



0 379 950
A1

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑤¹ Int. Cl.⁵: **D06F 39/02**

②② Anmeldetag: 17.01.90

71 Anmelder: Miele & Cie. GmbH & Co.
Carl-Miele-Strasse
D-4830 Gütersloh 1(DE)

72 Erfinder: Domke, Rudolf
Gladbecker Strasse 11
D-4800 Bielfeld 14(DE)

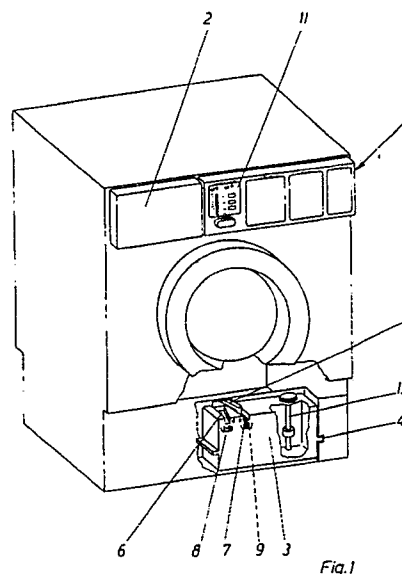
Erfinder: Fey, Hans
Kuhlmannsweg 18
D-4830 Gütersloh 1(DE)
Erfinder: Fechtel, Benedikt
Thaddäusstrasse 24
D-4837 Verl 1(DE)
Erfinder: Husemann, Dieter
Wertheimer Strasse 15
D-4800 Bielefeld 15(DE)

54 Waschmaschine oder Wäschetrockner mit einer Dosiereinrichtung.

Die Wäschebehandlungsmaschine ermöglicht die automatische und programmgemäße Zugabe von flüssigen Wäschebehandlungsmittel in den Laugenbehälter.

Bei bekannten Wäschebehandlungsmaschine wird z. B. ein Vorratsbehälter für eine festgelegte Art von Wäschebehandlungsmittel - z. B. Weichspülmittel - vorgesehen. Die erfindungsgemäße Wäschebehandlungsmaschine soll so gestaltet werden, daß der Benutzer je nach Bedarf unterschiedliche Wäschebehandlungsmittel in einem Vorratsbehälter bevorraten kann und daß die jeweils erforderliche Dosiermenge des bevorrateten Mittels automatisch an der richtigen Stelle des Waschprogrammablaufs direkt in den Laugenbehälter dosiert wird.

Die Wäschebehandlungsmaschine ist mit einem hinter der Montageklappe des Gerätes herausnehmbar angeordneten Vorratsbehälter (3) ausgestattet, an dem über eine Verstelleinrichtung (5) die Art des eingefüllten Wäschebehandlungsmittels einstellbar ist. Innerhalb der Bedienblende (1) ist eine Anzeigeeinrichtung (11) angeordnet, in der die Art des im Vorratsbehälter (3) befindlichen Mittels anzeigbar ist.



Waschmaschine oder Wäschetrockner mit einer Dosiereinrichtung

Die Erfindung betrifft eine Waschmaschine oder einen Wäschetrockner mit Einrichtungen für die programmgemäße Zugabe von flüssigen und/oder pulverförmigen Wäschebehandlungsmitteln in den Laugenbehälter, einer Bedienblende, einem im Blendenbereich der Maschine angeordneten Waschmitteleinspülkasten und mit einem an anderer Stelle der Maschine angeordneten Vorratsbehälter für flüssige Wäschebehandlungsmittel.

Die vorgegebene Dosiereinrichtung soll die automatische Zugabe von flüssigen Wäschebehandlungsmitteln während des Waschgangs ermöglichen.

Es ist bereits bekannt, zur Erfüllung dieser Erfordernisse eine Wäschebehandlungsmaschine mit einem Vorratsbehälter und einer Dosierpumpe für die Zugabe von Wäschebehandlungsmitteln auszurüsten.

Aus der DE-U 70 22 325 ist beispielsweise eine Dosiereinrichtung für Weichspülmittel bekannt, wodurch die für den Spülgang benötigte Menge Weichspülmittel automatisch in den Laugenbehälter oder in die Waschmitteleinspülkammer dosiert wird.

Weiterhin ist aus der DE-OS 34 47 303 eine Waschmaschine bekannt, bei der ein Vorratsbehälter für Flüssigmittel über einen Einfüllstutzen im Einspülkasten befüllt werden kann. Das Flüssigmittel wird aus dem Vorratsbehälter direkt in den Laugenbehälter gepumpt.

