



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.07.2002 Patentblatt 2002/27

(51) Int Cl.7: **A47L 13/58**

(21) Anmeldenummer: **01130653.7**

(22) Anmeldetag: **20.12.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **27.12.2000 DE 10065371**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH**
81669 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Wetzel, Gerhard, Elektro-Mech. Meister**
89567 Sontheim (DE)
• **Spielmannleiter, Markus, Dipl.-Ing.**
73479 Ellwangen (DE)
• **Damrath, Joachim, Dr.-Ing.**
89429 Bachhagel (DE)

(54) **Vorrichtung zum Befeuchten eines Wischteils eines Feuchtwischers**

(57) Zum Befeuchten eines Wischteils (3) eines Feuchtwischers (1) weist eine Vorrichtung (4) eine von einer Pumpe (8) gespeisten Befeuchtungseinrichtung (12) in Form einer Spritzdüse auf. Der Feuchtwischer (1) kann insbesondere ein Wischpad mit einem flächigen Wischteil (3) sein. Die Vorrichtung (4) umfasst weiterhin einen Behälter (5) zur Aufnahme einer Reinigungsflüssigkeit (6) auf. Um dem Behälter (5) mit Flüssigkeit (6) zu füllen und/oder die Flüssigkeit (6) aus dem Behälter (5) zu entfernen kann der Auslass der Pumpe (8) erfindungsgemäß mit einer nach außen führbaren, externen Flüssigkeitsleitung (18) verbunden werden. Die externe Flüssigkeitsleitung (18) ist insbesondere flexibel, so dass zum Entleeren des Behälters (5) deren Ende nur über einen Ausguss angeordnet und die Pumpe (8) angesteuert werden muss.

sigkeit (6) zu füllen und/oder die Flüssigkeit (6) aus dem Behälter (5) zu entfernen kann der Auslass der Pumpe (8) erfindungsgemäß mit einer nach außen führbaren, externen Flüssigkeitsleitung (18) verbunden werden. Die externe Flüssigkeitsleitung (18) ist insbesondere flexibel, so dass zum Entleeren des Behälters (5) deren Ende nur über einen Ausguss angeordnet und die Pumpe (8) angesteuert werden muss.

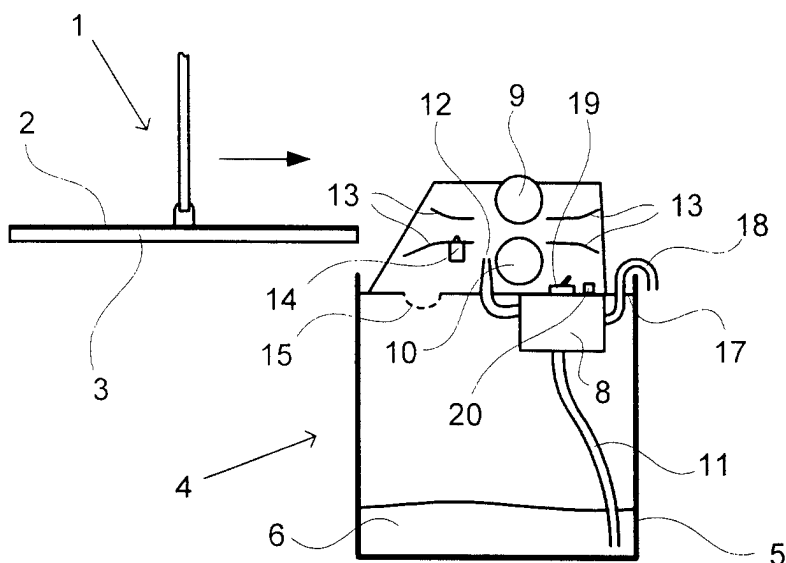


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befeuchten eines Wischteils eines Feuchtwischers mit einem Behälter zur Aufnahme einer Flüssigkeit und einer von einer Pumpe gespeisten Befeuchtungseinrichtung zum Befeuchten des Wischteils.

[0002] Mit dem Begriff Feuchtwischer werden all die Reinigungsgeräte bezeichnet, die ein saugfähiges Wischteil aufweisen, das mit einer Flüssigkeit getränkt und im feuchten Zustand über zu reinigende Flächen bzw. Gegenstände geführt werden kann. Als Flüssigkeit wird im allgemeinen Wasser gegebenenfalls zusammen mit Zusätzen verwendet. Bekannte Ausführungsformen für Feuchtwischer sind beispielsweise Wischmops und Wischpads, die über ein fransiges bzw. flächiges Wischteil verfügen, das am Ende eines Stiels befestigt ist. Üblicherweise werden solche Feuchtwischer zusammen mit einem Behälter zur Aufnahme der Flüssigkeit verwendet, wobei der Behälter eine Entfeuchtungseinrichtung aufweisen kann, mit der das Wischteil ausgepresst oder ausgewrungen werden kann. Zum Reinigen wird Feuchtwischer in aller Regel mit seinem Wischteil zum Anfeuchten in die Flüssigkeit getaucht, teilweise entfeuchtet, um eine zum Reinigen optimale Feuchte zu erzielen, und anschließend über die zu reinigenden Fläche geführt. Anschließend wird das Wischteil üblicherweise in die Flüssigkeit eingetaucht, um den aufgenommenen Schmutz aus dem Wischteil auszuspülen und dieses erneut anzufeuchten. Diese Tätigkeiten werden beim Reinigen im Wechsel sehr oft wiederholt.

