

(19)



(11)

EP 2 777 465 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.09.2014 Patentblatt 2014/38

(51) Int Cl.:
A47L 11/20 (2006.01) **A47L 11/10** (2006.01)
A47L 11/30 (2006.01) **A47L 11/40** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14159632.0**

(22) Anmeldetag: **13.03.2014**

(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**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Hako GmbH**
23843 Bad Oldesloe (DE)

(72) Erfinder: **Protz, Carsten**
23730 Altenkrempe (DE)

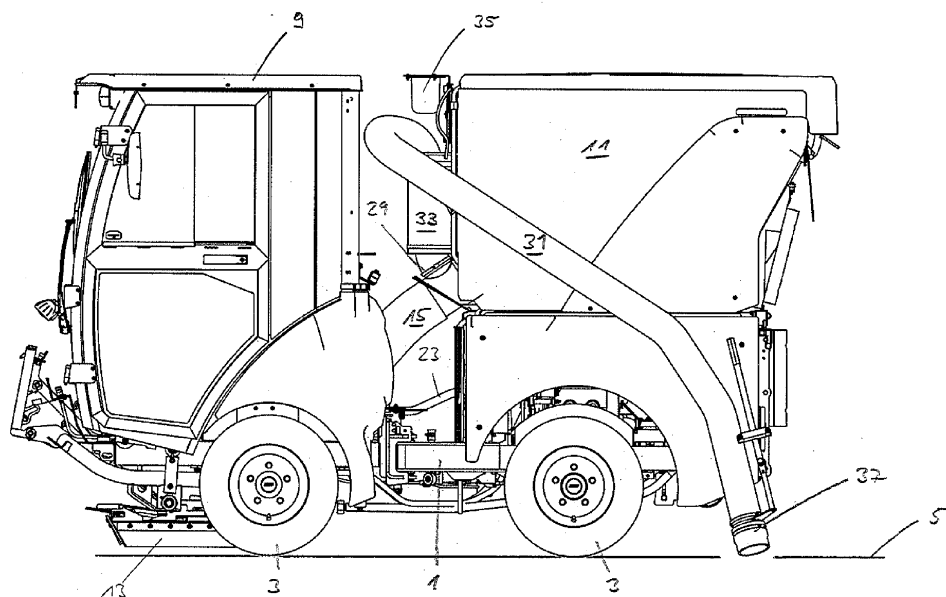
(74) Vertreter: **UEXKÜLL & STOLBERG**
Patentanwälte
Beselerstrasse 4
22607 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **13.03.2013 DE 102013204404**

(54) Bodenreinigungsmaschine mit Handsaugschlauch

(57) Dargestellt und beschrieben ist eine Bodenreinigungsmaschine mit einem Fahrgestell 1 zur Bewegung der Bodenreinigungsmaschine über eine zu reinigende Oberfläche 5, mit einer Absaugeinrichtung 13, die an dem Fahrgestell 1 gehalten ist, mit einem Schmutzbehälter 11 zur Aufnahme des Kehrwegs, der auf dem Fahrgestell 1 angebracht ist, mit einer Gebläseeinrichtung 17 zum Erzeugen einer Luftströmung in den Schmutzbehälter 11, mit einem Saugrohr 15, das den Schmutzbehälter 11 mit der Absaugeinrichtung 13 verbindet und in dem durch die Gebläseeinrichtung 17 eine Luftströmung von der Absaugeinrichtung 13 zum Schmutzbehälter 11 aus-

gebildet werden kann, und mit einem mit dem Schmutzbehälter 11 verbundenen Handsaugschlauch 31 zum Absaugen von Schmutz von der zu reinigenden Oberfläche 5. Die Aufgabe, eine Bodenreinigungsmaschine mit einem Handsaugschlauch 31 bereitzustellen, die derart ausgestaltet ist, dass im Betrieb die Staubbelastung der Umgebung der Bodenreinigungsmaschine minimiert wird, wird dadurch gelöst, dass das Saugrohr 15 einen Anschluss 29 in dem Abschnitt zwischen dem Schmutzbehälter 11 und der Absaugeinrichtung 13 aufweist und dass der Handsaugschlauch 31 an dem Anschluss 29 angeschlossen ist.

