

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. März 2008 (13.03.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/028747 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A47L 9/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/058304

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. August 2007 (10.08.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 041 574.4
5. September 2006 (05.09.2006) DE
10 2006 061 197.7
22. Dezember 2006 (22.12.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BSH BOSCH UND SIEMENS HAUS-
GERÄTE GMBH [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739
München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GEIS, Marko
[DE/DE]; Ziegelhütte 14, 97640 Oberstreu (DE). SEITH,
Thomas [DE/DE]; Martin-Luther-Str. 9, 97616 Bad
Neustadt (DE). GÖPPNER, Thomas [DE/DE]; Frauen-
bergstr. 18, 97616 Salz (DE). HAUPTLORENZ,
Carsten [DE/DE]; Ortsstrasse 51, 07318 Wittgendorf
(DE). KLEINHENZ, Albert [DE/DE]; Auerhahnstr. 12,
97659 Schönaun (DE). SCHMITT, Florian [DE/DE];
Weingartenstrasse 13, 97720 Nüdlingen (DE).

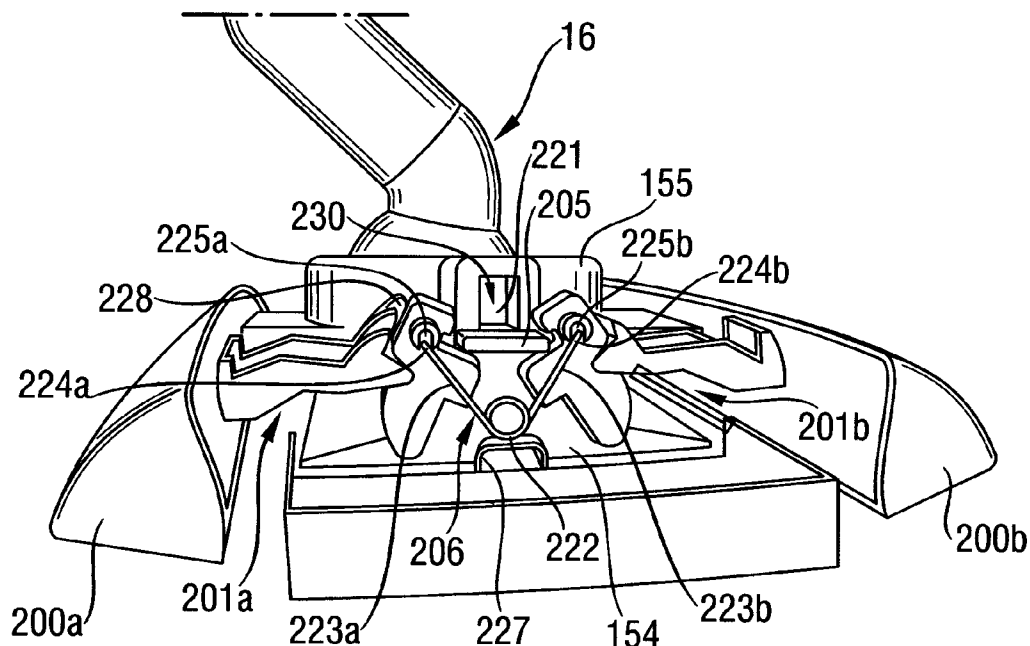
(74) Gemeinsamer Vertreter: BSH BOSCH UND SIEMENS
HAUSGERÄTE GMBH; Carl-Wery-Str. 34, 81739
München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HARD FLOOR NOZZLE

(54) Bezeichnung: BODENDÜSE FÜR HARTBÖDEN



(57) Abstract: The invention relates to a hard floor nozzle which is suitably designed for vacuum-cleaning and wiping. In order for the wiper element (5) to be more reliably secured and more easily detached, the holder has clamping strips (200a, 200b) that can be opened and closed and that are configured for clamping the edge sections (6, 7) of the wiper element (5). The connecting joint (16) is received on the wiper head in such a manner that an adjusting movement for carrying out opening and/or closing movements of the clamping strips (200a, 200b) is triggered when the connecting joint (16) is actuated.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2008/028747 A1



IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Bodendüse für Hartböden, welche für die Arbeiten Saugen und Wischen geeignet ausgebildet ist. Um eine verbesserte Befestigung und ein verbessertes Lösen für das Wischmittel (5) bereitzustellen, wird vorgeschlagen, dass der Halter öffnen- und schließbare Klemmleisten (200a, 200b) aufweist, welche zum Klemmen der Randabschnitte (6, 7) des Wischmittels (5) ausgebildet sind und das Anschlussgelenk (16) derart am Wischkopf gelagert ist, so dass durch Betätigen des Anschlussgelenks (16) eine Stellbewegung zur Ausführung von Öffnungs- und/oder Schließbewegungen der Klemmleisten (200a, 200b) ausgelöst wird.

5

Bodendüse für Hartböden

Die vorliegende Erfindung betrifft eine neuartige Bodendüse für Hartböden.

10 Eine für die Arbeiten Saugen und Wischen geeignet ausgebildete Bodendüse für Hartböden ist beispielsweise aus der WO 02/085174 A1 bekannt. Das beschriebene Staubsaugermundstück weist eine Platte mit einer Unterseite auf, die auf einem Boden aufliegt. Die Platte trägt ein Wischmittel. Das Wischmittel ist zwischen zwei Saugkanälen angeordnet, die an ein Saugrohr eines Staubsaugers angeschlossen sind. Zur Befestigung des Wischmittels an dem Wischmittelträger sind Klettverschlüsse vorgesehen, durch die eine
15 Befestigung des Wischmittels nur sehr umständlich möglich ist. Ist das Wischmittel vollständig verschmutzt, ist ein Entfernen des gebrauchten Wischmittels nur mit hohem Kraftaufwand und in unangenehmer Weise möglich, da das verschmutzte Wischmittel angefasst werden muss.

20 Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Befestigung und ein verbessertes Lösen für das Wischmittel bereitzustellen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Wischvorrichtung für Hartböden gelöst, bei der ein Klemmhalter öffnen- und schließbare Klemmleisten aufweist, welche zum Klemmen der Randabschnitte des Wischmittels ausgebildet sind und das Anschlussgelenk derart am Wischkopf gelagert ist, so dass durch Betätigen des Anschlussgelenks eine Stellbewegung zur Ausführung von Öffnungs- und/oder Schließbewegungen der Klemmleisten ausgelöst wird. Vorzugsweise kann das Haltemittel zwei im Abstand voneinander angeordnete Klemmhalter aufweisen, die zum Halten von gegenüberliegenden Enden des Wischmittels ausgebildet sind. Durch ein Halten der gegenüberliegenden Enden des Wischmittels wird das Wischmittel nicht nur an der Bodendüse befestigt, sondern analog eines Leintuches flächig und faltenfrei über den Wischmittelträger gespannt. Durch das gleichmäßige und zumindest annähernd faltenfreie Aufspannen wird ein gleichmäßiger flächiger Kontakt des Wischmittels zu der Feuchtigkeitsübertragungseinrichtung gewährleistet. Die Feuchtigkeitsübertragungseinrichtung dient dazu, die von der Flüssigkeitsversorgungseinrichtung bereitgestellte Flüssigkeit gleichmäßig über eine Fläche zu
25
30
35

5 verteilen, so dass ein Wischmittel gleichmäßig mit Flüssigkeit getränkt wird. Das Wischmittel kann ein Wischtuch sein. In einer Ausgestaltung weist mindesten einer der Klemmhalter eine bewegliche Klemmleiste auf, zum Fixieren eines Endes des Wischmittels an einer festen Stützfläche der Bodendüse in einer auf die Unterseite des Wischmittelträgers aufgezogenen Lage des Wischtuches. Die als Klemmleisten ausgebildeten Klemmhalter
10 fixieren vorzugsweise die Enden des Wischtuches an der Bodendüse bzw. dem Wischmittelträger. Durch die Verwendung von Klemmleisten können die Wischtücher in einfacher Weise und schnell fixiert und wieder von der Bodendüse gelöst werden. Dies erleichtert die Handhabung für einen Benutzer.

15 Vorzugsweise ist ein Anschlussgelenk der Bodendüse als mechanisches Stellmittel ausgebildet. In dieser Ausgestaltung weist die Bodendüse ein Anschlussgelenk mit einem Aufnahmestutzen für eine Saugleitung auf, das zum Ausführen einer Stellbewegung für ein Öffnen und Schließen der Klemmleisten ausgebildet ist. Das erfindungsgemäße Anschlussgelenk weist alle von üblichen Staubsaugerdüsen bekannte Funktionalitäten auf.
20 Als zusätzliche erfindungsgemäße Funktionalität bildet das Anschlußgelenk ein Betätigungselement zum Öffnen und Schließen des Halters für das Wischmittel d.h. das Wischtuch. So kann durch einfaches Drücken eines an die Bodendüse angeschlossenen Staubsaugerrohres oder eines Führungsstieles eines Wischmops die Klemmung gelöst oder arretiert werden. Dies hat den Vorteil, dass sich der Benutzer zum Aufspannen und zum
25 Lösen des Wischtuches nicht zur Bodendüse hin bücken muss, sondern entspannt im Stehen den Halter für das Wischtuch lösen oder fixieren kann.

Vorzugsweise werden die Öffnungsbewegungen der Klemmleisten durch senkrechtes Drücken des Anschlussgelenks nach unten ausgelöst. Dazu kann das Anschlussgelenk
30 zum Wandeln seiner Stellbewegung in die Öffnungs- und/oder Schließbewegung mit den Klemmleisten mechanisch gekoppelt sein. Zum Bewegen der Saugkanalmundstücke in eine Lage in der die Klemmleisten sich in der Offenstellung befinden können die Saugkanalmundstücke mit mechanischen Stellmitteln, die insbesondere Zwischenhebel umfassen, verbunden sein. Dabei kann die bewegliche Klemmleiste zum Festklemmen des
35 Wischmittels an der Bodendüse einen manuell zu betätigenden Hebel aufweisen. Der Hebel ist dann an der Bodendüse direkt gelagert und über einen Koppelmechanismus mit den Klemmleisten verbunden.

5 In einer vorteilhaften Ausgestaltung sind die Klemmleisten in Führungskulissen des Wischkopfes geführt. Durch die Führungskulissen wird eine exakte Bewegungsbahn für die Schwenkbewegung der Klemmleisten vorgegeben. Die Schwenkbewegung kann dabei nicht nur eine reine Drehbewegung um eine Drehachse sein, sondern auch transversale Bewegungskomponenten umfassen.

