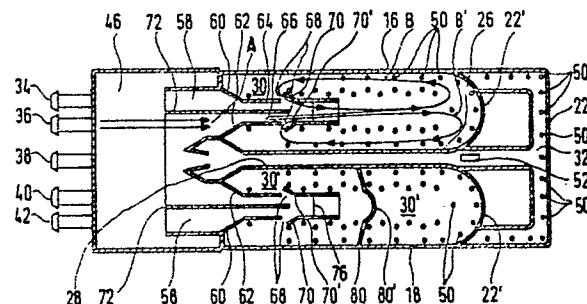


Fig. 2

Waschmittel-Einspülvorrichtung für Waschmaschinen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Waschmittel-Einspülvorrichtung für Waschmaschinen o. dgl., mit einer Aufnahme für eine nach oben offene Kammern für Waschmittel o. dgl. aufweisende Schublade, mit einem Deckel, in dem jeder Kammer zugeordnet ein über mindestens eine Frischwasserdüse beaufschlagbarer Wasserführungs-kanal mit bodenseitigen Sprühöffnungen ausgebildet ist, wobei mindestens ein Wasserführungs-kanal sich in Längsrichtung über einen Teil seiner Länge erstreckende, im Abstand voneinander angeordnete Führungswände aufweist.

Bei einer bekannten Waschmittel-Einspülvorrichtung (DE-PS 28 13 366) wird der Wasserführungs-kanal durch die Führungswände in einen ersten Abschnitt unterteilt, der im wesentlichen mit der Frischwasserdüse fluchtet und sich am Ende der Führungswände in zwei weitere Abschnitte verzweigt. Diese sind beidseits des ersten Abschnittes so angeordnet, daß die Hauptfließrichtung zulaufenden Wassers in ihnen wenigstens annähernd entgegengesetzt zur Fließrichtung im ersten Abschnitt ist. Die beiden Abschnitte enden sacklochförmig. In Sprühöffnungen aufweisenden Abschnitten des Wasserführungs-kanals können sich Strömungsabschnitte mit unterschiedlicher Geschwindigkeit bzw. unterschiedlichen Druckes so ausbilden, daß eine gleichmäßige Beaufschlagung der darunterliegenden Kammer nicht sichergestellt ist; somit können dort Waschmittelrückstände zurückbleiben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Waschmittel-Einspülvorrichtung für Waschmaschinen o. dgl. so auszubilden, daß Kammern für Waschmittel o. dgl. im wesentlichen in vorgebar Weise beaufschlagbar sind, so daß nach dem Einspülen im wesentlichen keine Waschmittelrückstände zurückbleiben.

Diese Aufgabe wird bei einer Einspülvorrichtung der genannten Gattung erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zwischen Führungswänden und/oder einem sich in Beaufschlagungsrichtung an diese anschließenden Teil des Wasserführungs-kanals eine Querschnittsverengung ausgebildet ist.

Dadurch, daß zwischen den Führungswänden und/oder einem sich in Beaufschlagungsrichtung an diese anschließenden Teil des Wasserführungs-kanals eine Querschnittsverengung ausgebildet ist, wird die Strömungsgeschwindigkeit des über die Frischwasserdüsen zugeführten Wassers bereichsweise erhöht. Es wird damit die Ausbildung einer Strömung ermöglicht, die zu einer im wesentlichen gleichmäßigen Wasserzufuhr zu allen bodenseitigen Sprühöffnungen führt. Diese können bspw. in der durch die DE-OS 36 04 674 bekannten Weise so über die Bodenwand verteilt und ausgerichtet

sein, daß bei gleichmäßiger Beaufschlagung der Sprühdüsen ein im wesentlichen rückstandsfreies Ausspülen möglich ist.

Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, daß mindestens eine Querschnittsverengung einen sich von einer Bodenwand und/oder Deckenwand des Deckels erstreckenden Ansatz aufweist. Querschnittsverengungen können somit einfach in bspw. aus Kunststoff hergestellten Deckeln ausgebildet werden.

