

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 188 406 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

20.03.2002 Patentblatt 2002/12

(51) Int Cl.7: **A47L 13/258**, A47L 13/146

(21) Anmeldenummer: **01122228.8**

(22) Anmeldetag: **17.09.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **15.09.2000 DE 20016042 U**

(71) Anmelder: **EMSA-Werke Wulf GmbH & Co. KG
48282 Emsdetten (DE)**

(72) Erfinder: **Horstmann, Klaus
48485 Neuenkirchen (DE)**

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)**

(54) **Wischer**

(57) Der Wischer verfügt über einen Stiel (2), an dem eine in seiner Längsrichtung verschiebbare Schiebehülse gelagert ist. Wenigstens zwei Arme (5) dieser Schiebehülse stehen in Richtung der Wischeinrichtung (6) vor, welche am unteren Stielende (2) gelenkig gelagert ist. Die Wischeinrichtung (6) weist zwei an einem Mittelstück (8) zwischen einer Wischstellung und einer Auswringstellung verschwenkbar gelagerte Wischplat-

ten (11,9) auf, die durch Verschieben der Arme zumindest in Auswringstellung verschwenkbar sind.

Das untere Stielende (2) ist am Mittelstück (8) im wesentlichen kardanisch gelagert. Die Arme (5) sind in Wischstellung der Wischplatten als frei endende Federarm ausgebildet.

EP 1 188 406 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wischer mit einem Stiel und einer am Stiel in dessen Längsrichtung verschiebbar gelagerten Schiebehülse, von der wenigstens zwei Arme in Richtung einer Wischeinrichtung vorstehen, welche an einem unteren Stielende des Stiels gelenkig gelagert ist, wobei die Wischeinrichtung zwei an einem Mittelstück zwischen einer Wischstellung und einer Auswringstellung verschwenkbar gelagerte Wischplatten aufweist, die durch Verschieben der Arme zumindest in Auswringstellung verschwenkbar sind.

[0002] Ein solcher Wischer ist aus der EP 0 914 797 A1 bekannt. Bei dem vorbekannten Wischer erstrecken sich die Arme V-förmig in Richtung Wischeinrichtung, wobei sie mit zwei am Mittelstück verschwenkbar gelagerten Wischplatten in Rasteingriff sind. Die der Wischeinrichtung gegenüberliegenden Enden der Arme sind einteilig an einer entlang eines Stiels verschieblich gelagerten Schiebehülse befestigt.

[0003] Durch Verschieben der Schiebehülse in Richtung Wischeinrichtung werden die gelenkig mit den Enden der Arme verbundenen Wischplatten aufeinander zu verschwenkt, bis sie in ihrer Auswringstellung angeordnet sind. In dieser wird ein flüssigkeitsaufnehmender Teil der Wischeinrichtung komprimiert, so dass überschüssige Flüssigkeit herausgedrückt wird. Durch Zurrückschieben der Schiebehülse entlang des Stiels werden die Wischplatten in eine horizontal ausgerichtete Wischstellung verschwenkt. Die Wischstellung ist durch einen Anschlag am Stiel festgelegt, mit dem ein unteres Öffnungsende einer Schiebehülsenöffnung in Anlage gerät.

[0004] Das untere Stielende ist an einem Mittelstück der Wischeinrichtung verschwenkbar entlang einer Vertikalebene gelagert.

[0005] Bei dem vorbekannten Wischer ist von Nachteil, dass der Stiel nur entlang einer Vertikalebene relativ zur Wischeinrichtung verschwenkbar ist und beispielsweise eine zum Bodenwischen erwünschte Schlingen- oder S-Bewegung nicht oder nur durch entsprechende Bewegungen des Benutzers des Wischers möglich ist. Eine solche Schlingen- oder S-Bewegung hat allerdings den Vorteil, dass eine stärker verschmutzte Seite der Wischeinrichtung immer in Bewegungsrichtung des Wischers verbleibt und so eine Schlierenbildung oder eine Dreckkante an der zu wischenden Fläche vermieden wird.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Wischer der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass unter Beibehaltung einer möglichen Auswringstellung des Wischers ohne entsprechende Bewegung des Benutzers eine Schlingen- oder S-Bewegung durchgeführt werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Wischer mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass das untere Stielende am Mittelstück im wesentlichen kardanisches gelagert ist

und die Arme als in Wischstellung der Wischplatten freilegende Federarme ausgebildet sind.

[0008] Gemäß der Erfindung werden die Federarme im wesentlichen nur zum Verschwenken der Wischplatten in Richtung Auswringstellung benutzt, während sie beim Wischen mit dem Wischer, das heißt in Wischstellung der Wischplatten, mit den Wischplatten nicht in Eingriff sind und diese in ihrer Bewegung relativ zum Stiel in keiner Weise behindern. Gleichzeitig werden die Bewegungsmöglichkeiten zwischen Stiel und Wischeinrichtung durch die kardanische Verbindung zwischen diesen verbessert. Dadurch ist nicht nur ein Verschwenken des Stiels relativ zur Wischeinrichtung in einer vertikalen Ebene möglich, sondern der Stiel ist im wesentlichen im gesamten Halbraum oberhalb einer zu wischenden Fläche relativ zur Wischeinrichtung verschwenkbar.

[0009] Das Lösen des Eingriffs zwischen Federarm und Wischplatte kann in unterschiedlicher Weise erfolgen. Es kann eine in einfacher Weise lösbare Verbindung zwischen Wischplatte und Federarm vorhanden sein. Diese ist beispielsweise durch Betätigen einer Fußtaste oder dergleichen lösbar, so dass die Bewegungseinschränkung durch die Verbindung zwischen Federarmen und Wischplatten gelöst ist. Später wird eine weitere Möglichkeiten des Trennens von Federarm und Wischplatten geschildert.

[0010] Eine einfache Realisierung einer kardanischen Lagerung ist denkbar, bei der im unteren Stielende eine Lagerbohrung ausgebildet ist, die an einem vom Mittelstück in Richtung Stiel nach oben abstehenden Lagerbügel sowohl entlang diesem verschiebbar als auch um diesen verschwenkbar gelagert ist. Bei der Verschiebung entlang des Lagerbügels ergibt sich ein Verschwenken des Stiels in einer vertikalen Ebene und durch die gleichzeitige verschwenkbare Lagerung am Lagerbügel ist der Stiel auch beliebig senkrecht zu dieser vertikalen Ebene verschwenkbar.

[0011] Um gegebenenfalls den Stiel gegen einen kürzeren, längeren oder neuen Stiel austauschen zu können, kann das untere Stielende als Stielaufnahmehülse ausgebildet sein. Die Stielaufnahmehülse kann beispielsweise ein Innengewinde aufweisen, in das in an sich bekannter Weise ein Stiel einschraubbar ist.

[0012] Um eine Zuordnung der Federarme zu den Wischplatten zu deren Verschwenken in Auswringstellung zu vereinfachen, kann ein sich an das untere Stielende anschließender unterer Stielabschnitt einen ungerundeten Querschnitt aufweisen. Durch einen solchen Querschnitt, wie beispielsweise einen eckigen, ovalen oder anderen ungerundeten Querschnitt ist sichergestellt, dass die Schiebehülse drehfest am Stiel gelagert ist.

[0013] In diesem Zusammenhang kann es außerdem als ausreichend angesehen werden, wenn die Schiebehülse am unteren Stielabschnitt verschiebbar gelagert ist. Es wäre auch möglich, die Schiebehülse über den unteren Stielabschnitt hinaus nach oben zu verschieben, wo sie beispielsweise dann relativ zum Stiel dreh-

bar wäre.

[0014] Um bei der Wischtätigkeit durch die Federarme nicht gegebenenfalls gestört zu werden, kann die Schiebehülse in einer Außereingriffsstellung der Federarme im wesentlichen an einem dem unteren Stielende gegenüberliegenden oberen Abschnittsende des unteren Stielabschnitts lösbar gehalten sein. Das Halten in dieser Außereingriffsstellung kann durch einen Rasteingriff, durch eine lösbare Arretierung oder dergleichen erfolgen.