[0003] Durch das Auswaschen des Wischteils mit der Flüssigkeit verschmutzt diese beim Reinigen immer stärker, so dass auch das damit angefeuchtete Wischteil verschmutzt. Um zu verhindern, dass das Wischteil von der Flüssigkeit zuviel Schmutz aufnimmt, muss diese öfters gewechselt werden. Weiterhin ist es nötig ist, zu Beginn des Reinigungsvorgangs den Behälter mit der Flüssigkeit zu befüllen und am Ende des Reinigungsvorgangs den Behälter wieder zu entleeren. Beim Befüllen stellt sich häufig das Problem, dass der in der Regel große Behälter schlecht unter einen Wasserhahn zum Befüllen gehalten werden kann, wohingegen beim Entleeren des Behälters häufig das Problem auftritt, das beim Ausschütten der Flüssigkeit auch der darin enthaltene Schmutz im Ausguss verteilt wird.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Befeuchten eines Wischteils eines Feuchtwischers zu schaffen, mit der der Umgang mit der Flüssigkeit erleichtert wird.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0006] Durch die lösbare Befestigung des Behälters zur Aufnahme von Flüssigkeit mit der Befeuchtungseinrichtung kann dieser leicht aus der Vorrichtung entnommen und wieder eingestellt werden. Der entnommene

Behälter kann in einfacher Weise mit Reinigungsflüssigkeit befüllt werden. Eine zwischen Behälter und Befeuchtungseinrichtung befindliche Kupplungsanordnung verhindert ein austreten von Restflüssigkeit wenn der Behälter von der Befeuchtungseinrichtung getrennt wird. Dadurch wird vermieden, dass Reinigungslösung, insbesondere die verschmutzte und zur Entsorgung vorgesehene Reinigungsflüssigkeit aus der Anschlussöffnung aus dem Behälter austreten kann, wenn der Behälter von der Befeuchtungseinrichtung getrennt wird. Die Kupplungsanordnung verhindert bei entnommenem Behälter auch das Nachtropfen von Reinigungsflüssigkeit aus dem Einlass des Schlauchs an der Pumpe.

[0007] Als Kupplungsanordnung kann eine bekannte Automatikkupplung verwendet werden, die Schließventile aufweist, die den Durchflusskanal für Flüssigkeit zwischen Behälter und Befeuchtungseinrichtung automatisch verschließt wenn der Behälter gelöst wird. Alternativ kann eine manuell zu betätigende Ventilanordnung vorgesehen werden, die der Benutzer vor Lösen des Behälters, beispielsweise über einen Hebel, zu schließen hat.

[0008] Die Pumpe, Pumpenmotor und Befeuchtungseinrichtung, sowie evtl. Zuleitungen sind vorzugsweise getrennt vom Behälter angeordnet, damit möglichst keinen elektrischen Verbindungen zwischen Behälter und Vorrichtung erforderlich sind. Es ist jedoch auch möglich Teile davon, wie z.B. die Zuleitungen und auch Pumpe und/oder Motor in den Behälter zu integrieren. Der Behälter kann auch mit einer Filteranordnung beispielsweise ein Sieb ausgestattet sein, welche zusammen mit dem Behälter entnommen werden kann. Die Filteranordnung kann während der Entsorgung der verschmutzten Reinigungsflüssigkeit gereinigt werden. Die Entnehmbarkeit des Behälters für die Reinigungsflüssigkeit hat insbesondere den Vorteil, dass die Handhabung verbessert wird.

[0009] Durch das Vorsehen einer weiteren, nach außen führbaren Leitung können bei der Vorrichtung mit sehr geringem Aufwand erhebliche Zusatznutzen erreicht werden. Zum einen wird das Entleeren der Flüssigkeit aus dem Behälter wesentlich vereinfacht. Selbst bei starr an dem Behälter befestigten Flüssigkeitsauslaß der nach außen führbaren Flüssigkeitsleitung wird das Entleeren vereinfacht, da der Behälter nicht mehr gestürzt werden muss, sondern nur noch so angeordnet sein muss, dass der Flüssigkeitsauslaß über einem Ausguss angeordnet ist. Wird als Flüssigkeitsleitung eine flexible Leitung bzw. in Gestalt eines Schlauchs verwendet, wird das Entleeren noch weiter vereinfacht bzw. können auch höher gelegene Ausgüsse zum Ablassen der Flüssigkeit verwendet werden. In diesem Fall muss nur das Ende des Schlauchs über dem Ausguss angeordnet werden, ohne dass die gesamte Vorrichtung mit der Flüssigkeit angehoben werden muss.

[0010] Weiterhin kann auf diese Weise auch die Vorrichtung einfacher gereinigt werden, da sie mit einer flexiblen Flüssigkeitsleitung sauber gespritzt werden

kann. Dazu kann zunächst die vom Reinigen verschmutzte Flüssigkeit mittels der Leitung in einen Ausguss abgepumpt werden, worauf saubere Flüssigkeit in den Behälter gefüllt wird und der Schlauch bei eingeschalteter Pumpe auf die verschmutzten Teile der Vorrichtung gerichtet wird. Die Flüssigkeit fließt dabei ständig in den Behälter nach, aus dem sie wieder herausgepumpt wird.

[0011] Zum Abpumpen der Flüssigkeit kann die Pumpe auf verschiedene Weisen angesteuert werden. Beispielsweise kann an der Vorrichtung ein Schalter für die Pumpe angebracht sein, der zum Betreiben der Pumpe ständig gedrückt sein muss. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass bei Unachtsamkeit die Leitung aus dem Ausguss rutscht und die Pumpe die Flüssigkeit auf den Boden entleert.

[0012] Denkbar ist es auch, am Ende der Flüssigkeitsleitung ein Ventil vorzusehen, mit dem ein Herausfließen von Restmengen an Flüssigkeit aus der Leitung verhindert werden kann.

