

(19)



(11)

EP 1 374 752 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
25.05.2011 Patentblatt 2011/21

(51) Int Cl.:
A47L 13/60 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03014299.6**

(22) Anmeldetag: **25.06.2003**

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

Device for cleaning mops

Dispositif de nettoyage des serpillières

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **25.06.2002 DE 10228383**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens
Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Damrath, Joachim, Dr.
89429 Bachhagel (DE)**

- **Freitag, Dietmar
09394 Hohndorf (DE)**
- **Schuffenhauer, Andreas
09113 Chemnitz (DE)**
- **Spielmannleitner, Markus
73479 Ellwangen (DE)**
- **Wetzl, Gerhard
89567 Sontheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 2 909 617 FR-A- 2 187 266
US-A- 2 147 782 US-A- 2 655 681**

EP 1 374 752 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung mit einer Entfeuchtungs Vorrichtung zum Entfeuchten eines Wischteils eines Feuchtwischers und mit einer Antriebsvorrichtung, durch die das Wischteil und die Entfeuchtungs Vorrichtung relativ zueinander bewegbar sind, wobei der Antriebsvorrichtung ein Element mit einer rauen Oberflächenform vorgelagert ist das in Bewegungsrichtung des Wischteils relativ zu dem Wischteil bewegbar ist, und wobei durch das Element eine Reibbewegung auf das Wischteil ausübbar ist.

[0002] Gattungsbildende Vorrichtungen sind beispielsweise aus der FR 187 266 A1 oder der DE 29 09 617 A1 bekannt.

[0003] Mit dem Begriff Feuchtwischer werden all die Reinigungsgeräte bezeichnet, die ein saugfähiges Wischteil aufweisen, das mit einer Reinigungsflüssigkeit getränkt und im feuchten Zustand über die zu reinigenden Flächen bzw. Gegenstände geführt werden kann. Als Reinigungsflüssigkeit wird im allgemeinen Wasser, gegebenenfalls mit Zusätzen, verwendet. Dies schließt jedoch nicht den Einsatz anderer Flüssigkeiten aus. Bekannte Ausführungsformen für Feuchtwischer sind beispielsweise Wischmopps und Wischpads, die über ein flaches oder flächiges Wischteil verfügen, das am Ende eines Stiels befestigt ist. Üblicherweise werden solche Feuchtwischer zusammen mit einem Behälter zur Aufnahme der Reinigungsflüssigkeit verwendet. Dabei hat der Reinigungsbehälter meistens eine manuelle Entfeuchtungseinrichtung, mit der das Wischteil ausgepresst oder ausgewrungen werden kann. Zum Reinigen wird der Feuchtwischer in aller Regel mit seinem Wischteil zum Anfeuchten in die Reinigungsflüssigkeit getaucht, teilweise entfeuchtet, um eine bestimmte, zum Reinigen optimale Feuchte zu erzielen, und über den zu reinigenden Gegenstand geführt. Anschließend wird das Wischteil üblicherweise in die Reinigungsflüssigkeit eingetaucht, um den aufgenommenen Schmutz auszuspülen, wobei das Wischteil wieder angefeuchtet wird. Diese Tätigkeiten werden beim Reinigen sehr oft wiederholt. Aus der älteren Patentanmeldung DE 100 65 369.3 ist bereits eine Vorrichtung zum Entfeuchten eines Feuchtwischers bekannt, bei der eine Antriebseinrichtung das Wischteil und wenigstens eine Befeuchtungseinrichtung zum Befeuchten des Wischteils mit einer Flüssigkeit relativ zueinander bewegt werden.

[0004] Es ist die Aufgabe der Erfindung, die bekannte Anordnung zu verbessern.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Anordnung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass ein Wischteil vorgesehen ist, welches einen Halter (6) und einen Wischbezug aufweist, und das Element mindestens ein Brett umfasst, das wenigstens im Wesentlichen koplanar zu einer von dem Wischtuch aufgespannten Ebene oszillierend bewegbar ist; oder mindestens zwei Walzen umfasst, die um eine über ihre Länge wenigstens im Wesentlichen den gleichen Abstand von einer von dem Wischtuch aufgespannten Ebene einhaltende Drehachsen zueinander gegensinnig drehbar sind.

[0006] In einer erfindungsgemäßen ersten Ausführungsform ist das Element ein Brett, das sich in einer im Wesentlichen zu dem Wischteil koplanaren Ebene relativ zum Wischbezug bewegt. Als einfache Bewegungsform ist eine oszillierende Bewegung des Elements geeignet.

[0007] Alternativ zum Einsatz eines brett förmigen Elements lässt sich auch mindestens eine Walze vorsehen, die um eine über ihrer Länge wenigstens im Wesentlichen den gleichen Abstand von einer von dem Wischteil aufgespannten Ebene einhaltende Drehachse gedreht wird. Auch die Walze hat in diesem Fall eine entsprechend strukturierte Oberflächenform, mit der sie Schmutzpartikel aus dem Wischteil mitreißt.

[0008] Besonders vorteilhaft ist der erfindungsgemäße Einsatz von mindestens zwei Walzen, die sich gegensinnig zueinander drehen. Dadurch wird vermieden, dass Schmutzpartikel durch eine der beiden Walzen, statt, dass sie herausgelöst werden, wieder in das Wischteil einmassiert werden. Die Reinigungswirkung wird dadurch deutlich erhöht.

[0009] Das erfindungsgemäß zusätzlich eingesetzte Element trägt aufgrund seiner Oberflächenform dazu bei, mechanisch die Oberfläche des Wischteils zu bearbeiten, so dass Schmutzpartikel aus dieser herausgelöst werden. Unter Schmutzpartikeln sind auch Haare, Flusen und dgl. zu verstehen.

[0010] Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0011] Besonders von Vorteil ist das Element, wenn es eine strukturierte, insbesondere noppen-, waben- oder rillen förmige oder bürstenartige Oberflächenform aufweist.

[0012] In einer ebenfalls geeigneten Ausführungsform sind die Walzen, bezogen auf die Bewegungsrichtung (A) des Wischteils, zu beiden Seiten der Entfeuchtungs Vorrichtung angeordnet. Dies bedeutet, dass zunächst durch eine erste Walze das Wischteil aufgeraut wird, während dieses noch durch die vor dem Reinigungsvorgang aufgenommene Reinigungsflüssigkeit vollständig angefeuchtet ist. Hingegen bearbeitet die zweite Walze das Wischteil, nachdem dieses durch die Entfeuchtungs Vorrichtung entfeuchtet worden ist, so dass auch solche Schmutzpartikel durch die zweite Walze herausgelöst werden, die noch in dem Wischteil verblieben sind, nachdem der größte Anteil von Flüssigkeit aus dem Wischteil herausgeflossen ist.

[0013] Von besonderem Vorteil ist es, wenn auf das Element zunächst Reinigungsflüssigkeit aufgebracht wird, die dieses anschließend durch seine Wechselwirkung mit dem Wischteil auf dieses abgibt. Durch die mechanische Wechselwirkung aufgrund der Oberflächenstruktur des Elements findet eine starke Bearbeitung der Oberfläche des Wischteils statt, so dass erhebliche Mengen an Schmutzpartikeln durch das Zusammenwirken der Reinigungsflüssigkeit, die zwischen den Rippen, Rillen oder Noppen oder der sonstigen Oberflächenstruktur des Elements gehalten wird, und dem

Wischteil stattfindet.

