

(19)



(11)

EP 2 197 331 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.07.2012 Patentblatt 2012/27

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

(21) Anmeldenummer: **08759348.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/005258

(22) Anmeldetag: **27.06.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/036824 (26.03.2009 Gazette 2009/13)

(54) **BODENREINIGUNGSGERÄT**

FLOOR-CLEANING APPLIANCE

APPAREIL POUR NETTOYER LES SOLS

(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

(30) Priorität: **17.09.2007 DE 102007045618**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.06.2010 Patentblatt 2010/25

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

(72) Erfinder:
• **MERZ, Jürgen**
71336 Waiblingen (DE)

• **BEER, Melanie**
73635 Rudersberg (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-2007/025175 DE-A1-102005 014 583
DE-A1-102005 037 952 US-A- 1 878 901
US-A- 3 921 244 US-A1- 2002 185 907
US-A1- 2003 056 317 US-A1- 2007 029 870

EP 2 197 331 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 Bodenreinigungsgerät mit den Merkmalen des Oberbegriffes von Patentanspruch 1.

[0002] Bodenreinigungsgeräte mit einem Gehäuse, an dessen Unterseite mindestens ein drehend oder oszillierend antreibbares Bodenreinigungswerkzeug angeordnet ist, wobei das Bodenreinigungsgerät zum Reinigen einer Bodenfläche vom Benutzer von Hand in einer Arbeitsrichtung entlang der Bodenfläche geführt werden kann, kommen beispielsweise zum Schrubben oder Polieren einer Bodenfläche zum Einsatz. Zum Reinigen der Bodenfläche werden sie vom Benutzer in einer Arbeitsrichtung an der Bodenfläche entlang geführt. Sollen die Bodenreinigungsgeräte von einem ersten Einsatzort an einen zweiten Einsatzort transportiert werden, so müssen sie vom Benutzer getragen werden oder aber sie müssen auf ein Transportgerät aufgesetzt werden. Es sind auch Bodenreinigungsgeräte mit Stützrollen bekannt, mit deren Hilfe sie an einer Bodenfläche entlang verfahren werden können.

[0003] Aus US 2007/0029870 A1 ist ein Bodenreinigungsgerät in Form eines Staubsaugers bekannt, bei dem ein Gehäuse zum Einsatz kommt, an dem Vorderäder und Hinterräder gelagert sind. Die Hinterräder sind jeweils mittels einer Kopplungseinrichtung lösbar an einer Achse gehalten, die ihrerseits über Lager mit dem Gehäuse drehbar verbunden ist. Ähnlich ausgestaltete Bodenreinigungsgeräte sind in DE 10 2005 037 952 A1, US 3,921,244 A, US 1,878,901 A, US 2003/0056317 A1 und US 2002/0185907 A1 offenbart.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Bodenreinigungsgerät der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass es auf einfache Weise transportiert werden kann und die Transporträder bei Nichtgebrauch so deponiert werden können, dass sie dem Benutzer bei Bedarf auf einfache Weise zur Verfügung stehen.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Bodenreinigungsgerät mit den Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst.

[0006] Das erfindungsgemäße Bodenreinigungsgerät weist Transporträder auf, die vom Benutzer an seitlich am Gehäuse angeordneten Radlagern drehbar und jederzeit wieder lösbar fixiert werden können, vorzugsweise werkzeuglos, und anschließend kann er das Reinigungsgerät mittels der Transporträder an einer Bodenfläche entlang verfahren. Wird das Bodenreinigungsgerät zur Reinigung einer Bodenfläche eingesetzt, so kann der Benutzer die für die Reinigung nicht erforderlichen Transporträder von den Radlagern abnehmen und an oder in einer Aufbewahrungseinrichtung des Bodenreinigungsgeräts aufbewahren. Die Transporträder kommen zum Einsatz, wenn das Gerät transportiert werden soll. Die mindestens eine Aufbewahrungseinrichtung dient dem Aufbewahren der Transporträder, wenn diese nicht gebraucht werden. Die Aufbewahrungseinrichtung

kann beispielsweise in Form eines Staufaches, einer Vertiefung oder einer Tasche ausgestaltet sein. Der Einsatz von wahlweise an einem Radlager oder einer Aufbewahrungseinrichtung positionierbaren Transporträdern hat den Vorteil, dass dem Bodenreinigungsgerät eine hohe Mobilität verliehen werden kann, ohne dass hierzu aufwändige Halterungsmechanismen für die Transporträder erforderlich sind. Die Aufbewahrung der Transporträder kann sehr platzsparend erfolgen. Der Benutzer kann die Transporträder auf einfache Weise - vorzugsweise werkzeuglos - an der jeweils gewünschten Stelle anbringen, nämlich an einem Radlager oder einer Aufbewahrungseinrichtung.

[0007] Besonders bevorzugt ist die mindestens eine Aufbewahrungseinrichtung als Radhalterung ausgestaltet, mittels derer ein Transportrad unverschieblich am Bodenreinigungsgerät gehalten werden kann.

[0008] Die Transporträder sind vorzugsweise derart ausgebildet, dass das Bodenreinigungsgerät mittels der Transporträder auch über Stufen oder Treppen transportiert werden kann.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Bodenreinigungsgerät aus einer Arbeitsstellung, die das Gerät zum Reinigen der Bodenfläche einnimmt, in eine Transportstellung überführbar, in der das Bodenreinigungsgerät transportiert werden kann, wobei die an den Radlagern fixierten Transporträder in der Arbeitsstellung des Bodenbearbeitungsgerätes im Abstand zur Bodenfläche angeordnet sind und in der Transportstellung des Bodenreinigungsgerätes die Bodenfläche kontaktieren. Das Bodenreinigungsgerät kann zwischen einer Arbeitsstellung und einer Transportstellung hin und her bewegt werden. Die Arbeitsstellung wird vom Bodenreinigungsgerät zum Reinigen der Bodenfläche eingenommen. In der Arbeitsstellung kontaktiert das mindestens eine Bodenreinigungswerkzeug die Bodenfläche. Soll das Bodenreinigungsgerät transportiert werden, so kann es in eine Transportstellung überführt werden, in der die an den Radlagern fixierten Transporträder die Bodenfläche kontaktieren, so dass das Bodenreinigungsgerät mittels der Transporträder verfahren werden kann. Nimmt das Bodenreinigungsgerät seine Arbeitsstellung ein, so sind die Radlager in einem derartigen Abstand zur Bodenfläche angeordnet, dass die an den Radlagern fixierten Transporträder die Bodenfläche nicht kontaktieren. Dies hat den Vorteil, dass die Transporträder vom Benutzer auf einfache Weise in der Arbeitsstellung des Bodenreinigungsgerätes an den Radlagern fixiert werden können, ohne dass das Bodenreinigungsgerät angehoben werden muss. Die Montage der Transporträder an den Radlagern stellt sich somit sehr einfach dar und kann vom Benutzer innerhalb kurzer Zeit vorzugsweise werkzeuglos durchgeführt werden.

[0010] Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung weist das Bodenreinigungsgerät zwei Transporträder auf, die zum Transport des Gerätes um eine gemeinsame Drehachse drehbar an einander abgewandten Seiten des Gehäuses fixierbar sind, und das Bodenreini-

gungsgerät ist zum Transport um die gemeinsame Drehachse der Transporträder verschwenkbar. Bei einer derartigen Ausgestaltung kann das Bodenreinigungsgerät nach Art einer Sackkarre mittels der beiden Transporträder verfahren werden. Das Bodenreinigungsgerät ist um die gemeinsame Drehachse der beiden Transporträder verschwenkbar und kann ausgehend von einer Arbeitsstellung durch eine Schwenkbewegung in eine Transportstellung überführt werden.

[0011] Von besonderem Vorteil ist es, wenn die gemeinsame Drehachse der Transporträder parallel zur Arbeitsrichtung des Gerätes ausgerichtet ist. Zur Reinigung einer Bodenfläche kann das Bodenreinigungsgerät in Arbeitsrichtung nach vorne und hinten bewegt werden. Soll es anschließend transportiert werden, so kann es um die gemeinsame Drehachse der Transporträder zur Seite verschwenkt werden, so dass es anschließend quer zur Arbeitsrichtung verfahren werden kann. Bezogen auf die Arbeitsrichtung können die Transporträder an einer Vorderseite und einer Rückseite des Gehäuses angeordnet sein, wobei sie jeweils versetzt zu einer Mittelachse des Bodenreinigungsgerätes angeordnet sind. Die jeweils ein Transportrad lagernden Radlager können beispielsweise in einem seitlichen Endbereich der Vorderseite und der Rückseite des Gehäuses angeordnet sein.

[0012] Die Positionierung der Transporträder an einem Endbereich der Vorder- und Rückseite des Gehäuses, in dem die Transporträder einer ersten Längsseite benachbart angeordnet sind, hat den Vorteil, dass die der ersten Längsseite gegenüberliegende zweite Längsseite des Gehäuses von den Transporträdern unbeeinträchtigt bleibt. Dies wiederum ermöglicht es, die zweite Längsseite in einem geringen Abstand zu einer Wand zu positionieren, wenn ein Randbereich einer Bodenfläche gereinigt werden soll. Das Bodenreinigungsgerät zeichnet sich somit durch eine gute Randgängigkeit aus, das heißt es kann in sehr geringem Abstand zu einer die Bodenfläche begrenzenden Wand angeordnet werden, um den der Wand benachbarten Randabschnitt der Bodenfläche zu reinigen.

[0013] Von besonderem Vorteil ist es hierbei, wenn das mindestens eine Bodenreinigungswerkzeug in die der gemeinsamen Drehachse der Transporträder abgewandte Richtung versetzt zur Mittelachse des Gerätes angeordnet ist. Bezogen auf die Mittelachse des Bodenreinigungsgerätes ist das mindestens eine Bodenreinigungswerkzeug somit asymmetrisch positioniert, indem es zu der der gemeinsamen Drehachse der Transporträder abgewandten Längsseite des Gehäuses einen geringeren Abstand aufweist als zu der der gemeinsamen Drehachse der Transporträder unmittelbar benachbarten Längsseite. Dies hat eine besonders gute Randgängigkeit des Bodenreinigungswerkzeuges zur Folge, da der Abstand des Bodenreinigungsgerätes zu einer Längsseite sehr gering gehalten werden kann.

