



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **94108975.7**

(51) Int. Cl.⁵ : **A47L 15/42**

(22) Anmeldetag : **10.06.94**

(30) Priorität : **15.06.93 DE 4319528**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
21.12.94 Patentblatt 94/51

(84) Benannte Vertragsstaaten :
CH DE FR IT LI SE

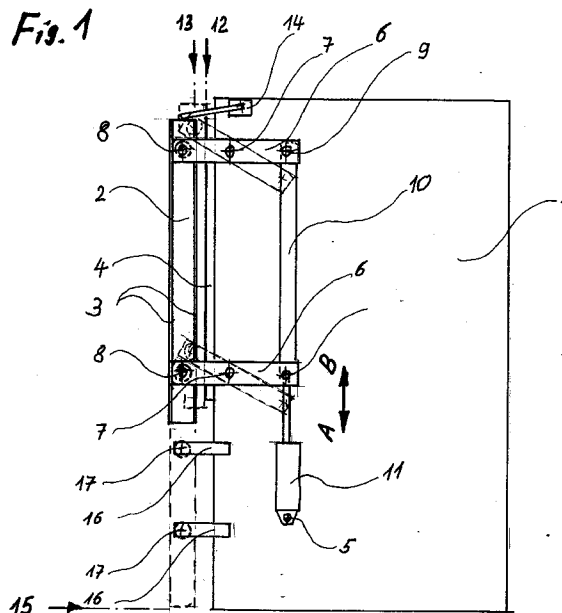
(71) Anmelder : **Stierlen-Maquet
Aktiengesellschaft
Postfach 2162
D-76411 Rastatt (DE)**

(72) Erfinder : **Herzog, Siegfried
Münchfeldstrasse 45
D-76437 Rastatt (DE)**

(54) **Spülmaschine mit Hubtüre.**

(57) Spülmaschine, insbesondere für Geschirrtteile und Gegenstände für medizinische Anwendung, die desinfiziert werden, mit einer Schiebetüre (2), die mit Gleitlagern oder Rollen (8) geführt wird, wobei die Gleitlager oder Rollen (8) an den türseitigen Enden von an den Seitenwänden des Gehäuses (1) drehbar gelagerten Schließwippen (6) gelagert sind.

Fig. 1



Die Erfindung bezieht sich auf eine Spülmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei derartigen Maschinen besteht das Problem, die Türe in die Schließposition zu schieben, ohne zu große Reibkräfte zwischen der Dichtung des Gehäuses der Spülmaschine überwinden zu müssen und doch beim Erreichen der Schließposition eine ausreichende Anpreßkraft der Schiebetüre an die Dichtung, die zur sicheren Abdichtung erforderlich ist, zu erzielen. Eine sichere Abdichtung zwischen der Schiebetüre und dem Innenraum der Spülmaschine ist notwendig, da bei den darin durchgeführten Desinfektionsverfahren Flüssigkeiten versprüht werden, die wegen ihrer hohen Temperatur, dem hohen Druck und den notwendigen Desinfektionsmitteln beim Austritt aus der Maschine das Bedienungspersonal verletzen könnten.

Wenn die Schiebetüren handbetätigt verschoben werden, sind die Reibkräfte nach oben begrenzt wegen der zulässigen Kraftanstrengung für das Bedienungspersonal.

Wenn die Schiebetüren motorisch verschoben werden, könnten die zulässigen Reibkräfte zwar größer sein, zu hohe Reibkräfte aber bedeuten einen schnellen Verschleiß der Gehäusedichtung, was wiederum die Sicherheit der Abdichtung beeinträchtigt.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Längsführungen der Schiebetüre einer Spülmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 so zu gestalten, daß die Schiebetüre berührungsfrei von der Öffnungsposition in die Schließposition und umgekehrt verschoben werden kann und beim Erreichen der Schließposition das Anpressen der Schiebetüre an die Dichtung mit der für die Dichtheit erforderliche Anpreßkraft ohne Kraftanstrengung erfolgt.

Gelöst wird diese Aufgabe mit einer Längsführung der Schiebetüre und der Vorrichtung für das Anpressen der Schiebetüre an die Gehäusedichtung nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 und der weiteren Ansprüche.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen

Fig. 1 eine Spülmaschine mit Hubtüre und Anpreßvorrichtung in Seitenansicht

Fig. 2 einen Ausschnitt davon in Draufsicht

Beschreibung für die Patentanmeldung
Spülmaschine mit Hubtüre

An den Seitenwänden des Gehäuses 1 einer Spülmaschine sind Achsen 7 befestigt. Mittels der Achsen 7 sind Schließwippen 6 drehbar an den Seitenwänden des Gehäuses 1 der Spülmaschine gelagert. An den türseitigen Enden der Schließwippen 6 sind Rollen 8 drehbar gelagert. Am maschinenseitigen Ende mindestens einer Schließwippe 6 ist über