[0014] Zu diesem Zweck lässt sich mit Vorteil ein Behältnis einsetzen, in das das Element wenigstens teilweise eintaucht, um aus dem Behältnis Reinigungsflüssigkeit aufzunehmen, die es anschließend, beispielsweise aufgrund einer Drehbewegung im Fall der Walze, oder etwa durch Aufsaugen im Fall eines brettförmigen Elements, auf die Oberfläche des Wischteils aufträgt, um sie dort mechanisch einzumassieren, so dass anschließend schmutzbefrachtete Flüssigkeit aus dem Wischteil heraustritt.

[0015] Anstelle des Eintauchens des Elements in Reinigungsflüssigkeit lässt sich diese in einer anderen Ausführungsform mittels einer Düse oder mittels mehrerer Düsen auf die Oberfläche des Wischteils aufbringen, bevor das Element mit diesem wechselwirkt. Dabei nimmt das Wischteil genügend Reinigungsflüssigkeit auf, die anschließend durch die mechanische Bearbeitung des Mittels des Elements wenigstens zum großen Teil wieder aus diesem herausgepresst wird. Noch verbleibende Feuchtigkeit wird anschließend durch die Entfeuchtungs Vorrichtung aus dem Wischteil herausgetragen.

[0016] In einer geeigneten Ausführungsform ist unterhalb des Wischteils eine Vorrichtung zur Aufnahme aus dem Wischteil herausgetragener schmutzhaltiger Flüssigkeit angeordnet.

[0017] Vorzugsweise tropft die schmutzbefrachtete Flüssigkeit durch ein Abtropfsieb und gibt oberhalb des Abtropfsiebs oder einer Filteranordnung- oder einer Sedimentierungsvorrichtung, wie sie beispielsweise aus der DE 100 65 369.3 bekannt ist bereits die größeren mechanischen Partikel ab, so dass vorgereinigte Flüssigkeit dann in das Becken eintritt, nachdem sie die größten Verunreinigungen abgegeben hat. Auch in dem Becken lässt sich eine Pumpe zum Ausbringen von Flüssigkeit auf das Wischteil oder in das Behältnis oder unmittelbar auf das Element vorsehen.

[0018] In einer anderen Ausgestaltung der Erfindung ist in dem Becken eine Trennwand vorhanden, durch die ein erster Teilbereich zur Bevorratung der Reinigungsflüssigkeit für das Behältnis und ein zweiter, die schmutzhaltige Flüssigkeit aufnehmender Teilbereich voneinander abtrennbar sind. Auch in diesem Fall wird die Reinigungsflüssigkeit etwa durch eine Pumpe aus dem Becken in das Behältnis befördert, so dass sie in diesem von dem Reinigungselement auf das Wischteil übertragen wird.

[0019] Mit Vorteil hat das Becken auf seiner Oberfläche eine das Abtropfsieb umgebende und an dieses angrenzende Abdeckung, durch die die schmutzhaltige Flüssigkeit in das Becken abfließt. Zusätzlich ist in dem Behälter auch eine Öffnung zum Befüllen mit der Reinigungsflüssigkeit vorgesehen.

[0020] Um ein leichtes Einbringen des Wischteils, das aus einem Halter und einem Wischbezug besteht, in die Antriebsanordnung zu ermöglichen, sind, wenn diese als Anpressanordnung ausgebildet ist, zwei Walzen vorgesehen, von denen mindestens eine federnd gegenüber der Oberfläche des Wischteils gelagert ist.

[0021] In einer Weiterentwicklung der Erfindung ist ein Sensor vorgesehen, durch den die Antriebsanordnung und/oder das Element aktivierbar sind, wenn das Wischteil eine vorgegebene Ortsposition erreicht.

[0022] In einer anderen Ausführungsform ist zusätzlich vorgesehen, dass die Pumpe über den Sensor, insbesondere unter Einsatz eines Zeitgliedes, ein- und ausschaltbar ist. Insgesamt lässt sich der erfindungsgemäß vorgesehene Arbeitsprozess unter Benutzung eines Wischbezugs in folgende Teilschritte zergliedern: Zunächst wird der Wischbezug befeuchtet, so dass wasserlöslicher Schmutz teilweise oder ganz aus dem Wischbezug geschwemmt wird. Dieser Schritt ist fakultativ und kann auch weggelassen werden. Anschließend wird eine mechanische Behandlung der Oberfläche des Wischbezugs vollzogen, um teilweise oder ganz anhaftende Verschmutzungen zu lösen. Schließlich werden diese zusammen mit dem Schmutzwasser, das in dem Wischbezug enthalten ist, von dem Wischbezug abgeleitet, in dem das Element das Schmutzwasser aus dem Wischbezug herausdrückt.

[0023] Vorzugsweise wird das Schmutzwasser anschließend durch ein Filter geleitet. Der Wischbezug wird nach dem Herausfließen des Schmutzwassers noch einmal entfeuchtet, so dass er eine voreingestellte Restfeuchte erhält.

[0024] In einem weiteren Verfahrensschritt kann vorgesehen sein, dass die Fasern des Wischbezugs mittels einer Aufrichtwalze wiederaufgerichtet werden.

[0025] Das Element nimmt die Reinigungslösung, d. h. das Wischwasser, beispielsweise aus einer Wanne auf, die einen Überlauf hat. In die Wanne wird die Reinigungsflüssigkeit über eine Pumpe gepumpt. Die Menge an Reinigungsflüssigkeit wird dabei so bemessen, dass sich eine Mindestmenge an Reinigungsflüssigkeit in der Wanne, d. h. dem Becken, sammeln kann.

[0026] Das mechanische Element in Form eines Bretts oder einer Walze hat die Funktion eines Waschbretts. Über die raue Oberfläche des Elements tritt eine gute Wechselwirkung zwischen dem Element und dem zu reinigenden Wischbezug ein. Dies gilt besonders, wenn das Element eine Rillenstruktur hat, die der Funktion eines Waschbretts vergleichbar ist. Die Reinigungswalze rotiert mit einer Relativgeschwindigkeit zum Wischmopp, beispielsweise dreht sie sich gegenläufig zu der Bewegung des Wischmopps. Der Wischmopp wird mit seinem Wischbezug von der Auspressseinheit durch das komplette Gerät transportiert. Dabei transportiert die rotierende Reinigungswalze einerseits Reinigungslösung an den Wischbezug, den sie beispielsweise aus dem Becken auf diesen aufträgt, und andererseits löst die mechanische Bewegung der Reinigungswalze den Schmutz aus dem Wischbezug. Anschließend wird dieser zusammen mit der Reinigungslösung entweder in die Wanne, bevorzugt aber in einen Behälter transportiert, in dem entweder ein großer Flüssigkeitsvorrat enthalten ist, auf den sich von einem Sieb nicht zurückgehaltener, in der Reini-

gungsflüssigkeit gelöster Schmutz auf eine große Flüssigkeitsmenge verteilen kann, sofern dieser als Reinigungsflüssigkeit dient, die über die Pumpe entweder direkt auf den Wischbezug oder indirekt in die Wanne oder auf das Element befördert wird. Anstelle eines einzigen Filters kann auch ein Filtersystem vorgesehen werden, das dem als Schmutzwasserbehälter dienenden Behälter vorgeordnet ist. Nachdem der Wischmopp in der Auspresseinheit auf eine vorgestellte Restfeuchte entfeuchtet worden ist, wird er aus dem Gerät heraustransportiert oder aus diesem entnommen. Der so gereinigte Wischmopp kann erneut zur Reinigung von Flächen, insbesondere nichttextilen Bodenbelägen, eingesetzt werden.