10

Das Anschlussgelenk kann eine mit der Führungseinrichtung koppelbare Gelenksgugel aufweisen, die zwischen einer im Wischkopf festen oberen Gelenkspfannenhälfte und einer im Wischkopf beweglich gelagerten unteren Gelenkspfannenhälfte geführt ist, wobei durch Drücken der Gelenksgugel gegen die untere bewegliche Gelenkspfannenhälfte
15 mindestens ein mit dieser Gelenkspfannenhälfte verbundener Mitnehmer betätigt wird, durch den die Klemmleisten geöffnet werden. Durch die beweglich gelagerte Gelenkspfannenhälfte wird einerseits eine exakte Führung des Anschlußgelenks mittels des Kugelgelenks erzielt und andererseits ein zusätzlicher Freiheitsgrad einer linearen Beweglichkeit geschaffen, um die Stellbewegung zum Bewegen der Saugkanalmundstücke aus-
20 lösen zu können.

Dabei können die Klemmleisten über Zwischenhebel betätigt werden, die in dem Wischkopf vorzugsweise schwenkbar gelagert sind und die eine Bewegung des Mitnehmers der unteren beweglichen Gelenkspfannenhälfte auf die Klemmleisten übertragen. Die Zwischenhebel stellen eine gleichmäßig verteilte Übertragung der eingeleiteten Stellbewegung des Anschlussgelenks auf die Haltearme der Klemmleisten sicher, so dass die Klemmleisten bzw. die Saugkanalmundstücke ohne zu verkanten mit geringem Kraftaufwand bewegt werden können.

30 Vorzugsweise sind zwei benachbart zueinander angeordnete Zwischenhebel vorgesehen, die verschiedene Klemmleisten betätigen und die mittels eines gemeinsamen Mitnehmers betätigt werden. Der Mitnehmer ist dabei vorzugsweise an der beweglichen Gelenkspfannenhälfte befestigt. Jeder Mitnehmer betätigt zwei Zwischenhebel, von welchen beiden jeweils einer zu einer der beiden Klemmleisten bzw. die Saugkanalmundstücke führt.

35

In vorteilhaften Varianten sind die Klemmleisten, die Zwischenhebel oder die untere bewegliche Gelenkspfannenhälfte in die Schließstellung der Klemmleisten federvorgespannt gelagert. Durch eine Federvorspannung wird eine zuverlässige Halterung des Wischtu-

5 ches an der Bodendüse in allen Betriebsarten gewährleistet. Die Federvorspannung kann durch eine Federwendel oder eine Biegefeder erzeugt werden, die kostengünstig hergestellt und montiert werden kann.

10 Bevorzugt ist der Wischkopf zum Drücken der Gelenkskugel nur in einer im wesentlichen senkrechten Ausrichtung der an dem Anschlußgelenk angekoppelten Führungseinrichtung ausgebildet. Dazu kann die untere bewegliche Gelenkspfannenhälfte einen Fensterausschnitt aufweisen, durch den ein an der inneren Bodenseite des Wischkopfes angeordneter Vorsprung in einer das Drücken gestattenden Ausrichtung der Führungseinrichtung in eine dieser Ausrichtung entsprechende Aussparung am Anschlußgelenk in der
15 gedrückten Position des Anschlußgelenks eindringt.

In einer Weiterbildung kann ein an der inneren Bodenseite des Wischkopfes angeordneter Vorsprung in einer das Drücken verhindernden Ausrichtung der Führungseinrichtung am Anschlußgelenk derart anschlagen so, dass die Ausführung der Stellbewegung des
20 Anschlußgelenks verhindert ist. So kann sichergestellt werden, dass in einem normalen Reinigungsbetrieb mit üblicher Winkellage des handzuhabenden Saugrohres die Klemmleisten nicht unbeabsichtigt durch das Anschlußgelenk ausgelöst werden und das Wischmittel sich ungewollt löst.

25 Das Anschlußgelenk kann durch eine Schwenkbewegung in der gedrückten Position, in der die Klemmleisten sich in der Offenstellung befinden, verrastbar sein. So können die Klemmleisten in ihren Offenstellungen fixiert werden, um beispielsweise Verschmutzungen oder Verstopfungen im Bereich der Saugmundstücke bei geöffneten Klemmleisten vornehmen zu können, ohne dass die Klemmleisten aufgrund ihrer Federvorspannung
30 selbsttätig in die Schließstellung zurückschnappen. Zum verrasteten Halten der Klemmleisten in der Offenposition weist deshalb der an der inneren Bodenseite des Wischkopfes angeordnete Vorsprung eine Vorsprungsrastrase auf, die in der gedrückten und geschwenkten Position des Anschlußgelenk eine Hinterschneidung am Anschlußgelenk hintergreift.

35

Die in der vorstehenden Beschreibung, den Ansprüchen und den Zeichnungen offenbarten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausgestaltungen von Bedeutung sein.

5 Alternativ zu einem Kugelgelenk kann das Anschlussgelenk für die Führungseinrichtung beispielsweise auch mittels eines Kardangelenks mit der Bodendüse verbunden sein. Ist die Bodendüse über ein Kardangelenk mit einem Rohr eines Staubsaugers verbunden, so ermöglicht das Kardangelenk es dem Benutzer die erfindungsgemäße Bodendüse in alle Richtungen zu bewegen. Das Kardangelenk besteht aus einem ersten Teilgelenk und
10 einem zweiten Teilgelenk. Das erste Teilgelenk wird von zwei Befestigungsflaschen der Bodendüse und zwei düsenseitigen Zwischengelenksflaschen gebildet und verfügt über einen Freiheitsgrad zum Schwenken des Zwischengelenks gegenüber der Bodendüse. Die Befestigungsflaschen sind an einem Gehäuseteil der Bodendüse befestigt, können jedoch auch einteilig mit der Bodendüse verbunden sein. Je eine Befestigungsflasche ist
15 mittels einer Drehverbindung mit einer Zwischengelenksflasche verbunden. An einem den düsenseitigen Zwischengelenksflaschen gegenüberliegenden Ende des Zwischengelenks sind zwei weitere rohrseitige Zwischengelenksflaschen vorgesehen. Die düsenseitigen Zwischengelenksflaschen können mit den rohrseitigen Zwischengelenksflaschen als einteiliges Zwischengelenk aus Kunststoff gespritzt oder aus einem Blechteil gebogen hergestellt sein. Die rohrseitigen Zwischengelenksflaschen sind drehbar mit zwei Stützenflaschen verbunden. Je eine rohrseitige Zwischengelenksflasche ist mittels einer Drehverbindung mit einer Stützenflasche verbunden. Die Stützenflaschen sind mit einem Rohrstützen zur Aufnahme der Führungseinrichtung verbunden. Die Führungseinrichtung ist vorzugsweise ein Saugrohr eines Staubsaugers. Zur strömungstechnischen Verbindung der Bodendüse
20 mit dem Saugrohr ist im Kardangelenk ein flexibles Schlauchstück angeordnet. Das flexible Schlauchstück ist vorzugsweise als ein aus Kunststoff bestehender Wellschlauch ausgebildet, der alle Gelenkbewegungen des Kardangelenks mit ausführen kann. Ein Saugluftstrom wird durch das flexible Schlauchstück geführt, das sich im Zentrum des Kardangelenks befindet. Das Kardangelenk kann alternativ auch einteilig mit Hilfe des
25 Montagespritzgussverfahrens hergestellt werden, so dass eine sichere spielfreie Verbindung entsteht.

Eine weitere Variante für eine Gelenksverbindung sieht ein im Querschnitt T-förmiges Hohlrohr vor, das aus einem flexiblen Material hergestellt ist. Dieses T-Rohrstück kann
35 aus einem Elastomer oder aus einem geeigneten Thermoplast hergestellt sein und bspw. als Faltenbalg ausgebildet sein. Das T-förmige Hohlrohr verbindet direkt die Bodendüse mit dem Rohrstützen zur Aufnahme der Führungseinrichtung. Das T-förmige Hohlrohr kann an die jeweiligen Stützenenden angeklebt oder angespritzt sein.

- 5 Eine Ausführungsform der Erfindung ist an Hand einer in den Figuren 1 bis 7 beispielhaft dargestellten Bodendüse beschrieben. In den Figuren 8 und 9 sind zwei Varianten zu der ersten Ausführungsform beschrieben.

Es zeigen:

10

Figur 1 eine perspektivische Seitenansicht einer Bodendüse für Hartböden, welche für die Arbeiten Saugen und Wischen geeignet ausgebildet ist;

15

Figur 2 eine perspektivische Ansicht von oben auf die Bodendüse nach Fig. 1 bei abgenommene Gehäuseschale mit Klemmleisten in einer Schließposition;

Figur 3 eine perspektivische Ansicht von oben auf die Bodendüse nach Fig. 1 bei abgenommene Gehäuseschale mit Klemmleisten in einer Offenposition;

20

Figur 4 eine Ansicht im Querschnitt mit den Klemmleisten in einer Offenposition gemäß Fig.3;

Figur 5 eine Ansicht im Querschnitt mit den Klemmleisten in einer Schließposition gemäß Fig.2;

25

Figur 6 eine perspektivische Ansicht auf eine beweglich gelagerte Gelenkspfannenhälfte einer Bodendüse nach Fig. 1;

30

Figur 7 eine explodierte Darstellung auf die beweglich gelagerte Gelenkspfannenhälfte nach Fig. 6 und einem Anschlussgelenk;

Figur 8 eine perspektivische Ansicht auf eine zweite Variante einer erfindungsgemäßen Bodendüse, bei der das Kugelgelenk durch ein Kardangelenke ersetzt ist;

35

Figur 9 eine perspektivische Ansicht auf eine dritte Variante einer erfindungsgemäßen Bodendüse, bei der das Kugelgelenk durch ein elastisches T-Rohr ersetzt ist.

5 Eine Bodendüse gemäß Fig. 1 weist eine Gehäuseschale 1 auf. Diese Gehäuseschale 1 ist mit einer rechteckförmigen Kontur ausgebildet. Angrenzend an zwei gegenüberliegenden Längsseiten der Gehäuseschale 1 sind ein in Schieberichtung der Bodendüse vorderes, in Fig. 1 links dargestelltes Saugkanalmundstück 2 und ein in Schieberichtung der Bodendüse hinteres, in Figur 1 rechts dargestelltes Saugkanalmundstück 3 an der Bodendüse gelagert. Das vordere Saugkanalmundstück 2 und das hintere Saugkanalmundstück 3 sind in Pfeilrichtung schwenkbar an der Bodendüse gelagert. An der Bodendüse ist ein Wischmittelträger 4 befestigt. An der Unterseite des Wischmittelträgers 4 liegt ein Wischtuch 5 an. In der dargestellten, an dem Wischmittelträger 4 befestigten Position des Wischtuches 5 befinden sich das vordere Saugkanalmundstück 2 und das hintere Saugkanalmundstück 3 in einer Schließstellung, in der das Wischtuch 5 flächig an der Unterseite des Wischmittelträgers 4 anliegend gehalten ist. In der dargestellten Schließstellung der Saugkanalmundstücke 2 und 3 sind die gegenüberliegenden längsseitigen Randabschnitte 6 und 7 des Wischtuches 5 in einer vorderen Klemmspalte 8 und einer hinteren Klemmspalte 9 eingeklemmt an der Bodendüse befestigt.