[0015] Es sei allerdings angemerkt, dass eine solche Halterung nicht unbedingt erforderlich ist und die freien Enden der Federarme auch bei Wischplatten in Wischstellung beispielsweise auf Oberseiten der Wischplatten aufstehen können.

[0016] Eine einfach herzustellende und wartungsfrei funktionierende Verschwenkbarkeit von Wischplatten relativ zum Mittelstück kann darin gesehen werden, wenn zwischen Mittelstück und Wischplatten der Wischeinrichtung jeweils ein Filmscharnier ausgebildet ist.

[0017] Im einfachsten Fall und konstruktiv einfach herzustellen, kann das Filmscharnier zwischen Unterseiten von Mittelstück und Wischplatten ausgebildet sein.

[0018] Um die Wischplatten in ihrer Wischstellung sicher zu halten, können die Wischplatten in ihrer Wischstellung mittels lösbarem Rasteingriff gehalten sein.

[0019] Die Verrastung kann beispielsweise am Mittelstück erfolgen. Es ist ein einfaches Ausführungsbeispiel denkbar, bei dem an jeder Wischplatte ein Rastelement angeordnet ist, welches in Wischstellung mit einem Gegenrastelement an der jeweils anderen Wischplatte in lösbarem Eingriff ist. Auf diese Weise ergibt sich eine höhere Stabilität der Wischstellung, da der Rasteingriff nicht relativ zu dem Mittelstück und mit langen Hebelarmen erfolgt.

[0020] Ein Beispiel für ein solches Rastelement ist ein Rasthaken, der sich insbesondere entlang einer Oberseite der Wischplatte erstreckt und in Wischstellung in eine Rastöffnung als Gegenrastelement in der Oberseite der jeweils anderen Wischplatte mit seinem Rastende eingreift.

[0021] Die Rasthaken können einteilig mit den Wischplatten aus einem entsprechenden Kunststoffmaterial oder dergleichen ausgebildet sein. Es ist ebenfalls möglich, dass der Rasthaken separat ausgebildet ist und insbesondere an seinem dem Rastende gegenüberliegenden Ende an der Wischplatte lösbar befestigt ist.

[0022] Damit der Rasthaken die Bauhöhe der Wischeinrichtung nicht negativ beeinflusst, kann der Rasthaken versenkt in der Wischplatte angeordnet sein.

[0023] Bei einem einfach handhabbaren Ausführungsbeispiel der Erfindung können die Federarme elastisch relativ zur Schiebehülse auslenkbar, bzw. aufspreizbar sein und mit ihren unteren Eingriffsenden in im wesentlichen senkrecht vom Mittelstück seitlich nach außen laufende Eingriffsnuten in Oberseiten der Wischplatten einsetzbar sein. Entlang dieser Eingriffsnuten

bewegen sich die Eingriffsenden der Federarme, wenn die Schiebehülse entlang des Stiels in Richtung Wischeinrichtung nach unten verschoben wird. Beim Gleiten entlang der Eingriffsnuten wird der Rasteingriff zwischen den Wischplatten vorzugsweise selbsttätig gelöst und die Wischplatten aus ihrer Wischstellung in die Auswringstellung verschwenkt. Dabei werden die Federarme elastisch relativ zum Stiel nach außen gespreizt beziehungsweise relativ zur Schiebehülse ausgelenkt. Durch diese elastische Auslenkung wird eine entsprechende Kraft auf die Oberseiten der Wischplatten insbesondere in Auswringstellung ausgeübt und die Auswringtätigkeit bewirkt.

[0024] Neben einer direkten Elastizität der Federarme ist es ebenfalls möglich, dass diese federnd miteinander verbunden sind oder federnd in der Schiebehülse gelagert sind, wobei die entsprechende Federung jeweils eine entsprechende Rückstellkraft aufbringt, die in Auswringstellung eine ausreichende Druckkraft auf die Wischplatten ausübt.

[0025] Durch Zurückziehen der Schiebehülse bewegen sich die Eingriffsenden der Federarme zurück entlang der Eingriffsnuten in Richtung Mittelstück und erlauben ein Verschwenken der Wischplatten zurück in die Wischstellung. Durch Wiederherstellen des Rasteingriffes zwischen den Wischplatten ist die Wischstellung gesichert.

[0026] Ein verbessertes und erleichtertes Schieben der Eingriffsenden entlang der Eingriffsnuten ergibt sich beispielsweise dadurch, dass die Eingriffsenden abgerundet sind.

[0027] Um die Auslenkung der Federarme zu vereinfachen und gleichzeitig einen ausreichend hohen Druck auf die Wischplatten in Auswringstellung ausüben zu können, kann sich an die Eingriffsenden ein nach innen in Richtung Stiel und anschließend weg vom Stiel gekrümmter unterer Endabschnitt anschließen.

[0028] Die Elastizität und Auslenkung der Federarme kann beispielsweise dadurch verbessert werden, wenn sich an den Endabschnitt ein im wesentlichen parallel zum Stiel verlaufender Mittelabschnitt anschließt.

[0029] Um die Federarme in einfacher Weise an der Schiebehülse zu befestigen, kann sich an den Mittelabschnitt ein relativ zu diesem einwärts in Richtung Stiel im wesentlichen parallel versetzter, oberer Endabschnitt anschließen, der an der Schiebehülse insbesondere lösbar befestigt ist.

[0030] Zur Sicherung der Wischplatten in Auswringstellung ist es denkbar, dass eine Länge des Mittelabschnitts im wesentlichen gleich einer Länge der Wischplatten in Richtung Eingriffsnut ist. Das heißt, die Wischplatten sind in Auswringstellung im wesentlichen zwischen den gekrümmten Endabschnitten der Federarme durch deren Mittelabschnitte gehalten.

[0031] Um ein Verschwenken in Auswringstellung mit einem relativ geringen Kraftaufwand möglich zu machen, kann die Eingriffsnut in Richtung Mittelstück mit zunehmender Nuttiefe ausgebildet sein. Dadurch ist an-

fänglich bei Beginn des Verschwenkens der Wischplatten in Richtung Auswringstellung eine geringere Kraft aufzuwenden als bei einer relativ geringen Nuttiefe.

[0032] Um die Zuordnung der Federarme zu den Eingriffsnuten zu vereinfachen, kann ein dem Mittelstück zuweisender Nutendabschnitt trichterförmig zumindest nach oben in Richtung Federarm erweitert sein.

[0033] Ein einfaches Beispiel für den Lagerbügel zur kardanischen Lagerung des Stiels kann in einem im wesentlichen U-förmigen Lagerbügel gesehen werden, wobei freie Enden seiner U-Schenkel im Mittelstück insbesondere lösbar befestigt sind.

[0034] Um einen Wischer zu erhalten, der einerseits die eingangs genannte Schlingen- oder S-Bewegung ermöglicht und andererseits nur eine vertikale Ebene zum Verschwenken des Stiels bereitstellt, kann der Lagerbügel zumindest im Bereich eines U-Schenkels und einer an diesen anschließenden Hälfte des U-Bogens einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen, wobei der Querschnitt des anderen U-Schenkels beziehungsweise der anderen Hälfte des U-Bogens eckig, beispielsweise quadratisch sein kann. Durch den kreisförmigen Querschnitt ist auch ein Verschwenken senkrecht zur vertikalen Schwenkebene möglich, während bei dem quadratischen Querschnitt nur ein Verschwenken entlang der vertikalen Ebene möglich ist.

[0035] Um das untere Stielende ohne allzu viel Spiel entlang des Lagerbügels führen zu können, kann zwischen Lagerbügel und Mittelstück von diesem ein Vorsprung abstehen, wobei zwischen diesem und dem Lagerbügel ein Schwenkspalt für das untere Stielende gebildet ist.

[0036] Der erfindungsgemäße Wischer kann sowohl als Feucht- als auch Trockenwischer eingesetzt werden. Im Falle eines Feuchtwischers ist es von Vorteil, wenn die Wischauflage wenigstens zweilagig aus Wisch- oder Scheuerschicht und Schwammschicht aufgebaut ist. Schwammschicht bedeutet in diesem Zusammenhang keine Einschränkung des Materials, sondern soll eine Materialeigenschaft darstellen, die eine ausreichende Flüssigkeitsaufnahme eines Materials erlaubt. Weiterhin soll eine solche Schwammschicht so weit elastisch sein, dass sie zur Abgabe von überschüssigem Wasser oder einer anderen zur Reinigung eines Bodens verwendeten Flüssigkeit zusammenpressbar ist bei Wischplatten in Auswringstellung.

