

(19)



(11)

EP 2 598 011 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
09.09.2015 Patentblatt 2015/37

(51) Int Cl.:
A47L 11/40 ^(2006.01) **A47L 11/12** ^(2006.01)
A47L 11/162 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10739575.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2010/060918

(22) Anmeldetag: **27.07.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/013222 (02.02.2012 Gazette 2012/05)

(54) BODENBEARBEITUNGSGERÄT MIT ARRETIERUNGSEINRICHTUNG

FLOOR SURFACING MACHINE WITH LOCKING DEVICE

APPAREIL POUR LE NETTOYAGE DES SOLS AVEC DISPOSITIF DE BLOCAGE

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

- **LORENZ, Ernst**
71723 Großbottwar (DE)
- **BOPPRE, Martin**
71636 Ludwigsburg (DE)
- **RENZ, Andreas**
71397 Leutenbach (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.06.2013 Patentblatt 2013/23

(73) Patentinhaber: **Alfred Kärcher GmbH & Co. KG**
71364 Winnenden (DE)

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

(72) Erfinder:
 • **BRÜCKNER, Jörg**
70839 Gerlingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 2 218 161 US-A- 2 304 745
US-A- 5 765 250

EP 2 598 011 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bodenbearbeitungsgerät, umfassend eine Trageinrichtung, an deren Unterseite mindestens ein drehend oder oszillierend antreibbares Bodenbearbeitungswerkzeug gehalten ist, eine an der Trageinrichtung mittels mindestens eines Gelenkes um eine Schwenkachse schwenkbar gehaltene Griffeinrichtung zum Führen des Bodenbearbeitungsgerätes, mindestens eine Arretierungseinrichtung mit einem an der Griffeinrichtung gehaltenen ersten Arretierungskörper sowie einem an der Trageinrichtung gehaltenen zweiten Arretierungskörper zur Arretierung der Griffeinrichtung relativ zur Trageinrichtung in zwei oder mehr Stellungen sowie mindestens eine Betätigungseinrichtung zum Überführen der mindestens einen Arretierungseinrichtung von einer Arretierungsstellung, in der der erste Arretierungskörper und der zweite Arretierungskörper zur Arretierung der Griffeinrichtung in Eingriff miteinander stehen, in eine Lösestellung, in der der erste Arretierungskörper und der zweite Arretierungskörper außer Eingriff sind und die Griffeinrichtung verschwenkbar ist.

[0002] Ein derartiges Bodenbearbeitungsgerät, das als sogenannte Einscheiben-Bodenreinigungsmaschine ausgestaltet ist, ist in der US 5,765,250 beschrieben. Die Griffeinrichtung der Einscheibenmaschine ist bezüglich deren Trageinrichtung in einer Vielzahl von Stellungen arretierbar, in der sie jeweils unterschiedliche Winkel mit der Trageinrichtung einschließt. Zum einen kann die Griffeinrichtung eine Mehrzahl von Arbeitsstellungen einnehmen, um an die Bedürfnisse des jeweiligen Benutzers angepasst zu werden. Zum anderen kann die Griffeinrichtung so in eine Parkstellung verschwenkt werden, dass sie an der Trageinrichtung zur Anlage gerät und die Einscheibenmaschine raumsparend bevorratet werden kann. Als Arretierungskörper kommen an der Griffeinrichtung gehaltene, an den Gelenken angeordnete Lochscheiben mit einer Vielzahl von Löchern sowie jeweils in die Löcher eingreifende Verriegelungsstifte zum Einsatz. Die Verriegelungsstifte sind mittels auf der Oberseite der Trageinrichtung angeordneter Betätigungseinrichtungen betätigbar. Dadurch können sie in einer Arretierungsstellung in die Lochscheiben eingreifen, um die Griffeinrichtung zu arretieren, und in einer Lösestellung sind sie im Abstand zu den Lochscheiben angeordnet, so dass die Griffeinrichtung verschwenkbar ist. Die Anordnung der Betätigungseinrichtungen auf der Oberseite der Trageinrichtung macht sie anfällig gegenüber von der Bodenfläche aufgewirbeltem Schmutz oder spritzender Reinigungsflüssigkeit wie Wasser. Will der Benutzer die Griffeinrichtung verschwenken, muss er sich bücken, um die Betätigungseinrichtungen erreichen und aktivieren zu können.

[0003] In der US 2,304,745 ist eine Griffeinrichtung für ein Saugreinigungsgerät beschrieben. Die Griffeinrichtung ist um eine Schwenkachse relativ zu einer Trageinrichtung schwenkbar, und kann anhand einer Arretie-

rungseinrichtung in drei Stellungen arretiert werden. Zum Arretieren greift ein Arretierungskörper in Gestalt eines Rastnockens an der Griffeinrichtung in einen weiteren Arretierungskörper in Gestalt eines Rastzahns an der Trageinrichtung ein. Der Rastnocken ist mit einem Betätigungselement an der Griffeinrichtung gekoppelt, durch dessen Betätigung er entgegen der Kraft einer Rückstellfeder längs der Griffeinrichtung verschoben, und dadurch die Arretierung mit dem Rastzahn aufgehoben werden kann.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein gattungsgemäßes Bodenbearbeitungsgerät bereitzustellen, das einfacher handhabbar ist.

[0005] Diese Aufgabe wird bei einem Bodenbearbeitungsgerät der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die mindestens eine Betätigungseinrichtung ein an der Griffeinrichtung beweglich gehaltenes Auslöseelement sowie ein mit diesem in Wirkverbindung stehendes und mit dem ersten Arretierungskörper gekoppeltes Kraftumlenkelement umfasst zur Umlenkung einer auf das Auslöseelement ausgeübten Betätigungskraft in eine Lösekraft auf den ersten Arretierungskörper und Überführung der Arretierungseinrichtung von der Arretierungsstellung in die Lösestellung, wobei die Umlenkung im rechten Winkel von einer in Längsrichtung der Griffeinrichtung wirksamen Betätigungskraft in eine axiale Lösekraft, bezogen auf die Schwerkraft, erfolgt.

[0006] Bei dem erfindungsgemäßen Bodenbearbeitungsgerät kann eine auf das Auslöseelement ausgeübte Betätigungskraft in eine Lösekraft umgelenkt werden. Mit der Lösekraft kann der erste Arretierungskörper beaufschlagt und die Arretierungseinrichtung von der Arretierungsstellung in die Lösestellung überführt werden. Das Auslöseelement kann insbesondere so groß ausgestaltet sein, dass es sich bis zu einem der Trageinrichtung abgewandten Ende der Griffeinrichtung, an dem eine Handhabe für den Benutzer angeordnet ist, erstreckt. Dies ermöglicht es dem Benutzer, die Betätigungskraft in üblicher, unverkrümmter Arbeitshaltung an der Handhabe aufzubringen, die Wirkung aber an der Arretierungseinrichtung auftreten zu lassen. Im Gegensatz zu dem aus der eingangs genannten Druckschrift bekannten Bodenbearbeitungsgerät ist es für den Benutzer nicht erforderlich, sich zum Entriegeln und Verschwenken der Griffeinrichtung zu bücken. Dies erleichtert dem Benutzer die Handhabung des Bodenbearbeitungsgerätes.

[0007] Ferner erlaubt es die Umlenkung der Betätigungskraft, auf eine auf der Trageinrichtung angeordnete Betätigungseinrichtung zu verzichten. An der Oberseite der Trageinrichtung wird dadurch Raum eingespart, der beispielsweise durch einen Vorratsbehälter für eine auf die zu bearbeitende Bodenfläche aufbringbare Bearbeitungsflüssigkeit ausgefüllt werden kann. Der Vorratsbehälter ist somit auf der Trageinrichtung platzierbar. Dies erleichtert dem Benutzer die Handhabung des Bodenbearbeitungsgerätes ebenfalls. Anders als bei dem aus der eingangs genannten Druckschrift bekannten Bo-

denbearbeitungsgerät mit an der Griffeinrichtung gehaltenem Vorratsbehälter bleibt es dem Benutzer bei dem erfindungsgemäßen Bodenbearbeitungsgerät erspart, während der Arbeit diese zusätzliche Last an der Griffeinrichtung abzustützen. Die Last des Vorratsbehälters kann ferner zu einer Erhöhung des Anpressdrucks des Bodenbearbeitungswerkzeuges auf die Bodenfläche verwendet werden, so dass man ein besseres Bearbeitungsergebnis erhält.

[0008] Die Umlenkung der Betätigungskraft erfolgt im rechten Winkel, nämlich von der in Längsrichtung der Griffeinrichtung wirksamen Betätigungskraft in eine axiale Lösekraft, bezogen auf die Schwenkachse. Dies trägt dem Aufbau des Bodenbearbeitungsgerätes Rechnung, dessen Griffeinrichtung typischerweise senkrecht zur Schwenkachse ausgerichtet ist.

[0009] Günstig ist es, wenn der erste Arretierungskörper und der zweite Arretierungskörper in der Arretierungsstellung in zwei oder mehr Eingriffsbereichen miteinander in Eingriff stehen, die jeweils einen beschränkten Winkelbereich in Umfangsrichtung der Schwenkachse überdecken. Ein auf allein einen begrenzten Eingriffsbereich beschränkter Eingriff zwischen den Arretierungskörpern führt zu Spiel der Griffeinrichtung bezüglich der Trageinrichtung auch im arretierten Zustand. Das Spiel erweist sich in der Praxis als störend für die Handhabung des Bodenbearbeitungsgerätes. Durch Eingriff der Arretierungskörper in zwei oder mehr Eingriffsbereichen kann das Spiel der Griffeinrichtung vermindert werden. Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die Arretierungskörper in zwei einander gegenüber liegenden, in Umfangsrichtung der Schwenkachse jeweils begrenzten Eingriffsbereichen miteinander in Eingriff stehen. Dadurch kann das Spiel der Griffeinrichtung bereits erheblich herabgesetzt werden. Denkbar ist auch, drei Eingriffsbereiche vorzusehen, die bezüglich der Schwenkachse jeweils einen Winkel von 120° miteinander einschließen und in Umfangsrichtung der Schwenkachse räumlich begrenzt sind.

[0010] Vorzugsweise stehen der erste Arretierungskörper und der zweite Arretierungskörper in der Arretierungsstellung entlang des gesamten Umfangs der Schwenkachse miteinander in Eingriff. Dadurch ist zwischen den Arretierungskörpern ein Eingriffsbereich von maximaler Größe gebildet. Dies erlaubt eine besonders zuverlässige Arretierung der Griffeinrichtung an der Trageinrichtung mit minimalem oder gar keinem Spiel.

[0011] Von Vorteil ist es, wenn der erste Arretierungskörper und der zweite Arretierungskörper in der Arretierungsstellung axial, bezogen auf die Schwenkachse, miteinander im Eingriff stehen. Dadurch lässt sich auf konstruktiv einfache Weise ein Eingriff zwischen den Arretierungskörpern erzielen, der sich über den gesamten Umfang der Schwenkachse erstreckt oder zwei oder mehr in Umfangsrichtung der Schwenkachse beschränkte Eingriffsbereiche umfasst. Zum Überführen der Arretierungskörper in die Lösestellung kann eine axiale Lösekraft auf den ersten Arretierungskörper ausgeübt wer-

den. Eine Umlenkung der Betätigungskraft in eine axiale Lösekraft lässt sich in der Praxis konstruktiv einfach umsetzen.