20 Eine Flüssigkeitsversorgungseinrichtung 50 weist einen Flüssigkeitstank 11 auf. Der Flüssigkeitstank 11 ist abnehmbar an der Bodendüse gehalten. An dem Flüssigkeitstank 11 ist eine elastische Rastfeder 12 befestigt, die einen Griffabschnitt 13 aufweist. Der Griffabschnitt 13 ist einteilig mit der Rastfeder 12 ausgebildet. Die Rastfeder 12 ist aus Kunststoff hergestellt und direkt an den Flüssigkeitstank 11 angeformt. Die Rastfeder 12 hält den Flüssigkeitstank 11 in einer an der Bodendüse verrasteten Position fest. Zusätzlich wird mittels der Rastfeder 12 eine Einfüllöffnung 14 des Flüssigkeitstanks 11 von einem Deckel 15 verschlossen.

30 Die Bodendüse ist über ein Anschlussgelenk 16 mit einem Aufnahmestutzen 17 für ein Saugrohr eines Staubsaugers verbunden. Das Anschlussgelenk 16 wird von einer Gelenkspfanne 18 und einer Gelenkskugel 19 gebildet. Die Gelenkspfanne 18 ist in der Bodendüse vorgesehen und die Gelenkskugel 19 mit dem Aufnahmestutzen 17 verbunden. Die Verbindung von Gelenkskugel 19 zum Aufnahmestutzen 17 ist als eine Schnapp-Rastverbindung 20 ausgeführt. Die Schnapp-Rastverbindung 20 ist nicht starr, sondern weist einen Freiheitsgrad auf, so dass der Aufnahmestutzen 17 bezüglich der Gelenkskugel 19 um eine koaxial zum Aufnahmestutzen 17 verlaufende Rotationsachse 21 drehbar gelagert ist. Zur Realisierung dieser Drehbarkeit um die Rotationsachse 21 weist der Auf-

5 nahmestutzen 17 mehrere über seinen Umfang verteilte nach innen gerichtete Rasthaken
22 auf, die in eine nach außen gerichtete umlaufende Rastringnut 23 an einem Anschluss
24 der Gelenkskugel 19 eingreifen.

In Fig. 2 ist die Bodendüse nach Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht gezeigt. Die Bo-
10 dendüse ist bei abgenommener Gehäuseschale 1 dargestellt. An dem vorderen Saugka-
nalmundstück 2 ist einer erste Klemmleiste 200a befestigt. An dem hinteren Saugkanal-
mundstück 3 ist einer zweite Klemmleiste 200b befestigt. Beide Klemmleisten 200a und
200b befinden sich in einer Schließposition, in der die gegenüberliegenden längsseitigen
Randabschnitte 6 und 7 des Wischtuches 5 an dem Wischmittelträger 4 festgeklemmt
15 sind. Die Klemmung der gegenüberliegenden längsseitigen Randabschnitte 6 und 7 er-
folgt zwischen dem Wischmittelträger 4 und jeweils einer Klemmleiste 200a, 200b. Die
an den Saugkanalmundstücken 2 und 3 befestigten Klemmleisten 200a, 200b können mit
diesen, wie in Fig.1 durch den Pfeil angedeutet in eine Offenposition herausgeschwenkt
werden. Die Klemmleisten 200a, 200b in der Offenposition sind zur Fig. 3 näher erläutert.
20 Für eine schwenkbare Lagerung der Klemmleisten 200a und 200b bzw. der Saugkanal-
mundstücke 2 und 3 weisen diese Haltearme 201a und 201b auf. Jede Klemmleiste 200a,
200b bzw. jedes Saugkanalmundstück 2, 3 weist vorzugsweise zwei Haltearme 201a,
201b auf. Jeder Haltearm 201a, 201b erstreckt sich ausgehend von dem Saugkanal-
mundstück 2, 3 im Bereich eines Haltearmansatzes 214a, 214b in eine Richtung schräg
25 nach oben und geht anschließend in einen mittleren Haltearmabschnitt 215a, 215b über,
der in der Schließposition im wesentlichen horizontal verlaufend ausgerichtet ist. An sei-
nem auskragenden Haltearmende 216a, 216b sind jeweils ein Führungzapfen 202a,
202b angebracht. Jeder Führungzapfen 202a, 202b erstreckt sich in einem rechten
Winkel zu der Längserstreckung der Haltearme 201a, 201b und weist nach innen in Rich-
30 tung einer zugeordneten Führungskulisse 203a, 203b. Die Führungskulissen 203a, 203b
sind an einer Haube 155 der Zentralplatte 154 angeordnet und vorzugsweise einteilig an
diese angeformt. In der in Fig. 2 gezeigten Schließposition befinden sich die Führungs-
zapfen 202a, 202b an einem innenseitigen oberen Ende innerhalb der Führungskulisse
203a, 203b. Die Haltearme 201a, 201b können sich folglich nicht nur um die Achse der
35 Führungzapfen 202a, 202b drehen, sondern sind entlang einer translatorischen Bahn
entlang der Führungskulisse 203a, 203b längsverschieblich geführt. In einem Abstand von
den Führungzapfen 202a, 202b ist in Fig. 2 schräg unterhalb der Führungzapfen 202a,
202b je ein Schwenkzapfen 217a, 217b angeordnet. Zwischen den Führungzapfen 202a,

5 202b und den Schwenkzapfen 217a, 217b befindet sich je eine Gleitbahn 218a, 218b eines Zwischenhebels 204a, 204b. Die Gleitbahnen 218a, 218b sindnockenförmig an die Zwischenhebel 204a, 204b angeformt und weisen einen T-förmigen Querschnitt auf, mittels dessen die Haltearme 201a, 201b beidseitig geführt sind, damit sie eine hin- und herschwenkende Bewegung ausführen können, durch welche die Klemmleisten 200a, 200b
10 bzw. die Saugkanalmundstücke 2, 3 zwischen der Schließposition aus Fig. 2 und der Offenposition aus Fig. 3 hin- und herbewegt werden können. Zur Ausführung einer eigenen Schwenkbewegung weisen die Zwischenhebel 204a, 204b jeweils ein Lagerauge 219a, 219b auf. Jedes Lagerauge 219a, 219b ist auf einen Scharnierzapfen 220a, 220b aufgesteckt, so dass die Zwischenhebel 204a, 204b um eine Achse der Scharnierzapfen 220a, 220b drehbar gelagert sind. Die Scharnierzapfen 220a, 220b sind an der Zentralplatte 154
15 vorgesehen und vorzugsweise direkt daran angeformt. Jeweils zwei Zwischenhebel 204a, 204b sind spiegelsymmetrisch zueinander schwenkbar gelagert und führen dadurch eine scherenartige synchrone Bewegung aus. Diese scherenartige synchrone Bewegung wird ausgelöst durch einen Mitnehmer 205, der an einer Druckplatte 221 befestigt ist, die aus
20 einer oberen Lage, wie in Fig. 2 gezeigt in eine untere Lage, wie in Fig. 3 gezeigt in einer vertikalen Richtung hin- und her beweglich ist. An die Druckplatte 221 ist eine untere bewegliche Gelenkspfannenhälfte 18b der Gelenkspfanne 18 angeformt. Die Gelenkspfannenhälfte 18b trägt die Gelenkskugel 19 des Anschlussgelenks 16. Auf Grund der soeben beschriebenen Koppellemente können durch Drücken des Anschlussgelenks 16 die an
25 den Saugkanalmundstücken 2 und 3 befestigten Klemmleisten 200a, 200b aus einer Schließposition in eine Offenposition geschwenkt werden. Die Koppellemente bestehen folglich in der gezeigten Ausführungsform aus der Gelenkskugel 19 des Anschlussgelenks 16, der Druckplatte 221 mit der unteren beweglichen Gelenkspfannenhälfte 18b und dem Mitnehmer 205, sowie den Zwischenhebeln 204a, 204b und den Haltearmen 201a, 201b.
30 Damit die Klemmleisten 200a, 200b in der Schließposition unter Federvorspannung gehalten sind, ist zwischen den jeweils zwei spiegelsymmetrisch zueinander schwenkbar gelagerten Zwischenhebel 204a, 204b eine Drehfeder 206 eingefügt. Die Drehfeder 206 weist eine wendelförmige Drehfederspule 222 auf an die sich zwei Drahtschenkel 223a, 223b anschließen, an deren Enden sich je ein rechtwinkelig abgebogener Federhaken 224a, 224b befindet. Jeder Federhaken 224a, 224b greift in eine Hakenöse 225a, 225b an einem oberen Ende jeden Zwischenhebels 204a, 204b ein. Mittels der Drehfeder 206 werden die Hakenösen 225a, 225b auseinander gespreizt, so dass die Zwischenhebel 204a, 204b in ihre scherenartige Schließstellung gezwungen werden. An den gegenüberliegen-

5 den Enden der Zwischenhebel 204a, 204b liegen die endseitigen Zangenspritzen 226a, 226b an einer Anschlagnocke 227 in der Schließposition an. Die Anschlagnocke 227 ist direkt an die Zentralplatte 154 angeformt.

