



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.04.2021 Patentblatt 2021/17

(51) Int Cl.:
A47L 13/59 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19204801.5**

(22) Anmeldetag: **23.10.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Leifheit AG**
56377 Nassau (DE)

(72) Erfinder:
• **May, Thorsten**
56379 Obernhof (DE)
• **Fischer, Klaus Jürgen**
56379 Holzappel (DE)
• **Daubach, Harald**
56379 Weinähr (DE)

(74) Vertreter: **btb IP Bungartz Baltzer Partnerschaft mbB**
Patentanwälte
Im Mediapark 6A
50670 Köln (DE)

(54) **WISCHMITTELPRESSE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Wischmittelpresse, mit einem Eimer (1) und einer in dem Eimer (1) angeordneten Pressvorrichtung zum Umfassen und zum auspressenden Einklemmen eines Wischmittels eines Reinigungssystems. Die Pressvorrichtung weist eine erste Pressklaue (3) und eine um eine Klauenschwenkachse (D) in Richtung der ersten Pressklaue (3) schwenkbare zweite Pressklaue (4) auf und ist über Betätigungsmittel aktivierbar, wobei ein an der Außenseite des Eimers (1) angeordnetes Stellmittel (2) mit einem in dem Eimer (1) angeordneten Antriebsschlitten (9) mechanisch gekoppelt ist und eine Bewegung des Antriebsschlittens (9) die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) aufeinander zudrängt.

Die bekannten Wischmittelpressen verwenden aufwändige Mittel zur Kraftübertragung. Dies verbessert die Erfindung dadurch, dass die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) an dem Antriebsschlitten (9) angeordnet sind und der Eimer eine Klauenführung (7) aufweist, die derart ausgebildet ist, dass bei einer Bewegung des Antriebsschlittens (9) von oben nach unten in Richtung des Eimerbodens die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) selbsttätig aufeinander zubewegt sind.

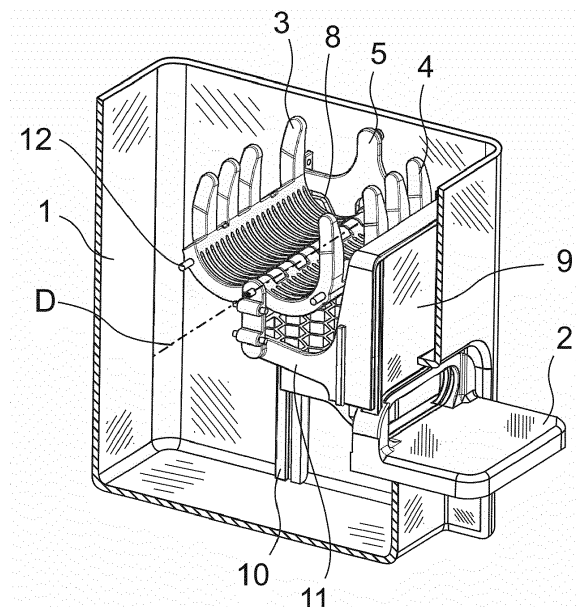


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wischmittelpresse nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 für Wischmittel, die am unteren Ende eines Stiels eines Wischgerätes angeordnet sind und zum Beispiel von einem insbesondere in der EP2868250 A1 beschriebenen Fransenmopp, einer ebenen Textil- oder Schaumstofflage, Wischfasern oder -schnüren oder ähnlichen Materialien zum Befeuchten, Reinigen und bzw. oder Trocknen von Oberflächen gebildet sind. Ferner kann die erfindungsgemäße Wischmittelpresse auch für isolierte Wischmittel wie Fensterleder, Reinigungstücher und -schwämme verwendet werden.

[0002] Die gattungsgemäßen Wischmittelpressen bestehen aus einem Eimer mit integrierter Pressvorrichtung für das Wischmittel. Sie werden üblicherweise in Verbindung mit Wischsystemen eingesetzt, bei denen ein Wischgerät mit einem Stiel und einem am Ende des Stiels angeordneten Wischmittel in Form eines Wischtuchs oder Wischbelags verwendet wird, das in den Eimer eingetunkt und über den Eimer befeuchtet, gereinigt und über eine integrierte Presse auch getrocknet wird. Die EP 0 935 945 A1 oder die EP 3 024 371 A1 beschreiben ein solches tuchförmiges Wischmittel. Dieses kann beidseitig an einer ebenen Wischplatte befestigt werden und wird einseitig zum Trocknen oder Befeuchten gelöst, so dass dann von der massiven oder rahmenförmigen Wischplatte herunterhängt. Das herunterhängende Wischmittel kann dann in die Pressvorrichtung der Wischmittelpresse eingelegt werden.

[0003] Die Pressvorrichtung ist bei der oben genannten Ausgestaltung so ausgebildet, dass das hängende Wischmittel von oben in einen aufgeklappten, von zwei Pressklauen gebildeten Pressraum, eingelegt und in diesem Pressraum mehrfach gefaltet abgelegt werden kann. Die Pressklauen wiederum sind so gestaltet, dass sie das hängende Wischmittel umgreifen können, ohne dass dessen einseitige Befestigung an der Wischplatte gelöst werden muss, so dass das Wischmittel über den Stiel des Wischgerätes in die Pressvorrichtung eingeführt und auch wieder aus der Pressvorrichtung entnommen werden kann.

[0004] Die Pressvorrichtung weist eine bewegliche oder feststehende erste Pressklaue und eine um eine Klauenschwenkachse in Richtung der ersten Pressklaue schwenkbare zweite Pressklaue auf. Ferner sind Betätigungsmittel vorgesehen, die ein an der Außenseite des Eimers angeordnetes und vom Benutzer zum Betätigen der Pressvorrichtung hin und her bewegliches äußeres Stellmittel und einen in dem Eimer angeordneten, mit dem äußeren Stellmittel mechanisch gekoppelten und längs eines Teils der Eimerwand beweglichen Antriebsschlitten aufweisen.

[0005] Der Antriebsschlitten ist derart mit der Pressvorrichtung gekoppelt, dass eine mit der Bewegung des äußeren Stellmittels einhergehende Bewegung des Antriebsschlittens die erste Pressklaue und die zweite

Pressklaue aufeinander zu drängt. Das äußere Stellmittel ist bei dieser bevorzugten Anwendung ein Fußtrittpedal. Es kann aber auch je nach Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Wischmittelpresse eine andere Form aufweisen, insbesondere kann es ein von der Hand des Benutzers zu bedienender Hebel oder auch ein Drehknopf sein oder sogar die Wischplatte selbst sein, die dann über den Stiel zum Niederdrücken des Antriebsschlittens genutzt wird.

[0006] Auch ist die Anwendung der Erfindung nicht auf die im Weiteren beschriebene, fußbetätigte Wischmittelpresse oder auf Wischgeräte mit einseitig herunterhängendem Wischmittel beschränkt. Erfindungsgemäße Wischmittelpressen können auch als Tischgerät, zum Beispiel zum Trocknen durch Auspressen eines Fensterleders oder zum Auspressen von plattenförmigen, an einer um 90° gedrehten, am Stiel des Wischgerätes hängenden Wischplatten ausgebildet sein, die dann senkrecht in die Pressvorrichtung eingeführt werden.

[0007] Eine gattungsgemäße Wischmittelpresse ist aus der CN 107 374 535 bekannt. Diese Wischmittelpresse weist einen Eimer auf, der im unteren Bereich ein Wasserreservoir besitzt, wobei dieser untere Bereich von einem oberen Bereich über ein flüssigkeitsdurchlässiges Gitter getrennt ist. Im oberen Bereich ist die Pressvorrichtung vorgesehen. Die Pressvorrichtung besteht aus zwei Pressklauen, die um zwei nebeneinanderliegende Klauenschwenkachsen schwenkbar gelagert sind. Die Klauenschwenkachsen verlaufen jeweils horizontal und rechtwinklig zur senkrechten Eimerwand, so dass sich die Pressklauen mit nach oben orientierter Öffnung öffnen lassen und sich ein im Wesentlichen zylindrischer, parallel zum Boden verlaufender Pressraum ergibt.