[0014] Günstig ist es, wenn an der der gemeinsamen Drehachse der Transporträder abgewandten Seite des Gehäuses Stoßschutzelemente angeordnet sind, bei-

spielsweise Abweisrollen, vorzugsweise mit einem gummielastischen Belag. Derartige Stoßschutzelemente, insbesondere um eine vertikale Drehachse frei drehbare Abweisrollen, haben den Vorteil, dass die Gefahr einer Beschädigung einer Wand oder auch des Bodenreinigungsgerätes sehr gering gehalten werden kann, wenn das Bodenreinigungsgerät in möglichst geringem Abstand an der Wand entlang geführt wird, um einen Randabschnitt einer Bodenfläche zu reinigen.

[0015] Zum Führen des Bodenreinigungsgerätes an der zu reinigenden Bodenfläche entlang ist bei einer vorteilhaften Ausführungsform ein schwenkbarer Schubbügel vorgesehen. Hierbei ist es günstig, wenn das Bodenreinigungsgerät ein Arretierungsglied aufweist, wobei der Schubbügel zum Transport des Bodenreinigungsgerätes mittels des Arretierungsgliedes in vertikaler Stellung arretierbar ist. Eine Arretierung des Schubbügels in vertikaler Stellung ist insbesondere dann von Vorteil, wenn das Bodenreinigungsgerät mittels der Transporträder nach Art einer Sackkarre transportiert werden kann, denn hierbei kann der Schubbügel auch zum Lenken des Bodenreinigungsgerätes während des Transports benutzt werden. Außerdem kann vorgesehen sein, dass das Bodenreinigungsgerät mittels des Schubbügels um die gemeinsame Drehachse der Transporträder verschwenkbar ist.

[0016] Das Arretierungsglied ist vorzugsweise zwischen einer Arretierungsstellung und einer Freigabestellung hin und her bewegbar. Hierbei kann dem Arretierungsglied eine Betätigungseinrichtung zugeordnet sein, insbesondere ein Fußpedal, das vom Benutzer zum Arretieren des Schubbügels betätigt werden kann.

[0017] Um die Handhabung des Bodenreinigungsgerätes zu vereinfachen, ist es von Vorteil, wenn das Arretierungsglied oberhalb der gemeinsamen Drehachse der Transporträder angeordnet ist. Das Arretierungsglied kann beispielsweise einer Längsseite des Gehäuses unmittelbar benachbart angeordnet sein, wobei auch die Transporträder in geringem Abstand zu dieser Längsseite an der Vorderseite und der Rückseite des Gehäuses fixierbar sind. Zum Transportieren kann das Bodenreinigungsgerät dann auf einfache Weise um die gemeinsame Drehachse der Transporträder verschwenkt werden, nachdem zuvor der Schubbügel in vertikaler Stellung mittels des Arretierungsgliedes arretiert wurde. Das Arretierungsglied ist hierbei von der der gemeinsamen Drehachse der Transporträder benachbarten Längsseite für den Benutzer gut zugänglich.

[0018] Um ein unbeabsichtigtes Lösen der Transporträder von den Radlagern zu vermeiden, ist es von Vorteil, wenn an den Radlagern jeweils eine Fixiereinrichtung angeordnet ist zum Fixieren der Transporträder.

[0019] Günstig ist es, wenn die Transporträder jeweils einen Achsstummel tragen und die Radlager jeweils eine den Achsstummel aufnehmende Lagerbuchse umfassen, wobei die Achsstummel mittels der Fixiereinrichtung in der Lagerbuchse axial unverschieblich arretierbar sind. Zum Fixieren der Transporträder an den Radlagern

können die jeweiligen Achsstummel in eine Lagerbuchse eingesteckt werden, und mittels der Fixiereinrichtung werden die Achsstummel dann an der Lagerbuchse unverschieblich gehalten.

[0020] Die Lagerbuchsen sind vorzugsweise in ein zentrales Halteteil des Bodenreinigungsgeräts eingeformt, wobei das zentrale Halteteil Antriebskomponenten des mindestens einen Bodenreinigungswerkzeugs, insbesondere dessen Antriebsmotor und dessen Lagerung, sowie Kraftübertragungselemente haltert. Das stabile zentrale Halteteil, das vorzugsweise aus Metall, insbesondere aus einem Aluminiummaterial gefertigt ist, stellt auch eine stabile Lagerung der Transporträder sicher. Dies ist vor allem dann günstig, wenn mittels der Transporträder auch Stufen überwunden werden sollen.

[0021] Die Fixiereinrichtungen können beispielsweise mindestens ein Klemmelement aufweisen zum Arretieren eines Achsstummels in der Lagerbuchse. Das Klemmelement kann beispielsweise in Form einer Klemmfeder ausgestaltet sein, insbesondere in Form eines Drahtbügels.

[0022] Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Achsstummel jeweils eine Ringnut aufweisen, in die beim Einführen der Achsstummel in eine Lagerbuchse ein Klemmelement selbsttätig eingreift. Dies ermöglicht eine besonders einfache Fixierung der Transporträder an den Radlagern. Der Benutzer muss hierzu lediglich die Achsstummel der Transporträder in die zugehörige Lagerbuchse einstecken, anschließend werden die Achsstummel in der Lagerbuchse selbsttätig verriegelt. Zum Fixieren der Transporträder seitlich am Gehäuse ist somit kein Werkzeug erforderlich.

[0023] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung umfasst die Fixiereinrichtung ein Betätigungselement zum Lösen der Arretierung des Achsstummels. Dies hat den Vorteil, dass auch das Lösen der Transporträder von den Radlagern ohne Werkzeug vom Benutzer durchgeführt werden kann. Der Benutzer muss hierzu lediglich das Betätigungselement betätigen, so dass der Achsstummel des Transportrades freigegeben wird.

[0024] Das Betätigungselement kann beispielsweise in Form eines Druckknopfes ausgestaltet sein, durch dessen Betätigung das Klemmelement aus einer Klemmstellung in eine Freigabestellung überführbar ist. Wie bereits erläutert, kann das Klemmelement beispielsweise in Form eines Drahtbügels ausgebildet sein, der den Achsstummel in der Lagerbuchse verklemmt oder verastet. Mittels des Druckknopfes kann der Drahtbügel an einer Gleitfläche entlang geführt werden, wobei er in eine Freigabestellung übergeht, so dass der Achsstummel ohne Behinderung aus der Lagerbuchse entnommen werden kann.

[0025] Zur Position und Ausgestaltung der Aufbewahrungseinrichtungen, an oder in denen die Transporträder während des Reinigungsbetriebes des Bodenreinigungsgeräts günstigerweise aufbewahrt werden können, wurden bisher keine näheren Angaben gemacht. Bei einer bevorzugten Ausgestaltung sind die Aufbewah-

rungseinrichtungen im Abstand zum Gehäuse angeordnet, vorzugsweise an einem Schubbügel des Bodenreinigungsgeräts. Dies ermöglicht es, das Gehäuse sehr flachbauend auszugestalten, so dass die Arbeitshöhe des Bodenreinigungsgeräts gering gehalten werden kann.

[0026] Eine besonders Platz sparende Ausgestaltung des Bodenreinigungsgeräts zeichnet sich dadurch aus, dass das Bodenreinigungsgerät zwei einander abgewandte Aufbewahrungseinrichtungen aufweist. Diese können unmittelbar aneinander anliegen und beispielsweise an einer Vorderseite und einer Rückseite eines Schubbügels positioniert sein. Vorzugsweise bildet der Schubbügel eine vom Benutzer ergreifbare Handhabe aus und die beiden Aufbewahrungseinrichtungen sind unmittelbar unterhalb der Handhabe am Schubbügel angeordnet.

[0027] Die Aufbewahrungseinrichtungen sind bevorzugt schalenartig ausgestaltet. Hierbei ist es günstig, wenn zwei schalenartige Aufbewahrungseinrichtungen zum Einsatz kommen, die miteinander verschraubbar sind, wobei sie günstigerweise den Schubbügel des Bodenreinigungsgeräts zwischen sich aufnehmen.

[0028] Wie bereits erwähnt, ist es von Vorteil, wenn die Transporträder jeweils einen Achsstummel tragen. Hierbei ist es günstig, wenn die Aufbewahrungseinrichtungen als Radhalterungen ausgestaltet sind, die jeweils eine Aufnahme aufweisen, in die ein Achsstummel einsteckbar ist.

[0029] Günstigerweise sind die Achsstummel in den Aufnahmen verklemmbar. Hierzu können die Aufnahmen mehrere Klemmbacken aufweisen, die zwischen sich einen Achsstummel aufnehmen. Die Klemmbacken können aus einem elastisch verformbaren Material, insbesondere aus einem Kunststoffmaterial gefertigt sein. Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Klemmbacken einstückig mit einer aus Kunststoff gefertigten Radhalterung in Form einer Halteschale verbunden sind. Die Halteschalen können jeweils eine Stützfläche ausbilden, an der ein Transportrad in vertikaler Richtung abgestützt werden kann. Dies ermöglicht eine zuverlässige Aufbewahrung der Transporträder während des Reinigungsbetriebes des Bodenreinigungsgeräts.

[0030] Mindestens ein Bodenreinigungswerkzeug ist vorzugsweise als um eine Drehachse drehbar gelagerte Walzenbürste ausgebildet. Bevorzugt weist das Bodenreinigungsgerät zwei Walzenbürsten auf.

[0031] Außerdem kann vorgesehen sein, dass ein zusätzliches Bodenreinigungswerkzeug als Saugereinrichtung ausgebildet ist.

[0032] Alternativ oder ergänzend kann vorgesehen sein, dass ein Bodenreinigungswerkzeug als Sprüheinrichtung ausgestaltet ist, mit deren Hilfe eine zu reinigende Bodenfläche mit einer Reinigungsflüssigkeit besprüht werden kann. Das Bodenreinigungsgerät ist bei einer bevorzugten Ausführungsform als Scheuersaugmaschine ausgebildet. Diese kann zwei parallel zueinander ausgerichtete Walzenbürsten aufweisen sowie ein Reini-

gungsflüssigkeitstank und ein Schmutzflüssigkeitstank, wobei aus dem Reinigungsflüssigkeitstank Reinigungsflüssigkeit auf die zu reinigenden Bodenfläche aufgebracht und verschmutzte Reinigungsflüssigkeit von der Bodenfläche in den Schmutzflüssigkeitstank überführt werden kann.