[0012] Günstig ist es, wenn der erste Arretierungskörper und/oder der zweite Arretierungskörper mit Vorsprüngen versehene Zahnkränze sind, wobei besonders bevorzugt beide Arretierungskörper Zahnkränze sind. Die Vorsprünge sind günstigerweise entlang des gesamten Umfangs der Schwenkachse am ersten und/oder zweiten Arretierungskörper angeordnete axiale Vorsprünge, wobei je zwei benachbarte Vorsprünge denselben Winkelabstand voneinander aufweisen.

[0013] Bevorzugt sind der erste Arretierungskörper und der zweite Arretierungskörper identisch ausgebildet, um dem Bodenbearbeitungsgerät eine einfachere konstruktive Ausgestaltung zu verleihen.

[0014] Von Vorteil ist es, wenn das Auslöseelement in Längsrichtung der Griffeinrichtung beweglich ist, denn dadurch kann es eine in Längsrichtung der Griffeinrichtung auf das Auslöseelement einwirkende Betätigungskraft - Zugkraft oder Druckkraft - aufnehmen. Eine derart gerichtete Betätigungskraft kann vom Benutzer auf einfache Weise aufgebracht werden. Hierfür ist das Auslöseelement insbesondere mit einem Griffbügel für den Benutzer ausgestattet.

[0015] Eine zuverlässige Funktion der mindestens einen Betätigungseinrichtung lässt sich sicherstellen, wenn das Auslöseelement an der Griffeinrichtung verschieblich gelagert ist, insbesondere in dessen Längsrichtung.

[0016] Vorteilhafterweise ist das Auslöseelement zumindest abschnittsweise in einem von der Griffeinrichtung gebildeten Hohlkörper geführt, z.B. in einem Griffholm der Griffeinrichtung. Dies schützt das Auslöseelement vor äußeren Einflüssen und sichert damit eine zuverlässige Funktion der mindestens einen Betätigungseinrichtung.

[0017] Das Auslöseelement ist bei einer konstruktiv einfachen Betätigungseinrichtung bevorzugt als mit einem Griffelement versehene Zugstange ausgestaltet oder umfasst eine solche Zugstange, die an der Griffeinrichtung in deren Längsrichtung verschieblich gelagert sein kann.

[0018] Es ist von Vorteil, wenn das Auslöseelement und das Kraftumlenkelement verschieblich aneinander gelagert sind, um bei konstruktiv einfacher Ausgestaltung eine zuverlässige Funktion der mindestens einen Betätigungseinrichtung sicherzustellen. Beispielsweise kann die verschiebliche Lagerung bei einer Zwangsführung wie etwa einer Kulissenführung ausgenutzt werden, die das Auslöseelement mit dem Kraftumlenkelement koppelt. Über eine Zwangsführung kann ein definiertes Umlenken der Betätigungskraft in eine in Eingriffsrichtung zwischen den Arretierungskörpern ausgerichtete Lösekraft sichergestellt werden.

[0019] Vorzugsweise umfasst die mindestens eine Betätigungseinrichtung ein erstes Vorspannelement zum Vorspannen des Auslöseelementes in Richtung auf das

Kraftumlenkelement. Dadurch lässt sich z.B. sicherstellen, dass, wenn keine Betätigungskraft auf das Auslöseelement ausgeübt wird, das Kraftumlenkelement und das Auslöseelement relativ zueinander eine Stellung einnehmen, in der der erste und der zweite Arretierungskörper ihre Arretierungsstellung einnehmen. Dies sichert die Griffreinrichtung gegen unbeabsichtigte Entriegelung.

[0020] Bei einer einfachen konstruktiven Ausgestaltung des Bodenbearbeitungsgerätes ist das Kraftumlenkelement mit dem ersten Arretierungskörper verbunden, wobei das Kraftumlenkelement mit dem ersten Arretierungskörper unmittelbar oder mittelbar, etwa unter Zwischenverbindung eines weiteren Bauteils der Betätigungseinrichtung, miteinander verbunden sein kann. Eine Bewegung des Kraftumlenkelementes kann direkt auf den ersten Arretierungskörper übertragen werden.

[0021] Bevorzugt ist das Kraftumlenkelement in Eingriffsrichtung des ersten Arretierungskörpers und des zweiten Arretierungskörpers miteinander verschieblich gelagert, günstigerweise an der Griffreinrichtung, wobei jedoch auch eine Lagerung an der Trageinrichtung möglich ist. Zur Lagerung des Kraftumlenkelementes können in zwei senkrecht aufeinander und quer zur Eingriffsrichtung ausgerichteten Richtungen jeweils Anschläge für das Kraftumlenkelement vorgesehen sein, so dass dieses in klar definierter Weise bewegt werden kann. Ist das Kraftumlenkelement, wie vorstehend erwähnt, mit dem ersten Arretierungskörper verbunden, führt dies auch zu einer klar definierten Bewegung des ersten Arretierungskörpers in die Lösestellung. Die Eingriffsrichtung ist bevorzugt die axiale Richtung der Schwenkachse.

[0022] Bei andersartigen Ausführungsformen des Bodenbearbeitungsgerätes als den zuletzt beschriebenen Ausführungsformen kann vorgesehen sein, dass das Kraftumlenkelement und das Auslöseelement fest miteinander verbunden sind. Das Kraftumlenkelement kann verschieblich, z.B. über eine Zwangsführung, an einem mit dem ersten Arretierungskörper verbundenen, in Eingriffsrichtung der Arretierungskörper wirksamen, Ausrückglied gelagert sein, und die mindestens eine Betätigungseinrichtung kann ein das Ausrückglied und das Kraftumlenkelement relativ zueinander vorspannendes Vorspannelement umfassen.

[0023] Bei einer konstruktiv einfachen, kompakt bauenden und zuverlässigen Ausgestaltung der mindestens einen Betätigungseinrichtung ist es günstig, wenn das Kraftumlenkelement eine Zwangsführung umfasst. Insbesondere kann das Kraftumlenkelement für das Auslöseelement eine Zwangsführung mit mindestens einem mit dem Auslöseelement zusammenwirkenden Führungsglied umfassen.

[0024] Vorteilhafterweise ist die Zwangsführung als Kulissenführung ausgestaltet, end das mindestens eine Führungsglied weist einen Winkel mit der Eingriffsrichtung des ersten Arretierungskörpers und des zweiten Arretierungskörpers miteinander einschließende Führungsbahn auf, in die das Auslöseelement eingreift. In der Führungsbahn, beispielsweise in Form eines schräg

zur Eingriffsrichtung und schräg zur Richtung der Betätigungskraft ausgerichteten Langloches, ist das Auslöseelement bevorzugt verschieblich gelagert. Wird auf die Führungsbahn unter einem Winkel die Betätigungskraft ausgeübt, kann das Kraftumlenkelement eine Kraft in Eingriffsrichtung erfahren, die auf den ersten Arretierungskörper übertragen werden kann.

[0025] Für eine 90°-Umlenkung der Betätigungskraft kann die Führungsbahn schräg zur Drehachse und schräg zur Längsrichtung der Griffreinrichtung ausgerichtet sein.

[0026] Bevorzugt umfasst das Kraftumlenkelement zwei im Abstand zueinander angeordnete Führungsglieder für das Auslöseelement, das zwischen den beiden Führungsgliedern angeordnet ist. Das Auslöseelement kann mittig zwischen den beiden Führungsgliedern angeordnet sein und in beide Führungsglieder eingreifen. Dies erweist sich in der Praxis als vorteilhaft für eine zuverlässige Funktion der Betätigungseinrichtung.

[0027] Vorteilhafterweise umfasst die mindestens eine Betätigungseinrichtung ein zweites Vorspannelement zum Vorspannen des ersten Arretierungskörpers in Richtung auf den zweiten Arretierungskörper. Dies erlaubt eine zuverlässige Arretierung der Griffreinrichtung an der Trageinrichtung. Die Arretierungskörper können sowohl in der Lösestellung als auch in der Arretierungsstellung relativ zueinander vorgespannt sein.

[0028] Das zweite Vorspannelement kann vorzugsweise ein Drehmomentübertragungsglied ausbilden, welches ein Drehmoment von der Griffreinrichtung auf den ersten Arretierungskörper übertragen kann. In der Arretierungsstellung, wenn die Arretierungskörper in Eingriff stehen, kann vom zweiten Arretierungskörper und damit von der Trageinrichtung ein Gegendrehmoment aufgebracht werden, um die Griffreinrichtung zu arretieren. Dadurch kann das zweite Vorspannelement eine zusätzliche Funktion ausüben, und die Betätigungseinrichtung erhält eine konstruktiv einfachere Ausgestaltung.

[0029] Bei einer ebenso einfachen konstruktiven wie zuverlässigen Ausgestaltung der mindestens einen Betätigungseinrichtung ist das zweite Vorspannelement als plattenförmiger Körper ausgestaltet, über den beispielsweise das Kraftumlenkelement mit dem ersten Arretierungskörper verbunden ist. Dadurch kann die Lösekraft in besonders zuverlässiger Weise vom Kraftumlenkelement auf den Arretierungskörper übertragen werden. Besonders bevorzugt ist das zweite Vorspannelement dabei ein in Eingriffsrichtung der Arretierungskörper federn des Blech, das einfach herstellbar ist und sich in der Praxis als zuverlässig in seiner Funktion erweist.

[0030] Für eine einfache konstruktive Ausgestaltung und für eine kompakte Bauform des Bodenbearbeitungsgerätes ist es günstig, wenn die mindestens eine Arretierungseinrichtung an dem mindestens einen Gelenk angeordnet ist.

[0031] Vorzugsweise umfasst das mindestens eine Gelenk ein die mindestens eine Arretierungseinrichtung und die mindestens eine Betätigungseinrichtung zumin-

dest teilweise umgebendes Gehäuse, beispielsweise als Schutz gegen Schmutz oder eine Reinigungsflüssigkeit.

[0032] Bevorzugt weist das Bodenbearbeitungsgerät einen auf der Oberseite der Trageinrichtung angeordneten Vorratsbehälter für eine auf die zu bearbeitende Bodenfläche aufbringbare Bearbeitungsflüssigkeit auf. Hierbei kann es sich um eine Reinigungsflüssigkeit wie Wasser handeln, dem eine Reinigungschemikalie zugesetzt sein kann. Bei einem Einsatz des Bodenbearbeitungsgerätes als Poliermaschine kann es sich bei der Bearbeitungsflüssigkeit um eine Polierlösung handeln. Wie bereits erwähnt, ermöglicht die Anordnung des Vorratsbehälters auf der Oberseite der Trageinrichtung eine Entlastung der Griffeinrichtung, die dem Benutzer die Handhabung des Bodenbearbeitungsgerätes erleichtert. Der Vorratsbehälter kann lösbar, speziell werkzeuglos lösbar, auf der Trageinrichtung positioniert sein, um die Handhabung des Bodenbearbeitungsgerätes noch mehr zu erleichtern.

[0033] Es kann vorgesehen sein, dass die Griffereinrichtung seitlich am Vorratsbehälter vorbei verschwenkbar ist. Insbesondere ist es möglich, dass die Griffereinrichtung am Vorratsbehälter vorbei in eine Parkstellung verschwenkbar ist, in der sie zur Anlage an der Trageinrichtung gelangt, um ein raumsparendes Bevorraten des Bodenbearbeitungsgerätes zu ermöglichen.

[0034] Insgesamt ist es günstig, wenn die Griffereinrichtung von mindestens einer Arbeitsstellung in mindestens eine Parkstellung und umgekehrt überführbar ist, wobei das Bodenbearbeitungsgerät in der mindestens einen Parkstellung ein geringeres Volumen einnehmen kann als in der mindestens einen Arbeitsstellung.