[0008] Die Pressklauen werden über einen Betätigungsmechanismus bewegt, der einen an einer der Außenwände des Eimers angeordneten Hebel als Betätigungsmittel aufweist. Durch ein Langloch ist dieser Hebel unter Einsatz geeigneter Dichtmittel ins Innere des Eimers geführt, wo er mit einem Antriebsschlitten verbunden ist, der gegen die Kraft einer Rückstellfeder längs der Eimerwand beweglich gelagert ist. An seiner inneren Seite weist der Antriebsschlitten eine Verzahnung nach der Art einer geradlinigen Zahnstange auf, die mit einem an der angrenzenden Eimerwand angeordneten Zahnradgetriebe kämmend zusammenwirkt. Dieses Zahnradgetriebe weist eine Mehrzahl von einzelnen Zahnrädern zur Übertragung und Übersetzung der Betätigungskraft auf und treibt final konzentrisch zur Klauenschwenkachse gelagerte Antriebsachsen an, an denen die Pressklauen befestigt sind. Da auch diese Antriebsachsen miteinander verzahnt sind und so die Antriebsachse der ersten Pressklaue die Antriebsachse der zweiten Pressklaue antreibt, werden die Pressklauen zur Verringerung des Pressraumes über das Zahnradgetriebe aufeinander zu bewegt.

[0009] Mit dieser Vorrichtung können effektiv Wischbeläge ausgepresst werden. Sie hat jedoch den Nachteil,

dass das Zahnradgetriebe vergleichsweise aufwendig in der Herstellung und Montage ist und aufgrund der Tatsache, dass sich in dem Eimer üblicherweise Schmutzwasser befindet, das Risiko einer Nichtfunktion durch Blockieren der Zahnräder über festgesetzte Schmutzpartikel besteht. Darüber hinaus erfordert die Lagerung der Zahnräder eine massive Eimerwand, die wiederum zusätzlich zu hohen Herstellkosten führt. Auch können die Zahnräder das Wischmittel einklemmen und beschädigen oder hierdurch blockieren.

[0010] Aus der CN 201 398 947 Y wiederum ist eine Wischmittelpresse bekannt, deren Pressvorrichtung vollständig außerhalb des Eimers angeordnet ist. Diese weist ein neben der Eimerwand angeordnetes Fußpedal auf, das mit einer oberhalb der Öffnung des Eimers angeordneten Pressvorrichtung verbunden ist. Die Pressvorrichtung besteht aus zwei um eine senkrechte Klauenschwenkachse schwenkbare Pressklauen, die einen herunterhängenden Wischbelag als Wischmittel zwischen sich einklemmen können. Diese Vorrichtung hat den Nachteil, dass zum einen die Pressvorrichtung außerhalb des Eimers angeordnet ist und so die Gefahr besteht, dass Spritzwasser die Umgebung verunreinigt. Zum anderen muss der Benutzer den Wischbelag genau zwischen die Pressklauen halten, um ein befriedigendes Auspressergebnis zu erzielen. Eine ähnliche Vorrichtung zeigt die CN 2 776 280 Y, wobei hier allerdings die Pressvorrichtung innerhalb des Eimers, diesen aber fast vollständig ausfüllend, vorgesehen ist.

[0011] Aus der EP 0 788 762 B wiederum ist eine weitere Ausgestaltung einer Wischmittelpresse bekannt. Bei dieser Wischmittelpresse ist die Pressvorrichtung ebenfalls oberhalb der Eimeröffnung vorgesehen. Neben der Pressvorrichtung ist ein Eintunkbereich zum Eintunken des Wischmittels in das Eimerwasser und zum Ausspülen des Wischmittels angeordnet. Zwischen diesem Eintunkbereich und der Pressvorrichtung ist ein Handgriff vorgesehen, über den der Eimer angehoben werden kann. Die Handhabe zum Betätigen der Pressvorrichtung in Form eines Fußpedals erstreckt sich längs der oberen Seitenränder des Eimers auf die Seite des Eimers, die aus Sicht der Pressvorrichtung hinter dem Eintunkbereich liegt. Eine etwas andere Lösung zeigt die DE 10 2004 038 244 A1, hier wird die obere Pressklaue, die an einem in Richtung der im Eimer vorgesehenen unteren Pressklaue angeordneten Schwenkarm angeordnet ist, vom Benutzer mit dem Fuß niedergedrückt. Hier ist aber ebenfalls das Niederdrücken mit dem Fuß nicht ganz einfach.

[0012] Obwohl mit dieser Vorrichtung effektiv ein Wischmittel ausgepresst werden kann, hat sie die Nachteile, dass zum einen der Benutzer den Fuß relativ weit hochheben muss, um das Fußpedal niedergedrücken zu können. Darüber hinaus besteht zum anderen das Risiko, dass der Handgriff durch das darüber hängenden Wischmittel bei Überführen des Wischmittels vom Ausspülbereich zum Eintunkbereich nass und verunreinigt wird. Schließlich entstehen durch das relativ hoch liegen-

de Fußpedal höhere Kippmomente, wenn der Benutzer das Fußpedal nicht mittig belastet.

[0013] Aus der US 6 996 873 B2, der CN 207 996 192 U, der CN 198 652 543 A und der CN 108 634890 A schließlich sind Pressvorrichtungen bekannt, die in einem Eimer angeordnet sind und einen plattenartigen Wischbelag als Wischmittel durch seitliches Verlagern einer Pressplatte einklemmen und auspressen. Diese Pressvorrichtungen haben aber den Nachteil, dass sie für herunterhängende, nicht plattenförmige Wischbeläge eher wenig geeignet sind, da im Falle einer Faltenbildung oder des mehrlagigen Einführens des Wischbelags die erforderliche Presskraft über die gesamte Fläche des Wischbelages nicht homogen aufgebracht werden kann. Ferner muss natürlich die Höhe des Einführschachtes der Breite der Wischplatte entsprechen, was einen vergleichweisen hohen Eimer erfordert.

[0014] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Wischmittelpresse für insbesondere einseitig an einer Wischplatte lösbare und dann frei herunterhängende Wischbeläge zu schaffen, die bei möglichst wartungs- und verschleißfreiem Betrieb einfach zu bedienen und kostengünstig herstellbar ist.

[0015] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung durch eine Wischmittelpresse nach Anspruch 1 gelöst. Die erfindungsgemäße Wischmittelpresse ist insbesondere dadurch charakterisiert, dass die erste Pressklaue und die zweite Pressklaue an dem Antriebsschlitten angeordnet sind und der Eimer eine Klauenführung aufweist, die derart ausgebildet ist, dass bei einer Bewegung des Antriebsschlittens von oben nach unten in Richtung eines Eimerbodens die erste Pressklaue und die zweite Pressklaue selbsttätig aufeinander zu bewegt werden.