Querschnittsverengungen können weiterhin in vorteilhafter Weise dadurch erzeugt werden, daß zwischen den Führungswänden ein Bereich verkleinerten Abstandes ausgebildet ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist mindestens eine Querschnittsverengung einen im wesentlichen symmetrisch zu einer Längsmittel-ebene des Wasserführungs-kanals verlaufenden gekrümmten Abschnitt auf. Durch den gekrümmten Abschnitt ist, neben der Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit durch die Querschnittsverengung, eine Beeinflussung der Strömungsrichtung zum Zwecke einer gleichmäßigen Beaufschlagung der Sprühöffnungen möglich.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weisen die Führungswände einander gegenüberliegend jeweils eine Öffnung auf. Dadurch können Anteile des den Wasserführungs-kanälen zugeführten Wassers jeweils in die Hauptströmung, die durch das zwischen die Führungswände über die Frischwasserdüsen geleitete Wasser gebildet ist, zurückgeführt werden. Die Rückführung bzw. Mitnahme von Wasseranteilen über die Öffnungen erfolgt dabei nach der Wirkungsweise von Wasserstrahlpumpen. Es ist somit die Ausbildung von zwei Strömungen mit geschlossenen Strömungslinien möglich. Dadurch ergeben sich für das zugeführte Wasser im wesentlichen gleichmäßige Geschwindigkeits- und damit auch Druckverteilungen in den für die Beaufschlagung von Kammern maßgeblichen Bereichen der Wasserführungs-kanäle, in denen die Sprühöffnungen angeordnet sind. Abhängig von der Beaufschlagung des Wasserführungs-kanals durch eine oder mehrere Frischwasserdüsen sowie die Lageanordnung der Frischwasserdüsen sind Strömungen mit leicht asymmetrischen oder mit im wesentlichen symmetrischen Strömungslinien erzielbar.

Die Öffnungen können dabei benachbart einer Querschnittsverengung so angeordnet werden, daß aufgrund der sich infolge der Querschnittsverengung erhöhenden Strömungsgeschwindigkeit der im Bereich der Öffnungen herrschende Druck in der Hauptströmung vermindert ist. Dadurch wird der durch die Öffnungen zurückgeführte Wasseranteil erhöht und die im wesentlichen geschlossene

Strömungslinien aufweisenden Strömungen können somit verstärkt ausgebildet werden. Die Querschnittsverengung kann dabei in Strömungsrichtung vor oder nach den Öffnungen ausgebildet sein. Es muß lediglich sichergestellt sein, daß der Druckabfall in ausreichendem Maße bis in den Bereich der Öffnungen wirkt. Wird die Querschnittsverengung in Strömungsrichtung nach den Öffnungen ausgebildet, kann durch sie auch erreicht werden, daß die aus dem Bereich zwischen den Führungswänden austretende Strömung in verstärktem Maße ihre Richtung beibehält.

Es ist vorteilhaft, daß sich jede Führungswand und/oder jede Öffnung von der Boden- bis zu der Deckenwand erstreckt. Es ergibt sich dadurch eine gute Führung für die zwischen den Führungswänden verlaufende Strömung. Die Öffnungen sind dadurch gleichfalls einfach und mit, für die Rückführung eines Wasseranteiles in den zwischen den Führungswänden liegenden Raum, günstigen Abmessungen herstellbar.

Es ist weiterhin vorteilhaft, daß benachbart mindestens einer Öffnung ein unter einem Winkel zu der Führungswand verlaufender Leitansatz angeordnet ist. Dadurch sind im Bereich der Öffnungen besonders günstige Strömungsverhältnisse erzielbar, um einen Wasseranteil in den zwischen Führungswänden liegenden Raum zurückzuführen und Strömungen mit geschlossenen Strömungslinien zu erzeugen. Durch die Anordnung von Leitansätzen kann weiterhin eine unerwünschte Wirbelbildung vermieden werden.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist zwischen den Führungswänden eine mittlere Wand ausgebildet. Durch die mittlere Wand wird die Ausbildung einer gleichförmigen Hauptströmung in einfacher Weise gefördert. Gleichzeitig wird dadurch die Ausbildung von Strömungen mit geschlossenen Strömungslinien günstig beeinflusst.