[0035] Die Griffereinrichtung kann zwei jeweils mittels eines Gelenkes an der Trageinrichtung gehaltene Griffholme umfassen, zwischen denen der Vorratsbehälter angeordnet ist.

[0036] Günstig ist es, wenn die Griffereinrichtung mit zwei oder mehr Gelenken schwenkbar an der Trageinrichtung gehalten ist, und wenn an zumindest einem Gelenk keine Arretierungseinrichtung angeordnet ist. Damit kann zum einen die Arretierung der Griffereinrichtung an der Trageinrichtung sichergestellt werden. Zum anderen ist es möglich, dass im Bereich des zumindest einen Gelenkes ohne Arretierungseinrichtung Raum vorhanden ist, beispielsweise um ein Kabel durch das Gelenk hindurch zu führen oder die nachfolgend erwähnte Sicherungseinrichtung in das Gelenk zu integrieren.

[0037] Vorteilhafterweise bilden die Griffereinrichtung und die Trageinrichtung einen Kanal zur Durchführung eines Kabels mit einem von der Griffereinrichtung gebildeten ersten Kanalabschnitt, der in einen von der Trageinrichtung gebildeten zweiten Kanalabschnitt mündet. Dies ermöglicht eine verborgene und geschützte Verlegung eines Kabels, das beispielsweise zur Ansteuerung einer Antriebseinrichtung für das Bodenbearbeitungswerkzeug dient. So kann vorgesehen sein, dass ausgehend von einer Handhabe der Griffereinrichtung durch den ersten Kanalabschnitt und den zweiten Kanalabschnitt hin-

durch ein Kabel verlegt ist, welches durch eine Austrittsöffnung hindurch aus dem Kanal austritt und bis zu der Antriebseinrichtung geführt ist.

[0038] Der erste Kanalabschnitt und der zweite Kanalabschnitt gehen günstigerweise an einem Gelenk ineinander über, wobei es sich hierbei bevorzugt um ein Gelenk handelt, an dem keine Arretierungseinrichtung angeordnet ist. Dies erlaubt die Verlegung des Kabels auf möglichst kurzem Wege von der Griffereinrichtung zur Trageinrichtung. Das Gelenk kann ein bereichsweise eine Seitenwand des Kanals bildendes Gehäuse ausbilden oder umfassen, um einen zuverlässigen Schutz des Kabels sicherzustellen.

[0039] Von Vorteil ist es, wenn das Bodenbearbeitungsgerät eine Sicherungseinrichtung umfasst mit mindestens einem an der Trageinrichtung gehaltenen ersten Sicherungsglied sowie mindestens einem an der Griffereinrichtung gehaltenen zweiten Sicherungsglied, die von einer Sicherungsstellung, in der sie zur Sicherung der Griffereinrichtung gegen Verschwenken zusammenwirken, in eine Freigabestellung, in der sie nicht zusammenwirken und die Griffereinrichtung um die Schwenkachse schwenkbar ist, und umgekehrt, überführbar sind. Zusätzlich zu der mindestens einen Arretierungseinrichtung kann das Bodenbearbeitungsgerät die Sicherungseinrichtung umfassen. Selbst dann, wenn der erste und der zweite Arretierungskörper die Lösestellung einnehmen und die Griffereinrichtung von der Trageinrichtung entriegelt ist, lässt sich dadurch die Griffereinrichtung gegen Verschwenken um die Schwenkachse sichern. Dies erweist sich in der Praxis als vorteilhaft, um die Gefahr einer möglichen Verletzung des Benutzers zu verringern. Wie bereits erwähnt, kann die mindestens eine Griffereinrichtung beispielsweise in eine Parkstellung überführt werden, bei der sie an der Trageinrichtung anliegt. Wird das Bodenbearbeitungsgerät anschließend in dieser Stellung der Griffereinrichtung aufgerichtet, kann ein unbeabsichtigtes Betätigen der Betätigungseinrichtung zur Entriegelung der Griffereinrichtung führen. Dies hätte möglicherweise ein Umklappen der Trageinrichtung in Richtung der Bodenfläche zur Folge und kann möglicherweise zu einer Verletzung des Benutzers führen. In diesem Fall kann die Sicherungseinrichtung zur zusätzlichen Verriegelung der Griffereinrichtung zum Einsatz kommen, um das unbeabsichtigte Verschwenken der Trageinrichtung zu vermeiden.

[0040] Bevorzugt sind das mindestens eine erste Sicherungsglied und das mindestens eine zweite Sicherungsglied unter Schwerkrafteinfluss von der Sicherungsstellung in die Freigabestellung und umgekehrt überführbar. Dies ermöglicht eine konstruktiv einfache Ausgestaltung der Sicherungseinrichtung und gewährleistet deren zuverlässige Funktion.

[0041] Von Vorteil ist es, wenn mindestens ein Sicherungsglied schräg zur Horizontalen verschieblich ist, und wenn das mit diesem Sicherungsglied zusammenwirkende weitere Sicherungsglied eine Ausnehmung ist, in die das Sicherungsglied in der Sicherungsstellung ein-

greift und zu der das Sicherungsglied in der Freigabestellung einen Abstand aufweist. Das schräg zur Horizontalen verschiebbliche Sicherungsglied ist beispielsweise ein Sicherungsstift. Durch die Verschiebbarkeit schräg zur Horizontalen ist die Möglichkeit gegeben, durch eine Änderung der Orientierung des Bodenbearbeitungsgerätes relativ zur Bodenfläche die Sicherungsglieder von der Sicherungsstellung in die Freigabestellung und umgekehrt zu überführen, d.h. ein Eingreifen des Sicherungsgliedes in die Ausnehmung zu ermöglichen bzw. aufzuheben. Dies ist insbesondere dann günstig, wenn, wie vorstehend erwähnt, das Bodenbearbeitungsgerät in der mindestens einen Parkstellung der Griffeinrichtung aufgerichtet wird. Für eine kompakte Bauform der Sicherungseinrichtung ist es günstig, wenn die mindestens eine Sicherungseinrichtung in ein Gelenk integriert ist.

[0042] Wie bereits erwähnt, kann das Bodenbearbeitungsgerät zur Reinigung eingesetzt werden. Eine vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bodenbearbeitungsgerätes ist eine Bodenreinigungsmaschine, speziell mit einem Bodenbearbeitungswerkzeug in Form einer um eine vertikale Achse drehbaren Reinigungsbürste.

[0043] Das Bodenbearbeitungsgerät kann alternativ oder ergänzend als Bodenpoliermaschine ausgestaltet sein, deren Bodenbearbeitungswerkzeug eine um eine vertikale Achse drehbare Polierscheibe ist. Auch ein Einsatz des Bodenbearbeitungsgerätes als Schleifmaschine ist denkbar.

[0044] Die nachfolgende Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung der Erfindung. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Bodenbearbeitungsgerätes mit einer Trageinrichtung sowie einer an dieser mittels zweier Gelenke gehaltenen Griffeinrichtung in einer Arbeitsstellung;

Figur 2: eine perspektivische Teildarstellung der Griffeinrichtung, der Trageinrichtung, einer Betätigungseinrichtung sowie einer Arretierungseinrichtung des Bodenbearbeitungsgerätes aus Figur 1 als Explosionsdarstellung im Bereich eines Gelenkes;

Figur 3: eine vereinfachte Seitenansicht der in Figur 2 dargestellten Bauteile des Bodenbearbeitungsgerätes, unter Weglassung einiger dieser Bauteile;

Figur 4A: eine Schnittansicht längs der Linie 4-4 in Figur 3, wobei die Arretierungseinrichtung eine Arretierungsstellung einnimmt;

Figur 4B: eine Schnittansicht längs der Linie 4-4 in Figur 3, wobei die Arretierungseinrichtung eine Lösestellung einnimmt;

5 Figur 5: eine Seitenansicht des Bodenbearbeitungsgerätes aus Figur 1, wobei die Griffeinrichtung eine Parkstellung einnimmt, unter Weglassung einiger Bauteile des Bodenbearbeitungsgerätes;

10 Figur 6: eine Ansicht des Bodenbearbeitungsgerätes in Richtung des Pfeiles "6" in Figur 5;

15 Figur 7: eine Teilansicht des Bodenbearbeitungsgerätes in Richtung des Pfeiles "7" in Figur 5;

20 Figur 8A: eine Schnittansicht längs der Linie 8-8 in Figur 7 mit einer eine Sicherungsstellung einnehmenden Sicherungseinrichtung des Bodenbearbeitungsgerätes aus Figur 1; und

25 Figur 8B: eine Schnittansicht längs der Linie 8-8 in Figur 7, wobei die Sicherungseinrichtung eine Freigabestellung einnimmt.

[0045] Figur 1 zeigt in perspektivischer Darstellung eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Bodenbearbeitungsgerätes, das als kombinierte Bodenreinigungs- und Bodenpoliermaschine ausgestaltet ist und nachfolgend als Einscheibenmaschine 10 bezeichnet wird.

[0046] Die Einscheibenmaschine 10 umfasst eine näherungsweise eine horizontale Ebene definierende Trageinrichtung 11, nachfolgend Basis 12 genannt, mit einer Unterseite 13 sowie einer Oberseite 14. An der Unterseite 13 ist ein Bodenbearbeitungswerkzeug 15 gehalten, im vorliegenden Fall eine um eine vertikale Achse drehend antreibbare scheibenförmige Reinigungsbürste 16. Die Reinigungsbürste 16 kann mittels einer auf der Oberseite 14 positionierten und nicht dargestellten Antriebseinrichtung angetrieben werden, welche von einem Motorgehäuse 17 überdeckt wird.

[0047] Bei Einsatz der Einscheibenmaschine 10 als Bodenreinigungsmaschine kommt die Reinigungsbürste 16 zur Anwendung. Wird die Reinigungsbürste 16 gegen eine Polierscheibe ausgetauscht, kann die Einscheibenmaschine 10 als Bodenpoliermaschine eingesetzt werden.

[0048] Ferner umfasst die Einscheibenmaschine 10 einen auf der Oberseite 14 der Basis 12 lösbar positionierbaren Vorratsbehälter 18 für eine Bearbeitungsflüssigkeit. Beim Einsatz der Einscheibenmaschine 10 als Bodenreinigungsmaschine handelt es sich bei der Bearbeitungsflüssigkeit vorzugsweise um Wasser, dem zur Steigerung der Reinigungswirkung eine Reinigungskemikalie zugesetzt sein kann. Wird die Einscheibenmaschine 10 als Bodenpoliermaschine eingesetzt, kann die Be-

arbeitsflüssigkeit beispielsweise eine Polierlösung sein.

[0049] Eine Griffeinrichtung 19 ist an der Basis 12 mittels zweier Gelenke 20 und 21 um eine horizontale Schwenkachse 22 schwenkbar gelagert. Die Gelenke 20 und 21 sind an der der Reinigungsbürste 16 abgewandten Seite der Basis 12 angeordnet, und der Vorratsbehälter 18 ist zwischen den Gelenken 20 und 21 positioniert.

[0050] Die Griffeinrichtung 19 weist einen ersten, rechten Griffholm 23 sowie einen zweiten, linken Griffholm 24 auf, die an den Gelenken 20 bzw. 21 gehalten und senkrecht zur Schwenkachse 22 ausgerichtet sind. An ihren der Basis 12 abgewandten freien Enden sind die Griffholme 23 und 24 mittels einer Handhabe 25 für den Benutzer miteinander verbunden. An der Handhabe 25 kann ein Benutzer in bekannter Weise angreifen, um die Einscheibenmaschine 10 über eine zu bearbeitende Bodenfläche zu führen, wenn die Griffeinrichtung 19 eine Arbeitsstellung einnimmt. In der Arbeitsstellung schließt die Griffeinrichtung 19 üblicherweise einen Winkel von ungefähr 0° bis ungefähr 45° mit der Vertikalen ein, wobei sie von der Basis 12 weg weist.