[0013] Bei einer mit einem Ventil verschließbaren Flüssigkeitsleitung kann ein Druckschalter vorgesehen sein, der an die Flüssigkeitsleitung angeschlossen ist und die Pumpe bei einem Druckabfall einschaltet. Auf diese Weise kann in der Flüssigkeitsleitung ein ständiger Druck erzeugt werden, wobei im Falle eines Druckabfalls infolge einer Öffnung des Ventils die Pumpe eingeschaltet wird und Flüssigkeit nachfördert. Weiterhin kann bei einer Flüssigkeitsleitung mit Ventil die Pumpe auch ständig und insbesondere mit verringerter Leistung betrieben werden, so dass in der Flüssigkeitsleitung ein ständiger Druck herrscht und die Flüssigkeit über die Leitung abgepumpt werden kann.

[0014] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist die Vorrichtung zusätzlich mit einer Entfeuchtungseinrichtung versehen, mit der insbesondere durch Auspressen zwischen zwei Rollen dem Wischteil nach dem Befeuchten wieder Flüssigkeit entzogen werden kann. Diese Entfeuchtungseinrichtung kann von einem Motor angetrieben werden, der vorteilhafterweise ebenfalls zum Antreiben der Pumpe verwendet werden kann. Das Reinigen wird dadurch wesentlich erleichtert, da gerade das manuelle Entfeuchten viel Kraft beansprucht. Um beim Antrieb der Pumpe und der Entfeuchtungseinrichtung mit einem einzigen Motor die Befeuchtungseinrichtung bzw. Spritzdüse getrennt ansteuern zu können, kann in der Leitung zur Spritzdüse ein steuerbares Ventil angeordnet sein. Auf diese Weise kann zumindest die Entfeuchtungseinrichtung ohne Spritzdüse betrieben werden.

[0015] Wenn die Flüssigkeitsleitung eine Kupplung für eine Verlängerung aufweist, kann die Flüssigkeitsleitung vorteilhafterweise starr und kurz ausgeführt werden, so dass zum einen die Verlängerung einfach angeschlossen werden kann und zum anderen das an der Vorrichtung befestigte Stück Flüssigkeitsleitung wenig Platz beansprucht und die Handhabung geringer beeinträchtigt.

[0016] Um zu Vermeiden, dass verschmutzte Reinigungsflüssigkeit unbeabsichtigt herausgepumpt wird, wenn kein Schlauch an die Vorrichtung angeschlossen ist, ist ein Sensor vorgesehen, der das Vorhandensein der Flüssigkeitsleitung erkennt und ein Betätigen des Stellmittels zum Umschalten des Umschaltventil in eine Stellung verhindert in der der Auslass der Pumpe mit dem festen Ende der Flüssigkeitsleitung verbunden ist, wenn die Flüssigkeitsleitung nicht vorhanden ist. Ein abpumpen von verschmutzter Reinigungsflüssigkeit ist dabei nur möglich, wenn die Flüssigkeitsleitung an der Vorrichtung eingerastet ist. Alternativ zur mechanischen Sperrung des Umschaltventils kann auch eine elektrische Unterbrechung der Stromzufuhr zum Motor der Pumpe vorgesehen sein. Die Erkennung des Vorhandenseins oder Nichtvorhandenseins der Flüssigkeitsleitung kann auf mechanischem Wege oder beispielsweise auch über schem Wege oder beispielsweise auch über induktive, kapazitive oder optische Sensoren erfolgen.

[0017] Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen

- 25 Fig. 1 eine seitliche Schnittansicht durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Befeuchten und Entfeuchten zusammen mit dem Feuchtwischer,
- 30 Fig. 2 eine Vorderansicht der Antriebs- bzw. Entfeuchtungseinrichtung der Vorrichtung gemäß Fig. 1,
- Fig. 3 eine teilweise Ansicht einer zweiten Ausführungsform der Erfindung,
- 35 Fig. 4 eine Schnittansicht durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit einem von der Vorrichtung lösbarem Behälter für die Reinigungsflüssigkeit,
- 40 Fig. 5 einen schematische Darstellung eines Sensors, der das Vorhandensein der Flüssigkeitsleitung erkennt und
- 45 Fig. 6 einen Querschnitt durch das Umschaltventil aus Fig. 5.

[0018] In Fig. 1 ist ein Feuchtwischer 1 in Form eines Wischpads dargestellt, bei dem unten an einem teilweise dargestellten Stiel eine Trägerplatte 2 gelenkig befestigt ist, die wiederum an der Unterseite ein saugfähiges Wischteil 3 aufweist. Das Wischteil 3 besteht aus einem Textilmaterial.

[0019] Rechts in Fig. 1 ist eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 4 zum Befeuchten bzw. Entfeuchten des Wischteils 3 dargestellt. Die Vorrichtung 4 weist einen Behälter 5 zur Aufnahme einer

Reinigungsflüssigkeit 6 auf. Oben ist der Behälter 5 durch einen Zwischenboden 17 verschlossen, auf dem die weiteren die zur Be- bzw. Entfeuchtung nötigen Komponenten befestigt sind und der gemeinsam mit diesen Komponenten aus dem Behälter 5 heraus genommen werden kann.