[0033] Von besonderem Vorteil ist es, wenn das Bodenreinigungsgerät Stützelemente, beispielsweise Stützrollen oder Stützräder aufweist, die in vertikaler Richtung verstellbar am Gehäuse gehalten sind. Dies gibt die Möglichkeit, den Anpressdruck, den das Bodenreinigungswerkzeug auf die zu reinigende Bodenfläche ausübt, durch Verstellen der Lage der Stützelemente zu justieren. Nehmen die Stützelemente eine zur zu reinigenden Bodenfläche maximal beabstandete Stellung ein, so kann das mindestens eine Bodenreinigungswerkzeug mit der gesamten Gewichtskraft des Bodenreinigungsgerätes belastet sein und damit einen großen Anpressdruck auf die zu reinigende Bodenfläche ausüben. Werden stattdessen die Stützelemente in Richtung der Bodenfläche verlagert, so können sie während der Reinigung der Bodenfläche zumindest einen Teil der Gewichtskraft des Bodenreinigungsgerätes aufnehmen und dadurch den Anpressdruck des Bodenreinigungswerkzeuges verringern.

[0034] Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Stützelemente durch Verschwenken eines Schubbügels des Bodenreinigungsgerätes in seine vertikale Stellung aus dem Gehäuse nach unten heraus verlagerbar sind. Dies gibt vor allem die Möglichkeit, das mindestens eine Bodenreinigungswerkzeug während der Aufbewahrung des Bodenreinigungsgerätes zu entlasten, indem das gesamte Gewicht des Bodenreinigungsgerätes in der ausgefahrenen Stellung der Stützelemente von diesem getragen wird.

[0035] Die nachfolgende Beschreibung einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Figur 1: eine schematische Vorderansicht eines Bodenreinigungsgerätes mit Transporträdern, die zur Aufbewahrung an Radhalterungen gehalten sind;

Figur 2: eine schematische Seitenansicht des Bodenreinigungsgerätes aus Figur 1;

Figur 3: eine Schnittansicht längs der Linie 3-3 in Figur 1;

Figur 4: eine schematische Vorderansicht des Bodenreinigungsgerätes entsprechend Figur 1, wobei die Transporträder zum Transport des Bodenreinigungsgerätes an Radlagern seitlich an einem Gehäuse des Bodenreinigungsgerätes fixiert sind;

Figur 5: eine Seitenansicht des Bodenreinigungsgerätes aus Figur 4;

Figur 6: eine Schnittansicht längs der Linie 6-6 in Figur 5;

Figur 7: eine Schnittansicht längs der Linie 7-7 in Figur 6 und

Figur 8: eine Vorderansicht des Bodenreinigungsgerätes entsprechend Figur 4, wobei das Bodenreinigungsgerät eine Transportstellung einnimmt.

[0036] In der Zeichnung ist schematisch ein Bodenreinigungsgerät in Form einer Scheuersaugmaschine 10 dargestellt mit einem ein Fahrwerk ausbildenden Gehäuse 12, an dessen Unterseite 13 ein erstes Bodenreinigungswerkzeug in Form einer vorderen Walzenbürste 14 und ein zweites Bodenreinigungswerkzeug in Form einer hinteren Walzenbürste 15 drehbar gelagert sind. Am Gehäuse 12 ist ein Schubbügel 17 um eine senkrecht zu einer Arbeitsrichtung 19 ausgerichtete Schwenkachse 20 verschwenkbar gelagert. Innerhalb des Gehäuses 12 sind Stützrollen 22 in vertikaler Richtung versetzbar gehalten. Die Stützrollen sind über eine an sich bekannte und deshalb in der Zeichnung nicht dargestellte Stützmechanik mit dem Schubbügel 17 derart gekoppelt, dass sie ihre in der Zeichnung dargestellte ausgefahrene Position selbsttätig einnehmen, sobald der Schubbügel 17 vertikal ausgerichtet ist. Wird der Schubbügel 17 aus der Vertikalen ausgeschwenkt, so nehmen die Stützrollen 22 eine eingefahrene Position ein, in der die beiden Walzenbürsten 14 und 15 eine zu reinigende Bodenfläche kontaktieren.

[0037] Der Schubbügel 17 bildet an seinem oberen Endbereich eine vom Benutzer ergreifbare Handhabe 24 aus, so dass er zum Führen der Scheuersaugmaschine 10 entlang einer zu reinigenden Bodenfläche auf einfache Weise ergriffen werden kann.

[0038] Auf dem Gehäuse 12 ist ein Schmutzwassertank 26 angeordnet mit einem verschwenkbaren Tragegriff 27, und auf den Schmutzwassertank 26 ist ein Frischwassertank 29 aufgesetzt. Der Frischwassertank 29 kann mit Wasser befüllt werden, dem zur Steigerung der Reinigungswirkung eine Reinigungschemikalie beigemischt werden kann. Der Frischwassertank 29 steht in üblicher Weise über eine Frischwasserleitung, die zur Erzielung einer besseren Übersicht in der Zeichnung nicht dargestellt ist, mit einer aus der Zeichnung nicht ersichtlichen, an sich bekannten Sprüheinrichtung in Strömungsverbindung, die an der Unterseite des Gehäuses 12 angeordnet ist, so dass Frischwasser auf eine zu reinigende Bodenfläche gesprüht werden kann.

[0039] Der Schmutzwassertank 26 steht in üblicher Weise über eine in der Zeichnung zur Erzielung einer besseren Übersicht ebenfalls nicht dargestellte Schmutzwasserleitung mit einem unterseitig am Gehä-

se 12 angeordneten Saugbalken in Strömungsverbindung und kann mittels eines Saugaggregates der Scheuersaugmaschine 10 mit Unterdruck beaufschlagt werden. Dies gibt die Möglichkeit, Schmutzwasser von der zu reinigenden Bodenfläche aufzunehmen und in den Schmutzwassertank 26 zu überführen. Der Saugbalken und das Saugaggregat sind an sich bekannt und deshalb in der Zeichnung nicht dargestellt.

[0040] Das Gehäuse 12 ist im Wesentlichen quaderförmig ausgestaltet und weist eine erste Längsseite 31 und eine zweite Längsseite 32 auf, die über eine Vorderseite 33 und eine Rückseite 34 miteinander verbunden sind. Oberseitig weist das Gehäuse 12 eine Vertiefung 36 auf, in die der Schmutzwassertank 26 eingesetzt ist. Seitlich neben der Vertiefung 36 weist das Gehäuse 12 der ersten bzw. zweiten Längsseite 31, 32 benachbart jeweils einen oberseitigen ersten bzw. zweiten Randabschnitt 37 bzw. 38 auf.

[0041] Zum Reinigen einer Bodenfläche kann die Scheuersaugmaschine 10 vom Benutzer an der Bodenfläche in Arbeitsrichtung 19 entlang geführt werden. Zum Transport weist die Scheuersaugmaschine 10 zwei Transporträder 40, 41 auf, die während des Reinigungsbetriebes der Schrubmmaschine 10 jeweils in einer Aufbewahrungseinrichtung aufbewahrt werden können. Die Aufbewahrungseinrichtungen sind zur unverschieblichen Halterung der Transporträder 40, 41 jeweils als Radhalterung ausgestaltet in Form einer ersten Halteschale 43 und einer zweiten Halteschale 44. Die beiden Halteschalen 43, 44 sind unmittelbar unterhalb der Handhabe 24 am Schubbügel 17 angeordnet. Die Halteschalen 43, 44 sind einander abgewandt und mittels Verbindungsschrauben 46, 47 miteinander verschraubt, wobei der Schubbügel 17 zwischen den Halteschalen 43, 44 verläuft.

[0042] Die Halteschalen 43, 44 weisen jeweils eine Aufnahme 49 bzw. 50 auf, die jeweils von drei miteinander zusammenwirkenden Klemmbacken 52 bzw. 53 definiert werden. Die Klemmbacken 52 und 53 sind einstückig mit der jeweiligen Halteschale 43 bzw. 44 verbunden und wie die Halteschalen selbst aus einem elastisch verformbaren Kunststoffmaterial gefertigt.

[0043] Die beiden Transporträder 40 und 41 tragen jeweils einen Achsstummel 55 bzw. 56, der unter elastischen Verformung der Klemmbacken 52 bzw. 53 in eine Aufnahme 49 bzw. 50 eingeklemmt werden kann. In dieser Position wird das jeweilige Transportrad 40 bzw. 41 von einer Stützfläche 58 bzw. 59 der Halteschalen 43, 44 in vertikaler Richtung abgestützt.

[0044] Soll die Scheuersaugmaschine 10 nach erfolgreichem Reinigungsbetrieb transportiert werden, so können die beiden Transporträder 40, 41 den Halteschalen 43 bzw. 44 entnommen und an Radlagern 61 bzw. 62 fixiert werden, so dass anschließend die Scheuersaugmaschine 10 mittels der Transporträder 40, 41 verfahren werden kann. Ein erstes Radlager 61 ist an der Vorderseite 33 des Gehäuses 12 unterhalb des zweiten Randabschnittes 38 der zweiten Längsseite 32 unmittelbar benachbart

angeordnet, und ein zweites Radlager 62 ist an der Rückseite 34 unterhalb des zweiten Randabschnittes 38 der zweiten Längsseite 32 unmittelbar benachbart angeordnet. Die beiden Radlager 61, 62 sind identisch ausgestaltet. Sie weisen jeweils eine Lagerbuchse 64 auf, in die ein Achsstummel 55 oder 56 eingesteckt werden kann. Dies wird insbesondere aus Figur 7 deutlich. Die Lagerbuchsen 64 sind in ein zentrales Halteteil 65 für die Antriebskomponenten der Scheuersaugmaschine 10, insbesondere für den Antriebsmotor der Walzenbürsten 14, 15 und für Kraftübertragungselemente, eingeformt. Damit wird die Stabilität des aus einem Aluminiummaterial gefertigten Halteteils 65 auch für die stabile Lagerung der Transporträder 40, 41 genutzt. Dies erlaubt es, mittels der Transporträder 40, 41 selbst Stufen zu überwinden. Das beachtliche Gewicht der Scheuersaugmaschine 10 wird folglich zuverlässig von den Transporträdern 40, 41 aufgenommen.