[0037] Um ein Abrutschen beim Verschieben der Schiebehülse entlang des Stiels zu vermeiden, kann diese wenigstens zwei auf gegenüberliegenden Außenseiten gebildete Griffmulden aufweisen.

[0038] Um ausreichend Krafteinleitung beim Verschwenken der Wischplatten in Auswringstellung durch elastisches Auslenken der Federarme aufbringen zu können, kann wenigstens eine Griffmulde an ihrem unteren Ende einen Drückanschlag aufweisen.

[0039] Die Wischstellung kann beispielsweise dadurch festgelegt sein, dass bei horizontaler Ausrichtung von Wischplatten und Mittelstück diese mit ihren aufein-

ander zuweisenden Seitenflächen in Anlage sind. Um das Filmscharnier einfacher herstellen und gleichzeitig die Wischstellung sicher festlegen zu können, kann zwischen Mittelstück und Wischer jeweils ein sich im wesentlichen bis zum Filmscharnier erstreckender Spalt ausgebildet sein, in den Anschläge zur Festlegung der Wischstellung von Seitenflächen der Wischplatte und/oder des Mittelstücks vorstehen.

[0040] Um die Konstruktion des Wischers insgesamt sowohl optisch als auch technisch weiter zu verbessern, können die Betätigungsarme einteilig mit der Schiebehülse ausgebildet sein und von dieser in Richtung Wischeinrichtung abstehen. Als Material kommt beispielsweise ein Kunststoff für sowohl Schübehülse als auch Betätigungsarme in Frage. Der Kunststoff muss dabei ausreichend elastisch sein, dass die Betätigungsarme zumindest teilweise elastisch aufspreizbar sind.

[0041] Um die Schiebehülse zusammen mit den Betätigungsarmen in einfacher Weise entlang des Stiels des Wischers verschieben zu können, kann die Schiebehülse eine zylindrische Durchgangsbohrung mit oberer Einlassöffnung und unterer Auslassöffnung aufweisen, wobei die Auslassöffnung zwischen oberen Enden der Betätigungsarme angeordnet ist. Dadurch steht das untere Stielende aus der Schiebehülse vor und ist zwischen den Betätigungsarmen angeordnet.

[0042] Um die Wischstellung der Wischeinrichtung in einfacher Weise zu sichern, können Rastelemente beidseitig zum Lagerbügel angeordnet und von den unteren Eingriffsenden der Betätigungsarme in ihre Endraststellung verstellbar sein.

[0043] Eine günstige Verrastung ist gegeben, wenn die Rastelemente diagonal relativ zum Lagerbügel angeordnet sind.

[0044] Um einen manuellen Eingriff zum Verrasten der Rastelemente in Wischstellung zu vermeiden, können die Rastelemente in Wischstellung der Wischeinrichtung selbstständig einrastbar ausgebildet sein.

[0045] Um das untere Stielende in einfacher Weise und ohne weitere Änderungen an handelsüblich erhältlichen Stielen befestigen zu können, kann das untere Stielende in eine Aufschraubhülse einschraubbar sein, die an ihrem freien Ende eine Lagerkugel aufweist. Über die Lagerkugel und eine entsprechende Lagerbohrung in der Aufschraubhülse wird eine kardanische Lagerung erreicht.

[0046] Aus Gründen der Fertigung ist es dabei einfacher, wenn beispielsweise die Aufschraubhülse aus zwei Hälften zusammensetzbar ist.

[0047] Der erfindungsgemäße Wischer mit seinen verschiedenen Teilen wird vorzugsweise aus Materialien hergestellt, die unempfindlich gegenüber entsprechenden Flüssigkeiten zur Reinigung eines Bodens sind, wie beispielsweise Kunststoffmaterialien. Bestimmte Teile des Wischers können allerdings auch aus Metall hergestellt sein, wie die Rasthaken, die Federarme oder dergleichen.

[0048] Im folgenden wird ein vorteilhaftes Ausführ-

rungsbeispiel der Erfindung anhand der in der Zeichnung beigelegten Figuren näher erläutert.

[0049] Es zeigen:

- Figur 1 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Wischer mit teilweise dargestelltem Stiel;
- Figur 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II aus Figur 1;
- Figur 3 eine Vorderansicht eines teilweise dargestellten Stiels;
- Figur 4 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Wischers mit Wischeinrichtung in Auswringstellung;
- Figur 5 eine Ansicht des Ausführungsbeispiels nach Figur 4 aus Richtung V;
- Figur 6 eine perspektivische Ansicht von schräg oben auf ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Wischeinrichtung;
- Figur 7 eine perspektivische Seitenansicht einer Aufschraubhülse, und
- Figur 8 eine perspektivische Seitenansicht einer Schiebehülse mit integrierten Betätigungsarmen.

[0050] In Figur 1 ist eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Wischer 1 mit teilweise dargestelltem Stiel 2 dargestellt. Der Stiel 2 ist an seinem unteren Stielende 7 mit einer Lagerbohrung 12 versehen, die entlang eines Lagerbügels 13 führbar und relativ zum Lagerbügel verschwenkbar ist. Dadurch ergibt sich im wesentlichen eine kardanische Lagerung des Stieles 2.

[0051] Der Lagerbügel 13 ist an einem Mittelstück 8 einer Wischeinrichtung 6 befestigt und im wesentlichen U-förmig, siehe auch Figur 4. Seitlich zum Mittelstück 8 sind als weitere Teile der Wischeinrichtung 6 Wischplatten 11 angeordnet. Diese sind relativ zum Mittelstück 8 verschwenkbar gelagert. Die verschwenkbare Lagerung erfolgt in einem Spalt 49 über ein Filmscharnier 16, siehe auch Figur 5.

[0052] In Figur 1 sind die Wischplatten 11 in Wischstellung 9 dargestellt, in der sie zusammen mit dem Mittelstück 8 horizontal ausgerichtet sind, siehe auch Figur 2.

[0053] Auf Oberseiten 22 der Wischplatten 11 sind Eingriffsnuten 28, 29 ausgebildet. Diese erstrecken sich vom Mittelstück 8 im wesentlichen senkrecht nach außen in den Oberseiten 22, siehe auch Figur 2.

[0054] Nutendabschnitte 39 der Eingriffsnuten 28, 29 benachbart zum Mittelstück 8 sind im wesentlichen trichterförmig nach oben in Richtung Oberseiten und in

Richtung Mittelstück 8 erweitert.

[0055] Weiterhin sind auf den Oberseiten 22 der Wischplatten 11 Rasthaken 21 als Rastelemente 19 angeordnet. Diese sind im wesentlichen hakenförmig ausgebildet, wobei ein entsprechendes hakenförmiges Rastende 24 in eine Rastöffnung 23 als Gegenrastelement 20 eingreift. Die Rasthaken 21 sind jeweils so angeordnet, dass sie versenkt in den Oberseiten 22 der Wischplatten 11 angeordnet sind und an einem dem Rastende 24 gegenüberliegenden Ende 25 an der Oberseite jeweils einer Platte 11 lösbar befestigt sind.

[0056] Das einzeln in Figur 1 dargestellte Rastelement 19 erstreckt sich von der in der Figur links angeordneten Wischplatte 11 über das Mittelstück 8 bis zur Rastöffnung 23 in der in Figur 1 rechts angeordneten Wischplatte. Dort greift das Rastende 24 in die entsprechende Rastöffnung 23 ein. Ein weiterer Rasthaken kann in umgekehrter Weise in Figur 1 oberhalb der Eingriffsnuten 28 und 29 analog angeordnet sein, wobei er sich von der rechten Wischplatte bis zu einer entsprechenden Rastöffnung in der linken Wischplatte 11 erstreckt.

[0057] Die entsprechenden Rasthaken 21 sind in der Regel so weit versenkt in den Oberseiten 22 der Wischplatten 11 angeordnet, dass sie flächenbündig zu den Oberseiten verlaufen.

