



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11) EP 2 018 821 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.01.2009 Patentblatt 2009/05

(51) Int Cl.:
A47L 11/18^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: 08010943.2

(22) Anmeldetag: 17.06.2008

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS

- Klenk, Armin
71577 Großerlach (DE)
- Österle, Michael
71554 Weissach (DE)
- Walz, Jürgen
74218 Möckmühl (DE)

(30) Priorität: 24.07.2007 DE 102007037052

(74) Vertreter: Hoeger, Stellrecht & Partner
Patentanwälte
Uhlandstrasse 14 c
70182 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

71364 Winnenden (DE)

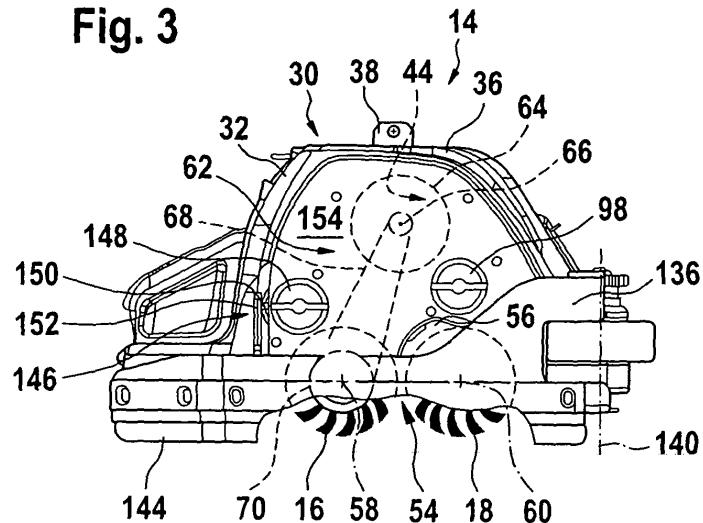
(72) Erfinder:
• Nonnenmann, Frank
73614 Schorndorf (DE)

(54) Reinigungsvorrichtung für eine Bodenreinigungsmaschine sowie Bodenreinigungsmaschine mit einer derartigen Reinigungsvorrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Reinigungsvorrichtung für eine Bodenreinigungsmaschine, wobei die Reinigungsvorrichtung ein Bürstengehäuse mit einem Gehäusemittelteil und zwei identisch ausgebildeten Gehäuseseitenteilen umfasst, wobei das Bürstengehäuse einen Bürstenraum definiert, in welchem zwei Bürstenwalzen angeordnet sind, und wobei jede Bürstenwalze mit einer Stirnseite an einem Gehäuseseitenteil motorisch

angetrieben drehbar gelagert ist und mit der anderen Stirnseite an einem Gegenlagerteil der Reinigungsvorrichtung drehbar gelagert ist. Um eine derartige Reinigungsvorrichtung bereitzustellen, deren Bürstenwalzen stabiler gelagert sind, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass die Gegenlagerteile jeweils an einem der Gehäuseseitenteile gehalten sind. Außerdem betrifft die Erfindung eine Bodenreinigungsmaschine mit mindestens einer derartigen Reinigungsvorrichtung.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Reinigungsvorrichtung für eine Bodenreinigungsmaschine, wobei die Reinigungsvorrichtung ein Bürstengehäuse mit einem Gehäusemittelteil und zwei identisch ausgebildeten Gehäuseseitenteilen umfasst, wobei das Bürstengehäuse einen Bürstenraum definiert, in welchem zwei Bürstenwalzen angeordnet sind, und wobei jede Bürstenwalze mit einer Stirnseite an einem Gehäuseseitenteil motorisch angetrieben drehbar gelagert ist und mit der anderen Stirnseite an einem Gegenlagerteil der Reinigungsvorrichtung drehbar gelagert ist.

[0002] Außerdem betrifft die Erfindung eine Bodenreinigungsmaschine, umfassend mindestens eine Reinigungsvorrichtung.

[0003] Reinigungsvorrichtungen der eingangs genannten Art kommen zur Reinigung einer Bodenfläche zum Einsatz. Sie sind an einer Bodenreinigungsmaschine angeordnet, und zur Reinigung der Bodenfläche werden die Bürstenwalzen motorisch in Drehung versetzt. Die Bürstenwalzen sind jeweils an einem Gehäuseseitenteil eines Bürstengehäuses und an einem Gegenlagerteil drehbar gehalten. Die Gegenlagerteile werden häufig durch am Gehäusemittelteil gehaltene seitliche Abstreifglieder zum Abstreifen der zu reinigenden Bodenfläche gebildet. Dies hat sich als ungünstig für die Lagerung der Bürstenwalzen erwiesen, weil Unebenheiten der zu reinigenden Bodenfläche von den seitlichen Abstreifgliedern erfasst werden können. Dies kann zu unerwünschtem Wackeln der Bürstenwalzen führen.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Reinigungsvorrichtung und eine gattungsgemäße Bodenreinigungsmaschine bereitzustellen, deren Bürstenwalzen stabiler gelagert sind.

[0005] Diese Aufgabe wird bei einer Reinigungsvorrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Gegenlagerteile jeweils an einem der Gehäuseseitenteile gehalten sind.

[0006] Die erfindungsgemäße Reinigungsvorrichtung umfasst zwei Bürstenwalzen. Die erste Bürstenwalze ist mit ihrer ersten Stirnseite an dem ersten Gehäuseseitenteil und mit ihrer zweiten Stirnseite an dem ersten Gegenlagerteil gelagert. Die zweite Bürstenwalze ist mit ihrer ersten Stirnseite an dem zweiten Gehäuseseitenteil und mit ihrer zweiten Stirnseite an dem zweiten Gegenlagerteil gelagert. Das erste Gegenlagerteil ist an dem zweiten Gehäuseseitenteil gehalten und das zweite Gegenlagerteil an dem ersten Gehäuseseitenteil. Infolgedessen ist die erste Bürstenwalze mittelbar auch an dem zweiten Gehäuseseitenteil gelagert, und die zweite Bürstenwalze ist mittelbar auch an dem ersten Gehäuseseitenteil gelagert. Eine Lagerung der Bürstenwalzen an sich funktionsfremden Gegenlagerteilen in Form von seitlichen Abstreifgliedern, wie dies bei den aus dem Stand der Technik bekannten gattungsgemäßen Reinigungsvorrichtungen der Fall ist, wird dadurch vermieden. Stattdessen können die Gegenlagerteile gezielt hinsicht-

lich der Stabilität der Lagerung der Bürstenwalzen optimiert werden. Dadurch kann insgesamt eine stabilere Lagerung der Bürstenwalzen erreicht werden.

[0007] Die identische Ausbildung der Gehäuseseitenteile ermöglicht es, die Herstellungskosten für die Reinigungsvorrichtung gering zu halten. Für eine weitere Reduzierung der Herstellungskosten der Reinigungsvorrichtung ist es günstig, wenn die Gegenlagerteile ebenfalls identisch ausgebildet sind.

[0008] Eine besonders stabile Lagerung der Bürstenwalzen kann erzielt werden, wenn die Gegenlagerteile als Druckgussteile ausgebildet sind. Vorzugsweise sind sie aus einem Metall, zum Beispiel aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, gefertigt.

[0009] Von Vorteil ist es, wenn die Gehäuseseitenteile als Druckgussteile ausgebildet sind, denn dies erlaubt es, die Stabilität der Lagerung der Bürstenwalzen weiter zu steigern. Vorteilhafterweise sind die Gehäuseseitenteile aus einem Metall, beispielsweise aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, gefertigt.

[0010] Günstig ist es, wenn das Gehäusemittelteil zumindest teilweise einen Hohlkörper ausbildet mit einer Deckenwand und einer Bodenwand. Dies erlaubt es, dem Gehäusemittelteil eine hohe Steifheit zu verleihen, wobei es gleichzeitig gewichtsarm ausgebildet werden kann. Auf diese Weise kann dann auch dem Bürstengehäuse und damit der Reinigungsvorrichtung eine hohe Steifheit verliehen werden. Der von dem Gehäusemittelteil ausgebildete Hohlkörper kann beispielsweise oberhalb des Bürstenraumes angeordnet sein, wobei die Bodenwand des Hohlkörpers eine den Bürstenraum obenseitig begrenzende Wand darstellt. Die Deckenwand des Hohlkörpers kann beispielsweise durch eine Deckenwand des Gehäusemittelteils gebildet sein. Zur weiteren Versteifung des Gehäusemittelteiles kann der Hohlkörper durch Zwischenwände in einzelne Abschnitte unterteilt sein.

[0011] Vorzugsweise bildet der Hohlkörper einen Aufnahmerraum für mindestens einen Antriebsmotor für die Bürstenwalzen. Der Aufnahmerraum ist beispielsweise über eine in einem Gehäuseseitenteil zugewandte Öffnung zugänglich, durch die der mindestens eine Antriebsmotor in den Aufnahmerraum eingeführt werden kann. Eine von dem mindestens einen Antriebsmotor angetriebene Antriebswelle kann die Öffnung durchgreifen, um die an dem Gehäuseseitenteil gelagerte Bürstenwalze anzu treiben.

[0012] Bevorzugt ist jeder Bürstenwalze ein eigener Antriebsmotor zugeordnet.

[0013] Günstig ist es, wenn das Gehäusemittelteil als Kunststoffformteil ausgebildet ist. Dies ermöglicht eine kostengünstige Herstellung des Gehäusemittelteiles. Bildet das Gehäusemittelteil wie vorstehend beschrieben zumindest teilweise einen Hohlkörper, so lässt sich dieser auf technisch einfache Weise fertigen, wenn das Gehäusemittelteil als Kunststoffformteil ausgebildet ist.

[0014] Günstigerweise ist jedes Gegenlagerteil von einer Betriebsstellung, in der es an einem Gehäuseseiten-

teil gehalten ist, in eine Entnahmestellung und umgekehrt überführbar, in der eine Bürstenwalze der Reinigungsvorrichtung entnehmbar ist. Eine derartige Ausführungsform erleichtert dem Benutzer die Handhabung der Reinigungsvorrichtung. Durch Überführen eines Gegenlagerteiles von der Betriebsstellung in die Entnahmestellung wird dem Benutzer die Möglichkeit gegeben, die am Gegenlagerteil gelagerte Bürstenwalze der Reinigungsvorrichtung zu entnehmen. Dies ist beispielsweise bei Verschleiß der Bürstenwalze erforderlich. Es kann vorgesehen sein, dass die Bürstenwalze gegen eine andersartige Bürstenwalze, die für die zu reinigende Bodenfläche in besonderer Weise ausgebildet und geeignet ist, austauschbar ist. Nach dem Austausch der Bürstenwalze kann das Gegenlagerteil von der Entnahmestellung in die Betriebsstellung überführt und der Betrieb der Bodenreinigungsmaschine wieder aufgenommen werden.