Bei den bekannten Dosiereinrichtungen ist der Vorratsbehälter jeweils nur für eine Art von Wäschebehandlungsmitteln vorgesehen - z. B. nur für Weichspülmittel oder Flüssigwaschmittel. Der Benutzer des Gerätes kann nicht individuell festlegen, welche Wäschebehandlungsmittel er dem Waschprozeß automatisch zuführen will.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Waschmaschine oder einen Wäschetrockner mit einer Einrichtung für die Zugabe flüssiger Wäschebehandlungsmittel so zu gestalten, daß der Benutzer je nach Bedarf unterschiedliche Wäschebehandlungsmittel in dem Vorratsbehälter bevorraten kann und daß die jeweils erforderliche Dosiermenge des eingefüllten Mittels automatisch an der richtigen Stelle des Waschprogrammablaufs direkt in den Laugenbehälter dosiert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Ansprüchen.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile liegen insbesondere darin, daß aus einem Vorratsbehälter je nach Bedarf bzw. Waschgewohnheiten der

Benutzer wahlweise flüssige Wäschebehandlungsmittel wie Flüssigwaschmittel, Enthärtungsmittel und flüssige Chlorbleiche in den Vor- und/oder Hauptwaschgang oder Weichspülmittel in den letzten Spülgang dosiert werden können.

Bei Zugabe von Flüssigwaschmittel wird die entsprechende Waschmittelmenge im Zwei-Laugenprogramm automatisch fachgerecht in 1/4 für die Vorwäsche und 3/4 für die Hauptwäsche aufgeteilt und dem Laugenbehälter zugeführt. Durch die Betätigung einer Verstelleinrichtung im Bereich des Vorratsbehälters legt der Benutzer fest, welches Wäschebehandlungsmittel in dem Vorratsbehälter bevorratet wird und gibt dadurch der Programmsteuerung ein Signal, wann die programmgemäße Zugabe des Behandlungsmittels erfolgen muß.

Die Dosiermenge kann vom Benutzer vorgewählt werden und wird für die folgenden Waschgänge gespeichert, damit nicht vor jedem weiteren Waschgang mit gleichem Wäschebehandlungsmittel eine erneute Festlegung der Dosiermenge erfolgen muß.

In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist eine Dosierautomatik vorgesehen, die den Wert der Dosiermenge in Abhängigkeit der zu Beginn des ersten Waschganges zugeführten Wassermenge berechnet. Dadurch ist eine Dosiermengenanpassung für unterschiedliche Gewebearten und Wäschemengen möglich.

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

Fig. 1 eine Wäschebehandlungsmaschine mit schematisch dargestelltem Vorratsbehälter (3),

Fig. 2 eine schematische Darstellung der Wäschebehandlungsmaschine

Fig. 3 die Anzeigeeinrichtung (11) der Bedienblende (1),

Fig. 4 den Vorratsbehälter (3) mit Füllstutzen (21) in der Seitenansicht im Schnitt.

In der Fig. 1 ist die Bedienblende einer Wäschebehandlungsmaschine mit 1 bezeichnet.

Im Bereich der Bedienblende (1) ist ein Waschmitteleinspülkasten (2) für die manuelle Zugabe von Wäschebehandlungsmitteln vorgesehen. Der Vorratsbehälter (3) für flüssige Wäschebehandlungsmittel ist im unteren Bereich der Maschine hinter einer Montageklappe herausnehmbar angeordnet. Der Vorratsbehälter (3) kann z. B. in Führungsnuten (4) in das Gehäuse einschiebbar gelagert sein. Im Bereich des Vorratsbehälters (3) ist eine Verstelleinrichtung (5) vorgesehen, an der der Benutzer vorgeben muß, welche Art von Wäschebehandlungsmittel in den Vorratsbehälter (3) eingefüllt wurde. Die Verstelleinrichtung (5) kann z. B. als