[0058] In Figur 2 ist ein Schnitt entlang der Linie II-II aus Figur 1 dargestellt. Es ist insbesondere erkennbar, dass an Unterseiten 17 der Wischplatten 11 und auch des Mittelstücks 8 eine Wischauflage 44 lösbar, beispielsweise über einen sogenannten Klettverschluss, befestigt ist. Die Wischauflage 44 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel zweilagig und umfasst eine Wisch-/Scheuerschicht 45 und eine Schwammschicht 46. Die Schwammschicht 46 dient zur Aufnahme einer entsprechenden Flüssigkeitsmenge zur Reinigung eines Bodens oder dergleichen und die Wisch-/Scheuerschicht 45 dient zum Wischen der Oberfläche des Bodens oder auch zum Scheuern dieser Oberfläche, falls hartnäckige Schmutzreste vorhanden sind.

[0059] Es sei angemerkt, dass statt der dargestellten Wischauflage 44 beispielsweise auch eine Staubauflage zur insgesamt trockenen Reinigung eines Bodens oder dergleichen beim erfindungsgemäßen Gegenstand eingesetzt werden kann.

[0060] In Figur 2 ist insbesondere erkennbar, dass der Stiel 2 entlang des Lagerbügels 13 in einer vertikalen Ebene verschiebbar und um den Lagerbügel 8 senkrecht zu dieser vertikalen Ebene verschwenkbar gelagert ist. Dadurch ist im wesentlichen jede mögliche Anordnung des Stiels 2 relativ zum Lagerbügel in dem oberen Halbraum oberhalb eines zu wischenden Bodens möglich. Von dem Mittelstück 8 steht unterhalb des Lagerbügels 13 ein Vorsprung 42 vor, siehe auch Figur 4, wobei zwischen diesem und dem Lagerbügel ein Schwenkspalt 43, siehe Figur 4, zum Verschwenken und zur Führung des unteren Stielendes 7 gebildet ist.

[0061] Die Eingriffsnuten 28, 29 sind mit in Richtung

Mittelstück 8 zunehmender Nuttiefe 38 ausgebildet, wobei sie sich im wesentlichen bis zu den entsprechenden Filmscharnieren 16, siehe auch Figur 1, erstrecken.

[0062] An dem Stiel 2, siehe auch Figur 3, ist eine Schiebehülse 4 in Längsrichtung 3 des Stiels 2 verschieblich gelagert. Von dieser stehen in Richtung Wischeinrichtung 6 zwei Federarme 5 ab, von denen untere Abschnitte in Figur 2 dargestellt sind. Die Federarme 5 sind zumindest mit ihren unteren Eingriffsenden 26, 27 lose in den Eingriffsnuten 28, 29 angeordnet, wenn die Schiebehülse 4 nicht entlang des Stiels 2 nach oben weg von der Wischeinrichtung 6 verschoben ist.

[0063] In Figur 3 ist der Stiel 2 mit Schiebehülse 4 ohne Wischeinrichtung 6 dargestellt. Der Stiel 2 weist einen unteren Stielabschnitt 14 auf, an dem die Schiebehülse 4 in Längsrichtung 3 verschieblich gelagert ist. Der untere Stielabschnitt 14 weist einen unrunder Querschnitt auf, das heißt, er hat einen viereckigen, mehreckigen, ovalen oder anderen Querschnitt, der verhindert, dass die Schiebehülse 4 drehbar relativ zum unteren Stielabschnitt 14 ist. Am oberen Abschnittsende 15 des unteren Stielabschnitts 14 kann eine Außereingriffstellung für die Schiebehülse 4 ausgebildet sein, in der diese so weit entlang des unteren Stielabschnitts 14 nach oben verschoben ist, dass die Federarme 5 mit ihren unteren Eingriffsenden 26, 27 vollständig aus den Eingriffsnuten 28, 29 entfernt sind. Allerdings ist es ebenso möglich, dass die Federarme 5 mit ihren unteren Eingriffsenden 26, 27 auf einem Nutgrund der Eingriffsnuten 28, 29 aufstehen, siehe Figur 2, wobei sie auch in dieser Stelle außer Eingriff mit den Wischplatten 11 sind, da keine Bewegungsverbindung zwischen diesen ausgebildet ist und die Federarme 5 relativ zu den Wischplatten 11 frei beweglich sind.

[0064] Nach Figur 3 weisen die Federarme 5 anschließend an ihre unteren Eingriffsenden 26, 27 einwärts in Richtung Stiel 2 und daran anschließend auswärts gekrümmte, untere Endabschnitte 30, 31 auf. An diese schließt sich ein im wesentlichen parallel zum unteren Stielabschnitt 14 verlaufender Mittelabschnitt 32, 33 an. Diese Mittelabschnitte 32, 33 sind mit der Schiebehülse 4 über einwärts in Richtung unterer Stielabschnitt 14 parallel versetzte Endabschnitte 34, 35 verbunden. Eine Länge 36 der Mittelabschnitte 32, 33 entspricht im wesentlichen einer Länge 37, siehe Figur 1, der Eingriffsnuten 28, 29, siehe auch Figur 5.

[0065] Im übrigen wird bezüglich der verwendeten Bezugszeichen bei den jeweiligen Figuren auch auf die übrigen Figuren verwiesen, wobei die Bezugszeichen teilweise nur im Zusammenhang mit einer Figur erwähnt werden.

[0066] In Figur 4 ist die Wischeinrichtung 6 mit Wischplatten 11 in Auswringstellung 10 dargestellt. In dieser Auswringstellung, siehe auch Figur 5, ist die Schiebehülse 4 so weit entlang des unteren Stielabschnitts 14 nach unten verschoben, bis sie im wesentlichen am Lagerbügel 13 anliegt. Die Federarme 5 sind mit ihren unteren Eingriffsenden 26, 27 entlang der Eingriffsnuten

28, 29 auswärts relativ zum Mittelstück 8 verschoben, wobei die Wischplatten 11 über die Filmscharniere 16 gegenüber dem Mittelstück 8 aufeinander zu verschwenkt und in gegenseitiger Anpresslage sind.

[0067] In Figur 4 ist noch eine Wischplatte 11 mit ihrer Oberseite 22 sichtbar und das Mittelstück 8 ist mit einer Seitenfläche 57 sichtbar, die ansonsten, siehe beispielsweise Figur 2, eine Wand des Spaltes 49 bildet. Von Seitenflächen 57 des Mittelstücks 8 und/oder von entsprechenden, diesen Seitenflächen zuweisenden Seitenflächen der Wischplatten 11 stehen Anschläge 50, 51 vor, die die Wischstellung 9 nach Figur 1 beziehungsweise 2 bestimmen.

[0068] In der Oberseite 22 der Wischplatte 11 ist die Rastöffnung 23 als Gegenrastelement 20 sichtbar. Diese erstreckt sich senkrecht zur Oberseite 22 der Wischplatte in diese hinein. An die Rastöffnung 23 schließt sich in Richtung Mittelstück 8 eine Vertiefung 55 zur Aufnahme des Rasthakens 21 an, siehe auch Figur 1.

[0069] In der Auswringstellung 10 steht der Rasthaken 21 nach Figur 4 von der anderen, nicht dargestellten Wischplatte 11 über das Mittelstück 8 hervor, so dass sein Rastende 24 sichtbar ist. Auch in der Oberseite 22 des Mittelstücks 8 ist eine Vertiefung 56 ausgebildet, von der der Rasthaken 21 bei seinem in Figur 1 dargestellten Rasteingriff 18 aufgenommen ist.

[0070] Zur Vereinfachung ist ein weiterer Rasthaken 21, der unterhalb des Federarms 5 an der Oberseite 22 der dargestellten Wischplatte 11 befestigt und umgekehrt wie der dargestellte Rasthaken 21 angeordnet wäre, nicht dargestellt.

[0071] Der Lagerbügel 13 ist im wesentlichen U-förmig mit U-Schenkeln 40, 41 und diese verbindendem U-Bogen 52. Mit dem U-Bogen 52 ist die Schiebehülse 4 mit ihrem Vorderende in Auswringstellung 10 der Wischplatten 11 in Anlage.