[0015] Bevorzugt weisen die Gegenlagerteile und die Gehäuseseitenteile zusammenwirkende Ausrichtglieder zum Ausrichten der Gegenlagerteile relativ zu den Gehäuseseitenteilen auf. Dies vereinfacht einem Benutzer die Anordnung der Gegenlagerteile am jeweiligen Gehäuseseitenteil, etwa beim erstmaligen Zusammenbau der Reinigungsvorrichtung oder beim Überführen der Gegenlagerteile von der Entnahmestellung in die Betriebsstellung, und sichert so eine korrekte Ausrichtung der Gegenlagerteile relativ zu den Gehäuseseitenteilen.

[0016] Vorzugsweise umfasst die Reinigungsvorrichtung mindestens eine erste Verriegelungseinrichtung zur Sicherung der Anordnung jedes Gegenlagerteiles an einem Gehäuseseitenteil, wobei die mindestens eine erste Verriegelungseinrichtung ein am Gehäuseseitenteil angeordnetes erstes Verriegelungsglied aufweist, das mit einem am Gegenlagerteil angeordneten zweiten Verriegelungsglied zusammenwirkt. Dadurch kann sichergestellt werden, dass sich das Gegenlagerteil nicht unerwünscht vom Gehäuseseitenteil löst.

[0017] Die mindestens eine erste Verriegelungseinrichtung lässt sich konstruktiv einfach ausbilden, wenn sie von einer Verriegelungsstellung, in der das erste und das zweite Verriegelungsglied miteinander in Eingriff stehen, in eine Lösestellung und umgekehrt überführbar ist, in der das erste und das zweite Verriegelungsglied außer Eingriff stehen.

[0018] Eine besonders benutzerfreundliche Handhabung der Reinigungsvorrichtung kann erzielt werden, wenn die mindestens eine erste Verriegelungseinrichtung durch Drehen mindestens eines Verriegelungsgliedes von der Verriegelungsstellung in die Lösestellung und umgekehrt überführbar ist. Hierfür können beispielsweise das erste und/oder das zweite Verriegelungsglied drehbar am Gehäuseseitenteil bzw. am Gegenlagerteil gelagert sein.

[0019] Von Vorteil ist es, wenn mindestens ein Verriegelungsglied einen Drehgriff aufweist. Am Drehgriff kann ein Benutzer das Verriegelungsglied ergreifen, um es von einer Verriegelungsstellung in eine Lösestellung und umgekehrt zu überführen.

[0020] Günstig ist es, wenn das erste und das zweite Verriegelungsglied miteinander verrastbar sind. Dadurch ist auf technisch einfache Weise die Möglichkeit gegeben, einen bestehenden Eingriff zwischen dem ersten und dem zweiten Verriegelungsglied zu sichern.

[0021] Bevorzugt ist die mindestens eine erste Verriegelungseinrichtung werkzeuglos betätigbar. Damit ist die Reinigungsvorrichtung besonders benutzerfreundlich handhabbar. Das jeweilige Gegenlagerteil kann so werkzeuglos ent- oder verriegelt werden.

[0022] Vorteilhafterweise weist die Reinigungsvorrichtung zwei seitliche Abstreifglieder zum Abstreifen der zu reinigenden Bodenfläche auf. Mittels der Abstreifglieder kann abgelöster Schmutz und Reinigungsflüssigkeit von der Bodenfläche abgestreift werden, so dass der abgelöste Schmutz nicht seitlich über die Begrenzungen der Reinigungsvorrichtung hinaus gelangt.

[0023] Die Abstreifglieder können am Bürstengehäuse beweglich gelagert sein und beispielsweise von einer Betriebsstellung, in der sie am Bürstengehäuse anliegen, in eine Wartungsstellung und umgekehrt überführbar sein, bei der dem Benutzer ein Zugang zu den Gegenlagerteilen ermöglicht wird.

[0024] Von Vorteil ist es, wenn die Reinigungsvorrichtung mindestens eine zweite Verriegelungseinrichtung zur Sicherung der Anordnung jedes Abstreifgliedes am Bürstengehäuse umfasst. Dadurch kann sichergestellt werden, dass sich die Abstreifglieder nicht unerwünscht vom Bürstengehäuse lösen.

[0025] Die mindestens eine zweite Verriegelungseinrichtung umfasst günstigerweise ein erstes Verriegelungsglied, das am Bürstengehäuse, insbesondere an einem Gehäuseseitenteil angeordnet ist, und das mit einem an einem Abstreifglied angeordneten zweiten Verriegelungsglied zusammenwirkt.

[0026] Die mindestens eine zweite Verriegelungseinrichtung ist bevorzugt in entsprechender Weise wie die vorstehend beschriebene mindestens eine erste Verriegelungseinrichtung von einer Verriegelungsstellung, in der das erste und das zweite Verriegelungsglied der mindestens einen zweiten Verriegelungseinrichtung miteinander in Eingriff stehen, in eine Lösestellung und umgekehrt überführbar, in der das erste und das zweite Verriegelungsglied außer Eingriff stehen.

[0027] Durch Überführen der mindestens einen zweiten Verriegelungseinrichtung von der Verriegelungsstellung in die Lösestellung kann ein Abstreifglied entriegelt werden, beispielsweise um es von einer Betriebsstellung in eine Wartungsstellung zu überführen. Hierbei ist die mindestens eine zweite Verriegelungseinrichtung insbesondere durch Drehen mindestens eines Verriegelungsgliedes von der Verriegelungsstellung in die Lösestellung und umgekehrt überführbar. Das erste und/oder das zweite Verriegelungsglied der mindestens einen zweiten Verriegelungseinrichtung können hierfür zum Beispiel drehbar an einem Abstreifglied oder am Bürstengehäuse, insbesondere am Gehäuseseitenteil, gelagert sein.

[0028] Günstig ist es, wenn mindestens ein Verriegelungsglied einen Drehgriff aufweist. Am Drehgriff kann ein Benutzer das Verriegelungsglied ergreifen, um es von einer Verriegelungsstellung in eine Lösestellung und umgekehrt zu überführen.

lungsglied der mindestens einen zweiten Verriegelungseinrichtung einen Drehgriff aufweist, um ein Drehen des mindestens einen Verriegelungsgliedes zu erleichtern.

[0029] Es ist von Vorteil, wenn das erste und das zweite Verriegelungsglied der mindestens einen zweiten Verriegelungseinrichtung miteinander verrastbar sind, um einen bestehenden Eingriff zu sichern.

[0030] Insbesondere ist es von Vorteil, wenn die mindestens eine zweite Verriegelungseinrichtung werkzeuglos betätigbar ist, denn dies erleichtert einem Benutzer die Handhabung der Reinigungsvorrichtung.

[0031] Bevorzugt weist die Reinigungsvorrichtung eine Mehrzahl von identisch ausgebildeten Verriegelungsgliedern zur Sicherung der Anordnung der Gegenlagerteile an den Gehäuseseitenteilen und/oder von Abstreifgliedern zum Abstreifen einer zu reinigenden Bodenfläche am Bürstengehäuse auf. Durch die Verwendung einer Mehrzahl von identisch ausgebildeten Verriegelungsgliedern lassen sich die Herstellungskosten für die Reinigungsvorrichtung reduzieren. Darüber hinaus wird einem Benutzer die Handhabung der Reinigungsvorrichtung erleichtert, weil er sich mit einer geringeren Anzahl von Verriegelungsgliedern vertraut zu machen braucht.

[0032] Günstig ist es, wenn die Gehäuseseitenteile eine Mehrzahl von Aufnahmen für Verriegelungsglieder, die zur Sicherung der Anordnung der Gegenlagerteile an den Gehäuseseitenteilen und/oder von Abstreifgliedern zum Abstreifen einer zu reinigenden Bodenfläche am Bürstengehäuse vorgesehen sind, aufweisen. Dies gibt die Möglichkeit, sowohl die Gegenlagerteile als auch die Abstreifglieder an den Gehäuseseitenteilen zu verriegeln. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Gehäuseseitenteile Aufnahmen für sämtliche Verriegelungsglieder der Reinigungsvorrichtung, die zur Sicherung der Anordnung der Gegenlagerteile an den Gehäuseseitenteilen und/oder von Abstreifgliedern am Bürstengehäuse erforderlich sind, aufweisen.

[0033] Von Vorteil ist es, wenn jedem Gehäuseseitenteil ein Abdeckglied zum Abdecken des Gehäuseseitenteiles auf seiner dem Bürstenraum abgewandten Seite zugeordnet ist. Durch die Abdeckglieder können die Gehäuseseitenteile vor Schmutz und Reinigungsflüssigkeit geschützt werden. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn an den Gehäuseseitenteilen eine Antriebeinrichtung für die Bürstenwalze gehalten ist, da diese dann ebenfalls vor Schmutz und Reinigungsflüssigkeit geschützt werden kann.

[0034] Besonders günstig ist es, wenn die Abdeckglieder mit mindestens einem Verriegelungsglied verrastbar sind, mit dem die Anordnung eines Gegenlagerteiles an einem Gehäuseseitenteil und/oder eines Abstreifgliedes zum Abstreifen einer zu reinigenden Bodenfläche am Bürstengehäuse sicherbar ist. Dies gibt beispielsweise die Möglichkeit, dass das mindestens eine Verriegelungsglied relativ zu einem Abdeckglied definierte Stellungen einnehmen kann. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass das mindestens eine Verriegelungsglied eine Verriegelungsstellung und eine Lösestellung ein-

nehmen kann, in denen es jeweils mit einem Abdeckglied verrastet. Dies sichert die Lage des mindestens einen Verriegelungsgliedes in der Verriegelungsstellung und in der Lösestellung und damit die Anordnung der Gegenlagerteile an den Gehäuseseitenteilen und/oder der Abstreifglieder am Bürstengehäuse.

[0035] Wie eingangs erwähnt, betrifft die Erfindung auch eine Bodenreinigungsmaschine, umfassend mindestens eine Reinigungsvorrichtung.

[0036] Bei einer derartigen Bodenreinigungsmaschine wird die eingangs genannte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die mindestens eine Reinigungsvorrichtung wie vorstehend beschrieben ausgebildet ist.

[0037] Die erfindungsgemäße Bodenreinigungsmaschine weist damit die bereits im Zusammenhang mit den voranstehenden Erläuterungen der erfindungsgemäßen Reinigungsvorrichtung erwähnten Vorteile auf.