[0027] Eine in Transportrichtung des Wischmopps nach der Auspresseinheit angeordnete Aufrichtwalze richtet die gegebenenfalls von der Auspresseinheit zusammengedrückten Fasern wieder auf, um so die Schmutzaufnahmefähigkeit des Wischmopps für einen nachfolgenden Reinigungsvorgang zu verbessern.

[0028] Eine hier nicht näher dargestellte elektronische Steuerung schaltet den oder die elektrischen Antriebe für die Pumpe, das Reinigungselement, insbesondere die Reinigungswalze, und die Anpresseinheit ein bzw. aus.

[0029] Die Anordnung lässt sich vorzugsweise auch mittels eines Akkus betreiben, so dass sie unabhängig von der Netzspannung zu benutzen ist.

[0030] Dem Element kann auch eine Befeuchtungsvorrichtung nachgeordnet sein, beispielsweise durch eine Reinigungsflüssigkeit an den Wischbezug sprühende Düsenanordnung, um dadurch den Reinigungsvorgang zusätzlich zu unterstützen. Prinzipiell ist es denkbar, mehr als eine einzige Reinigungswalze anzuordnen, insbesondere in dem Becken oder der Wanne, um den Schmutz aus dem Wischbezug optimal zu lösen. Zusätzlich kann die Reinigungswalze oder die Reinigungswalzen oszillierend betrieben werden. In diesem Fall schwingen sie in einer zur Fläche des Wischbezugs senkrechten Ebene und schwingen gegen den Wischbezug.

[0031] Die Walze kann auch als Bürste ausgeführt sein. In diesem Fall ist allerdings zu beachten, dass aus der Bürste wenigstens in gewissen Zeitabständen Flusen, Haare und dergleichen stark haftender Schmutz sich ansammelt, der wieder entfernt werden muss. Unter einer Bürste im Sinne der Erfindung wird auch ein umlaufend oder oszillierend angetriebenes Band verstanden. Das Band wird in einem solchen Fall etwa über zwei Walzen oder über eine Mehrzahl von Walzen geführt, so dass eine gute Anpressung zwischen dem Band und dem Wischbezug vorhanden ist. Das Band kann auch oszillierend ausgeführt sein, wozu es genügt, wenn eine der Walzen, über die das Band läuft, sich oszillierend bewegt.

[0032] Grundsätzlich kann die oszillierende Bewegung des Elements auch kreisförmig ausgeführt sein. Dies erhöht die Reinigungswirkung des Elements.

[0033] Als Material für die Reinigungswalze oder das Reinigungsband können Materialien verschiedenster Art verwendet werden, beispielsweise Metall, Kunststoffe oder Elastomere. Als Kunststoff dient beispielsweise Polyamid.

[0034] Die Wanne oder das Becken enthält bevorzugt einen Bereich zur Sedimentierung von Schmutzteilchen. Die Wanne kann zur Reinigung aus der Anordnung entnommen werden. Anstelle eines Pumpenlaufrads sind grundsätzlich auch andere Fördereinrichtungen zur Förderung der Reinigungsflüssigkeit zur Düse bzw. zu dem Becken denkbar. Hierzu zählen Zahnradpumpen, Schlauchpumpen, Membranpumpen, Förderpumpen usw.. Auch druckloses Fördern von Flüssigkeiten ist möglich, sofern keine Düse zum Einsatz kommt, sondern die Reinigung ausschließlich mit einer Reinigungswalze erfolgt. In diesem Fall wird die Reinigungsflüssigkeit mit Hilfe von auf einem Band angeordneten Schöpfkellen oder mittels eines Schneckenförderers auf den Wischbezug aufgebracht oder die Walze ist selbst als Schöpfwalze ausgebildet.

[0035] Das Sieb lässt sich vorzugsweise zur Reinigung entnehmen. Darüber hinaus kann eine Vorrichtung angebracht sein, die anzeigt, dass das gegebenenfalls mehrstufig ausgebildete Sieb gereinigt werden muss. Vorzugsweise umfasst das Sieb ein mehrstufiges Filtersystem. Ein notwendiger Reinigungsvorgang kann farblich durch einen gut erkennbaren Auftriebskörper sichtbar gemacht werden, der oberhalb der Filter- oder Siebfläche angeordnet ist. Der Auftriebskörper wird in Folge des Zusetzens des Filters und des damit verbundenen Ansteigens des Wasserspiegels angehoben. Dabei taucht entsprechend dem Wasserspiegel im Filter der Auftriebskörper an einer von außen gut sichtbaren Linse oder einem durchsichtigen Element auf und zeigt so dem Benutzer an, dass das Sieb bzw. das Filter gereinigt werden muss.

[0036] Zur Aufnahme des Schmutzwassers ist ein Becken vorhanden. Es ist jedoch auch denkbar, dass zwei Becken vorhanden sind, wobei das eine zur Aufnahme von frischer Reinigungsflüssigkeit verwendet wird, während das andere die verschmutzte Reinigungslösung aufnimmt. Beide Behälter können dann gegebenenfalls separat zum Befüllen oder Entleeren entnommen werden.

[0037] In einem anderen Ausführungsbeispiel ist die Auswaschvorrichtung senkrecht angeordnet. Dabei befindet sich in dem Schmutzwasserbecken eine Reinigungsstruktur mit einer rauen Oberflächenform. Darüber angeordnet befindet sich eine motorisch angetriebene Auspressvorrichtung. Diese weist zwei Walzen auf, von denen wenigstens eine motorisch angetrieben ist, während wenigstens die andere oder alternativ beide Walzen federnd so gelagert sind, dass sie beim Einführen des Wischmopps nach unten weg schwenken und dabei auf eine voreingestellte Position zurückkehren. Entsprechend schwenken sie ebenfalls weg, wenn der Wischmopp wieder entnommen wird, nachdem der Reinigungsvorgang beendet ist.

[0038] Der gegebenenfalls zweiseitige Wischmopp wird manuell zwischen die Reinigungsstruktur, die vorzugsweise

eine Waschbrettform und -struktur aufweist, geschoben. Dabei wird die federnd gelagerte, schwenkbare Walze, die auch als Auspresswalze bezeichnet wird, vom Wischmopp weggedrückt, so dass von der Auspressvorrichtung höchstens eine geringe Reibkraft auf den Wischmopp ausgeübt wird.

[0039] Nach Erreichen einer vorgegebenen Position wird der Wischmopp aus der Reinigungsstruktur mittels der Auspressvorrichtung transportiert. Dabei wird ein Motor über ein Sensorsignal eingeschaltet, welcher die andere Walze oder alternativ beide Walzen antreibt, um auf diese Weise das Herausnehmen des Wischmopps aus der Auswaschvorrichtung zu erleichtern, sowie den Wischmopp auf eine voreingestellte Restfeuchte zu entfeuchten. Der Motor wird vorzugsweise über ein Sensorsignal eingeschaltet, so dass der Motor anschließend die Walze oder beide Walzen antreibt. Das Sensorsignal steuert auch das Ein- bzw. Ausschalten, beispielsweise über ein elektrisches Zeitglied, einer Pumpe, welche für eine bestimmte Zeit Wasser aus dem Becken, in dem dieser Reinigungsvorgang stattfindet, in ein zweites Becken, das das Schmutzwasser aufnimmt, über eine Düse pumpt. Dies bewirkt einerseits ein Überlaufen der Reinigungsflüssigkeit aus dem Reinigungsbehälter in den Schmutzwasserbehälter sowie eine gerichtete Strömung von der Düse hin, die in dem Bereich des Reinigungsbeckens angeordnet ist, zu dem Überlauf, über den das Wasser aus dem Reinigungsbecken in das Schmutzwasserbecken befördert wird.