Es ist ferner vorteilhaft, daß Sprühöffnungen nur außerhalb des zwischen den Führungswänden liegenden Teils der Bodenwand ausgebildet sind. Dadurch sind in dem zwischen den Führungswänden liegenden Raum Strömungsverhältnisse erzielbar, die von einem durch Frischwasserdüsen hervorgerufenen Druckabfall unbeeinflusst sind und zu einer guten Wasserversorgung des außerhalb der Führungswände liegenden Bereiches des Wasserführungskanals führen.

Es ist weiterhin vorteilhaft, eine der Frischwasserdüse entfernte gelegene Stirnwand des Wasserführungskanals in Richtung zu den Führungswänden konkav zu formen. Durch diese Form der Stirnwand wird die für eine gleichmäßige Wasserzufuhr in alle Bereiche eines Wasserführungskanals bzw. für das Ausbilden geschlossener Strömungen erforderliche Strömungsumkehr gefördert, wobei gleichzeitig die Bildung wirbelartiger Teilströmun-

gen, die zu einer unerwünschten unterschiedlichen Geschwindigkeits- und Druckverteilung führen können, verhindert wird.

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Waschmittel-Einspülvorrichtung für Waschmaschinen o. dgl. ist nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Seitenschnitt einer schematisch dargestellten Einspülvorrichtung und

Fig. 2 eine Draufsicht eines Deckels für eine Einspülvorrichtung nach Fig. 1 im Schnitt.

Die in Fig. 1 dargestellte, insgesamt mit 2 bezeichnete Waschmittel-Einspülvorrichtung weist als Aufnahme für eine Schublade 6 nicht dargestellte seitliche Führungen auf, wie sie bspw. aus der DE-OS 36 04 674 bekannt sind. In der Schublade 6 sind Kammern 8, 8' zur Aufnahme von Waschmittel, Wäschebehandlungsmitteln o. dgl. ausgebildet, von denen in Fig. 1 nur zwei erkennbar sind. Zum Beschicken der nach oben offenen Kammern 8, 8' ist die Schublade 6 teilweise aus der Aufnahme herausziehbar.

Oberhalb der Kammern 8, 8' ist ein Deckel 10 im Gehäuse fest angeordnet. Der Deckel 10 ist doppelwandig ausgebildet mit einer im wesentlichen horizontal verlaufenden Deckenwand 12 und einer im Abstand davon angeordneten Bodenwand 14. Ein durch die beiden Wände 12, 14 gebildeter Hohlraum ist durch Seitenwände 16, 18 sowie eine hintere Stirnwand 22, 22' begrenzt. Durch zwei sich in Längsrichtung des Deckels 10 erstreckende Trennwände 26, 28 ist dieser in zwei im wesentlichen gleiche Abmessungen aufweisende Wasserführungskanäle 30, 30' und einen dazwischenliegenden Wasserführungskanal 32 unterteilt. Übereinstimmende Teile beider Wasserführungskanäle 30, 30' sind im folgenden mit gleichen Bezugszeichen versehen. Jeder der Wasserführungskanäle 30, 30' ist jeweils einer unter ihm angeordneten Kammer 8 zugeordnet; der Wasserführungskanal 32 ist der Kammer 8' zugeordnet. Über die Wasserführungskanäle 30, 30' sind Kammern 8 bzw. 8' zum Einspülen von Waschmittel o. dgl. in einen nicht dargestellten Laugenbehälter mit Wasser beaufschlagbar. Dabei ist jedem der Wasserführungskanäle 30, 30' jeweils über eine oder zwei Frischwasserdüsen 34, 36 bzw. 40, 42 Kalt- und oder Warmwasser zuführbar. Der Wasserführungskanal 32 ist über eine Frischwasserdüse 38 mit Wasser beaufschlagbar. Zwischen den Frischwasserdüsen 34 bis 42 und einer schrägen Einlaufkante 44 des Deckels 10, die sich an die Bodenwand 14 anschließt, ist eine freie Fließstrecke 46 ausgebildet. Dort anfallendes Leckwasser ist über einen Ablauf 48 in den Laugenbehälter abführbar. Zum Beaufschlagen der Kammern 8, 8' und damit zum Ein-