[0038] Die nachfolgende Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung der Erfindung. Es zeigen:

Figur 1: eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Bodenreinigungsmaschine mit einer erfindungsgemäßen Reinigungsvorrichtung;

Figur 2: eine perspektivische Ansicht der Reinigungsvorrichtung aus Figur 1;

Figur 3: eine teilweise aufgebrochene Seitenansicht der Reinigungsvorrichtung aus Figur 1;

Figur 4: eine perspektivische Unteransicht eines Gehäusemittelteiles der Reinigungsvorrichtung aus Figur 1;

Figur 5: eine perspektivische Außenansicht eines Gehäuseseitenteiles der Reinigungsvorrichtung aus Figur 1;

Figur 6: eine perspektivische Innenansicht des Gehäuseseitenteils aus Figur 5;

Figur 7: eine Seitenansicht eines Gegenlagerteiles der Reinigungsvorrichtung aus Figur 1;

Figur 8: eine perspektivische Innenansicht des Gegenlagerteiles aus Figur 7;

Figur 9: eine Ansicht des Gehäuseseitenteiles aus Figur 5, an dem das Gegenlagerteil aus Figur 7 und eine Antriebsvorrichtung der Reinigungsvorrichtung aus Figur 1 gehalten sind;

Figur 10: eine perspektivische Außenansicht des Gehäuseseitenteils aus Figur 9;

Figur 11: eine perspektivische Innenansicht des Gehäuseseitenteils aus Figur 9;

Figur 12: eine perspektivische Außenansicht eines Verriegelungsgliedes der Reinigungsvorrichtung aus Figur 1 und

Figur 13: eine perspektivische Innenansicht des Verriegelungsgliedes aus Figur 12.

[0039] Eine bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßigen Bodenreinigungsmaschine ist in Figur 1 schematisch dargestellt und mit dem Bezugszeichen 10 belegt.

[0040] Die Bodenreinigungsmaschine 10 trägt an ihrer Unterseite 12 eine erfindungsgemäßige Reinigungsvorrichtung 14, welche zwei in Figur 1 gestrichelt dargestellte Bürstenwalzen 16 und 18 umfasst.

[0041] Die Reinigungsvorrichtung 14 kann in an sich bekannter und deswegen nicht erläuterter Weise auf eine zu reinigende Bodenfläche 24 abgesenkt werden. Zur Steigerung der Reinigungswirkung kann eine Reinigungsflüssigkeit, vorzugsweise Wasser, auf die Bodenfläche 24 aufgebracht werden, um diese von Schmutz zu befreien.

[0042] Zum Aufnehmen der schmutzigen Flüssigkeit, d. h. des Gemisches aus dem Schmutz und der Reinigungsflüssigkeit, der sogenannten Schmutzflotte, weist die Bodenreinigungsmaschine 10 an ihrer Rückseite 26 eine Schmutzaufnahmeverrichtung 28 auf, mit der die Schmutzflotte von der Bodenfläche 24 in bekannter Weise abgesaugt werden kann.

[0043] Wie in den Figuren 2 bis 6 erkennbar ist, weist die erfindungsgemäßige Reinigungsvorrichtung 14 ein Bürstengehäuse 30 auf, das ein Gehäusemittelteil 32 und zwei identisch ausgebildete Gehäuseseitenteile umfasst, von denen in den Figuren 5 und 6 ein Gehäuseseitenteil 34 dargestellt ist.

[0044] Weil die Gehäuseseitenteile der Reinigungsvorrichtung 14 identisch ausgebildet sind, werden beide im Rahmen der folgenden Erläuterungen mit dem Bezugszeichen 34 referenziert. Erläuterungen, die sich auf nur ein Gehäuseseitenteil 34 beziehen, gelten damit für beide Gehäuseseitenteile der Reinigungsvorrichtung 14. Entsprechendes gilt für untenstehend beschriebene Gegenlagerteile 56 der Reinigungsvorrichtung 14.

[0045] Das Gehäusemittelteil 32 ist als einstückiges Kunststoffformteil ausgebildet. Es umfasst eine Deckenwand 36, an der eine Haltevorrichtung 38 zur Befestigung der Reinigungsvorrichtung 14 an der Bodenreinigungsmaschine 10 fixiert ist, und eine Bodenwand 40. Die Deckenwand 36 und die Bodenwand 40 sind an einer Vorderseite 20 und nahe einer Rückseite 22 des Gehäusemittelteiles 32, bezogen auf eine Hauptbewegungsrichtung 41 der Bodenreinigungsmaschine 10, miteinander verbunden.

[0046] Darüber hinaus sind die Deckenwand 36 und die Bodenwand 40 über seitliche Wandabschnitte ver-

bunden, von denen in Figur 4 nur ein seitlicher Wandabschnitt 42 gezeigt ist. Zwischen der Deckenwand 36 und der Bodenwand 40 ist ein Hohlraum 44 gebildet. Das Gehäusemittelteil 32 bildet auf diese Weise teilweise einen Hohlkörper und erlangt dadurch mit vergleichsweise geringem Gewicht eine hohe Steifheit. Zur weiteren Versteifung weist das Gehäusemittelteil 32 Zwischenwände 45a und 45b auf, die den Hohlraum 44 unterteilen und in Figur 4 durch gestrichelte Linien angedeutet sind.

[0047] Der Hohlraum 44 ist über Einführöffnungen zugänglich, von denen in Figur 4 nur eine Einführöffnung 46, welche vom seitlichen Wandabschnitt 42 eingefasst wird, gezeigt ist.

[0048] Der seitliche Wandabschnitt 42 dient als Anlageflansch für das Gehäuseseitenteil 34, das mit einer innenseitigen, d.h. dem Gehäusemittelteil 32 zugewandten Anlagefläche 48 (Figur 6) so an den seitlichen Wandabschnitt 42 angelegt werden kann, dass Durchbrechungen 50a bis 50e (Figuren 5 und 6) des Gehäuseseitenteiles 34 mit Aufnahmen für Befestigungsmittel im Gehäusemittelteil 32 fluchten, von denen in Figur 4 drei Aufnahmen 52a bis 52c gezeigt sind. Durch Einsatz von Befestigungsmitteln wie beispielsweise Schrauben lässt sich das Gehäuseseitenteil 34 mit dem Gehäusemittelteil 32 verbinden.

[0049] Sind die beiden Gehäuseseitenteile 34 mit dem Gehäusemittelteil 32 verbunden, bilden sie das bereits erwähnte Bürstengehäuse 30, welches einen Bürstenraum 54 teilweise begrenzt. Der Bürstenraum 54 wird obenseitig durch die Bodenwand 40 des Gehäusemittelteiles 32 und außenseitig durch die Gehäuseseitenteile 34 sowie durch an den Gehäuseseitenteilen 34 auf unten stehend beschriebene Weise gehaltene Gegenlagerteile 56 (Figuren 7 und 8) begrenzt.

[0050] Im Bürstenraum 54 sind die Bürstenwalzen 16 und 18 um Drehachsen 58 und 60 (Figur 3) gegenläufig an den Gehäuseseitenteilen 34 und den Gegenlagerteilen 56 auf nachfolgend beschriebene Weise drehbar gelagert.

[0051] Wie aus den Figuren 9 bis 11 unter Zuhilfenahme der Figuren 5 und 6 deutlich wird, ist an den Gehäuseseitenteilen 34 jeweils eine Antriebseinrichtung 62 zum Antreiben einer der Bürstenwalzen 16 und 18 angeordnet. Jede Antriebseinrichtung 62 umfasst einen Antriebsmotor 64 (in Figur 3 und in Figur 9 dargestellt), dessen Antriebswelle 66 über einen Treibriemen 68 eine Riemenscheibe 70 antreibt, die gemeinsam mit einem Drehmomentübertragungsglied 72 in Form eines Torxgliedes 74 (Figur 11) auf einer Abtriebswelle 76 montiert ist. Die Abtriebswelle 76 ist mittels eines an sich bekannten und deswegen nicht näher erläuterten Lagers, das in der Zeichnung nicht gezeigt ist, in einer Nabe 78 (Figur 6), welche in dem Gehäuseseitenteil 34 gebildet ist, gelagert.

[0052] Das Torxglied 74 greift auf an sich bekannte und deswegen nicht näher erläuterte Weise stirnseitig in eine der Bürstenwalzen 16 oder 18 zu deren Lagerung am Gehäuseseitenteil 34 ein und überträgt dadurch eine

von dem Antriebsmotor 64 hervorgerufene Drehbewegung auf die Bürstenwalzen 16 bzw. 18.

[0053] Der Antriebsmotor 64 ist mit Hilfe von in der Zeichnung nicht dargestellten Befestigungsmitteln, welche Durchbrechungen 80a bis 80d (Figur 9) des Gehäuseseitenteiles 34 durchgreifen und in den Antriebsmotor 64 eingreifen, mit dem Gehäuseseitenteil 34 verbunden. Liegt das Gehäuseseitenteil 34 an dem seitlichen Wandabschnitt 42 des Gehäusemittelteiles 32 an, so ist der Antriebsmotor 64 in dem vom Gehäusemittelteil 32 gebildeten Hohlraum 44 angeordnet, in den er durch die Einführöffnung 46 hindurch eingeführt werden kann. Der Hohlraum 44 bildet auf diese Weise einen Aufnahmeraum für den Antriebsmotor 64, so dass dieser im Hohlraum 44 wirkungsvoll gegen Schmutz und Reinigungsflüssigkeit geschützt ist.

[0054] Wie bereits erwähnt, weist die Reinigungsvorrichtung 14 zur Lagerung der Bürstenwalzen 16 und 18 identisch ausgestaltete Gegenlagerteile 56 auf, die in den Figuren 7 und 8 gezeigt sind. Die Gegenlagerteile 56 umfassen einen in Seitenansicht näherungsweise halbkreisförmigen scheibenförmigen Abschnitt 82, von dem ein Rand 84 seitlich absteht. Die Gegenlagerteile 56 sind so bemessen, dass sie in von den Gehäuseseitenteilen 34 gebildeten und in Seitenansicht ebenfalls annäherungsweise halbkreisförmigen Aussparungen 86 anordenbar sind (Figuren 5 und 6 sowie 9 bis 11). Dabei liegt der Rand 84 des Gegenlagerteiles 56 an einer am Gehäuseseitenteil 34 gebildeten Anlagefläche 88 an.

[0055] Zur Ausrichtung des Gegenlagerteiles 56 relativ zum Gehäuseseitenteil 34 weist das Gegenlagerteil 56 Ausrichtglieder in Form von vom Rand 84 abstehenden Rippen 90a bis 90j auf. Zwischen die Rippen 90a bis 90j können Ausrichtglieder in Form von Leisten 92a und 92b, die von der Anlagefläche 88 des Gehäuseseitenteiles 34 abstehen, eingreifen.