[0016] Die neue Wischmittelpresse zeichnet sich nun dadurch aus, dass zum einen die Pressvorrichtung im Inneren des Eimers angeordnet ist, so wie es auch schon bei der gattungsbildenden Pressvorrichtung der Fall war. Jedoch kann die Antriebskraft, die der Benutzer auf das äußere Stellmittel aufbringt, nun wesentlich einfacher und mit geringerem Aufwand auf die Pressklauen übertragen werden. Weiterhin ist ein sehr vorteilhaftes Merkmal der Pressvorrichtung, dass zwei Pressklauen vorgesehen sind, die in einer Schwenkbewegung aufeinander zu bewegt werden können. Dabei können beide Pressklauen bewegt werden, alternativ ist natürlich auch möglich, nur eine der beiden Pressklauen zu verschwenken. Die Pressklauen schließen den Pressraum zwischen sich ein. Hierzu sind sie aus Sicht der jeweils gegenüberliegenden Pressklaue konkav geformt und flüssigkeitsdurchlässig, so dass ausgepresste Flüssigkeit durch die Pressklaue hindurch in den Eimer abfließen kann.

[0017] Sofern nur eine Pressklaue beweglich ist, ist diese um die Klauenschwenkachse schwenkbar gelagert. Diese Klauenschwenkachse befindet sich an einem unteren Rand der Pressklaue. Ausgehend von diesem unteren Rand erstreckt sich die Pressklaue gebogen nach oben und weist bevorzugt an ihrem gegenüberlie-

genden Längsrand fingerartige Fortsätze auf, die zum Schließen des Pressraumes und zum einfacheren Einfädeln des Wischmittels dienen. Gleichzeitig verhindern diese Fortsätze, dass das Wischmittel zwischen den Längsrändern der Pressklauen eingeklemmt wird.

[0018] Sind beide Pressklauen beweglich, können diese um separate Klauenschwenkachsen schwenkbar sein, bevorzugt werden sie jedoch in einem gemeinsamen Lager um eine einzige Klauenschwenkachse schwenkbar gelagert sein. Dabei sind die Pressklauen so gelagert, dass sich bei geöffnetem Pressraum eine nach oben gerichtete Öffnung ergibt. Dies bedeutet, dass die Klauenschwenkachse wenigstens in einem größeren Winkel zur Vertikalen, bevorzugt aber um 90° zur Vertikalen gedreht und horizontal angeordnet ist.

[0019] Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Ausgestaltung liegt nun darin, dass die Pressklauen so gelagert und geführt sind, dass ihre Lagerung und damit auch die Pressklauen zusammen mit der nach unten gerichteten Bewegung des Antriebsschlittens, der wiederum mit dem äußeren Betätigungsmittel mechanisch gekoppelt ist, nach unten bewegt und gleichzeitig zwangsweise durch eine Führung während der nach unten gerichteten Bewegung geschlossen und während der nach oben gerichteten Bewegung wieder geöffnet werden. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, dass die Pressklauen an ihren Seiten Führungszapfen aufweisen, die in benachbarte Führungskanäle in Form von Führungskulissen hineinragen.

[0020] Der Eimer der erfindungsgemäßen Wischmittelpresse ist bei einer beispielhaften Ausgestaltung rechteckig mit zwei gegenüberliegenden Schmalseiten und zwei gegenüberliegenden Breitseiten ausgebildet. An den Schmalseiten kann jeweils das Ende eines Henkels angelenkt sein. Gleichzeitig ist bei dieser Ausgestaltung an einer der Schmalseiten die äußere Handhabe, also das äußere Betätigungsmittel vorgesehen. Die Pressvorrichtung liegt dann benachbart in der Nähe der Innenseite dieser Schmalseite im Inneren des Eimers. Besonders bevorzugt ist hierbei, wenn der Eimer über die gegenüberliegende Schmalseite entleert werden kann. Hierzu kann im Henkel zum Beispiel eine Durchströmöffnung für die abfließende Flüssigkeit vorgesehen sein, so dass der Eimer durch Kippen um eine zur Schmalseite rechtwinklige Achse durch den Henkel ausgegossen werden kann. Das äußere Stellmittel ist mechanisch mit dem Antriebsschlitten gekoppelt. Bevorzugt ist bei einer Ausgestaltung das äußere Stellmittel als Fußpedal ausgebildet. Dieses wiederum ist weiter bevorzugt im unteren Bereich einer der Schmalseiten der Eimerwand angeordnet. In diesem Bereich ist dann zum Beispiel der Eimer etwas nach innen eingezogen, so dass das Fußpedal mit einem nach oben hervorspringenden Verbindungsbereich im Bereich des horizontalen Innenversatzes der Eimerwandung durch diese hindurchgeführt werden kann, wobei hierzu in dem Bereich des Innenversatzes eine Durchgangsöffnung vorgesehen ist. Dieser nach innen in den Eimer geführte Bereich

des Fußpedals ist dann fest mit dem Antriebsschlitten verbunden, der gleichzeitig auch dem Bereich der Durchführung dichtend über seinen gesamten Bewegungsbereich abdeckt.

[0021] Die Lagerung der Pressklauen ist bevorzugt an einem Ausleger des Antriebsschlittens angeordnet, so dass sich die Lagerung der Pressklauen zusammen mit den Pressklauen selbst synchron mit dem Antriebsschlitten hin und her bewegen. Über die äußere Führung der Pressklauen in den Führungskulissen wird dann durch die Bewegung des Antriebsschlittens selbsttätig, ohne dass es einer weiteren externen Stellkraft bedarf, die Schwenkbewegung der Pressklauen und damit das Öffnen bzw. Schließen des Pressraums bewirkt.

[0022] Damit im normalen Betrieb, ohne dass der Benutzer das äußere Stellmittel betätigt hat, der Pressraum zum Einfädeln des Wischmittels immer geöffnet ist, sind Federmittel vorgesehen, die die Pressklauen in einer definierten, geöffneten Anfangsstellung halten. Diese Federmittel können beispielsweise den Antriebsschlitten in einer oberen Position halten oder auch das äußere Stellmittel in die geeignete Position zurückstellen.

[0023] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen.

[0024] In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 eine Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Wischmittelpresse in einer dreidimensionalen Darstellung, wobei die Pressvorrichtung geöffnet ist,

Fig. 2 die in Figur 1 dargestellte Ausgestaltung der Wischmittelpresse mit niedergedrücktem Stellmittel in der Pressposition,

Fig. 3 die in Figur 1 dargestellte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Wischmittelpresse mit der in Figur 1 dargestellten Position der Pressvorrichtung in einer Schnittansicht,

Fig. 4 die in Figur 1 dargestellte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Wischmittelpresse mit der in Figur 1 dargestellten Position der Pressvorrichtung in einer weiteren Schnittansicht mit einer im Vergleich zu Figur 3 anderen Schnittebene,

Fig. 5 die in Figur 2 dargestellte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Wischmittelpresse mit der in Figur 2 dargestellten Position der Pressvorrichtung in einer Schnittansicht und

Fig. 6 die in Figur 2 dargestellte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Wischmittelpresse mit der in Figur 2 dargestellten Position der Pressvorrichtung in einer weiteren Schnittansicht mit einer im Vergleich zu Figur 5 anderen Schnittebene.

[0025] In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Wischmittelpresse dargestellt. Die Wischmittelpresse ist in den Figuren 2 bis 6 in weiteren Ansichten wiedergegeben

und wird nachfolgend im Detail beschrieben.

[0026] Die Wischmittelpresse besteht aus einem Eimer 1 und einer in dem Eimer 1 angeordneten Pressvorrichtung für einen als Wischmittel eingesetzten Wischbelag, der beispielsweise einseitig von einer Wischplatte eines Wischgerätes herunterhängt und in einen von einer ersten Pressklaue 3 und der zweiten Pressklaue 4 begrenzten Pressraum einlegbar ist. Solange sich dabei die Pressklauen 3,4 in einer oberen Position befinden, ist dieser Pressraum oben offen und gleicht eher eine Aufnahmeschale. Zum Einlegen wird der Wischbelag einseitig an der Wischplatte gelöst und die Wischplatte über den Stiel des Wischgerätes in die Wischmittelpresse abgesenkt. Nachdem der feuchte Wischbelag auf den Pressklauen 3,4 aufliegt, wird über ein äußeres Stellmittel 2, hier in Form eines Fußpedals, die Pressvorrichtung aktiviert, wodurch sich die Pressklauen 3,4 zur Bildung des Pressraumes aufeinander zu bewegen.