Einschubsperr für den Vorratsbehälter (3) ausgebildet sein. Der Vorratsbehälter (3) weist dabei vorzugsweise zur Einschubrichtung des Behälters schräg verlaufende Führungsnuten (6, 7) auf, in denen der als Einschubsperr ausgebildete Verstellhebel der Verstelleinrichtung (5) geführt wird. Soll der Vorratsbehälter (3) in das Gehäuse der Maschine eingeschoben werden, muß zunächst der Verstellhebel in die Richtung einer Führungsnut (6 oder 7) gelegt werden, damit der Vorratsbehälter (3) in das Gehäuse eingeschoben werden kann. Die Führungsnuten (6, 7) sind mit Symbolen (8, 9) für verschiedene Wäschebehandlungsmittel versehen. Je nachdem, welche Art von Wäschebehandlungsmittel in den Vorratsbehälter (3) gefüllt wurde, muß der Verstellhebel in die entsprechende Winkelstellung zur Einschubrichtung gebracht werden. Die Verstelleinrichtung (5) ist schaltungstechnisch mit der Programmsteuereinrichtung (10) der Maschine verbunden. Je nach Winkelstellung des Verstellhebels erfolgt die automatische programmgemäße Zugabe des flüssigen Wäschebehandlungsmittels. Wurde z. B. Weichspülmittel in den Vorratsbehälter (3) eingefüllt, muß der Verstellhebel der Verstelleinrichtung (5) in die Richtung der Position des Symbols (9) zeigen. Entsprechend der Winkelstellung des Verstellhebels erfolgt die automatische Dosierung des Weichspülmittels im letzten Spülgang. Wenn Flüssigwaschmittel in den Vorratsbehälter (3) eingefüllt wurde, muß der Benutzer den Verstellhebel in Richtung der Position des Symbols (8) umlegen, damit der Programmsteuereinrichtung (10) signalisiert wird, daß die Zugabe des Mittels in den Vor- bzw. Hauptwaschgang erfolgen muß. Dabei wird die Dosiermenge automatisch fachgerecht in 1/4 für den Vorwaschgang und 3/4 für den Hauptwaschgang aufgeteilt. Wenn ein Waschprogramm ohne Vorwäsche angewählt wurde, erfolgt die Zugabe der gesamten Dosiermenge allein in den Hauptwaschgang. Im Bereich des Vorratsbehälters (3) können noch zusätzliche Einstellungen für weitere Wäschebehandlungsmittel vorgesehen werden.

Durch die als Einschubsperr ausgebildete Verstelleinrichtung (5) wird der Benutzer nach dem Befüllen des Vorratsbehälters (3) gezwungen, der Programmsteuerung (10) zu signalisieren, welche Art von Wäschebehandlungsmittel in den Behälter gefüllt wurde. Eine Fehldosierung aufgrund einer falschen Mittelangabe des Benutzers bei der Programmwahl ist somit ausgeschlossen.

Innerhalb der Anzeigeeinrichtung (11) der Bedienblende (1) der Maschine wird über die Mittelanzeige (12, 13) angezeigt, welches Wäschebehandlungsmittel in den Behälter gefüllt wurde. Für die Anzeige der Art des Wäschebehandlungsmittels kann z. B. jedem Symbol der Anzeigeeinrichtung (11) eine LED zugeordnet sein, die bei Anwahl der

Einrichtung für die automatische Zugabe der flüssigen Wäschebehandlungsmittel über die Schalteinrichtung (14) als Dauerlicht aufleuchtet.

Entsprechend der Anzahl der Einstellmöglichkeiten im Bereich des Vorratsbehälters (3) für unterschiedliche Wäschebehandlungsmittel sind in der Anzeigeeinrichtung (11) Symbole und LEDs für die Mittelanzeige (12, 13) vorhanden. Für den Vorratsbehälter (3) ist eine Flüssigkeitsniveaumeßeinrichtung (15) vorgesehen. Der Wert des Flüssigkeitsstandes kann über die Anzeigeeinrichtung (11) der Bedienblende (1) angezeigt werden. Es wäre aber auch möglich, ein Restniveau oder einen leeren Vorratsbehälter (3) durch Blinken einer LED zu signalisieren.

Die Anwahl der Einrichtung für die automatische Zugabe der flüssigen Wäschebehandlungsmittel kann über eine Schalteinrichtung (14) erfolgen. Die Mittelanzeige (12, 13) leuchtet dann als Dauerlicht auf.