[0056] Der scheibenförmige Abschnitt 82 weist eine zentrale Durchbrechung 93 auf, in der ein Lagerdorn 94 (Figur 11) so angeordnet ist, dass er in den Bürstenraum 54 hineinragt und lagernd in diejenige Stirnseite der Bürstenwalzen 16 oder 18 eingreift, die derjenigen gegenüberliegt, welche mittels des Torxgliedes 74 an dem gegenüberliegenden Gehäuseseitenteil 34 angetrieben wird.

[0057] Auf diese Weise sind die Bürstenwalzen 16 und 18 drehbar an den Gehäuseseitenteilen 34 und den Gegenlagerteilen 56 gelagert, wobei die Gegenlagerteile 56 auf unten stehend beschriebene Weise an den Gehäuseseitenteilen 34 gehalten sind. Dadurch weist die Lagerung der Bürstenwalzen 16 und 18 eine hohe Stabilität auf. Diese wird noch dadurch gesteigert, dass sowohl die Gehäuseseitenteile 34 als auch die Gegenlagerteile 56 als Druckgussteile ausgebildet und aus einem Metall, beispielsweise aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, gefertigt sind.

[0058] Darüber hinaus wirkt sich die Steifheit des Bürstengehäuses 30, die durch die Steifheit des teilweise als Hohlkörper ausgebildeten Gehäusemittelteiles 32

hervorgerufen wird, förderlich auf die Stabilität der Lagerung der Bürstenwalzen 16 und 18 aus.

[0059] Zur Halterung jedes Gegenlagerteiles 56 an einem Gehäuseseitenteil 34 umfasst die Reinigungsvorrichtung 14 eine erste Verriegelungseinrichtung 96 (Figuren 9 und 11) mit einem ersten Verriegelungsglied 98, das am Gehäuseseitenteil 34 angeordnet ist, sowie einem zweiten Verriegelungsglied 100, das am Gegenlagerteil 56 angeordnet ist.

[0060] Das erste Verriegelungsglied 98 ist in den Figuren 12 und 13 perspektivisch dargestellt. Es ist in Form einer zylindrischen Hülse 102 ausgestaltet mit einem Boden 104, von dem eine Nocke 106 in axialer Richtung absteht. Mittig steht vom Boden 104 der Hülse 102 in axialer Richtung eine Hülse 108 mit einem zentralen Durchgang 110 ab. Von einem Rand 112 der Hülse 102 steht in radialer Richtung ein Vorsprung 114 ab. Der Rand 112 fasst einen zweigeteilten, diametral ausgerichteten Drehgriff 116 ein.

[0061] Zur Anordnung des ersten Verriegelungsgliedes 98 weist das Gehäuseseitenteil 34 eine erste Verriegelungsgliedaufnahme 118 auf (Figuren 5 und 6), die einen Hülsenabschnitt 120 umfasst und einen von dem Hülsenabschnitt 120 teilweise eingefassten Lagerzapfen

122. Die vom Boden 104 des ersten Verriegelungsgliedes 98 axial abstehende Hülse 108 kann in den Hülsenabschnitt 120 der ersten Verriegelungsgliedaufnahme 118 eintauchen, wobei der Lagerzapfen 122 im zentralen Durchgang 110 des ersten Verriegelungsgliedes 98 angeordnet wird. Dadurch ist das erste Verriegelungsglied 98 an der ersten Verriegelungsgliedaufnahme 118 gehalten und die Möglichkeit gegeben, das erste Verriegelungsglied 98 am Gehäuseseitenteil 34 um eine parallel zu den Drehachsen 58 und 60 verlaufende Drehachse 124 zu drehen (Figur 9). Dies kann auf benutzerfreundliche Weise durch Erfassen des Drehgriffs 116 erfolgen.

[0062] Das zweite Verriegelungsglied 100 der ersten Verriegelungseinrichtung 96 ist als ein vom Rand 84 des Gegenlagerteiles 56 abstehender Haken 126 ausgebildet.

[0063] Wird das Gegenlagerteil 56 am Gehäuseseitenteil 34 positioniert, wobei der Rand 84 an der Anlagefläche 88 anliegt, kann das Gegenlagerteil 56 mittels der ersten Verriegelungseinrichtung 96 am Gehäuseseitenteil 34 verriegelt werden. Hierzu ist die Verriegelungseinrichtung 96 von einer Lösestellung, in der das erste Verriegelungsglied 98 mit dem zweiten Verriegelungsglied 100 außer Eingriff steht, durch Drehen um die Drehachse 124 in eine Verriegelungsstellung überführbar, in der das erste Verriegelungsglied 98 mittels der Nocke 106 den Haken 126 untergreift und mit diesem verrastet (Figur 11). Auf diese Weise ist das Gegenlagerteil 56 am Gehäuseseitenteil 34 gehalten. Die Stellung des Gegenlagerteiles 56, bei der es am Gehäuseseitenteil 34 gehalten ist, wird als Betriebsstellung des Gegenlagerteiles 56 bezeichnet.

[0064] Durch Drehen des ersten Verriegelungsgliedes 98 um die Drehachse 124 in der entgegengesetzten

Richtung kann die erste Verriegelungseinrichtung 96 von der Verriegelungsstellung in die Lösestellung überführt werden, indem der bestehende Eingriff zwischen der Nocke 106 und dem Haken 126 aufgehoben wird. Dies gibt die Möglichkeit, das Gegenlagerteil 56 vom Gehäuseseitenteil 34 zu entfernen, es also in eine Entnahmestellung zu überführen.

[0065] Nach Entfernen des Gegenlagerteiles 56 vom Gehäuseseitenteil 34 kann der Eingriff des Lagerdorns 94 in die jeweilige Bürstenwalze 16 oder 18 aufgehoben werden, so dass die Bürstenwalze 16 bzw. 18 dem Bürstenraum 54 entnommen werden kann. Dies ist beispielsweise bei Verschleiß der Bürstenwalzen 16 und 18 erforderlich. Es ist auch möglich, die Bürstenwalzen 16 und 18 gegen andersartige Bürstenwalzen auszutauschen, die in Bezug auf die zu reinigende Bodenfläche 24 besonders ausgebildet oder geeignet sind.

[0066] Nach dem Austausch der Bürstenwalze kann das Gegenlagerteil 56 wieder von der Entnahmestellung in die Betriebsstellung überführt werden, indem es am Gehäuseseitenteil 34 angeordnet und mittels der ersten Verriegelungseinrichtung 96 wie vorstehend beschrieben verriegelt wird.

[0067] Über die erste Verriegelungsgliederaufnahme 118 hinaus weist das Gehäuseseitenteil 34 eine zweite Verriegelungsgliederaufnahme 128 und eine dritte Verriegelungsgliederaufnahme 130 auf, die jeweils einen Lagerzapfen 122 sowie zum Hülsenabschnitt 120 gleichwirkende Hülsenabschnitte 120' und 120" umfassen. Dies gibt die Möglichkeit, je ein zu dem ersten Verriegelungsglied 98 identisch ausgebildetes Verriegelungsglied an der zweiten Verriegelungsgliederaufnahme 128 und der dritten Verriegelungsgliederaufnahme 130 anzutragen, so dass es am Gehäuseseitenteil 34 um eine Drehachse 132 bzw. eine Drehachse 134 (Figur 9) drehbar gelagert ist. Mittels eines zum ersten Verriegelungsglied 98 identisch ausgebildeten Verriegelungsgliedes können damit auch weitere Bauteile der Reinigungsvorrichtung 14 am Gehäuseseitenteil 34 verriegelt werden, wie dies im Folgenden beschreiben wird.

[0068] Wie in den Figuren 2 und 3 zu erkennen ist, weist die Reinigungsvorrichtung 14 ein erstes seitliches Abstreifglied 136 sowie ein zweites seitliches Abstreifglied 138 auf, die um vertikale Schwenkachsen 140 bzw. 142 am Gehäusemittelteil 32 schwenkbar gelagert sind. Das zweite Abstreifglied 138 ist symmetrisch zum ersten Abstreifglied 136 ausgebildet, so dass im Folgenden nur das erste Abstreifglied 136 näher erläutert wird.

[0069] Das erste Abstreifglied 136 trägt an seiner Unterseite eine Abstreiflippe 144 aus einem elastischen Material, beispielsweise aus Gummi, mit der die schmutzige Flüssigkeit von der zu reinigenden Bodenfläche 24 abgestreift werden kann. Dies stellt sicher, dass die Schmutzflotte nicht über die seitliche Begrenzung der Reinigungsvorrichtung 14 hinaus gelangt und so von der Schmutzaufnahmeverrichtung 28 der Bodenreinigungsmaschine 10 zuverlässig aufgenommen werden kann.

[0070] Nahe seinem, der Schwenkachse 140 abge-

wandten Ende ist das erste Abstreifglied 136 mittels einer zweiten Verriegelungseinrichtung 146 der Reinigungsvorrichtung 14 mit dem Gehäuseseitenteil 34 verriegelbar. Die zweite Verriegelungseinrichtung 146 umfasst 5 ein erstes Verriegelungsglied 148, das identisch zum ersten Verriegelungsglied 98 der ersten Verriegelungseinrichtung 96 ausgebildet und in der zweiten Verriegelungsgliederaufnahme 128 angeordnet ist. Das erste Verriegelungsglied 148 wirkt mit einem zweiten Verriegelungsglied 150 der zweiten Verriegelungseinrichtung 146 10 zur Verriegelung des ersten Abstreifgliedes 136 zusammen.

[0071] Das zweite Verriegelungsglied 150 ist ausgebildet in Form eines vom ersten Abstreifglied 136 in Richtung des Bürstenraumes 54 absteigenden Bügels 152. Der radiale Vorsprung 114 des ersten Verriegelungsgliedes 148 kann mit dem Bügel 152 in Eingriff gebracht und mit diesem verrastet werden. Stehen der Vorsprung 114 15 und der Bügel 152 miteinander in Eingriff, wird dies als 20 Verriegelungsstellung der zweiten Verriegelungseinrichtung 146 bezeichnet. Durch Drehen des ersten Verriegelungsgliedes 148 um die Drehachse 132 kann der Eingriff aufgehoben werden. Dies definiert die Lösestellung der zweiten Verriegelungseinrichtung 146, bei der das 25 erste Abstreifglied 136 um die Schwenkachse 140 nach außen schwenkbar ist. Dies erlaubt es, das erste Abstreifglied 136 von einer Betriebsstellung, bei der es am Bürstengehäuse 30 anliegt (Figuren 2 und 3) und mittels der zweiten Verriegelungseinrichtung 146 verriegelt ist, 30 in eine Wartungsstellung zu überführen, die dem Benutzer den Zugang zum Gegenlagerteil 56 ermöglicht. Dies gestattet dem Benutzer beispielsweise, die Bürstenwalzen 16 und 18 wie vorstehend beschrieben auszutauschen.