[0027] Der hier dargestellte Eimer 1 weist ein im Wesentlichen quaderförmiges oder kubisches Gehäuse mit einem Boden und einer Wandung mit rechteckigem Querschnitt auf, wobei die Wandung von zwei gegenüberliegenden Schmalseiten und zwei, die Schmalseiten miteinander verbindenden, gegenüberliegenden Breitseiten gebildet ist. Die Ränder und die Ecken der Wandung sind mit Ausnahme des oberen Randes mit einem im Vergleich zu üblichen Abrundungen der Kanten um einen stärkeren Radius abgerundet. Figur 1 zeigt als einzige Figur einen Henkel 13, über den der Eimer 1 getragen werden kann. In den weiteren Figuren wurde der Übersichtlichkeit halber der Henkel 13 nicht dargestellt. Natürlich ist die Anwendung der vorliegenden Erfindung nicht auf die besondere Form des Eimers 1 nach dem dargestellten Ausführungsbeispiel beschränkt.

[0028] Die in Figur 1 links dargestellte Schmalseite der Wandung des Eimers 1 weist eine Ausgießschnute 15 auf, die von einem nach außen und leicht nach unten hervorgebogenen Wandbereich gebildet ist und eine definierte Abflussmöglichkeit bei Schwenken des Eimers 1 um eine zur Klauenschwenkachse D parallele Achse bietet. Damit der Henkel 13 der abströmenden Flüssigkeit nicht im Wege steht, ist er mit einer Ausschüttöffnung 14 versehen, so dass die Flüssigkeit durch den Henkel 13 hindurchströmen kann. Letztlich ist die Gestaltung der Wandung sowie des Henkels 13 ein zusätzliches Merkmal, dass optional Verwendung finden kann, aber nicht Kern der vorliegenden Erfindung ist.

[0029] In Figur 1 ist weiterhin zu erkennen, dass das äußere Stellmittel 2 selbst in der oberen Position, in der der Pressraum geöffnet ist und die erste Pressklaue 3 und die zweite Pressklaue 4 den maximalen Abstand zueinander haben, relativ weit unten angeordnet ist. Dies erspart dem Benutzer, den Fuß zum Betätigen des als Fußpedal ausgebildeten Stellmittels 2 stark anzuheben. Ferner sind aufgrund der relativ niedrigen Lage des Fußpedals im Vergleich zum Schwerpunkt des gefüllten Eimers 1 die Momente, die bei nicht senkrechter Krafteinwirkung des Fußes auf das Stellmittel 2 wirken,

unkritischer hinsichtlich eines möglichen Kippens des Eimers 1 als bei den aus dem Stand der Technik bekannten Ausgestaltungen, bei denen das Fußpedal sehr viel höher angeordnet ist.

[0030] In Figur 2 ist die Wischmittelpresse aus Figur 1 in einer Position dargestellt, in der das äußere Stellmittel 2 abgesenkt ist und die Pressvorrichtung (hier nicht sichtbar) geschlossen ist. Diese Funktion wird im Folgenden anhand der Figuren 3 bis 6 genauer erläutert.

[0031] In Figur 3 sind die wesentlichen Bauteile der erfindungsgemäßen Wischmittelpresse dargestellt und gut sichtbar, da die Schnittebene so gewählt wurde, dass die vordere Führungsplatte 5 hier nicht sichtbar ist (im Gegensatz zur Schnittebene gemäß Figur 4). Die Position der Pressvorrichtung entspricht der Darstellung nach Figur 1. In Figur 3 ist die vordere Hälfte des Eimers 1 weggeschnitten, ferner fehlt die vordere Führungsplatte 5, damit die Pressvorrichtung dargestellt werden kann.

[0032] Die Pressvorrichtung besteht aus der ersten Pressklaue 3 und der zweiten Pressklaue 4. Beide Pressklauen 3,4 bewegen sich zusammen mit einem Antriebsschlitten 9 mit, der mechanisch mit dem äußeren Stellmittel 2, also mit dem Fußpedal, verbunden ist. Hierzu ist der untere Bereich der vorderen, rechten Schmalseite der Wandung des Eimers 1 um einige Zentimeter nach innen eingezogen. Auf diese Weise ergibt sich oberhalb des äußeren Stellmittels 2 ein nach innen gerichteter Vorsprung der Wandung des Eimers 1, der gleichzeitig auch als Anschlag für die Abwärtsbewegung des Verbundes aus äußerem Stellmittel 2 und Antriebsschlitten 9 genutzt werden kann, wenn dieser Anschlag nicht vom Fußboden gebildet sein soll. Alternativ kann der Anschlag auch von weiter unten beschriebenen Führungszapfen 12 gebildet sein. Unterhalb dieses Vorsprungs ist ein Durchlass in der Wandung vorgesehen, durch den das äußere Stellmittel 2 in das Innere des Eimers 1 zur Verbindung mit dem Antriebsschlitten 9 hindurchtritt.

[0033] Der Antriebsschlitten 9 ist verschiebbar im Eimer angeordnet. Er ist hier nicht an der Schmalseite geführt, sondern mittelbar über Führungsplatten 5, deren Funktion weiter hinten im Detail beschrieben werden wird, im Eimer 1 gelagert. Von dem Antriebsschlitten 9 springt ein Ausleger 11 nach innen.

[0034] Wie aus Figur 3 zu erkennen ist, weist dieser Ausleger 11 eine flüssigkeitsdurchlässige, wabenartige Struktur auf. Die wabenartige Struktur erleichtert die Bewegung des Auslegers 11 im mit Flüssigkeit gefüllten Eimer 1, da dieser dann weniger Flüssigkeit verdrängen muss. Der Ausleger springt zunächst von der vorderen Schmalseite der Wandung des Eimers 1 längs der Innenseite der Breitseiten nach innen. Am Endbereich weist der Ausleger 11 wiederum nach oben gerichtete Abschnitte auf, die an ihren Außenseiten mit Rollenlagern versehen sind. Diese Rollenlager wiederum sind in einer Klauenführung 7, die in den Führungsplatten 5 vorgesehen ist, verschiebbar gelagert, was im Detail weiter hinten im Zusammenhang mit Figur 4 noch beschrieben werden wird.

[0035] Die erste Pressklaue 3 und die zweite Pressklaue 4 sind um eine gemeinsame Klauenschwenkachse D schwenkbar an dem Ausleger 11 gelagert. Sie sind von flüssigkeitsdurchlässigen, aus Sicht der gegenüberliegenden Pressklaue 3 oder 4, konkav gebogenen Platten gebildet, die langlochförmige Ausnehmungen zum Ableiten bzw. Durchlass des ausgepressten Wassers aufweisen. Die Pressklauen 3,4 sind auf einer gemeinsamen Achse mit ihrem unteren Längsrand schwenkbar gelagert, wobei diese Achse wiederum am oberen Ende der vertikalen Abschnitte des Auslegers 11 gelagert ist. Dies bedeutet, dass der Ausleger 11 die erste Pressklaue 3 und die zweite Pressklaue 4 sowie deren Lagerung trägt, so dass sich bei Betätigung des äußeren Stellmittels 2 die gesamte Pressvorrichtung zusammen mit dem Antriebsschlitten 9, der wiederum den Ausleger 11 trägt, mitbewegt.