[0040] Nachstehend wird die Erfindung in Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Auswaschvorrichtung für einen Wischmopp, der im wesentlichen waagrecht durch die Auswaschvorrichtung hindurchbefördert wird, im Längsschnitt;

Fig. 2 eine Teilansicht einer zweiten Auswaschvorrichtung im Längsschnitt;

Fig. 3 eine Teilansicht einer dritten Auswaschvorrichtung im Längsschnitt und

Fig. 4 eine vierte Auswaschvorrichtung für einen Wischmopp, in der der Wischmopp im Wesentlichen senkrecht in die Auswaschvorrichtung einbringbar und entnehmbar ist, im Längsschnitt.

[0041] Eine Anordnung 1 (Fig. 1) bildet eine Auswaschvorrichtung für einen Wischmopp 2. Der Wischmopp 2 umfasst einen Stiel 3, an den über ein Gelenk 4 ein Wischteil 5 angelenkt ist. Das Wischteil 5 besteht seinerseits aus einem Halter 6 und einem unter diesem angebrachten Wischtuch 7.

[0042] Die Anordnung 1 umfasst ein Becken 8, eine Reinigungseinheit 9 und eine Entfeuchtungsvorrichtung oder Auspresseinheit 10. Die Auspresseinheit 10 umfasst zwei Anpresswalzen 11, 12, zwischen denen der Wischmopp 2 hindurchbefördert wird, um das Wischtuch 7 auszupressen. In der nachfolgend beschriebenen Erfindung bildet die Auspresseinheit 10 gleichzeitig die Antriebseinrichtung. Beide können jedoch auch durch getrennte Bauelemente realisiert werden. Der Drehsinn der Anpresswalzen 11, 12 ist dabei so gewählt, dass der Wischmopp 2 in Richtung eines Pfeils A befördert wird. Wenigstens eine der Anpresswalzen 11, 12 wird motorisch angetrieben. Die Anpresswalze 11 ist in Richtung ihrer Drehachse zweigeteilt, so dass in einem zwischen den beiden Teilwalzen der Anpresswalze 11 der Stiel 3 des Wischmopps 2 hindurchführbar ist. Die Reinigungseinheit 9 umfasst einen Behälter 13 mit einer Reinigungsflüssigkeit, in der sich eine Walze 14 dreht, die auf ihrer Mantelfläche eine Rippenstruktur mit Rippen 15 aufweist. Mittels der Rippen 15 schöpft die Walze 14 aus dem Behälter 13 Reinigungsflüssigkeit und trägt diese auf die Unterseite des Wischtuchs 7. Dabei wird die Reinigungsflüssigkeit fest in das Wischtuch 7 hineingedrückt und teilweise verrieben, in Abhängigkeit von der Differenz der Drehgeschwindigkeit der Walze 14 im Verhältnis zur Drehgeschwindigkeit der Anpresswalzen 11, 12. Die Walze 14 dreht sich im selben Drehsinn wie die Anpresswalze 12. Alternativ dreht sie sich in der entgegengesetzten Richtung. Bevorzugt hat die Walze 14 eine Relativbewegung gegenüber den Anpresswalzen 11, 12. Aufgrund der Reibbewegung, die von der Walze 14 auf das Wischtuch 7 ausgeübt wird, nimmt die Reinigungsflüssigkeit Schmutzpartikel auf, die entweder in den Behälter 13 hinter der Walze 14 zurücktropfen oder unmittelbar durch ein Sieb 16 in einen von dem Becken 8 umfassten Schmutzwasserbehälter 17 tropfen.

[0043] Der Behälter 13 ist mit einem Überlauf 18 ausgestattet, aus dem das Schmutzwasser ebenfalls auf das Sieb 16 tropft. Der Behälter 8 hat eine Abdeckung 19, die zu dem Sieb 16 hingeneigt ist, so dass alle von oben eintretende Feuchtigkeit durch das Sieb 16 hindurch in den Schmutzwasserbehälter 17 läuft.

[0044] Das Becken 8 umfasst ebenfalls einen Reinigungswasserbehälter 20. Der Reinigungswasserbehälter 20 ist entweder über eine Trennwand 21 von dem Schmutzwasserbehälter 17 hermetisch getrennt oder die Trennwand 21 hat eine Filterfunktion und lässt Flüssigkeit aus dem Schmutzwasserbehälter 17 in den Reinigungswasserbehälter 20 hindurchtreten, wobei Schmutzpartikel im wesentlichen in dem Schmutzwasserbehälter 17 zurückbleiben. Somit hat das Sieb 16 eine Vorfilterfunktion, während die Trennwand 21 eine Feinfilterfunktion ausübt. Unabhängig davon, ob der Reinigungswasserbehälter 20 mit dem Schmutzwasserbehälter 17 verbunden ist oder nicht, ist der Reinigungsbehälter 20 mit einer Pumpe 22 ausgestattet, die ausgangsseitig über ein Anschlussrohr 23 mit dem Behälter 13 verbunden ist und frische Reinigungsflüssigkeit in diesen fördert.

[0045] Dadurch steht der Walze 14 stets frisches Reinigungsmittel, insbesondere Reinigungswasser, zur Verfügung

um dieses auf das Wischtuch 7 aufzubringen. Die Walze 14 vollzieht vorzugsweise ausschließlich eine Drehbewegung, es ist jedoch auch nicht ausgeschlossen, dass die Walze 14 zusätzlich eine transversale, beispielsweise oszillierende oder schwingende Bewegung parallel zur Fläche des Wischtuchs 7 vollzieht.

[0046] Nach der Behandlung durch die Walze 14 durchläuft das Wischtuch 7 den Zwischenbereich zwischen den Anpresswalzen 11 und 12, wodurch der größte Teil der noch in dem Wischtuch 7 verbliebenen Flüssigkeit aus diesem herausgepresst wird und über die Abdeckung 19 durch das Sieb 16 in den Schmutzwasserbehälter 17 tropft, so dass eine gewünschte Restfeuchtigkeit in dem Wischtuch 7 verbleibt.

[0047] Um das Wischtuch 7 für einen nachfolgenden Reinigungsvorgang noch besser vorzubereiten, ist vorzugsweise eine Aufrichtwalze 24 in Bewegungsrichtung des Reinigungstuchs 7 den Anpresswalzen 11, 12 nachgeordnet. Die Walze 24 weist ähnlich der Walze 14 Rippen 25 auf, die dazu dienen, die Fasern des Reinigungstuchs 7 wieder aufzurichten. Hierzu dreht sich die Aufrichtwalze 24 entgegengesetzt zur Förderrichtung des Wischtuchs 7.

[0048] In einem anderen Ausführungsbeispiel weist eine Anordnung 30 (Fig. 2) zusätzlich zu der Walze 14 eine ebenfalls mit Rippen 31 ausgestattete Aufrichtwalze 32 in dem Behälter 13 auf. Auch die Aufrichtwalze 32 dreht sich entgegengesetzt zu der Walze 14 und dient einerseits dazu, mit ihren Rippen 31 von dem Wischtuch 7 aufgenommene Reinigungsflüssigkeit aus diesem herauszudrücken und andererseits die von der Walze 14 glatt gestrichenen Fasern des Wischtuchs 7 wieder aufzurichten.