[0072] Durch umgekehrtes Verschwenken um die Schwenkachse 140 kann das erste Abstreifglied 136 von der Wartungsstellung in die Betriebsstellung geschwenkt werden, woraufhin die zweite Verriegelungseinrichtung 146 von der Lösestellung in die Verriegelungsstellung durch Drehen des ersten Verriegelungsgliedes 148 um 35 die Drehachse 132 überführt werden kann, um das erste Abstreifglied 136 zu verriegeln.

[0073] Um das auf der gegenüberliegenden Seite des Bürstengehäuses 30 angeordnete zweite Abstreifglied 40 138 mit dem zugeordneten Gehäuseseitenteil 34 zu verriegeln, ist es erforderlich, das entsprechende erste Verriegelungsglied, welches identisch zum ersten Verriegelungsglied 98 der ersten Verriegelungseinrichtung 96 ausgebildet ist, in der dritten Verriegelungsgliederaufnahme 130 des zugeordneten Gehäuseseitenteils 34 anzutragen, weil auch das zweite Abstreifglied 138 nahe seinem der Schwenkachse 142 abgewandten Ende mit dem Gehäuseseitenteil 34 verriegelt wird (nicht gezeigt). Dementsprechend ist dieses erste Verriegelungsglied 50 zum Überführen von der Verriegelungsstellung in die Lösestellung und umgekehrt um die Drehachse 134 zu drehen.

[0074] Durch die Möglichkeit, in den Verriegelungs-

gliedaufnahmen 118, 128 und 130 jeweils identisch ausgebildete Verriegelungsglieder anordnen zu können, um die Gegenlagerteile 56 sowie das erste Abstreifglied 136 und das zweite Abstreifglied 138 verriegeln zu können, weist die erfindungsgemäße Reinigungsvorrichtung 14 eine sehr hohe Vielseitigkeit auf und ist kostengünstig herstellbar. Die Verwendung identisch ausgebildeter Verriegelungsglieder vereinfacht überdies die Handhabung der Reinigungsvorrichtung 14.

[0075] Auf die in den Figuren 2 und 3 nicht zu sehenden Gehäuseseitenteile 34 sind auf ihren dem Bürstenraum 54 abgewandten Außenseiten Abdeckglieder aufgesetzt, von denen in den Figuren 2 und 3 nur ein Abdeckglied 154 gezeigt ist. Durch die Abdeckglieder 154 können die Gehäuseseitenteile 34 und insbesondere die Antriebseinrichtungen 62 vor Schmutz und Reinigungsflüssigkeit geschützt werden.

[0076] Die Abdeckglieder 154 weisen an ihrer dem jeweiligen Gehäuseseitenteil 34 zugewandten Seite eine Vielzahl von in der Zeichnung nicht zu sehenden nokkenartigen Vorsprüngen auf. Diese können mit einer Mehrzahl von Ausnehmungen 156 verrasten, die am Rand 112 des ersten Verriegelungsgliedes 98 der ersten Verriegelungseinrichtung 96 und des ersten Verriegelungsgliedes 148 der zweiten Verriegelungseinrichtung 146 gebildet sind. Das Verriegelungsglied 98 und das Verriegelungsglied 148 verrasten dadurch sowohl in ihrer Verriegelungsstellung als auch in ihrer Lösestellung mit dem Abdeckglied 154 und nehmen daher in Bezug auf dieses gesicherte und definierte Positionen ein. Dies sichert die Halterung des Gegenlagerteiles 56 am Gehäuseseitenteil 34 und der Abstreifglieder 136 und 138 am Gehäuseseitenteil 34 zusätzlich, weil ein unbeabsichtigtes Drehen des Verriegelungsgliedes 98 und des Verriegelungsgliedes 148 vermieden werden kann.

Patentansprüche

1. Reinigungsvorrichtung für eine Bodenreinigungsmaschine, wobei die Reinigungsvorrichtung ein Bürstengehäuse mit einem Gehäusemittelteil und zwei identisch ausgebildeten Gehäuseseitenteilen umfasst, wobei das Bürstengehäuse einen Bürstenraum definiert, in welchem zwei Bürstenwalzen angeordnet sind, und wobei jede Bürstenwalze mit einer Stirnseite an einem Gehäuseseitenteil motorisch angetrieben drehbar gelagert ist und mit der anderen Stirnseite an einem Gegenlagerteil der Reinigungsvorrichtung drehbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenlagerteile (56) jeweils an einem der Gehäuseseitenteile (34) gehalten sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenlagerteile (56) identisch ausgebildet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass die Gegenlagerteile (56) als Druckgussteile ausgebildet sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gehäuseseitenteile (34) als Druckgussteile ausgebildet sind.
5. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäusemittelteil (32) zumindest teilweise einen Hohlkörper ausbildet mit einer Deckenwand (36) und einer Bodenwand (40).
- 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohlkörper einen Aufnahmeraum (44) für mindestens einen Antriebsmotor (64) für die Bürstenwalzen (16, 18) bildet.
7. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäusemittelteil (32) als Kunststoffformteil ausgebildet ist.
8. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Gegenlagerteil (56) von einer Betriebsstellung, in der es an einem Gehäuseseitenteil (34) gehalten ist, in eine Entnahmestellung und umgekehrt überführbar ist, in der eine Bürstenwalze (16, 18) der Reinigungsvorrichtung (14) entnehmbar ist.
9. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenlagerteile (56) und die Gehäuseseitenteile (34) zusammenwirkende Ausrichtglieder (90a - 90j; 92a, 92b) zum Ausrichten der Gegenlagerteile (56) relativ zu den Gehäuseseitenteilen (34) aufweisen.
10. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsvorrichtung (14) mindestens eine erste Verriegelungseinrichtung (96) zur Sicherung der Anordnung jedes Gegenlagerteils (56) an einem Gehäuseseitenteil (34) umfasst, wobei die mindestens eine erste Verriegelungseinrichtung (96) ein am Gehäuseseitenteil (34) angeordnetes erstes Verriegelungsglied (98) aufweist, das mit einem am Gegenlagerteil (56) angeordneten zweiten Verriegelungsglied (100) zusammenwirkt.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine erste Verriegelungseinrichtung (96) von einer Verriegelungsstellung, in der das erste und das zweite Verriegelungsglied (98, 100) miteinander in Eingriff stehen, in eine Lösestellung und umgekehrt überführbar ist, in der das erste und das zweite Verriegelungsglied (98, 100) außer Eingriff stehen.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine erste Verriegelungseinrichtung (96) durch Drehen mindestens eines Verriegelungsgliedes (98) von der Verriegelungsstellung in die Lösestellung und umgekehrt überführbar ist. 5
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Verriegelungsglied (98) einen Drehgriff (116) aufweist. 10
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Verriegelungsglied (98, 100) miteinander verastbar sind. 15
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine erste Verriegelungseinrichtung (96) werkzeuglos betätigbar ist. 20
16. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsvorrichtung (14) zwei seitliche Abstreifgieder (136, 138) zum Abstreifen der zu reinigenden Bodenfläche (24) aufweist. 25
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsvorrichtung (14) mindestens eine zweite Verriegelungseinrichtung (146) zur Sicherung der Anordnung jedes Abstreifgliedes (136, 138) am Bürstengehäuse (30) umfasst. 30
18. Vorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine zweite Verriegelungseinrichtung (146) werkzeuglos betätigbar ist. 35
19. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsvorrichtung (14) eine Mehrzahl von identisch ausgebildeten Verriegelungsgliedern (98, 148) zur Sicherung der Anordnung der Gegenlagerteile (56) an den Gehäuseseitenteilen (34) und/oder von Abstreifgliedern (136) zum Abstreifen einer zu reinigenden Bodenfläche (24) am Bürstengehäuse (30) aufweist. 40
45
20. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gehäuseseitenteile (34) eine Mehrzahl von Aufnahmen (118, 128) für Verriegelungsglieder (98, 148), die zur Sicherung der Anordnung der Gegenlagerteile (56) an den Gehäuseseitenteilen (34) und/oder von Abstreifgliedern (136) zum Abstreifen einer zu reinigenden Bodenfläche (24) am Bürstengehäuse (30) vorgesehen sind, aufweisen. 50
55
21. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem Gehäuseseitenteil (34) ein Abdeckglied (154) zum Abdecken des Gehäuseseitenteiles (34) auf seiner dem Bürstenraum (54) abgewandten Seite zugeordnet ist.
22. Vorrichtung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckglieder (154) mit mindestens einem Verriegelungsglied (98, 148) verrastbar sind, mit dem die Anordnung eines Gegenlagerteiles (56) an einem Gehäuseseitenteil (34) und/oder eines Abstreifgliedes (136) zum Abstreifen einer zu reinigenden Bodenfläche (24) am Bürstengehäuse (30) sicherbar ist.
23. Bodenreinigungsmaschine, umfassend mindestens eine Reinigungsvorrichtung (14) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche.

