



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.11.2022 Patentblatt 2022/45

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47L 13/258^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21172448.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47L 13/258

(22) Anmeldetag: **06.05.2021**

(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

- **Zens, Detlef**
57632 Burglahr (DE)
- **Weber, Sylvia**
55450 Langenlonsheim (DE)
- **Seidel, Thorsten**
56410 Montabaur (DE)

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

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

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

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **WISCHERPLATTE**

(57) Die Erfindung betrifft eine klappbare Wischplatte einem Gelenkadapter (5) zur Befestigung eines Stiels, einem schwenkbar an dem Gelenkadapter (5) angelenkten, festlegbaren Plattenflügel (2) und einem davon gehaltenen passiven Plattenflügel (3), Rastmitteln zum Festlegen des festlegbaren Plattenflügels (2) in einer Gebrauchsstellung, die von zumindest einer Halteraste (11) und zumindest einer Rastkante gebildet sind, und mit einer Lösevorrichtung zum Lösen der Rastmittel, so dass der festlegbare Plattenflügel (2) nach dem Lösen um die erste Schwenkachse (7) schwenkbar ist.

Die bekannten Wischplatten sollen hinsichtlich Funktion und Herstellungskosten optimiert werden. Die erreicht die Erfindung dadurch, dass die Halteraste (11) und die Rastkante an dem Gelenkadapter (5) und dem festlegbaren Plattenflügel (2) angeordnet sind, wobei ein verformbarer Bereich und ein durch das Betätigungsmittel (4) gegen diesen Bereich drückbares Teil der Lösevorrichtung vorgesehen sind, wodurch der elastisch verformbare Bereich derart verdrängt wird, dass hierdurch die Rastkante und die Halteraste (11) außer Eingriff geraten.

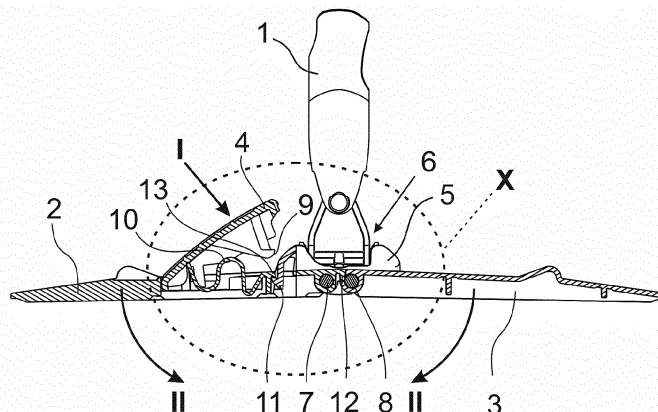


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine klappbare Wischplatte nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die bekannten Wischplatten werden insbesondere in Verbindung mit Bodenwischern eingesetzt und tragen üblicherweise einen aufgesteckten oder angeklebten Wischbelag oder -bezug. Zum Trockenschleudern in einer Trocknungsvorrichtung oder Auspressen in einer Wischmittelpresse oder auch nur zum Abnehmen des Wischbelags kann die Wischplatte zusammengeklappt werden, wobei die beiden Plattenflügel an einer gemeinsamen oder an zwei benachbarten Achsen schwenkbar gelagert sind und nach Lösen einer Arretierung von dem im Abstand zum Boden gehaltenen Wischgerät herunterklappen können, so dass die Unterseiten der Plattenflügel aufeinander zu bewegt werden und der zum Beispiel an den äußeren Enden der Plattenflügel befestigte Wischbelag herunterhängt oder abgenommen werden kann.

[0002] Wischmittel, die am unteren Ende eines Stiels eines Wischgerätes angeordnet sind, sind zum Beispiel ebene Textil- oder Schaumstofflagen. Es können aber auch die in der EP 2 868 250 A1 in Verbindung mit einem Fransenmopp beschriebenen Wischmittel, Wischfasern oder -schnüre oder ähnlichen Materialien zum Befeuchten, Reinigen und bzw. oder Trocknen von Oberflächen sein. Die Erfindung kann ferner zum Beispiel in Verbindung mit einer aus der EP 2 811 840 A1 bekannten Wischmittelpresse verwendet werden. Letztlich ist die Erfindung aber nicht auf spezielle Ausgestaltungen des Bodenwischers und des Wischbelags beschränkt.

[0003] Eine gattungsgemäße Wischplatte ist aus der WO 2013/156100 A1 bekannt. Die dort beschriebene Wischplatte weist einen Gelenkadapter mit einer gelenkig daran befestigten Stielaufnahme auf, über die ein Stiel lösbar oder fest an dem Gelenkadapter, meist über eine kardanische Lagerung, befestigt ist. Ferner weist die Wischplatte einen, um eine erste Schwenkachse schwenkbar an dem Gelenkadapter angelenkten, festlegbaren Plattenflügel auf, der nicht nur selbst festlegbar ist, sondern über den ein zweiter, passiver Plattenflügel in Gebrauchsposition des Bodenwischers gehalten ist. Dies wird bei der gattungsgemäßen Wischplatte über eine zahnradähnliche Verzahnung realisiert, die an gegenüberliegenden Enden der Wischplatte vorgesehen ist, wobei durch den Eingriff der Zähne die Schwenkbewegung der beiden Plattenflügel synchronisiert bzw. bei Blockieren eines Plattenflügels dann auch unterbunden ist.

[0004] Der passive Plattenflügel ist bei dieser Ausgestaltung an einer zweiten Achse schwenkbar gelagert, so dass die oben beschriebene Verzahnung umgesetzt werden kann. Dies ist aber für die Umsetzung der vorliegenden Erfindung nicht notwendig, der passive Plattenflügel könnte ebenso gut auch mit dem festlegbaren Plattenflügel zusammen an einer gemeinsamen Achse gelagert sein. Beide Plattenflügel bilden in jedem Fall in Gebrauchsposition mit ihren Unterseiten eine ebene,

über einen Boden bewegbare Fläche, wobei die Plattenflügel in einer Wechsel- oder Trocknungsposition mit den Unterseiten einander gegenüberliegend oder sogar aneinander anliegend nach unten geklappt sind.

[0005] Natürlich ist bei einem reinen Anheben des Wischgerätes ein Zusammenklappen der Plattenflügel, evtl. sogar mit einem Herunterfallen des Wischbelags, unerwünscht. Um die Arretierung der Plattenflügel in der Gebrauchsposition zu ermöglichen, sind diese daher nicht nur schwenkbar an dem Gelenkadapter angelenkt, sondern über Rastmittel in der Gebrauchsstellung festgelegt. Hierzu ist eine Rastverbindung mit zumindest einer Halteraste und zumindest einer Rastkante vorgesehen, die zusammen eine lösbare Verbindung zum Halten der Plattenflügel bilden. Über ein Betätigungsmittel kann eine Lösevorrichtung zum Lösen der Rastmittel bedient werden, so dass der festlegbare Plattenflügel nach dem Lösen um die erste Schwenkachse schwenkbar wird und bei angehobenen Wischgerät herunterklappt. Da der festlegbare Plattenflügel den passiven Plattenflügel nur in der Gebrauchsstellung festlegen muss, wird durch seine Schwenkbewegung auch der passive Plattenflügel zumindest insoweit freigegeben, dass dieser ebenfalls schwenkbar ist. Dies wird bei den bekannten Wischplatten durch die Verzahnung erreicht.