[0036] Mit der Bewegung der Pressvorrichtung wird gleichzeitig auch die eigentliche Pressbewegung selbsttätig initiiert. Hierzu sind zu beiden Seiten der Pressklauen 3,4 die Führungsplatten 5 vorgesehen, die eine Führungskulisse 8 für jedes Ende der Pressklauen 3,4 aufweisen. In Figur 4 ist die vordere Führungsplatte 5 vor den Pressklauen 3,4 erkennbar. Die Führungsplatte 5 weist ein Langloch auf, in dem gegen die Kraft einer Rückstellfeder 6 das Rollenlager des Auslegers 11 verschiebbar geführt ist. Zu beiden Seiten dieses Langlochs sind die Führungskulissen 8 für jede der beiden Pressklauen 3,4 in Form von nach unten abfallenden Spalten angeordnet.

[0037] Die Führungskulissen 8 sind hier zweifach abgewinkelt, so dass sich das Gefälle der Führungskulissen 8 mit zunehmendem Absenken des Auslegers 11 vergrößert. In die Führungskulissen 8 greifen Führungszapfen 12 ein, die nach vorne und hinten von den Stirnseiten der Pressklauen 3,4 hervorspringen. Werden nun der Ausleger 11 und damit die Pressklauen 3,4 über das Absenken des Verbundes des Antriebsschlittens 9 mit dem äußeren Stellmittel 2 ebenfalls abgesenkt, werden die Pressklauen 3,4 durch die Führungszapfen 12 aufeinander zu geschwenkt, wobei durch den nicht geradlinigen Verlauf der Führungskulissen 8 die Geschwindigkeit der Schwenkbewegung mit zunehmendem Absenken nachlässt, während ein zunehmend größeres Kraftmoment auf die Pressklauen 3,4 aufgebracht werden kann. Dies hat den besonderen Vorteil, dass die maximale Kraft dann zur Verfügung steht, wenn die letztmögliche Restfeuchtigkeit aus dem Wischbelag ausgedrückt werden soll.

[0038] Die Stellung der Pressvorrichtung, in der der Wischbezug (in den Figuren nicht dargestellt) ausgepresst wird, ist in den Figuren 5 und 6 dargestellt. Wie insbesondere aus Figur 5 ersichtlich ist, sind bei heruntergefahrenem Ausleger 11 die Pressklauen 3,4 aufeinander zu geschwenkt, wobei die Pressklauen 3,4 nach oben hervorspringende, fingerartige Erweiterungen aufweisen, die zum Halten des Wischbelags im unteren Verfahrbereich und in der unteren Stellung ineinandergrei-

fen.

[0039] Die Führungsplatten 5 wiederum sind in Plattenlagern 10 an der Innenseite der Breitseiten der Wandung des Eimers 1 gehalten. Diese Plattenlager 10 sind im Wesentlichen längs der Wandung verlaufende Hohlprofile, die nach der Art einer Nut-Federverbindung T-förmige, korrespondierende Schienen an der der Wandung des Eimers 1 zugewandten Seite der Führungsplatten 5 halten. Diese Konstruktion hat den besonderen Vorteil, dass möglicherweise aufzunehmende Biegemomente nicht von der Eimerwandung, sondern von den Führungsplatten 5, der Klauenführung 7 und den Schienen des Plattenlagers 10 aufgenommen werden können. Zur Gewährleistung einer zuverlässigen Funktion ist der Ausleger 11 über die zum Beispiel in Figur 6 dargestellte Lagerung über Rollenlager in der Klauenführung 7 hin und her beweglich geführt.

[0040] Ein großer Vorteil der Erfindung liegt darin, dass über die Führung der Stirnseite der Pressklauen 3,4, die von dem Zusammenspiel der Führungszapfen 12 mit den Führungskulissen 8 bewirkt ist, bei Absenken der Pressvorrichtung eine selbsttätige, im Kraftverlauf optimierte Schließbewegung der Pressvorrichtung realisiert ist. Hierdurch wird der Wischbelag in einem unteren Bereich des Eimers 1 ausgepresst, wobei je nach Anwendungswunsch der Weg, den die Pressvorrichtung nach unten bewegt werden kann, länger oder kürzer sein kann. So ist es zum Beispiel möglich, dass bis zu einem mittleren Bereich des möglichen Verfahrweges die Pressvorrichtung geschlossen wird und anschließend mit senkrecht nach unten weiter verlaufenden Führungskulissen ohne weitere Schließbewegung in der geschlossenen Position weiter nach unten bewegt wird.

[0041] Dies ermöglicht es, zunächst Wasser aus dem Wischbelag auszudrücken und den so zusammengedrückten Wischbelag dann nochmals unter die Wasseroberfläche zu bewegen, falls dies gewünscht ist. So kann er neues Spülwasser aufnehmen und dann nochmals zusammen mit der Pressvorrichtung nach oben bewegt werden, so dass sich diese wieder öffnet. Anschließend kann durch nochmaliges Betätigen des äußeren Stellmittels 2 der Wischbelag wieder abgesenkt und nochmals durch Zuklappen der Pressvorrichtung ausgepresst werden. So kann ein Spülen des Wischbelags durch einfaches reziprokes Bewegen des Fußpedals ohne Anfasen des Wischbelages realisiert werden.

[0042] Es wäre sogar möglich, dass die Führungskulissen im unteren Bereich wieder auseinanderlaufen, so dass sich die Pressvorrichtung bei weitem Absenken in den unteren Eimerbereich wieder um einen gewissen Faktor öffnet. Dies nimmt den Druck von dem Wischbelag, so dass sich der untergetauchte, dann entlastete Wischbelag wieder mit Wasser vollsaugen kann. Zieht die Rückstellfeder dann die Pressvorrichtung wieder nach oben, wird zunächst wieder ein Pressdruck aufgebaut, so dass das aus dem Eimer aufgesogene Wasser wieder aus dem Wischbelag ausgepresst wird. Zu überwindende Rastpositionen können dem Benutzer die ein-

zelnen funktionalen Bereiche haptisch kenntlich machen, so dass er wahlweise das reine Auspressen oder das Spülen durch tieferes Hineindrücken in den Eimer, gegebenenfalls mit Wiederholungen dieser Bewegung, gezielt wählen kann.

[0043] Dadurch, dass in der in Figur 3 bzw. Figur 4 gezeigten Aufnahme position der geöffneten Pressvorrichtung die auseinander geklappten Pressklauen 3,4 vergleichsweise weit oben angeordnet sind, kann der Benutzer den Wischbelag bequem und leicht in die von den beiden Pressklauen 3,4 gebildete Aufnahmeschale einlegen. Anschließend drückt er das auf niedriger Höhe und damit leicht erreichbare äußere Stellmittel 2 in Form des Fußpedals mit dem Fuß nieder und kann, ohne dass es eines Umsetzungsgetriebes bedarf, durch diesen einfachen Druck die Pressvorrichtung absenken und gleichzeitig die Pressklauen 3,4 aufeinander zuschwenken und so die Pressvorrichtung schließen. Die erfindungsgemäße Wischmittelpresse zeichnet sich daher durch besonders einfache und sichere Bedienung aus, erfordert aber keine übermäßig aufwändigen konstruktiven Lösungen, um dies umzusetzen.

[0044] Der Eimer 1 und die Pressklauen 3,4 sind ebenso wie der Antriebsschlitten 9 und das äußere Stellmittel 2 bevorzugt aus Kunststoff gefertigt. Die Führungsplatte 5 kann ebenfalls aus einem Kunststoff gefertigt sein, die Führungszapfen 12 sowie die Rollenlager des Antriebsschlittens 9 können auch aus Metall bestehen.