[0049] Der Einsatz der Aufrichtwalze 32 schließt auch in der Anordnung 30 nicht aus, dass den Anpresswalzen 11, 12 noch eine weitere, zusätzliche Aufrichtwalze 24 nachgeordnet ist, wie sie gemäß der Anordnung 1 vorgesehen ist.

[0050] In einer Anordnung 40 (Fig. 3) ist in dem Behälter 13 ein Element 41 angeordnet, das sich, während die Anpresswalzen 11 und 12 das Wischteil 5 mit dem Wischtuch 7 in Richtung des Pfeils A weiterfördern, oszillierend in Richtung eines Doppelpfeils B bewegt. Das Element 41 hat auf seiner dem Wischtuch 7 zugewandten Oberseite eine raue Oberfläche, die geeignet ist, um Schmutzpartikel aus dem Wischtuch 7 herauszulösen. Der Reinigungsvorgang des Elements 41 wird unterstützt durch die Zufuhr von Reinigungsflüssigkeit über das Anschlussrohr 23. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Element 41 ohne jegliche Flüssigkeitszufuhr Schmutzpartikel aus dem Wischtuch 7 herauslöst.

Dies ist insbesondere dann möglich, wenn das Wischtuch 7 einen verhältnismäßig hohen Flüssigkeitsgehalt aufweist. Mit Vorteil hat das Element 41 auf seiner Oberseite auch eine noppen-, waben- oder rillenförmige Oberflächenstruktur, wodurch der Reinigungsvorgang unterstützt wird. Auch in der Anordnung 40, die im übrigen ausgestaltet ist wie die Anordnung 1, kann vorgesehen werden, dass eine Aufrichtwalze 24 entweder zwischen dem Element 41 und der Anpresswalze 12 angeordnet ist oder in Bewegungsrichtung des Wischtuchs 7 der Anpresswalze 12 nachgeordnet ist.

[0051] Ferner kann zur Unterstützung der Reinigung aus nicht dargestellten Düsen ein Strahl, beispielsweise ein Sprühstrahl, von Reinigungsflüssigkeit auf die Unterseite des Wischtuchs 7 gesprüht werden, so dass Reinigungsflüssigkeit etwa in Richtungen 42, 43 auf das Wischtuch 7 aufgebracht wird.

[0052] In einer Anordnung 50 (Fig. 4) wird ein Wischmopp 51 mit einem über ein Gelenk 52 an einem Stiel 53 angebrachten Halter 54 befestigtes Wischtuch 55 gereinigt. Dabei ist der Halter 54 derart ausgebildet, dass er unterhalb des Gelenks 52 klappbar ist, so dass an seinen Außenseiten das Wischtuch 55 aufliegt, so dass dieses zu beiden Seiten eines aus zwei Teilen 561 und 562 bestehenden Elements 56 gereinigt wird. Die Teile 561 und 562 liegen jeweils während des Reinigungsvorgangs des Wischtuchs 55 an dessen äußerer Oberfläche an. Sie haben eine dem Wischtuch 55 zugewandte Oberflächenstruktur, die entweder rau ist oder zusätzlich eine noppen-, waben- oder rillenförmige Oberflächenstruktur aufweist. Die Bewegung des zusammengeklappten Halters 54 zusammen mit dem Wischtuch 55 erfolgt zwischen zwei sich drehenden Anpresswalzen 57, 58, die sich derart drehen, dass in einem ersten Schritt das Wischtuch 55 auf dem Halter 54 nach unten geführt wird und nach Beendigung des Reinigungsvorgangs wieder nach oben geführt wird. Vorstellbar ist jedoch auch, dass eine in Richtung eines Doppelpfeils D oszillierende Bewegung des Wischtuchs 55 auf dem Halter 54 stattfindet, wobei sich dann die Anpresswalzen 57, 58 unter entsprechender Umkehrung ihres Drehsinns drehen. Mindestens eine der Anpresswalzen 57, 58, beispielsweise die Anpresswalze 57, ist schwingend über einen Schwenkarm 59 angeordnet, so dass sie entsprechend der Dicke des Halters 54 zusammen mit dem Wischtuch 55 von der Anpresswalze 58 abgeschwenkt werden kann. Zur Begrenzung der Schwenkbewegung ist ein Anschlag 68 vorgesehen. Durch die Bewegung der Anpresswalzen 57, 58 wird, wenn der Halter 54 und das Wischtuch 55 aus dem das Element 56 enthaltenden Reinigungsmittelbehälter 60 herausgezogen werden, Feuchtigkeit aus dem Wischtuch 55 herausgedrückt und rinnt über einen Überlauf 61 des Reinigungsmittelbehälters 60 in einen Schmutzwasserbehälter 62. Der Schmutzwasserbehälter 62 ist vorzugsweise mit einem Filter oder einem Sieb 63 ausgestattet, durch das das von den Anpresswalzen 57, 58 ausgepresste Schmutzwasser hindurchläuft, um den groben Schmutz auf der Oberseite des Siebs 63 abzugeben.

[0053] Es ist eine elektronische Steuerung 64 vorhanden, die den Ablauf des Reinigungsvorgangs steuert. Sie sorgt insbesondere auch dafür, dass eine Pumpe 65 aktiviert ist, die Flüssigkeit aus dem Schmutzwasserbehälter 62 zurück in den Reinigungsmittelbehälter 60 befördert. Zusätzlich oder alternativ befördert die Pumpe 65 Flüssigkeit aus dem Schmutzwasserbehälter 62 zu einer Düse 66 die oberhalb des Reinigungsmittelbehälters 60 angeordnet ist und die Flüssigkeit entweder auf eine der Anpresswalzen 57, 58 oder unmittelbar auf das Wischtuch 55 oder auf eine sonstige Walze sprüht, die zur Unterstützung des Reinigungsvorgangs des Wischtuchs 55 vorgesehen ist.

EP 1 374 752 B1

[0054] In dem Reinigungsmittelbehälter 60 ist vorzugsweise zusätzlich ein Sensor 67 vorgesehen, der bei Erhalt eines optischen Signals, wenn das Wischtuch 55 in den Reinigungsmittelbehälter 60 zwischen die Teile 561 und 562 eingebracht wird, das Element 56 aktiviert oder die Düse 66 oder die Anpresswalzen 57, 58.