[0006] Die oben beschriebene, bekannte Wischplatte hat den Nachteil, dass die Verzahnung aufwendig ist, die Gefahr des "Überspringens" von Zähnen oder des Abbrechens von Zähnen besteht und dass Schmutz oder Teile des Wischmittels in die Verzahnung geraten können, was die Funktion beeinträchtigen kann.

[0007] Eine andere Lösung, bei der der festlegbare Plattenflügel über einen, eine Plattenverriegelung bildenden Abschnitt einen über dessen Schwenkachse hinausgehenden Teil des passiven Plattenflügels überdeckt und ihn so in der Gebrauchsstellung festlegt, ist aus der EP 1 764 024 A1 bekannt. Hier wird die Arretierung durch ein Fußpedal als Bedienmittel aufgehoben, das als Wippe ausgebildet ist und die Rastverbindung, die die beiden Plattenflügel in Gebrauchsposition hält, aufhebt. Nachteilig hier ist die Tatsache, dass vergleichsweise hohe Kräfte erforderlich sind und die Bewegung der Wippe eine gewisse Bauhöhe bzw. einen Abstand zum Fußboden erfordert.

[0008] Weitere klappbare Wischplatten sind aus der DE 10 2013 107 316 B3 und der WO 2008/043538 A2 bekannt. Auch bei diesen Ausgestaltungen blockieren sich die Plattenflügel gegenseitig und werden durch Lösen eines Plattenflügels in Schwenkrichtung beweglich. Allerdings wäre bezüglich dieser Wischplatten eine einfachere Konstruktion, insbesondere hinsichtlich des Gelenkadaptors, wünschenswert.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine klappbare Wischplatte zu schaffen, die bei leichter Bedienbarkeit einfach und kostengünstig herstellbar ist sowie eine zuverlässige Funktion ermöglicht.

[0010] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung durch eine Wischplatte mit den Merkmalen des Anspruchs 1

gelöst. Die erfindungsgemäße Wischplatte weist nun insbesondere einen mit den Rastmitteln zusammenwirkenden, elastisch verformbaren Bereich auf, der bei Betätigung der Betätigungsmittel durch die Lösevorrichtung verformt wird, wobei durch die Verformung die Rastkante und die Halteraste außer Eingriff geraten. Dies ermöglicht es, auf unnötige Bauteile, aufwändige Lagerungen und eine Verzahnung der Plattenflügelränder zu verzichten. Die Lösevorrichtung ist hier von einem Betätigungsmittel gebildet, dass der Benutzer mit dem Fuß oder mit der Hand bedienen kann. Wie auch schon bei den oben beschriebenen, bekannten Wischplatten ist dieses Betätigungsmittel bevorzugt ein Fußpedal.

[0011] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind die Rastmittel von wenigstens einer Halteraste und einer hiermit korrespondierenden Rastkante gebildet. Es handelt sich also um ein formschlüssiges Hintergreifen der Rastkante durch die Halteraste. Natürlich können auch mehrere Paarungen von Halterasten und Rastkanten vorgesehen sein oder es können auch mehrere Halterasten eine gemeinsame Rastkante oder alternativ eine Halteraste mehrere Rastkanten hintergreifen. Letztlich ist dies eine Frage der Dimensionierung der Rastmittel, damit diese die notwendigen Kräfte aufnehmen können. Diese Kräfte sind allerdings bei den üblichen Wischplatten nicht besonders groß, da die Rastmittel ja nur verhindern sollen, dass bei Anheben des Wischgerätes die Plattenflügel der Wischplatte ungewollt nach unten klappen. Somit muss die Rastverbindung im Wesentlichen das Gewicht der Plattenflügel und des daran hängenden, feuchten Wischbelags halten können. Bevorzugt sind die Rastmittel dabei so ausgebildet, dass die Belastung der Wischplatte in der Gebrauchslage bzw. das Überführen der Plattenflügel in die Gebrauchslage durch den Benutzer eine selbsttätige Einrastung auslöst.

[0012] In der Gebrauchslage mit verriegelten Rastmitteln hintergreift die Halteraste die Rastkante. Bevorzugt ist dabei die Wischplatte so ausgebildet, dass spätestens bei Belastung der Wischplatte durch den Benutzer die Rastverbindung einrastet. Um zum Auspressen, Ausschleudern oder zum Wechseln des Wischbelages die Plattenflügel beim Anheben der Wischplatte herunterklappen zu können, ist die Lösevorrichtung vorgesehen.

[0013] Bevorzugt wird nur einer der beiden Plattenflügel, der im Zusammenhang mit der Beschreibung der vorliegenden Erfindung als "festlegbarer Plattenflügel" bezeichnet wird, über die Rastmittel gehalten. Zur Umsetzung der Funktion der Wischplatte ist dies ausreichend, da entweder der andere, im Zusammenhang mit dieser Erfindung als "passiver Plattenflügel" bezeichnete Plattenflügel, sofern denn ein zweiter Plattenflügel vorhanden ist, feststehend ausgebildet sein kann oder, sofern er ebenfalls schwenkbar ist, über den festlegbaren Plattenflügel gehalten sein kann. Dies erfolgt zum Beispiel über eine Plattenverriegelung, die von einem Blockierabschnitt gebildet ist.

[0014] Der Blockierabschnitt ist am passiven Plattenflügel angeordnet und wird von einem Bereich des festlegbaren Plattenflügels in der Gebrauchslage überdeckt. Der Blockierabschnitt ist dabei so angeordnet, dass er bei Herunterklappen des passiven Plattenflügels nach oben geschwenkt werden muss. Da dies erst dann möglich ist, wenn der überdeckende Bereich des festlegbaren Plattenflügels durch Herunterklappen des festlegbaren Plattenflügels die Bewegung des Blockierabschnitts freigibt, wird der passive Plattenflügel bis zu dessen Freigabe in Position gehalten. Zur Umsetzung dieses Details kommen verschiedenste Konstruktionen in Betracht, insbesondere wird der Blockierabschnitt aus Sicht des äußeren Endes des passiven Plattenflügels bevorzugt die Schwenkachse des passiven Plattenflügels überragen, so dass er beim Schwenken automatisch nach oben bewegt wird. Dieser, die Schwenkachse überragende Blockierabschnitt kann auch in das innere Ende des Plattenflügels, in das ein Bolzen, um den der Plattenflügel für schwenkbar ist, eingeschoben ist, eingearbeitet sein.

[0015] Das elastisch verformbare Bauteil kann sowohl der festlegbare Plattenflügel als auch bevorzugt der Gelenkadapter oder ein Teil hiervon, auch ein Anbauteil, sein. Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines verformbaren Gelenkadaptors beschrieben. In kinematischer Umkehr kann natürlich der elastisch verformbare Bereich auch an dem festlegbaren Plattenflügel vorgesehen sein. Wesentliches Merkmal ist lediglich die Tatsache, dass das Betätigungsmittel diesen elastisch verformbaren Bereich deformiert und das einer der beiden Teile der Rastverbindung an diesem Bereich angeordnet ist und derart ausgebildet ist, dass die Deformation dazu führt, dass der formschlüssige Untergriff der Rastkante unter die Halteraste aufgehoben ist.