[0051] Wie nachfolgend insbesondere unter Verweis auf die Figuren 2 bis 4B erläutert wird, kann die Griffeinrichtung 19 um die Schwenkachse 22 verschwenkt und in einer Mehrzahl von Arbeitsstellungen arretiert werden, in welchen sie mit der Basis 12 unterschiedliche Winkel einschließt. Dies gibt die Möglichkeit, die Griffeinrichtung 19 an die Bedürfnisse des jeweiligen Benutzers anzupassen. Ferner ist die Griffeinrichtung 19, wie nachfolgend ebenfalls erläutert, in eine Parkstellung bezüglich der Basis 12 überführbar (Figuren 5 und 6), in der die Einscheibenmaschine 10 platzsparend bevorratet werden kann.

[0052] Zur Lagerung und zur Arretierung des rechten Griffholmes 23 umfasst das Gelenk 20 ein an der Oberseite 14 festgelegtes napfförmiges Lagerteil 27, das den Verlauf der Schwenkachse 22 definiert. In das Lagerteil 27 ist ein Arretierungskörper 28 eingesetzt, der mittels Verbindungselementen 29 in Form von Schrauben fest mit dem Lagerteil 27 verbunden ist.

[0053] Der Arretierungskörper 28 ist ein mit einer Vielzahl von axialen Vorsprüngen 30, die von der Basis 12 weg weisen, versehener scheibenförmiger Zahnkranz 31. Die Vorsprünge 30 sind am Zahnkranz 31 entlang des gesamten Umfanges der Schwenkachse 22 angeordnet, und je zwei benachbarte Vorsprünge 30 weisen voneinander identische Abstände auf. Insgesamt umfasst der Zahnkranz 31 ungefähr 30 bis ungefähr 60 Vorsprünge 30, wobei es in der Praxis bevorzugt ist, wenn die Anzahl der Vorsprünge 30 ungefähr 40 bis ungefähr 50 beträgt.

[0054] Die Griffeinrichtung 19 umfasst zur Lagerung des rechten Griffholmes 23 an der Basis 12 ein schalenförmiges Halteteil 32. Das Halteteil 32 bildet einen in etwa halbzyklindrischen Aufnahmeraum 33, in den der rechte Griffholm 23 mit seinem der Basis 12 zugewandten un-

teren Ende 34 eintauchen kann. Der Aufnahmeraum 33 wird außenseitig an der dem Lagerteil 27 abgewandten Seite des Halteteils 32 von einer seitlichen Abdeckung 35 abgedeckt. Die seitliche Abdeckung 35 ist mittels Verbindungselementen 36 in Form von Schrauben mit dem Halteteil 32 verbunden. Dadurch ist der Griffholm 23 kraft- und formschlüssig zwischen dem Halteteil 32 und der Abdeckung 35 gehalten. Mittels zweier Verbindungselemente 37 und 38 in Gestalt eines Mutter-Schrauben-Paares ist das Halteteil 32 am Lagerteil 27 drehbar befestigt. Ein Rand 39 am unteren Ende des Halteteils 32 übergreift dabei lose einen Rand 40 des Lagerteils 27.

[0055] Im Griffholm 23 ist eine Zugstange 21 geführt, die an der Griffeinrichtung 19 auf nicht dargestellte Weise in Längsrichtung des Griffholmes 23 verschieblich gelagert ist und mit ihrem unteren Ende aus dem Griffholm 23 austritt. Auf ihrer der Basis 12 abgewandten Seite ist die Zugstange 41 mit einem Griffelement 42 in Form eines vom Benutzer betätigbaren Hebels 43 gekoppelt.

[0056] Am unteren Ende ist an der Zugstange 41 ein senkrecht zu der von ihr definierten Achse sowie senkrecht zur Schwenkachse 22 ausgerichtetes Querstück 44 gehalten. Ein Vorspannelement 45 in Form einer als Druckfeder wirkenden Schraubenfeder 46 (nur in Figur 2 gezeigt) spannt das Querstück 44 und damit die Zugstange 41 entgegen dem Halteteil 32 vor, und zwar gegen eine Bewegung in Richtung des Griffelementes 42. Die Schraubenfeder 46 kann sich an einer Schulter 47 des Halteteils 32 abstützen.

[0057] Die Zugstange 41, das Griffelement 42 sowie das Querstück 44 werden nachfolgend auch als Auslöseelement 48 bezeichnet.

[0058] Dem Lagerteil 27 zugewandt ist am Halteteil 32 ein plattenförmiges Element 49 mit zwei Verbindungselementen in einigem Abstand zur Schwenkachse 22 festgelegt (ein Verbindungselement 491 ist in den Figuren 4A und 4B gezeigt). Dadurch kann das plattenförmige Element 49 mit seinem nicht festgelegten freien Ende in axialer Richtung der Schwenkachse 22 federn. Es ist insbesondere als Metallblech 50 ausgestaltet.

[0059] Am Metallblech 50 ist, dem Zahnkranz 31 zugewandt, ein weiterer Arretierungskörper 51 gehalten, der identisch zum Arretierungskörper 28 ausgestaltet ist. Der Arretierungskörper 51 ist daher ebenfalls ein mit einer Vielzahl von Vorsprüngen 52 versehener Zahnkranz 53. Die Vorsprünge 52 sind dem Zahnkranz 31 zugewandt, und sie können mit dessen Vorsprüngen 30 in einer Vielzahl von Stellungen in Eingriff stehen. Die Arretierungskörper 28 und 51 bilden gemeinsam eine Arretierungseinrichtung 54 zur Arretierung der Griffeinrichtung 19 an der Basis 12.

[0060] Am Metallblech 50 ist ferner auf dessen dem Halteteil 32 zugewandten Seite ein Kraftumlenkelement 55 gehalten, und zwar mittels derselben und in der Zeichnung nicht dargestellten Verbindungselemente, die zum Halten des Zahnkranzes 53 am Metallblech 50 dienen. Das Kraftumlenkelement 55 umfasst einen ersten, am Metallblech 50 anliegenden plattenförmigen Abschnitt

56, von dem parallel zur Schwenkachse 22 zwei identisch ausgestaltete und jeweils mit schrägen Langlöchern 57 und 58 versehene Seitenabschnitte 59 bzw. 60 abstehen. Die Seitenabschnitte 59 und 60 durchgreifen schlitzförmige Durchbrechungen 61 bzw. 62 des Halteteils 32 nahezu formschlüssig mit nur ein wenig Spiel. Dies sorgt für eine verschiebliche Lagerung des Kraftumlenkelementes 55 am Halteteil 32 längs der Schwenkachse 22, wobei Ränder der Durchbrechungen 61 und 62 das Kraftumlenkelement 55 führen können.

[0061] Das Querstück 44 greift mit seinen einander gegenüberliegenden Enden formschlüssig mit etwas Spiel in die Langlöcher 57 und 58 ein, so dass das Auslöseelement 48 und das Kraftumlenkelement 55 aneinander verschieblich gelagert sind.

[0062] Die Langlöcher 57 und 58 sind Führungsglieder, die Führungsbahnen 63 und 64 für das Querstück 44 bilden, die schräg relativ zur Schwenkachse 22 sowie schräg zu einer von der Zugstange 41 definierten Achse ausgerichtet sind. Dadurch umfasst das Kraftumlenkelement 55 eine Zwangsführung 65 für das Auslöseelement 48, insbesondere in Form einer Kulissenführung durch die schrägen Langlöcher 57 und 58.

[0063] Das Metallblech 50 bildet ein die Zahnkränze 31 und 53 relativ zueinander in axialer Richtung vorspannendes Vorspannelement 66. Die Vorspannung besteht selbst dann, wenn die Zahnkränze 31 und 53, wie in Figur 4A dargestellt, miteinander in Eingriff stehen.

[0064] Das Auslöseelement 48, die Schraubenfeder 46, das Kraftumlenkelement 55 sowie das Metallblech 50 bilden gemeinsam eine Betätigungseinrichtung 67, um die Arretierung der Griffereinrichtung 19 an der Basis 12 zu lösen. Arretierung und Entriegelung der Griffereinrichtung 19 an bzw. von der Basis 12 funktionieren folgendermaßen:

Im normalen Arbeitsbetrieb der Einscheibenmaschine 10 stehen die Zahnkränze 31 und 53 miteinander in verriegeltem, axialem Eingriff, so dass sie und die Arretierungseinrichtung 54 eine Arretierungsstellung einnehmen. Da der Zahnkranz 31 an der Basis 12 und der Zahnkranz 53 am rechten Griffholm 23 jeweils drehfest gehalten sind, kann die Griffereinrichtung 19 nicht um die Schwenkachse 22 verschwenkt werden. Die Griffereinrichtung 19 ist in diesem Fall nahezu spielfrei an der Basis 12 verriegelt, weil die Zahnkränze 31 und 53 entlang des kompletten Umfangs der Schwenkachse 22 miteinander in Eingriff stehen. Außerdem wird dadurch eine besonders zuverlässige Arretierung ermöglicht, weil sämtliche der ungefähr 30 bis ungefähr 60 Vorsprünge 30 bzw. 52 der Zahnkränze 31 und 53 ineinander eingreifen.

[0065] Quer zur Schwenkachse 22 und quer zur Richtung des rechten Holms 23 ist das Metallblech 50 formschlüssig in einer im Halteteil 32 gebildeten Aufnahme 651 angeordnet (Figuren 4A und 4B). Über den Formschluss sowie das Verbindungselement 491 und das

nicht gezeigte Verbindungselement kann auf den Holm 23 über das Halteteil 32 und das Metallblech 50 ein zwischen den Zahnkränzen 31 und 53 wirksames arretierendes Drehmoment übertragen werden. Damit dient das Metallblech 50 sowohl zur Vorspannung der Zahnkränze 31 und 53 relativ zueinander als auch zur Drehmomentübertragung vom Arretierungskörper 51 auf die Griffereinrichtung 19.

[0066] Die Arretierung der Griffereinrichtung 19 kann gelöst werden, indem der Benutzer am Hebel 43 eine von der Basis 12 weg weisende, in Längsrichtung der Griffereinrichtung 19 ausgerichtete Betätigungskraft auf das Auslöseelement 48 ausübt. Die Betätigungskraft wird über die Zugstange 41 auf das Querstück 44 übertragen, und zwar entgegen der Vorspannung der Schraubenfeder 46.

[0067] Das Querstück 44 bewegt sich in axialer Richtung der Zugstange 41, die sich am Halteteil 32 abstützt und nicht verbiegt. Dies hat zur Folge, dass durch die Zwangsführung 65 die Betätigungskraft um 90° in eine axiale Lösekraft umgelenkt und das Kraftumlenkelement 55 in axialer Richtung relativ zum Halteteil 32 verschoben wird. Dadurch geraten die Zahnkränze 31 und 53 entgegen der Vorspannung des Metallbleches 50 außer Eingriff (Figur 4B). Die Griffereinrichtung 19 ist dadurch von der Basis 12 entriegelt, weil an dem Gelenk 21 keine Arretierungseinrichtung angeordnet ist, und sie kann um die Schwenkachse 22 verschwenkt werden. Die Vielzahl der Vorsprünge 30 und 52 ermöglicht es, die Griffereinrichtung 19 in einer Vielzahl von Winkelstellungen bezüglich der Basis 12 zu arretieren, so dass sie benutzerfreundlich an die Bedürfnisse des jeweiligen Benutzers angepasst werden kann.