Bezugszeichenliste

Fig. 1;	Fig. 2;	Fig. 3;	Fig. 4;	
1;	30;	40;	50;	Anordnung / Auswaschvorrichtung
2;			51;	Wischmopp
3;			53;	Stil des Wischmopps 2, 51
4;			52;	Gelenk zwischen Stil 3 und Wischteil 5
5;	5;	5;		Wischteil
6;	6;	6;	54;	Halter
7;	7;	7;	55;	Am Halter 6, 54 angebrachtes Wischtuch
A;	A;	A;	↓;	Bewegungsrichtung des Wischmopps 2 bzw.
				des Wischteils 5
8;				Becken zur Aufnahme von Flüssigkeiten
9;				Reinigungseinheit
10;	10;	10;	10;	Entfeuchtungsvorrichtung oder Auspresseinheit;
				ggf. zugleich als Antriebseinrichtung ausgebildet
11;	11;	11;	57;	Walze: Anpresswalzen
12;	12;	12;	58;	Walze; Anpresswalzen
			59;	Schwenkarm für Anpresswalze
13;	13;	13;		Behälter mit einer Reinigungsflüssigkeit /
				Vorrichtung zur Aufnahme schmutzhaltiger
				Flüssigkeit
14;	14;	41;	56;	Element mit einer rauen Oberflächenform, insb.
Walze;	Walze;	Brett;	Brett;	mit insbesondere noppen-, waben- oder
				rillenförmiger Oberflächenform
			561;	erstes Teil des Elements 56
			562;	zweites Teil des Elements 56
		B;		oszillierende Bewegungen des Bretts 41
			D;	oszillierende Bewegungen des Bretts 56 und
				ggf. des Halters 54
15;	15;			Rippen der Walzen 14
16;	16;	16;	63;	Sieb, Abtropfsieb
			63;	Filteranordnung
17;			62;	Erster Teilbereich des Beckens 8
				(Schmutzwasserbehälter)
18;			61;	Überlauf
19;				Abdeckung
20;			60;	Zweiter Teilbereich des Beckens 8

(fortgesetzt)

Fig. 1;	Fig. 2;	Fig. 3;	Fig. 4;	
				(Reinigungswasserbehälter)
21;				Trennwand
			64;	elektronische Steuerung
22;			65;	Pumpe
23;	23;	23;		Anschlussrohr an Behälter 13
24;	32;			Walze; Aufrichtwalze
25;	31;			Rippen der Aufrichtwalze 24. 32
		42.43;		Richtungen eines Reinigungsstrahles
			66;	Düse einer Reinigungsanordnung
			67;	Sensor
			68;	Anschlag

Patentansprüche

1. Anordnung (1, 30, 40, 50)

- mit einer Entfeuchtungs Vorrichtung (10) zum Entfeuchten eines Wischteils (5) eines Feuchtwischers;
 - und mit einer Antriebsvorrichtung, durch die das Wischteil (5) und die Entfeuchtungs Vorrichtung (10) relativ zueinander bewegbar sind,

- wobei der Antriebsvorrichtung ein Element (14, 41, 56) mit einer rauen Oberflächenform vorgelagert ist, das in Bewegungsrichtung des Wischteils (5) relativ zu dem Wischteil (5) bewegbar ist,
 - und wobei durch das Element (14, 41, 56) eine Reibbewegung auf das Wischteil (5) ausübbar ist;

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** ein Wischteil (5) vorgesehen ist, welches einen Halter (6) und einen Wischbezug (7, 55) aufweist; und
dass das Element (14, 41, 56) entweder

- mindestens ein Brett (41, 56) umfasst, das wenigstens im Wesentlichen koplanar zu einer von dem Wischbezug (7; 55) aufgespannten Ebene oszillierend bewegbar ist;
 oder mindestens zwei Walzen (24; 14, 32) umfasst, die um eine über ihre Länge wenigstens im Wesentlichen den gleichen Abstand von einer von dem Wischbezug (7; 55) aufgespannten Ebene einhaltende Drehachsen zueinander gegensinnig drehbar sind.

2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (14, 41, 56) eine strukturierte, insbesondere noppen-, waben- oder rillenförmige, Oberflächenform aufweist.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2 [Seite 2, Z. 15+16 i.V.m. Z. 33 f. "in einer geeigneten Ausführungsform ...], **dadurch gekennzeichnet, dass** die Walzen (14, 24; 14, 32) in Bewegungsrichtung (A) des Wischteils (5) zu beiden Seiten der Entfeuchtungs Vorrichtung (10) angeordnet sind.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (14, 41, 56) mittels seiner Oberfläche Reinigungsflüssigkeit auf das Wischteil (5) aufträgt.

5. Anordnung nach Anspruch 4, dass das Element (14, 41, 56) wenigstens teilweise in ein die Reinigungsflüssigkeit enthaltendes Behältnis (13; 60) eintaucht.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine dem Element (14, 41, 56) vorgeordnete Reinigungsanordnung zum Aufbringen von Reinigungsflüssigkeit auf das Wischteil (5) vorhanden ist.

7. Anordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsanordnung zumindest eine Düse (66) zum Aufsprühen von Reinigungsflüssigkeit auf das Wischteil (5) umfasst.
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Vorrichtung (19) zur Aufnahme aus dem Wischteil (5) herausgetragener schmutzhaltiger Flüssigkeit unterhalb des Elements (14, 41) angeordnet ist.
9. Anordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (19) ein Abtropfsieb (16) und ein Flüssigkeit enthaltendes Becken (8) umfasst und dass die schmutzhaltige Flüssigkeit nach Durchlaufen des Abtropfsiebs (16) von dem Becken (8) aufnehmbar ist.
10. Anordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Becken (8) eine Pumpe (22) zum Ausbringen von Flüssigkeit auf das Wischteil (5) oder in das Behältnis (13) angeordnet ist.
11. Anordnung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Becken (8) eine Trennwand (21) vorhanden ist, durch die ein erster, die schmutzhaltige Flüssigkeit aufnehmender Teilbereich (17) und ein zweiter Teilbereich (20) zur Bevorratung der Reinigungsflüssigkeit für das Behältnis (13) von einander abtrennbar sind.
12. Anordnung nach Anspruch 11 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpe (22) von dem ersten Teilbereich (17) aufgenommen ist.
13. Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Becken (8) auf seiner Oberseite eine an das Abtropfsieb (16) angrenzende und das Abfließen der schmutzhaltigen Flüssigkeit in das Becken bewirkende Abdeckung (19) aufweist.
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entfeuchtungsvorrichtung (10) als Auspresseinheit mit zwei Walzen (11, 12; 57, 58) ausgebildet ist, von denen zumindest eine federnd gegenüber der Oberfläche des Wischteils (5) gelagert ist.
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sensor (67) vorhanden ist, durch den die Antriebsanordnung und/oder das Element (14, 41, 56) aktivierbar sind, wenn das Wischteil (5) eine vorgegebene Ortsposition erreicht.
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpe (65) über den Sensor (67), insbesondere unter Einsatz eines Zeitgliedes, ein- und ausschaltbar ist.
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Aufrichtwalze (24, 31) vorgesehen ist, die von dem Element (14, 41, 56) glattgestrichene Fasern des Wischtuchs (7) wieder aufrichtet.

Claims

1. Arrangement (1, 30, 40, 50)

- with a moistening device (10) for moistening a wiper part (5) of a mop,
- and with a drive device, by which the wiper part (5) and the moistening device (10) are movable relative to one another,

- wherein mounted upstream of the drive device is an element (14, 41, 56) with a rough surface shape, which is movable in the movement direction of the wiper part (5) relative to the wiper part (5),
- and wherein a frictional movement can be exerted on the wiper part (5) by the element (14, 41, 56),

characterised in that

- a wiper part (5) is provided, which comprises a holder (6) and a wiper cover (7, 55);
- and

- the element (14, 41, 56) comprises

- at least one board (41, 56), which is oscillatingly movable at least substantially co-planarly to a plane spanned by the wiper cover (7; 55);

or

- at least two rollers (24; 14, 32) which are rotatable in opposite sense to one another about rotational axes having over their length at least substantially the same spacing from a plane spanned by the wiper cover (7; 55).