[0020] Oberhalb des Zwischenbodens 17 ist eine Antriebseinrichtung angeordnet, die aus gegenüberliegenden Rollen 9, 10 besteht, von denen die untere Rolle 10 von einem Motor 16 antreibbar ist. Das Wischteil 3 kann zusammen mit der Trägerplatte 2 von den Rollen 9, 10 erfasst und in Längsrichtung des Wischteils 3 bewegt werden. Der Abstand zwischen den Rollen 9, 10 ist so bemessen, dass das Wischteil 3 beim Hindurchbewegen zusammengepresst und dabei darin enthaltene Flüssigkeit 6 ausgepresst wird. Um die Auspresswirkung zu verbessern und das Wischteil 3 sicher ergreifen und fortbewegen zu können, weist die Rolle 10 einen elastischen Belag auf. Vor und hinter der aus den Rollen 9, 10 gebildeten Antriebs- bzw. Entfeuchtungseinrichtung sind Führungen 13 für die Trägerplatte 2 und Wischteil 3 angeordnet.

[0021] In der Zeichnung links von der Entfeuchtungseinrichtung 9, 10 ist eine Befeuchtungseinrichtung 12 in Form einer Schlitzdüse angeordnet. Die Schlitzdüse 12 wird von einer Pumpe 8 über einen Schlauch 11 mit der Flüssigkeit 6 versorgt. Dabei kann der Einlass des Schlauchs 11 mit einem Eingangsfilter versehen sein. Die Pumpe 8 ist mit dem Zwischenboden 17 verbunden und kann zusammen mit diesem aus dem Behälter 5 heraus genommen werden. Die Pumpe 8 kann einen eigenen Antrieb besitzen oder vom Motor 16 angetrieben werden, wozu nur geeignete Übertragungsmittel vorzusehen sind.

[0022] Der Zwischenboden 17 weist weiterhin ein herausnehmbares Filter 15 auf, durch das Flüssigkeit 6, die oberhalb des Zwischenbodens 17 von der Entfeuchtungseinrichtung 9, 10 aus dem Wischteil 3 herausgepresst worden ist, in den Behälter 5 fließen kann.

[0023] Im Einführbereich für das Wischteil 3 ist weiterhin ein Schalter 14 angeordnet, der beim Einführen der Trägerplatte 2 und dem Wischteil 3 aktiviert wird.

[0024] In Fig. 2 ist die Antriebseinrichtung von der Seite dargestellt. Die untere Rolle 10 erstreckt sich über die gesamte Breite des Wischteils 3 und ist an den Seiten an fest mit dem Zwischenboden 17 verbundenen senkrechten Trägern gelagert. Der Motor 16 zum Antrieb der Rolle 10 und gegebenenfalls der Pumpe 8 ist ebenfalls über einen senkrechten Träger an dem Zwischenboden 17 befestigt. Oberhalb der beiden Endabschnitte der Rolle 10 ist jeweils eine Rolle 9 gelagert, wobei zwischen den Rollen 9 in axialer Richtung genügend Abstand vorhanden ist, um den Stiel des Feuchtwischers 1 hindurchführen zu können. Die Rollen 9 drücken von oben gegen die Trägerplatte 2, die wiederum das Wischteil 3 gegen die Rolle 10 drückt. Auf diese Weise wird das Wischteil 3 zum Hindurchführen angetrieben und gleichzeitig entfeuchtet. Die Rolle 10 ist mit einem

elastischen Belag versehen, um das Wischteil 3 besser antreiben und entfeuchten zu können.

[0025] Die in Fig. 1 dargestellt Vorrichtung 4 weist weiterhin ein Zweiwegeventil 19 auf, mit dem der Ausgang der Pumpe 8 entweder mit der Spritzdüse 12 oder mit einer externen Flüssigkeitsleitung 18 verbunden werden kann. Die externe Flüssigkeitsleitung 18 besteht in dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel aus einem Rohrstück, das über den Rand des Behälters 5 geführt ist und dessen Ende oben außerhalb des Behälters 5 angeordnet ist. Weiterhin ist oben auf dem Zwischenboden 17 ein Schalter 21 angeordnet, mit dem die Pumpe 8 angesteuert werden kann.

[0026] Um mit dem Feuchtwischer 1 einen Boden zu reinigen, wird dieser mit seinem Wischteil 3 von links in die Vorrichtung 4 eingeführt. Dabei wird von der Trägerplatte 2 bzw. dem Wischteil 3 der Schalter 14 in den Führungen 13 betätigt, der daraufhin den Motor 16 und die Pumpe 8 ansteuert. Wird nun das Wischteil 3 über die Spritzdüse 12 geführt, so wird das Wischteil 3 von dem Flüssigkeitsstrahl befeuchtet und gegebenenfalls daran anhaftender Schmutz ausgespült. Sobald das Wischteil 3 und die Trägerplatte 2 die Rolle 10 erreicht, kann es von dieser erfasst und von links nach rechts durch die Vorrichtung 4 hindurchgezogen werden. Dabei wird das Wischteil 3 zwischen den Rollen 9, 10 zusammengepresst und entfeuchtet. Die dabei ausgepresste Flüssigkeit 6 fließt auf den Zwischenboden 17 und von dort durch ein Filter 15 zurück in den Behälter 5. Die Steuerung der Vorrichtung 4 ist so ausgelegt, dass Motor 16 und Pumpe 8 noch eine Zeit lang weiter angesteuert bleiben, wenn das Wischteil 3 an dem Schalter 14 vorbei ist, damit das Wischteil 3 vollständig durch die Vorrichtung 4 hindurch gezogen wird. Anschließend kann mit dem angefeuchteten Wischteil 3 beispielsweise der zu reinigende Boden gewischt werden. Um das Wischteil 3 von dem beim Wischen aufgenommenen Schmutz zu befreien und erneut anzufeuchten, braucht es nur wie zuvor beschrieben wieder durch die Vorrichtung 4 hindurchgeführt werden, wobei es zuerst ausgespült und befeuchtet und anschließend bis zur gewünschten Restfeuchte entfeuchtet wird. Dieser Vorgang kann bei stärkerer Verschmutzung des Wischteils 3 auch öfters wiederholt werden.

