

(19)



(11)

EP 2 598 010 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.12.2014 Patentblatt 2014/52

(51) Int Cl.:
A47L 11/30^(2006.01) A47L 11/40^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11735437.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/062572

(22) Anmeldetag: **21.07.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/016848 (09.02.2012 Gazette 2012/06)

(54) **BODENREINIGUNGSGERÄT**

FLOOR CLEANING DEVICE

APPAREIL DE NETTOYAGE DE SOL

(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 RS SE SI SK SM TR

- **ROPPELT, Brunhold**
73635 Rudersberg (DE)
- **SCHÄFER, Rainer**
71397 Leutenbach (DE)

(30) Priorität: **26.07.2010 DE 102010038422**

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

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

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 726 057 DE-A1- 3 816 098
DE-A1- 19 644 570 US-A- 4 393 538
US-A1- 2002 007 529

(72) Erfinder:
 • **TROFF, Gilles**
70437 Stuttgart (DE)

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).

EP 2 598 010 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bodenreinigungsgerät, umfassend eine Schmutzaufnahmevorrichtung zur Aufnahme einer Schmutzflüssigkeit von einer zu reinigenden Bodenfläche sowie einen Schmutzflüssigkeitstank, in den die Schmutzflüssigkeit überführbar ist.

[0002] Ein derartiges Bodenreinigungsgerät, ausgestaltet beispielsweise als Scheuersaugmaschine, umfasst üblicherweise zusätzlich zu den vorstehend genannten Merkmalen ein antreibbares Reinigungswerkzeug zum Ablösen von Schmutz von der zu reinigenden Bodenfläche, beispielsweise eine Bürstenwalze oder eine Tellerbürste. Außerdem umfasst das Bodenreinigungsgerät typischerweise einen Vorratstank für auf die Bodenfläche aufbringbare Reinigungsflüssigkeit, z.B. Wasser, dem zur Steigerung der Reinigungswirkung eine Reinigungsschemikalie zugesetzt sein kann. Das Gemisch aus Reinigungsflüssigkeit und abgelöstem Schmutz, die Schmutzflüssigkeit, kann mittels der Schmutzaufnahmevorrichtung von der Bodenfläche aufgenommen und in den Schmutzflüssigkeitstank überführt werden, z.B. unter der Wirkung eines Saugaggregates des Bodenreinigungsgerätes. Nach Arbeitsende kann die Schmutzflüssigkeit über einen Auslass aus dem Schmutzflüssigkeitstank abgelassen werden. Dabei kann es vorkommen, dass Schmutz im Schmutzflüssigkeitstank zurückbleibt.

[0003] Die US 4,393,538 beschreibt ein gattungsgemäßes Bodenreinigungsgerät, das im Schmutzflüssigkeitstank Düsen aufweist, mit denen ein feiner Nebel erzeugt werden kann. Der Nebel wird in Richtung eines Schaumfilters oder eines Innenraums des Schmutzflüssigkeitstanks abgegeben, um die Schaumbildung im Schmutzflüssigkeitstank zu minimieren.

[0004] Ein weiteres Bodenreinigungsgerät ist in der EP 0 726 057 A2 beschrieben.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Bodenreinigungsgerät der eingangs genannten Art bereitzustellen, das benutzerfreundlicher handhabbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Bodenreinigungsgerät erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Bodenreinigungsgerät eine Tankspüleinrichtung zum Reinigen des Schmutzflüssigkeitstanks aufweist mit mindestens einer Spülleitung, die mindestens eine Eintrittsöffnung für der Tankspüleinrichtung bereitstellbare Spülflüssigkeit sowie mindestens eine Austrittsöffnung zur Abgabe von Spülflüssigkeit in einen Innenraum des Schmutzflüssigkeitstanks umfasst.

[0007] Mit Hilfe der Tankspüleinrichtung kann der Schmutzflüssigkeitstank nach Arbeitsende auf benutzerfreundliche Weise gereinigt werden. Beispielsweise kann an die mindestens eine Spülleitung ein Zuführschlauch angeschlossen werden, um die Tankspüleinrichtung mit einer Spülflüssigkeit zu beaufschlagen. Die Spülflüssigkeit kann durch die mindestens eine Eintrittsöffnung, die mindestens eine Spülleitung und die mindestens eine Austrittsöffnung hindurch in den Innenraum

des Schmutzflüssigkeitstanks abgegeben werden. Nach Ablassen der Schmutzflüssigkeit im Schmutzflüssigkeitstank noch vorhandener Schmutz kann von der Spülflüssigkeit erfasst und ebenfalls über den Auslass des Schmutzflüssigkeitstanks abgeführt werden.

[0008] Günstig ist es, wenn aus der mindestens einen Austrittsöffnung austretende Spülflüssigkeit auf mindestens eine Innenwand des Schmutzflüssigkeitstanks gerichtet ist. Dies erleichtert es, an der Innenwand anhaftenden Schmutz mittels der Spülflüssigkeit abzulösen.

[0009] Vorzugsweise ist die mindestens eine Austrittsöffnung an einer Deckenwand des Schmutzflüssigkeitstanks angeordnet. Dadurch kann der Schmutzflüssigkeitstank von oben mit der Spülflüssigkeit beaufschlagt werden. Dies ermöglicht eine zuverlässige Reinigung des Schmutzflüssigkeitstanks.

[0010] Vorteilhafterweise weist die mindestens eine Spülleitung eine die mindestens eine Austrittsöffnung umfassende Düse auf. Mittels der austrittsseitig an der mindestens einen Spülleitung angeordneten Düse kann die Spülflüssigkeit im Schmutzflüssigkeitstank verteilt und dadurch eine bessere Reinigung desselben erzielt werden. Die Düse kann speziell eine Flachstrahldüse sein, deren Austrittsstrahl auf mindestens eine Innenwand des Schmutzflüssigkeitstanks gerichtet ist, insbesondere eine Seitenwand.

[0011] Von Vorteil ist es, wenn die mindestens eine Spülleitung eine Mehrzahl von Austrittsöffnungen umfasst, denn dadurch kann die Spülflüssigkeit besser im Innenraum des Schmutzflüssigkeitstanks verteilt und eine bessere Reinigung des Schmutzflüssigkeitstanks erzielt werden. Die Mehrzahl von Austrittsöffnungen sind vorzugsweise an Düsen gebildete Austrittsöffnungen.

[0012] Vorteilhafterweise sind die Austrittsöffnungen an einer gemeinsamen Spülleitung angeordnet. Dies verleiht der Tankspüleinrichtung einen konstruktiv einfachen Aufbau. Aus nur einer Spülleitung kann durch mehrere Austrittsöffnungen hindurch Spülflüssigkeit in den Innenraum des Schmutzflüssigkeitstanks austreten.

[0013] Bevorzugt ist die Anordnung der Austrittsöffnungen ringförmig, wobei die Spülflüssigkeit jeweils in radialer Richtung aus den Austrittsöffnungen austritt. Dadurch kann eine wirkungsvolle Reinigung des Schmutzflüssigkeitstanks erzielt werden. Es kann vorgesehen sein, dass die Austrittsöffnungen längs des Umfangs einer Innenwand des Schmutzflüssigkeitstanks angeordnet sind und dass die Spülflüssigkeit jeweils radial nach innen aus den Austrittsöffnungen austritt. Möglich ist auch, dass die Austrittsöffnungen jeweils im Abstand zu Seitenwänden des Schmutzflüssigkeitstanks angeordnet sind und dass die Spülflüssigkeit jeweils radial nach außen aus den Austrittsöffnungen austritt. "Ringförmig" bedeutet vorliegend nicht notwendigerweise "kreisringförmig", sondern allgemein "längs einer gedachten, in sich geschlossenen Kurve", die auch rechteckförmig sein kann, entlang derer die Austrittsöffnungen angeordnet sind.

[0014] Die Austrittsöffnungen können in einer gemein-

samen Ebene liegen, die günstigerweise im Betrieb der Tankspüleinrichtung im Wesentlichen horizontal ausgerichtet ist. Sind die Austrittsöffnungen an Flachstrahldüsen, wie vorstehend erwähnt, gebildet, können sie die Spülflüssigkeit jeweils in der gemeinsamen Ebene abgeben.

[0015] Günstig ist es, wenn die Tankspüleinrichtung am Bodenreinigungsgerät festgelegt ist. Dadurch kann die Tankspüleinrichtung im bestimmungsgemäßen Gebrauch des Bodenreinigungsgerätes nicht von diesem entfernt werden und verloren gehen.

[0016] Es kann vorgesehen sein, dass die mindestens eine Austrittsöffnung in einer Innenwand des Schmutzflüssigkeitstanks gebildet ist, so dass die Spülflüssigkeit durch die Innenwand des Schmutzflüssigkeitstanks hindurch in dessen Innenraum eintreten kann. Eine Wand des Schmutzflüssigkeitstanks kann die mindestens eine Spülleitung als Hohlkörper zumindest abschnittsweise zwischen der Innen- und einer Außenwand ausbilden.