Fig. 1

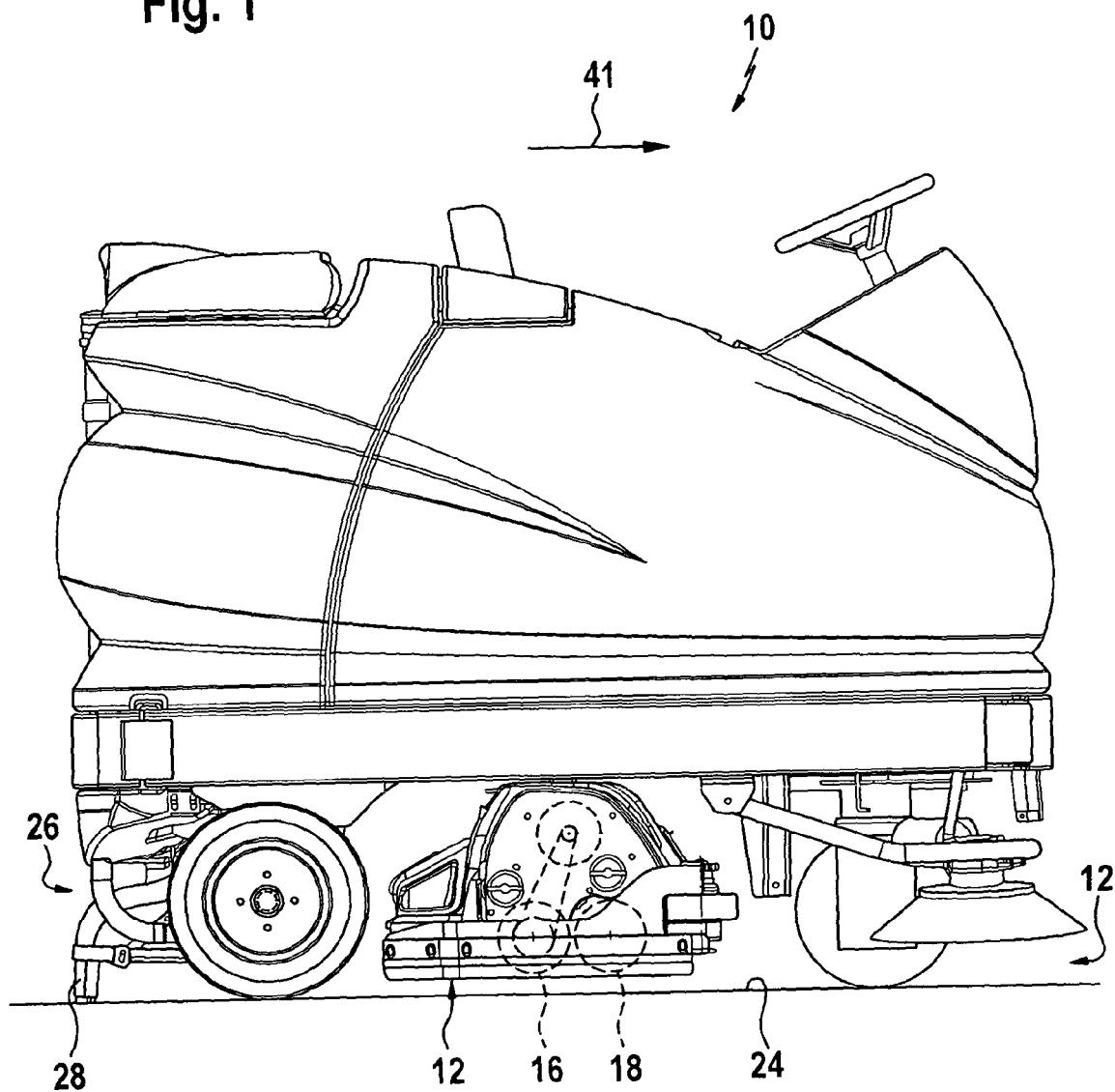


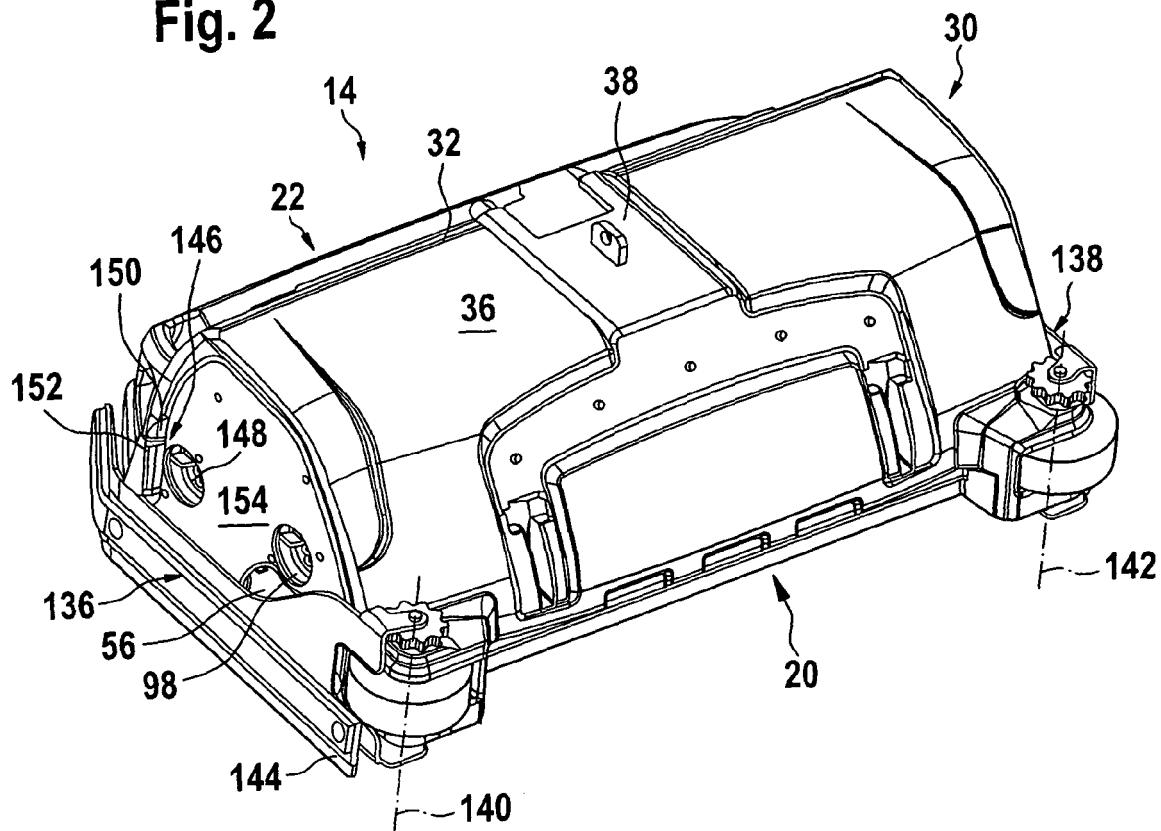
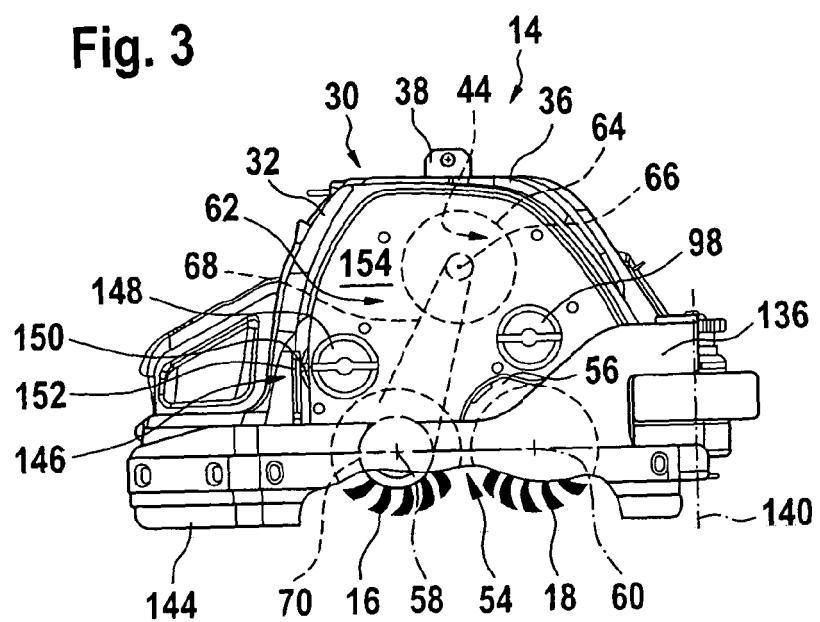
Fig. 2**Fig. 3**