10 In Fig. 3 ist die Bodendüse nach Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht gezeigt. Die Bodendüse ist bei abgenommener Gehäuseschale 1 dargestellt. Beide Klemmleisten 200a und 200b befinden sich in einer Offenposition, in der die gegenüberliegenden längsseitigen Randabschnitte 6 und 7 des Wischmittels 5 frei liegen und sich das Wischmittel von dem Wischmittelträger 4 lösen lässt. Die sich in der Offenposition befindlichen Klemmleisten 200a und 200b sind über die nach oben geschwenkten Saugkanalmundstücke 2 und 3 herausgeschwenkt. Die Haltearme 201a, 201b sind gegenüber der in Fig. 2 gezeigten Lage im Uhrzeigersinn gedreht und nach unten und außen gegenüber der in Fig. 2 gezeigten Lage versetzt positioniert. Diese versetzte Position wird über die translatorische Bewegung erreicht, die durch die Führungskulisse 203a, 203b geführt wird. In Fig. 3 ist erkennbar, wie die Führungszapfen 202a, 202b der Haltearme 201a, 201b in der Führungskulisse 203a, 203b schräg nach unten versetzt ist und einen Abschnitt des Kanals 228 der Führungskulisse 203a, 203b freigibt. Das Verschwenken der Haltearme 201a, 201b ist ausgelöst durch die scherenartig geöffneten Zwischenhebel 204a, 204b, die mittels ihrer Lagerauge 219a, 219b an den Scharnierzapfen 220a, 220b der Zentralplatte 154 gelagert nach außen geschwenkt sind. Dabei drücken die Gleitbahnen 218a, 218b nockenartig die Haltearme 201a, 201b an ihren Schwenkzapfen 217a, 217b auseinander. Die scherenartigen Zwischenhebel 204a, 204b sind durch den nach unten gefahrenen Mitnehmer 205 geöffnet. In Fig. 3 ist zu erkennen, dass der Mitnehmer 205 in einer Mitnehmerführung 229 gelagert ist, der eine vertikale Bewegung des Mitnehmers 205 zulässt. Die Mitnehmerführung 229 ist in der Haube 155 der Zentralplatte 154 als senkrechter Schlitz eingebracht. Durch den senkrechten Schlitz der Mitnehmerführung 229 ragt ein Verbindungsglied 230, das den Mitnehmers 205 mit der unteren beweglichen Gelenkspfannenhälfte 18b der Gelenkspanne 18 verbindet. Es ist zu erkennen, dass die Gelenksgugel 19 des Anschlussgelenks 16 gegenüber der in Fig. 2 gezeigten Schließposition in der in Fig. 3 gezeigten Offenposition sich in einer tieferen Stellung befindet als in Fig. 2. Im Vergleich der Figuren 2 und 3 ist erkennbar, dass durch ein Hinunterdrücken des Anschlussgelenks 16 die Klemmleisten 200a und 200b in die Offenstellung geschwenkt werden, in der sie das Wischmittel 5 freigeben. Die Drehfederspule 222 der Drehfeder 206 stützt dabei auf der Oberseite der Anschlagnocke 227 ab.

5 In Fig. 4 ist die Bodendüse in einer Ansicht im Querschnitt mit den Klemmleisten 200a und 200b in einer Offenposition nach Fig.3 gezeigt. Das Anschlussgelenk 16 mit dem Aufnahmestutzen 17 ist bereits detailliert zur Fig. 1 beschrieben worden. Im Folgenden werden die Merkmale erläutert, welche für die Funktionen vorgesehen sind, die ein Öffnen oder Schließen der Klemmleisten 200a, 200b zulassen oder verhindert, sowie ein Fest-
10 stellen der Klemmleisten 200a, 200b in einer Offenposition ermöglichen.

Fig. 4 zeigt das Anschlussgelenk 16 in einer Position, in der die Klemmleisten 200a, 200b in die Offenstellung geschwenkt sind, also ein Schwenken der Klemmleisten 200a, 200b zugelassen ist. Das Anschlussgelenk 16 weist die Gelenkskugel 19 auf. Die Gelenkskugel
15 19 ist zwischen der untere beweglichen Gelenkspfannenhälfte 18b und der oberen festen Gelenkspfannenhälfte 18a, die an der Gehäuseschale 1 vorgesehen ist, gelagert. Mittels der Gelenkspfannenhälften 18a und 18b ist das Anschlussgelenk 16 kipp- und schwenkbar an der Bodendüse gelagert. Aufgrund der unteren beweglich gelagerten Gelenkspfannenhälfte 18b kann das Anschlussgelenk 16 auch in einer vertikalen Richtung nach
20 unten gedrückt werden. Durch das Drücken des Anschlussgelenks 16 nach unten werden die Klemmleisten 200a, 200b in die Offenposition geschwenkt. Die untere bewegliche Gelenkspfannenhälfte 18b weist dazu einen Fensterausschnitt 207 auf, durch den ein Vorsprung 209 eindringen kann. An der inneren Bodenseite 208 des Wischkopfes ist der Vorsprung 209 angeordnet. Das Drücken des Anschlussgelenks 16 ist in der in Fig. 4 ge-
25 zeigten Ausrichtung des Anschlussgelenks 16 gestattet. Über eine dieser Ausrichtung entsprechende Aussparung 210 am Anschlußgelenk 16 dringt der Vorsprung 209 in der gedrückten Position des Anschlußgelenks 16 wie gezeigt ein.

Das Anschlußgelenk 16 ist in der gezeigten unteren Lage durch eine Schwenkbewegung, gemäß Fig. 4 entgegen dem Uhrzeigersinn verrastet. Diese Schwenkbewegung ist erst in
30 der gedrückten Position des Anschlußgelenks 16 möglich. In der verrasteten Stellung befinden sich die Klemmleisten 200a, 200b in der gezeigten Offenstellung. Zum verrasteten Halten der Klemmleisten 200a, 200b in der Offenposition weist der an der inneren Bodenseite 208 des Wischkopfes angeordnete Vorsprung 209 eine Vorsprungsrastnase 211 auf, die in der gedrückten und geschwenkten Position des Anschlußgelenks 16 eine Hinter-
35 schneidung 212 am Anschlußgelenk 16 hintergreift.

5 Der an der inneren Bodenseite 208 des Wischkopfes angeordneter Vorsprung 209 schlägt in einer das Drücken verhindernden Ausrichtung der Führungseinrichtung am Anschlußgelenk derart an, dass die Ausführung der Stellbewegung des Anschlußgelenks 16 verhindert ist und die Klemmleisten 200a, 200b nicht öffnen. Ist die Gelenkskugel 19 beispielsweise sehr weit im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn gegenüber der
10 in Fig. 4 gezeigten Lage geschwenkt, so fluchtet die Aussparung 210 am Anschlußgelenk 16 nicht mehr mit dem Fensterausschnitt 207 und dem Vorsprung 209. Wird nun das Anschlußgelenk 16 nach unten gedrückt, schlägt eine geschlossene Fläche der Gelenkskugel 19 auf die Deckfläche 231 des Vorsprung 209 auf und das Anschlußgelenk 16 kann nicht weiter nach unten bewegt werden. In einer an der Deckfläche 231 des Vorsprung
15 209 anstehenden Position des Anschlußgelenks 16 befinden sich die Klemmleisten 200a, 200b weiterhin in der Schließposition in der das Wischmittel 5 an dem Wischmittelträger 4 gehalten ist.

In Fig. 5 ist die Schließposition in der das Wischmittel 5 an dem Wischmittelträger 4
20 gehalten ist, dargestellt. Die Klemmleisten 200a, 200b weisen Greifrippen 213a und 213b auf, die bei einer Bewegung aus der Offenstellung der Klemmleisten 200a, 200b in eine Schließstellung über den Boden gleiten und ein auf dem Boden aufgelegtes Wischmittel 5 an deren Randabschnitten 6 und 7 ergreift, zusammenrafft und in die Klemmspalten 8 und 9 hineinzieht, bis die Randabschnitte 6, 7 zwischen dem Wischmittelträger 4 und den die
25 Klemmleisten 200a, 200b tragenden Saugkanalmundstücken 2 und 3 eingeklemmt ist. Je eine Dichtlippe 65a und 65b ist zwischen dem Wischmittelträger 4 und dem Saugkanalmundstück 2 bzw. dem Saugkanalmundstücken 3 eingelegt. Jede Dichtlippe 65a und 65b trennt den Unterdruckbereich der Saugkanalmundstücke 2 und 3 von dem Wischmittel 5, so dass die Feuchtigkeit nicht unmittelbar aus dem Wischmittel 5 herausgesaugt wird,
30 ohne den Boden zu befeuchten. Gleichzeitig wirken die Dichtlippen 65a und 65b als Kratzer, die über den Boden gleiten und festgesetzten Schmutz lösen können. Vorzugsweise sind die Dichtlippen 65a und 65b zur Erhöhung der Dicht- und Reinigungswirkung als Doppellippen, wie in Fig. 5 dargestellt, ausgebildet.

35 Fig. 6 zeigt eine perspektivische Ansicht auf eine beweglich gelagerte Gelenkspfannenhälfte 18b. Die Gelenkspfannenhälfte 18b ist hohlkugelabschnittsförmig geformt und bildet die Druckplatte 221, wie in Fig. 3 beschrieben. An zwei diagonal gegenüberliegenden Enden ist jeweils ein Mitnehmer 205 angeformt. Jeder Mitnehmer 205 ist über das Ver-

5 bindungsglied 230 mit der Druckplatte 221 bzw. der Gelenkspfannenhälfte 18b verbunden. Der Mitnehmer 205 ist zwischen den zwei Scharnierzapfen 220a und 220b auf und ab beweglich gelagert. Auf die Scharnierzapfen 220a und 220b werden die in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigten Zwischenhebel 204a und 204b aufgesteckt. Die Scharnierzapfen 220a und 220b sind einteilig an die Zentralplatte 154 angeformt. Die hohlkugelabschnittsförmig
10 geformte Gelenkspfannenhälfte 18b weist den Fensterausschnitt 207 auf. Der Fensterausschnitt 207 ist in die Ebene der hohlkugelabschnittsförmigen Gelenkspfannenhälfte 18b eingebracht und weist eine rechteckige Kontur auf. An dieser rechteckigen Kontur ist die in Fig. 7 gezeigte Gelenkskugel 19 geführt.

15 In Fig. 7 ist eine explodierte Darstellung auf die beweglich gelagerte Gelenkspfannenhälfte 18b und die Gelenkskugel 19 des Anschlussgelenks 16 gezeigt. Die Gelenkskugel 19 weist die an den Fensterausschnitt 207 der beweglichen Gelenkspfannenhälfte 18b angepasste Aussparung 210 auf. Die Aussparung 210 besitzt einen rechteckigen Randwulst 232. Der Randwulst 232 besitzt eine auf die Orientierung in Fig. 7 bezogene Tiefe, die der
20 Tiefe des Fensterausschnitts 207 entspricht, so dass die Gelenkskugel 19 in der beweglichen Gelenkspfannenhälfte 18b nahezu spielfrei geführt ist. Die Breite der Randwulst 232 besitzt eine Breite, die deutlich kleiner als die Breite des Fensterausschnitts 207 ist, so dass die Gelenkskugel 19 in dieser Richtung eine Schwenkbewegung innerhalb der beweglichen Gelenkspfannenhälfte 18b ausführen kann. Die in Fig. 7 links befindliche Vorsprungsrastnase 211 der Gelenkskugel 19 kann in einer verrasteten Position hinter der
25 Hinterschneidung 212 des Vorsprungs 209 verrasten. Aufgrund der rechteckigen Konturen von Fensterausschnitt 207 und den eingreifenden Randwulst 232 ist eine Rotation der Gelenkskugel 19 um eine zur Ebene des Fensterausschnitts 207 senkrechten Richtung behindert und bspw. nur in vier um 90° versetzt zueinander orientierte Rotationslagen
30 möglich.