[0017] Bei einer andersartigen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bodenreinigungsgerätes ist es günstig, wenn in einer Wand des Schmutzflüssigkeitstanks mindestens eine Materialausnehmung gebildet ist, durch welche hindurch die mindestens eine Spülleitung in den Innenraum des Schmutzflüssigkeitstanks geführt ist. Auf diese Weise kann die Spülflüssigkeit durch eine konstruktiv einfache Tankspüleinrichtung in den Innenraum des Schmutzflüssigkeitstanks eingebracht werden. Dies erlaubt es, den Schmutzflüssigkeitstank selbst im geschlossenen Zustand zu reinigen und den Benutzer zugleich vor Spülflüssigkeit und Schmutz zu schützen. Die mindestens eine Materialausnehmung kann beispielsweise eine Durchbrechung einer Wand des Schmutzflüssigkeitstanks sein, welche von der mindestens einen Spülleitung durchgriffen wird.

[0018] Günstig ist es, wenn die mindestens eine Spülleitung einen im Innenraum des Schmutzflüssigkeitstanks angeordneten, die mindestens eine Austrittsöffnung umfassenden Abgabeabschnitt sowie einen mit dem Abgabeabschnitt strömungsverbundenen Zuführabschnitt aufweist, der die mindestens eine Eintrittsöffnung umfasst und wenn die mindestens eine Eintrittsöffnung außerhalb des Schmutzflüssigkeitstanks angeordnet ist. Auf diese Weise kann Spülflüssigkeit von außerhalb des Schmutzflüssigkeitstanks durch den Zuführabschnitt in den Innenraum des Schmutzflüssigkeitstanks strömen und aus der mindestens einen Austrittsöffnung des Abgabeabschnitts austreten. Der Zuführabschnitt und der Abgabeabschnitt können ineinander übergehen, insbesondere einstückig miteinander gebildet sein.

[0019] Vorzugsweise ist der Abgabeabschnitt an einer Wand des Schmutzflüssigkeitstanks gehalten, so dass er relativ zum Schmutzflüssigkeitstank eine definierte Position einnimmt. Dies führt in der Praxis zu einer besseren Reinigung des Schmutzflüssigkeitstanks.

[0020] Von Vorteil ist es, wenn die Wand eine Deckenwand des Schmutzflüssigkeitstanks ist, insbesondere die von einer beweglichen Abdeckung oder von einem

Deckel des Schmutzflüssigkeitstanks gebildete oder umfasste Deckenwand. Durch die Halterung des Abgabeabschnitts an der Deckenwand, z.B. mittig an der Deckenwand, kann der Innenraum des Schmutzflüssigkeitstanks von oben mit Spülflüssigkeit beaufschlagt und dadurch ein besseres Reinigungsergebnis erzielt werden.

[0021] Es kann vorgesehen sein, dass der Abgabeabschnitt beweglich an der Wand gehalten ist, vorzugsweise unter der Wirkung von aus der mindestens einen Austrittsöffnung austretender Spülflüssigkeit nach dem Rückstoßprinzip. Durch den sich bewegenden Abgabeabschnitt kann die Spülflüssigkeit im Innenraum des Schmutzflüssigkeitstanks verteilt und dadurch eine wirksame Reinigung erzielt werden.

[0022] Der Abgabeabschnitt ist günstigerweise mittels eines Gelenkes beweglich an der Wand gehalten, um eine definierte Bewegung des Abgabeabschnittes zu erzielen. Beispielsweise ist der Abgabeabschnitt schwenkbar an der Wand gelagert.

[0023] Bei einer weiteren, vorteilhaften Ausführungsform des Bodenreinigungsgerätes ist der Abgabeabschnitt an der Wand drehbar gelagert, insbesondere um eine vertikale Drehachse. Ein drehbar gelagerter Abgabeabschnitt umfasst beispielsweise den nachfolgend beschriebenen Spülarms, der durch austretende Spülflüssigkeit drehend angetrieben werden kann.

[0024] Vorteilhafterweise umfasst der Abgabeabschnitt eine in sich geschlossene Abgabeleitung, an der eine Mehrzahl von Austrittsöffnungen angeordnet ist. Ausgehend vom Zuführabschnitt kann die Spülflüssigkeit in zweierlei Richtungen zu den Austrittsöffnungen gelangen. Dadurch kann ein Druckverlust an den Austrittsöffnungen aufgrund innerer Reibung der die Abgabeleitung durchströmenden Spülflüssigkeit vermindert werden. Außerdem kann eine Mehrzahl von ringförmig angeordneten Austrittsöffnungen konstruktiv einfach mit Spülflüssigkeit beaufschlagt werden, wenn die Abgabeleitung ringförmig ist.

[0025] Ergänzend oder alternativ kann vorgesehen sein, dass der Abgabeabschnitt mindestens einen Spülarms umfasst, der an einem ersten Ende mit dem Zuführabschnitt strömungsverbunden ist und an einem zweiten Ende mindestens eine Austrittsöffnung aufweist. Der Abgabeabschnitt umfasst bevorzugt eine Mehrzahl von Spülarmsen, die relativ zueinander symmetrisch angeordnet sein können. Über die mindestens eine Austrittsöffnung am zweiten Ende des Spülarms hinaus können am Spülarms weitere Austrittsöffnungen vorhanden sein.

[0026] Der oder die Spülarms sind günstigerweise an einer Wand des Schmutzflüssigkeitstanks drehbar gelagert, beispielsweise um eine vertikale Drehachse.

[0027] Vorzugsweise verläuft die mindestens eine Spülleitung zumindest abschnittsweise in einer einen Hohlkörper bildenden Wand des Schmutzflüssigkeitstanks. Dies erlaubt es, eine kompakte Bauform der Tankspüleinrichtung zu erzielen. Beispielsweise verläuft

der vorstehend genannte Zuführabschnitt durch einen Deckel des Schmutzflüssigkeitstankes hindurch.

[0028] Vorzugsweise umfasst der Schmutzflüssigkeitstank eine Tanköffnung sowie eine Abdeckung, welche Abdeckung von einer Schließstellung, in der die Tanköffnung verschlossen ist, in eine geöffnete Stellung, in der die Tanköffnung freigegeben ist, und umgekehrt überführbar ist. Ein Benutzer kann durch die Tanköffnung hindurch in den Innenraum des Schmutzflüssigkeitstankes eingreifen, etwa zur manuellen Reinigung des Schmutzflüssigkeitstankes. Ferner ist die Möglichkeit gegeben, Arbeitsgerät im Innenraum zu platzieren, bevor der Schmutzflüssigkeitstank mittels der Tankspüleinrichtung gereinigt wird. Dadurch kann das Arbeitsgerät in demselben Arbeitsgang wie der Schmutzflüssigkeitstank ebenfalls unter Einsatz der Tankspüleinrichtung gereinigt werden. Die Abdeckung ist beispielsweise ein Deckel des Schmutzflüssigkeitstankes, insbesondere ein auf- und zuklappbarer Deckel.

[0029] Von Vorteil ist es, wenn die Abdeckung die Tankspüleinrichtung umfasst. Dies erweist sich in der Praxis als günstig für eine konstruktiv einfache Integration der Tankspüleinrichtung in ein bereits vorhandenes Bodenreinigungsgerät, welches eine Abdeckung für den Schmutzflüssigkeitstank umfasst. Durch Austausch der vorhandenen Abdeckung gegen eine die Tankspüleinrichtung umfassende Abdeckung können die Vorteile des erfindungsgemäßen Bodenreinigungsgerätes erzielt werden. Ein solcher Austausch ist kostengünstig möglich.

[0030] Um einem Benutzer zu erleichtern, der mindestens einen Spüleitung Spülflüssigkeit zuzuführen, ist es günstig, wenn mindestens eine Eintrittsöffnung an einer Außenseite des Bodenreinigungsgerätes angeordnet ist. Die Eintrittsöffnung kann beispielsweise seitlich an einer Oberseite, insbesondere an einer Abdeckung des Schmutzflüssigkeitstankes, angeordnet sein.

[0031] Bevorzugt ist mindestens eine Eintrittsöffnung von einem eintrittsseitig an der mindestens einen Spüleitung angeordneten Kupplungsglied einer Kupplung für Flüssigkeitsleitungen gebildet. Die mindestens eine Spüleitung kann etwa ein Kupplungsglied einer Schlauchkupplung aufweisen, beispielsweise einer Standard-Schlauchkupplung, auch unter der Bezeichnung "Schnellkupplung" bekannt. Dies ermöglicht dem Benutzer das Anschließen eines Zuführschlauches für Spülflüssigkeit an die Tankspüleinrichtung.

[0032] Die Spülflüssigkeit kann der mindestens einen Schlauchleitung z.B. von einem Wasserversorgungsnetz über einen Zuführschlauch zugeführt werden.

[0033] Alternativ oder ergänzend kann vorgesehen sein, dass das Bodenreinigungsgerät einen Spülflüssigkeitstank sowie ein an die mindestens eine Spüleitung angeschlossenes Pumpaggregat umfasst, mit dem Spülflüssigkeit aus dem Spülflüssigkeitstank durch mindestens eine Eintrittsöffnung hindurch in die mindestens eine Spüleitung förderbar ist. Dies erlaubt es, der Tankspüleinrichtung auch dann Spülflüssigkeit zuzuführen, wenn

sich das Bodenreinigungsgerät nicht in der Nähe eines Wasserversorgungsnetzes befindet. Bei dem Spülflüssigkeitstank kann es sich um einen ausschließlich zum Bevorraten von Spülflüssigkeit vorgesehenen Tank handeln. Es ist aber auch möglich, dass der Spülflüssigkeitstank der eingangs genannte Vorratstank für auf die Bodenfläche aufbringbare Reinigungsflüssigkeit ist.