[0045] Es versteht sich von selbst, dass die dargestellten konstruktiven Details lediglich beispielhafte Ausgestaltungen einer Umsetzung der Erfindung sind. Selbstverständlich können auch andere Detaillösungen gewählt werden. So können die Führungskulisken 8 auch in die Innenseite der Wandung des Eimers 1 integriert werden, gleiches gilt für die Führung des Antriebsschlittens 9. Anstelle einer durch die Wandung des Eimers 1 hindurchtretende Lösung des äußeren Stellmittels 2 kann auch das äußere Stellmittel 2 U-förmig über den oberen Eimerwand geführt werden, so dass auf den Durchbruch in der Eimerwandung und die Notwendigkeit, diese abzudichten, verzichtet werden kann.

[0046] Sofern die sich dann noch ergebende Presskraft ausreichend sein sollte, wäre es sogar möglich, vollständig auf ein äußeres Stellmittel 2 zu verzichten und als Stellmittel den Stiel des Wischgerätes selbst zu verwenden. In diesem Fall würden der Antriebsschlitten 9 und die Pressvorrichtung von dem Stiel bzw. dem Wischgerät durch Eindrücken des Wischbelags in die zunächst offene und sich dann schließende Pressvorrichtung niedergedrückt, was ebenfalls über die von den Führungszapfen 12 und den Führungskulisken 8 gebildete Kulissenführung zu einem Auspressen des Wischbelages führt.

Bezugszeichenliste:

[0047]

- | | |
|----|--|
| 1 | Eimer |
| 2 | Äußeres Stellmittel des Betätigungsmittels |
| 3 | Erste Pressklaue |
| 4 | Zweite Pressklaue |
| 5 | Führungsplatte |
| 6 | Rückstellfeder |
| 7 | Klauenführung |
| 8 | Führungskulisse |
| 9 | Antriebsschlitten |
| 10 | Plattenlager |
| 11 | Ausleger |
| 12 | Führungszapfen |
| 13 | Henkel |
| 14 | Ausschüttöffnung |
| 15 | Ausgießschnute |
| D | Klauenschwenkachse |

20 Patentansprüche

1. Wischmittelpresse, mit einem Eimer (1), der eine Eimerwand und eine obere Eintunköffnung zum Eintunken eines Wischmittels in eine nach unten in Richtung eines Bodens des Eimers (1) gerichtete Eintunkrichtung aufweist, und mit einer in dem Eimer (1) angeordneten Pressvorrichtung zum Umfassen und zum auspressenden Einklemmen des Wischmittels eines Reinigungssystems, die eine erste Pressklaue (3) und eine um eine Klauenschwenkachse (D) in Richtung der ersten Pressklaue (3) schwenkbare zweite Pressklaue (4) umfasst, wobei Betätigungsmittel vorgesehen sind, die einen in dem Eimer (1) angeordneten und infolge einer Betätigungskraft von oben nach unten beweglichen Antriebsschlitten (9) umfassen, der derart mit der Pressvorrichtung gekoppelt ist, dass eine Bewegung des Antriebsschlittens (9) die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) gegeneinander drängt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) an dem Antriebsschlitten (9) angeordnet sind und der Eimer eine Klauenführung (7) aufweist, die derart ausgebildet ist, dass bei einer Bewegung des Antriebsschlittens (9) von oben nach unten in Richtung des Bodens des Eimers (1) die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) selbsttätig aufeinander zubewegt sind.
2. Wischmittelpresse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsmittel zusätzlich ein an der Außenseite des Eimers (1) angeordnetes, hin und her bewegliches äußeres Stellmittel (2) umfassen, das mit dem in dem Eimer (1) angeordneten, längs der Eimerwand beweglichen Antriebsschlitten (9) mechanisch gekoppelt ist.
3. Wischmittelpresse nach Anspruch 1 oder 2, **da-**

- durch gekennzeichnet, dass** die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) um eine gemeinsame Klauenschwenkachse (D) schwenkbar sind.
4. Wischmittelpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) derart im Eimer (1) angeordnet sind, dass die Klauenschwenkachse (D) in einem Winkel, insbesondere in einem Winkel zwischen 70° und 120° und besonders bevorzugt in einem Winkel von 90° zur Eintunkrichtung angeordnet ist, so dass bei nach oben gestelltem Antriebsschlitten der von der ersten Pressklaue (3) und der zweiten Pressklaue (4) begrenzte Pressraum nach oben geöffnet ist.
5. Wischmittelpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klauenführung (7) eine Längsführung umfasst, in der der Antriebsschlitten (9) nach unten und nach oben hin und her beweglich gehalten oder gelagert ist.
6. Wischmittelpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klauenführung (7) nut- oder spaltartige Führungskulissen (8) aufweist, die an zumindest einer Seite, bevorzugt aber an zwei gegenüberliegenden Seiten der ersten Pressklaue (3) und der zweiten Pressklaue (4) vorgesehen sind, wobei die zweite Pressklaue (4) und bevorzugt auch die erste Pressklaue (3) Führungszapfen (12) aufweisen, die in die Führungskulissen (8) eingreifen und wobei die Führungskulissen (8) derart ausgebildet sind, dass bei Bewegung des Antriebsschlittens (9) in Eintunkrichtung nach unten die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) über die Führungszapfen (12), die in den nach unten aufeinander zulaufenden Führungskulissen (8) geführt sind, in einer Schwenkbewegung zwangsweise aufeinander zubewegt sind und bei Bewegung in die entgegengesetzte Richtung in einer entgegengerichteten Schwenkbewegung selbsttätig wieder voneinander beabstandet werden.
7. Wischmittelpresse nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die spalt- oder nutförmigen Führungskulissen (8) ausgehend von einem nach unten gerichteten, oberen Anfangsgefälle derart verlaufen, dass ihr Gefälle bei einer Bewegung des Antriebsschlittens (9) nach unten in Richtung des Eimerbodens wenigstens einmal, bevorzugt zweimal oder kontinuierlich, zunimmt, so dass bei kontinuierlicher Absenkgeschwindigkeit des Antriebsschlittens (9) die Schwenkgeschwindigkeit der ersten Pressklaue (3) und der zweiten Pressklaue (4) zugunsten eines höheren Pressmomentes abnimmt.
8. Wischmittelpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) an zwei gegenüberliegenden Schwenklagern gelagert sind, die die Klauenschwenkachse (D) definieren und die an dem von oben nach unten hin und her beweglichen Antriebsschlitten (9) angeordnet sind.
9. Wischmittelpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsschlitten (9) einen an einer Innenseite der Eimerwand geführten, mit dem äußeren Stellmittel verbundenen Führungsteil und einen in das Innere des Eimers (1) hineinragenden Ausleger (11) aufweist, am dem die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) angeordnet sind, wobei der Ausleger (11) zur leichteren Bewegung durch den gefüllten Eimer (1) flüssigkeitsdurchlässig ausgebildet ist.
10. Wischmittelpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) gegen die Kraft eines rückstellenden Federmittels, insbesondere einer Rückstellfeder (6), relativ zueinander beweglich sind, wobei das rückstellende Federmittel die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) unmittelbar oder mittelbar auseinander drücken.
11. Wischmittelpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) von zwei konkav gebogenen, flüssigkeitsdurchlässigen Pressplatten gebildet sind, die trommelartig einander gegenüberliegend einen Pressraum zwischen sich einschließen und an einer Längsseite an dem Antriebsschlitten (9) gelagert bzw. befestigt sind und an der gegenüberliegenden Längsseite Greifdorne aufweisen, die, insbesondere der Richtung der konkaven Krümmung folgend, von der Längsseite nach oben hervorspringen.
12. Wischmittelpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klauenführung (7) zweiteilig mit einer ebenen vorderen Führungsplatte (5) und einer ebenen hinteren Führungsplatte (5) ausgebildet ist, wobei auf zwei gegenüberliegenden Seiten der ersten Pressklaue (3) und der zweiten Pressklaue (4) jeweils eine Führungsplatte (5) vorgesehen ist und die erste Pressklaue (3) und die zweite Pressklaue (4) derart zwischen den Führungsplatten (5) angeordnet und gelagert sind, dass zumindest die zweite Pressklaue (4), bevorzugt auch die erste Pressklaue (3), parallel zur Ebene der Führungsplatte (5) beweglich sind.