Weiterhin kann die entsprechende Dosiermenge innerhalb der Anzeigeeinrichtung (11) angezeigt werden. Hierzu ist es möglich, verschiedenen Zahlenwerten für die Dosiermengen LEDs zuzuordnen, die entsprechend der eingestellten Dosiermenge aufleuchten oder den genauen Zahlenwert in einem Display anzeigen zu lassen. Wird während der Entnahme des Wäschebehandlungsmittels ein Restniveau erreicht, blinkt die Mittelanzeige (12 oder 13) oder eine Restniveauanzeige (16), um den Benutzer auf das erforderliche Nachfüllen des Vorratsbehälters (3) aufmerksam zu machen. Die Vorwahl der Dosiermenge erfolgt über Eingabetasten (17) innerhalb der Anzeigeeinrichtung (11). Mit der Taste "+" und der Taste "-" wird das Volumen nach Herstellerangabe für das Wäschebehandlungsmittel angewählt und in einem Memory-Speicher der Programmsteuereinrichtung (10) für die nachfolgenden Waschgänge festgehalten. Eine Veränderung des abgespeicherten Wertes kann ebenfalls über die Eingabetasten (17) erfolgen. Wenn ein Waschgang mit automatischer Dosierung angewählt wurde, leuchten die LEDs der Mittel- und Mengenanzeige (12 oder 13 und 18) mit dem Start des Programms als Dauerlicht auf. Dabei wird die abgespeicherte Dosiermenge und die Art des in dem Vorratsbehälter (3) bevorrateten Wäschebehandlungsmittels angezeigt. Für eine Umstellung auf ein anderes Wäschebehandlungsmittel - z. B. von Weichspülmittel auf Flüssigwaschmittel - ist die Reinigung des Vorratsbehälters (3) erforderlich und ein Reinigungsprogrammschritt für die Zufuhrleitung (19) der Dosiereinrichtung vorgesehen. Dazu muß die Zufuhrleitung (19) für das Wäschebehandlungsmittel vom Vorratsbehälter (3) gelöst werden. Der Vorratsbehälter (3) sollte gereinigt und mit Wasser gefüllt wieder mit der Zufuhrleitung (19) verbunden und in das Gehäuse eingeschoben

werden. Die Zufuhrleitung (19) für das Wäschebehandlungsmittel ist vom Vorratsbehälter (3) bis zum Einspülpoint (20) in den Laugenbehälter noch mit dem vorhergehenden Wäschebehandlungsmittel gefüllt. Diese Restmenge kann durch ein Durchspülen mit dem Wasser aus dem Vorratsbehälter (3) entfernt werden. Das Durchspülen der Zufuhrleitung (19) wird durch ein gleichzeitiges Drücken der Tasten "+" und "-" (17) eingeleitet. Dabei wird Wasser entsprechend der angezeigten Dosiermenge durch die Zufuhrleitung (19) gepumpt. Zweckmäßigerweise kann vor dem Durchspülen die maximale Dosiermenge angewählt werden. Nach dem Durchspülen der Zufuhrleitung (19) kann das Wasser aus dem Vorratsbehälter (3) entfernt und das neue Wäschebehandlungsmittel eingefüllt werden.

Nach dem Wechsel des Wäschebehandlungsmittels ist die Zufuhrleitung (19) vom Vorratsbehälter (3) über die Mittelpumpe (21) bis zum Einspülpoint (20) in den Laugenbehälter noch nicht mit Wäschebehandlungsmittel gefüllt. Ein Vorfüllen der Zufuhrleitung (19) kann ebenfalls durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "+" und "-" (17) erfolgen. Während des Pumpvorganges blinkt die Dosiermengenanzeige (18).

Zur leichteren Handhabung beim Befüllen des Vorratsbehälters (3) kann der Behälter mit einem Füllstutzen (22) versehen sein. Der Füllstutzen (22) ist in einem Ansatz (23) des Vorratsbehälters (3) einschiebbar gelagert. In der im Ansatz (23) eingeschobenen Stellung verschließt der Füllstutzen (22) den Vorratsbehälter (3). In der ausgezogenen Stellung bietet er eine große Öffnung zum leichten Befüllen des Vorratsbehälters (3). Durch das Herausziehen des Füllstutzens (22) aus dem Ansatz (23) wird der Füllstutzen (22) automatisch geöffnet und vergrößert.

Damit das Wäschebehandlungsmittel beim Einfüllen in den Vorratsbehälter (3) nicht bis in den Füllstutzen (22) steht, ist eine optische "Voll-Anzeige" (24) am Vorratsbehälter (3) vorhanden.