[0016] Der Gelenkadapter ist bei einer Ausgestaltung der Erfindung ein zentrales Mittelstück der Wischplatte. Hieran sind ein oder zwei Achsen gelagert, über die die Plattenflügel schwenkbar an dem Gelenkadapter angelenkt sind. Ferner weist der Gelenkadapter üblicherweise eine Stielaufnahme auf, über die ein Stiel des Wischgerätes mit der Wischplatte verbunden werden kann. Dieser zum Beispiel in Form eines kleinen, schiffchenartigen oder quaderförmigen Körpers ausgebildete Gelenkadapter wird nun erfindungsgemäß zusätzlich genutzt, um eine leicht lösbare Rastvorrichtung bereitzustellen.

[0017] Das dem festlegbaren Plattenflügel zugewandte Ende des Gelenkadaptors ist bei einer Ausgestaltung der elastische Bereich und trägt die Halteraste. Hierzu kann die entsprechende Seitenwand des Gelenkadaptors mit zwei vertikalen und einem horizontalen, unteren Spalt versehen sein, der aus der Wandung des Gelenkadaptors eine im oberen Bereich mit dem übrigen Wandteilen des Gelenkadaptors verbundene Federzunge herausarbeitet. An dem elastischen Bereich springt in Richtung des festlegbaren Plattenflügels die Halteraste lippen- oder nasenartig hervor. Die am festlegbaren Plattenflügel angeordnete Rastkante wiederum hintergreift

diesen hervorspringenden Bereich der Halteraste. Es ist offensichtlich, dass in kinematischer Umkehr die Halteraste auch an dem festlegbaren Plattenflügel vorgesehen sein kann, die dann eine Rastkante an der Wandung des Gelenkadaptors hintergreift oder in ein Fenster in der Wandung des Gelenkadaptors eingreift.

[0018] Durch das insbesondere als Fußpedal ausgebildete Betätigungsmittel kann der Benutzer nun die Rastverbindung lösen. Das Betätigungsmittel weist hierzu einen vorspringenden Druckbereich auf, der bei einer Betätigungsbewegung des Betätigungsmittels, beispielsweise bei Niederdrücken des oben genannten Fußpedals, gegen den elastischen Bereich bewegt ist und diesen dann nachfolgend eindrückend deformiert. Auch eine Verlagerung eines verschiebbar am Gelenkadapter gelagerten Teils kann natürlich hier in Betracht kommen. In beiden Fällen ist das Betätigungsmittel an dem festlegbaren Plattenflügel beweglich so gelagert, dass sich zwangsläufig bei der Betätigung die Anstellung an den elastischen Bereich ergibt.

[0019] Die oben beschriebene Federzunge ist nicht die einzige Möglichkeit, über die sich der elastische Bereich realisieren lässt. Zum einen kann auch die Halteraste selbst verschiebbar und gegen eine elastische Kraft eindrückbar gelagert sein. Ferner kann der gesamte Gelenkadapter verformbar sein. Schließlich ist es auch möglich, den gleichen Effekt dadurch zu erzielen, dass der festlegbare Plattenflügel in Querrichtung gegen eine Federkraft verschiebbar an dem Gelenkadapter gelagert ist. Hier würde also der elastische Bereich die Lagerung des Plattenflügel sein, wobei durch das Betätigungsmittel der festlegbare Plattenflügel ein kleines Stück nach außen gedrückt wird, wodurch die Rastmittel außer Eingriff gelangen.

[0020] In allen Fällen ist es bevorzugt, wenn nach dem Entrasten der die Plattenflügel haltenden Rastmittel durch die Verformung des elastisch verformbaren Bereichs eine weitere Rastmöglichkeit für das Betätigungsmittel vorgesehen ist, in der die räumliche Beabstandung der Rastmittel unter Freigabe der Schwenkbarkeit des festlegbaren Plattenflügels gehalten werden kann. Diese Möglichkeit ist ein besonders positiver Effekt der erfindungsgemäßen Lösung. Hierzu ist bei einer Ausgestaltung vorgesehen, dass das Betätigungsmittel nach einer ersten Bewegungsphase, in deren Verlauf der Druckbereich zum Lösen der Rastmittel den elastisch verformbaren oder verschiebbar gelagerten Bereich eingedrückt hat, bei Halten dieser Verformung einrasten kann. In dieser Position des Betätigungsmittels ist dann die Halteraste von der Rastkante beabstandet und das Betätigungsmittel ist lösbar festgelegt. Dies kann zum Beispiel dadurch geschehen, dass das Betätigungsmittel mit dem Druckbereich seinerseits die untere Seite der Halteraste nach deren Verdrängung hintergreift und dort verrastet. So wird das Betätigungsmittel in Position und gleichzeitig die Halteraste im eingedrückten Zustand gehalten.

[0021] Das Halten des Betätigungsmittels wird bevorzugt nur solange aufrechterhalten, bis die Schwenkbe-

wegung der Plattenflügel einsetzt. Dies kann bei einer bevorzugten Ausgestaltung durch die Federmittel selbst bewirkt sein. In diesem Fall sind die auf das Betätigungsmittel wirkenden Federmittel so dimensioniert, dass sie nach dem Lösen der Rastmittel den festlegbaren Plattenflügel leicht nach oben drücken, so dass ein Rückfedern der Rastmittel keine Verrastung mehr bewirken kann. Wenn der Benutzer den Stiel mit einer die Federkraft übersteigenden Druckkraft herunterdrückt, wird hier zunächst das Betätigungsmittel in der unteren, zweiten Position verbleiben. Drückt er den Stiel dagegen nicht oder nur leicht nach unten, wird sich bei dieser Ausgestaltung die Wischplatte leicht unter geringem Schwenken des festlegbaren Plattenflügels nach oben aufstellen, so dass das Betätigungsmittel wieder in seine Ausgangsposition zurückfedert.

[0022] Je nach Ausgestaltung kann das Zurückfedern auch später, bei größeren Schwenkwinkeln des festlegbaren Plattenflügels erfolgen. In beiden Fällen wird aber durch das nachfolgende Herunterklappen des freigegebenen, festlegbaren Plattenflügels sich nachfolgend dann das Betätigungsmittel mit dem verrasteten Druckbereich wieder von der Halteraste wegbewegen, so dass dessen Verrastung durch die Bewegung des Plattenflügels wieder aufgehoben wird und die Halteraste dann, jetzt frei hängend, wieder ausfedern kann. Gleichzeitig ist bevorzugt ein Federmittel vorgesehen, das bei Lösen dieser zusätzlichen Rastposition das Betätigungsmittel wieder in die Ausgangsstellung zurückstellt.