[0027] Der vom Boden aufgenommene Schmutz sammelt sich im Laufe des Reinigungsvorgangs im Filter 15. Dieses kann von Zeit zu Zeit entnommen, gereinigt und wieder eingesetzt werden, wobei dies auch während des Reinigungsvorgangs geschehen kann, solange nur zumindest die Spritzdüse 12 außer Betrieb ist.

[0028] Am Ende des Reinigungsvorgangs wird üblicherweise die Flüssigkeit 6 entsorgt. Dazu wird bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung 4 das Zweiwegeventil 19 umgelegt und somit der Auslass der Pumpe 8 mit der externen Flüssigkeitsleitung 18 verbunden. Anschließend wird die Vorrichtung 4 so angeordnet, dass sich das Ende der externen Flüssigkeitsleitung 18 über einem Ausguss befindet. In dieser Stellung kann mit dem

Schalter 21 die Pumpe 8 angesteuert werden, die daraufhin die Flüssigkeit 6 aus dem Behälter 5 durch die Flüssigkeitsleitung 18 abpumpt. Dabei ist die Vorrichtung 4 so ausgelegt, dass die Pumpe 8 mit dem Schalter 21 nur angesteuert werden kann, wenn das Zweiwegeventil 19 in der Stellung ist, in der es den Auslass der Pumpe 8 mit der externen Flüssigkeitsleitung 18 verbindet.

[0029] In Fig. 3 ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung dargestellt, bei der die Flüssigkeitsleitung 18 von einem flexiblen Schlauch gebildet wird. Der flexible Schlauch 18 weist an seinem Ende ein Ventil 7 mit einem Betätigungselement 21 auf. Dieses Betätigungselement 21 dient zum einen zum Ansteuern der Pumpe 8 und ist dazu über elektrische Leitungen mit einer Steuerung der Vorrichtung 4 verbunden und zum anderen zum Verschließen des Schlauchs 18, so dass ein unbeabsichtigtes Herausfließen von Restmengen aus dem Schlauch 18 verhindert werden kann. In diesem Fall wird das Entleeren des Behälters 5 weiter vereinfacht, da die Vorrichtung 4 nur in die Nähe eines Ausgusses bewegt werden braucht und die Flüssigkeit 6 über den Schlauch 18 in den Ausguss abgepumpt werden kann. Da die Pumpe 8 zum Beaufschlagen der Spritzdüse 12 ohnehin in aller Regel für einen höheren Betriebsdruck ausgelegt ist, sind auch große Förderhöhen beim Abpumpen der Flüssigkeit 6 möglich.

[0030] Auch in der zweiten Ausführungsform ist die Vorrichtung 4 so eingerichtet, dass die Pumpe 8 mit dem Betätigungselement 21 nur angesteuert werden kann, wenn das Zweiwegeventil 19 sich in der Stellung befindet, in der es den Auslass der Pumpe mit dem Schlauch 18 verbindet.

[0031] In beiden Ausführungsbeispielen kann ein weiterer Schalter vorgesehen sein, mit dem die Förderrichtung der Pumpe 8 umkehrbar ist. Auf diese Weise kann mit der Pumpe 8 der Behälter 5 nicht nur entleert sondern auch gefüllt werden. Dazu muss das Ende der Flüssigkeitsleitung 18 in eine Flüssigkeit getaucht werden, beispielsweise in einem Eimer, und die Pumpe 8 bei umgekehrter Förderrichtung angesteuert werden.

[0032] Die Vorrichtung 4 ist weiterhin mit einem nicht dargestellten Spritzschutz ausgerüstet, der oben auf dem Behälter 5 aufgesetzt werden kann und ein Herauspritzen der aus der Spritzdüse 12 austretenden Flüssigkeit 6 verhindert. Um den Feuchtwischer 1 einführen zu können, weist der Spritzschutz einen Schlitz bzw. Durchtritt auf, der sich in der Richtung erstreckt, in der der Feuchtwischer 1 durch die Vorrichtung 4 hindurchgeführt wird. Der Durchtritt durch den Spritzschutz besitzt im wesentlichen den gleichen Querschnitt wie das untere Ende des Feuchtwischers von der Richtung aus gesehen, in der der Feuchtwischer durch die Vorrichtung 4 hindurchgeführt wird. Der Spalt bzw. der Durchtritt des Spritzschutzes weist vorteilhafterweise eine Dichtung aus Gummilippen oder Borstenreihen auf, um das Herauspritzen durch diesen Schlitz zu verhindern.

[0033] Weiterhin kann die Vorrichtung 4 eine Einrichtung zum Erfassen des Füllstands des Behälters 5 aufweisen. Der Füllstand kann nach außen hin angezeigt werden, so dass eine Bedienperson sich über den Füllstand informieren kann, wobei zusätzlich bei Unter- oder Überschreiten von Grenzwerten ein optisches und/oder akustisches Signal abgegeben werden kann. Weiterhin kann der erfasste Füllstand bei der Steuerung der Vorrichtung 4 berücksichtigt werden, indem beispielsweise ein Betrieb bei zu niedrigem oder zu hohem Füllstand verhindert wird oder die Pumpe 8 bei niedrigem Füllstand mit geringerer Leistung betrieben wird, um den Pegel im Betrieb nicht so weit abzusinken.