[0068] Zur erneuten Arretierung der Arretierungseinrichtung 54 lässt der Benutzer die Betätigungskraft am Griffelement 42 nach. Aufgrund der Vorspannung der Schraubenfeder 46 bewegt sich das Auslöseelement 48 zurück in seine Ausgangsstellung. Unter der Wirkung der Zwangsführung 65 sowie der ergänzenden Vorspannung des Metallbleches 50 werden die Zahnkränze 31 und 53 relativ zueinander in axialer Richtung von der Lösestellung erneut in die Arretierungsstellung überführt, und können erneut miteinander in Eingriff gelangen.

[0069] Der vorstehend beschriebene Mechanismus zur Verriegelung und zur Entriegelung der Griffereinrichtung 19 an der Basis 12 ist auf benutzerfreundliche Weise handhabbar. Die zur Lösung der Arretierung erforderliche Betätigungskraft kann am Hebel 43 und damit an der vom Benutzer ohnehin bedienten Handhabe 25 aufgebracht werden, ohne dass der Benutzer hierfür seine Körperhaltung ändern muss. Die Betätigungseinrichtung 67 ermöglicht die Umlenkung der in Längsrichtung der Griffereinrichtung 19 wirkenden Betätigungskraft in eine axiale Lösekraft zur Überführung der Zahnkränze 31 und 53 von der Arretierungsstellung in die Lösestellung. Infolgedessen ist es nicht erforderlich, auf der Basis 12 selbst eine Betätigungseinrichtung vorzusehen, um die Zahnkränze 31 und 53 relativ zueinander axial zu bewegen.

Dadurch kann auf der Basis 12 der Raum eingespart werden, der es ermöglicht, den Vorratsbehälter 18 auf der Basis 12 zu positionieren. Die Positionierung des Vorratsbehälters 18 auf der Basis 12 ist vorteilhaft, denn dadurch braucht der Vorratsbehälter 18 nicht an der Griff-einrichtung 19 gehalten zu werden, was die Last für einen Benutzer an der Griff-einrichtung 19 verringert. Zugleich kann der Anpressdruck der Reinigungsbürste 16 auf die zu reinigende Bodenfläche erhöht werden.

[0070] Wie erwähnt, ist der axiale Eingriff zwischen den Zahnkränzen 31 und 53 von Vorteil, weil damit nahezu vollständige Spielfreiheit der Griff-einrichtung 19 an der Basis 12 erzielt werden kann.

[0071] Im Bereich des linken Gelenkes 21 ist keine Arretierungseinrichtung für die Griff-einrichtung 19 angeordnet. Dadurch wird am Gelenk 21 Raum eingespart zur Durchführung eines Kabels 68 von der Handhabe 25 zur nicht dargestellten Antriebseinrichtung. Die Handhabe 25 weist ein Betätigungselement für die Antriebseinrichtung in Form eines Betätigungshebels 69 auf, mit dem ein nicht dargestelltes Schaltelement betätigbar ist. An das Schaltelement ist das in den Figuren 5 und 6 nur abschnittsweise dargestellte Kabel 68 angeschlossen. In dem einen Hohlkörper bildenden linken Griffholm 24 ist das Kabel 68 geführt, und es tritt an dem der Basis 12 zugewandten Ende des Griffholmes 24 aus einer Austrittsöffnung 70 aus.

[0072] Der linke Griffholm 24 ist an der Basis 12 mittels eines Halteteils 71, welches dem Halteteil 32 für den rechten Griffholm 23 entspricht, sowie mittels eines mit dem Halteteil 71 zusammenwirkenden Lagerteils 72 gehalten. Das Lagerteil 72 entspricht dem Lagerteil 27. Eine der Abdeckung 35 entsprechende Abdeckung 73 ist in Figur 5 ebenso ausgespart wie eine linke Rolle 74, so dass in Figur 5 der Blick freigegeben ist auf eine U-förmige Durchbrechung 75 des Halteteils 71.

[0073] Durch die Durchbrechung 75 hindurch kann das Kabel 68 in den vom Lagerteil 72 gebildeten napfförmigen Raum eintreten. Aus dem Lagerteil 72 kann das Kabel 68 durch eine in der Basis 12 gebildete weitere Durchbrechung 76 in einen Kanalabschnitt 77 an der Unterseite 13 der Basis 12 eintreten (Figur 6). Aus dem Kanalabschnitt 77 heraus kann das Kabel 68 durch eine Durchbrechung 78 hindurch in das Motorgehäuse 17 eintreten (nicht gezeigt), wo es an die Antriebseinrichtung angeschlossen ist.

[0074] Im Bereich des Gelenkes 21 übergreift das Halteteil 71 das Lagerteil 72 lose und bildet zusammen mit diesem ein Gehäuse 79 zum Schutz des Kabels 68.

[0075] Insgesamt ist auf die vorstehend beschriebene Weise ein Kanal 80 zur Durchführung des Kabels 68 gebildet mit einem ersten, von der Griff-einrichtung 19 und speziell deren Griffholm 24 gebildeten, Kanalabschnitt 81 sowie dem zweiten Kanalabschnitt 77. Die Kanalabschnitte 77 und 81 gehen am Gelenk 21 mittels des Halteteils 71 und des Lagerteils 72 ineinander über. Im Kanal 80 ist das Kabel 68 zuverlässig vor Schmutz und Reinigungsflüssigkeit geschützt.

[0076] Über die Arretierungseinrichtung 54 hinaus weist die Einscheibenmaschine 10 eine Sicherungseinrichtung 82 zur Sicherung der Griff-einrichtung 19 gegen Verschwenken um die Schwenkachse 22 auf (Figuren 7 bis 8B). Die Sicherungseinrichtung 82 ist in das linke Gelenk 21 integriert, und sie umfasst einen am Lagerteil 72 befestigten plattenförmigen Führungskörper 83. Im Führungskörper 83 ist eine schräg zur Horizontalen ausge-richtete Führung 84 gebildet für ein erstes Sicherungsglied 85 der Sicherungseinrichtung 82. Das erste Sicherungsglied 85 ist ausgestaltet in Form eines längs der Führung 84 allein unter Schwerkrafteinfluss verschieblichen Sicherungsstiftes 86. Der Sicherungsstift 86 kann mit einem zweiten Sicherungsglied 87 der Sicherungseinrichtung 82 zusammenwirken. Das zweite Sicherungsglied 87 ist eine an einem Rand 88 des Halteteils 71 gebildete U-förmige Ausnehmung 89.

[0077] Mittels der Sicherungseinrichtung 82 wird verhindert, dass dann, wenn die Griff-einrichtung 19 die Parkstellung einnimmt und die Einscheibenmaschine 10 mit vertikal ausgerichteter Griff-einrichtung 19 abgestellt ist (Figuren 5 und 6), die Basis 12 unbeabsichtigt in Richtung der Stellfläche umklappt. Es könnte nämlich passieren, dass ein Benutzer in dieser Stellung der Einscheibenmaschine 10 versehentlich die Betätigungseinrichtung 67 betätigt und dadurch die Arretierungseinrichtung 54 in die Lösestellung überführt. In diesem Fall nehmen die Sicherungsglieder 85 und 87 die Sicherungstellung ein, weil die Führung 84 schräg nach unten in Richtung der Bodenfläche ausgerichtet ist, d.h. die Figur 8A ist um 90° in Uhrzeigerichtung gedreht zu betrachten. Weil die Sicherungsglieder 85 und 87 die Sicherungstellung einnehmen, ist das Verschwenken der Basis 12 relativ zur Griff-einrichtung 19 durch die Sicherungseinrichtung 82 blockiert. Selbst bei unbeabsichtigtem Lösen der Arretierung kann dadurch verhindert werden, dass die Basis 12 verschwenkt und einem Benutzer z.B. auf den Fuß kippt.

[0078] Demgegenüber nehmen die Sicherungsglieder 85 und 87 die Freigabestellung ein, wenn die von der Basis 12 definierte Ebene horizontal ausgerichtet ist, auch dann, wenn die Griff-einrichtung 19 die Parkstellung einnimmt. In diesem Fall ist die Führung 84 schräg nach oben ausgerichtet, und der Sicherungsstift 86 gibt die Ausnehmung 89 unter Schwerkrafteinfluss frei (Figur 8B). Dadurch wird sichergestellt, dass die Griff-einrichtung 19 zur Inbetriebnahme der Einscheibenmaschine 10 nach Lösen der Arretierung nur dann in eine Arbeitsstellung verschwenkt werden kann, wenn die Basis 12 ungefähr horizontal ausgerichtet ist.

Patentansprüche

1. Bodenbearbeitungsgerät (10), umfassend eine Trageeinrichtung (11), an deren Unterseite (13) mindestens ein drehend oder oszillierend antreibbares Bodenbearbeitungswerkzeug (15) gehalten ist, eine an

- der Trageinrichtung (11) mittels mindestens eines Gelenkes (20, 21) um eine Schwenkachse (22) schwenkbar gehaltene Griffeinrichtung (19) zum Führen des Bodenbearbeitungsgerätes (10), mindestens eine Arretierungseinrichtung (54) mit einem an der Griffeinrichtung (19) gehaltenen ersten Arretierungskörper (51) sowie einem an der Trageinrichtung (11) gehaltenen zweiten Arretierungskörper (28) zur Arretierung der Griffeinrichtung (19) relativ zur Trageinrichtung (11) in zwei oder mehr Stellungen sowie mindestens eine Betätigungseinrichtung (67) zum Überführen der mindestens einen Arretierungseinrichtung (54) von einer Arretierungsstellung, in der der erste Arretierungskörper (51) und der zweite Arretierungskörper (28) zur Arretierung der Griffeinrichtung (19) in Eingriff miteinander stehen, in eine Lösestellung, in der der erste Arretierungskörper (51) und der zweite Arretierungskörper (28) außer Eingriff sind und die Griffeinrichtung (19) verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Betätigungseinrichtung (67) ein an der Griffeinrichtung (19) beweglich gehaltenes Auslöseelement (48) sowie ein mit diesem in Wirkverbindung stehendes und mit dem ersten Arretierungskörper (51) gekoppeltes Kraftumlenkelement (55) umfasst, zur Umlenkung einer auf das Auslöseelement (48) ausgeübten Betätigungskraft in eine Lösekraft auf den ersten Arretierungskörper (51) und Überführung der Arretierungseinrichtung (54) von der Arretierungsstellung in die Lösestellung, wobei die Umlenkung im rechten Winkel von einer in einer Längsrichtung der Griffeinrichtung (19) wirksamen Betätigungskraft in eine axiale Lösekraft, bezogen auf die Schwenkachse (22), erfolgt.
2. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Arretierungskörper (51) und der zweite Arretierungskörper (28) in der Arretierungsstellung in zwei oder mehr Eingriffsbereichen miteinander in Eingriff stehen, die jeweils einen beschränkten Winkelbereich in Umfangsrichtung der Schwenkachse (22) überdecken.
 3. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Arretierungskörper (51) und der zweite Arretierungskörper (28) in der Arretierungsstellung entlang des gesamten Umfangs der Schwenkachse (22) miteinander in Eingriff stehen.
 4. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Arretierungskörper (51) und der zweite Arretierungskörper (28) in der Arretierungsstellung axial, bezogen auf die Schwenkachse (22), miteinander in Eingriff stehen.
 5. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Arretierungskörper (51) und der zweite Arretierungskörper (28) mit Vorsprüngen (30, 52) versehene Zahnkränze (31, 53) sind.
 6. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auslöseelement (48) an der Griffeinrichtung (19) verschieblich gelagert ist.
 7. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auslöseelement (48) als mit einem Griffelement (42) versehene Zugstange (41) ausgestaltet ist.
 8. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auslöseelement (48) und das Kraftumlenkelement (55) verschieblich aneinander gelagert sind.
 9. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Betätigungseinrichtung (67) ein erstes Vorspannelement (45) zum Vorspannen des Auslöseelementes (48) in Richtung auf das Kraftumlenkelement (55) umfasst.
 10. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftumlenkelement (55) mit dem ersten Arretierungskörper (51) verbunden ist.
 11. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftumlenkelement (55), in Eingriffsrichtung des ersten Arretierungskörpers (51) und des zweiten Arretierungskörpers (28) miteinander, verschieblich an der Griffeinrichtung (19) oder an der Trageinrichtung (11) gelagert ist.
 12. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftumlenkelement (55) eine Zwangsführung (65) für das Auslöseelement (48) mit mindestens einem mit dem Auslöseelement (48) zusammenwirkenden Führungsglied (57, 58) umfasst.
 13. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwangsführung (65) als Kulissenführung (65) ausgestaltet ist und dass das mindestens eine Führungsglied (57, 58) einen Winkel mit der Eingriffsrichtung des ersten Arretierungskörpers (51) und des zweiten Arretierungskörpers (28) miteinander einschließende Führungsbahn (63, 64) aufweist, in die das Auslöseelement (48) eingreift.

14. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Betätigungseinrichtung (67) ein zweites Vorspannelement (66) zum Vorspannen des ersten Arretierungskörpers (51) in Richtung auf den zweiten Arretierungskörper (28) umfasst.
15. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffeinrichtung (19) mit zwei oder mehr Gelenken (20, 21) schwenkbar an der Trageinrichtung (11) gehalten ist, und dass an zumindest einem Gelenk (21) keine Arretierungseinrichtung (54) angeordnet ist.
16. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffeinrichtung (19) und die Trageinrichtung (11) einen Kanal (80) zur Durchführung eines Kabels (68) bilden, mit einem von der Griffeinrichtung (19) gebildeten ersten Kanalabschnitt (81), der in einen von der Trageinrichtung (11) gebildeten zweiten Kanalabschnitt (77) mündet.
17. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenbearbeitungsgerät (10) eine Sicherungseinrichtung (82) umfasst mit mindestens einem an der Trageinrichtung (11) gehaltenen ersten Sicherungsglied (85) sowie mindestens einem an der Griffeinrichtung (19) gehaltenen zweiten Sicherungsglied (87), die von einer Sicherungsstellung, in der sie zur Sicherung der Griffeinrichtung (19) gegen Verschwenken zusammenwirken, in eine Freigabestellung, in der sie nicht zusammenwirken und die Griffeinrichtung (19) um die Schwenkachse (22) schwenkbar ist, und umgekehrt, überführbar sind.
18. Bodenbearbeitungsgerät (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenbearbeitungsgerät (10) eine Bodenreinigungsmaschine ist.

Claims

1. Floor treating apparatus (10), comprising a support device (11), on the lower side (13) of which there is held at least one floor treating tool (15), which can be driven to rotate or oscillate, a handle device (19) to guide the floor treating device (10), the handle device (19) being held on the support device (11) by means of at least one joint (20, 21) so as to be pivotable about a pivot axis (22), at least one locking device (54) with a first locking body (51) held on the handle device (19) and a second locking body (28) held on the support device (11) to lock the handle

device (19) relative to the support device (11) in two or more positions, and at least one actuating device (67) to transfer the at least one locking device (54) from a locking position, in which the first locking body (51) and the second locking body (28) are in engagement with each other to lock the handle device (19), to a release position, in which the first locking body (51) and the second locking body (28) are disengaged and the handle device (19) is pivotable, **characterized in that** the at least one actuating device (67) comprises a triggering element (48) held movably on the handle device (19), and a force-diverting element (55) in operative connection with the triggering element (48) and coupled to the first locking body (51) to divert an actuating force applied to the triggering element (48) to a releasing force on the first locking body (51) and to transfer the locking device (54) from the locking position to the release position, the diverting occurring at a right angle from an actuating force acting in a longitudinal direction of the handle device (19) to an axial releasing force, in relation to the pivot axis (22).

2. Floor treating apparatus (10) in accordance with claim 1, **characterized in that** the first locking body (51) and the second locking body (28), in the locking position, are in engagement with each other in two or more areas of engagement, which each cover a limited angular range in the circumferential direction of the pivot axis (22).
3. Floor treating apparatus (10) in accordance with claim 1 or 2, **characterized in that** the first locking body (51) and the second locking body (28), in the locking position, are in engagement with each other along the entire circumference of the pivot axis (22).
4. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the first locking body (51) and the second locking body (28), in the locking position, are axially, in relation to the pivot axis (22), in engagement with each other.
5. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the first locking body (51) and the second locking body (28) are toothed rims (31, 53) provided with projections (30, 52).
6. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the triggering element (48) is displaceably mounted on the handle device (19).
7. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the triggering element (48) is configured as a tie rod

- (41) provided with a handle element (42).
8. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the triggering element (48) and the force-diverting element (55) are displaceably mounted on each other.
 9. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one actuating device (67) comprises a first pretensioning element (45) to pretension the triggering element (48) in the direction towards the force-diverting element (55).
 10. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the force-diverting element (55) is connected to the first locking body (51).
 11. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the force-diverting element (55) is mounted on the handle device (19) or on the support device (11) so as to be displaceable in the direction of engagement of the first locking body (51) and the second locking body (28) with each other.
 12. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the force-diverting element (55) comprises a compulsory guide (65) for the triggering element (48) with at least one guide member (57, 58) interacting with the triggering element (48).
 13. Floor treating apparatus (10) in accordance with claim 12, **characterized in that** the compulsory guide (65) is configured as slotted link guide (65), and **in that** the at least one guide member (57, 58) comprises a guide track (63, 64), which includes an angle with the direction of engagement of the first locking body (51) and the second locking body (28) with each other, and in which the triggering element (48) engages.
 14. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one actuating device (67) comprises a second pretensioning element (66) to pretension the first locking body (51) in the direction towards the second locking body (28).
 15. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the handle device (19) is held with two or more joints (20, 21) so as to be pivotable on the support device (11), and **in that** no locking device (54) is arranged on at least one joint (21).

16. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the handle device (19) and the support device (11) form a conduit (80) for passing a cable (68) there-through, with a first conduit section (81) formed by the handle device (19) and opening into a second conduit section (77) formed by the support device (11).
17. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the floor treating apparatus (10) comprises a securing device (82) with at least one first securing member (85) held on the support device (11) and at least one second securing member (87) held on the handle device (19), which are transferable from a securing position in which they interact to secure the handle device (19) against pivoting, to a release position, in which they do not interact and the handle device (19) is pivotable about the pivot axis (22), and vice versa.
18. Floor treating apparatus (10) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the floor treating apparatus (10) is a floor cleaning machine.

Revendications

1. Appareil de traitement de sols (10) comprenant un dispositif de support (11) sur le côté inférieur (13) duquel est maintenu au moins un outil de traitement de sol (15) pouvant être entraîné en rotation ou de manière oscillante, un dispositif de poignée (19), qui est maintenu sur le dispositif de support (11) de manière pivotante autour d'un axe de pivotement (22), au moyen d'au moins une articulation (20, 21), et qui est destiné à guider l'appareil de traitement de sols (10), au moins un dispositif de blocage (54) comportant un premier corps de blocage (51) maintenu sur le dispositif de poignée (19) ainsi qu'un deuxième corps de blocage (28) maintenu sur le dispositif de support (11), pour assurer le blocage du dispositif de poignée (19) par rapport au dispositif de support (11) dans deux positions ou davantage, ainsi qu'au moins un dispositif d'actionnement (67) pour transférer ledit au moins un dispositif de blocage (54) d'une position bloquée dans laquelle le premier corps de blocage (51) et le deuxième corps de blocage (28) sont en prise réciproque pour le blocage du dispositif de poignée (19), à une position débloquée dans laquelle le premier corps de blocage (51) et le deuxième corps de blocage (28) sont hors de prise et dans laquelle le dispositif de poignée (19) peut pivoter, **caractérisé en ce que** ledit au moins un dispositif

- d'actionnement (67) comprend un élément de déclenchement (48) maintenu mobile sur le dispositif de poignée (19), ainsi qu'un élément de renvoi de force (55) en liaison active fonctionnelle avec ledit élément de déclenchement et couplé au premier corps de blocage (51), pour faire changer de direction une force d'actionnement exercée sur l'élément de déclenchement (48) dans une force de déblocage agissant sur le premier corps de blocage (51), et pour transférer le dispositif de blocage (54) de la position bloquée à la position débloquée, le changement de direction s'effectuant à angle droit par le passage d'une force d'actionnement agissant dans une direction longitudinale du dispositif de poignée (19), à une force de déblocage axiale en se référant à l'axe de pivotement (22).
2. Appareil de traitement de sols (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** dans la position de blocage, le premier corps de blocage (51) et le deuxième corps de blocage (28) sont en prise réciproque dans deux zones de prise ou davantage, qui couvrent chacune une plage angulaire limitée dans la direction périphérique de l'axe de pivotement (22).
 3. Appareil de traitement de sols (10) selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** dans la position de blocage, le premier corps de blocage (51) et le deuxième corps de blocage (28) sont en prise réciproque le long de toute la périphérie de l'axe de pivotement (22).
 4. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans la position de blocage, le premier corps de blocage (51) et le deuxième corps de blocage (28) sont en prise réciproque axialement, en se référant à l'axe de pivotement (22).
 5. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier corps de blocage (51) et le deuxième corps de blocage (28) sont des couronnes dentées (31, 53) munies de saillies (30, 52).
 6. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de déclenchement (48) est monté coulissant sur le dispositif de poignée (19).
 7. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de déclenchement (48) est réalisé sous forme de tige de traction (41) munie d'un élément de poignée (42).
 8. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de déclenchement (48) et l'élément de renvoi de force (55) sont montés coulissants l'un contre l'autre.
 9. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit au moins un dispositif d'actionnement (67) comprend un premier élément de précontrainte (45) pour assurer la précontrainte de l'élément de déclenchement (48) en direction de l'élément de renvoi de force (55).
 10. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de renvoi de force (55) est relié au premier corps de blocage (51).
 11. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de renvoi de force (55) est monté sur le dispositif de poignée (19) ou sur le dispositif de support (11) de manière à pouvoir coulisser dans la direction de venue en prise réciproque du premier corps de blocage (51) et du deuxième corps de blocage (28).
 12. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de renvoi de force (55) comporte un guidage forcé (65) pour l'élément de déclenchement (48) avec au moins un organe de guidage (57, 58) interagissant avec l'élément de déclenchement (48).
 13. Appareil de traitement de sols (10) selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le guidage forcé (65) est configuré sous forme de guidage à coulisse (65), et **en ce que** ledit au moins un organe de guidage (57, 58) présente une voie de guidage (63, 64), qui forme un angle avec la direction de venue en prise réciproque du premier corps de blocage (51) et du deuxième corps de blocage (28), et dans laquelle s'engage l'élément de déclenchement (48).
 14. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit au moins un dispositif d'actionnement (67) comprend un deuxième élément de précontrainte (66) destiné à assurer la précontrainte du premier corps de blocage (51) en direction du deuxième corps de blocage (28).
 15. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de poignée (19) est maintenu de manière pivotante sur le dispositif de support (11) à l'aide de deux articulations (20, 21) ou davantage, et **en ce que** sur au moins une articulation (21) n'est pas prévu de dispositif de blocage (54).

16. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de poignée (19) et le dispositif de support (11) forment un canal (80) pour le passage d'un câble (68), avec un premier tronçon de canal (81) formé par le dispositif de poignée (19) et débouchant dans un deuxième tronçon de canal (77) formé par le dispositif de support (11). 5
17. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil de traitement de sols (10) comprend un dispositif de sécurisation (82) comportant au moins un premier organe de sécurisation (85) maintenu sur le dispositif de support (11), ainsi qu'au moins un deuxième organe de sécurisation (87) maintenu sur le dispositif de poignée (19), qui peuvent être transférés d'une position de sécurisation, dans laquelle ils interagissent mutuellement pour sécuriser le dispositif de poignée (19) à l'encontre d'un pivotement, à une position de dégagement dans laquelle ils n'interagissent pas mutuellement et dans laquelle le dispositif de poignée (19) peut pivoter autour de l'axe de pivotement (22), et inversement. 10
15
20
25
18. Appareil de traitement de sols (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil de traitement de sols (10) est une machine de nettoyage de sols. 30

35

40

45

50

55

60

65

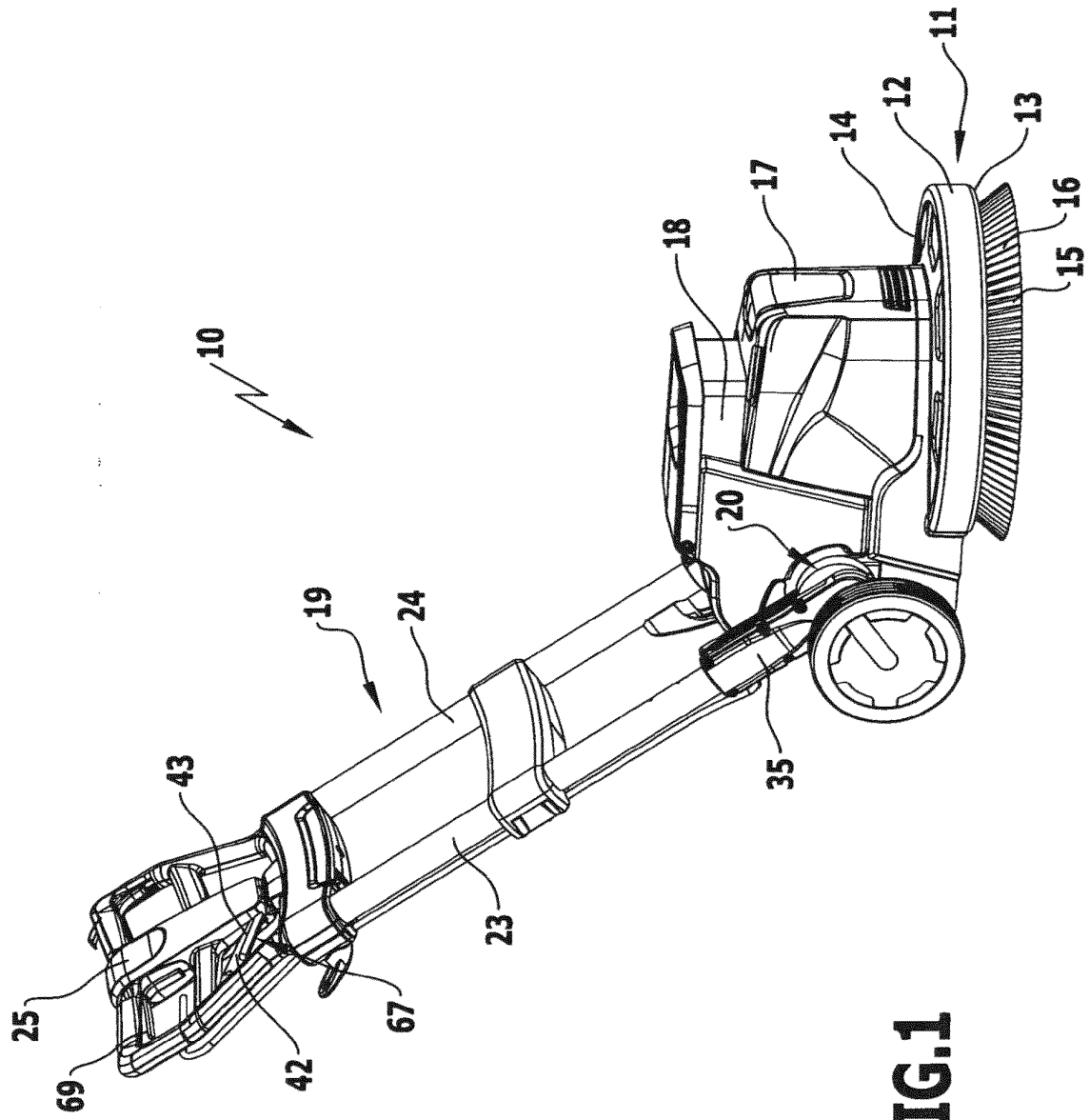


FIG.1

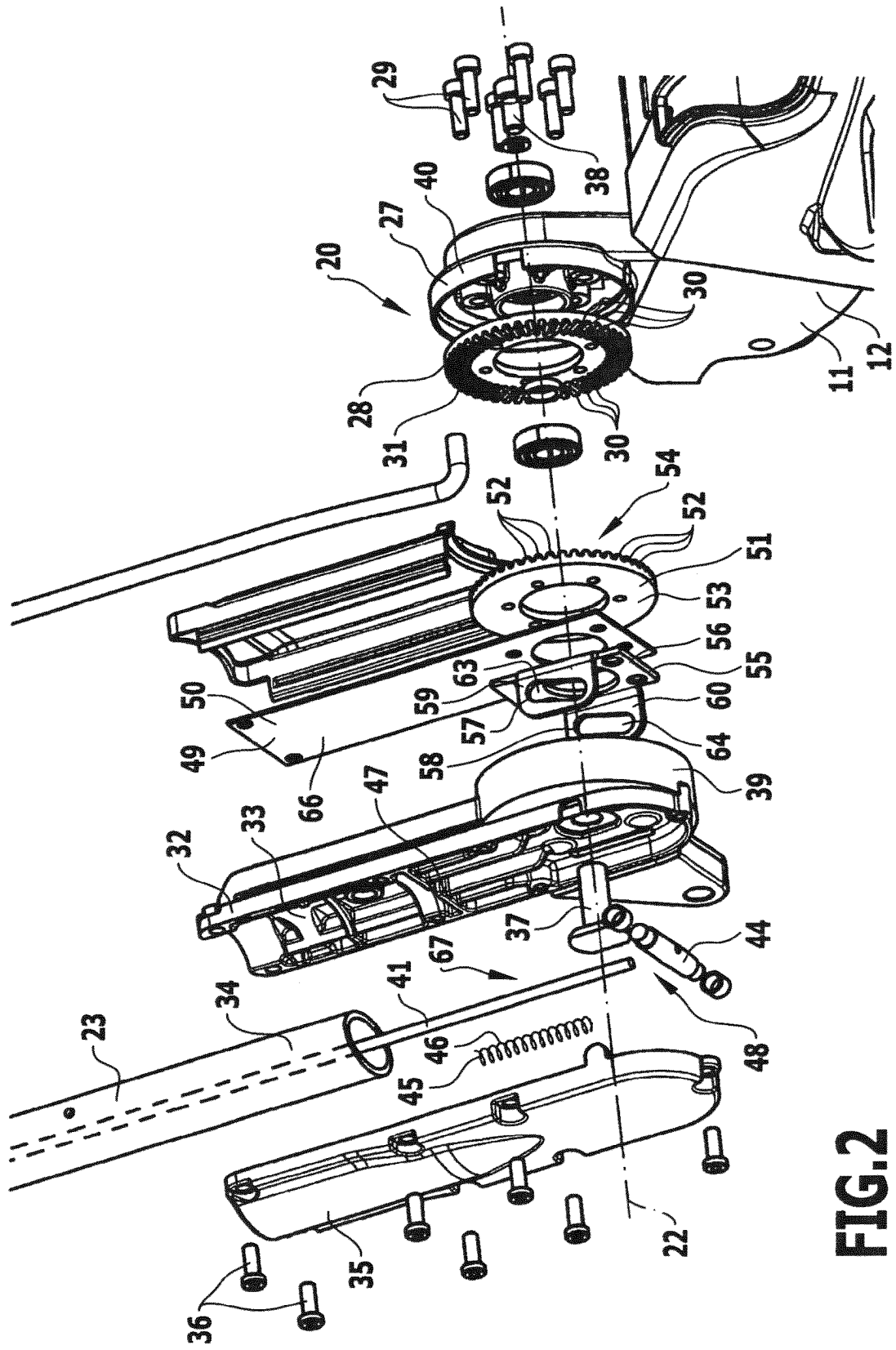
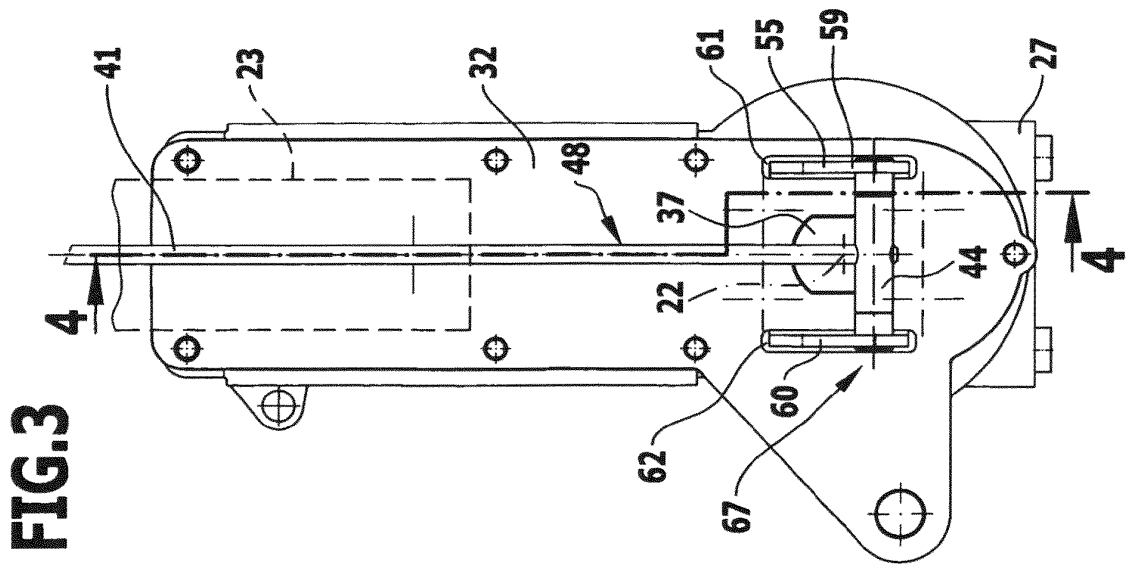
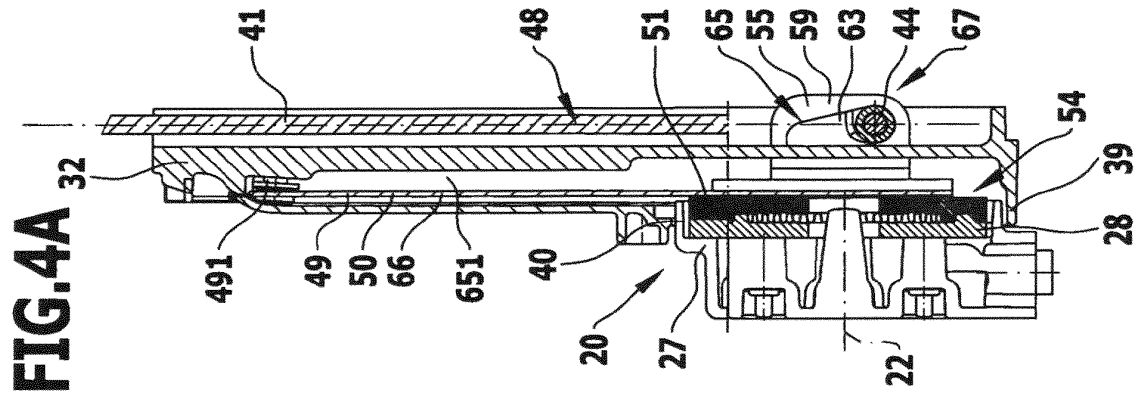
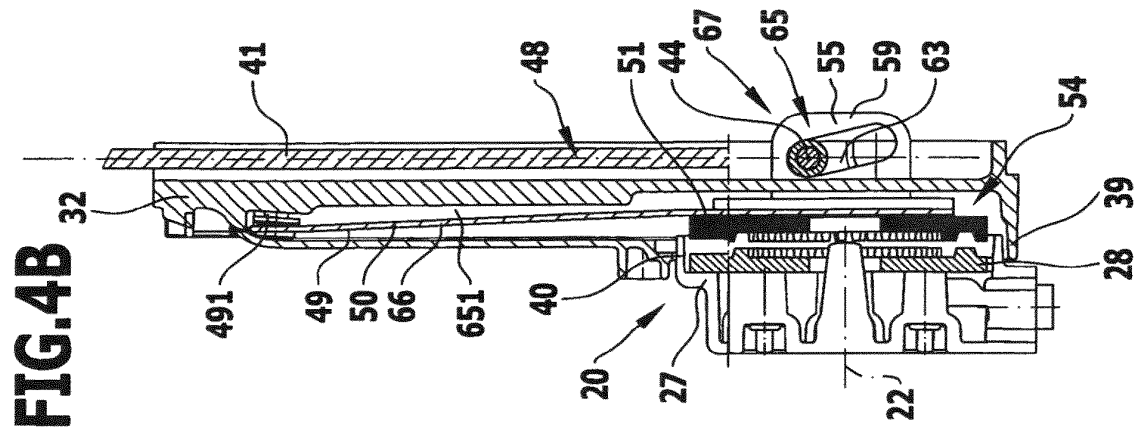