Wie in Fig. 8 gezeigt, kann das Anschlussgelenk für die Führungseinrichtung alternativ zu dem in den Figuren 1 bis 7 beschriebenen Kugelgelenk mittels eines Kardangelenks 299 mit der Bodendüse verbunden sein. Das Kardangelenk 299 besteht aus einem ersten
35 Teilgelenk 300 und einem zweiten Teilgelenk 301. Das erste Teilgelenk 300 wird von zwei Befestigungslaschen 302a, 302b der Bodendüse und zwei düsenseitigen Zwischengelenk-laschen 304a, 304b gebildet und verfügt über einen Freiheitsgrad zum Schwenken des Zwischengelenks 303 gegenüber der Bodendüse. Die Befestigungslaschen 302a,

5 302b sind an einem Gehäuseteil 311 der Bodendüse befestigt, können jedoch auch einteilig mit der Bodendüse verbunden sein. Je eine Befestigungslasche 302a, 302b ist mittels einer Drehverbindung 306 mit einer düsenseitigen Zwischengelenksglasche 304a, 304b verbunden. An einem den düsenseitigen Zwischengelenksglaschen 304a, 304b gegenüberliegenden Ende des Zwischengelenks 303 sind zwei weitere rohrseitige Zwischengelenksglaschen 305a, 305b vorgesehen. Die düsenseitigen Zwischengelenksglaschen 304a, 304b können mit den rohrseitigen Zwischengelenksglaschen 305a, 305b als einteiliges Zwischengelenk 303 aus Kunststoff gespritzt oder aus einem Blechteil gebogen hergestellt sein. Die rohrseitigen Zwischengelenksglaschen 305a, 305b sind drehbar mit zwei Stutzenlaschen 307a, 307b verbunden. Je eine rohrseitige Zwischengelenksglasche 305a, 305b ist
15 mittels einer Drehverbindung 306 mit einer Stutzenlasche 307a, 307b verbunden. Die Stutzenlaschen 307a, 307b sind mit einem Rohrstützen 309 zur Aufnahme der Führungseinrichtung verbunden. Die Führungseinrichtung ist vorzugsweise ein Saugrohr eines Staubsaugers. Zur strömungstechnischen Verbindung der Bodendüse mit dem Saugrohr ist im Kardangelenks 299 ein flexibles Schlauchstück 308 angeordnet. Das flexible
20 Schlauchstück 308 ist vorzugsweise als ein aus Kunststoff bestehender Wellschlauch ausgebildet, der alle Gelenkbewegungen des Kardangelenks mit ausführen kann. Ein Saugluftstrom wird durch das flexible Schlauchstück geführt, das sich im Zentrum des Kardangelenks 299 befindet. Das Kardangelenks 299 kann alternativ auch einteilig mit Hilfe des Montagespritzgussverfahrens hergestellt werden, so dass eine sichere spielfreie
25 Verbindung entsteht. Eine Drehbewegung der Drehverbindungen 306 kann mittels geeigneter Kopplungsmittel in eine Bewegung der Klemmleisten 200a, 200b umgesetzt werden.

Fig. 9 zeigt die Variante bei der das Kugelgelenk durch ein elastisches T-Rohr ersetzt ist. Dieses Hohlrohr 310 weist einen quer zur Hauptschieberichtung der Düse in einem vorderen Bereich angeordnetes Querstück 312 auf. In einem rechten Winkel zum Querstück 312 schließt sich ein Längsstück 313 an. Das Längsstück 313 erstreckt sich entgegen der Schieberichtung der Bodendüse von dem Querstück 312 weg. Durch den T-förmigen Querschnitt ist ein Biegen des Rohrstützens 309 bzw. der Führungseinrichtung d.h. ein Saugrohr eines Staubsaugers entgegen der Schieberichtung einfach möglich, da bei
30 eines solchen Biegerichtung ein Abschnitt des Längsstücks 313 unter geringem Kraftaufwand ausknicken kann. Andererseits ist ein Biegen des Rohrstützens 309 aus der Senkrechten in Schieberichtung nicht möglich, da dabei der Abschnitt des Längsstücks 313 gedehnt d.h. gestreckt wird und somit der Rohrstützen 309 am Biegen gehindert wird. Des
35

- 5 gleichen ist ein Biegen in einer 45°-Richtung, die zwischen den Orientierungen von Querstück 312 und Längsstück 313 liegt mit geringem Kraftaufwand möglich. Ein Biegen des elastischen T-Rohrs kann mittels geeigneter Kopplungsmittel in eine Bewegung der Klemmleisten 200a, 200b umgesetzt werden.

5

Patentansprüche

1. Wischvorrichtung für Hartböden mit einem Wischkopf, der einen Halter für ein Wischmittel (5) und ein Anschlussgelenk (16) für eine Führungseinrichtung zum Bewegen des Wischkopfes aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter öf-
10 fen- und schließbare Klemmleisten(200a, 200b) aufweist, welche zum Klemmen der Randabschnitte (6, 7) des Wischmittels (5) ausgebildet sind und das Anschlussgelenk (16) derart am Wischkopf gelagert ist, so dass durch Betätigen des Anschlussgelenks (16) eine Stellbewegung zur Ausführung von Öffnungs- und/oder Schließbewegungen der Klemmleisten (200a, 200b) ausgelöst wird.
- 15 2. Wischvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungsbewegungen der Klemmleisten (200a, 200b) durch senkrecht Drücken des Anschlussgelenks (16) nach unten ausgelöst werden.
- 20 3. Wischvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlussgelenk (16) zum Wandeln seiner Stellbewegung in die Öffnungs- und/oder Schließbewegung mit den Klemmleisten (200a, 200b) mechanisch gekoppelt ist.
4. Wischvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmleis-
25 ten (200a, 200b) in Führungskulissen (203a, 203b) des Wischkopfes geführt sind.
5. Wischvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlussgelenk (16) eine mit der Führungseinrichtung koppelbare Gelenkskugel (19) aufweist, die zwischen einer im Wischkopf festen oberen Gelenkspfannenhälfte
30 (18a) und einer im Wischkopf beweglich gelagerten unteren Gelenkspfannenhälfte (18b) geführt ist und durch Drücken der Gelenkskugel (19) gegen die untere bewegliche Gelenkspfannenhälfte (18b) mindestens ein mit dieser Gelenkspfannenhälfte (18b) verbundener Mitnehmer (205) betätigt wird, durch den die Klemmleisten (200a, 200b) geöffnet werden.

35

- 5 6. Wischvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmleisten (200a, 200b) über Zwischenhebel (204a, 204b) betätigt werden, die in dem Wischkopf vorzugsweise schwenkbar gelagert sind und die eine Bewegung des Mitnehmers (205) der unteren beweglichen Gelenkspfannenhälfte (18b) auf die Klemmleisten (200a, 200b) übertragen.
- 10 7. Wischvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwei benachbart zueinander angeordnete Zwischenhebel (204a, 204b), die verschiedene Klemmleisten (200a, 200b) betätigen, mittels eines gemeinsamen Mitnehmers (205) betätigt werden.
- 15 8. Wischvorrichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmleisten (200a, 200b), die Zwischenhebel (204a, 204b) oder die untere bewegliche Gelenkspfannenhälfte (18b) in die Schließstellung der Klemmleisten (200a, 200b) federvorgespannt gelagert sind.
- 20 9. Wischvorrichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Wischkopf zum Drücken der Gelenksgugel (19) nur in einer im wesentlichen senkrechten Ausrichtung der an dem Anschlußgelenk (16) angekoppelten Führungseinrichtung ausgebildet ist.
- 25 10. Wischvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die untere bewegliche Gelenkspfannenhälfte (18b) einen Fensterausschnitt (207) aufweist durch den ein an der inneren Bodenseite des Wischkopfes angeordneter Vorsprung (209) in einer das Drücken gestattenden Ausrichtung der Führungseinrichtung in eine dieser Ausrichtung entsprechende Aussparung (210) am Anschlußgelenk (16) in der gedrückten Position des Anschlußgelenks (16) eindringt.
- 30 11. Wischvorrichtung nach Anspruch 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass ein an der inneren Bodenseite des Wischkopfes angeordneter Vorsprung (209) in einer das Drücken verhindernden Ausrichtung der Führungseinrichtung am Anschlußgelenk (16) derart anschlägt so, dass die Ausführung der Stellbewegung des Anschlußgelenks (16) verhindert ist.
- 35

- 5 12. Wischvorrichtung nach Anspruch 5 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlußgelenk (16) durch eine Schwenkbewegung in der gedrückten Position, in der die Klemmleisten (200a, 200b) sich in der Offenstellung befinden, verrastbar ist.
- 10 13. Wischvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass zum verrasteten Halten der Klemmleisten (200a, 200b) in der Offenposition der an der inneren Bodenseite des Wischkopfes angeordnete Vorsprung (209) eine Vorsprungsrastrasse (211) aufweist, die in der gedrückten und geschwenkten Position des Anschlußgelenk (16) eine Hinterschneidung (212) am Anschlußgelenk (16) hintergreift.