spülen von darin enthaltenem Waschmittel o. dgl. sind in den Wasserführungskanälen 30, 30' und 32 Sprühöffnungen 50 so angeordnet und ausgerichtet, daß ein im wesentlichen rückstandsfreies Einspülen des in den Kammern 8, 8' enthaltenen Waschmittels o. dgl. möglich ist. Die Anordnung und Ausrichtung von Sprühöffnungen 50 ist bspw. aus der DE-OS 36 04 674 bekannt. Um der für flüssiges Wäschebehandlungsmittel vorgesehenen Kammer 8' zusätzlich zu der Einsprühung von oben über Sprühdüsen 50 Wasser in den Bodenbereich zuzuführen, ist in dem Wasserführungs kanal 32 eine Ablauföffnung 52 vorgesehen. Durch diese kann Wasser über einen Ablaufkanal 56 in einer Wand 54 der Kammer 8' in den Bodenbereich der Kammer 8' ablaufen. Damit ist es in der in der weiteren Anmeldung der Anmelderin (internes Aktenzeichen PHD 87 223) mit gleichem Anmeldetag beschriebenen Weise möglich, gleichzeitig mit dem Einsprühen von oben über die Sprühöffnungen 50, Wasser über den Ablaufkanal 56 in den Bodenbereich der Kammer 8' zu leiten. Dadurch ist eine gute Durchmischung zulaufenden Wassers mit flüssigem Wäschebehandlungsmittel möglich; weiterhin kann eine übermäßige Schaumbildung während des Einspülens verhindert werden. Ein im wesentlichen rückstandsfreies Einspülen wird somit ermöglicht.

Die Wasserführungskanäle 30, 30' weisen den Frischwasserdüsen 34, 36 bzw. 40, 42 zugewandt jeweils einen trichterförmig erweiterten Einlaßbereich 58 mit in Beaufschlagungsrichtung V-förmig zueinander verlaufenden Wänden 60, 62 auf, an die sich im wesentlichen parallel zu einer Längsmittlebene der Wasserführungskanäle 30, 30' verlaufende Führungswände 64, 66 anschließen. Im Bereich ihrer Mitte weisen die Führungswände 64, 66 einander gegenüberliegend jeweils eine Öffnung 68 auf. Diese erstrecken sich wie die Führungswände 64, 66 von der Bodenwand 14 bis zu der Deckenwand 12. An das in Beaufschlagungsrichtung gelegene Ende der Öffnungen 68 schließen sich in Beaufschlagungsrichtung V-förmig zueinander verlaufende Leitansätze 70, 70' an. Der sich in Beaufschlagungsrichtung an die Öffnungen 68 bzw. die Leitansätze 70, 70' anschließende Teil der Führungswände 64, 66 kann dabei so angeordnet sein, daß der Abstand zwischen den Führungswänden 64, 66 dort vergrößert ist. Jeder der Wasserführungskanäle 30, 30' weist weiterhin eine mittlere Wand 72 auf, die sich von dem den Frischwasserdüsen 34 bis 42 gegenüberliegenden Ende der Wasserführungskanäle 30, 30' bis in den Bereich der Öffnungen 68 erstreckt.