[0034] Vorteilhafterweise ist an einen Ausgang des Pumpaggregates eine Flüssigkeitsabgabeleitung angeschlossen, über die Spülflüssigkeit auf die zu reinigende Bodenfläche aufbringbar ist. Dadurch kann das Pumpaggregat sowohl zum Bereitstellen von Spülflüssigkeit für die Tankspüleinrichtung als auch zum Beaufschlagen der Bodenfläche mit Spülflüssigkeit eingesetzt werden.

[0035] Zur Erzielung einer einfachen Konstruktion der Tankspüleinrichtung kann vorgesehen sein, dass die mindestens eine Spüleitung eine Schlauchleitung ist oder zumindest abschnittsweise als Schlauchleitung ausgebildet ist. Beispielsweise umfassen der vorstehend genannte Zuführabschnitt und der vorstehend genannte Abgabeabschnitt Schlauchleitungen.

[0036] 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 Bodenreinigungsgerätes mit einem geöffneten Deckel, der eine erste Variante einer Tankspüleinrichtung umfasst;

Figur 2: eine vergrößerte Teildarstellung des Bodenreinigungsgerätes aus Figur 1;

Figur 3: eine Draufsicht auf den Deckel des Bodenreinigungsgerätes aus Figur 1, teilweise geschnitten;

Figur 4: eine Seitenansicht des Bodenreinigungsgerätes aus Figur 1, teilweise geschnitten und

Figur 5: eine Seitenansicht des Deckels des Bodenreinigungsgerätes aus Figur 1, der eine zweite Variante einer Tankspüleinrichtung umfasst.

[0037] Figur 1 zeigt in perspektivischer Darstellung eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Bodenreinigungsgerätes, das als Scheuersaugmaschine ausgestaltet und insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 belegt ist. Die Scheuersaugmaschine 10 ist eine sogenannte "Walk-behind"-Maschine, die ein Benutzer von der Rückseite 11 mittels einer Bedieneinheit 12 steuern kann.

[0038] An ihrer Vorderseite 13 weist die Scheuersaugmaschine 10 ein Reinigungswerkzeug 14 in Gestalt eines Bodenreinigungskopfes auf, der zwei jeweils um eine horizontale Drehachse drehend antreibbare Bürstenwal-

zen 15 und 16 umfasst. Das Reinigungswerkzeug 14 kann auf eine zu reinigende Bodenfläche abgesenkt werden, so dass die Bürstenwalzen 15 und 16 in Kontakt mit der Bodenfläche gelangen und Schmutz von der Bodenfläche abgelöst werden kann.

[0039] Zur Steigerung der Reinigungswirkung umfasst die Scheuersaugmaschine 10 einen Vorratstank 17 für eine Reinigungsflüssigkeit (in Figur 4 schematisch teilweise dargestellt). Als Reinigungsflüssigkeit kommt Wasser zum Einsatz, dem eine Reinigungschemikalie zugesetzt sein kann. Zum einen ist es möglich, dass die Reinigungsflüssigkeit unter Schwerkrafteinfluss aus dem Vorratstank 17 auf die Bodenfläche ausfließt. Zum anderen kann mittels eines Pumpaggregates 18, an das eingangsseitig eine Saugleitung 19 angeschlossen ist, Reinigungsflüssigkeit aus dem Vorratstank 17 angesaugt und über eine Flüssigkeitsabgabeleitung 20 dem Reinigungswerkzeug 16 zur Beaufschlagung der Bodenfläche zugeführt werden.

[0040] Das Gemisch aus Schmutz und Reinigungsflüssigkeit, nachfolgend Schmutzflüssigkeit, kann mittels einer an der Rückseite 11 angeordneten Schmutzaufnahmevorrichtung 21 von der Bodenfläche aufgenommen werden. Zu diesem Zweck ist die Schmutzaufnahmevorrichtung 21 auf an sich bekannte Weise mittels eines in der Zeichnung nicht gezeigten Saugaggregates der Scheuersaugmaschine 10 mit Unterdruck beaufschlagbar.

[0041] Die Unterdruckbeaufschlagung der Schmutzaufnahmevorrichtung 21 erfolgt durch einen oberhalb des Vorratstanks 17 angeordneten Schmutzflüssigkeitstank 22 hindurch, nachfolgend Tank 23. Schmutzflüssigkeit kann in einen Innenraum 24 des Tankes 23 durch einen Einlass 25 hindurch angesaugt und im Tank 23 abgeschieden werden. Soll die Schmutzflüssigkeit aus dem Tank 23 abgelassen werden, beispielsweise nach Beendigung des Arbeitstages oder bei vollständig gefülltem Tank 23, kann dies über einen in eine Bodenwand 26 des Tankes 23 eingesetzten, an sich bekannten und in der Zeichnung nicht gezeigten Auslass für Schmutzflüssigkeit erfolgen. Dabei kommt es häufig vor, dass Schmutzpartikel an den Wänden des Tankes 23 haften bleiben, sich im Innenraum 24 also unerwünschterweise Schmutz ansammelt.

[0042] Wie bereits erwähnt, ist der Tank 23 oberhalb des Vorratstankes 17 angeordnet. Sein Innenraum 24 ist von der Bodenwand 26, einer vorderen Wand 27, einer ansatzweise gezeigten hinteren Wand 28 (Figuren 1 und 2), einer linken Seitenwand 29, einer in der Zeichnung nicht gezeigten rechten Seitenwand sowie einer Deckenwand 30 begrenzt. Die Wände 26 bis 29 sowie die rechte Seitenwand werden gebildet von einem Kunststoffformteil, das ein Gehäuse 31 in Gestalt einer Haube 32 der Scheuersaugmaschine 10 bildet.

[0043] Die Deckenwand 30 wird gebildet von einem Deckel 33, der an einer Oberseite 34 der Scheuersaugmaschine 10 nahe der Bedieneinheit 12 um eine horizontale Schwenkachse 35 schwenkbar an der Haube 32

gelagert ist. Dies erlaubt es, den Deckel 33 von einer Schließstellung, in der er eine obenseitige Tanköffnung 36 des Tankes 23 abdeckt und dichtend verschließt (Figur 4), in eine geöffnete Stellung und umgekehrt zu überführen. In der geöffneten Stellung (Figuren 1 und 2) ist die Tanköffnung 36 freigegeben, und ein Benutzer kann in den Innenraum 24 eingreifen.

[0044] Der Deckel 30 ist doppelwandig, wobei die Deckenwand 30 und eine außenseitige Wand 37 des Deckels 33 im Abstand zueinander angeordnet sind. Zwischen der Deckenwand 30 und der außenseitigen Wand 37 ist ein Zwischenraum 38 im Deckel 33 gebildet (Figur 3). Der Deckel 33 bildet also einen Hohlkörper 39.

[0045] Um den Tank 23 von im Innenraum 24 vorhandenem Schmutz zu reinigen, weist die Scheuersaugmaschine 10 eine integrierte Tankspüleinrichtung 40 auf. Die Tankspüleinrichtung 40 ist vollständig am Deckel 33 gehalten und wird von diesem umfasst. Die Tankspüleinrichtung 40 weist eine mit einer Spülflüssigkeit wie insbesondere Wasser beaufschlagbare Spülleitung 41 auf, die unterteilt ist in einen weitgehend im Zwischenraum 38 angeordneten Zuführabschnitt 42 sowie einen an der Deckenwand 30 gehaltenen Abgabeabschnitt 43.

[0046] Der Zuführabschnitt 42 umfasst endseitig ein Kupplungsglied 44 in Form eines Anschlussnippels 45 einer Standard-Schlauchkupplung, auch bekannt unter der Bezeichnung "Schnellkupplung". An den Anschlussnippel 45 ist ein mit diesem korrespondierendes Kupplungsglied einer Standard-Schlauchkupplung lösbar anschließbar, welches beispielsweise endseitig an einem mit einem Wasserversorgungsnetz verbindbaren Zuführschlauch angeordnet ist.

[0047] Der Anschlussnippel 45 bildet eine Eintrittsöffnung 46, durch die hindurch eine Spülflüssigkeit wie z. B. Wasser in den Zuführabschnitt 42 eintreten kann, die der Tankspüleinrichtung 40 bereitgestellt wird. Angeordnet ist der Anschlussnippel 45 außenseitig an der Scheuersaugmaschine 10, und zwar in einer Ausnehmung 47, welche am Deckel 33 obenseitig und rechts nahe der Schwenkachse 35 gebildet ist.

[0048] Ausgehend vom Anschlussnippel 45 durchgreift der Zuführabschnitt 42 eine Wandung des Deckels 33 und verläuft im Zwischenraum 38 als flexible Schlauchleitung 48. An dem dem Anschlussnippel 45 abgewandten Ende ist an die Schlauchleitung 48 ein rechtwinkliges Verbindungsstück 49 angeschlossen. Das Verbindungsstück 49 durchgreift eine in der Deckenwand 30 gebildete Materialausnehmung 50 des Deckels 33 in Gestalt einer ringförmigen Durchbrechung (Figur 3).