[0045] Die an den Radlagern 61, 62 fixierten Transporträder 40, 41 sind um eine gemeinsame Drehachse 67 frei drehbar am Gehäuse 12 gelagert. Die gemeinsame Drehachse 67 ist parallel zur Arbeitsrichtung 19 ausgerichtet. Durch Verschwenken um die gemeinsame Drehachse 67 kann die Scheuersaugmaschine 10 ausgehend von der in den Figuren 1 bis 7 dargestellten Arbeitsstellung nach Art einer Sackkarre in die in Figur 8 dargestellte Transportstellung verschwenkt werden, so dass die Scheuersaugmaschine 10 mittels der Transporträder 40, 41 verfahren werden kann.

[0046] Um das Verschwenken der Scheuersaugmaschine 10 um die gemeinsame Drehachse 67 zu erleichtern, kann der Schubbügel 17 in seiner vertikalen Stellung arretiert werden. Hierzu ist am zweiten Randabschnitt 38 des Gehäuses 12 ein Arretierglied in Form eines Drahtbügels 69 um eine parallel zur gemeinsamen Drehachse 37 ausgerichtete Schwenkachse 70 verschwenkbar gehalten. In einer Arretierstellung, die in den Figuren 4, 5 und 8 dargestellt ist, umgreift der Drahtbügel 69 mit einem U-förmigen Arretierungsabschnitt 71 einen unteren Endbereich 72 des Schubbügels 17 und hält diesen dadurch in seiner vertikalen Stellung fest. In einer in den Figuren 1 und 2 dargestellten Freigabestellung des Drahtbügels 69 gibt der Arretierungsabschnitt 71 den Endbereich 72 des Schubbügels 17 frei, so dass der Schubbügel 17 ohne Behinderung um die Schwenkachse 20 verschwenkt werden kann.

[0047] Die beiden Radlager 61 und 62 sind an dem der zweiten Längsseite 32 zugewandten Endbereich der Vorderseite 33 bzw. der Rückseite 34 angeordnet, das heißt sie sind zur Mittelachse 74 der Scheuersaugmaschine 10 versetzt in Richtung der zweiten Längsseite 32 positioniert. Im Gegensatz hierzu sind die beiden Walzenbürsten 14 und 15 zur ersten Längsseite 31 versetzt zur Mittelachse 74 angeordnet. Dies wird insbesondere aus Figur 1 und aus Figur 4 deutlich. Sie weisen daher einen sehr geringen Abstand zur ersten Längsseite 31 auf, so dass beim Führen der Scheuersaugmaschine 10 entlang einer Wand die Walzenbürsten 14 und 15 nur

einen sehr geringen Abstand zu dieser Wand einnehmen. Die Scheuersaugmaschine 10 zeichnet sich daher durch eine gute Randgängigkeit aus.

[0048] Im Bereich der ersten Längsseite 31 sind bezogen auf die Arbeitsrichtung 19 in Höhe der Vorderseite 33 und in Höhe der Rückseite 34 Stoßelemente in Form von Abweisrollen 76 angeordnet, die vorzugsweise aus einem gummielastischen Material gefertigt sind und einen Stoßschutz für die Scheuersaugmaschine 10 darstellen.

[0049] Um sicherzustellen, dass sich die Transporträder 40 und 41 nicht unbeabsichtigt aus den Lagerbuchsen 64 lösen können, weisen die Radlager 61 und 62 jeweils eine Fixiereinrichtung 78 auf mit einem Klemmelement in Form eines Drahtbügels 79, der einen im Wesentlichen U-förmigen Klemmabschnitt 80 mit einem ersten Klemmschenkel 81 und einem zweiten Klemmschenkel 82 und einen Führungsabschnitt 84 mit einem ersten Führungsschenkel 85 und einem zweiten Führungsschenkel 86 umfasst. Der erste Führungsschenkel 85 schließt sich an das freie Ende des ersten Klemmschenkels 81 an, und der zweite Führungsschenkel 86 schließt sich an das freie Ende des zweiten Klemmschenkels 82 an. Die beiden Führungsschenkel 85, 86 sind schräg zueinander ausgerichtet und liegen jeweils an einer gerätefesten Gleitfläche 88 bzw. 89 an. Die beiden Klemmschenkel 81, 82 sind einstückig über einen Steg 91 miteinander verbunden, der an einem Druckknopf 92 anliegt. Der Druckknopf 92 bildet ein Betätigungselement der Fixiereinrichtung 78. Wird der Druckknopf 92 vom Benutzer gedrückt, so wird der Drahtbügel 79 in Richtung der beiden Gleitflächen 88, 89 verlagert, wobei die beiden Führungsschenkel 85 und 86 an der jeweiligen Gleitfläche 88, 89 entlang gleiten und sich dadurch der Klemmabschnitt 80 aufspreizt.

[0050] Die Achsstummel 55 und 56 der Transporträder 40 und 41 weisen jeweils eine Ringnut 94 bzw. 95 auf. Werden die Achsstummel 55, 56 jeweils in eine Lagerbuchse 64 eingesetzt, so schnappt der Drahtbügel 79 mit den beiden Klemmschenkeln 81, 82 selbsttätig in die jeweilige Ringnut 94, 95 ein, so dass das jeweilige Transportrad 40, 41 in axialer Richtung des Achsstummels 55 bzw. 56 unverschieblich in der Lagerbuchse 64 gehalten ist. Soll das Transportrad 40 bzw. 41 nach einem Transport der Scheuersaugmaschine 10 wieder vom Radlager 61 bzw. 62 gelöst werden, so muss hierzu der Benutzer lediglich den Druckknopf 92 betätigen, so dass der Drahtbügel 79 den jeweiligen Achsstummel 55 bzw. 56 freigibt und der Benutzer den Achsstummel 55, 56 aus der Lagerbuchse 64 ohne Zuhilfenahme von Werkzeug entnehmen kann. Anschließend kann das jeweilige Transportrad 40 bzw. 41 zur Aufbewahrung an der Halteschale 43 oder 44 positioniert werden.

[0051] Die beiden Radlager 61 und 62 sind in vertikaler Richtung derart positioniert, dass die Transporträder 40, 41 bei Fixierung an den Radlagern 61 bzw. 62 oberhalb der Unterkante 97 der Walzenbürsten 14 bzw. 15 angeordnet sind, wenn die Scheuersaugmaschine 10 ihre Ar-

beitsstellung einnimmt, dies wird insbesondere aus Figur 4 deutlich. Dies hat zur Folge, dass die Transporträder 40, 41 in der Arbeitsstellung der Scheuersaugmaschine 10 die Bodenfläche nicht kontaktieren können, so dass sie zum Transport der Scheuersaugmaschine 10 auf einfache Weise an den Radlagern 61, 62 fixiert und nach erfolgtem Transport wieder von den Radlagern 61, 62 gelöst werden können.

Patentansprüche

1. Bodenreinigungsgerät (10) mit einem Gehäuse (12), an dessen Unterseite (13) mindestens ein drehend oder oszillierend antreibbares Bodenreinigungswerkzeug (14, 15) angeordnet ist, wobei das Bodenreinigungsgerät (10) zum Reinigen einer Bodenfläche vom Benutzer von Hand in einer Arbeitsrichtung (19) entlang der Bodenfläche geführt werden kann und wobei das Bodenreinigungsgerät (10) Transporträder (40, 41) aufweist, die vom Benutzer zum Transport des Bodenreinigungsgerätes (10) an seitlich am Gehäuse (12) angeordneten Radlagern (61, 62) drehbar fixierbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transporträder (40, 41) bei Nichtgebrauch an oder in mindestens einer Aufbewahrungseinrichtung (43, 44) des Bodenreinigungsgerätes (10) positionierbar sind.
2. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufbewahrungseinrichtungen als Radhalterungen (43, 44) ausgestaltet sind, an denen die Transporträder (40, 41) unverschieblich gehalten werden können.
3. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenreinigungsgerät (10) zwei Transporträder (40, 41) aufweist, die zum Transport des Bodenreinigungsgerätes (10) um eine gemeinsame Drehachse (67) drehbar an einander abgewandten Seiten (33, 34) des Gehäuses (12) fixierbar sind, und dass das Bodenreinigungsgerät (10) zum Transport um die gemeinsame Drehachse (67) der Transporträder (40, 41) schwenkbar ist, wobei die gemeinsame Drehachse (67) der Transporträder (40, 41) parallel zur Arbeitsrichtung (19) des Bodenreinigungsgerätes (10) ausgerichtet ist.
4. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Bodenreinigungswerkzeug (14, 15) in die der gemeinsamen Drehachse (67) der Transporträder (40, 41) abgewandte Richtung versetzt zur Mittelachse (74) des Bodenreinigungsgerätes (10) angeordnet ist.
5. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das Bodenreinigungsgerät (10) einen schwenkbaren Schubbügel (17) aufweist sowie ein Arretierungsglied (69), wobei der Schubbügel (17) zum Transport des Bodenreinigungsgerätes (10) mittels des Arretierungsglieds (69) in vertikaler Stellung arretierbar ist und wobei das Arretierungsglied (69) um eine Schwenkachse (70) verschwenkbar ist.

6. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierungsglied (69) oberhalb der gemeinsamen Drehachse (67) der Transporträder (40, 41) angeordnet ist.
7. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Radlagern (61, 62) jeweils eine Fixiereinrichtung (78) angeordnet ist zum Fixieren der Transporträder (40, 41).
8. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transporträder (40, 41) jeweils einen Achsstummel (55, 56) tragen und die Radlager (61, 62) jeweils eine Achsstummel (55, 56) aufnehmende Lagerbuchse (64) umfassen, wobei die Achsstummel (55, 56) mittels der Fixiereinrichtung (78) in der Lagerbuchse (64) axial unverschieblich arretierbar sind.
9. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixiereinrichtung (78) mindestens ein Klemmelement (79) aufweist zum Arretieren eines Achsstummels (55, 56) in der Lagerbuchse (64), sowie ein Betätigungselement (92) zum Lösen der Arretierung des Achsstummels (55, 56), wobei das Betätigungselement als Druckknopf (92) ausgestaltet ist, durch dessen Betätigung das Klemmelement (79) aus einer Klemmstellung in eine Freigabestellung überführbar ist.
10. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufbewahrungseinrichtungen (43, 44) im Abstand zum Gehäuse (12) an einem Schubbügel (17) des Bodenreinigungsgerätes (10) angeordnet sind.
11. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenreinigungsgerät (10) zwei einander abgewandte Aufbewahrungseinrichtungen (43, 44) aufweist.
12. Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transporträder (40, 41) jeweils einen Achsstummel (55, 56) tragen und dass die Radhalterungen (43, 44) jeweils eine Aufnahme (49, 50) aufweisen, in die ein Achsstummel (55, 56) einsteckbar ist.

13. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsstummel (55, 56) in den Aufnahmen (49, 50) verklemmbar sind.

- 5 14. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenreinigungsgerät als Scheuersaugmaschine (10) ausgestaltet ist.

Claims

1. Floor-cleaning appliance (10) having a housing (12), on the underside (13) of which is disposed at least one floor-cleaning tool (14, 15) adapted to be driven in rotation or oscillation, wherein the floor-cleaning appliance (10), for the purpose of cleaning a floor surface, can be guided manually by the user in an operating direction (19) along the floor surface, and wherein the floor-cleaning appliance (10) has transporting wheels (40, 41) which are adapted to rotatably be fixed by the user, for the purpose of transporting the floor-cleaning appliance (10), on wheel bearings (61, 62) disposed laterally on the housing (12), **characterized in that** the transporting wheels (40, 41), when not in use, can be positioned on or in at least one storage device (43, 44) of the floor-cleaning appliance (10).
2. Floor-cleaning appliance according to Claim 1, **characterized in that** the storage devices are configured as wheel holders (43, 44) on which the transporting wheels (40, 41) can be retained in a non-displaceable manner.
3. Floor-cleaning appliance according to one of the preceding claims, **characterized in that** the floor-cleaning appliance (10) has two transporting wheels (40, 41), which, for the purpose of transporting the floor-cleaning appliance (10), are adapted to be fixed on sides (33, 34) of the housing (12) that face away from one another such that they can be rotated about a common axis of rotation (67), and **in that**, for transporting purposes, the floor-cleaning appliance (10) can be pivoted about the common axis of rotation (67) of the transporting wheels (40, 41), the common axis of rotation (67) of the transporting wheels (40, 41) being aligned parallel to the operating direction (19) of the floor-cleaning appliance (10).
4. Floor-cleaning appliance according to Claim 3, **characterized in that** the at least one floor-cleaning tool (14, 15) is offset, in relation to the center axis (74) of the floor-cleaning appliance (10), in the direction away from the common axis of rotation (67) of the transporting wheels (40, 41).
5. Floor-cleaning appliance according to one of the pre-

ceding claims, **characterized in that** the floor-cleaning appliance (10) has a pivotable pushing frame (17) and an arresting member (69), wherein the pushing frame (17), for the purpose of transporting the floor-cleaning appliance (10), is adapted to be arrested in the vertical position by means of the arresting member (69), and wherein the arresting member (69) is adapted to be pivoted about a pivot axis (70).

6. Floor-cleaning appliance according to Claim 5, **characterized in that** the arresting member (69) is disposed above the common axis of rotation (67) of the transporting wheels (40, 41).

7. Floor-cleaning appliance according to one of the preceding claims, **characterized in that** a respective fixing device (78) is disposed on the wheel bearings (61, 62) for the purpose of fixing the transporting wheels (40, 41).

8. Floor-cleaning appliance according to Claim 7, **characterized in that** the transporting wheels (40, 41) each carry an axle stub (55, 56) and the wheel bearings (61, 62) each comprise a bearing bushing (64) which accommodates an axle stub (55, 56), wherein the axle stubs (55, 56) are adapted to be arrested in an axially non-displaceable manner in the bearing bushing (64) by means of the fixing device (78).

9. Floor-cleaning appliance according to Claim 8, **characterized in that** the fixing device (78) has at least one clamping element (79) for the purpose of arresting an axle stub (55, 56) in the bearing bushing (64), and an actuating element (92) for the purpose of releasing the arresting action of the axle stub (55, 56), wherein the actuating element is configured as a pushbutton (92) which can be actuated to transfer the clamping element (79) out of a clamping position into a release position.

10. Floor-cleaning appliance according to one of the preceding claims, **characterized in that** the storage devices (43, 44) are disposed on a pushing frame (17) of the floor-cleaning appliance (10) at a distance from the housing (12).

11. Floor-cleaning appliance according to one of the preceding claims, **characterized in that** the floor-cleaning appliance (10) has two storage devices (43, 44) that face away from one another.

12. Floor-cleaning appliance according to one of Claims 2 to 11, **characterized in that** the transporting wheels (40, 41) each carry an axle stub (55, 56), and **in that** the wheel holders (43, 44) each have a mount (49, 50) into which an axle stub (55, 56) can be plugged.

13. Floor-cleaning appliance according to Claim 12, **characterized in that** the axle stubs (55, 56) are adapted to be clamped in the mounts (49, 50).

14. Floor-cleaning appliance according to one of the preceding claims, **characterized in that** the floor-cleaning appliance is configured as a scrubber dryer (10).

10

Revendications

1. Appareil de nettoyage de sol (10) comportant un boîtier (12) du côté inférieur (13) duquel est disposé au moins un outil de nettoyage de sol (14, 15) qui peut être entraîné suivant un mouvement de rotation ou d'oscillation, l'appareil de nettoyage de sol (10) pouvant être guidé à la main par l'utilisateur dans une direction de travail (19) le long de la surface du sol afin de nettoyer une surface de sol et l'appareil de nettoyage de sol (10) comportant des roues de transport (40, 41) qui peuvent être fixées de façon à pouvoir tourner par l'utilisateur au niveau de paliers de roue (61, 62) disposés latéralement au boîtier (12) afin de transporter l'appareil de nettoyage de sol (10), **caractérisé en ce que** les roues de transport (40, 41) peuvent être positionnées en cas de non-utilisation sur ou dans au moins un dispositif de rangement (43, 44) de l'appareil de nettoyage de sol (10).

2. Appareil de nettoyage de sol selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les dispositifs de rangement sont conformés en support de roue (43, 44) au niveau desquels les roues de transport (40, 41) peuvent être maintenues de façon fixe.

3. Appareil de nettoyage de sol selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil de nettoyage de sol (10) comporte deux roues de transport (40, 41) qui peuvent être fixées sur des côtés (33, 34), opposés l'un à l'autre, du boîtier (12) de façon à pouvoir tourner autour d'un axe de rotation commun (67) pour le transport de l'appareil de nettoyage de sol (10), et **en ce que** l'appareil de nettoyage de sol (10) est apte à pivoter autour de l'axe de rotation commun (67) des roues de transport (40, 41) en vue du transport, l'axe de rotation commun (67) des roues de transport (40, 41) étant orienté parallèlement à la direction de travail (19) de l'appareil de nettoyage de sol (10).

4. Appareil de nettoyage de sol selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'au moins un outil de nettoyage de sol (14, 15) est disposé en étant décalé par rapport à l'axe médian (74) de l'appareil de nettoyage de sol (10) dans la direction opposée à l'axe de rotation commun (67) des roues de transport (40,

- 41).
5. Appareil de nettoyage de sol selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil de nettoyage de sol (10) comporte un étrier de poussée pivotant (17) ainsi qu'un élément de blocage (69), l'étrier de poussée (17) pouvant être bloqué dans une position verticale au moyen de l'élément de blocage (69) pour le transport de l'appareil de nettoyage de sol (10), et l'élément de blocage (69) étant apte à pivoter autour d'un axe de pivotement (70).
6. Appareil de nettoyage de sol selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (69) est disposé au-dessus de l'axe de rotation commun (67) des roues de transport (40, 41).
7. Appareil de nettoyage de sol selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** dispositif de fixation (78) destiné à fixer les roues de transport (40, 41) est disposé au niveau de chacun des paliers de roue (61, 62).
8. Appareil de nettoyage de sol selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les roues de transport (40, 41) supportent chacun un tourillon (55, 56) et les paliers de roues (61, 62) comportent chacun un coussinet (64) recevant un tourillon (55, 56), les tourillons (55, 56) pouvant être bloqués de façon fixe axialement dans le coussinet (64) au moyen du dispositif de fixation (78).
9. Appareil de nettoyage de sol selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de fixation (78) comporte au moins un élément de serrage (79) destiné à bloquer un tourillon (55, 56) dans le coussinet (64), ainsi qu'un élément d'actionnement (92) destiné à débloquer le tourillon (55, 56), l'élément d'actionnement étant conformé en bouton-poussoir (92) dont l'actionnement permet de faire passer l'élément de serrage (79) d'une position de serrage dans une position de libération.
10. Appareil de nettoyage de sol selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les dispositifs de rangement (43, 44) sont disposés à distance du boîtier (12) au niveau d'un étrier de poussée (17) de l'appareil de nettoyage de sol (10).
11. Appareil de nettoyage de sol selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil de nettoyage de sol (10) comporte deux dispositifs de rangement (43, 44) opposés l'un à l'autre.
12. Appareil de nettoyage de sol selon l'une des revendications 2 à 11, **caractérisé en ce que** les roues de transport (40, 41) supportent chacune un tourillon (55, 56) et **en ce que** les supports de roue (43, 44) comportent chacun un logement (49, 50) dans lequel est inséré un tourillon (55, 56).
13. Appareil de nettoyage de sol selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** les tourillons (55, 56) peuvent être bloqués dans les logements (49, 50).
14. Appareil de nettoyage de sol selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil de nettoyage de sol est conformé en lustreuse aspirante (10).