[0023] Die zweite Rastmöglichkeit des Betätigungsmittels hat den Vorteil, dass bis zum Herunterklappen der Plattenflügel die Rastmittel zum Verriegeln der Plattenflügel deaktiviert sind. Der Benutzer kann also bei auf dem Boden liegender Wischplatte zum Beispiel die als Fußpedal ausgebildeten Betätigungsmittel niederdrücken und in der zweiten Rastposition verriegeln. Die Plattenflügel sind nun freigegeben. Bei Anheben der Wischplatte schwingen sie dann nach unten, wodurch die Verrastung der Betätigungsmittel selbsttätig aufgehoben ist, da mit dem festlegbaren Plattenflügel auch das Betätigungsmittel herunterklappt und damit das Hintergreifen der Unterseite der Halteraste durch den Druckbereich des Betätigungsmittels aufgehoben ist. Durch Federmittel wird dann das Betätigungsmittel wieder in die Ursprungsposition zurückgestellt.

[0024] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen.

[0025] In den Zeichnungen zeigt:

- Fig. 1 eine Ausgestaltung der Erfindung in einer Seitenansicht,
- Fig. 2 die in Figur 1 dargestellte Ausgestaltung in einer Ansicht von oben,
- Fig. 3 den Schnitt A-A aus Figur 2
- Fig. 4 die Einzelheit X aus Figur 3
- Fig. 5 die Einzelheit Z aus Figur 4
- Fig. 6 die in den Figuren 1 bis 5 dargestellte Ausge-

staltung der Erfindung in einer Seitenansicht mit heruntergeklappten Plattenflügeln und die in den Figuren 1 bis 6 dargestellte Ausgestaltung der Erfindung in einer Explosionsansicht.

[0026] In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Wischplatte in einer Seitenansicht dargestellt. Die Wischplatte weist im mittleren Bereich einen Gelenkadapter 5 mit einer kardanischen Stiellagerung 6 auf, über die eine Stielaufnahme 1 zu Befestigung eines Stiels an dem Gelenkadapter 5 befestigt ist. Der Gelenkadapter 5 ist hier als Baukörper mit einem im wesentlichen rechteckigen Querschnitt ausgebildet, in dem eine erste Schwenkachse 7 und eine zweite Schwenkachse 8 gelagert sind. Die Schwenkachsen 7,8 halten schwenkbar auf der linken Seite einen festlegbaren Plattenflügel 2 und auf der rechten Seite einen passiven Plattenflügel 3. Die beiden Plattenflügel 2,3 sind über eine im Verlauf dieser Beschreibung noch detailliert beschriebene Rastverbindung miteinander und mit dem Gelenkadapter 5 über Rastmittel verrastet.

[0027] Zur Aufhebung der Verrastung sind Betätigungsmittel 4 vorgesehen, die hier von einem Fußpedal gebildet sind. Das Fußpedal ist auf der Oberseite des festlegbaren Plattenflügels 2 etwa im mittleren Bereich schwenkbar gelagert. Zum Lösen der Verrastung kann es in Richtung des Pfeils I niedergedrückt bzw. heruntergetreten werden. Nach Lösen der Rastverbindung klappen dann der festlegbare Plattenflügel 2 und der passive Plattenflügel 3 in Richtung der Pfeile II herunter. In Figur 2 ist die in Figur 1 dargestellte Ausgestaltung in einer Ansicht von oben dargestellt. Hier ist zu erkennen, dass der Gelenkadapter 5 im Vergleich zu den Plattenflügel 2, 3 kompakt mit einem im Bodenbereich rechteckigen Querschnitt ausgebildet ist.

[0028] Figur 3 zeigt die Wischplatte in einer Seitenansicht im Schnitt. Die Figur 4 zeigt die Einzelheit X aus Figur drei in vergrößerte Darstellung, während in Figur 5 die Einzelheit Z aus Figur 4 in einer vergrößerten Darstellung dargestellt ist. In allen drei Figuren ist die Rastverbindung über die Rastmittel sowie auch das gegenseitige Halten der Plattenflügel 2,3 zu erkennen.

[0029] Das als Fußpedal eingesetzte Betätigungsmittel 4 kann vom Benutzer mit dem Fuß heruntergetreten werden. Ein Federmittel 10 drückt es in die in den Figuren 3 und 4 dargestellte Ausgangsposition. Im vorderen Bereich weist das Betätigungsmittel 4 einen Druckbereich 9 auf, der bei Absenken des Betätigungsmittels 4 gegen einen elastisch verformbaren Bereich des Gelenkadapters 5 angestellt wird.

[0030] Der elastisch verformbare Bereich hat im Wesentlichen die Form eines Hakens, der im unteren Bereich eine sich in Richtung der Außenseite des festlegbaren Plattenflügels 4 nach außen erstreckende Halteraste 11 aufweist. Diese Halteraste 11 untergreift im verriegelten Zustand, der in den Figuren 3-5 dargestellt ist, eine Rastkante 13 des festlegbaren Plattenflügels 2. Die

von der Rastkante 13 und der Halteraste 11 gebildeten Rastmittel halten so in der in Figur 3 dargestellten Gebrauchsposition die Plattenflügel 2,3 fest, so dass ihre Unterseiten eine ebene Gesamtfäche bilden.

[0031] Durch Niederdrücken des Betätigungsmittels 4 wird nun der Druckbereich 9 des Fußpedals gegen diesen hakenförmigen, elastisch verformbaren Bereich des Gelenkadapters 5 gedrückt. Der Druckbereich 9 gerät dabei in Anlage an die Außenkontur des Gelenkadapters 5 und drückt den linken Bereich des Gelenkadapters 5 nach rechts. Hierdurch wird auch die Halteraste 11 nach rechts in Richtung der ersten Schwenkachse 7 verlagert, so dass ihre Überdeckung durch die Rastkante 13 aufgehoben wird. Wird nun das Betätigungsmittel 4 weiter niedergedrückt, untergreift der vorspringende Druckbereich 9 des Fußpedals die Halteraste 11, die in einen oberhalb des Druckbereiches 9 angeordneten, eingezogenen Bereich des Bedienmittels 4 zurückfedert.

[0032] Damit das Zurückfedern des elastisch verformbaren Bereichs trotz des noch nicht heruntergeklappten, festlegbaren Plattenflügels 2 möglich ist, ist die Rastkante 13 entsprechend geformt, so dass der Druckbereich 9 die Rastkante 13 passieren kann. Hierzu ist die Rastkante 13 mittig unterbrochen, was am besten in Figur 7 zu sehen ist. Auf dies Weise ist das Bedienmittel 4 nach dem Niederdrücken oder Heruntertreten verrastet. Hebt der Benutzer nun das Wischgerät mit der Wischplatte an, klappen die beiden Plattenflügel 2,3 in Richtung der Pfeile II (vgl. Fig. 3) herunter. Dies wiederum führt dazu, dass das Bedienmittel 4 ebenfalls seitlich abklappt, wodurch es wiederum außer Eingriff mit der Halteraste 11 gerät. Das Federmittel stellt dann das Fußpedal wieder zurück.