[0049] Ein Anschlusselement 51 des Abgabeabschnitts 43 übergreift das Verbindungsstück 49 und die Materialausnehmung 50 auf der dem Innenraum 24 zugewandten Seite der Deckenwand 30. Das Anschlusselement 51 ist fluiddicht mit dem Verbindungsstück 49 verbunden. Auch die Materialausnehmung 50 wird fluiddicht übergriffen.

[0050] An das Anschlusselement 51 ist an zwei einander gegenüberliegenden Seiten eine Flüssigkeitsleitung

52 des Abgabeabschnitts 43 angeschlossen, ausgestaltet in Form einer flexiblen Schlauchleitung 53. Auf diese Weise bilden das Anschlusselement 51 und die Schlauchleitung 53 eine in sich geschlossene Abgabeleitung des Abgabeabschnitts 43.

[0051] Die Schlauchleitung 53 ist mittig an der Deckenwand 30 angeordnet. Sie ist ringförmig und näherungsweise von elliptischer Form. Mittels einer Mehrzahl von an die Unterseite der Deckenwand 30 angeformten klammerförmigen Haltegliedern 54, in die die Schlauchleitung 53 eingeklemmt ist, wird die Schlauchleitung 53 in dieser elliptischen Form gehalten. Insgesamt sind acht Halteglieder 54 vorhanden, die voneinander in Umfangsrichtung der elliptischen Schlauchleitung 53 jeweils ungefähr identische Winkelabstände aufweisen.

[0052] Ferner umfasst die Tankspüleinrichtung 40 eine Mehrzahl von Düsen 55, nämlich ebenfalls acht Stück, von denen jede Düse 55 an einem Halteglied 54 gehalten ist. Die Düsen sind im Abstand zu den Wänden des Tanks 23 angeordnete Flachstrahldüsen, deren Austrittsöffnungen 56 jeweils einen fächerförmigen, in einer Ebene liegenden Flachstrahl erzeugen können. Die Düsen 55 sind mit der Schlauchleitung 53 strömungsverbunden (nicht gezeigt), so dass sie über die Schlauchleitung 53 mit einer Spülflüssigkeit beaufschlagt werden können. Aus diesem Grund sind die Austrittsöffnungen 56 der Düsen 55 auch Austrittsöffnungen des Abgabeabschnitts 43 und damit der Spüleleitung 41.

[0053] Die Tankspüleinrichtung 40 kann zur Reinigung des Tankes 23 folgendermaßen eingesetzt werden:

[0054] Der Deckel 33 ist in die Schließstellung zu überführen, so dass die Tanköffnung 36 verschlossen ist. An den Anschlussnippel 45 kann eine Spülflüssigkeit bereitstellende Einrichtung angeschlossen werden. Wie erwähnt, kann beispielsweise ein mit dem Wasserversorgungsnetz verbundener Zuführschlauch an den Anschlussnippel 45 angeschlossen werden. Wird die Spüleleitung 41 mit der Spülflüssigkeit beaufschlagt, strömt diese durch den Zuführabschnitt 42 hindurch in den Abgabeabschnitt 43.

[0055] Aus den Austrittsöffnungen 56 der Düsen 55 wird die Spülflüssigkeit in den Innenraum 24 abgegeben, so dass die Wände 26 bis 30 und die rechte Seitenwand des Tanks 23 von Schmutz gereinigt werden können. Hierbei ist es von Vorteil, dass die aus den Düsen 55 austretende Spülflüssigkeit, bezogen auf einen gedachten Mittelpunkt der elliptischen Schlauchleitung 53, jeweils radial nach außen gegen die Wände des Tanks 23 gerichtet ist. Dies erlaubt es, die Wände des Tanks 23 entlang des gesamten inneren Umfangs zu reinigen. Weiter ist es vorteilhaft, dass die Spülflüssigkeit an der Deckenwand 30 aus den Düsen 55 austritt. Dadurch werden die Wände des Tanks 23 von oben nach unten von anhaftendem Schmutz gereinigt. Dies ermöglicht eine zuverlässige und zugleich benutzerfreundliche Reinigung des Tankes 23 durch die integrierte Tankspüleinrichtung 40.

[0056] Weil der Deckel 33 die Tanköffnung 33 fluid-

dicht verschließt, ist der Benutzer vor Spülflüssigkeit und Schmutz geschützt. Auch in den Zwischenraum 38 kann weder Spülflüssigkeit noch Schmutz eindringen.

[0057] Ferner ist es möglich, dass ein Benutzer vor dem Beginn der Reinigung des Tankes 23 Arbeitsgerät im Innenraum 24 platziert. Dieses kann im Verlauf des Reinigungsvorgangs ebenfalls unter Einsatz der Tankspüleinrichtung 40 von Schmutz befreit werden.

[0058] Weil der Deckel 33 die Tankspüleinrichtung 40 vollständig umfasst, ist es sogar möglich, bereits vorhandene Scheuersaugmaschinen zu einer erfindungsgemäßen Scheuersaugmaschine 10 unter geringem Kostenaufwand durch Austausch des Deckels umzurüsten. Bei den herkömmlichen Saugmaschinen ist hierfür lediglich der Deckel ohne Tankspüleinrichtung gegen den Deckel 33 mit Tankspüleinrichtung 40 auszutauschen.

[0059] Wie bereits erwähnt, umfasst die Scheuersaugmaschine 10 das Pumpaggregat 18 zur Förderung einer Reinigungsflüssigkeit im Vorrattank 17. Es kann vorgesehen sein, dass ausgangsseitig des Pumpaggregats 18 eine in Figur 4 durch gestrichelte Linien angedeutete Zuführleitung 57 für die Tankspüleinrichtung 40 angeschlossen ist. Die Zuführleitung 57 kann beispielsweise mittels eines in die Flüssigkeitsabgabeleitung 20 geschalteten Ventils 58 an das Pumpaggregat 18 angeschlossen sein.

[0060] In ihrem weiteren Verlauf kann die Zuführleitung 57 durch das Gehäuse 31 hindurch verlaufen, oben- seitig aus diesem austreten und durch die Deckenwand 30 hindurch in den Zwischenraum 38 des Deckels 33 eintreten. Dies ist in Figur 2 ebenfalls durch gestrichelte Linien angedeutet. In den Zuführabschnitt 42, insbesondere dessen Schlauchleitung 48, kann ebenfalls ein Ventil 59 geschaltet sein, an das die Zuführleitung 57 ebenfalls angeschlossen ist (Figur 3).

[0061] Die Ventile 58 und 59 können vom Benutzer mittels der Bedieneinheit 12 betätigt werden. Unter Einsatz des Pumpaggregats 18 ist die Möglichkeit gegeben, Reinigungsflüssigkeit aus dem Vorrattank 17 als Spülflüssigkeit für die Tankspüleinrichtung 40 zu verwenden. Mittels des Pumpaggregats 18 kann diese Reinigungsflüssigkeit durch die Saugleitung 19 und die Zuführleitung 57 hindurch in die Schlauchleitung 48 gefördert werden. In diesem Fall bildet das Ventil 59 gewissermaßen eine Eintrittsöffnung 60 der Spüleleitung 41 für Spülflüssigkeit.

[0062] Bei einer Variante der Scheuersaugmaschine 10 kommt anstelle der Tankspüleinrichtung 40 eine andersartige Tankspüleinrichtung 61 zum Einsatz mit einer Spüleleitung 62, die unterteilt ist in den Zuführabschnitt 42 sowie einen Abgabeabschnitt 63, der sich vom Abgabeabschnitt 43 unterscheidet. Figur 5 zeigt eine Seitenansicht des Deckels 33 mit der von ihm umfassten Tankspüleinrichtung 61.

[0063] Anstelle des Anschlusselementes 51 kommt beim Abgabeabschnitt 63 ein Anschlusselement 64 zum Einsatz, das ebenfalls untenseitig an der Deckenwand 30 gehalten ist und das Verbindungsstück 49 sowie die Materialausnehmung 50 dichtend übergreift (nicht ge-

zeigt). Am Anschlusselement 64 ist ein Rotor 65 des Abgabeabschnittes 43 um eine vertikale Achse 66 drehbar gelagert. Der Rotor 65 ist mittig an der Deckenwand 30 erhalten. Er umfasst zwei einander bezüglich der Achse 66 diametral gegenüberliegende Spülarms 67 und 68. An den freien Enden der Spülarms 67 und 68 sind Düsen 69 bzw. 70 angeordnet, bei denen es sich wie im Fall der Düsen 55 um Flachstrahldüsen handelt. Jede der Düsen 69 und 70 weist eine Austrittsöffnung für Spülflüssigkeit auf, von denen in der Zeichnung nur eine Austrittsöffnung 71 der Düse 70 zu sehen ist.

[0064] Wird der Tankspüleinrichtung 61 durch die Eintrittsöffnung 46 hindurch eine Spülflüssigkeit zugeführt, strömt diese durch den Zuführabschnitt 42 in den Abgabeabschnitt 63, aus dem sie durch die Düsen 69 und 70 in den Innenraum 24 austreten kann. Die aus den Düsen 69 und 70 austretenden Flachstrahlen sind ungefähr horizontal ausgerichtet, so dass der Rotor 65 unter der Wirkung der austretenden Spülflüssigkeit in Rotation versetzt wird. Zusätzlich werden die Wände des Tankes 23 mit der Spülflüssigkeit beaufschlagt. Dies ermöglicht ebenfalls eine wirkungsvolle Reinigung des Tankes 23 von Schmutz.