Um den Behälter nach dem Befüllen wieder in das Gehäuse einschieben zu können, muß der Verstellhebel der Verstelleinrichtung (5) wieder entsprechend der Befüllung in die richtige Winkellage zur Einschubrichtung gebracht werden, damit der Programmsteuereinrichtung (10) signalisiert wird, welche Art von Wäschebehandlungsmittel eingefüllt wurde.

In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird die programmgemäße Zugabe des Wäschebehandlungsmittels von einer Dosierautomatik innerhalb der Programmsteuerung (10) gesteuert. Die Dosiermenge wird dabei in Abhängigkeit der zu Beginn des ersten Waschganges zugelaufenen Wassermenge berechnet. In einer Wertetabelle sind als Grundlage für die Berechnung der Dosiermenge Nennwassermengen für die unterschiedli-

chen Waschprogramme und Programmabschnitte abgespeichert. Die zu Beginn des ersten Waschganges zugelaufene Wassermenge wird erfaßt und mit den abgespeicherten Nennwassermengen entsprechend der Programmwahl verglichen. Falls nun z. B. aufgrund einer geringeren Beladungsmenge weniger Wasser zugelaufen ist, verringert sich die über die Anzeigeeinrichtung (11) angezeigte und vorgewählte Dosiermenge im gleichen Verhältnis wie die abgespeicherte Nennwassermenge zur zugelaufenen Ist-Wassermenge.

Ansprüche

1. Waschmaschine oder Wäschetrockner mit Einrichtungen für die programmgemäße Zugabe von flüssigen und/oder pulverförmigen Wäschebehandlungsmitteln in den Laugenbehälter, einer Bedienblende, einem im Blendenbereich der Maschine angeordneten Waschmitteleinspülkasten und mit einem an anderer Stelle der Maschine angeordneten Vorratsbehälter für flüssige Wäschebehandlungsmittel, dadurch gekennzeichnet, daß

- der Vorratsbehälter (3) hinter einer Montageklappe des Gerätes herausnehmbar angeordnet ist und wahlweise zur Aufnahme unterschiedlicher Wäschebehandlungsmittel vorgesehen ist,
- im Bereich des Vorratsbehälters (3) eine Verstelleinrichtung (5) angeordnet ist, an der die Art des in den Vorratsbehälter (3) eingefüllten Wäschebehandlungsmittels einstellbar ist und daß entsprechend der Einstellung die programmgemäße Zugabe des Wäschebehandlungsmittels in den Laugenbehälter erfolgt,
- innerhalb der Bedienblende (1) eine Anzeigeeinrichtung (11) angeordnet ist, in der die Art des im Vorratsbehälter (3) befindlichen Wäschebehandlungsmittels anzeigbar ist.

2. Waschmaschine oder Wäschetrockner nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß die Verstelleinrichtung (5) schaltungstechnisch mit der Programmsteuereinrichtung (10) für die programmgemäße Zugabe des Wäschebehandlungsmittels verbunden ist und daß die Zugabe des Wäschebehandlungsmittels je nach Vorgabe des Benutzers in den Vor- und/oder Hauptwaschgang oder in einen Spülgang erfolgt.

3. Waschmaschine oder Wäschetrockner nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, daß die Verstelleinrichtung (5) als Einschubsperr für den Vorratsbehälter (3) ausgebildet ist.

4. Waschmaschine oder Wäschetrockner nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Verstelleinrichtung (5) schaltungstechnisch mit der Anzeigeeinrichtung (11) für die Anzeige des im Vorratsbehälter (3) befindlichen Wäschebehandlungsmittels verbunden ist.

5

5. Waschmaschine oder Wäschetrockner nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß über eine Eingabeeinrichtung der Bedienblende (1) eine Vorwahl der Dosiermenge erfolgt,
daß die jeweils vorgewählte Dosiermenge von der Anzeigeeinrichtung (11) anzeigbar ist und
daß der Wert der Dosiermenge in einem Speicher der Programmsteuereinrichtung (10) abgespeichert wird.

10

15

6. Waschmaschine oder Wäschetrockner nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die abgespeicherte Dosiermenge bei Programmwahl eines Waschprogramms mit Zwei-Laugenprogramm automatisch in die Dosiermengen 1/4 für den Vorwaschgang und 3/4 für den Hauptwaschgang aufgeteilt wird.

20

7. Waschmaschine oder Wäschetrockner nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Einrichtung für die programmgemäße Zugabe der flüssigen Wäschebehandlungsmittel über eine Schalteinrichtung (14) in Betrieb gesetzt wird.