einen Bolzen 9 das eine Ende eines Linearantriebs 11 drehbar angelenkt, dessen anderes Ende an ein Lager 5, welches an der Seitenwand des Gehäuses 1 der Spülmaschine befestigt ist, angelenkt ist. Eine Zugstange 10 ist einerseits am maschinenseitigen Ende einer Schließwippe 6 und andererseits am maschinenseitigen Ende einer anderen Schließwippe drehbar angelenkt über die Bolzen 9 an den Schließwippen. Die Schiebetüre 2 weist Längsführungen 3 auf mittels derer sie an den Rollen 8 der Schließwippen verschiebbar geführt wird. Zur Führung der Schiebetüre in deren geöffneter Position 15 ist eine weitere Rolle 17 vorgesehen, die am türseitigen Ende einer Lasche 16 drehbar gelagert ist, während die Lasche 16 an den Seitenwänden des Gehäuses 1 der Spülmaschine befestigt ist. Um die Schiebetüre in Öffnungsposition zu bringen werden die Schließwippen 6 in eine Stellung gedreht, bei der die Verbindungslinie zwischen den Achsen der Rollen 8 und der Drehachse 7 etwa einen Winkel von 90° zur Dichtebene über der Dichtung 4 bildet. Bei dieser Drehposition der Schließwippen 6 kann die Schiebetüre 2 aufoder zugeschoben werden, ohne die Dichtung 4 zu berühren. Wenn die Schiebetüre 2 zugeschoben wird und die Schließposition 13 erreicht, bei der sie noch keinen Kontakt zur Dichtung hat, wird ein Schalter 14 aktiviert, der den Linearantrieb 11 ansteuert. Durch die Bewegung des Linearantriebs 11 wird eine Schließwippe 6 und wegen der Kopplung dieser Schließwippe 6 mit der anderen Schließwippe 6 über die an den maschinenseitigen Enden der Schließwippen an Bolzen 9 angelenkten Zugstange 10 die zweite oder weiteren Schließwippen mitgedreht. Durch die Drehung der Schließwippen verändert sich der Winkel zwischen den Schließwippen und der Dichtungsebene und als Folge davon wird die Schiebetüre 2 gegen die Dichtung 4 gepreßt. Zum Öffnen der Schiebetüre 2 wird über einen nicht dargestellten Schalter der Linearantrieb 11 angesteuert und so bewegt, daß die Schließwippen 6 wieder in eine etwa rechtwinklige Position zur Schließebene gelangen, wodurch die Schiebetüre 2 von der Dichtung abgehoben wird und ohne Berührung zur Dichtung 4 wieder verschoben werden kann. Der Linearantrieb 11 kann als magnetischer Antrieb, als motorgetriebene Gewindespindel, als ölhydraulischer Zylinder oder als wasserhydraulischer Zylinder ausgeführt werden. Ist der Linearantrieb 11 als wasserhydraulischer Zylinder ausgeführt, dann wird der Zylinder mit Wasser aus der Wasserzuleitung zur Spülmaschine als Druckmittel beaufschlagt.

In Pfeilrichtung A fährt der Linearantrieb in Schließrichtung. In Pfeilrichtung B fährt der Linearantrieb in die Öffnungsposition.

Patentansprüche

1. Spülmaschine, insbesondere für Geschirrtelle und Gegenstände für medizinische Anwendung, die desinfiziert werden, mit einer Schiebetüre, die Längsführungen aufweist, die mit Gleitlagern oder Rollen geführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß
 - Schließwippen mittels Achsen an den Seitenwänden des Gehäuses der Spülmaschine drehbar gelagert sind
 - die Gleitlager oder Rollen an den türseitigen Enden der Schließwippen gelagert sind
 - die Schiebetüre ohne Berührung zur Dichtung des Gehäuses auf- und zugeschoben wird, wenn die Schließwippen in Schiebefosition gedreht sind
 - die Schiebetüre an die Dichtung des Gehäuses der Spülmaschine gepreßt wird, wenn die Schließwippen in eine von der Schiebefosition abweichende Winkelstellung gedreht werden.
2. Spülmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den maschinenseitigen Enden der Schließwippen über Bolzen ein Ende eines Linearantriebs drehbar angelenkt ist, dessen anderes Ende an ein, am Gehäuse der Spülmaschine befestigtes, Lager angeschraubt ist.
3. Spülmaschine nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zugstange einerseits am maschinenseitigen Ende einer Schließwippe und andererseits am maschinenseitigen Ende einer anderen Schließwippe drehbar angelenkt ist.

40

45

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 8975

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	FR-A-1 469 805 (LÖHE & ROSS) * Seite 3, rechte Spalte, Zeile 29 - Zeile 36; Abbildungen 4,5 *	1,2	A47L15/42
A	US-A-3 058 330 (GRANTHAM) * Spalte 3, Zeile 47 - Zeile 55; Abbildungen 5,10 *	1,2	
A	US-A-3 371 986 (BROWN) * Spalte 3, Zeile 61 - Zeile 74; Abbildungen *	1	
A	US-A-4 088 145 (NOREN) * Spalte 3, Zeile 34 - Zeile 57; Abbildungen 1,3,4 *	1	
A	EP-A-0 501 111 (PREMARK FEG) * Abbildungen 1-4 *		
A	FR-A-2 591 242 (DUBIX) * Seite 4, Zeile 9 - Zeile 15; Abbildungen 14,16,17 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			A47L D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30. September 1994	Prüfer Rebiere, J-L
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : 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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)