[0072] Vom Mittelstück 8 steht der Vorsprung 42 unterhalb des Lagerbügels 13 vor, wobei zwischen diesem und dem Lagerbügel der Schwenkspalt 43 gebildet ist, entlang welchem das untere Stielende 7 mit der Lagerbohrung 12 verschiebbar und in welchem die Lagerbohrung 12 relativ zum Lagerbügel 13 verschwenkbar gelagert ist.

[0073] Die Schiebehülse 4 weist auf wenigstens zwei gegenüberliegenden Außenseiten 53, 54 Griffmulden 47 auf, in die ein Benutzer beim Verschieben der Verschiebehülse entlang des unteren Stielabschnitts 14, siehe Figur 3, eingreifen kann. Die Griffmulden 47 enden in Richtung Lagerbügel 13 mit Drückanschlägen 48, die eine Kraftübertragung beim Verschieben der Schiebehülse 4 verbessern.

[0074] In Figur 5 ist eine Ansicht aus Richtung V nach Figur 4 dargestellt. In dieser Ansicht ist insbesondere erkennbar, wie durch elastisches Aufspreizen der Federarme 5 relativ zur Schiebehülse 4 die Wischplatten 11 in ihrer Auswringstellung 10 gehalten und dort aneinander gepresst sind. Es ist erkennbar, dass in Auswringstellung 10 der Wischplatten 11 im wesentlichen die Mit-

telabschnitte 32, 33 von den Eingriffsnuten 28, 29 aufgenommen sind, wobei auch noch teilweise die unteren Endabschnitte 30, 31 beziehungsweise oberen Endabschnitte 34, 35 sich bis in die Eingriffsnuten 28, 29 erstrecken können.

[0075] Insbesondere die Schwammschicht 46 der Wischauflage 44, siehe auch Figur 2, ist zusammengepresst, um einen Überschuss an Flüssigkeit aus der Wischauflage 44 zum späteren Reinigen eines Bodens oder dergleichen zu entfernen. Die Wischhülse 4 ist bis in eine untere Endstellung entlang des unteren Stielabschnitts 14 verschoben, siehe auch Figur 4, wobei sie mit dem U-Bogen 52 in Anlage ist.

[0076] Es sei darauf hingewiesen, dass zur Vereinfachung in Figur 5 weder Rasthaken noch Anschläge 50, 51 im Bereich der Spalte 49 dargestellt sind, siehe in diesem Zusammenhang Figuren 1 und 4.

[0077] Durch Zurückschieben der Schiebehülse 4 entlang des unteren Stielabschnitts 14 bewegen sich die Federarme 5 ebenfalls in diese Richtung entlang der Eingriffsnuten 28, 29 und sind schließlich Außereingriff mit diesen Nuten, siehe Figur 2. Zur Stabilisierung der entsprechenden Wischstellung 9 der Wischplatten 11 wird der entsprechende Rasteingriff 18, siehe auch Figur 1, beispielsweise durch Druckausüben auf eine Wischplatte entweder durch einen Fuß eines Benutzers oder durch die Federarme 5 wiederhergestellt.

[0078] Aufgrund der Lagerung des Stiels 2 an der Wischeinrichtung 6 und des fehlenden Eingriffs beziehungsweise der Bewegungsentkopplung zwischen Federarmen 5 und Wischplatten 11 in ihren Wischstellungen 9 ist mit dem erfindungsgemäßen Wischer beispielsweise eine Schlingen- oder S-Bewegung zum Reinigen von Bodenflächen oder dergleichen möglich. Ein Eingriff oder Bewegungskopplung zwischen Federarmen und Wischplatten wird erst zum Verschwenken der Wischplatten 11 in Richtung Auswringstellung 10 hergestellt, wobei die entsprechenden Abschnitte der Federarme in die Eingriffsnuten 28, 29 eingreifen, den Rasteingriff lösen und die Wischplatten relativ zum Mittelstück 8 verschwenken.

[0079] Ansonsten ist in der Wischstellung 9, siehe beispielsweise Figur 2, kein Eingriff zwischen Federarmen 5 und Wischplatten 11 vorhanden und die freien Federarme 5 stehen nur mit ihren unteren Eingriffsenden 26, 27 auf dem Nutboden der Eingriffsnuten 28, 29 auf, ohne dass eine tatsächliche Bewegungs-Verbindung zwischen Federarmen 5 und Wischplatten 11 vorliegt. Es besteht außerdem die Möglichkeit, die Federarme 5 so weit von den Wischplatten 11 zurückzuziehen, dass auch die Eingriffsenden 26, 27 nicht mehr in den Eingriffsnuten 28, 29 angeordnet sind.

[0080] Figur 6 zeigt eine perspektivische Draufsicht von schräg oben auf ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Wischeinrichtung 6 eines erfindungsgemäßen Wischers 1. Dieser unterscheidet sich von der bisher beschriebenen Wischeinrichtung 6 in den vorangehenden Figuren insbesondere darin, dass beidseitig zum Lager-

bügel 13 und diagonal zu diesem Rastelement 19 angeordnet sind. Die Rastelemente 19 sind durch die unteren Eingriffsenden 26, 27 der Betätigungsarme 5 in ihre Endraststellung verschwenkbar, so dass die Wischeinrichtung 6 in die Auswringstellung 10 durch Verschieben der Betätigungsarme 5 entlang des Stiels 2 verschwenkbar ist. Weiterhin sind die Eingriffsnuten 28, 29 an ihren dem Lagerbügel 13 entfernt liegenden Enden über entsprechende Endkrümmungen geschlossen und weisen eine in Richtung Lagerbügel 13 zunehmende Breite auf. Die Rastelemente 19 sind im wesentlichen direkt benachbart zum Lagerbügel 13 diagonal gegenüberliegend zu diesem angeordnet.

[0081] Figur 7 zeigt eine perspektivische Seitenansicht einer Aufschraubhülse 60. Diese ist auf das untere Stielende 7 eines handelsüblich erhältlichen Stiels aufschraubbar, wobei die Aufschraubhülse 16 an ihrem dem Stielende zuweisenden Ende eine Einschrauböffnung 62 und gegenüberliegend eine Lagerkugel 61 aufweist. Die Aufschraubhülse 60 ist aus zwei Hälften zusammengesetzt, die beispielsweise mittels zweier Schrauben miteinander befestigbar sind. Direkt oberhalb der Lagerkugel 61 ist die Lagerbohrung 12 angeordnet, in der der Lagerbügel 13 aufgenommen ist. Die Zweiteiligkeit der Aufschraubhülse 60 ermöglicht insbesondere ein einfaches Befestigen von dieser am Lagerbügel 13, in dem die beiden Hälften der Aufschraubhülse 60 erst dann miteinander befestigt werden, nachdem der Lagerbügel 13 in die Lagerbohrung 12 eingesetzt ist.

[0082] Figur 8 zeigt eine perspektivische Seitenansicht einer Schiebehülse 4. Diese weist an ihrem der Wischeinrichtung 6 zuweisenden unteren Ende zwei einteilig mit der Schiebehülse 4 ausgebildete Betätigungsarme 5 auf. Die Schiebehülse 4 weist eine im wesentlichen zylindrische Durchgangsbohrung mit oberer Einlassöffnung 59 und unterer Auslassöffnung 58 auf. Durch die Durchgangsbohrung ist der Stiel 2 soweit hindurchgeschoben, dass das untere Stielende 7 (nicht dargestellt) aus der unteren Auslassöffnung 58 vorsteht und im wesentlichen zwischen den beiden Betätigungsarmen 5 angeordnet ist. An dieser Stelle wird dann das untere Stielende in die Aufschraubhülse 60, siehe Figur 7 eingeschraubt und damit mit der Wischeinrichtung 6, siehe Figur 6, lösbar verbunden. Die Betätigungsarme 5 sind an ihren freien Enden abgerundet unter Bildung der unteren Eingriffsenden 26, 27, die nach außen gekrümmt verlaufen.