13. Wischmittelpresse nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** an zwei gegenüberliegenden Wänden der Eimerwand Plattenlager (10) in Form von Einsteckschienen vorgesehen sind, in denen die Klauenführung (7) gehalten ist, wobei die vordere Führungsplatte (5) und die hintere Führungsplatte (5) über eine Nut-Feder-Verbindung von oben in die Plattenlager (10) einschiebbar und in der Gebrauchsstellung insbesondere rastend gehalten sind. 5 10
14. Wischmittelpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Eimer (1) eine rechteckige Grundform mit kantigen oder abgerundeten Eckbereichen aufweist, wobei der Eimer (1) eine Eimerwand mit zwei gegenüberliegenden Schmalseiten und zwei gegenüberliegenden Längsseiten sowie einen Henkel (13) aufweist, der mit jeweils einem Ende an den Schmalseiten angelenkt und seitlich zumindest neben eine der Längsseiten der Eimerwand klappbar ist. 15 20
15. Wischmittelpresse nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer der Schmalseiten eine Ausschüttöffnung (14) im Henkel (13) vorgesehen ist, durch die bei Kippen des Eimers (1) um eine zu den Schmalseiten parallele Achse Flüssigkeit durch die in dem Henkel (13) angeordnete Ausschüttöffnung (14) hindurch ausgeleert werden kann, wobei in den oberen Rand des Eimers (1) eine Ausgießschnute (15) in Form eines angesenkten, nach außen gebogenen Randbereichs eingeformt ist. 25 30