Der in Beaufschlagungsrichtung hinter den Öffnungen 68 zwischen den Führungswänden 64, 66 gebildete Raum hat eine Querschnittsverengung 74, die durch einen an der Bodenwand 14 ausge-

bildeten Ansatz 76 gebildet ist. In dem in Beaufschlagungsrichtung hinter den Führungswänden 64, 66 des Wasserführungskanals 30' liegenden Bereich ist eine weitere Querschnittsverengung 78 ausgebildet, die durch eine im wesentlichen quer zur Beaufschlagungsrichtung verlaufende und symmetrisch ausgebildete Wand 80 gebildet ist. Die Wand 80 weist zwei an die Seitenwand 18 bzw. die Trennwand 28 angrenzende im wesentlichen in Beaufschlagungsrichtung V-förmig zueinander verlaufende Abschnitte und einen diese verbindenden zu den Führungswänden 64, 66 konkav gekrümmten Abschnitt 80 auf.

Durch die Querschnittsverengungen 74, 78 wird die über die Frischwasserdüsen 34, 36 bzw. 40, 42 in die Wasserführungskanäle 30, 30' gelangende Strömung so beeinflusst, daß sich in dem Bereich außerhalb der Führungswände 64, 66 eine im wesentlichen gleichmäßige Geschwindigkeit und Druckverteilung ergibt, so daß im wesentlichen alle Sprühöffnungen 50 gleichmäßig oder in vorgebbare Weise mit Wasser beaufschlagbar sind. Dies führt zu einer im wesentlichen rückstandsfreien Einspülung von Waschmittel o. dgl. aus Kammern 8 in den Laugenbehälter. In dem zwischen den Führungswänden 64, 66 liegenden Raum sind dabei keine Sprühöffnungen 50 vorgesehen; eine sich darin ausbildende Hauptströmung ist somit nicht durch etwaigen Druckabfall bedingt durch Sprühöffnungen beeinflussbar.

Durch die Öffnungen 68 ist die Mitnahme eines, außerhalb des Zwischenraumes zwischen den Führungswänden 64, 66 strömenden Wasseranteils durch die zwischen diesen strömende Hauptströmung A möglich. Dieser nach Art einer Injektionspumpe erfolgende Mitnahmeeffekt, der durch die Anordnung von Leitansätzen 70, 70' verstärkbar ist, führt dazu, daß sich ausgehend von der Hauptströmung A zwischen den Führungswänden 64, 66 und unter teilweiser Einbeziehung dieser Hauptströmung A im wesentlichen in einer Kammer 30, 30' zwei nebeneinanderliegende geschlossene Strömungen B, B' ausbilden können, wie sie für den Wasserführungskanal 30 in Fig. 2 dargestellt sind. Den dargestellten Strömungen B, B' liegt eine Beaufschlagung des Wasserführungskanals 30 allein über eine Frischwasserdüse 36 zugrunde. Die geschlossenen Strömungen B, B' sind aufgrund dieser einseitigen Beaufschlagung leicht asymmetrisch ausgebildet; symmetrische geschlossene Strömungen wären bei gleichzeitiger Beaufschlagung über Frischwasserdüsen 34, 36 möglich. Die Ausbildung geschlossener Strömungen B, B' wird durch die zu den Führungswänden 66, 68 konkave Krümmung der hinteren Stirnwand 22 unterstützt. Weiterhin kann die Rückführung eines Wasseranteils durch die Öffnungen 68 durch die Ausbildung eines Unterdruckes gefördert werden. Dies kann

bspw. dadurch erfolgen, daß die Querschnittsverengung 74 so angeordnet wird, daß der durch sie erzeugte Unterdruck sich bis in den Bereich der Öffnungen 68 fortpflanzen kann.

Durch die Ausbildung der Strömung in den Wasserführungskanälen 30, 30' in Form von Strömungen B, B' mit geschlossenen Strömungslinien wird die im wesentlichen gleichmäßige Geschwindigkeits- und somit auch Druckverteilung außerhalb des zwischen den Führungswänden 64, 66 gebildeten Bereiches der Wasserführungskanäle 30, 30' weiter gefördert. Die Ausbildung gleichmäßiger Strömungsverhältnisse ist weitgehend unabhängig von dem Wasserdruck des über die Frischwasserdüsen 34 bis 42 zuführbaren Wassers erzielbar, der bspw. Werte in einem Bereich von 1 Bar bis 10 Bar annehmen kann. Die im wesentlichen gleichmäßige Druckverteilung innerhalb der mit Sprühöffnungen 50 versehenen Bereiche der Wasserführungskanäle 30, 30' ermöglicht eine im wesentlichen gleichmäßige Beaufschlagung der Kammern 8 einschließlich deren Wandungsbereichen. In den Kammern 8 vorhandenes Waschmittel oder dgl. kann somit im wesentlichen rückstandsfrei in den Ablauf 48 und weiter in den Laugenbehälter ausgespült werden.