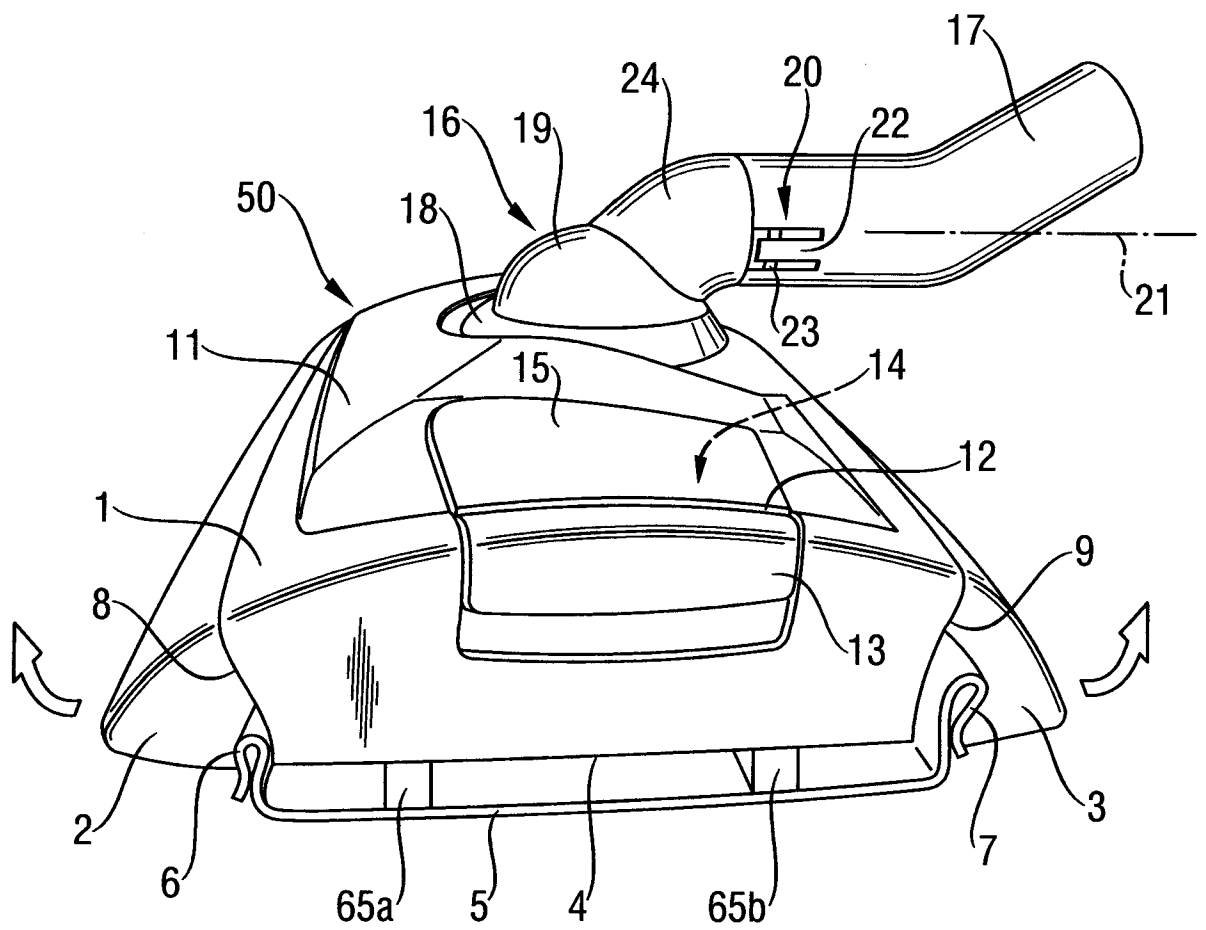


Fig. 1

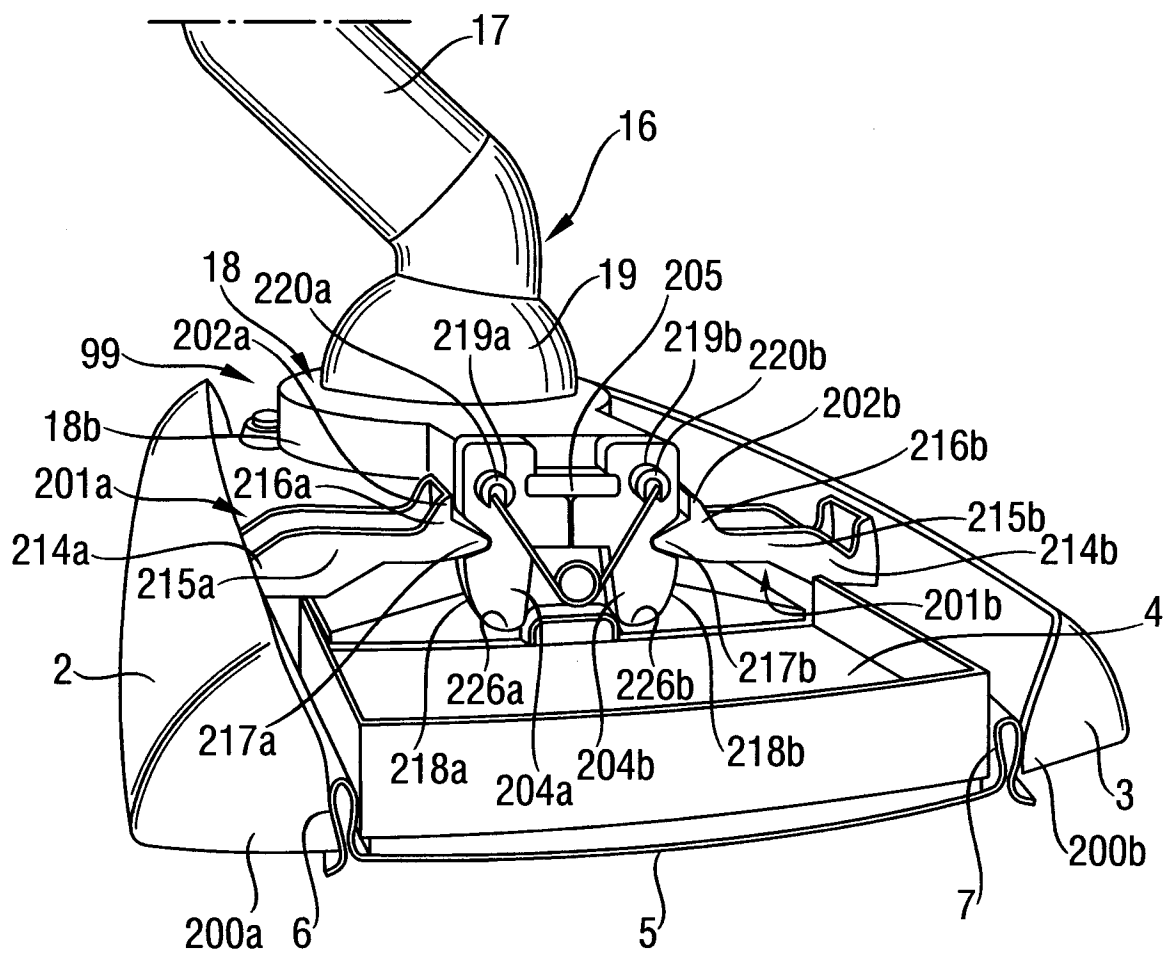
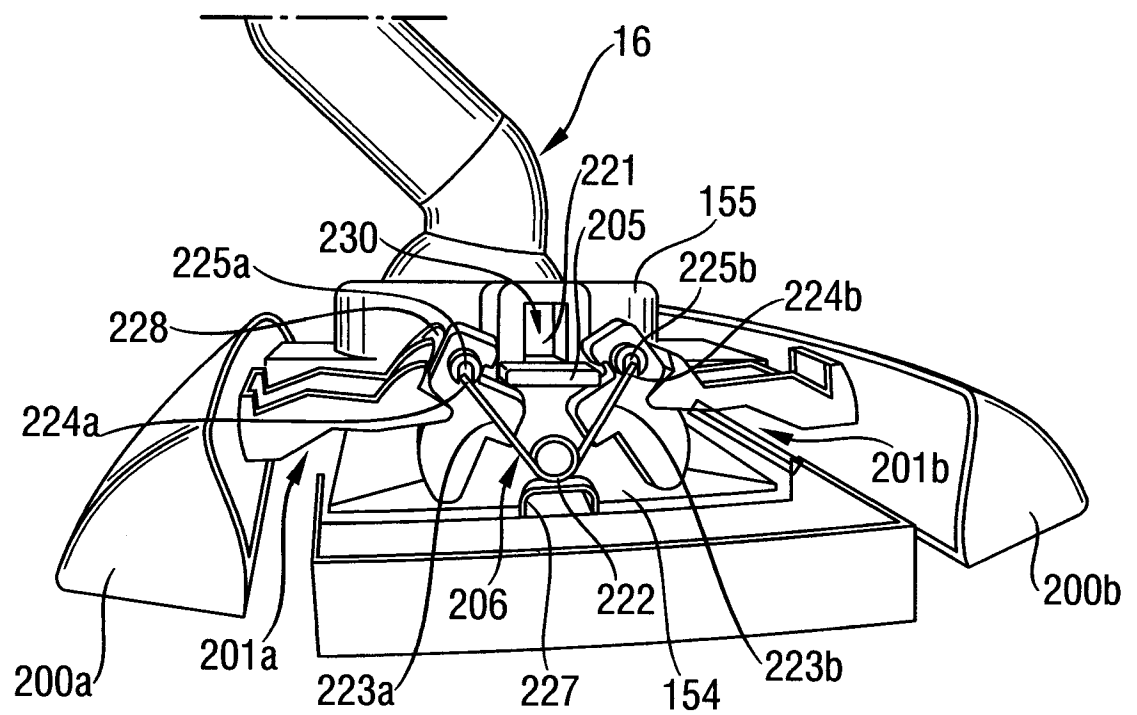