[0034] In Fig. 4 ist der Behälter 5 für die Reinigungsflüssigkeit 6 lösbar mit der Vorrichtung verbunden. Die Kupplungsanordnung 22 ist in diesem Beispiel zwischen Behälter 5 und Pumpe 8 angeordnet. An der Vorrichtung befindet sich ein Rastmittel 23 welches den in die Vorrichtung eingesetzten Behälter fixiert. Der Behälter 5 weist zusätzliche einen Griff 24 zur Entnahme des Behälters aus der Vorrichtung auf. Am Behälter 5 ist eine Filteranordnung 26 vorgesehen, die über ein separates Griffteil 25 vom Behälter lösbar ist.

[0035] In Fig. 5 ist dargestellt, wie ein mechanischer Sensor 27 an der Flüssigkeitsleitung 18 anliegt. Liegt eine Flüssigkeitsleitung 18 an dem Sensor 27 an, wird über den Hebel 30 ein Taster 29 betätigt, der die elektrische Verbindung zum Motor 31 der Pumpe 8 herstellt.

[0036] Im Zusammenwirken einer mechanischen Kulisserie 32 mit dem Hebel 30 wird ein Betätigen des Umschaltventils 19 verhindert, wenn keine Flüssigkeitsleitung 18 am Sensor 27 anliegt. Erst wenn der Hebel 30 aus der Kulisserie 32 herausgleitet kann über das Stellmittel 28 das Umschaltventil 19 betätigt werden.

[0037] In Fig. 6 ist der Querschnitt durch das Umschaltventil 19 und die über den Motor 31 angetriebene Pumpe 8 dargestellt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Befeuchten eines Wischteils (3) eines Feuchtwischers (1) mit einer Flüssigkeit (6), mit einem Behälter (5) zur Aufnahme der Flüssigkeit (6), einer Befeuchtungseinrichtung (12), die eine Pumpe (8) mit einem in den Behälter (5) mündenden Einlass und einen mit der Befeuchtungseinrichtung (12) verbindbaren Auslass aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (5) lösbar mit der Befeuchtungseinrichtung (8,12) verbunden ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Kupplungsanordnung (22) fluidtechnisch zwischen Behälter (5) und Befeuchtungseinrichtung (8,12) vorgesehen ist, die ein Austreten von Flüssigkeit (6) verhindert wenn der Be-

hälter (5) von der Befeuchtungseinrichtung (8,12) getrennt ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsanordnung (22) zwischen Behälter (5) und Pumpe (8) angeordnet ist. 5
5. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsanordnung (22) zwischen Pumpe (8) und Befeuchtungseinrichtung (12) angeordnet ist und dass die Pumpe (8) mit dem Behälter (5) eine Baueinheit bildet, die lösbar an der Befeuchtungseinrichtung (12) befestigt ist. 10
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Rastmittel (23) vorhanden ist, das den Behälter (5) lösbar an der Befeuchtungseinrichtung (8,12) fixiert. 15
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der lösbare Behälter (5) einen Griff (24) und/oder eine Filteranordnung (26) umfasst. 20
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine Flüssigkeitsleitung (18) mit einem nach außerhalb der Vorrichtung (4) fuhrbaren freien Ende und mit einem mit dem Auslass der Pumpe (8) verbindbarem Ende. 25
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freie Ende der Flüssigkeitsleitung (18) starr mit der Vorrichtung (4) verbunden ist und nach außerhalb der Vorrichtung (4) führt. 30
10. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flüssigkeitsleitung (18) flexibel ist. 35
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **gekennzeichnet durch** eine Aufwickelvorrichtung für die Flüssigkeitsleitung (18). 40
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flüssigkeitsleitung (18) an ihrem freien Ende ein Ventil (20) aufweist. 45
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (4) einen druckabhängigen Schalter aufweist, der mit der Flüssigkeitsleitung (18) verbunden ist und bei Erkennung eines Druckabfalls die Pumpe (8) ansteuert. 50
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (4) ein Umschaltventil (19) aufweist, mit dem der Auslaß der Pumpe (8) wahlweise mit der Befeuchtungs-

düse (12) oder mit dem festen Ende der Flüssigkeitsleitung (18) verbindbar ist.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sensor (27) vorgesehen ist, der das Vorhandensein der Flüssigkeitsleitung (18) erkennt und ein Betätigen des Stellmittels (28) zum Umschalten des Umschaltventil (19) in eine Stellung verhindert in welcher der Auslass der Pumpe (8) mit dem festen Ende der Flüssigkeitsleitung (18) verbunden ist, wenn die Flüssigkeitsleitung (18) nicht vorhanden ist.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (4) eine Entfeuchtungseinrichtung (9, 10) zum Entfeuchten des Wischteils (3) und Mittel aufweist, um dem Wischteil (3) entzogene Flüssigkeit (6) in den Behälter (5) zu leiten.
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **gekennzeichnet durch** einen Motor (16) zum Antrieb der Entfeuchtungseinrichtung (9, 10) und zum Antrieb der Pumpe (8).
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Förderrichtung der Pumpe (8) umkehrbar ist.
19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flüssigkeitsauslaß (12) der Befeuchtungseinrichtung (8, 12) eine Spritzdüse ist.
20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flüssigkeitsleitung (18) eine Kupplung aufweist, an der eine Verlängerung der Flüssigkeitsleitung (18) angeschlossen werden kann.