Ansprüche

1. Waschmittel-Einspülvorrichtung für Waschmaschinen o. dgl., mit einer Aufnahme für eine nach oben offene Kammern für Waschmittel o. dgl. aufweisende Schublade, mit einem Deckel, in dem jeder Kammer zugeordnet ein über mindestens eine Frischwasserdüse beaufschlagbarer Wasserführungs kanal mit bodenseitigen Sprühöffnungen ausgebildet ist, wobei mindestens ein Wasserführungs kanal sich in Längsrichtung über einen Teil seiner Länge erstreckende, im Abstand voneinander angeordnete Führungswände aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Führungswänden (64, 66) und/oder einem sich in Beaufschlagungsrichtung an diese anschließenden Teil des Wasserführungs kanals (30, 30') eine Querschnittsverengung (74, 78) ausgebildet ist.

2. Einspülvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Querschnittsverengung (74) einen sich von einer Bodenwand (14) und/oder Deckenwand (12) des Deckels (10) erstreckenden Ansatz (76) aufweist.

3. Einspülvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Querschnittsverengung einen Bereich verkleinerten Abstandes zwischen den Führungswänden (64, 66) aufweist.

4. Einspülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Querschnittsverengung (78) einen im wesentlichen symmetrisch zu einer Längsmittlebene des Wasserführungs kanals (30') verlaufenden gekrümmten Abschnitt (80') aufweist.

5. Einspülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungswände (64, 66) einander gegenüberliegend jeweils eine Öffnung (68) aufweisen.

6. Einspülvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich jede Führungswand (64, 66) und/oder jede Öffnung (66) von der Bodenwand (14) bis zu der Deckenwand (12) erstreckt.

7. Einspülvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß benachbart mindestens einer Öffnung (66) ein unter einem Winkel zu der Führungswand (64, 66) verlaufender Leitansatz (70, 70') angeordnet ist.

8. Einspülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Führungswänden (64, 66) eine mittlere Wand (72) ausgebildet ist.

9. Einspülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß Sprühöffnungen (50) nur außerhalb des zwischen den Führungswänden (64, 66) liegenden Teils der Bodenwand (14) ausgebildet sind.

10. Einspülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Frischwasserdüse (34, 36, 40, 42) entfernt gelegene Stirnwand (22') des Wasserführungs kanals (30, 30') in Richtung zu den Führungswänden (64, 66) konkav geformt ist.