[0065] Auch die Tankspüleinrichtung 61 kann mittels der Zuführleitung 57 an das Pumpaggregat 18 angeschlossen sein.

Patentansprüche

1. Bodenreinigungsgerät, umfassend eine Schmutzaufnahmeverrichtung (21) zur Aufnahme einer Schmutzflüssigkeit von einer zu reinigenden Bodenfläche sowie einen Schmutzflüssigkeitstank (22), in den die Schmutzflüssigkeit überführbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenreinigungsgerät (10) eine Tankspüleinrichtung (40; 61) zum Reinigen des Schmutzflüssigkeitstanks (22) aufweist mit mindestens einer Spüleitung (41; 62), die mindestens eine Eintrittsöffnung (46, 60) für der Tankspüleinrichtung (40; 61) bereitstellbare Spülflüssigkeit sowie mindestens eine Austrittsöffnung (56; 71) zur Abgabe von Spülflüssigkeit in einen Innenraum (24) des Schmutzflüssigkeitstanks (22) umfasst.
2. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** aus der mindestens einen Austrittsöffnung (56; 71) austretende Spülflüssigkeit auf mindestens eine Innenwand (27, 28, 29, 30) des Schmutzflüssigkeitstanks (22) gerichtet ist.
3. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Austrittsöffnung (56; 71) an einer Deckenwand (30) des Schmutzflüssigkeitstanks (22) angeordnet ist.
4. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Spüleitung (41; 62) eine die mindestens eine Austrittsöffnung (56; 71) umfassende Düse (55; 69, 70) aufweist, insbesondere eine Flachstrahldüse (55; 69, 70).
5. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Spüleitung (41; 62) eine Mehrzahl von Austrittsöffnungen (56; 71) umfasst.
6. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Austrittsöffnungen (56; 71) an einer gemeinsamen Spüleitung (41; 62) angeordnet sind.
7. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anordnung der Austrittsöffnungen (56; 71) ringförmig ist, wobei die Spülflüssigkeit jeweils in radialer Richtung aus den Austrittsöffnungen (56; 71) austritt.
8. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Austrittsöffnungen längs des Umfangs einer Innenwand des Schmutzflüssigkeitstanks angeordnet sind und die Spülflüssigkeit jeweils radial nach innen aus den Austrittsöffnungen austritt, oder dass die Austrittsöffnungen (56) jeweils im Abstand zu Seitenwänden des Schmutzflüssigkeitstanks (22) angeordnet sind und die Spülflüssigkeit jeweils radial nach außen aus den Austrittsöffnungen (56) austritt.
9. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Wand (30) des Schmutzflüssigkeitstanks (22) mindestens eine Materialausnehmung (50) gebildet ist, durch welche hindurch die mindestens eine Spüleitung (41; 62) in den Innenraum (24) des Schmutzflüssigkeitstanks (22) geführt ist.
10. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Spüleitung (41; 62) einen im Innenraum (24) des Schmutzflüssigkeitstanks (22) angeordneten, die mindestens eine Austrittsöffnung (56; 71) umfassenden Abgabeabschnitt (43; 63) sowie einen mit dem Abgabeabschnitt (43; 63) strömungsverbundenen Zuführabschnitt (42) aufweist, der die mindestens eine Eintrittsöffnung (56, 60) umfasst und dass die mindestens eine Eintrittsöffnung (56, 60) außerhalb des Schmutzflüssigkeitstanks (22) angeordnet ist.
11. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abgabeabschnitt (43; 63) an einer Wand (30) des Schmutzflüssigkeitstanks (22) gehalten ist.

12. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wand (30) eine Deckenwand (30) des Schmutzflüssigkeitstankes (22) ist.
13. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abgabeabschnitt (43; 63) beweglich an der Wand (30) gehalten ist.
14. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abgabeabschnitt (63) an der Wand (30) drehbar gelagert ist.
15. Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abgabeabschnitt (43) eine in sich geschlossene Abgabeleitung (51, 53) umfasst, an der eine Mehrzahl von Austrittsöffnungen (56) angeordnet ist.
16. Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abgabeabschnitt (63) mindestens einen Spülarm (67, 68) umfasst, der an einem ersten Ende mit dem Zuführabschnitt (42) strömungsverbunden ist und an einem zweiten Ende mindestens eine Austrittsöffnung (71) aufweist.
17. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Spülleitung (41; 62) zumindest abschnittsweise in einer einen Hohlkörper (39) bildenden Wand des Schmutzflüssigkeitstankes (22) verläuft.
18. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schmutzflüssigkeitstank (22) eine Tanköffnung (36) sowie eine Abdeckung (33) umfasst, welche Abdeckung (33) von einer Schließstellung, in der die Tanköffnung (36) verschlossen ist, in eine geöffnete Stellung, in der die Tanköffnung (36) freigegeben ist, und umgekehrt überführbar ist, insbesondere dass die Abdeckung (33) ein auf- und zuklappbarer Deckel (33) ist.
19. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (33) die Tankspüleinrichtung (40; 61) umfasst.
20. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Eintrittsöffnung (46) an einer Außenseite des Bodenreinigungsgerätes (10) angeordnet ist.
21. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Eintrittsöffnung (46) von einem eintrittsseitig an der mindestens einen Spülleitung (41; 62) angeordneten Kupplungsglied (44) einer Kuppelung für Flüssigkeitsleitungen gebildet ist.
22. Bodenreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenreinigungsgerät (10) einen Spülflüssigkeitstank (17) sowie ein an die mindestens eine Spülleitung (41) angeschlossenes Pumpaggregat (18) umfasst, mit dem Spülflüssigkeit aus dem Spülflüssigkeitstank (17) durch mindestens eine Eintrittsöffnung (60) hindurch in die mindestens eine Spülleitung (41) förderbar ist.
23. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einen Ausgang des Pumpaggregates (18) eine Flüssigkeitsabgabeleitung (20) angeschlossen ist, über die Spülflüssigkeit auf die zu reinigende Bodenfläche aufbringbar ist.

Claims

1. Floor cleaning apparatus, comprising a dirt collection device (21) for picking up a dirty liquid from a floor surface to be cleaned as well as a dirty liquid tank (22), into which the dirty liquid is transferable, **characterised in that** the floor cleaning apparatus (10) has a tank rinsing mechanism (40; 61) for cleaning the dirty liquid tank (22) with at least one rinsing line (41; 62), which comprises at least one inlet opening (46, 60) for rinsing liquid to be supplied to the tank rinsing mechanism (40; 61), and at least one outlet opening (56; 71) for delivering rinsing liquid to an interior (24) of the dirty liquid tank (22).
2. Floor cleaning apparatus according to claim 1, **characterised in that** rinsing liquid leaving the at least one outlet opening (56; 71) is directed onto at least one internal wall (27, 28, 29, 30) of the dirty liquid tank (22).
3. Floor cleaning apparatus according to claim 1 or 2, **characterised in that** the at least one outlet opening (56; 71) is arranged on a cover wall (30) of the dirty liquid tank (22).
4. Floor cleaning apparatus according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the at least one rinsing line (41; 62) has a nozzle (55; 69, 70) comprising the at least one outlet opening (56; 71), in particular a fan nozzle (55; 69, 70).
5. Floor cleaning apparatus according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the at least one rinsing line (41; 62) comprises a plurality of outlet openings (56; 71).