Fig. 1

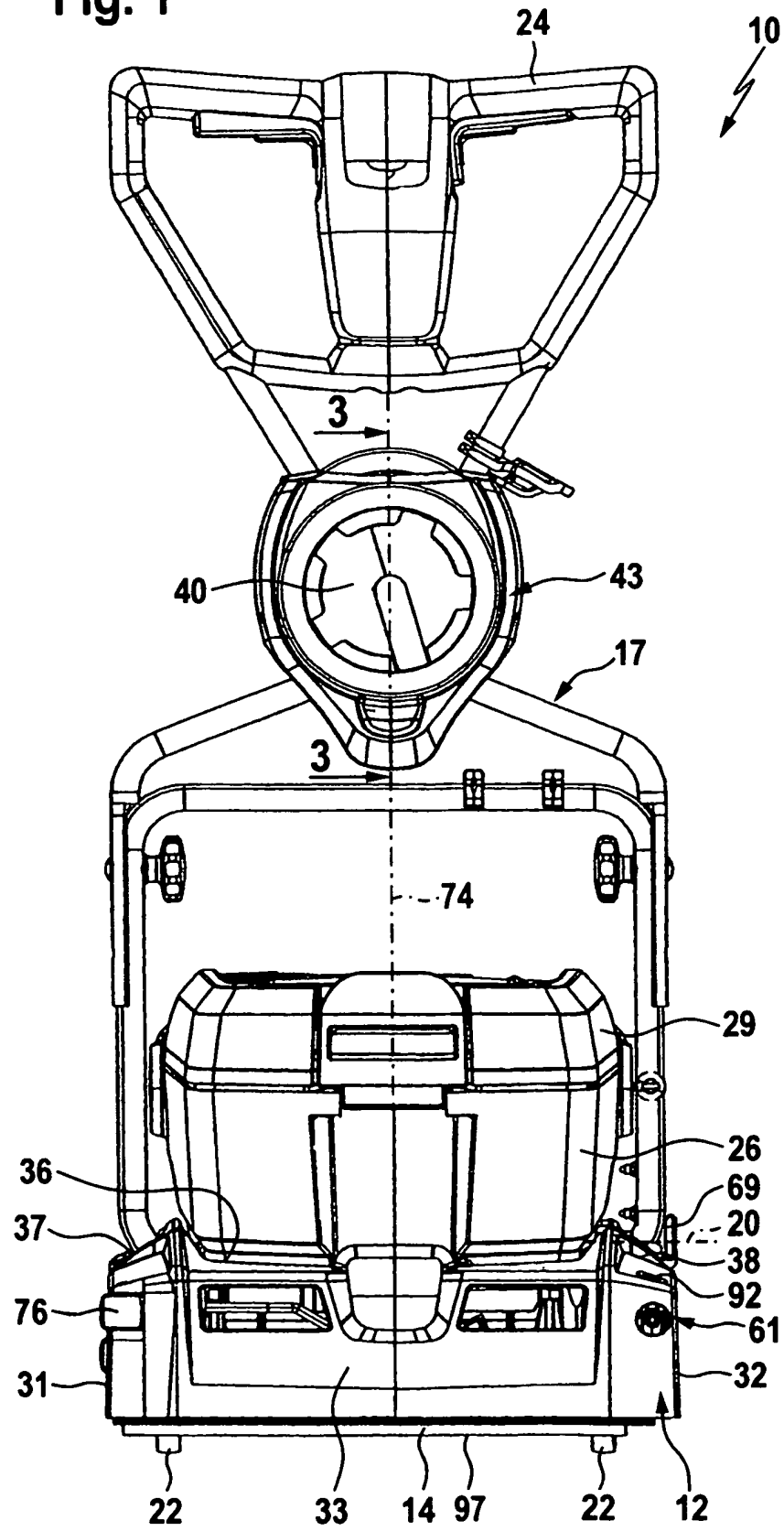


Fig. 2

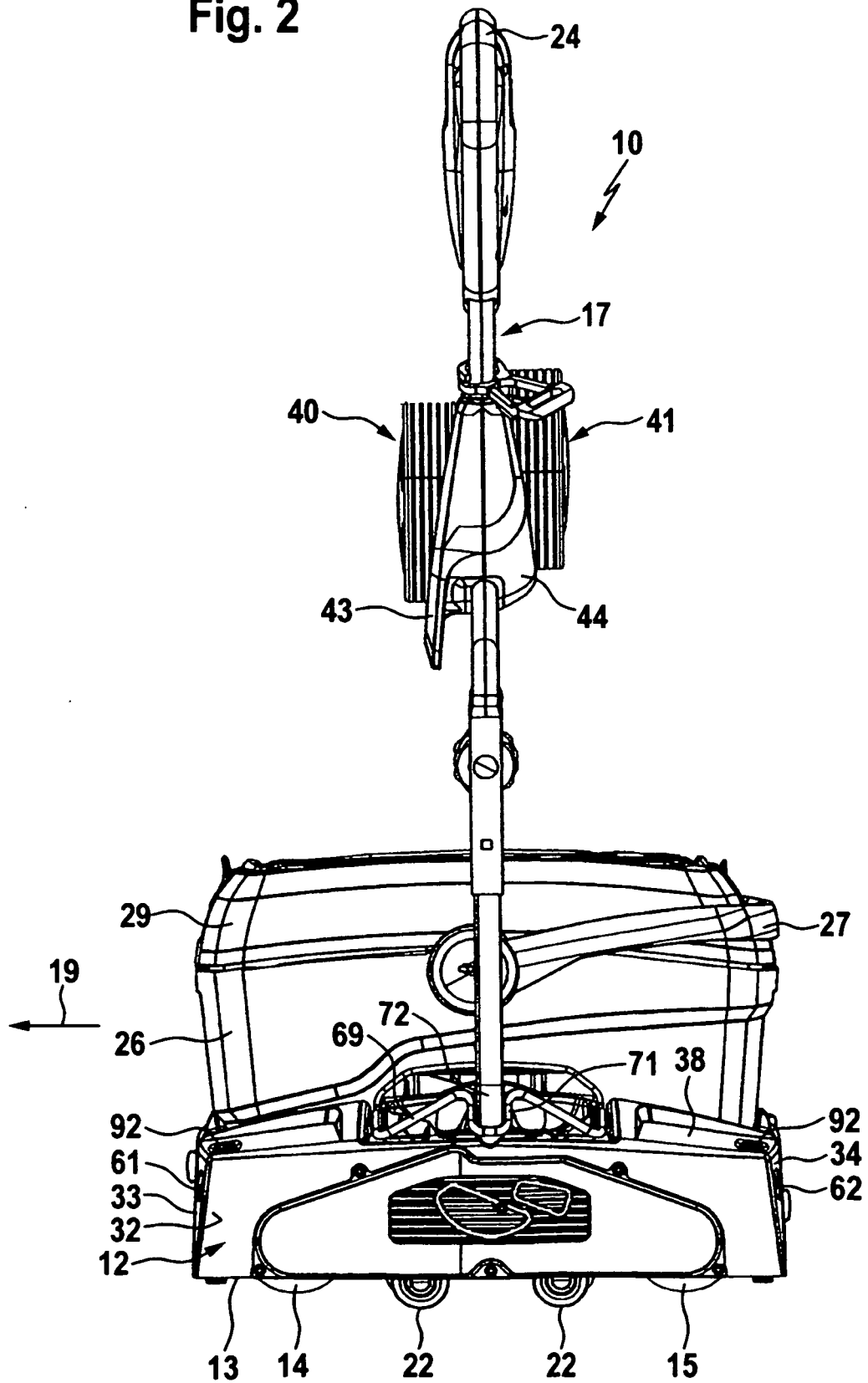


Fig. 3

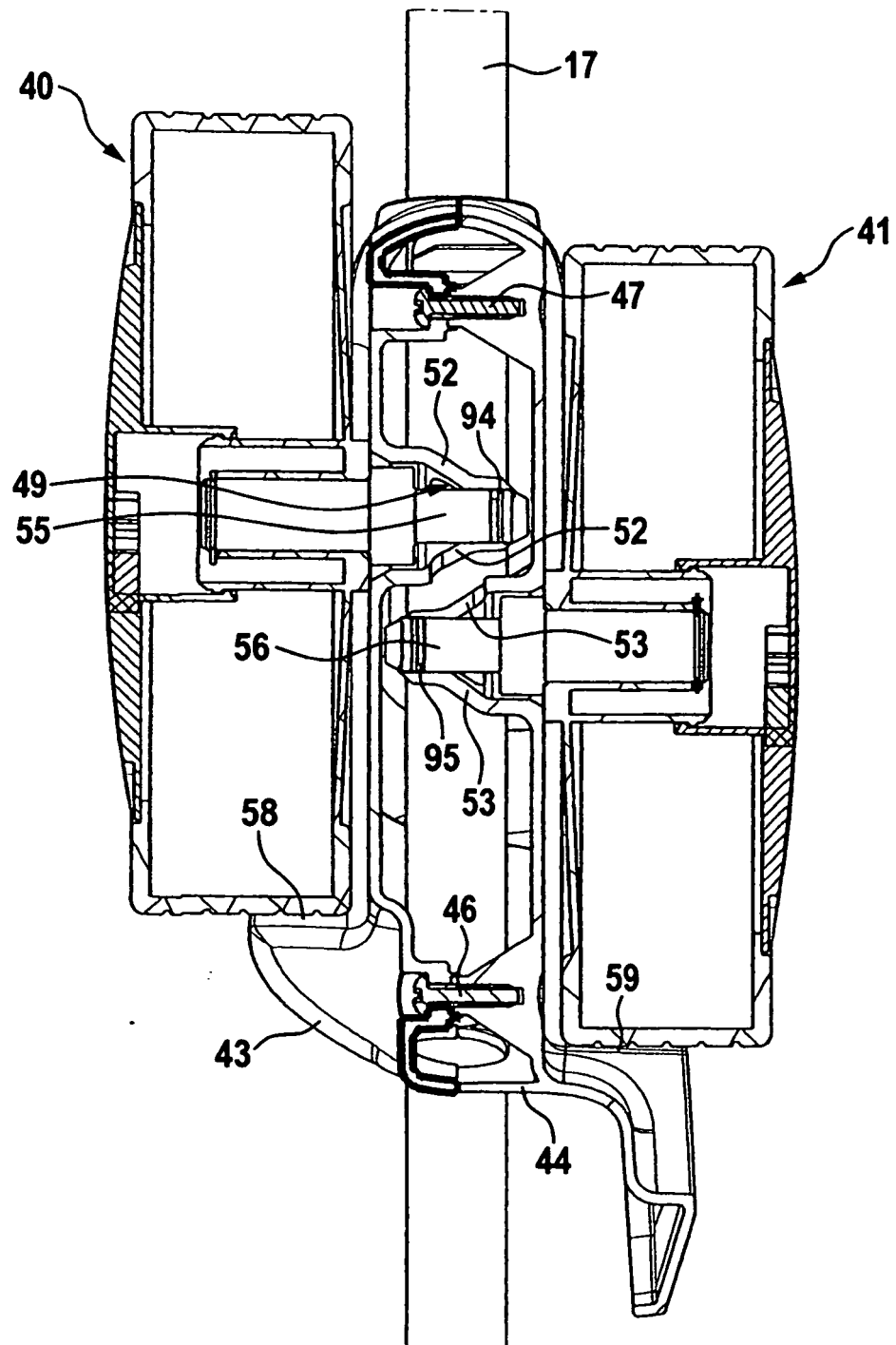


Fig. 4

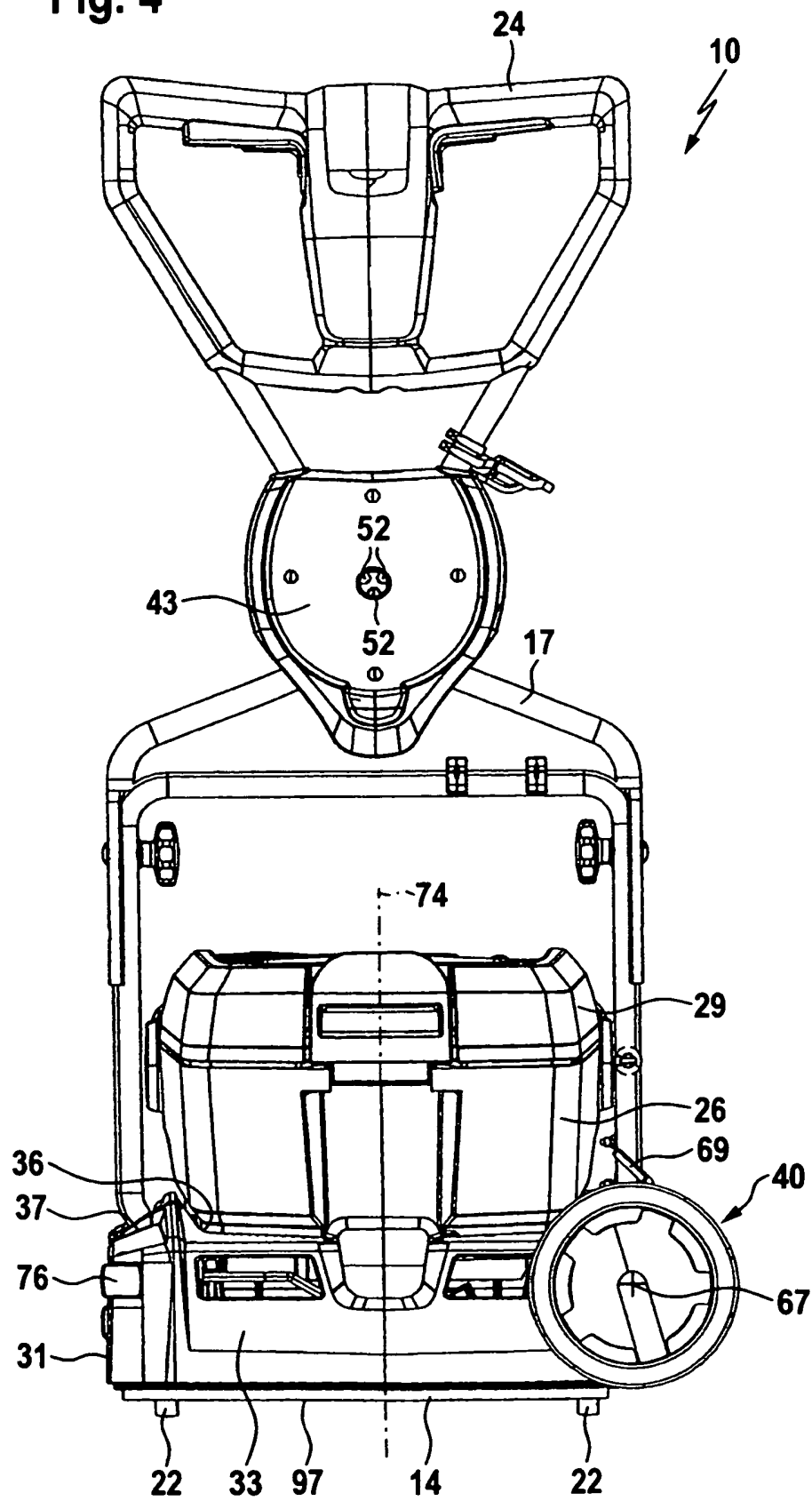