[0083] Bei dem zweiten Ausführungsbeispiel der Wischeinrichtung nach Figur 6 ist insbesondere zu beachten, dass die Verrastung an der Oberseite der Wischeinrichtung 6 zur Festlegung der Wischstellung erfolgt. Die entsprechenden Gegenrastelemente 20 zu den Rastelementen 19 sind als von jeweils der anderen Hälfte der Wischeinrichtung 6 über das Mittelstück 8 hinübergreifende Arme ausgebildet. Jeder der Arme weist eine Verschwenkvertiefung 63 auf, in die insbesondere die Aufschraubhülse bei bestimmten Stellungen des

Stiels einschwenkbar ist. Außerdem weist jeder der Arme als Gegenrastelement 20 im Bereich der verschwenkbaren Rastelemente 19 eine Rastvertiefung auf, in die das jeweilige Rastelemente 19 in der in Figur 6 dargestellten Stellung eingreift.

Patentansprüche

1. Wischer (1) mit einem Stiel (2) und einem am Stiel in dessen Längsrichtung (3) verschiebbar gelagerten Schiebehülse (4), von der wenigstens zwei Arme (5) in Richtung einer Wischeinrichtung (6) vorstehen, welche an einem unteren Stielende (7) des Stiels (2) gelenkig gelagert ist, wobei die Wischeinrichtung (6) zwei an einem Mittelstück (8) zwischen einer Wischstellung (9) und einer Auswringstellung (10) verschwenkbar gelagerte Wischplatten (11) aufweist, die durch Verschieben der Arme (5) zumindest in Auswringstellung (10) verschwenkbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass das untere Stielende (7) am Mittelstück (8) im wesentlichen kardanisch gelagert ist und die Arme (5) als in Wischstellung (9) der Wischplatten (11) freitragende Federarme ausgebildet sind.
2. Wischer nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass im unteren Stielende (7) eine Lagerbohrung (12) ausgebildet ist, die an einem vom Mittelstück (8) in Richtung Stiel (2) nach oben abstehenden Lagerbügel (13) sowohl entlang diesem verschiebbar als auch um diesen verschwenkbar gelagert ist.
3. Wischer nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das untere Stielende (7) als Stielaufnahme-hülse ausgebildet ist.
4. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein sich an das untere Stielende (7) anschließender unterer Stielabschnitt (14) einen unrunder Querschnitt aufweist.
5. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schiebehülse (4) am unteren Stielabschnitt (14) verschiebbar gelagert ist.
6. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schiebehülse (4) in einer Außereingriffstellung der Federarme (5) im wesentlichen an ei-

nem dem unteren Stielende (7) gegenüberliegenden oberen Abschnittsende (15) des unteren Stielabschnitts (14) lösbar gehalten ist.

7. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen Mittelstück (8) und Wischplatten (11) der Wischeinrichtung (6) jeweils ein Filmscharnier (16) ausgebildet ist.
8. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Filmscharnier (16) zwischen Unterseiten (17) von Mittelstück (8) und Wischplatten (11) ausgebildet ist.
9. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wischplatten (11) in ihrer Wischstellung (9) mittels lösbarem Rasteingriff gehalten sind.
10. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an jeder Wischplatte (11) ein Rastelement (19) angeordnet ist, welches in Wischstellung (9) mit einem Gegenrastelement (20) an der jeweils anderen Wischplatte (11) in lösbarem Eingriff ist.
11. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Rastelement (19) als Rasthaken (21) ausgebildet ist, der sich insbesondere entlang einer Oberseite (22) der Wischplatte (11) erstreckt und in Wischstellung (9) in eine Rastöffnung (23) als Gegenrastelement (20) in der Oberseite (22) der jeweils anderen Wischplatte (11) mit seinem Rastende (24) eingreift.
12. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Rasthaken (21) insbesondere an seinem dem Rastende (24) gegenüberliegenden Ende (25) an der Wischplatte (11) lösbar befestigt ist.
13. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Rasthaken (21) versenkt in der Wischplatte (11) angeordnet ist.
14. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Federarme (5) elastisch relativ zur Schiebehülse (4) auslenkbar bzw. aufspreizbar sind und mit ihren unteren Eingriffsenden (26, 27) in im wesentlichen senkrecht vom Mittelstück (8) seitlich nach außen verlaufende Eingriffsnuten (28, 29) in Oberseiten (22) der Wischplatten (11) einsetzbar sind.

15. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die unteren Eingriffsenden (26, 27) abgerundet sind.

16. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an die unteren Eingriffsenden (26, 27) ein sich nach innen in Richtung Stiel (2) und anschließend weg vom Stiel gekrümmter, unterer Endabschnitt (30, 31) anschließt.

17. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich an den unteren Endabschnitt (30, 31) ein im wesentlichen parallel zum Stiel (2) verlaufender Mittelabschnitt (32, 33) anschließt.

18. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich an den Mittelabschnitt (32, 33) ein relativ zu diesem einwärts in Richtung Stiel im wesentlichen parallel versetzter, oberer Endabschnitt (34, 35) anschließt, der an der Schiebehülse (4) insbesondere lösbar befestigt ist.

19. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Länge (36) des Mittelabschnitts (32, 33) im wesentlichen gleich einer Länge (37) der Wischplatte (11) in Richtung Eingriffsnut (28, 29) ist.

20. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eingriffsnut (28, 29) in Richtung Mittelstück (8) mit zunehmender Nuttiefe (38) ausgebildet ist.

21. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein dem Mittelstück (8) zuweisender Nutendabschnitt (39) trichterförmig zumindest nach oben

in Richtung Federarm (5) erweitert ist.

22. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Lagerbügel (13) im wesentlichen U-förmig ist, wobei freie Enden seiner U-Schenkel (40, 41) im Mittelstück (8) insbesondere lösbar befestigt sind.

23. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Lagerbügel (13) zumindest im Bereich eines U-Schenkels (40, 41) und einer an diesen anschließenden Hälfte des U-Bogens (52) einen kreisförmigen Querschnitt aufweist.

24. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass zwischen Lagerbügel (13) und Mittelstück (8) von diesem ein Vorsprung (42) absteht, wobei zwischen diesem und dem Lagerbügel (13) ein Schwenkspalt (43) für das unteren Stielende (7) gebildet ist.

25. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine Wischauflage (44) an Unterseiten (17) von Mittelstück (8) und Wischplatten (11) lösbar, insbesondere in Art eines Klettverschlusses, befestigt ist.

26. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Wischauflage (44) wenigstens zweilagig aus Wisch- oder Scheuerschicht (45) und Schwammschicht (46) aufgebaut ist.

27. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Schiebehülse (4) wenigstens zwei auf gegenüberliegenden Außenseiten (53, 54) gebildete Griffmulden (47) aufweist.

28. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass wenigstens eine Griffmulde (47) an ihrem unteren Ende einen Drückanschlag (48) aufweist.

29. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass zwischen Mittelstück (8) und Wischplatten (11) jeweils ein sich im wesentlichen bis zum Filmscharnier (16) erstreckender Spalt (49) ausgebildet ist, in den Anschläge (50, 51) zur Festlegung der Wischstellung (9) von Seitenflächen der Wischplatten (11) und/oder Mittelstücks (8) vorstehen. 5

30. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass die Betätigungsarme (5) einteilig mit der Schiebehülse (4) ausgebildet sind und von dieser in Richtung Wischeinrichtung (6) abstehen.

31. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schiebehülse (4) eine im wesentliche zylindrische Durchgangsbohrung mit oberer Einlassöffnung (59) und unterer Auslassöffnung (58) aufweist, wobei die Auslassöffnung (58) zwischen oberen Enden der Betätigungsarme (5) angeordnet ist. 20

32. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, 25
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rastelemente (19) beidseitig zum Lagerbügel (18) angeordnet sind und von den unteren Eingriffsenden (26, 27) der Betätigungsarme (5) in ihre Endraststellung verstellbar sind. 30

33. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 35
dass die Rastelemente (19) diagonal relativ zum Lagerbügel (13) angeordnet sind.

34. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rastelemente (19) in Wischstellung der Wischeinrichtung (selbsttätig) einrastend ausgebildet sind.

35. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, 45
dadurch gekennzeichnet,
dass das untere Stielende (7) in einer Aufschraubhülse (60) einschraubbar ist, die an ihrem freien Ende eine Lagerkugel (61) aufweist. 50

36. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 55
dass die Aufschraubhülse (60) aus zwei Hälften zusammensetzbar ist.

37. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden

den Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gegenrastelemente (20) durch zumindest jeweils einen über das Mittelstück (8) übergreifenden Arm einer jeden Wischhälfte der Wischeinrichtung (6) gebildet ist.

38. Wischer nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der übergreifende Arm einer jeden Hälfte der Wischeinrichtung (6) eine Schwenkvertiefung (63) im Bereich des Mittelstücks (8) und an seinem Ende eine Rastöffnung (64) aufweist.

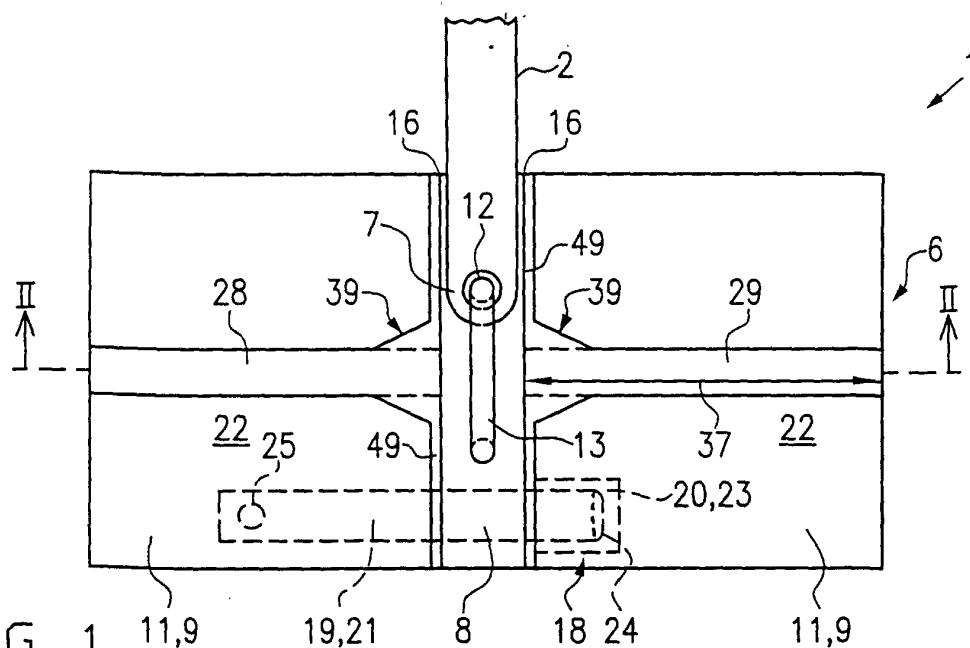


FIG. 1

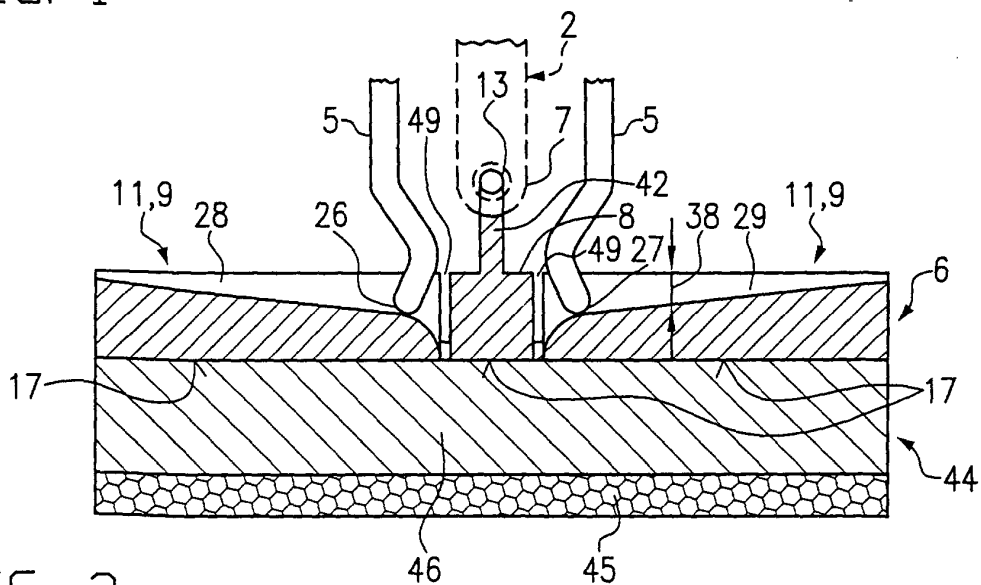


FIG. 2

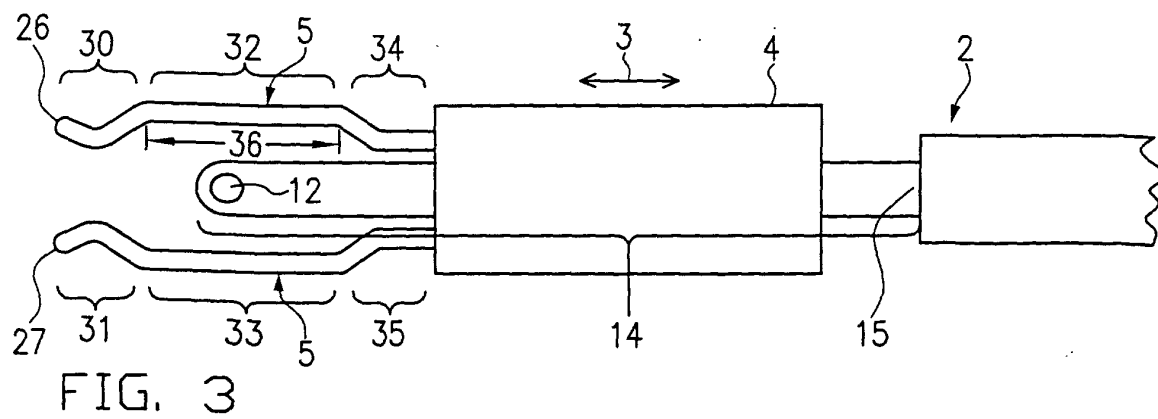


FIG. 3

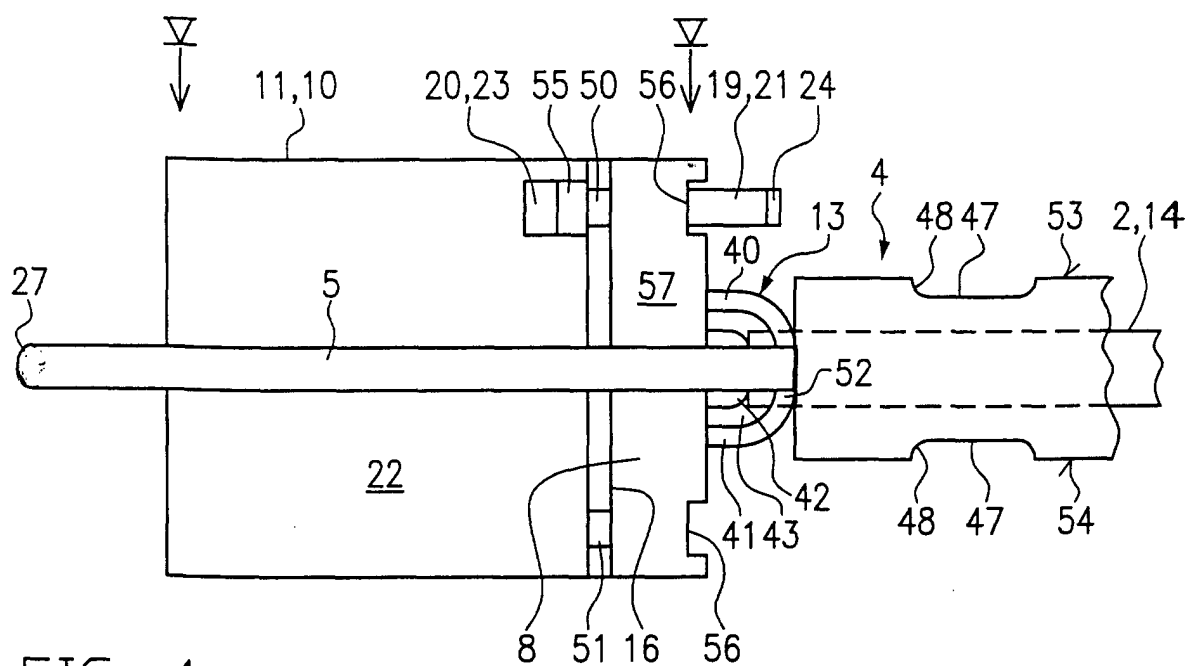


FIG. 4

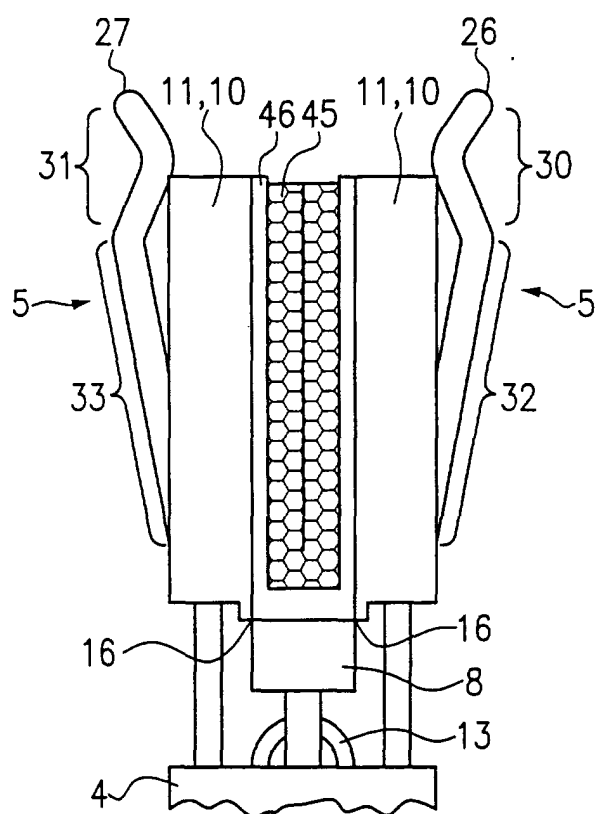


FIG. 5

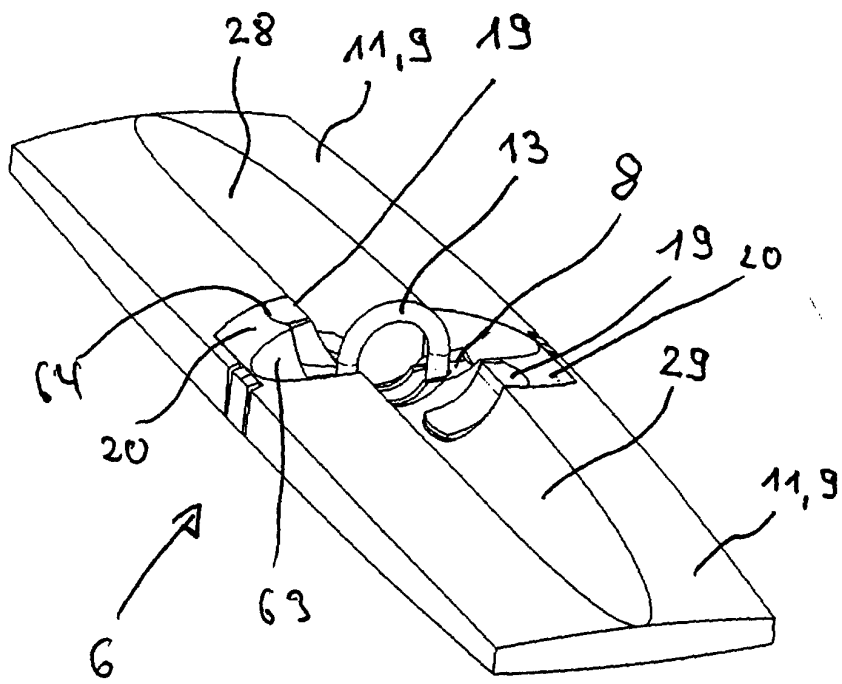


Fig. 6

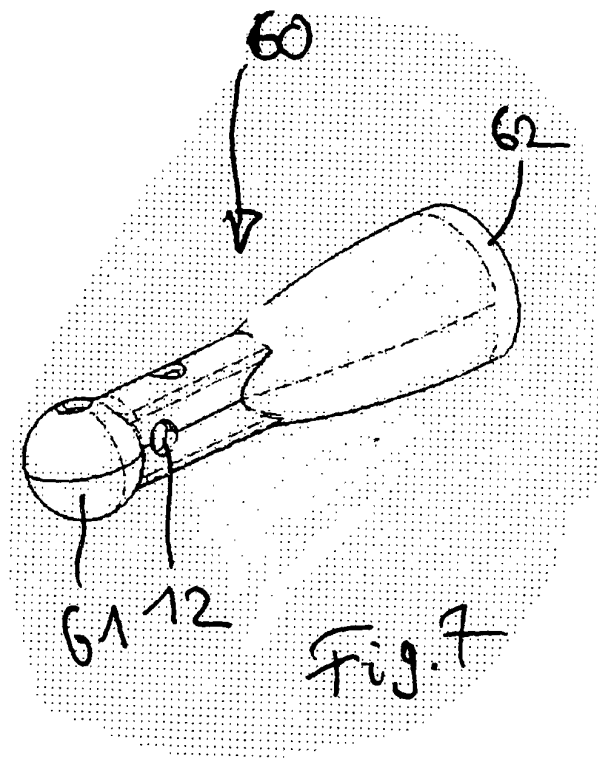


Fig. 7

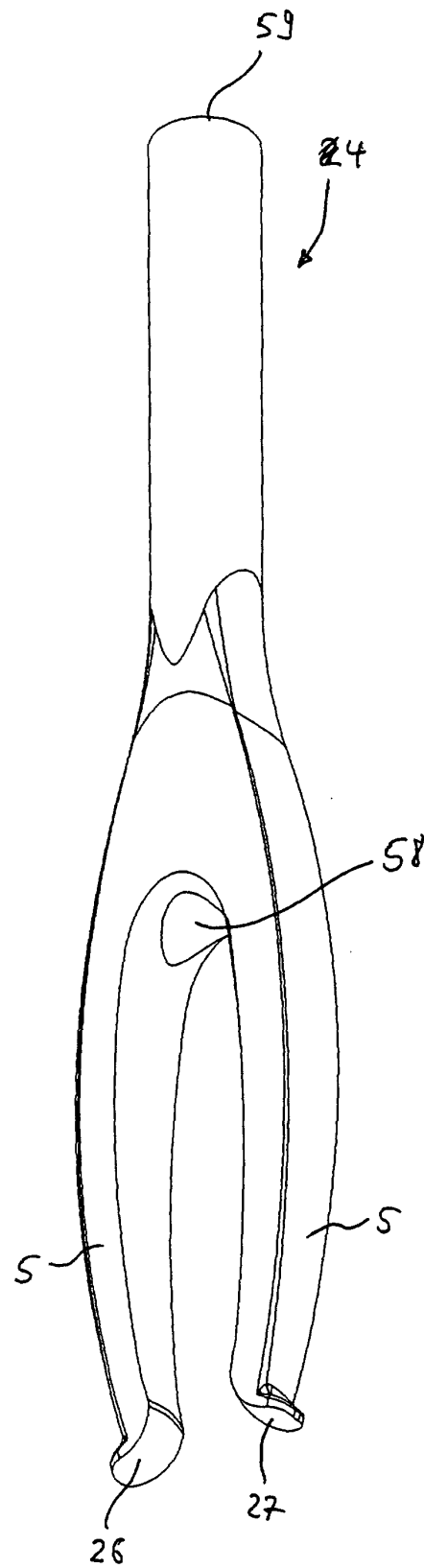


Fig. 8