Fig. 4

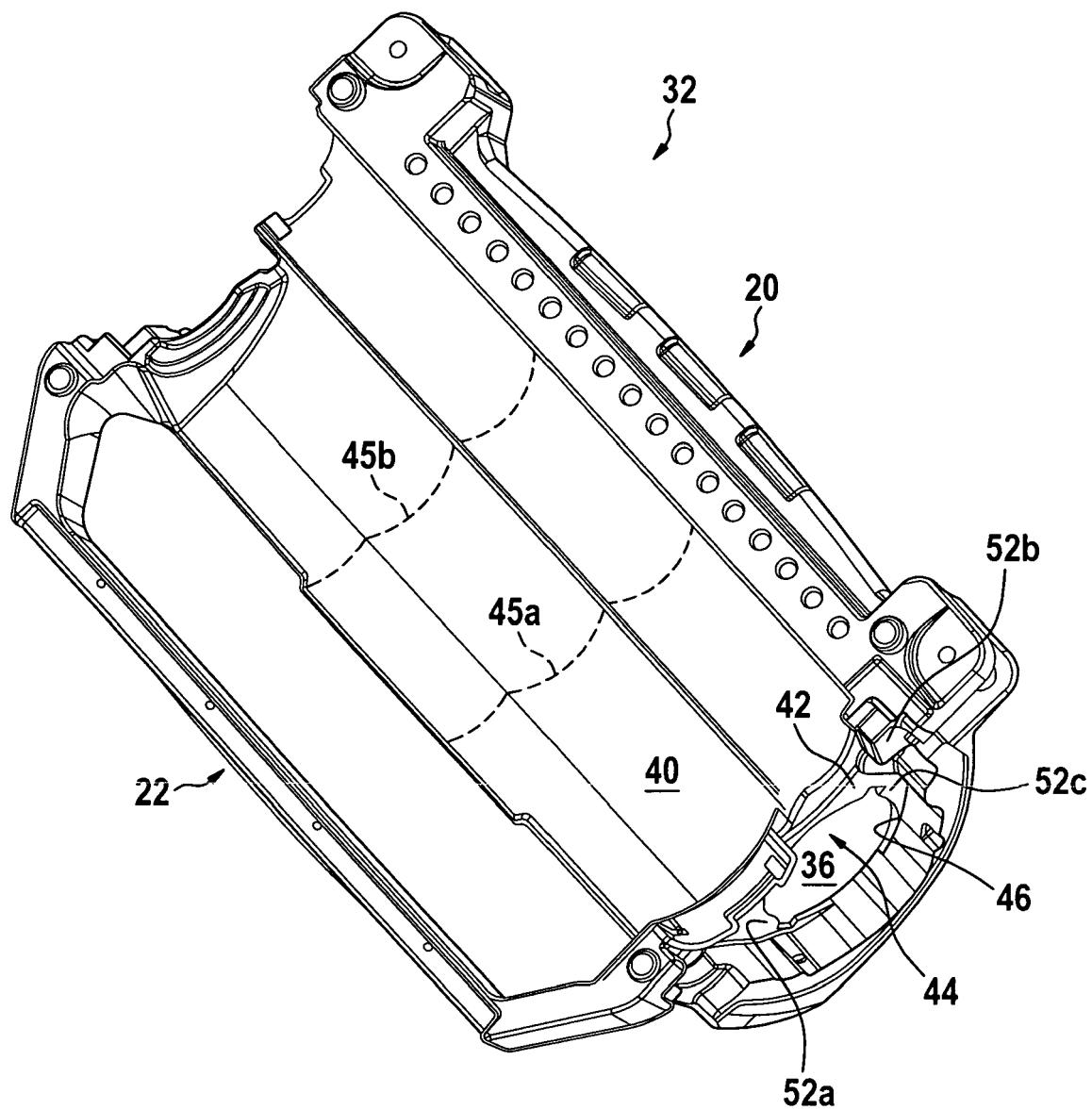


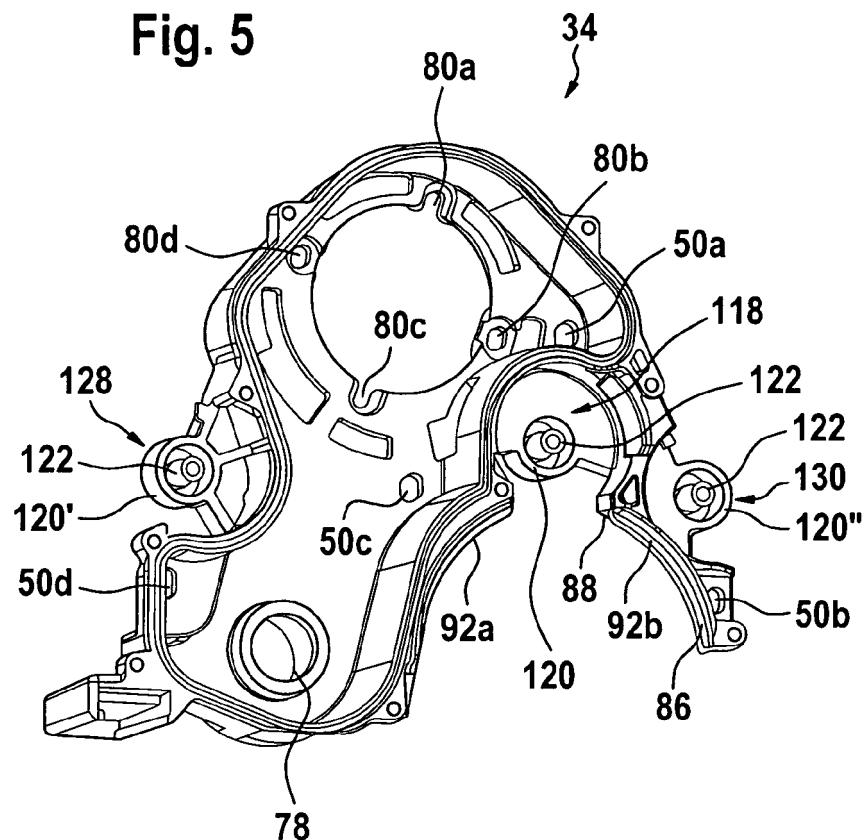
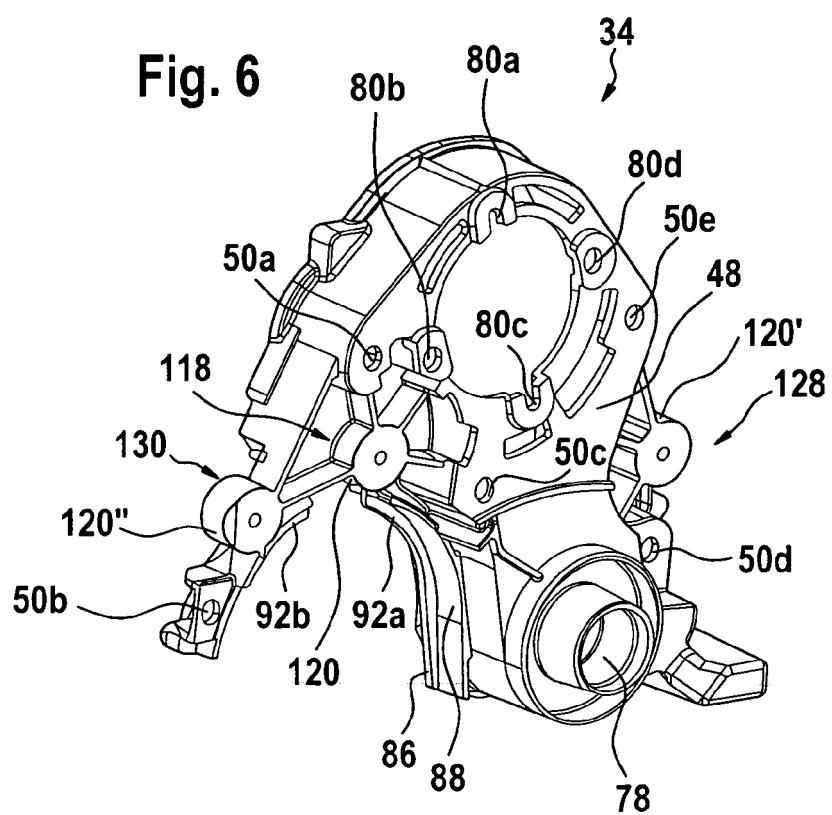
Fig. 5**Fig. 6**

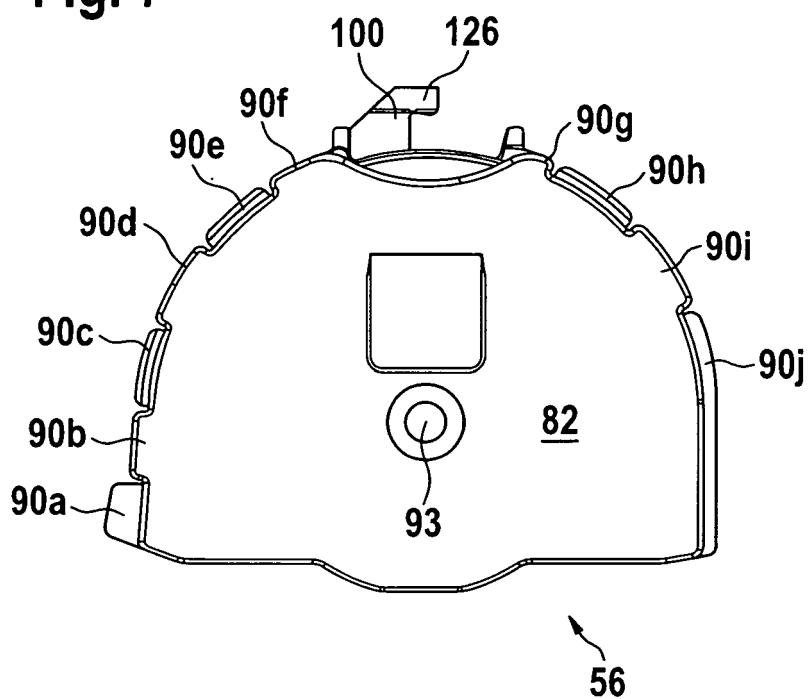
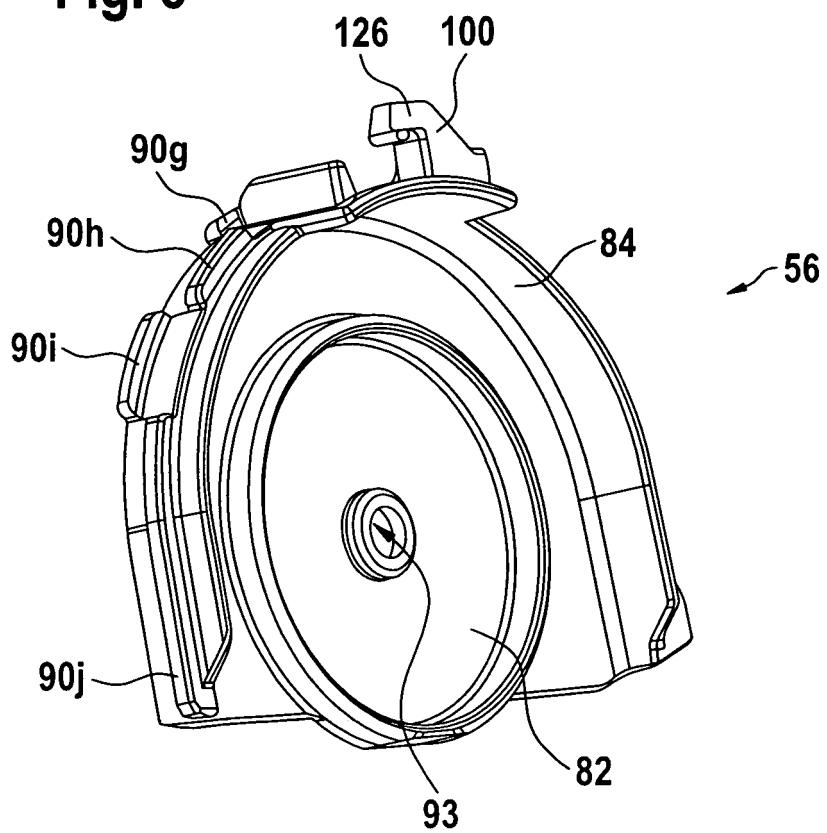
Fig. 7**Fig. 8**