6. Floor cleaning apparatus according to claim 5, **characterised in that** the outlet openings (56; 71) are arranged on a common rinsing line (41; 62).
7. Floor cleaning apparatus according to claim 5 or 6, **characterised in that** the arrangement of outlet openings (56; 71) is annular, the rinsing liquid in each case leaving the outlet openings (56; 71) in the radial direction.
8. Floor cleaning apparatus according to claim 7, **characterised in that** the outlet openings are arranged along the periphery of an internal wall of the dirty liquid tank and that the rinsing liquid in each case leaves the outlet openings radially inwardly, or that the outlet openings (56) in each case are arranged at a spacing from the side walls of the dirty liquid tank (22) and that the rinsing liquid in each case leaves the outlet openings (56) radially outwardly.
9. Floor cleaning apparatus according to any one of the preceding claims, **characterised in that** there is formed in a wall (30) of the dirty liquid tank (22) at least one material recess (50), through which the at least one rinsing line (41; 62) is guided into the interior (24) of the dirty liquid tank (22).
10. Floor cleaning apparatus according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the at least one rinsing line (41; 62) has a delivery portion (43; 63), which is arranged in the interior (24) of the dirty liquid tank (22) and comprises the at least one outlet opening (56; 71), as well as a feed portion (42), which has a flow connection to the delivery portion (43; 63) and which comprises the at least one inlet opening (56, 60), and **in that** the at least one inlet opening (56, 60) is arranged outside the dirty liquid tank (22).
11. Floor cleaning apparatus according to claim 10, **characterised in that** the delivery portion (43; 63) is held on a wall (30) of the dirty liquid tank (22).
12. Floor cleaning apparatus according to claim 11, **characterised in that** the wall (30) is a cover wall (30) of the dirty liquid tank (22).
13. Floor cleaning apparatus according to claim 11 or 12, **characterised in that** the delivery portion (43; 63) is movably held on the wall (30).
14. Floor cleaning apparatus according to claim 13, **characterised in that** the delivery portion (63) is rotatably mounted on the wall (30).
15. Floor cleaning apparatus according to any one of claims 10 to 14, **characterised in that** the delivery portion (43) comprises a self-enclosed delivery line (51, 53), on which a plurality of outlet openings (56) is arranged.
16. Floor cleaning apparatus according to any one of claims 10 to 15, **characterised in that** the delivery portion (63) comprises at least one rinsing arm (67, 68), which has a flow connection at a first end to the feed portion (42) and has at least one outlet opening (71) at a second end.
17. Floor cleaning apparatus according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the at least one rinsing line (41; 62) runs, at least in portions, in a wall of the dirty liquid tank (22) forming a hollow body (39).
18. Floor cleaning apparatus according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the dirty liquid tank (22) comprises a tank opening (36) and a covering (33), which covering (33) is transferable from a closure position, in which the tank opening (36) is closed, into an opened position, in which the tank opening (36) is exposed, and vice versa, in particular, that the covering (33) is a lid (33) that can be folded up and down.
19. Floor cleaning apparatus according to claim 18, **characterised in that** the covering (33) comprises the tank rinsing mechanism (40; 61).
20. Floor cleaning apparatus according to any one of the preceding claims, **characterised in that** at least one inlet opening (46) is arranged on an outer side of the floor cleaning apparatus (10).
21. Floor cleaning apparatus according to any one of the preceding claims, **characterised in that** at least one inlet opening (46) is formed by a coupling member (44), which is arranged on the inlet side on the at least one rinsing line (41; 62), of a coupling for liquid lines.
22. Floor cleaning apparatus according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the floor cleaning apparatus (10) comprises a rinsing liquid tank (17) as well as a pump unit (18), which is connected to the at least one rinsing line (41) and with which rinsing liquid is conveyable out of the rinsing liquid tank (17) through at least one inlet opening (60) into the at least one rinsing line (41).
23. Floor cleaning apparatus according to claim 22, **characterised in that** there is connected to an outlet of the pump unit (18) a liquid delivery line (20), by way of which rinsing liquid can be applied to the floor surface to be cleaned.

Revendications

1. Appareil de nettoyage de sols, comprenant un dispositif de prélèvement de crasses (21) destiné à prélever un liquide encrassé d'une surface de sol à nettoyer, ainsi qu'un réservoir de liquide encrassé (22) dans lequel peut être transféré le liquide encrassé, **caractérisé en ce que** l'appareil de nettoyage de sols (10) comprend un dispositif de rinçage de réservoir (40; 61) destiné au nettoyage du réservoir de liquide encrassé (22), avec au moins une conduite de rinçage (41; 62), qui comporte au moins une ouverture d'entrée (46, 60) pour du liquide de rinçage susceptible d'être fourni au dispositif de rinçage de réservoir (40; 61), ainsi qu'au moins une ouverture de sortie (56; 71) pour délivrer du liquide de rinçage à un espace intérieur (24) du réservoir de liquide encrassé (22). 5
2. Appareil de nettoyage de sols selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** du liquide de rinçage sortant de ladite au moins une ouverture de sortie (56; 71), est dirigé sur au moins une paroi intérieure (27, 28, 29, 30) du réservoir de liquide encrassé (22). 10
3. Appareil de nettoyage de sols selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** ladite au moins une ouverture de sortie (56; 71) est agencée sur une paroi de couverture (30) du réservoir de liquide encrassé (22). 15
4. Appareil de nettoyage de sols selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite au moins une conduite de rinçage (41; 62) comprend une buse (55; 69, 70) présentant ladite au moins une ouverture de sortie (56; 71), notamment une buse à jet plat (55; 69, 70). 20
5. Appareil de nettoyage de sols selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite au moins une conduite de rinçage (41; 62) présente une pluralité d'ouvertures de sortie (56; 71). 25
6. Appareil de nettoyage de sols selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les ouvertures de sortie (56; 71) sont agencées sur une conduite de rinçage (41; 62) commune. 30
7. Appareil de nettoyage de sols selon la revendication 5 ou la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'agencement des ouvertures de sortie (56; 71) est faite selon une forme annulaire, le liquide de rinçage sortant des ouvertures de sortie (56; 71), respectivement dans la direction radiale. 35
8. Appareil de nettoyage de sols selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les ouvertures de sortie sont agencées le long d'une périphérie d'une paroi intérieure du réservoir de liquide encrassé, et le liquide de rinçage sort des ouvertures de sortie, respectivement dans la direction radiale vers l'intérieur, ou **en ce que** les ouvertures de sortie (56) sont agencées respectivement à distance de parois latérales du réservoir de liquide encrassé (22), et le liquide de rinçage sort des ouvertures de sortie (56), respectivement dans la direction radiale vers l'extérieur. 40
9. Appareil de nettoyage de sols selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans une paroi (30) du réservoir de liquide encrassé (22) est formé au moins un évidement de matière (50) à travers lequel ladite au moins une conduite de rinçage (41; 62) est menée dans l'espace intérieur (24) du réservoir de liquide encrassé (22). 45
10. Appareil de nettoyage de sols selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite au moins une conduite de rinçage (41; 62) présente un tronçon de distribution (43; 63), qui est agencé dans l'espace intérieur (24) du réservoir de liquide encrassé (22), et qui comporte ladite au moins une ouverture de sortie (56; 71), ainsi qu'un tronçon d'alimentation (42), qui est en liaison fluïdique avec le tronçon de distribution (43; 63), et qui comporte ladite au moins une ouverture d'entrée (56, 60), et **en ce que** ladite au moins une ouverture d'entrée (56, 60) est agencée à l'extérieur du réservoir de liquide encrassé (22). 50
11. Appareil de nettoyage de sols selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le tronçon de distribution (43; 63) est maintenu sur une paroi (30) du réservoir de liquide encrassé (22). 55
12. Appareil de nettoyage de sols selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la paroi (30) est une paroi de couverture (30) du réservoir de liquide encrassé (22).
13. Appareil de nettoyage de sols selon la revendication 11 ou la revendication 12, **caractérisé en ce que** le tronçon de distribution (43; 63) est maintenu de manière mobile sur la paroi (30).
14. Appareil de nettoyage de sols selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le tronçon de distribution (63) est monté rotatif sur la paroi (30).
15. Appareil de nettoyage de sols selon l'une des revendications 10 à 14, **caractérisé en ce que** le tronçon de distribution (43) comprend une conduite de distribution (51, 53) fermée en soi, sur laquelle sont agencées une pluralité d'ouvertures de sortie (56).
16. Appareil de nettoyage de sols selon l'une des revendications 10 à 15, **caractérisé en ce que** le tronçon

de distribution (63) comprend au moins un bras de rinçage (67, 68), qui, à une première extrémité, est en liaison fluïdique avec le tronçon d'alimentation (42) et présente, à une deuxième extrémité, au moins une ouverture de sortie (71).

5

pompe (18) est raccordée une conduite de distribution de liquide (20), par l'intermédiaire de laquelle du liquide de rinçage peut être acheminé sur la surface du sol à nettoyer.

17. Appareil de nettoyage de sols selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite au moins une conduite de rinçage (41; 62) s'étend au moins partiellement dans une paroi formant un corps creux (39), du réservoir de liquide encrassé (22). 10
18. Appareil de nettoyage de sols selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réservoir de liquide encrassé (22) comprend une ouverture de réservoir (36) ainsi qu'un élément de couverture (33), cet élément de couverture (33) pouvant être transféré d'une position de fermeture dans laquelle l'ouverture de réservoir (36) est fermée, à une position d'ouverture dans laquelle l'ouverture de réservoir (36) est dégagée, et inversement, et **en ce que** notamment l'élément de couverture (33) est un couvercle (33) pouvant être ouvert et fermé par basculement. 15
20
25
19. Appareil de nettoyage de sols selon la revendication 18, **caractérisé en ce que** l'élément de couverture (33) comporte le dispositif de rinçage de réservoir (40; 61). 30
20. Appareil de nettoyage de sols selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins une ouverture d'entrée (46) est agencée sur un côté extérieur de l'appareil de nettoyage de sols (10). 35
21. Appareil de nettoyage de sols selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins une ouverture d'entrée (46) est formée par un organe de raccord de couplage (44) d'un raccord de couplage pour conduites de liquide, qui est agencé à un côté d'entrée de ladite au moins une conduite de rinçage (41; 62). 40
45
22. Appareil de nettoyage de sols selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil de nettoyage de sols (10) comprend un réservoir de liquide de rinçage (17) ainsi qu'un groupe de pompe (18), qui est raccordé à ladite au moins une conduite de rinçage (41), et à l'aide duquel du liquide de rinçage peut être transporté à partir du réservoir de liquide de rinçage (17) dans ladite au moins une conduite de rinçage (41), à travers au moins une ouverture d'entrée (60). 50
55
23. Appareil de nettoyage de sols selon la revendication 22, **caractérisé en ce qu'**à une sortie du groupe de