**Fig. 2****EP 2 777 465 A2**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Bodenreinigungsmaschine mit einem Fahrgestell zur Bewegung der Bodenreinigungsmaschine über eine zu reinigende Oberfläche, mit einer Absaugeinrichtung, die an dem Fahrgestell gehalten und ausgestaltet ist zum Absaugen von Kehrgut von der zu reinigenden Oberfläche, mit einem Schmutzbehälter zur Aufnahme des Kehrguts, der auf dem Fahrgestell angebracht ist, mit einer Gebläseeinrichtung zum Erzeugen einer Luftströmung in den Schmutzbehälter, mit einem Saugrohr, das den Schmutzbehälter mit der Absaugeinrichtung verbindet und in dem durch die Gebläseeinrichtung eine Luftströmung von der Absaugeinrichtung zum Schmutzbehälter ausgebildet werden kann, um Schmutz von der zu reinigenden Oberfläche in den Schmutzbehälter zu fördern, und mit einem mit dem Schmutzbehälter verbundenen Handsaugschlauch zum Absaugen von Schmutz von der zu reinigenden Oberfläche.

[0002] Derartige Bodenreinigungsmaschinen werden insbesondere im Kommunalbereich zur Reinigung von Außenflächen wie Wegen oder Plätzen eingesetzt, wobei Kehrgut, das beispielsweise mit Hilfe von Kehrbesen in den Bereich der Absaugeinrichtung, die insbesondere als sogenannter Saugmund ausgeführt sein kann, gefördert wurde, mit Hilfe der Gebläseeinrichtung und der damit erzeugten Luftströmung in den Schmutzbehälter gezogen wird.

[0003] Bei derartigen Reinigungstätigkeiten kommt es jedoch häufig vor, dass Schmutz aufgesaugt werden soll, der abseits der von der Maschine befahrbaren Fläche liegt oder der in Bereichen ist, die von den Kehrbesen nicht erfasst werden können. Daher sind derartige Bodenreinigungsmaschinen häufig mit einem sogenannten Handsaugschlauch versehen, der ebenfalls mit dem Schmutzbehälter verbunden ist, sodass der Fahrer mit Hilfe des Handsaugschlauchs, den er dann von Hand führt, derartigen Schmutz aufnehmen kann, wobei dann ebenfalls mit Hilfe der an dem Schmutzbehälter vorgesehenen Gebläseeinrichtung eine Luftströmung in dem Schlauch erzeugt wird.

[0004] Im Zusammenhang mit dem Handsaugschlauch ergeben sich jedoch die folgenden technischen Probleme.

[0005] Bei derartigen Reinigungsmaschinen ist die Gebläseeinrichtung am Schmutzbehälter so angebracht, dass ein Einlass der Gebläseeinrichtung zum Inneren des Schmutzbehälters weist, wobei der Einlass und ggf. auch der Auslass, der in die Umgebung führt, durch ein Filtersieb abgedeckt sind, wobei hier allerdings nur nicht zu feinporige Filtersiebe verwendet werden können, um den Volumenstrom durch die Gebläseeinrichtung nicht zu stark zu begrenzen. Diese Filtersiebe lassen jedoch feinen Staub passieren, sodass dieser durch die Gebläseeinrichtung hindurch in die Umgebung gelangen kann.

[0006] Dies hat zur Konsequenz, dass die Strömung der von der Absaugeinrichtung und dem Handsaug-

schlauch kommenden verunreinigten Luft so in den Schmutzbehälter geführt werden sollte, dass ein Großteil des darin enthaltenen feinen Staubs im Schmutzbehälter abgeschieden wird, bevor die Luft in den Einlass der Gebläseeinrichtung eintritt, um zu vermeiden, dass die Umgebung der Bodenreinigungsmaschine mit einer hohen Staubbelastung beaufschlagt wird.

[0007] Dabei sollte zum einen die staubbelastete Luft in geeigneter Weise im Schmutzbehälter geführt werden. Zum anderen ist es im Hinblick auf die von der Absaugeinrichtung kommende verschmutzte Luft bekannt, in diesen Luftstrom mit Hilfe einer Flüssigkeitszufuhreinrichtung beispielsweise Wasser einzutragen, das den feinen Staub in dieser Luftströmung bindet, sodass er leichter in den Schmutzbehälter abgeschieden werden kann. Dabei ist es insbesondere möglich, dass diese Flüssigkeit im Schmutzbehälter zurück gewonnen und wieder in den Bereich der Flüssigkeitszufuhreinrichtung nahe der Absaugeinrichtung zurückgeführt wird, also ein sogenanntes Umlaufwassersystem verwendet wird.