25

8. Waschmaschine oder Wäschetrockner nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Einrichtung für die Zugabe der flüssigen Wäschebehandlungsmittel mit Hilfe eines von der Programmsteuereinrichtung (10) gesteuerten Reinigungsprogrammschrittes gereinigt wird, wenn eine Umstellung auf ein anderes Wäschebehandlungsmittel erfolgt.

30

35

9. Waschmaschine oder Wäschetrockner nach Anspruch 1 und 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß nach einem Wechsel des Wäschebehandlungsmittels ein Vorpumpen des neuen Mittels in der Zufuhrleitung (19) bis zum Einspülpunkt (20) der Zufuhrleitung (19) in den Laugenbehälter erfolgt.

40

45

10. Waschmaschine oder Wäschetrockner nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die programmgemäße Zugabe des Wäschebehandlungsmittels von einer Dosierautomatik innerhalb der Programmsteuereinrichtung (10) steuerbar ist, wobei die Dosiermenge des Wäschebehandlungsmittels in Abhängigkeit der zu Beginn des ersten Waschganges zugelaufenen Wassermenge berechnet wird.

50

55

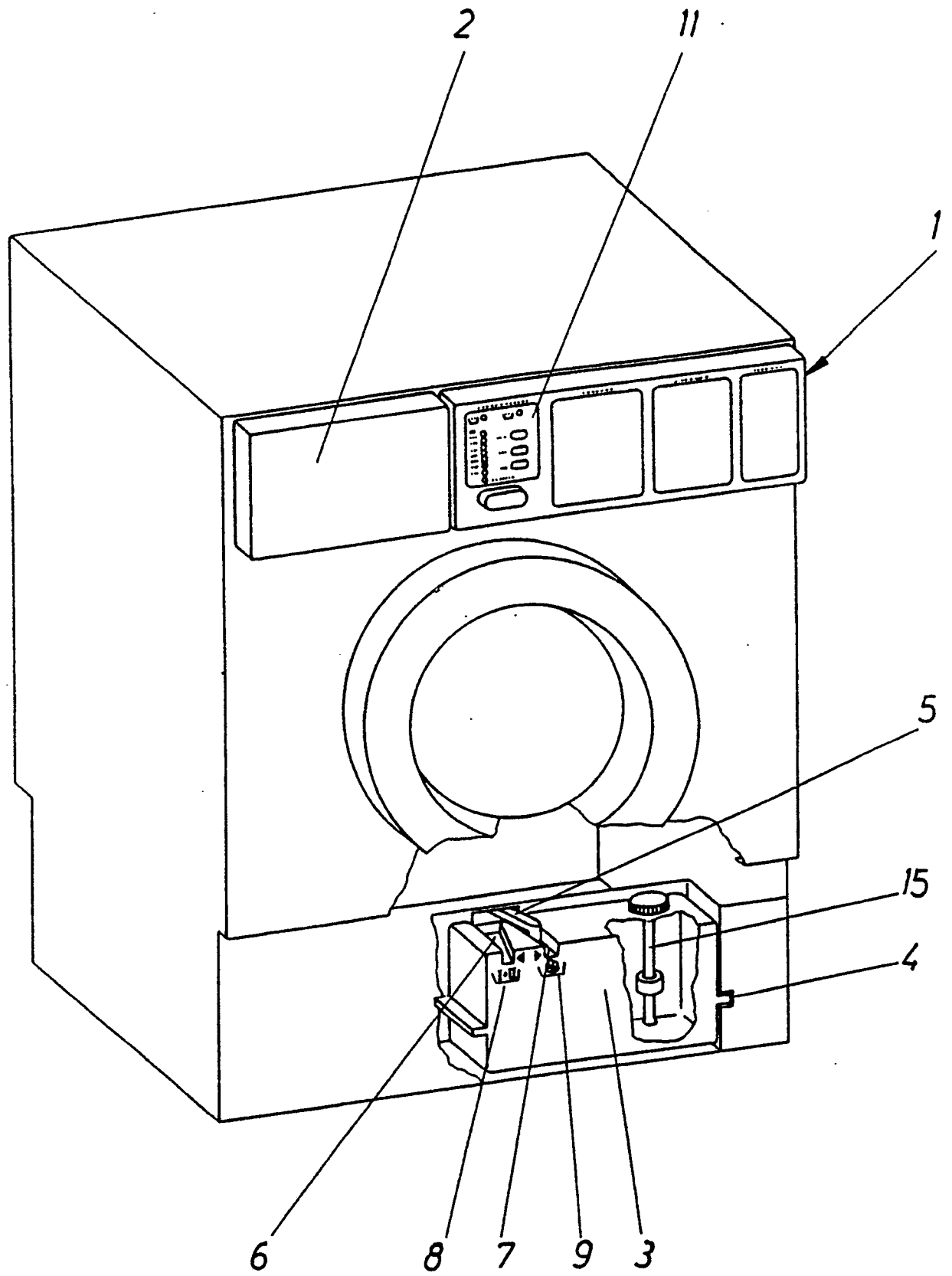


Fig.1

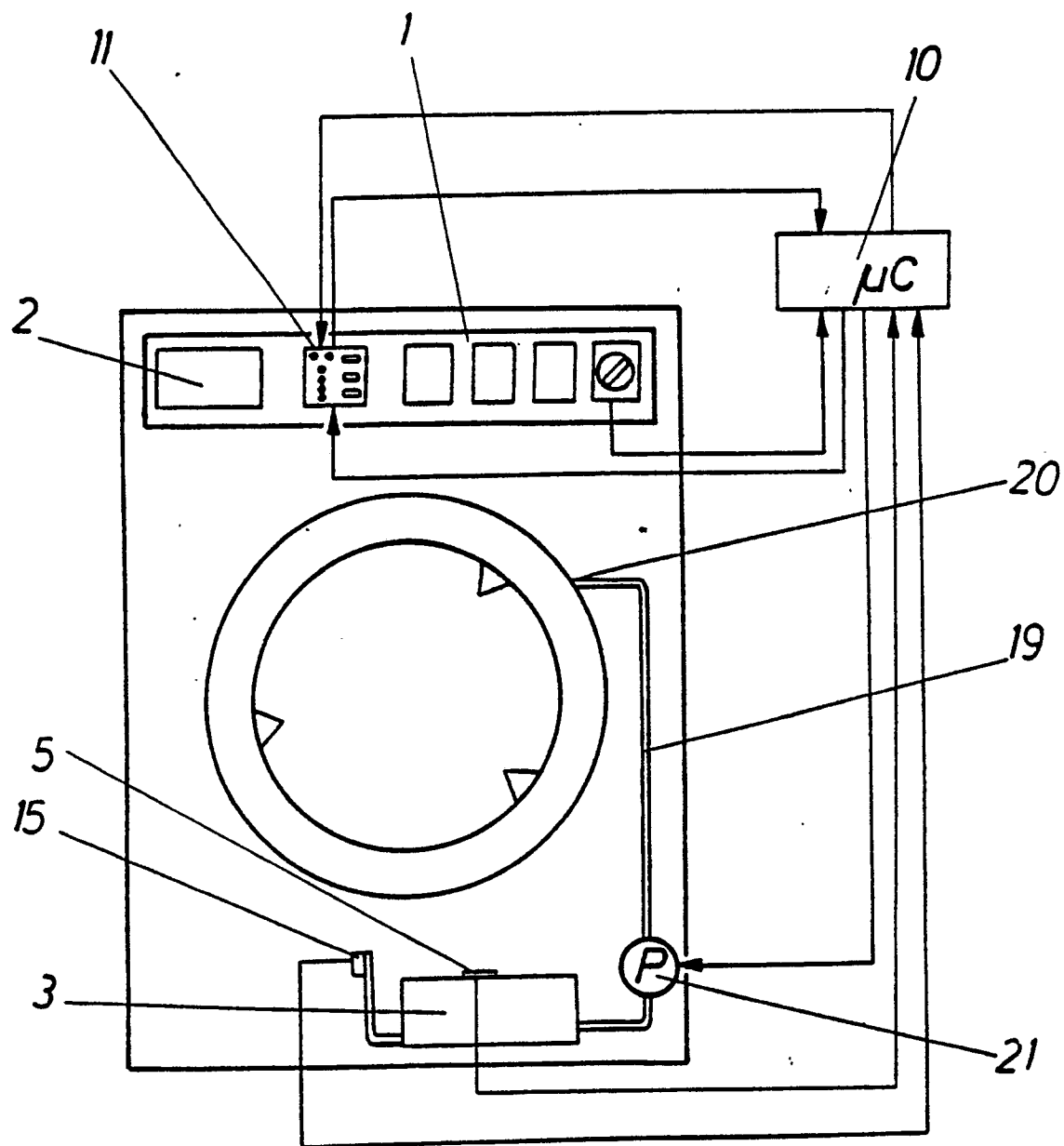


Fig. 2

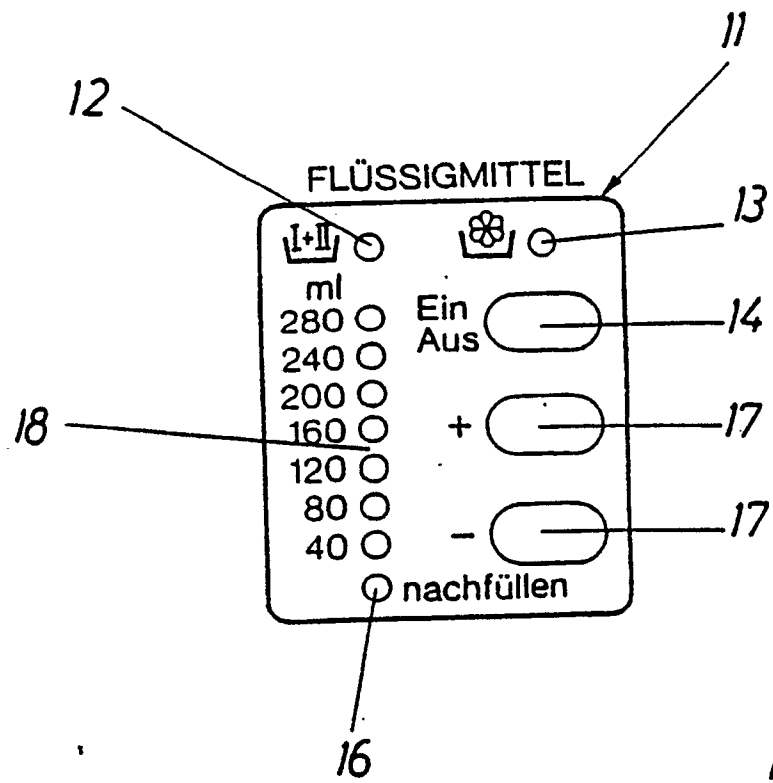


Fig. 3