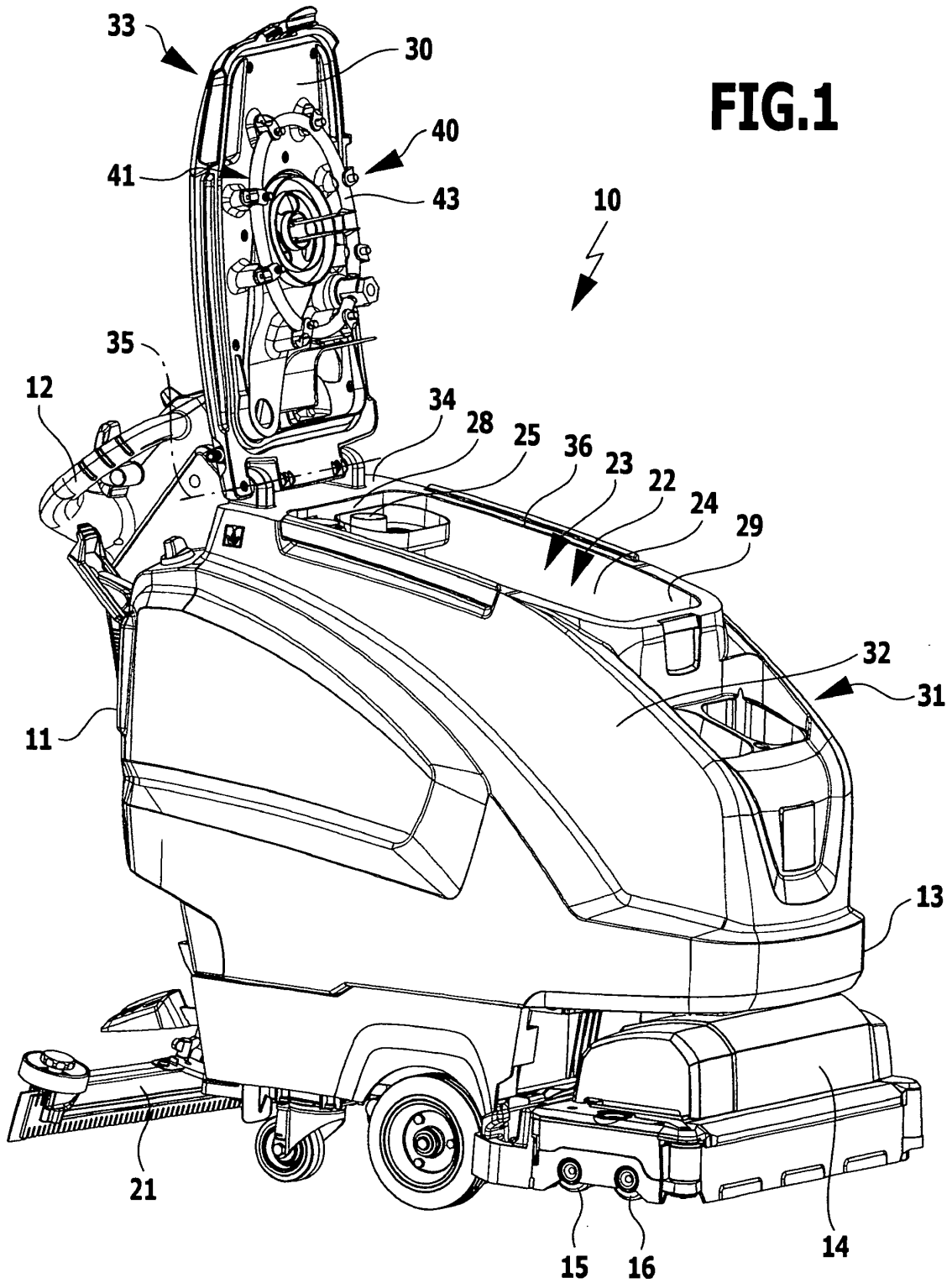


FIG.2

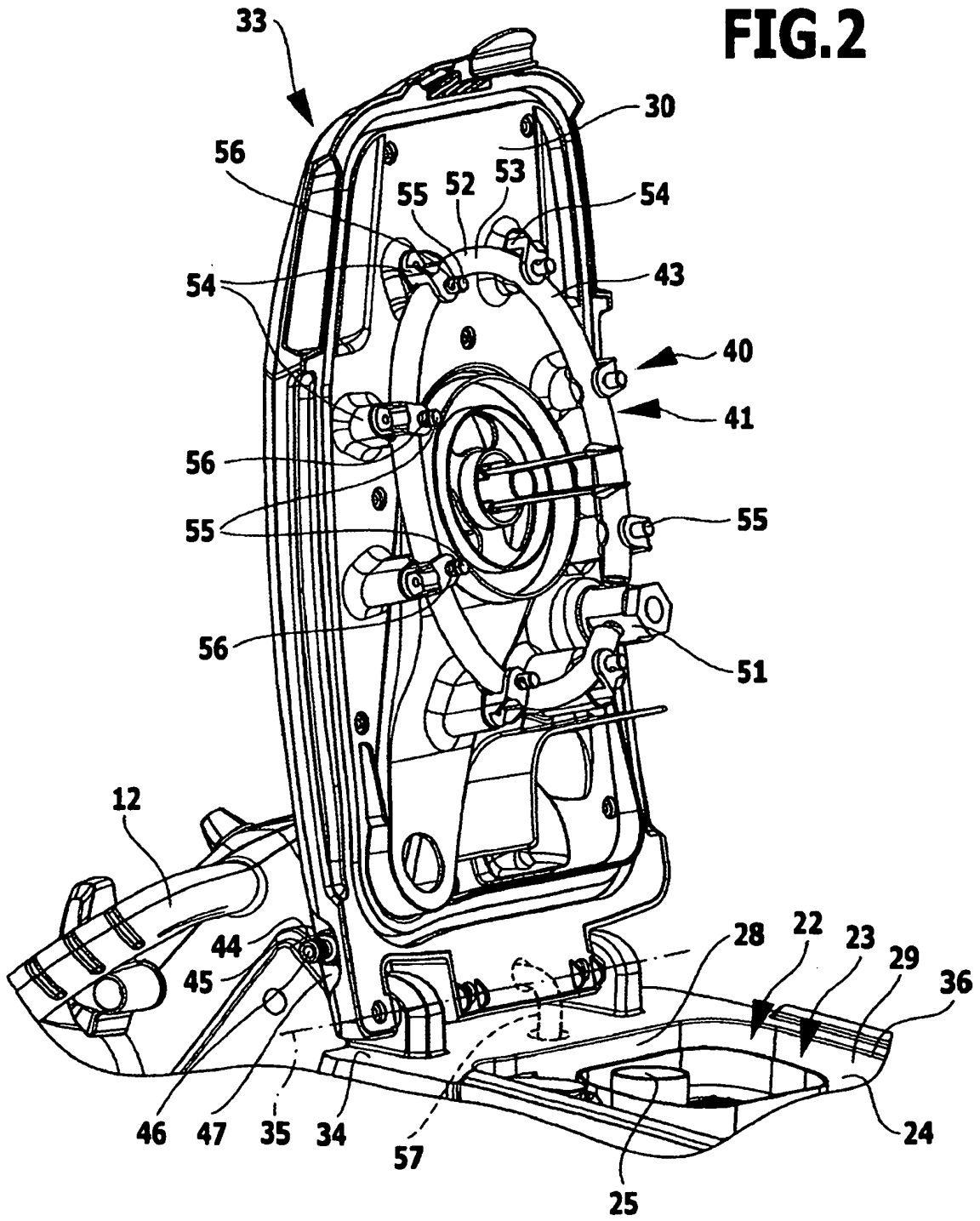


FIG.3

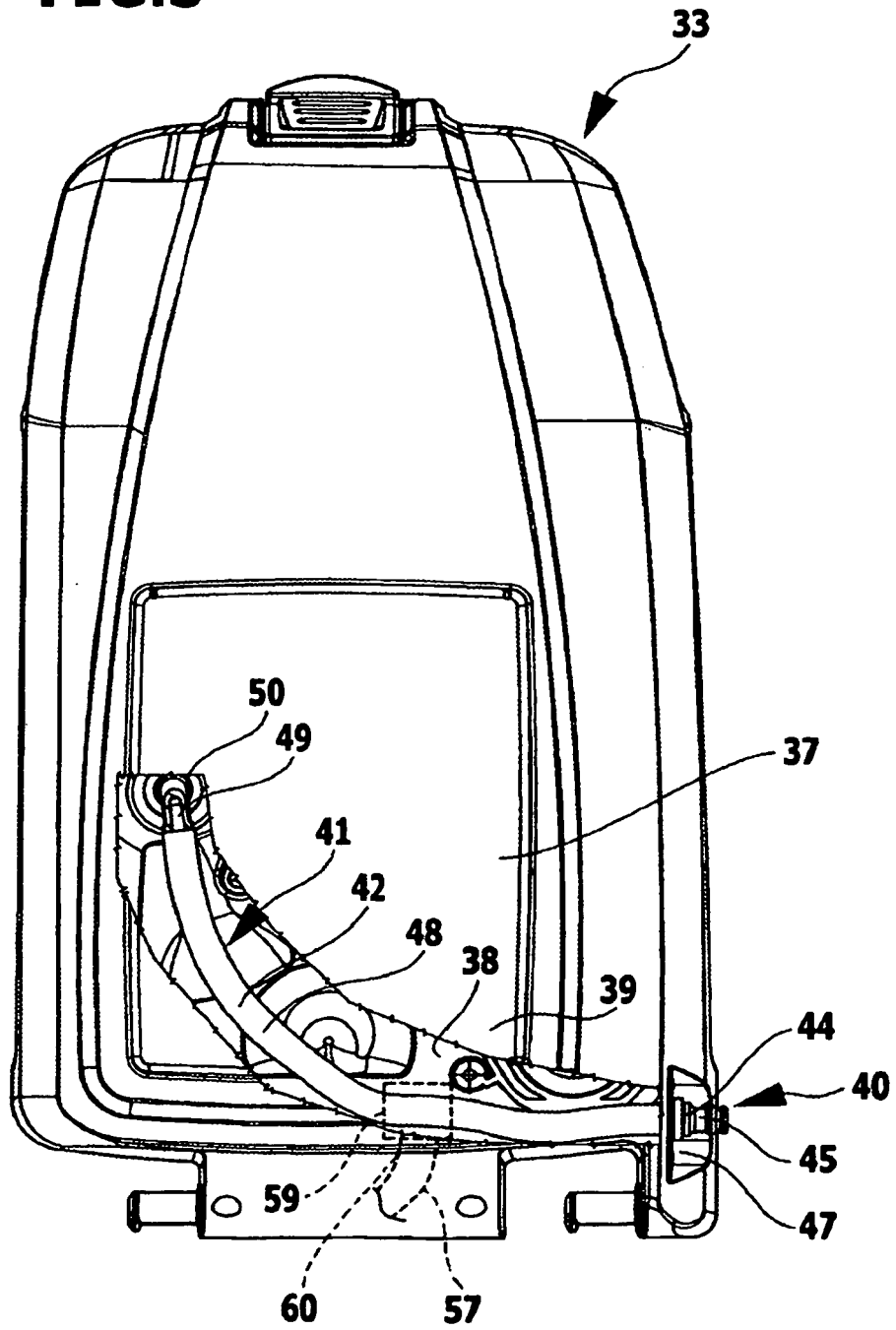
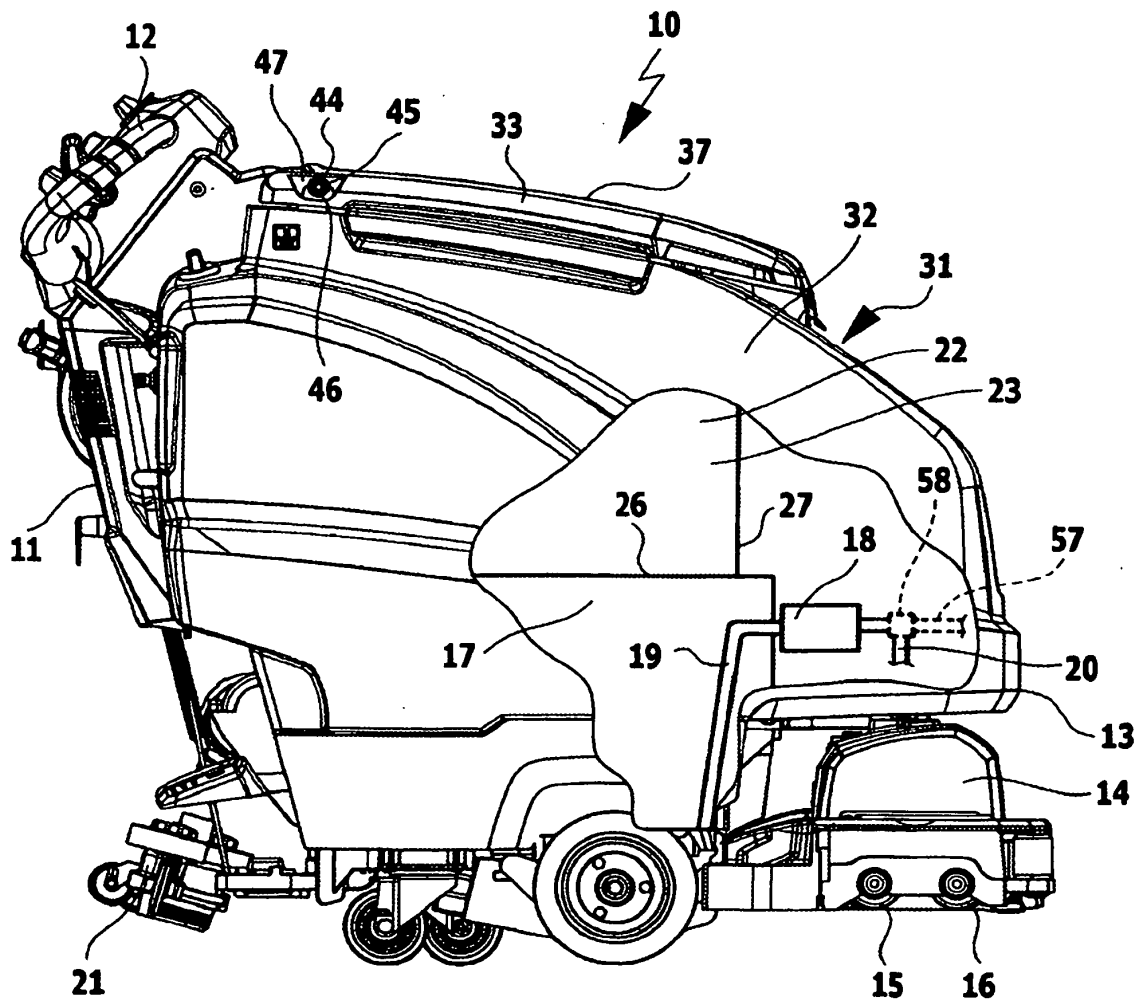