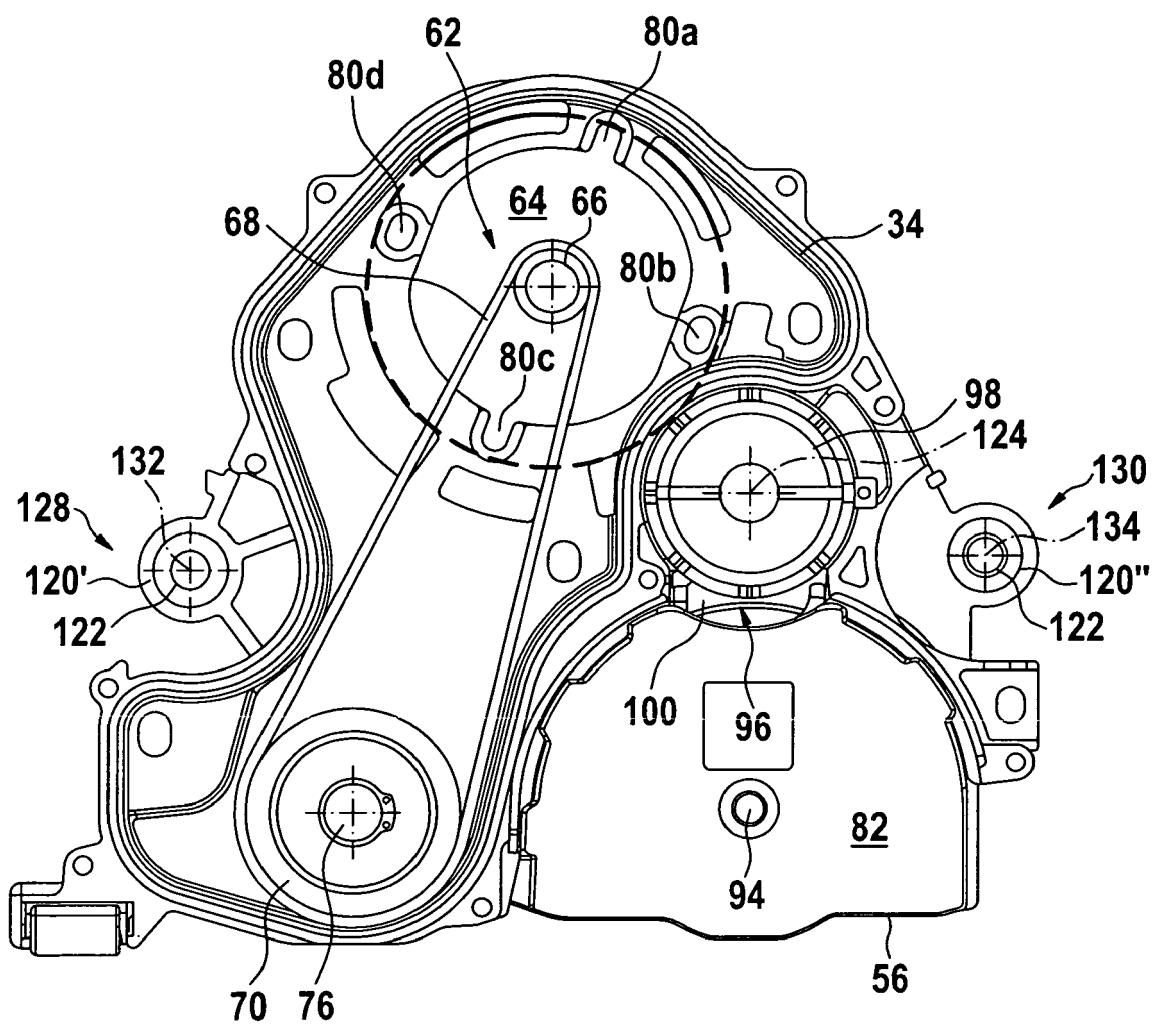
Fig. 9

Fig. 10

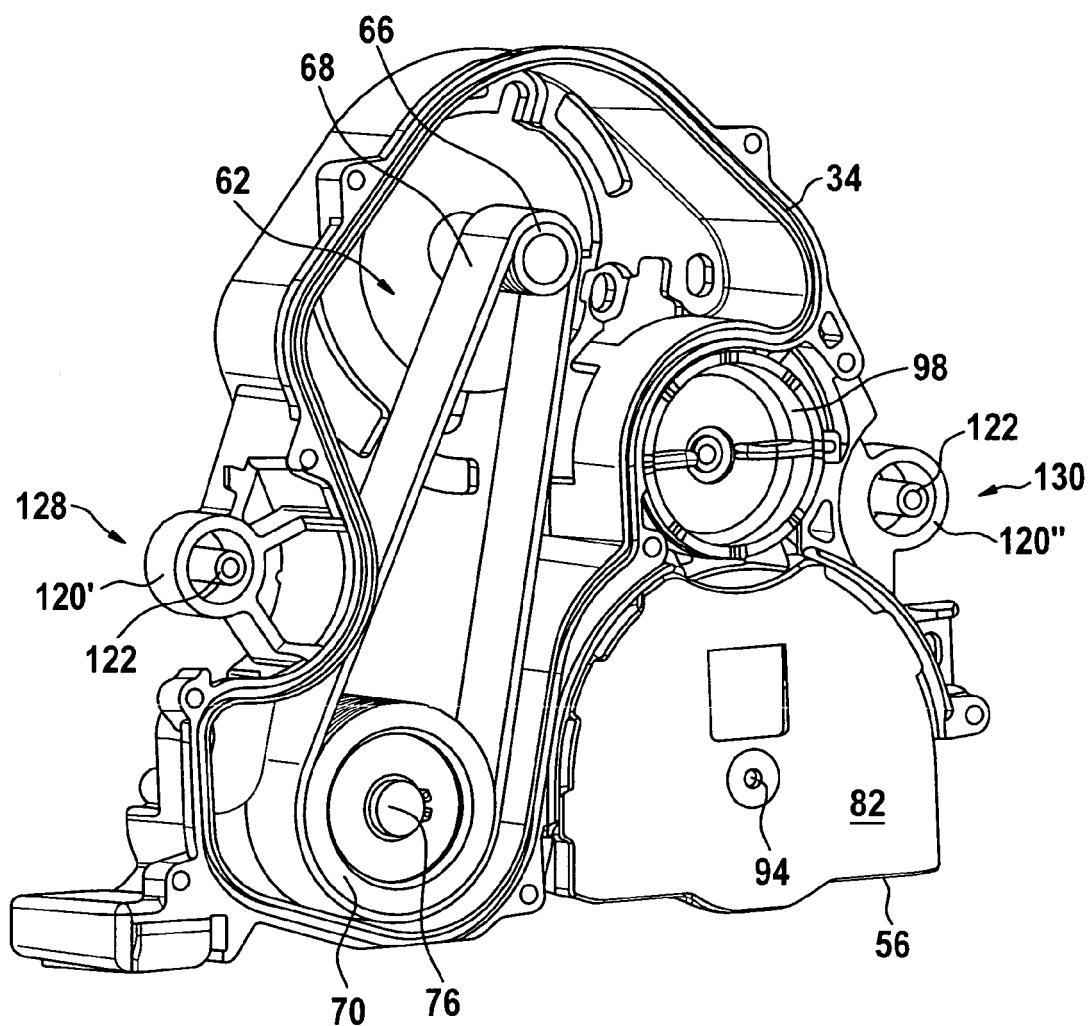


Fig. 11

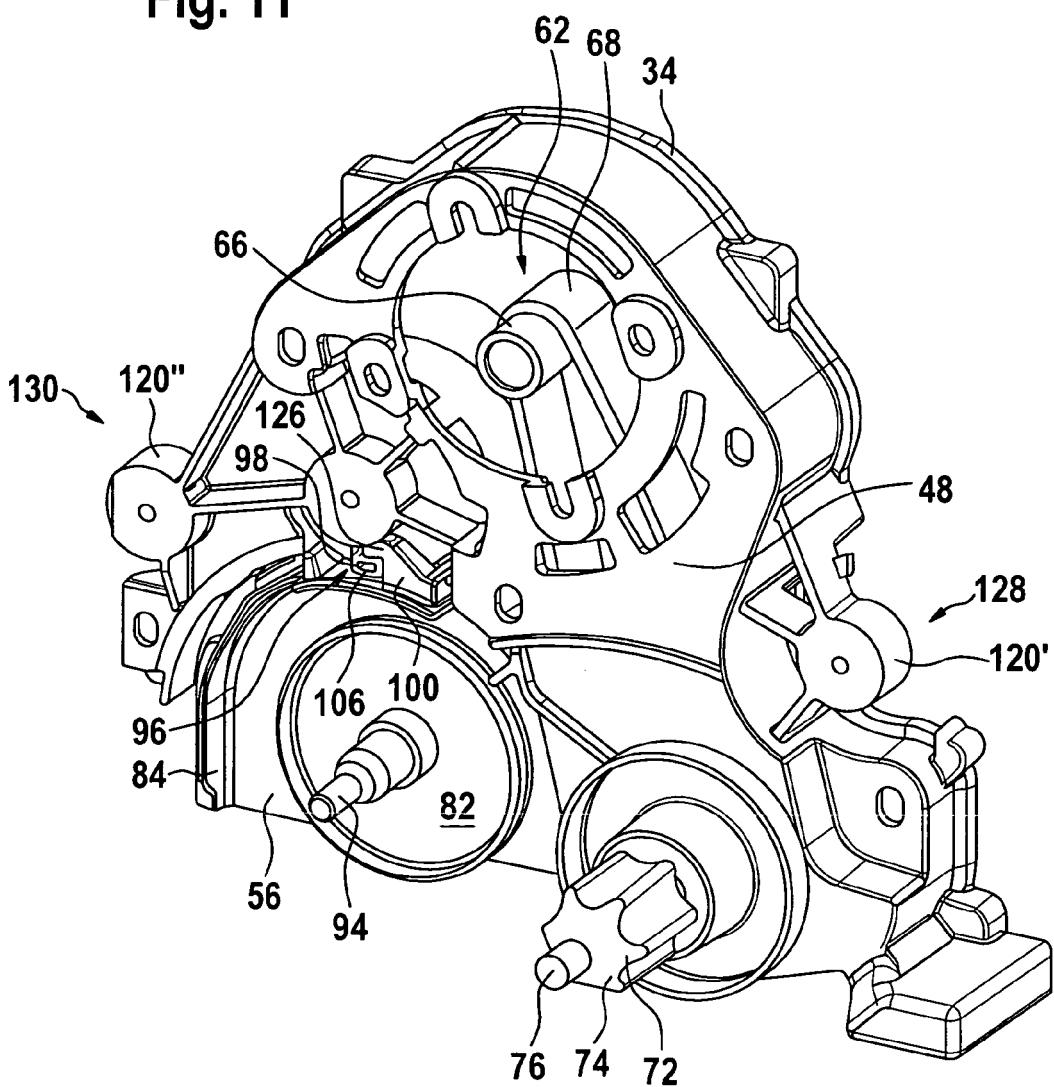


Fig. 12

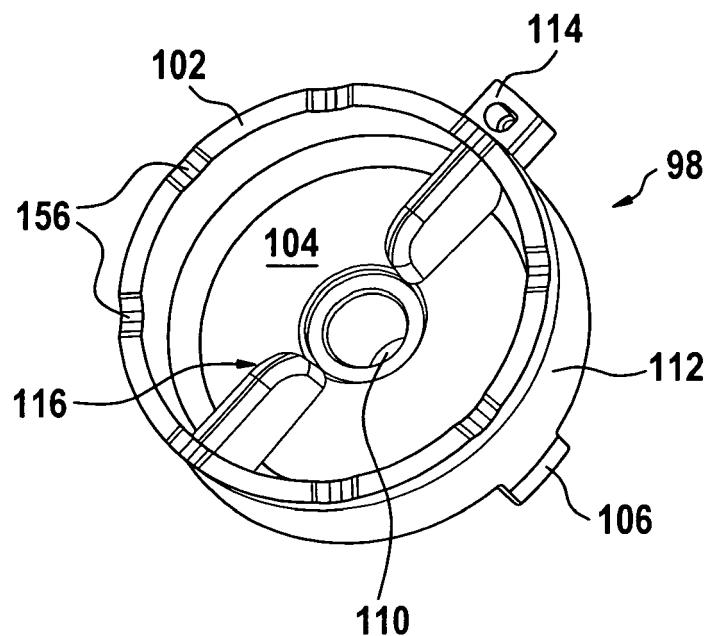


Fig. 13