[0033] Weiterhin ist in den Figuren 4 und 5 die Lagerung der Plattenflügel 2, 3 zu erkennen. Insbesondere in Figur 5 ist zu erkennen, dass der festlegbare Plattenflügel 2 mit einem seitlich nach rechts ragendem Ausleger einen Rand der Lagerung des passiven Plattenflügels 3 überragt. Dieser Ausleger bildet einen Blockierabschnitt 12, der den passiven Plattenflügel 3 in der Gebrauchsposition hält. Erst dann, wenn der passive Plattenflügel 3 durch Herunterklappen des festlegbaren Plattenflügels 2 freigegeben wird, in dem der Blockierabschnitt 12 durch Drehung um die erste Schwenkachse 7 aus dem Bewegungsbereich der Lagerung des passiven Plattenflügel 3 an der zweiten Schwenkachse 8 herausgedreht ist, kann auch der passive Plattenflügel 3 nach unten klappen.

[0034] Durch die gegenseitige Verriegelung der Plattenflügel 2,3 kann ohne großen Aufwand der passive Plattenflügel 3 verriegelt werden. Durch den hakenförmigen Blockierabschnitt 12 ist ein einfaches Überdecken der korrespondierenden Kante des passiven Plattenflügels 3 möglich, was ein Blockieren der Bewegung der Plattenflügel 2,3 durch Verklemmen von Bauteilen oder eine nicht gerade Ausrichtung der beiden Plattenflügel 2,3 in Gebrauchsstellung verhindert.

[0035] In den Figuren 6 und 7 ist die Ausgestaltung der

Erfindung gemäß der Figuren 1 bis 5 nochmals in zwei weiteren Ansichten dargestellt.

[0036] Figur 6 zeigt den Zustand, bei dem die Plattenflügel 2,3 heruntergeklappt sind. Zu erkennen ist hier, dass die Halteraste 11 in diesem Zustand frei von dem Gelenkadapter 5 absteht, in zusammengeklapptem Zustand der Plattenflügel 2,3 also funktionslos ist. Ferner ist zu erkennen, dass das Bedienmittel 4, getrieben durch die Federmittel 10, wieder in die Ausgangsposition zurückgefedert ist.

[0037] Figur 7 zeigt eine Explosionsdarstellung der wesentlichen Bauteile der erfindungsgemäßen Wischplatte. Hier sind insbesondere die Anordnung des Federmittels 10, der Blockierabschnitt 12 sowie die Lagerung der beiden Plattenflügel 2, 3 um die erste Schwenkachse 7 und die zweite Schwenkachse 8 zu erkennen.

[0038] Wesentliche Merkmal der vorliegenden Erfindung sind die durch die Halteraste 11 und die Rastkante 13 bereitgestellte, einfache und zuverlässige Rastverbindung.

[0039] Ein weiterer Vorteil der hier dargestellten Ausgestaltung liegt in der Verrastung des Bedienmittels 4 nach dem Lösen der Rastmittel und der nachfolgenden selbsttätigen Freigabe des Bedienmittels 4 durch Herunterklappen des festlegbaren Plattenflügels 2 bei gleichzeitiger Rückstellung des Bedienmittels 4.

Bezugszeichenliste:

[0040]

- | | | |
|----|---|----|
| 1 | Stielaufnahme | |
| 2 | Festlegbarer Plattenflügel | |
| 3 | Passiver Plattenflügel | |
| 4 | Betätigungsmittel | 35 |
| 5 | Gelenkadapter | |
| 6 | Kardanische Stiellagerung | |
| 7 | Erste Schwenkachse | |
| 8 | Zweite Schwenkachse | |
| 9 | Druckbereich des Betätigungsmittels | 40 |
| 10 | Federmittel | |
| 11 | Halteraste | |
| 12 | Blockierabschnitt | 45 |
| 13 | Rastkante | |
| I | Löserichtung des Betätigungsmittels | |
| II | Klapprichtung der Plattenflügel in die Wartungs- und Trocknungsposition | 50 |

Patentansprüche

1. Klappbare Wischplatte mit:

- einem Gelenkadapter (5) zur Befestigung eines Stiels,
- einem um eine erste Schwenkachse (7) schwenkbar an dem Gelenkadapter (5) ange-

- lenkten, festlegbaren Plattenflügel (2) und
- einem schwenkbaren, passiven Plattenflügel (3),
- Rastmitteln zum selbsttätigen Festlegen des festlegbaren Plattenflügels (2) bei Überführen in eine Gebrauchsstellung in der die Unterseiten des festlegbaren Plattenflügels (2) und des passiven Plattenflügels (3) in einer Ebene liegen, und mit
- einem vom Benutzer betätigbaren Betätigungsmittel (4) zum Lösen der Rastmittel, wobei

der festlegbare Plattenflügel (2) den passiven Plattenflügel (3) in der Gebrauchsstellung festlegt und infolge seines Verschwenkens nach Lösen der Rastmittel freigibt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel einerseits an dem Gelenkadapter (5) und andererseits an dem festlegbaren Plattenflügel (2) angeordnet sind, wobei die Rastmittel zumindest an einer Seite der Rastverbindung an einem, zumindest abschnittsweise elastisch verformbaren Bauteil oder an einem seitlich verdrängbaren, verschiebbar am Gelenkadapter gelagerten Bauteil vorgesehen sind und das Betätigungsmittel (4) mit einem Druckbereich (9) gegen das elastisch verformbare Bauteil anstellbar ist, der einen elastisch verform- oder verschiebbaren Abschnitt des Bauteils derart zu verdrängen vermag, dass hierdurch die Rastmittel außer Eingriff geraten und der festlegbare Plattenflügel freigegeben ist.

2. Klappbare Wischplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastmittel von zumindest einer Halteraste (11) und zumindest einer Rastkante (13), die die Halteraste (11) in der Gebrauchsstellung hintergreift, gebildet sind, wobei Halteraste (11) und/oder die Rastkante (13) an dem elastisch verformbaren oder verdrängbaren Bauteil angeordnet ist.

3. Klappbare Wischplatte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der festlegbare Plattenflügel (2) mit einem in den Schwenkbereich des passiven Plattenflügels (3) hineinragenden, eine Plattenverriegelung bildenden Blockierabschnitt (12) den passiven Plattenflügel (3) in der Gebrauchsstellung festlegt und nach Lösen und infolge des Verschwenkens des festlegbaren Plattenflügels (2) der Blockierabschnitt (12) aus dem Schwenkbereich herausbewegt und die Plattenverriegelung aufgehoben ist.

4. Klappbare Wischplatte nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das elastisch verformbare Bauteil der Gelenkadapter (5) ist oder an dem Gelenkadapter (5) angeordnet ist, wobei insbesondere ein Abschnitt einer dem festlegbaren Plattenflügel (2) zu-

gewandten Wandung des Gelenkadapters (5) zur Bildung des elastischen Bereichs des Bauteils elastisch verformbar ist.

5 **5.** Klappbare Wischplatte nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkadapter (5) auf Seiten des festlegbaren Plattenflügels (2) eine insbesondere durch zwei gegenüberliegende vertikale Schlitzte und ein freies unteres Ende ausgebildete Federzunge aufweist, die den elastischen Bereich bildet und an der die Halteraste (11) in Form eines hervorspringenden, insbesondere nasenartig geformten druckaufnehmenden Widerlagerbereichs angeordnet ist, der bei Betätigung des Betätigungsmittels (4) in Kontakt mit dem Druckbereich (9) gelangt und durch diesen eindrückend und die Rastkante (13) freigebend verdrängt wird.