FIG.4



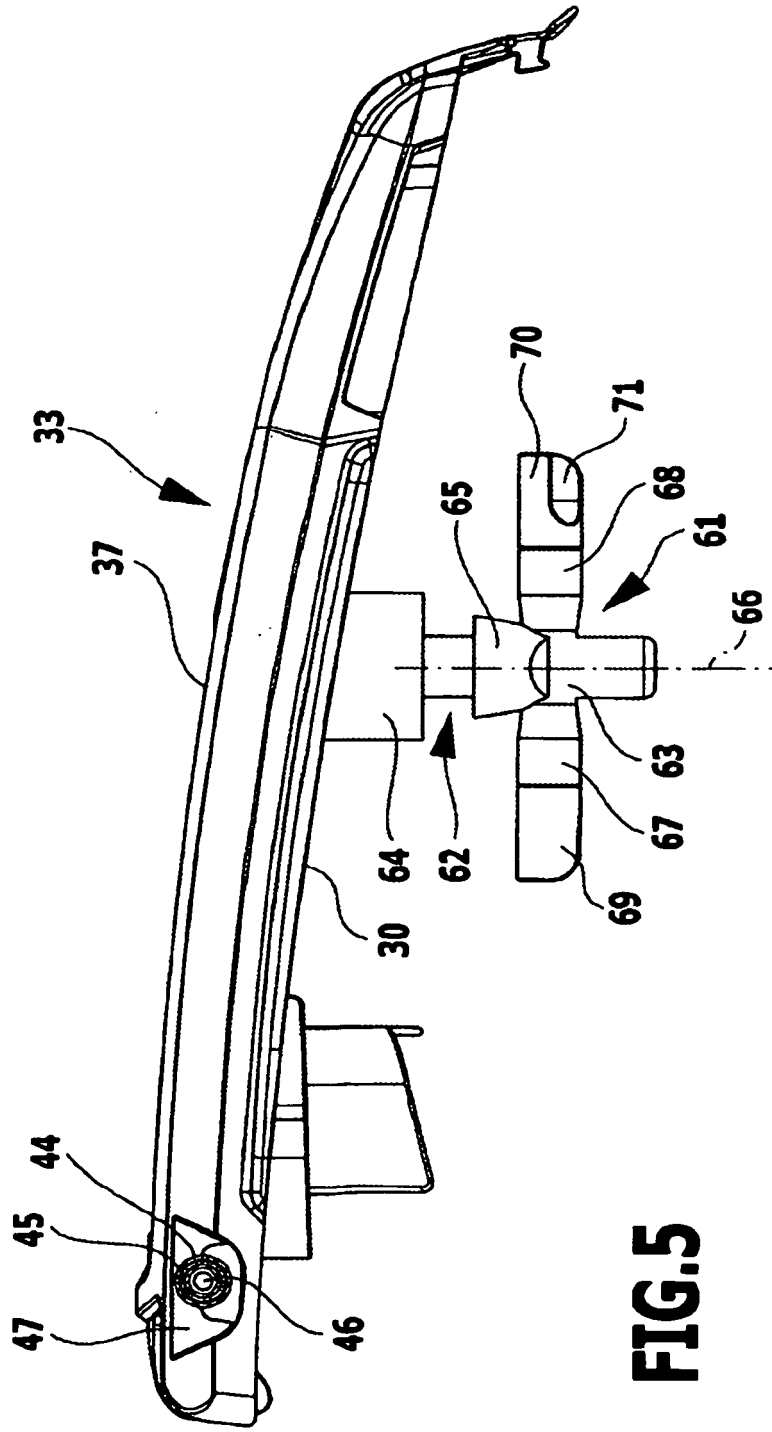


FIG.5

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 4393538 A [0003]
- EP 0726057 A2 [0004]