[0008] Bei den bisher aus dem Stand der Technik bekannten Maschinen wird jedoch der von dem Handsaugschlauch kommende Luftstrom nicht mit Flüssigkeit beaufschlagt, sodass darin enthaltener Staub leicht in den Einlass der Gebläseeinrichtung und damit dann in die Umgebung der Bodenreinigungsmaschine gelangen kann, was nachteilhaft ist.

[0009] Schließlich ergibt sich das weitere Problem, dass der Handsaugschlauch von dem Bediener in einfacher Weise aus der Maschine entnommen bzw. wieder an dieser angebracht werden soll, wobei aber auch gewährleistet sein muss, dass der Schlauch eine hinreichend große Länge hat, sodass auch Positionen, die einen größeren Abstand zu der Bodenreinigungsmaschine aufweisen, noch von dem Handsaugschlauch erreicht werden können.

[0010] Ausgehend von dem Stand der Technik ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Bodenreinigungsmaschine mit einem Handsaugschlauch bereitzustellen, die derart ausgestaltet ist, dass im Betrieb die Staubbelastung der Umgebung der Bodenreinigungsmaschine minimiert wird.

[0011] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass das Saugrohr einen Anschluss in dem Abschnitt zwischen dem Schmutzbehälter und der Absaugeinrichtung aufweist und dass der Handsaugschlauch an dem Anschluss angeschlossen ist.

[0012] Bei einer derartigen Ausgestaltung wird der von dem Handsaugschlauch kommende Luftstrom entlang des gleichen Pfads in den Schmutzbehälter geführt, entlang dessen auch der von der Absaugeinrichtung kommende Luftstrom geführt ist. Dies stellt sicher, dass unabhängig davon, ob die verschmutzte Luft von dem Handsaugschlauch oder der Absaugeinrichtung kommt, eine optimierte Abscheidung von Staub in den Schmutzbehälter erfolgt und insbesondere die Luft von dem Handsaugschlauch nicht in schlechterer Weise gereinigt wird als die von der Absaugeinrichtung.

[0013] Wenn die Bodenreinigungsmaschine ferner in einer bevorzugten Ausführungsform mit einer Flüssigkeitszuführung ausgestattet ist, mit der Flüssigkeit in den Luftstrom von der Absaugeinrichtung zum Schmutzbehälter eingebracht werden kann, wird auch von dem Handsaugschlauch kommende, ggf. staubbelastete Luft mit dieser Flüssigkeit beaufschlagt, sodass in der von dem Handsaugschlauch kommenden Luft enthaltener Staub durch diese Flüssigkeit gebunden und besser in den Schmutzbehälter abgeschieden werden kann. Die Flüssigkeitszuführung wird also sowohl für die Luft, die von der Absaugeinrichtung kommt, als auch für die Luft, die von dem Handsaugschlauch kommt, genutzt.

[0014] Dabei ist es besonders bevorzugt, wenn die dabei genutzte Flüssigkeit in den Schmutzbehälter zurück gewonnen und zu der Flüssigkeitszuführung zurückgeführt wird. Auf diese Weise wird der Flüssigkeitsverbrauch während des Betriebs minimiert.

[0015] In weiter bevorzugter Weise ist der Handsaugschlauch längenveränderlich, beispielsweise in Ziehharmonika-Form, ausgestaltet, und es ist am Anschluss ein Aufnahmezylinder vorgesehen, der sich vertikal nach oben weg von dem Fahrgestell erstreckt. Der Innendurchmesser des Aufnahmezylinders ist dabei so bemessen, dass der Handsaugschlauch darin aufgenommen werden kann, und der Handsaugschlauch erstreckt sich durch den Aufnahmezylinder.

[0016] Bei einem derartigen Aufbau kann der zusammenschiebbare Handsaugschlauch in dem Aufnahmezylinder verstaut werden, und es ist nicht erforderlich, den Schlauch beispielsweise aufwändig um eine entsprechende Aufnahme zu wickeln. Die vertikale Anordnung des Aufnahmezylinders ermöglicht darüber hinaus, dass sich an der Wandung befindlicher Schmutz unter Einfluss der Schwerkraft in das Saugrohr und damit dann auch zum Schmutzbehälter bewegt.