35

40

45

50

55

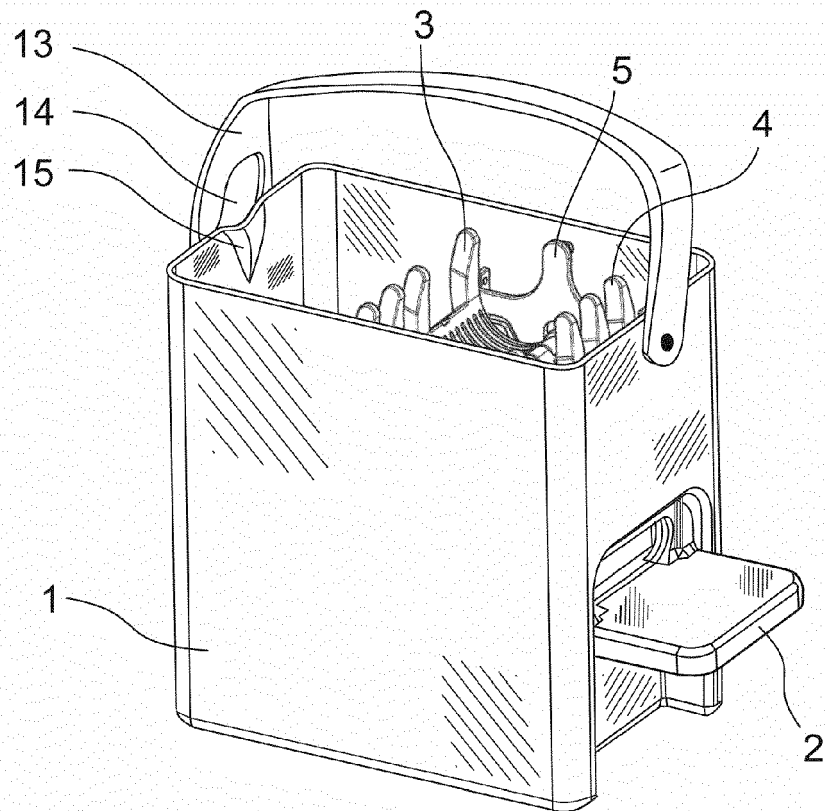


Fig. 1

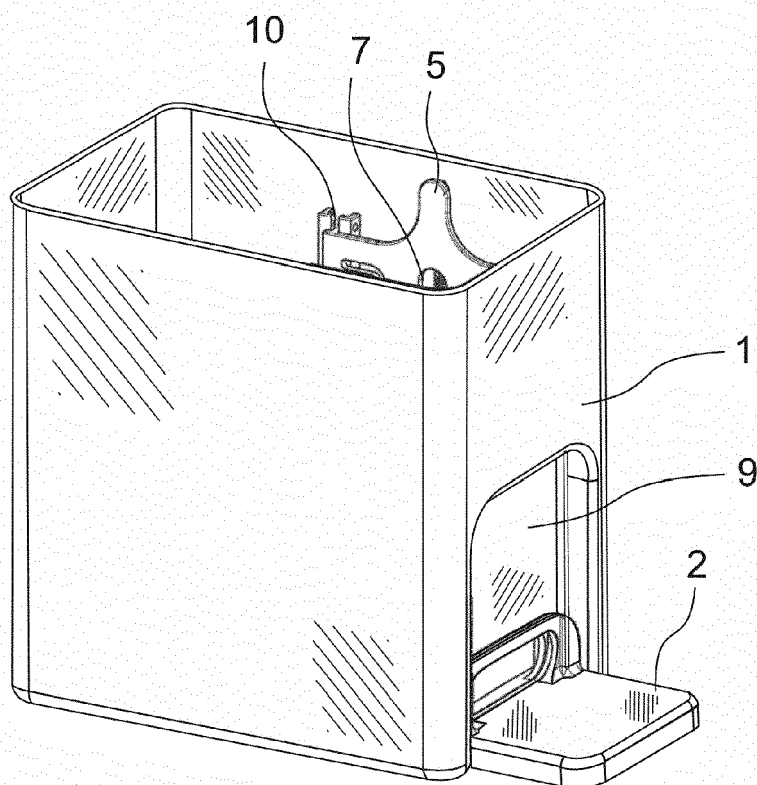


Fig. 2

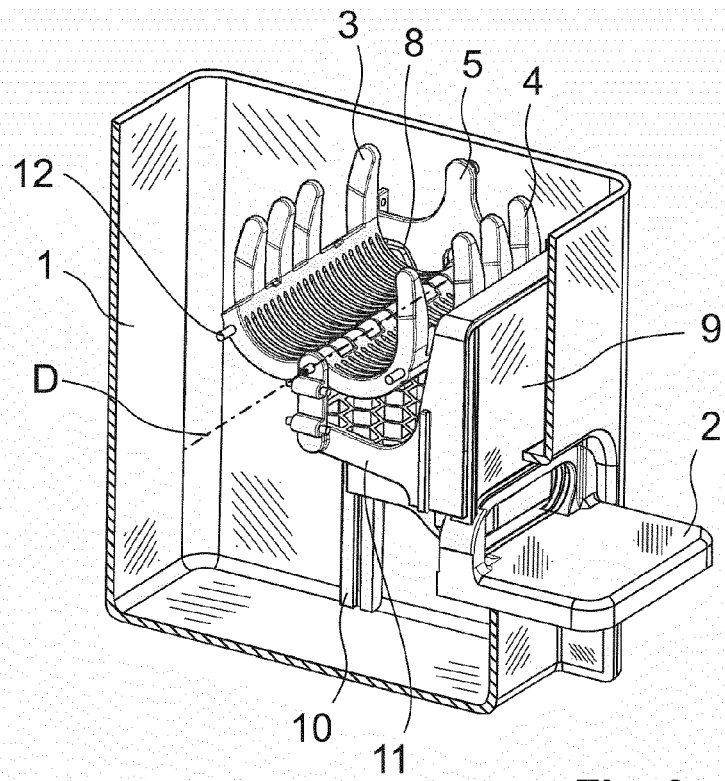


Fig. 3

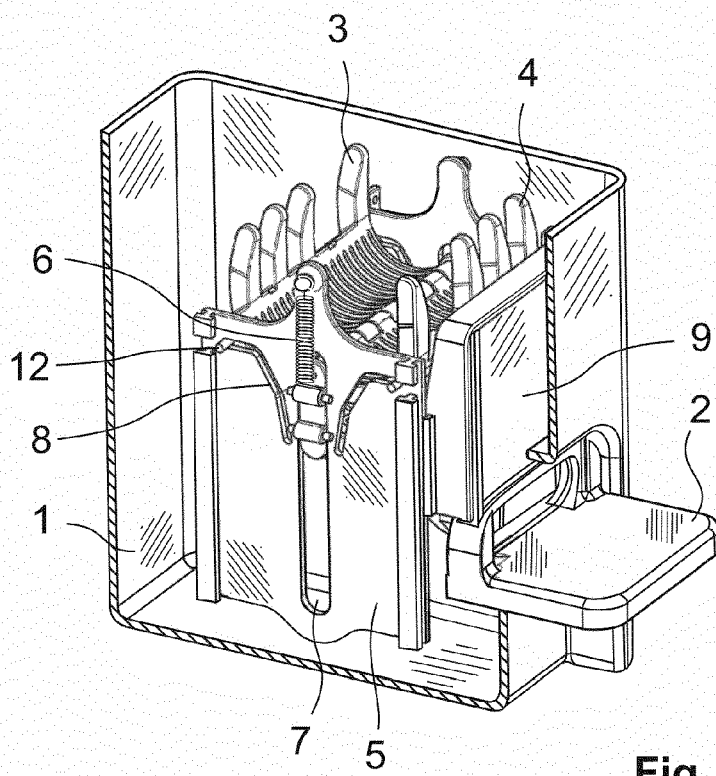


Fig. 4

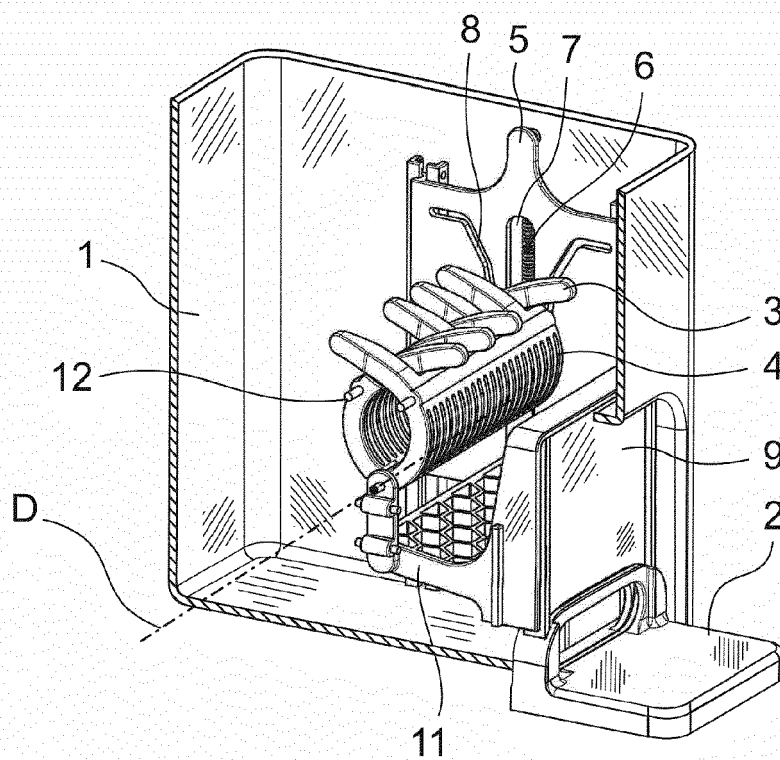


Fig. 5

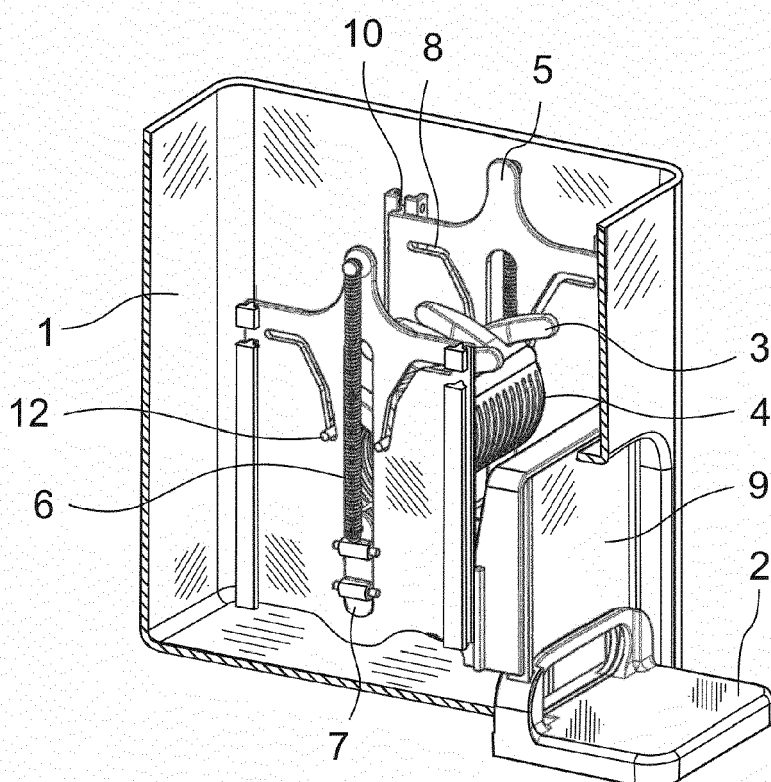


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 19 20 4801

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	CN 107 374 535 A (CHENG MUYANG) 24. November 2017 (2017-11-24) * Absätze [0015] - [0024]; Ansprüche; Abbildungen *	1-15	INV. A47L13/59
A	----- CN 201 831 845 U (QI ZHANG) 18. Mai 2011 (2011-05-18) * Absatz [0012]; Ansprüche; Abbildungen *	1-15	
A	----- CN 205 923 937 U (XIU HAoyu) 8. Februar 2017 (2017-02-08) * Absätze [0007] - [0012]; Abbildungen *	1-15	
A	----- CN 2 218 521 Y (HANG MINGSHUANG [CN]) 31. Januar 1996 (1996-01-31) * das ganze Dokument *	1-15	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. März 2020	Prüfer Lopez Vega, Javier
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 19 20 4801

5 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.

27-03-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CN 107374535 A	24-11-2017	KEINE	

15	CN 201831845 U	18-05-2011	KEINE	

	CN 205923937 U	08-02-2017	KEINE	

20	CN 2218521 Y	31-01-1996	KEINE	

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

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

- EP 2868250 A1 **[0001]**
- EP 0935945 A1 **[0002]**
- EP 3024371 A1 **[0002]**
- CN 107374535 **[0007]**
- CN 201398947 Y **[0010]**
- CN 2776280 Y **[0010]**
- EP 0788762 B **[0011]**
- DE 102004038244 A1 **[0011]**
- US 6996873 B2 **[0013]**
- CN 207996192 U **[0013]**
- CN 198652543 A **[0013]**
- CN 108634890 A **[0013]**