20 **6.** Klappbare Wischplatte nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsmittel (4) von einem beweglich, insbesondere dreh- oder schwenkbar an dem festlegbaren Plattenflügel (2) gelagerten Fußpedal gebildet sind, wobei der Druckbereich (9) bei Bewegung des Fußpedals in Richtung eines plattenseitigen Anschlags zunächst in Kontakt mit dem elastisch verformbaren Bauteil gerät und dieses nachfolgend ausreichend stark verdrängt und/oder deformiert, dass die Halteraste (11) und die Rastkante (13) zur Freigabe des festlegbaren Plattenflügels (2) außer Eingriff geraten.

35 **7.** Klappbare Wischplatte nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastisch verformbare Bauteil der festlegbare Plattenflügel (2) ist oder an dem festlegbaren Plattenflügel (2) angeordnet ist.

40 **8.** Klappbare Wischplatte nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteraste (11) an dem verdrängbaren Bereich des elastischen Bauteils und die von der Halteraste (11) in Gebrauchsstellung hintergriffene Rastkante (13) an dem arretierbaren Plattenflügel (2) angeordnet ist.

45 **9.** Klappbare Wischplatte nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastkante (13) an dem verdrängbaren Teil des elastischen Bereichs und die Halteraste (11) an dem arretierbaren Plattenflügel (2) angeordnet ist.

50 **11.** Klappbare Wischplatte nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der passive Plattenflügel (3) schwenkbar an dem Gelenkadapter (5) angelenkt ist.

55 **12.** Klappbare Wischplatte nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (4) gegen die Kraft eines als Rück-

stellfeder agierenden Federmittels (10) betätigbar ist.

13. Klappbare Wischplatte nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel und das Betätigungsmittel (4) derart ausgebildet sind, dass das Betätigungsmittel (4) in einer ersten Bewegung zunächst den elastisch verformbaren Bereich unter Auflösung der von der Halteraste (11) und der hierdurch hintergriffenen Rastkante (13) gebildeten Rastverbindung verdrängt und dann bei zunehmender Verlagerung in Bewegungsrichtung des Betätigungsmittels (4) in eine erste Lösestellung eine Widerlagerkante des elastisch verformbaren Bereichs als temporäre Rückstellsicherung hintergreift.

14. Klappbare Wischplatte nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (4) derart an dem festlegbaren Plattenflügel (2) gelagert ist, dass die Rückstellsicherung durch das Hintergreifen der Widerlagerkante des elastisch verformbaren Bereichs infolge des Herunterklappens des festlegbaren Plattenflügels (2) wieder aufgehoben wird, so dass das Betätigungsmittel (4) nach Anheben der Wischplatte und Verschwenken des festlegbaren Plattenflügels (2) durch die Federmittel (10) wieder in die Ausgangsstellung zurückgestellt ist.

15. Klappbare Wischplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der passive Plattenflügel (3) um die erste Schwenkachse (7) oder um eine am Gelenkadapter (5) angeordnete zweite Schwenkachse (8) schwenkbar gelagert ist, wobei der passive Plattenflügel (3) seine Schwenkachse mit einem sich in Richtung des festlegbaren Plattenflügels (2) erstreckenden, die den Blockierabschnitt (12) bildenden Abschnitt überragt, der in Gebrauchsstellung eine Haltekante des festlegbaren Plattenflügels (2) untergreift, die durch Verschwenken des festlegbaren Plattenflügels (2) von dem passiven Plattenflügel (3) zur Freigabe seiner Schwenkbarkeit wegbewegt ist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Klappbare Wischplatte mit:

- einem Gelenkadapter (5) zur Befestigung eines Stiels,
- einem um eine erste Schwenkachse (7) schwenkbar an dem Gelenkadapter (5) angelenkten, festlegbaren Plattenflügel (2) und
- einem schwenkbaren, passiven Plattenflügel (3),

- Rastmitteln zum selbsttätigen Festlegen des festlegbaren Plattenflügels (2) bei Überführen in eine Gebrauchsstellung in der die Unterseiten des festlegbaren Plattenflügels (2) und des passiven Plattenflügels (3) in einer Ebene liegen, und mit
- einem vom Benutzer betätigbaren Betätigungsmittel (4) zum Lösen der Rastmittel, wobei

der festlegbare Plattenflügel (2) den passiven Plattenflügel (3) in der Gebrauchsstellung festlegt und infolge seines Verschwenkens nach Lösen der Rastmittel freigibt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel einerseits an dem Gelenkadapter (5) und andererseits an dem festlegbaren Plattenflügel (2) angeordnet sind, wobei die Rastmittel zumindest an einer Seite der Rastverbindung an einem, zumindest abschnittsweise elastisch verformbaren Bauteil oder an einem seitlich verdrängbaren, verschiebbar am Gelenkadapter (5) gelagerten Bauteil vorgesehen sind und das Betätigungsmittel (4) mit einem Druckbereich (9) gegen das elastisch verformbare Bauteil anstellbar ist, der einen elastisch verform- oder verschiebbaren Abschnitt des Bauteils derart zu verdrängen vermag, dass hierdurch die Rastmittel außer Eingriff geraten und der festlegbare Plattenflügel (2) freigegeben ist.

2. Klappbare Wischplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel von zumindest einer Halteraste (11) und zumindest einer Rastkante (13), die die Halteraste (11) in der Gebrauchsstellung hintergreift, gebildet sind, wobei Halteraste (11) und/oder die Rastkante (13) an dem elastisch verformbaren oder verdrängbaren Bauteil angeordnet ist.

3. Klappbare Wischplatte nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der festlegbare Plattenflügel (2) mit einem in den Schwenkbereich des passiven Plattenflügels (3) hineinragenden, eine Plattenverriegelung bildenden Blockierabschnitt (12) den passiven Plattenflügel (3) in der Gebrauchsstellung festlegt und nach Lösen und infolge des Verschwenkens des festlegbaren Plattenflügels (2) der Blockierabschnitt (12) aus dem Schwenkbereich herausbewegt und die Plattenverriegelung aufgehoben ist.

4. Klappbare Wischplatte nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastisch verformbare Bauteil der Gelenkadapter (5) ist oder an dem Gelenkadapter (5) angeordnet ist, wobei insbesondere ein Ab-

schnitt einer dem festlegbaren Plattenflügel (2) zugewandten Wandung des Gelenkadaptors (5) zur Bildung des elastischen Bereichs des Bauteils elastisch verformbar ist.

5. Klappbare Wischplatte nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkadapter (5) auf Seiten des festlegbaren Plattenflügels (2) eine insbesondere durch zwei gegenüberliegende vertikale Schlitze und ein freies unteres Ende ausgebildete Federzunge aufweist, die den elastischen Bereich bildet und an der die Halteraste (11) in Form eines hervorspringenden, insbesondere nasenartig geformten druckaufnehmenden Widerlagerbereichs angeordnet ist, der bei Betätigung des Betätigungsmittels (4) in Kontakt mit dem Druckbereich (9) gelangt und durch diesen eindrückend und die Rastkante (13) freigebend verdrängt wird.