[0017] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist oberhalb des Aufnahmezylinders ein Verschlussstopfen an der Bodenreinigungsmaschine gehalten, auf den das freie Ende des Handsaugschlauchs dichtend aufgeschoben werden kann.

[0018] Bei einer derartigen Ausgestaltung ist das Verstauen des längenveränderlichen Handsaugschlauchs besonders einfach. Der Handsaugschlauch muss lediglich in noch ausgezogenem Zustand mit seinem freien Ende auf den Verschlussstopfen aufgeschoben werden. Aufgrund der Luftströmung bzw. des Unterdrucks im Schmutzbehälter und dem Saugrohr wird der längenveränderliche Handsaugschlauch zusammengezogen und zieht sich von selbst in den Aufnahmezylinder. Dies vereinfacht die Bedienung erheblich.

[0019] Um ein Abknicken des Handsaugschlauchs während dessen Benutzung im ausgezogenen Zustand zu verhindern, ist es ferner vorteilhaft, wenn der Aufnahmezylinder elastisch aus der vertikalen Richtung herausgebogen werden kann. Dann dient er gewissermaßen als Zugentlastung für den Handsaugschlauch.

[0020] Insbesondere kann die Bodenreinigungsmaschine in der Weise ausgestaltet sein, dass auf dem Fahrgestell zusätzlich zu dem Schmutzbehälter beab-

standet dazu eine Fahrersitzanordnung vorgesehen ist und dass der Anschluss zwischen dem Schmutzbehälter und der Fahrersitzanordnung vorgesehen ist. In diesem Fall steht die Aufnahmeeinrichtung in Form des Aufnahmezylinders für den Handsaugschlauch nicht über den Umriss der Bodenreinigungsmaschine vor, ist aber andererseits für einen Bediener leicht zu erreichen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Fahrersitzanordnung von einer Fahrerkabine umgeben ist. Dann ist insbesondere bei einem elastisch ausgestalteten Aufnahmezylinder der Handsaugschlauch von beiden Seiten der Bodenreinigungsmaschine zugänglich und kann von dem Bediener von der Maschine weggezogen werden, ohne dass dazu aufwendige Führungen für den Handsaugschlauch erforderlich sind.

[0021] Schließlich kann die Bodenreinigungsmaschine in vorteilhafter Weise derart ausgestaltet sein, dass die Absaugeinrichtung unterhalb der Fahrersitzanordnung angeordnet ist. Wenn dann die bereits erwähnten Kehrbesen auf der von dem Schmutzbehälter abgewandten Seite der Fahrersitzanordnung am Fahrgestell vorgesehen sind, behindert der Schmutzbehälter den Fahrer nicht bei der Sicht auf die Kehrbesen, sodass eine derartige Maschine leicht zu führen ist.

[0022] Im Folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand einer lediglich ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel zeigenden Zeichnung erläutert, wobei

Fig. 1 das Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bodenreinigungsmaschine mit eingezogenem Handsaugschlauch im Schnitt zeigt,

Fig. 2 das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 mit ausgezogenem Handsaugschlauch von der Seite zeigt und

Fig. 3 die Anordnung des Anschlusses an dem Saugrohr mit dem Handsaugschlauch aus dem Ausführungsbeispiel aus den Fig. 1 und 2 zeigt.

[0023] Wie aus den Fig. 1 und 2 hervorgeht, weist das Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bodenreinigungsmaschine ein Fahrgestell 1 auf, an dem Räder 3 sowie ein nicht dargestellter Antrieb für die Räder 3 angebracht sind, sodass die Bodenreinigungsmaschine ausgestaltet ist, über eine zu reinigende Oberfläche 5 bewegt zu werden. Während im Folgenden eine angetriebene Bodenreinigungsmaschine beschrieben ist, kann die Erfindung aber auch bei solchen Maschinen Anwendung finden, die nicht selbst angetrieben sind und/oder bei denen der Bediener zum Führen der Maschinen hinter diesen herläuft.