- 5
2. Arrangement according to claim 1, **characterised in that** the element (14, 41, 56) has a structured, particularly a nubbed, honeycombed or grooved surface shape.
- 10
3. Arrangement according to claim 1 or 2, **characterised in that** the rollers (14, 24; 14, 32) are arranged in movement direction (A) of the wiper part (5) on either side of the moistening device (10).
4. Arrangement according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the element (14, 41, 56) applies, by means of its surface, cleaning liquid to the wiper part (5).
- 15
5. Arrangement according to claim 4, **characterised in that** the element (14, 41, 56) dips at least partly into a container (13; 60) containing the cleaning liquid.
6. Arrangement according to one of claims 1 and 2, **characterised in that** a cleaning arrangement, which is arranged upstream of the element (14, 41, 56), for application of cleaning liquid to the wiper part (5) is present.
- 20
7. Arrangement according to claim 6, **characterised in that** the cleaning arrangement comprises at least one nozzle (66) for spraying cleaning liquid onto the wiper part (5).
8. Arrangement according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** a device (19) for receiving liquid, which is removed from the wiper part (5) and contains dirt, is arranged below the element (14, 41).
- 25
9. Arrangement according to claim 8, **characterised in that** the device (19) comprises a colander (16) and a basin (8) containing the liquid and that the liquid containing dirt is receivable from the basin (8) after passing through the colander (16).
- 30
10. Arrangement according to claim 9, **characterised in that** a pump (22) is arranged in the basin (8) for bringing liquid onto the wiper part (5) or into the container (13).
11. Arrangement according to claim 8 or 9, **characterised in that** a partition wall (21), by which a first sub-region (17) receiving the liquid containing dirt and a second sub-region (20) for storage of the cleaning liquid for the container (13) are separable from one another, is present in the basin (8).
- 35
12. Arrangement according to claim 11, **characterised in that** the pump (22) is received by the first sub-region (17).
- 40
13. Arrangement according to any one of claims 8 to 12, **characterised in that** the basin (8) has on its upper side a cover (19) adjoining the colander (16) and effecting outflow into the basin of the liquid containing dirt.
14. Device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the moistening device (10) is constructed as a squeezing unit with two rollers (11, 12; 57, 58), of which at least one is resiliently mounted relative to the surface of the wiper part (5).
- 45
15. Device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** a sensor (67) by which the drive arrangement and/or the element (14, 41, 56) is or are activatable when the wiper part (5) has reached a predetermined positional location is present.
- 50
16. Device according to claim 15, **characterised in that** the pump (65) can be switched on and off by way of the sensor (67), particularly with use of a timer.
- 55
17. Device according to any one of claims 1 to 16, **characterised in that** an erecting roller (24, 31) is provided, which re-erects fibres, which have been smoothed out by the element (14, 41, 56), of the wiping cloth (7).

Revendications

1. Agencement (1, 30, 40, 50)

- comprenant un dispositif d'essorage (10) destiné à essorer une pièce de nettoyage (5) d'un balai serpillière,
- et comprenant un dispositif d'entraînement au moyen duquel la pièce de nettoyage (5) et le dispositif d'essorage (10) sont déplaçables l'un par rapport à l'autre,

- un élément (14, 41, 56) muni d'une forme de surface rugueuse étant placé en amont du dispositif d'entraînement, lequel élément, dans le sens de déplacement de la pièce de nettoyage (5), est déplaçable de manière relative à la pièce de nettoyage (5),
- un mouvement de frottement pouvant être exercé sur la pièce de nettoyage (5) par l'élément (14, 41, 56),

caractérisé en ce

- **qu'**une pièce de nettoyage (5) est ménagée, laquelle présente un support (6) et une enveloppe de nettoyage (7, 55)

et en ce

- **que** l'élément (14, 41, 56) comprend soit

- au moins une planche (41, 56) qui est déplaçable de manière oscillante, essentiellement de manière coplanaire à un plan défini par l'enveloppe de nettoyage (7, 55)

soit

- au moins deux rouleaux (24 ; 14, 32) qui peuvent être tournés en sens inverse l'un par rapport à l'autre autour d'axes de rotation maintenant, sur leur longueur, au moins essentiellement le même écart par rapport à un plan défini par l'enveloppe de nettoyage (7 ; 55).

2. Agencement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément (14, 41, 56) présente une forme de surface structurée, notamment en forme de noppes, de nids d'abeille ou de rainures.

3. Agencement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les rouleaux (14, 24 ; 14, 32), dans le sens de déplacement (A) de la pièce de nettoyage (5), sont disposés des deux côtés du dispositif d'essorage (10).

4. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément (14, 41, 56) apporte du liquide de nettoyage sur la pièce de nettoyage (5) au moyen de sa surface.

5. Agencement selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'élément (14, 41, 56) plonge au moins en partie dans un récipient (13 ; 60) contenant du liquide de nettoyage.

6. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**un dispositif de nettoyage placé devant l'élément (14, 41, 56) est présent pour apporter du liquide de nettoyage sur la pièce de nettoyage (5).

7. Agencement selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le dispositif de nettoyage comprend au moins une buse (66) pour vaporiser du liquide de nettoyage sur la pièce de nettoyage (5).

8. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**un dispositif (19) de logement de liquide souillé extrait de la pièce de nettoyage (5) est disposé en dessous de l'élément (14, 41).

9. Agencement selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le dispositif (19) comprend un tamis d'égouttage (16) et un bassin (8) contenant du liquide et **en ce que** le liquide souillé, après avoir traversé le tamis d'égouttage (16), peut être réceptionné par le bassin (8).

10. Agencement selon la revendication 9, **caractérisé en ce qu'**une pompe (22) est disposée dans le bassin (8) pour apporter du liquide sur la pièce de nettoyage (5) ou dans le récipient (13).

11. Agencement selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce qu'**une paroi de séparation (21) est présente dans le bassin (8), au moyen de laquelle une première zone partielle (17) réceptionnant le liquide souillé et une seconde zone partielle (20) de stockage de liquide de nettoyage pour le récipient (13) sont séparables l'une de l'autre.

12. Agencement selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la pompe (22) est logée par la première zone partielle

(17).

13. Agencement selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, **caractérisé en ce que** le bassin (8) présente sur son côté supérieur un revêtement (19) adjacent au tamis d'égouttage (16) et causant l'écoulement du liquide souillé dans le bassin.