6. Klappbare Wischplatte nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsmittel (4) von einem beweglich, insbesondere dreh- oder schwenkbar an dem festlegbaren Plattenflügel (2) gelagerten Fußpedal gebildet sind, wobei der Druckbereich (9) bei Bewegung des Fußpedals in Richtung eines plattenseitigen Anschlags zunächst in Kontakt mit dem elastisch verformbaren Bauteil gerät und dieses nachfolgend ausreichend stark verdrängt und/oder deformiert, dass die Halteraste (11) und die Rastkante (13) zur Freigabe des festlegbaren Plattenflügels (2) außer Eingriff geraten.

7. Klappbare Wischplatte nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastisch verformbare Bauteil der festlegbare Plattenflügel (2) ist oder an dem festlegbaren Plattenflügel (2) angeordnet ist.

8. Klappbare Wischplatte nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteraste (11) an dem verdrängbaren Bereich des elastischen Bauteils und die von der Halteraste (11) in Gebrauchsstellung hintergriffene Rastkante (13) an dem arretierbaren Plattenflügel (2) angeordnet ist.

9. Klappbare Wischplatte nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastkante (13) an dem verdrängbaren Teil des elastischen Bereichs und die Halteraste (11) an dem arretierbaren Plattenflügel (2) angeordnet ist.

11. Klappbare Wischplatte nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der passive Plattenflügel (3) schwenkbar an dem Gelenkadapter (5) angelenkt ist.

12. Klappbare Wischplatte nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das

Betätigungsmittel (4) gegen die Kraft eines als Rückstellfeder agierenden Federmittels (10) betätigbar ist.

13. Klappbare Wischplatte nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel und das Betätigungsmittel (4) derart ausgebildet sind, dass das Betätigungsmittel (4) in einer ersten Bewegung zunächst den elastisch verformbaren Bereich unter Auflösung der von der Halteraste (11) und der hierdurch hintergriffenen Rastkante (13) gebildeten Rastverbindung verdrängt und dann bei zunehmender Verlagerung in Bewegungsrichtung des Betätigungsmittels (4) in eine erste Lösestellung eine Widerlagerkante des elastisch verformbaren Bereichs als temporäre Rückstellsicherung hintergreift.

14. Klappbare Wischplatte nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (4) derart an dem festlegbaren Plattenflügel (2) gelagert ist, dass die Rückstellsicherung durch das Hintergreifen der Widerlagerkante des elastisch verformbaren Bereichs infolge des Herunterklappens des festlegbaren Plattenflügels (2) wieder aufgehoben wird, so dass das Betätigungsmittel (4) nach Anheben der Wischplatte und Verschwenken des festlegbaren Plattenflügels (2) durch die Federmittel (10) wieder in die Ausgangsstellung zurückgestellt ist.

15. Klappbare Wischplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der passive Plattenflügel (3) um die erste Schwenkachse (7) oder um eine am Gelenkadapter (5) angeordnete zweite Schwenkachse (8) schwenkbar gelagert ist, wobei der passive Plattenflügel (3) seine Schwenkachse (7 oder 8) mit einem sich in Richtung des festlegbaren Plattenflügels (2) erstreckenden, den Blockierabschnitt (12) bildenden Abschnitt überragt, der in Gebrauchsstellung eine Haltekante des festlegbaren Plattenflügels (2) untergreift, die durch Verschwenken des festlegbaren Plattenflügels (2) von dem passiven Plattenflügel (3) zur Freigabe seiner Schwenkbarkeit wegbewegt ist.

50

55

Fig. 1

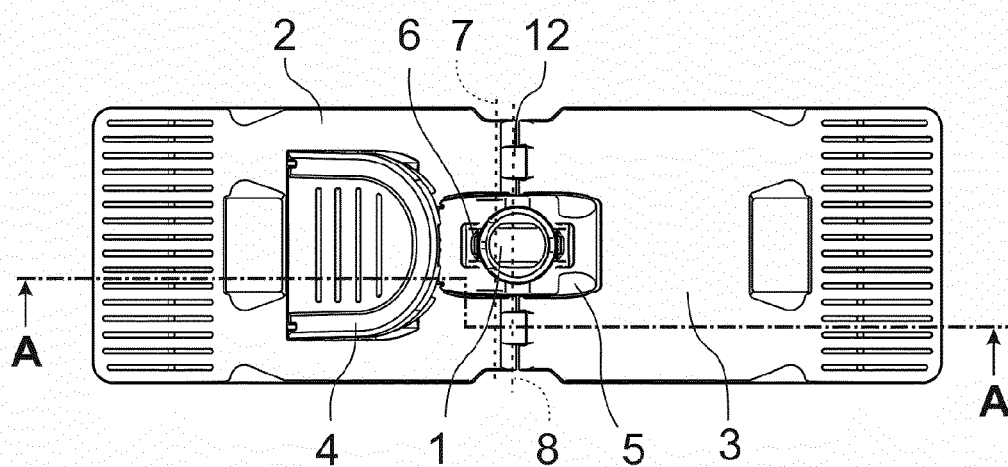
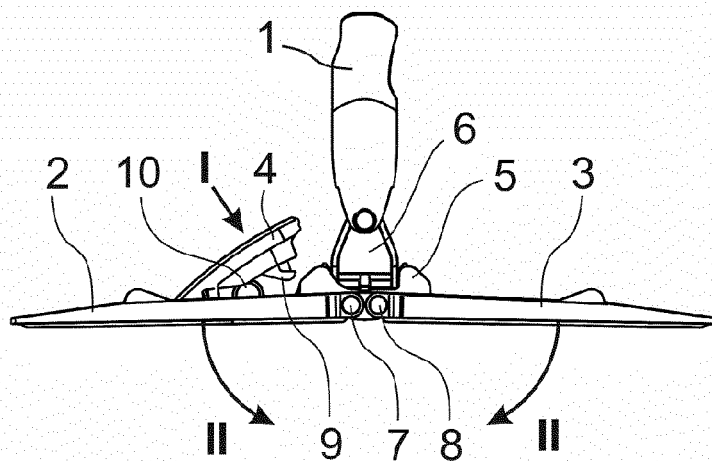