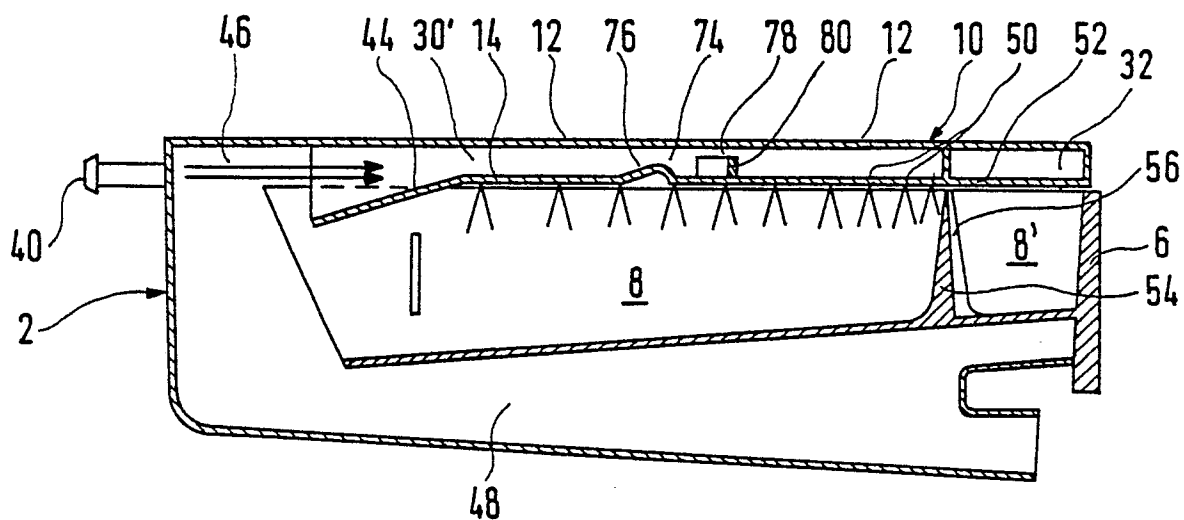


Fig. 1

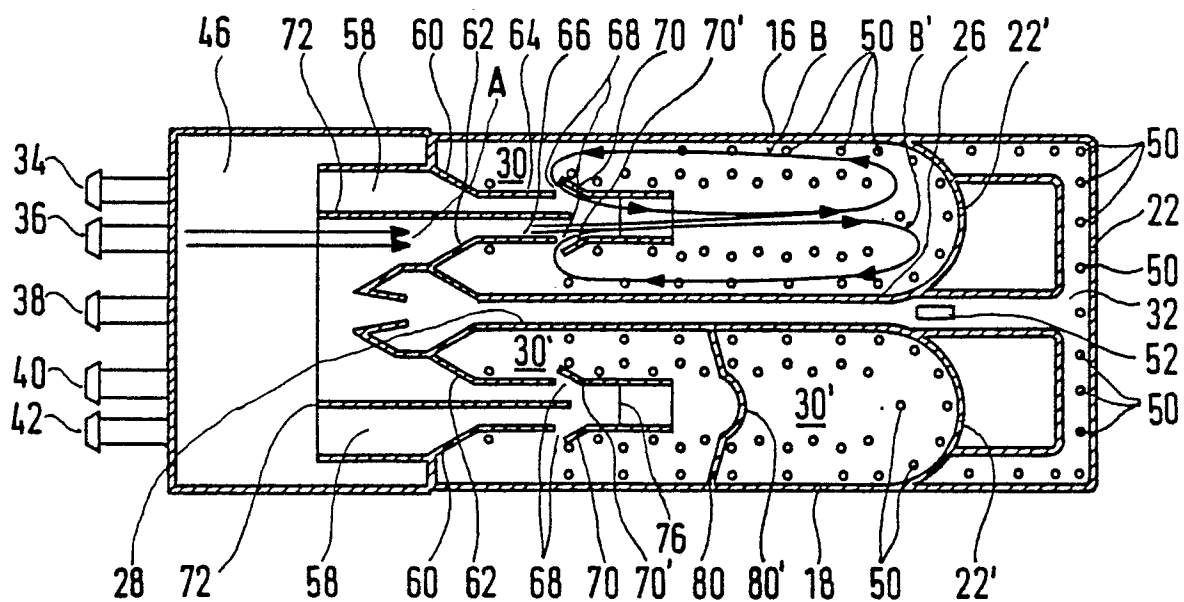


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 20 2246

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	GB-A-2022622 (DOMAR) * Seite 1, Zeile 99 - Zeile 118; Figuren 1-4 * * Seite 2, Zeile 48 - Zeile 52 * ----	1, 3, 9, 10	D06F39/02
A,D	DE-A-2813366 (BOSCH-SIEMENS) * Ansprüche -; Figuren - * ----	1	
A,D	DE-A-3604674 (BAUKNECHT) * Ansprüche -; Figuren - * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30 JANUAR 1989	Prüfer COURRIER G.L.A.
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		I : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	