Fig. 2

3 / 9

**Fig. 3**

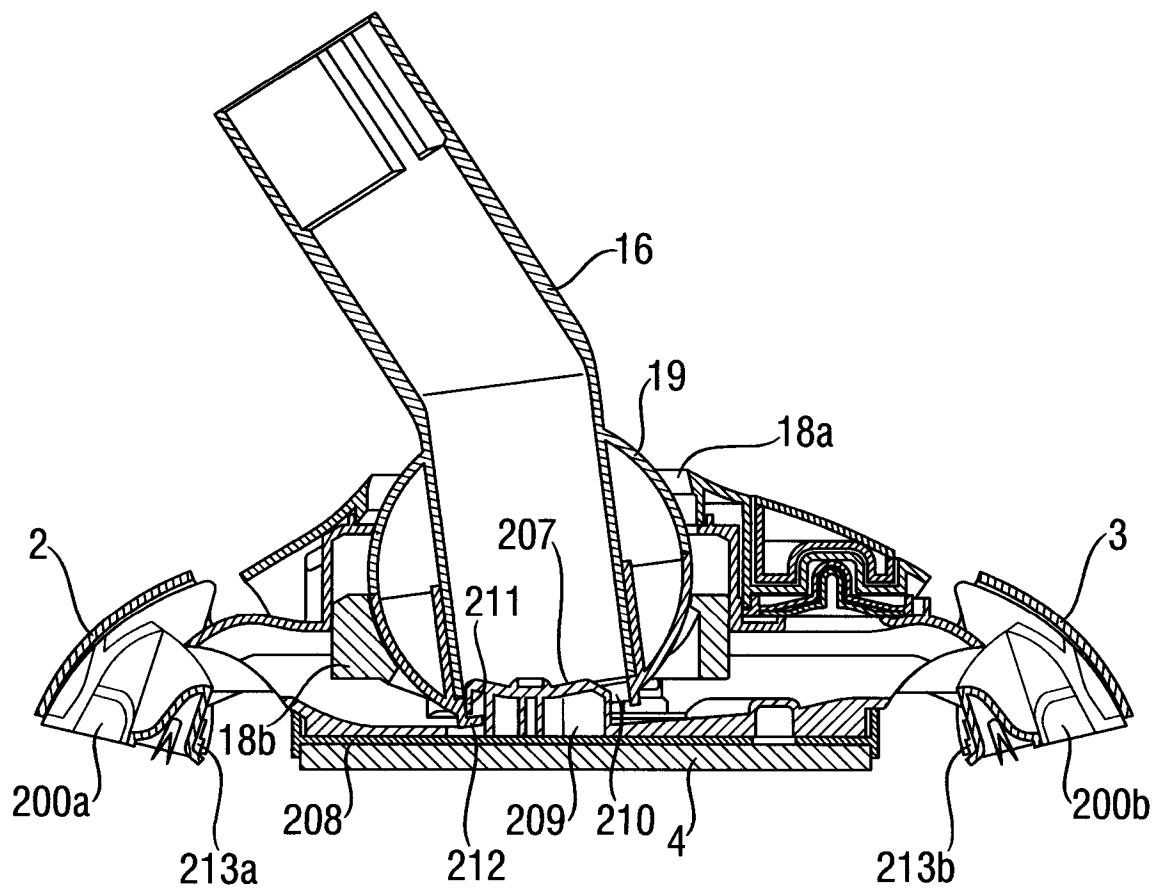


Fig. 4

5 / 9

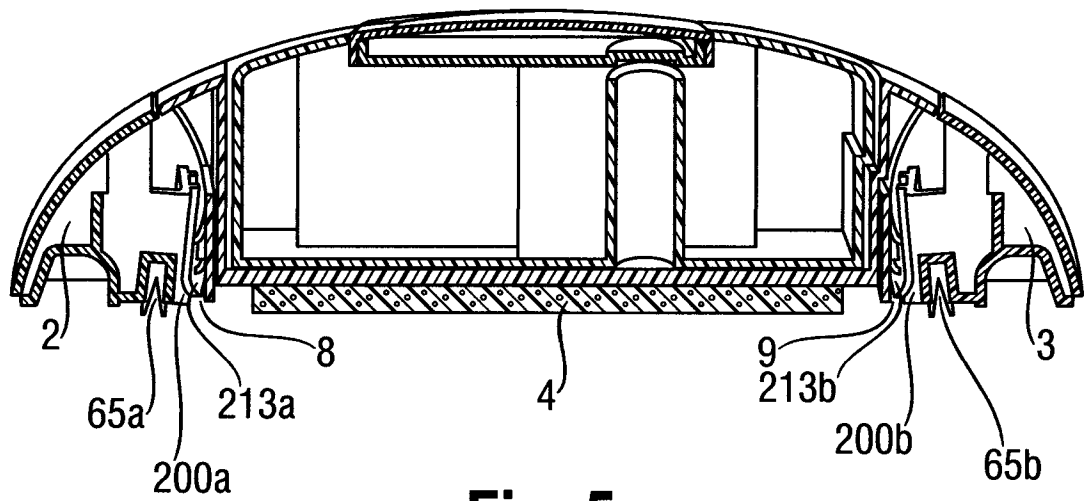


Fig. 5

6 / 9

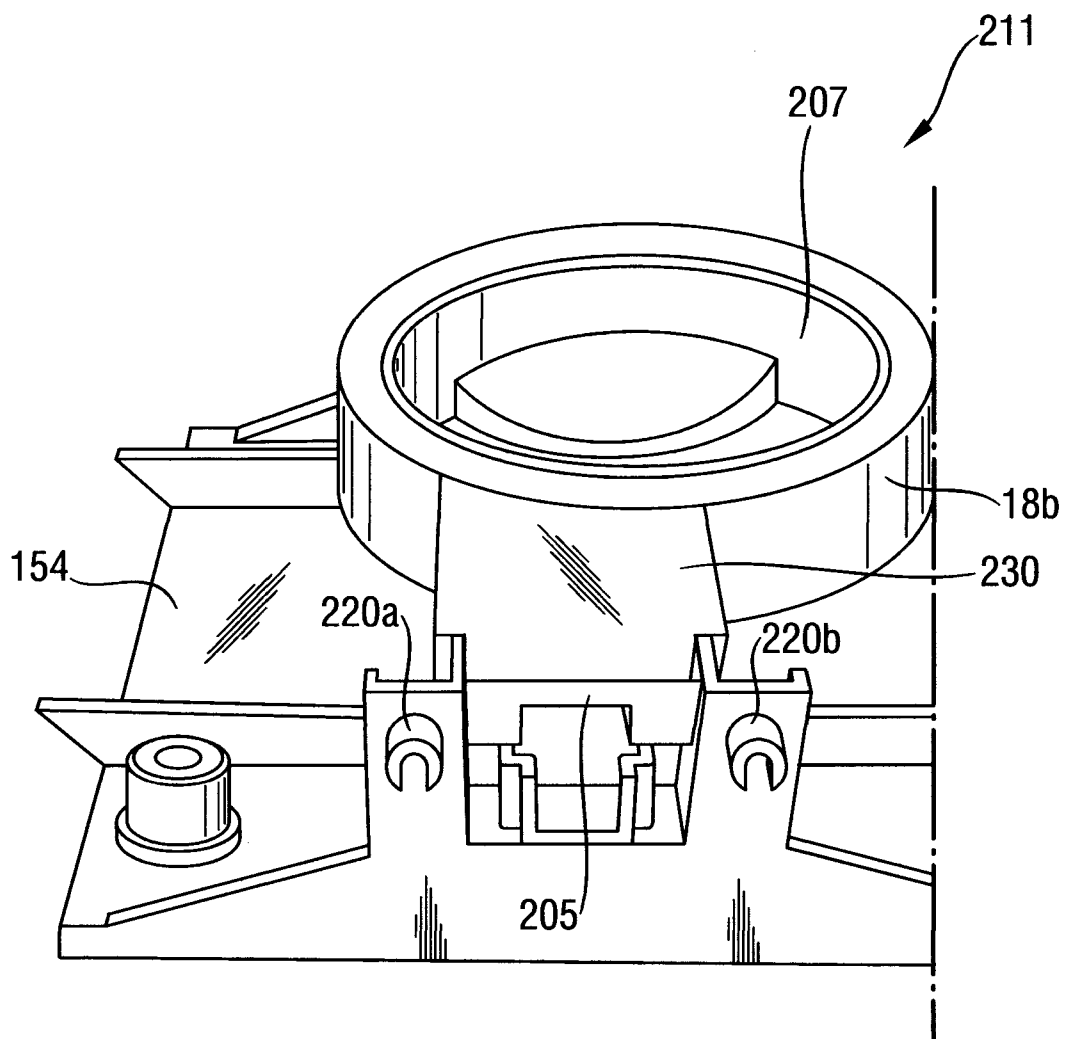


Fig. 6

7 / 9

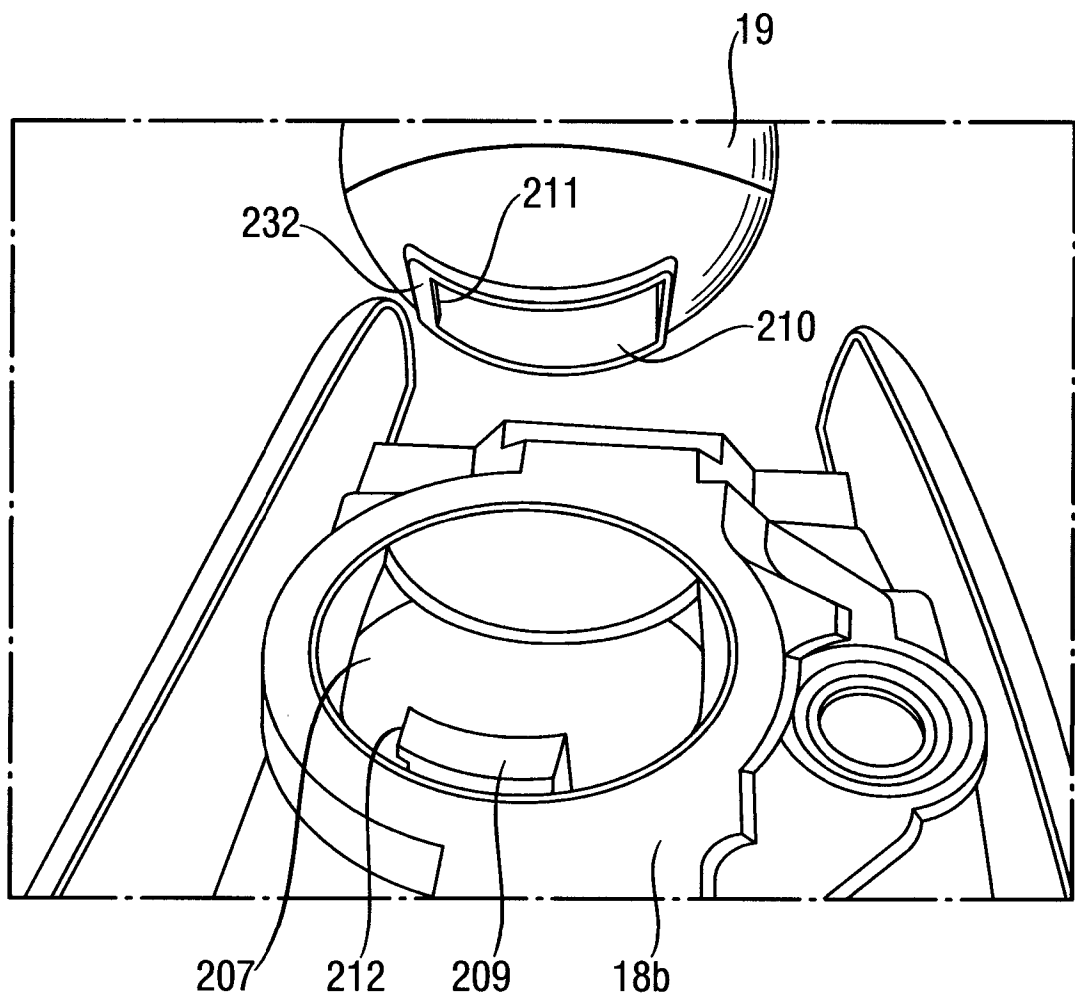
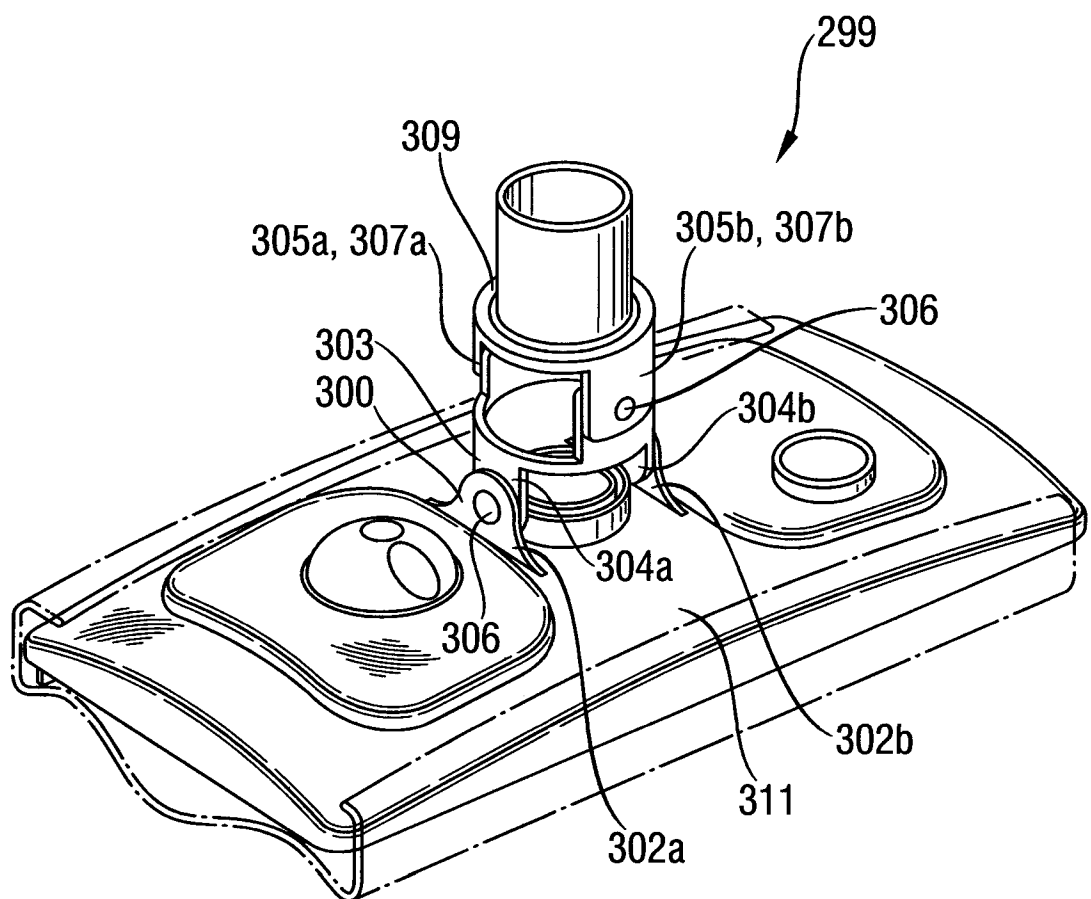