FIG.2



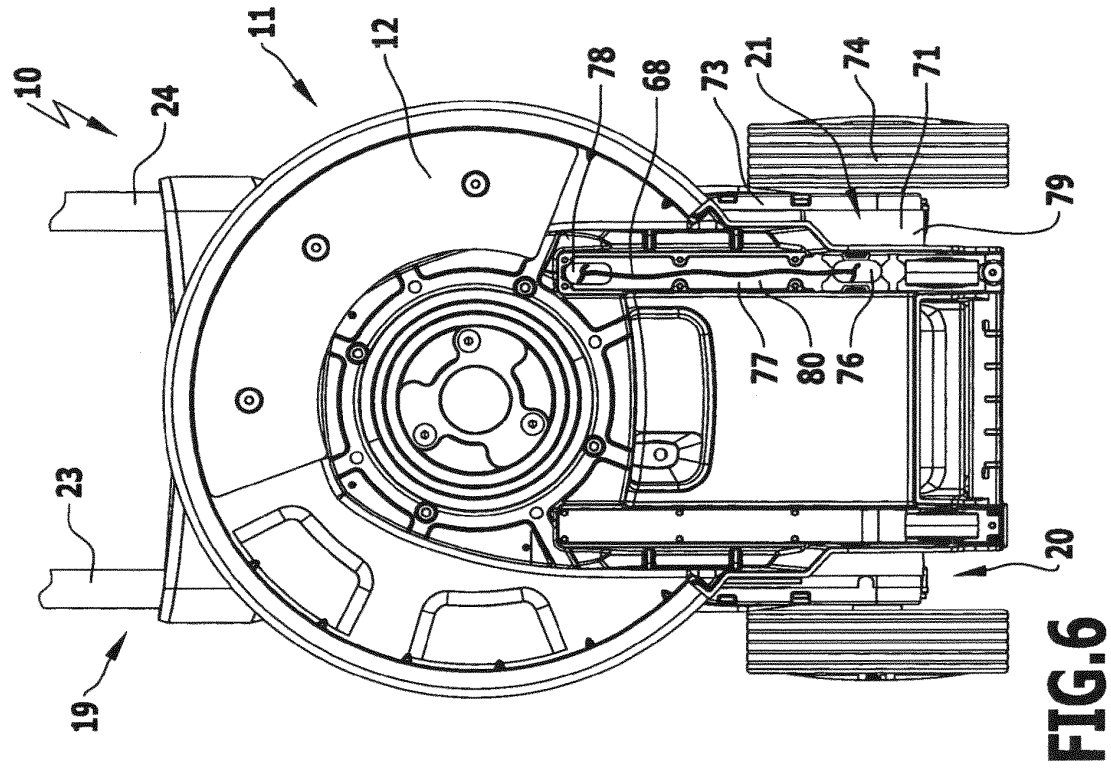


FIG. 5

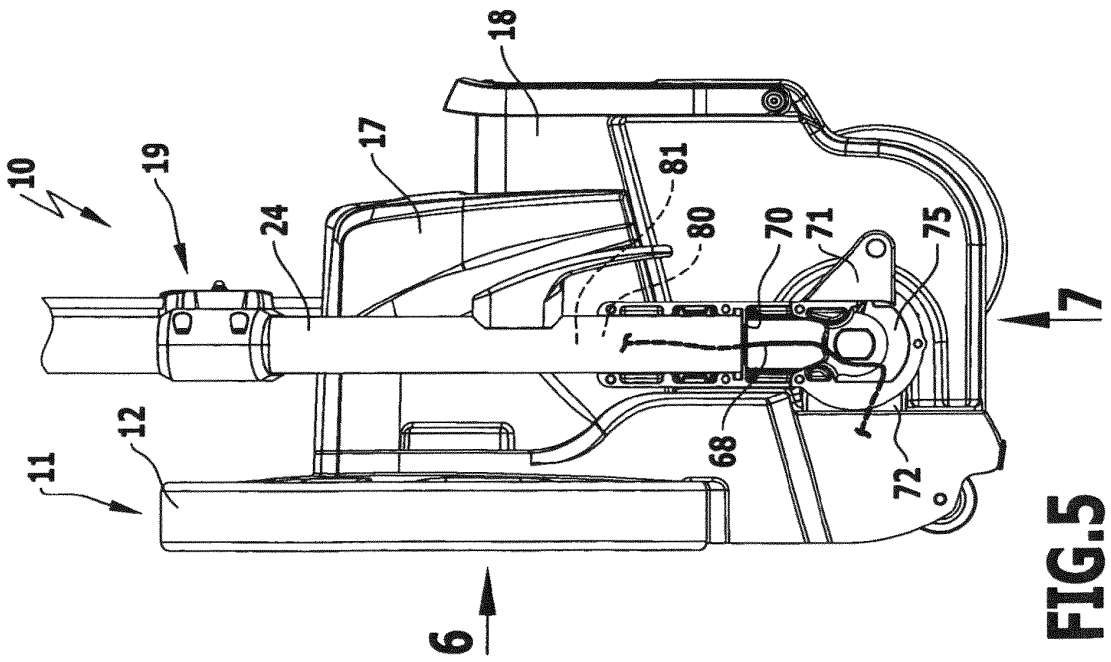


FIG. 6

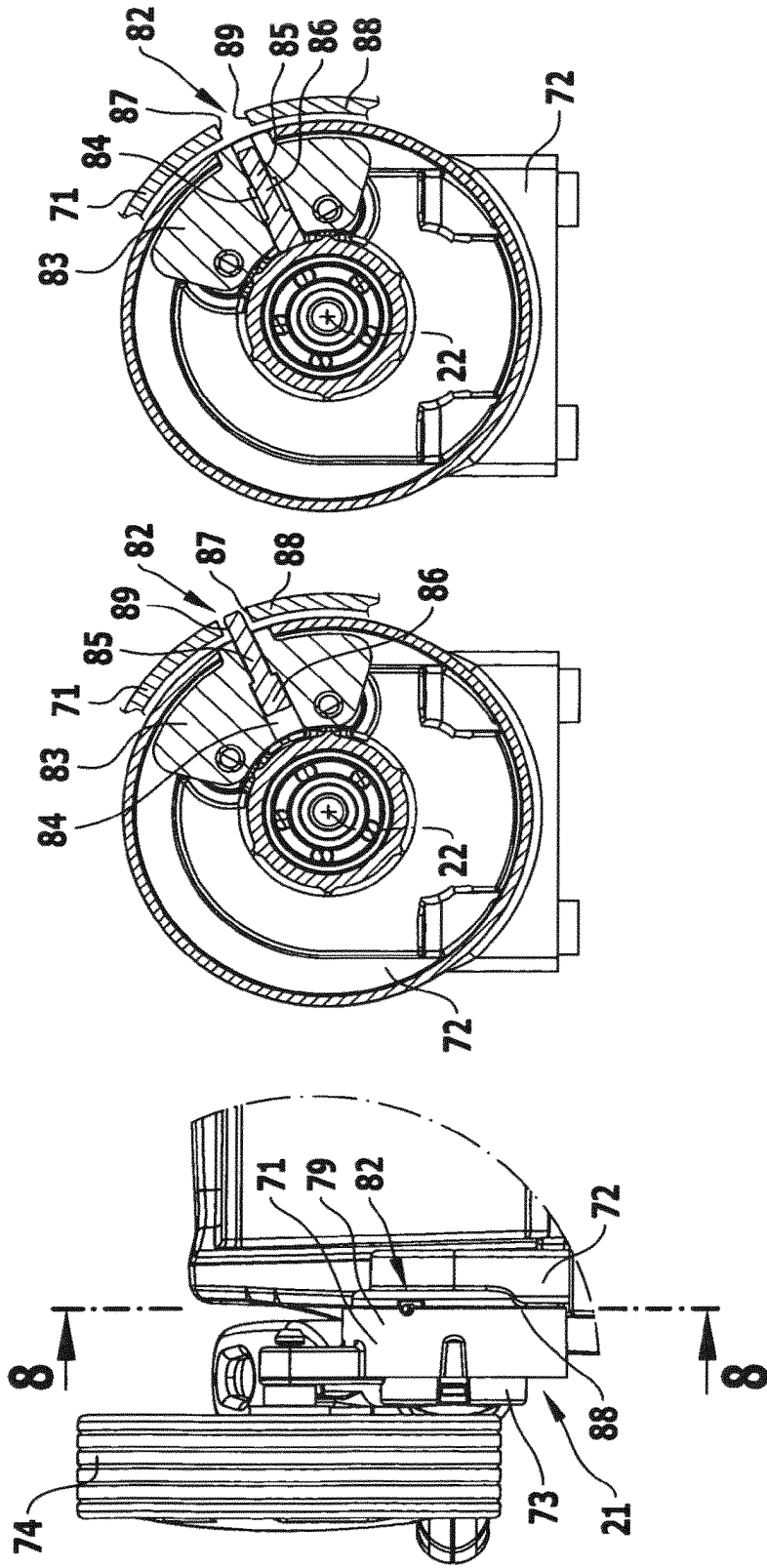


FIG.7

FIG.8A

FIG.8B

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5765250 A [0002]
- US 2304745 A [0003]