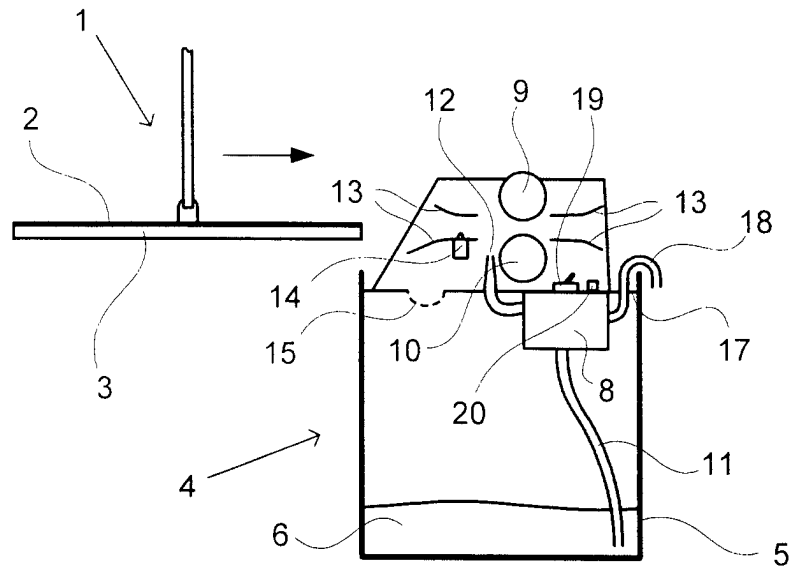


Fig. 1

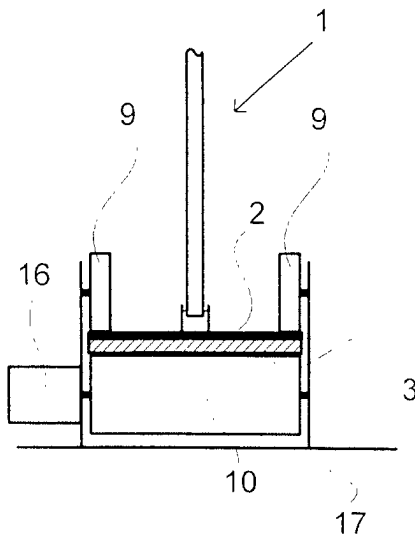


Fig. 2

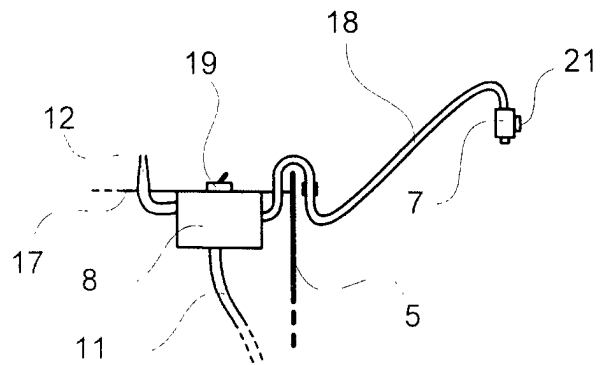
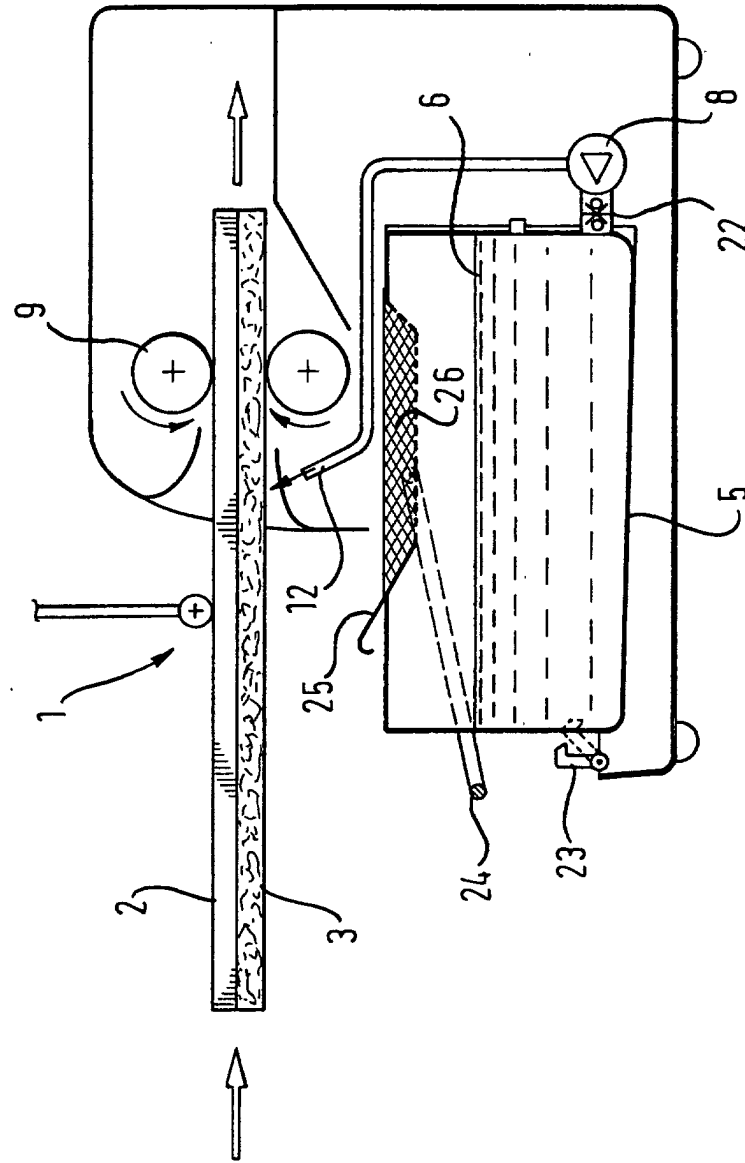
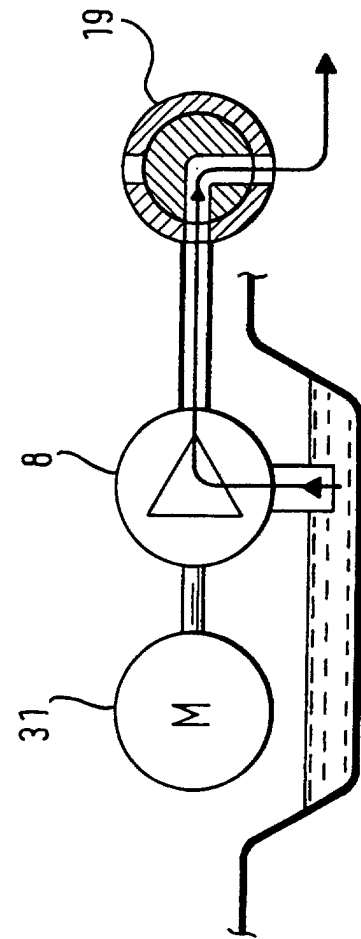
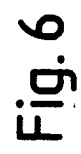
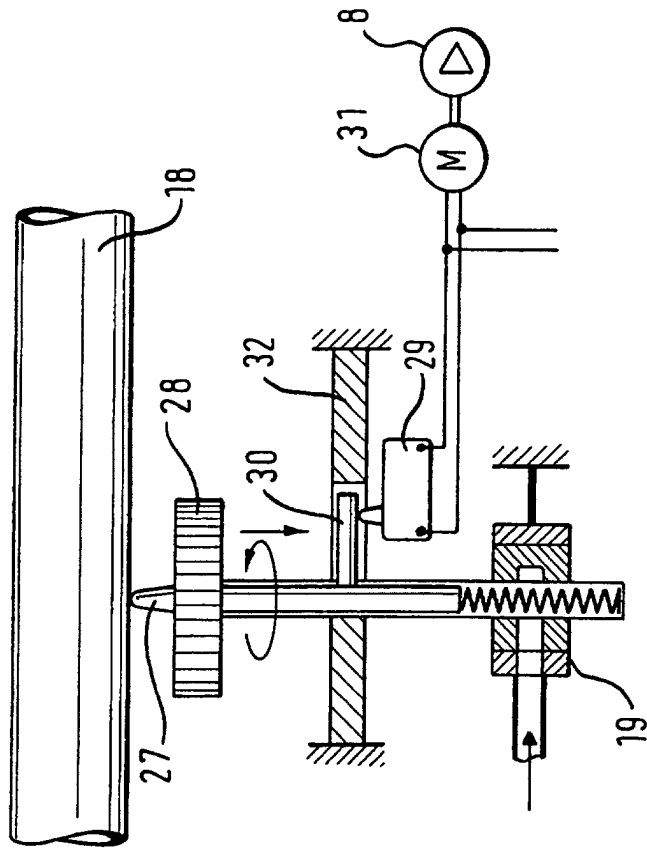