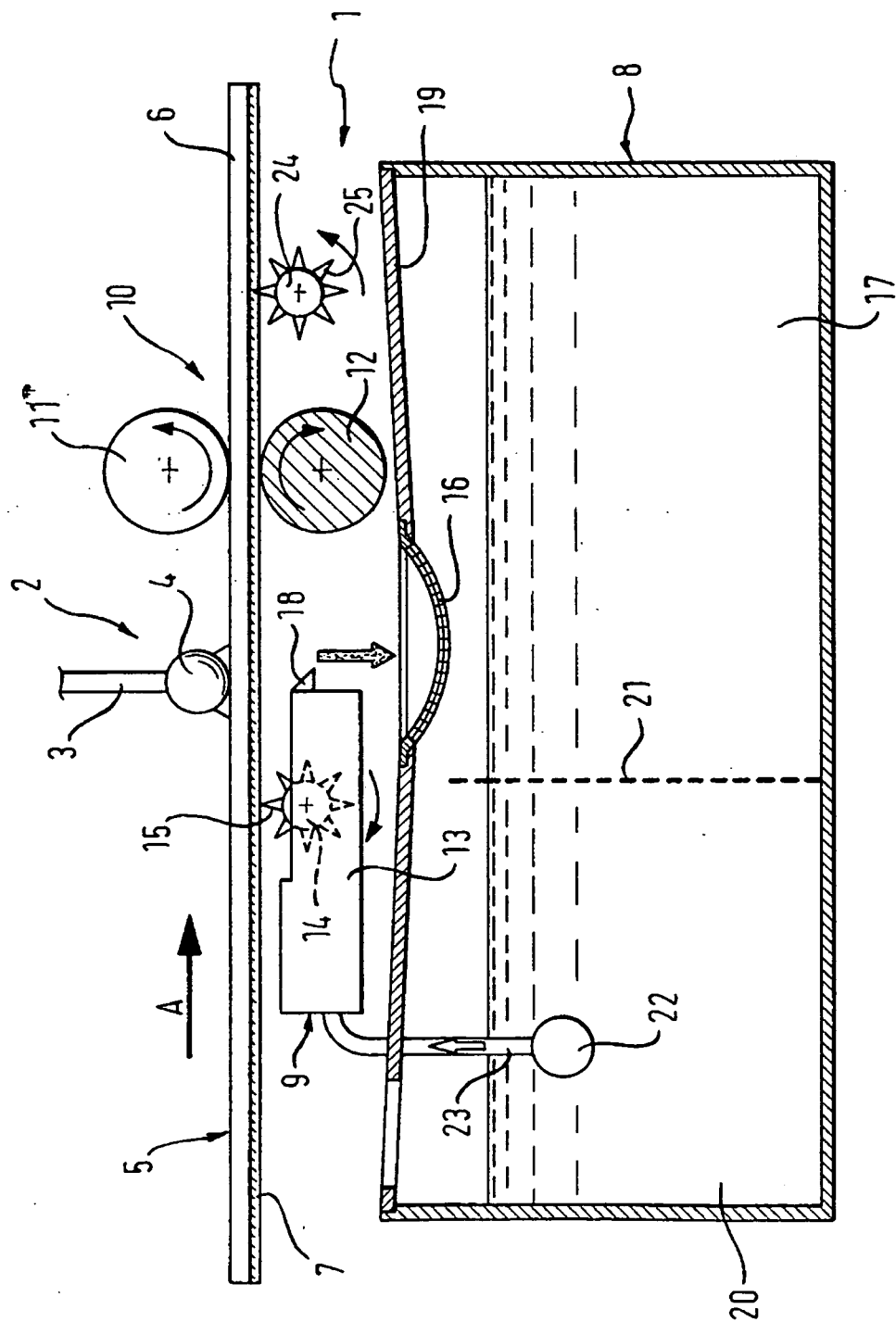
14. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'essorage (10) est réalisé en tant qu'unité de pressage munie de deux rouleaux (11, 12 ; 57, 58) dont au moins un est logé de manière élastique par rapport à la surface de la pièce de nettoyage (5).

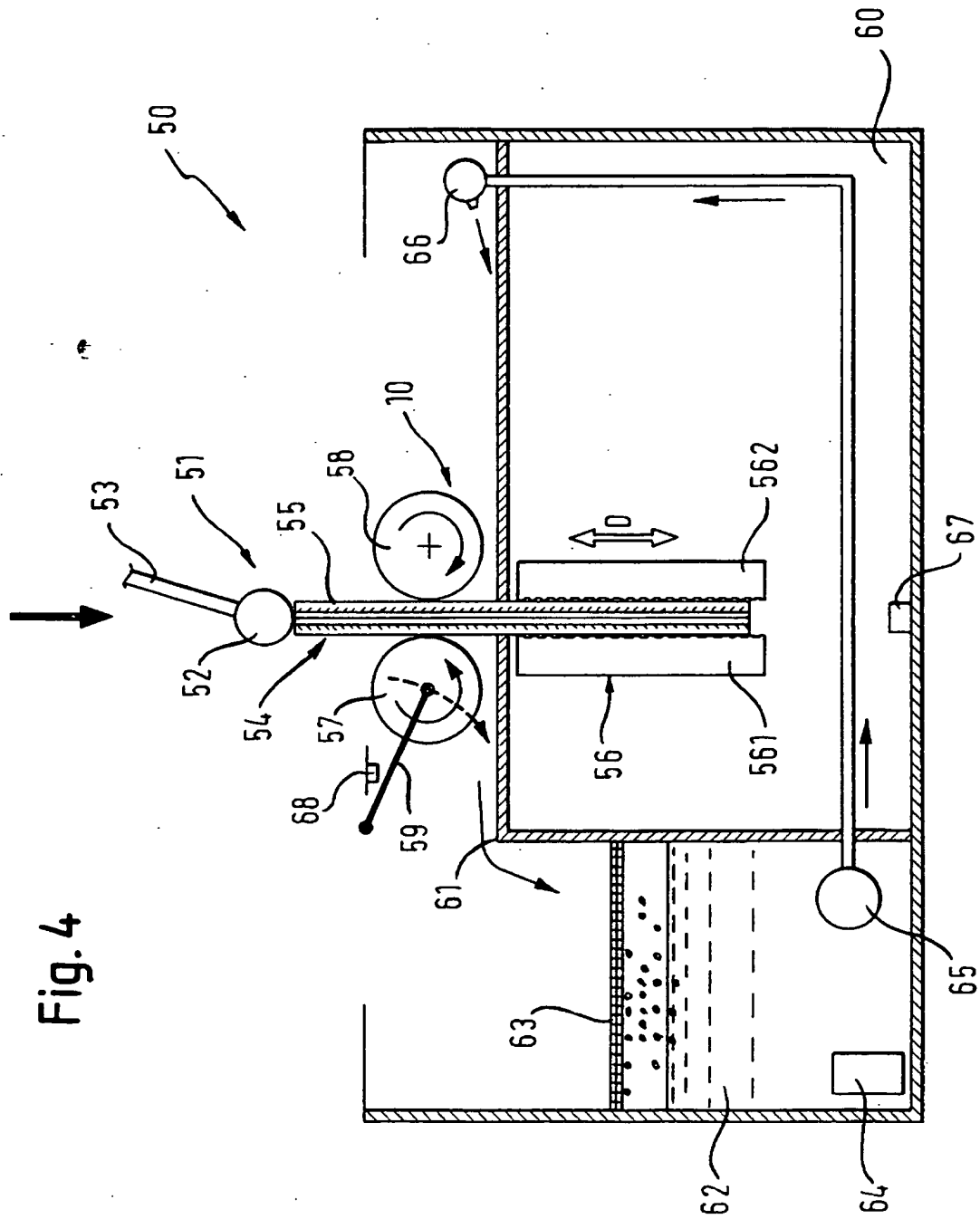
15. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** capteur (67) est présent, au moyen duquel le dispositif d'entraînement (40) et/ou l'élément (14, 41, 56) sont activables lorsque la pièce de nettoyage (6) atteint une position locale prédéfinie.

16. Agencement selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** la pompe (65) peut être mise en fonction et hors fonction par l'intermédiaire du capteur (67), notamment avec utilisation d'un membre de temps.

17. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce qu'un** rouleau de redressement (24, 31) est ménagé, lequel redresse les fibres de la serpillière (7) aplaties par l'élément (14, 41, 56).

Fig. 1





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- FR 187266 A1 [0002]
- DE 2909617 A1 [0002]
- DE 10065369 [0003] [0017]