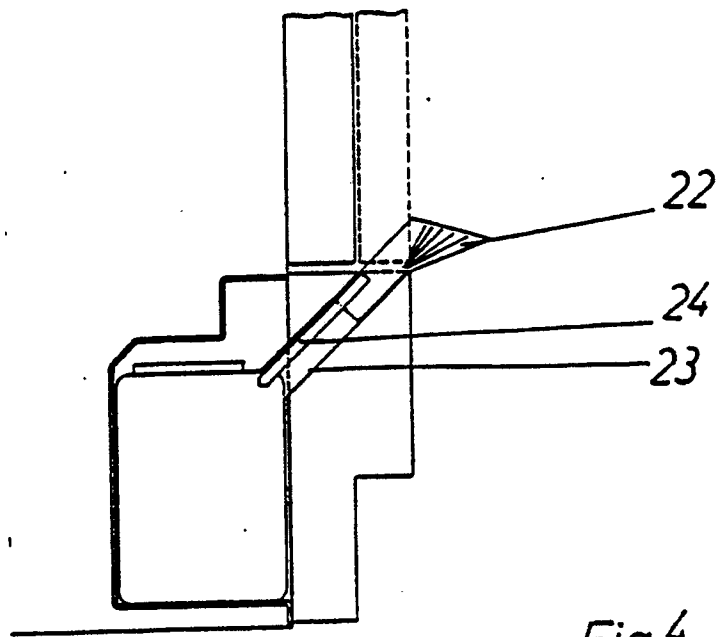


Fig. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-2501969 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) * Seite 2, Zeile 6 - Seite 3, Zeile 9 * * Seite 5, Zeilen 14 - 25; Ansprüche 1, 3; Figur * ---	1	D06F39/02
A	US-A-3074596 (AMERICAN RADIATOR & STANDARD SANITARY CORPORATION) * Spalte 4, Zeilen 33 - 42; Figuren 2, 3 * ---	1	
A,D	DE-A-3447303 (MIELE & CIE GMBH & CO) * Ansprüche 1-11; Figur * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	03 MAI 1990		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 : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	