Fig. 3

Fig. 4







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 13 0653

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 97 49327 A (BOWMAN DAVID ALAN) 31. Dezember 1997 (1997-12-31)	1,2, 6-10,16, 17,19	A47L13/58
A	* Seite 3, Absatz 3 - Seite 9, Absatz 5 * * Seite 12, Absatz 2 - Seite 17, Absatz 3; Ansprüche; Abbildungen *	3-5, 11-15, 18,20	
X	FR 2 187 266 A (HUBNER GUSTAV) 18. Januar 1974 (1974-01-18)	1,2,7, 16,17,19	
A	* Seite 1, Zeile 27 - Seite 4, Zeile 15 * * Seite 6, Zeile 15 - Seite 7, Zeile 22; Abbildungen 1,2,4 *	3-6, 8-15,18, 20	
X	US 3 630 369 A (NICHOLS CECIL PATRICK) 28. Dezember 1971 (1971-12-28)	1,7,16, 17,19	
A	* Spalte 1, Zeile 23 - Spalte 2, Zeile 52; Abbildungen *		
A	DE 29 09 617 A (HUEBNER GUSTAV) 25. September 1980 (1980-09-25)	1-20	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A47L
A	* Seite 12, Absatz 2; Abbildung 2 *		
A	US 5 464 033 A (HARTNELL DALE) 7. November 1995 (1995-11-07)	3-5	
A	* Spalte 2, Zeile 64-67 * * Spalte 4, Zeile 10-22; Abbildung 4 *		
A	US 4 908 904 A (SMITH JR DON A) 20. März 1990 (1990-03-20)	1-20	
A	* Abbildung 2 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	23. April 2002	Lodato, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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)

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

EP 01 13 0653

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

23-04-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9749327 A	31-12-1997	AT 200018 T	15-04-2001
		AU 3341497 A	14-01-1998
		DE 69704427 D1	03-05-2001
		DE 69704427 T2	06-12-2001
		WO 9749327 A1	31-12-1997
		EP 0912133 A1	06-05-1999
		ES 2157584 T3	16-08-2001
		US 6158258 A	12-12-2000
FR 2187266 A	18-01-1974	DE 2227554 A1	20-12-1973
		ES 415659 A1	16-05-1976
		FR 2187266 A1	18-01-1974
		NL 7307870 A	11-12-1973
US 3630369 A	28-12-1971	CA 923262 A1	27-03-1973
		DE 2124083 A1	25-11-1971
		FR 2091453 A5	14-01-1972
		GB 1326682 A	15-08-1973
DE 2909617 A	25-09-1980	DE 2909617 A1	25-09-1980
US 5464033 A	07-11-1995	KEINE	
US 4908904 A	20-03-1990	US 4815160 A	28-03-1989
		CA 1307629 A1	22-09-1992

EPO FORM P0461

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