Fig. 2

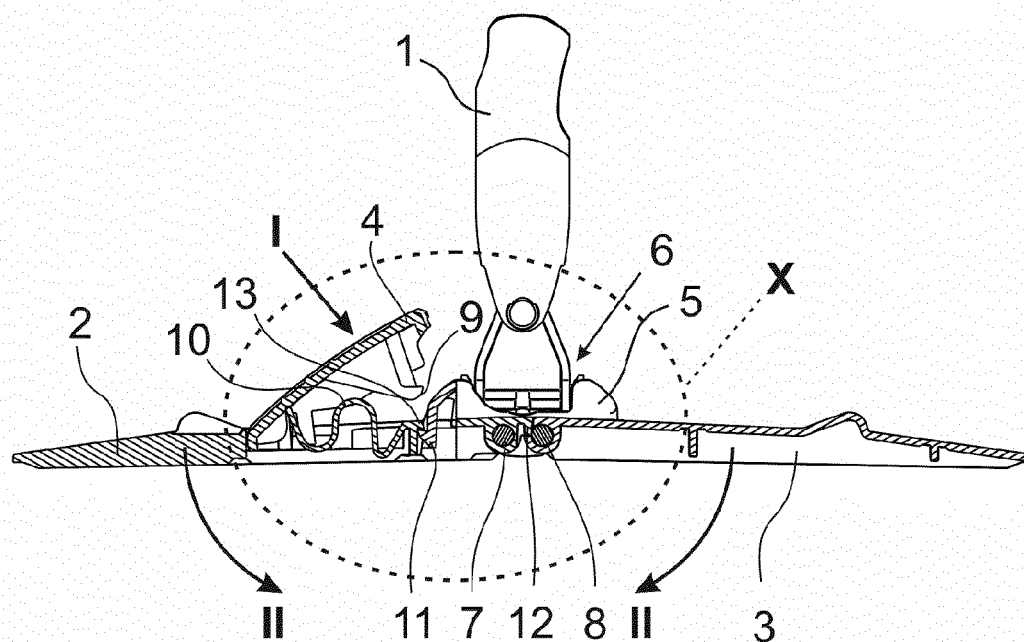
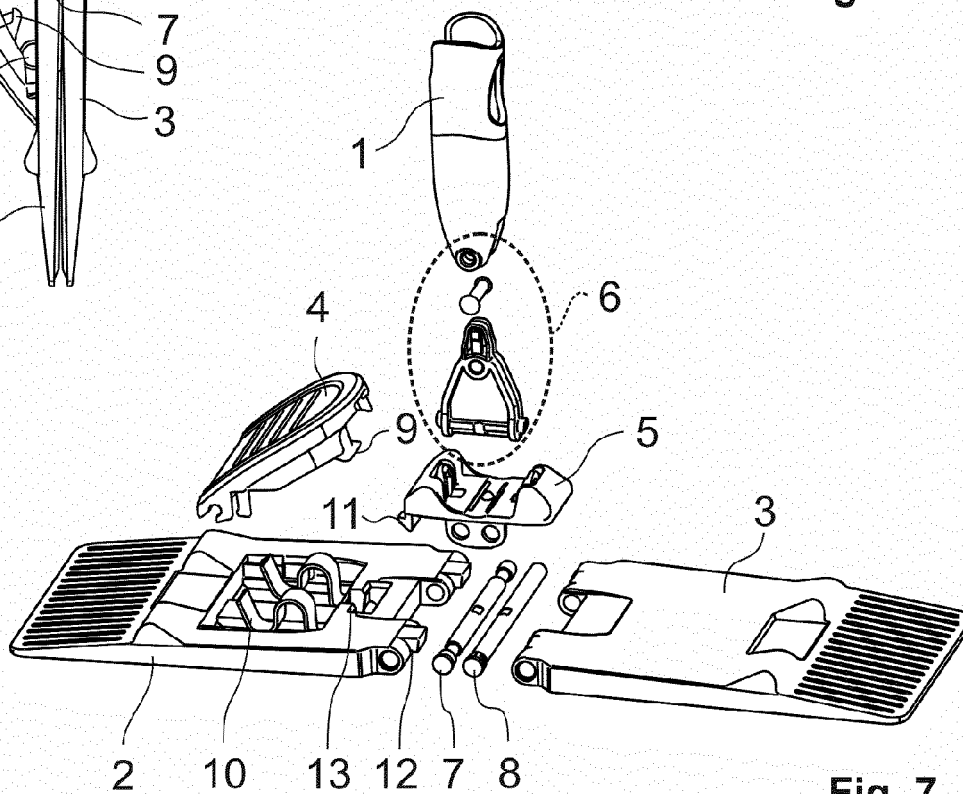
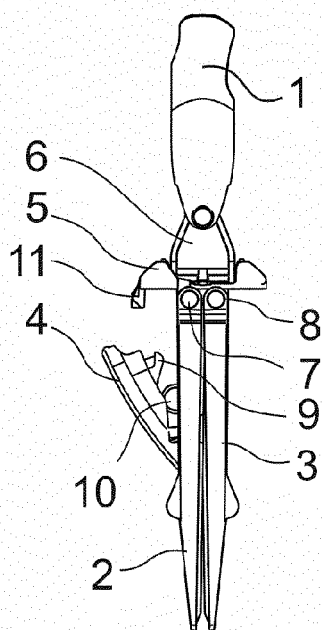
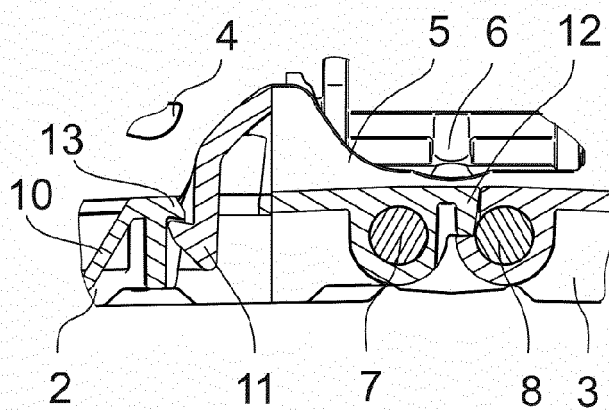
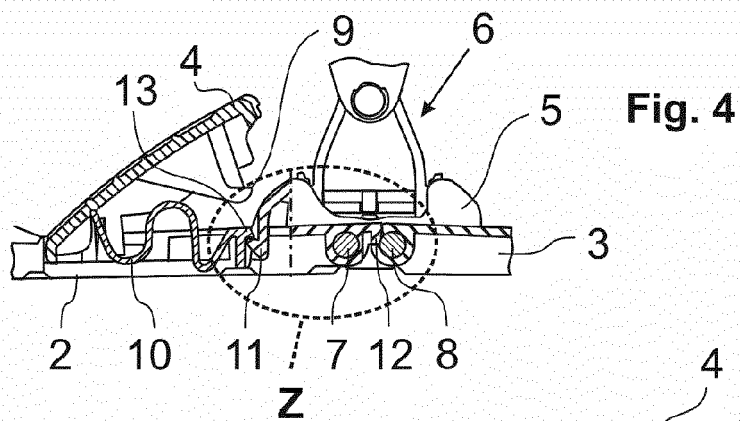


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 21 17 2448

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	DE 10 2018 112821 A1 (FREUDENBERG CARL KG [DE]) 5. Dezember 2019 (2019-12-05) * Absätze [0022] - [0028] *	1-15	INV. A47L13/258
A	EP 3 785 595 A1 (LEIFHEIT AG [DE]) 3. März 2021 (2021-03-03) * Absätze [0022], [0023] *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 6. Oktober 2021	Prüfer Eckenschwiller, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus 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 21 17 2448

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.

06-10-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 102018112821 A1	05-12-2019	AU 2019275870 A1	26-11-2020
			CA 3101850 A1	05-12-2019
			CN 112203570 A	08-01-2021
			DE 102018112821 A1	05-12-2019
			EP 3801170 A1	14-04-2021
			WO 2019228817 A1	05-12-2019
20	EP 3785595 A1	03-03-2021	DE 102019123463 A1	04-03-2021
			EP 3785595 A1	03-03-2021
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 [0002]
- EP 2811840 A1 [0002]
- WO 2013156100 A1 [0003]
- EP 1764024 A1 [0007]
- DE 102013107316 B3 [0008]
- WO 2008043538 A2 [0008]