Fig. 5

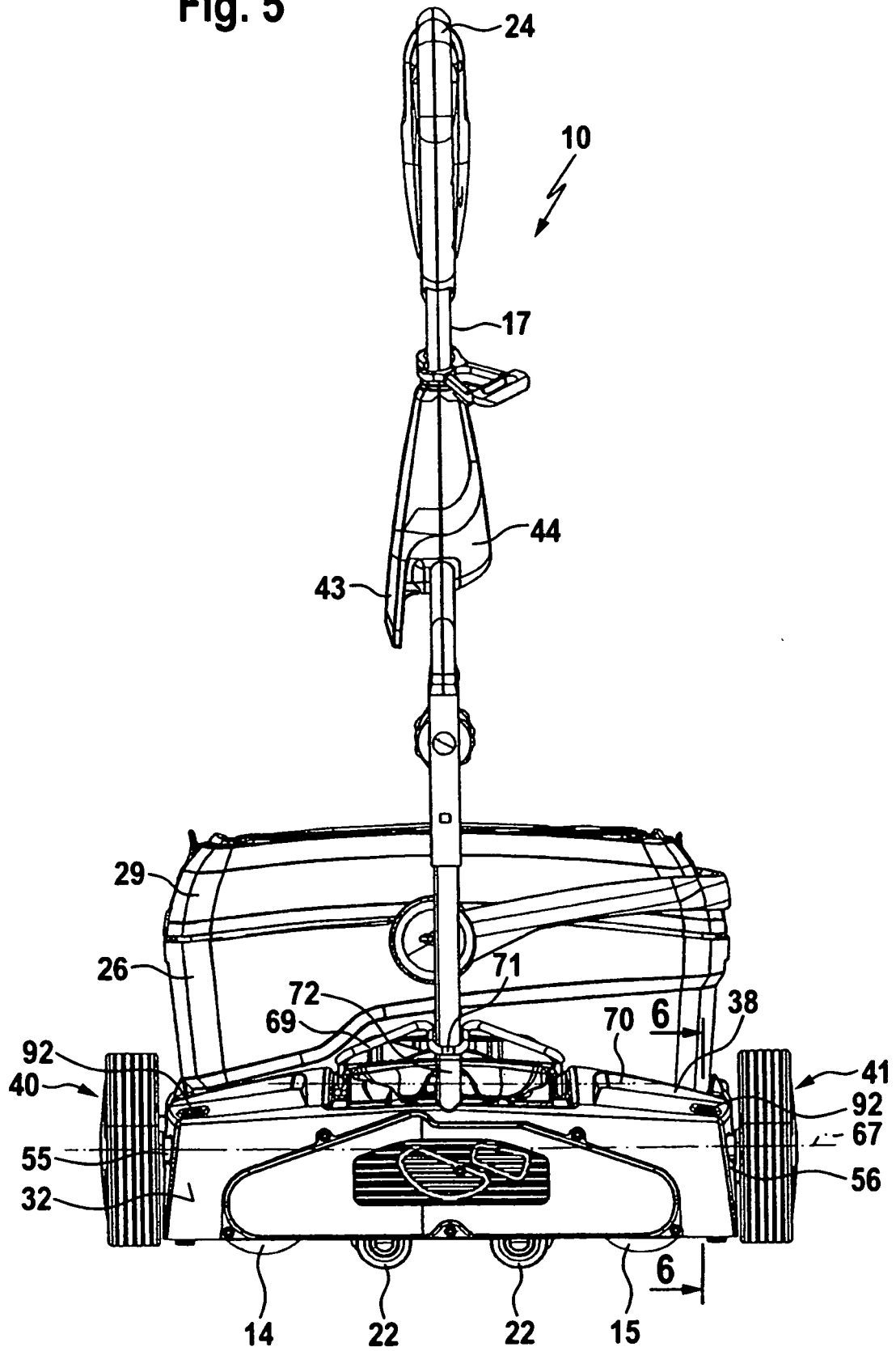


Fig. 6

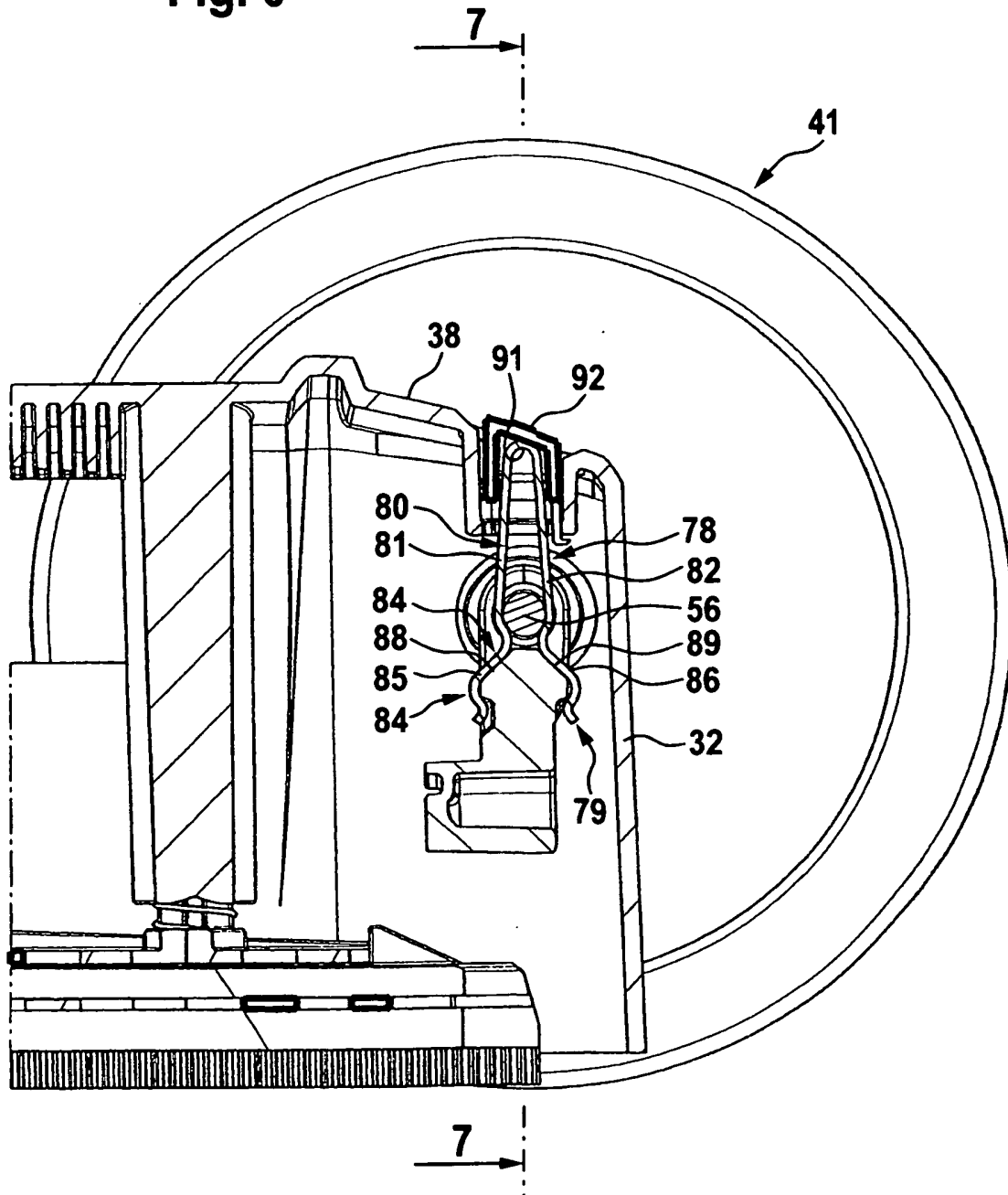


Fig. 7

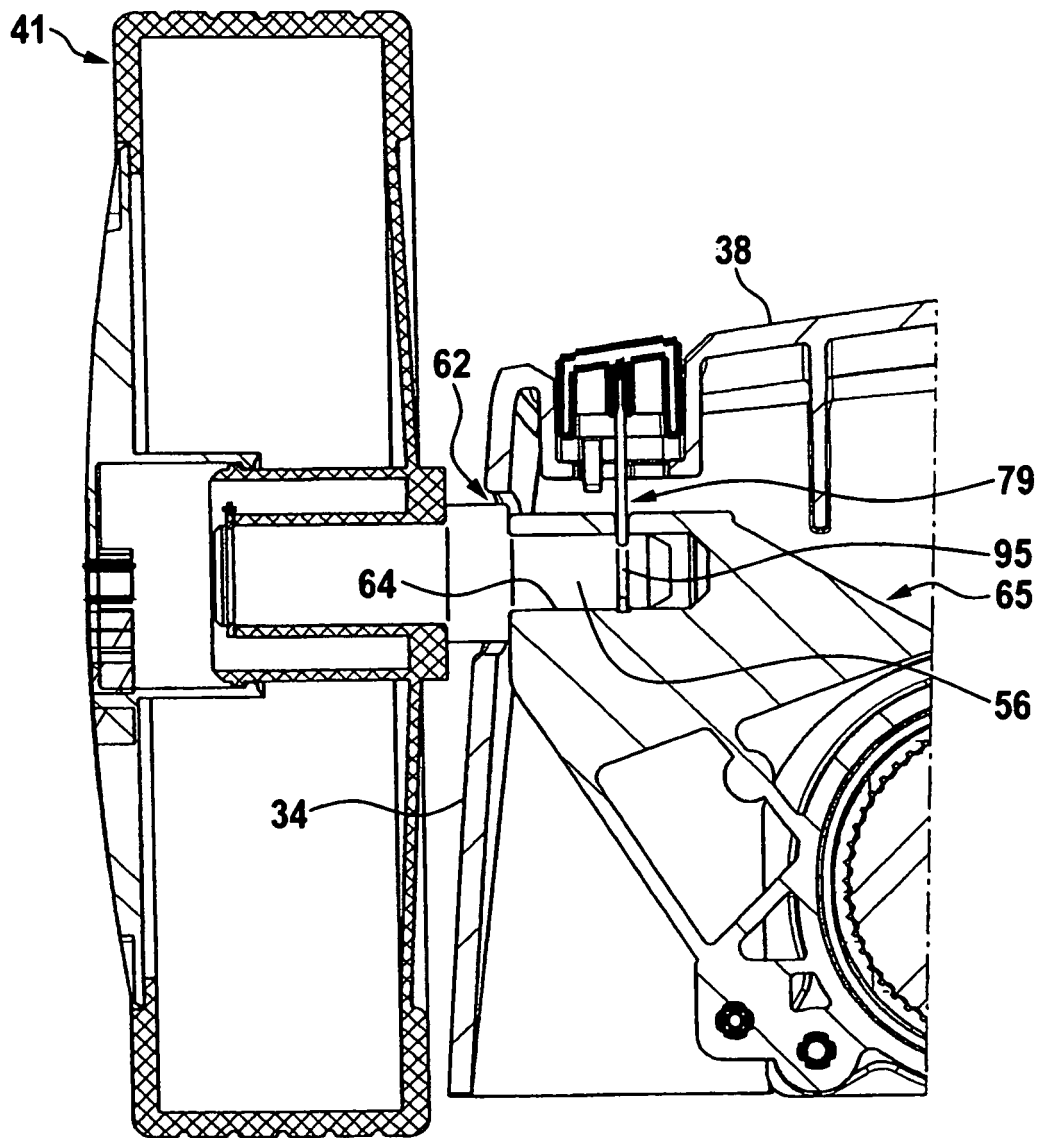
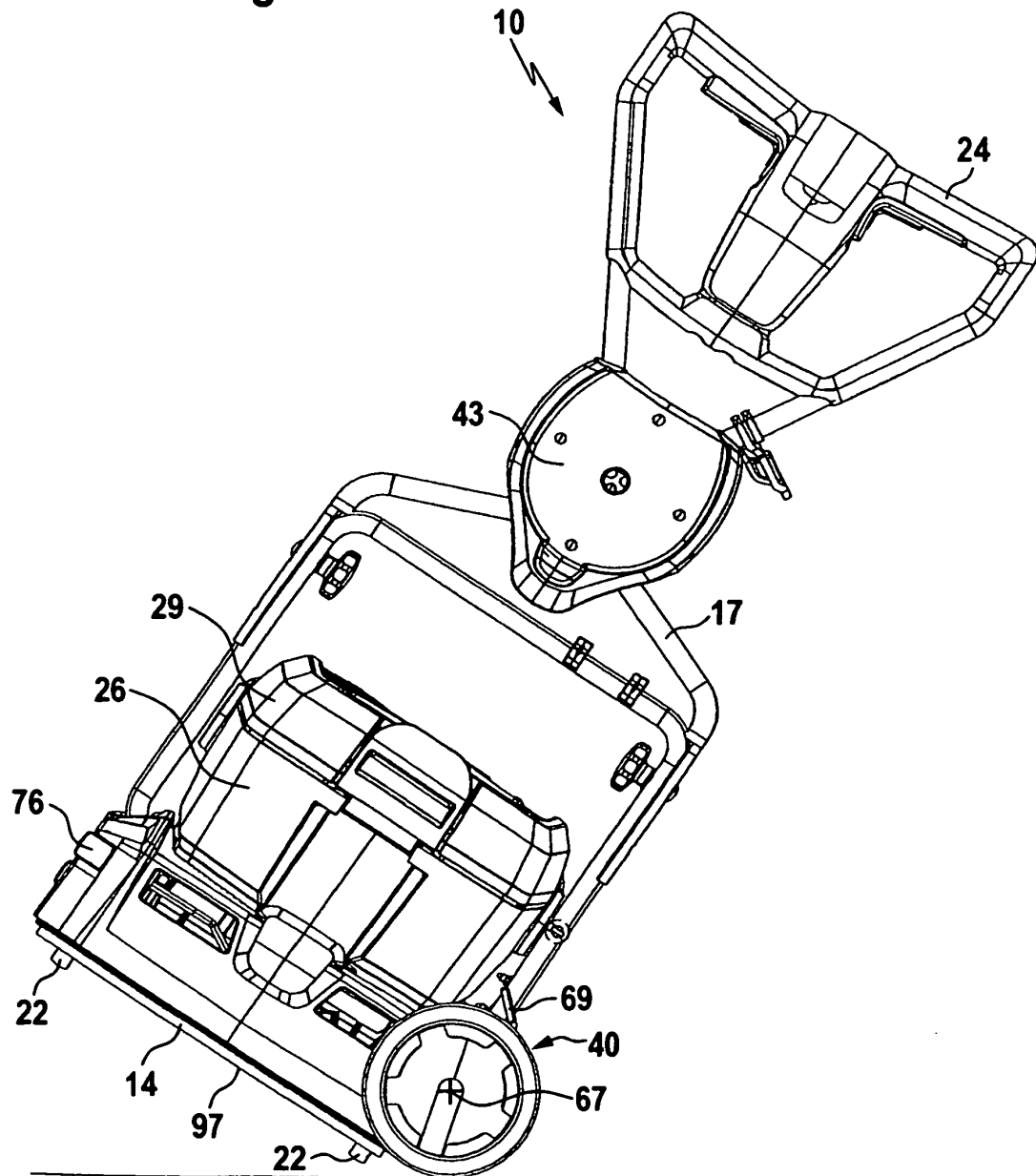


Fig. 8



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 20070029870 A1 [0003]
- DE 102005037952 A1 [0003]
- US 3921244 A [0003]
- US 1878901 A [0003]
- US 20030056317 A1 [0003]
- US 20020185907 A1 [0003]