Fig. 7

**Fig. 8**

9 / 9

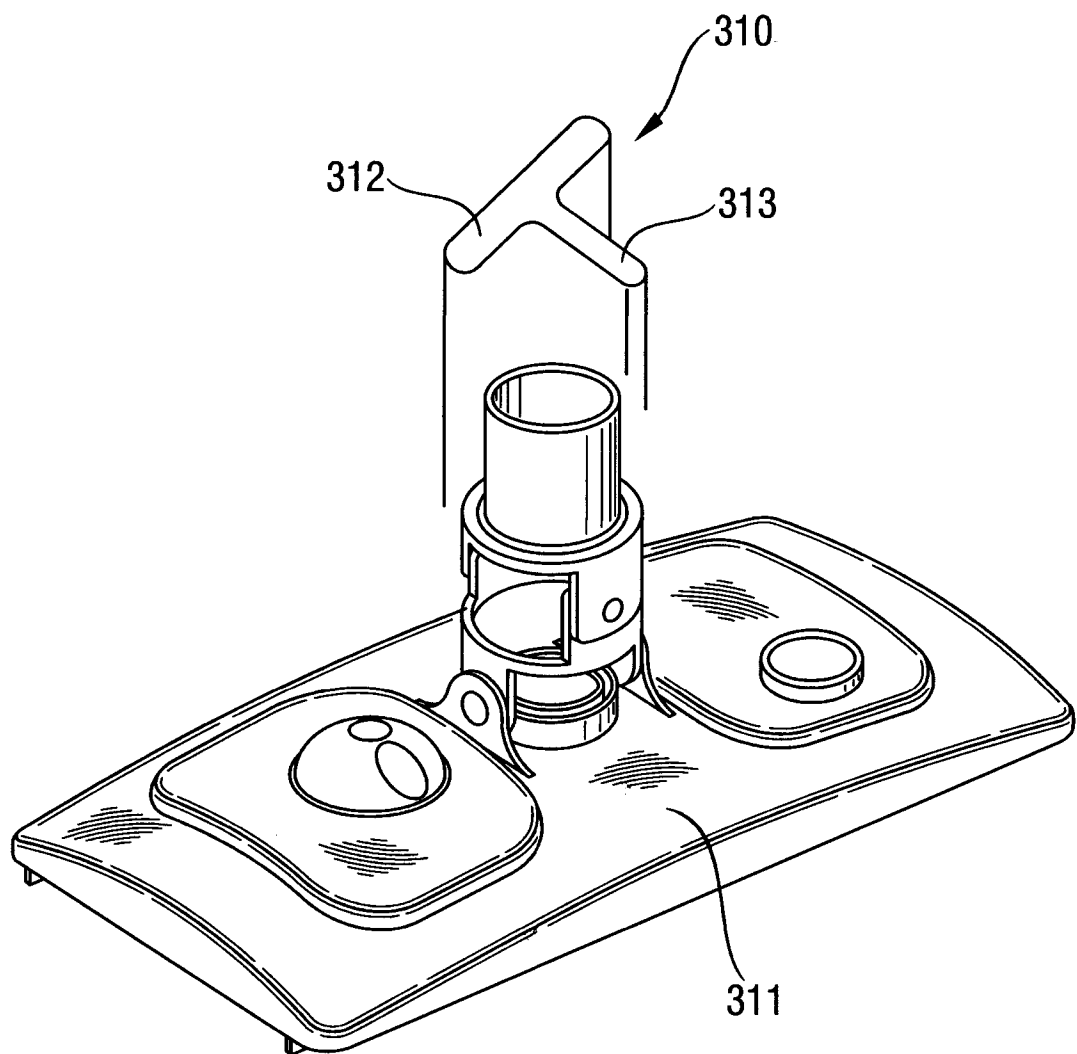


Fig. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/058304

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47L9/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A47L B25G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 2006 0064115 A (LG ELECTRONICS INC [KR]) 13 June 2006 (2006-06-13) abstract figures 4,5 -----	1
A	DE 25 51 678 A1 (NWG NORD WEST GEBAEUDEREINIGUN) 2 June 1977 (1977-06-02) page 9, paragraph 5 - page 10, paragraph 1 figures 1,4-6 -----	1
A	JP 10 314095 A (DUSKIN CO LTD) 2 December 1998 (1998-12-02) abstract; figures 1,2,5 -----	1
A	CN 2 534 960 Y (WANG YUGUANG [CN]) 12 February 2003 (2003-02-12) figure 1 -----	1
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

*& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 Dezember 2007

Date of mailing of the international search report

08/01/2008

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cescutti, Gabriel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/058304

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 421 961 A (ELECTROLUX AB [SE]) 10 April 1991 (1991-04-10) column 1, lines 50,51 column 2, lines 29-31 figure 2	1
A	----- WO 02/085174 A (ALDES AERAILIQUE [FR]; ALLARD-LATOUR FRANCK [FR]; DIDIERJEAN MANUEL [F] 31 October 2002 (2002-10-31) cited in the application page 1, lines 19-28 page 4, lines 29-31 figure 7 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/058304

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 20060064115 A	13-06-2006	NONE	
DE 2551678 A1	02-06-1977	BE 848466 A1 CH 612339 A5 NL 7612763 A	16-03-1977 31-07-1979 23-05-1977
JP 10314095 A	02-12-1998	JP 3817019 B2	30-08-2006
CN 2534960 Y	12-02-2003	NONE	
EP 0421961 A	10-04-1991	NO 904239 A	04-04-1991
WO 02085174 A	31-10-2002	CA 2444485 A1 EP 1381301 A1 FR 2823966 A1 US 2004148732 A1	31-10-2002 21-01-2004 31-10-2002 05-08-2004

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A47L9/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A47L B25G

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	KR 2006 0064115 A (LG ELECTRONICS INC [KR]) 13. Juni 2006 (2006-06-13) Zusammenfassung Abbildungen 4,5	1
A	DE 25 51 678 A1 (NWG NORD WEST GEBÄUDEREINIGUN) 2. Juni 1977 (1977-06-02) Seite 9, Absatz 5 - Seite 10, Absatz 1 Abbildungen 1,4-6	1
A	JP 10 314095 A (DUSKIN CO LTD) 2. Dezember 1998 (1998-12-02) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,5	1
A	CN 2 534 960 Y (WANG YUGUANG [CN]) 12. Februar 2003 (2003-02-12) Abbildung 1	1
-/-		



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. Dezember 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/01/2008

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cescutti, Gabriel

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 421 961 A (ELECTROLUX AB [SE]) 10. April 1991 (1991-04-10) Spalte 1, Zeilen 50,51 Spalte 2, Zeilen 29-31 Abbildung 2 -----	1
A	WO 02/085174 A (ALDES AERAILIQUE [FR]; ALLARD-LATOUR FRANCK [FR]; DIDIERJEAN MANUEL [F]) 31. Oktober 2002 (2002-10-31) in der Anmeldung erwähnt Seite 1, Zeilen 19-28 Seite 4, Zeilen 29-31 Abbildung 7 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/058304

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
KR 20060064115 A	13-06-2006	KEINE	
DE 2551678 A1	02-06-1977	BE 848466 A1 CH 612339 A5 NL 7612763 A	16-03-1977 31-07-1979 23-05-1977
JP 10314095 A	02-12-1998	JP 3817019 B2	30-08-2006
CN 2534960 Y	12-02-2003	KEINE	
EP 0421961 A	10-04-1991	NO 904239 A	04-04-1991
WO 02085174 A	31-10-2002	CA 2444485 A1 EP 1381301 A1 FR 2823966 A1 US 2004148732 A1	31-10-2002 21-01-2004 31-10-2002 05-08-2004