[0024] Des Weiteren ist die Bodenreinigungsmaschine mit einer Fahrersitzanordnung 7 versehen, die in diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel von einer Kabine 9 umgeben ist, wobei die Fahrersitzanordnung 7, von der

aus die Bodenreinigungsmaschine gesteuert werden kann, in deren vorderem Teil angeordnet ist, während im hinteren Teil ein Schmutzbehälter 11 zur Aufnahme von Kehrgut auf dem Fahrgestell 1 angebracht ist.

[0025] Des Weiteren weist die Bodenreinigungsmaschine eine Absaugeinrichtung in Form eines Saugmunds 13 auf, der an dem Fahrgestell 1 höhenverstellbar gehalten ist. Dabei ist der Saugmund 13 unterhalb der Fahrersitzanordnung 7 angeordnet und kann auf die zu reinigende Oberfläche 5 abgesenkt werden.

[0026] Der Schmutzbehälter 11 ist über ein Saugrohr 15 mit dem Saugmund 13 verbunden, und an dem Schmutzbehälter 11 ist ferner eine Gebläseeinrichtung 17 angebracht, deren Einlass 19 zu dem Inneren des Schmutzbehälters 11 weist und die ausgestaltet ist, eine Luftströmung von dem Saugmund 13 zu dem Schmutzbehälter 11 durch das Saugrohr 15 hindurch auszubilden. Dabei wird dann die durch den Einlass 17 eingesaugte Luft durch einen Auslass 21 an die Umgebung abgegeben.

[0027] Des Weiteren ist den Fig. 1 und 2 zu entnehmen, dass eine Flüssigkeitsleitung 23 vorgesehen ist, die den Bodenbereich des Schmutzbehälters 11 mit einer Flüssigkeitszuführung 25 an der Absaugeinrichtung bzw. dem Saugmund 13 verbindet. Über die Flüssigkeitszuführung 25 kann Wasser in den Bereich des Saugmunds 13 und damit in den Luftstrom von dem Saugmund 13 durch das Saugrohr 15 in den Schmutzbehälter 11 geleitet werden. Dabei dient das Wasser dazu, in dem Luftstrom enthaltenen Staub zu binden, sodass dieser leicht in dem Schmutzbehälter 11 abgeschieden werden kann. Das Wasser wird dabei am Boden des Schmutzbehälters 11 in einer entsprechenden Auffangwanne 27 aufgefangen und über die Leitung 23 zu der Flüssigkeitszuführung 25 zurückgeführt.

[0028] Darüber hinaus geht aus den Figuren hervor, dass das Saugrohr 15 in dem Abschnitt zwischen der Absaugeinrichtung bzw. dem Saugmund 13 und dem Schmutzbehälter 11 einen Anschluss 29 aufweist, über den ein Handsaugschlauch 31, der längenveränderlich, d. h. ziehharmonikaförmig, ausgestaltet ist, mit dem Saugrohr 15 verbunden ist.

[0029] Des Weiteren ist an dem Anschluss 29 ein sich vertikal in einer Richtung weg von dem Fahrgestell 1 erstreckender Aufnahmezylinder 33 angebracht, dessen Innendurchmesser so bemessen ist, dass der Handsaugschlauch 31 darin aufgenommen werden kann. Der Handsaugschlauch 31 erstreckt sich dabei durch den Aufnahmezylinder 33 hindurch. Ferner ist der Aufnahmezylinder 33 aus einem flexiblen Material ausgebildet, sodass dieser elastisch aus der vertikalen Richtung herausgebogen werden kann, in der er sich normalerweise erstreckt.

[0030] Oberhalb des Aufnahmezylinders 33 ist ein Verschlussstopfen 35 an dem Schmutzbehälter 11 angebracht, auf den das freie Ende 37 des Handsaugschlauchs 31 so aufgeschoben werden kann, dass das freie Ende 37 abgedichtet wird (siehe insbesondere Fig.

3).

[0031] Grundsätzlich ist es denkbar, dass am freien Ende 37 des Handsaugschlauchs 31 ein mit der Flüssigkeitszuführung 25 verbundener Ausströmer vorgesehen ist, sodass bereits an dieser Stelle Flüssigkeit in den Luftstrom vom Handsaugschlauch 31 eingebracht wird. Da der Luftstrom aber später mit dem sowieso mit Flüssigkeit beaufschlagten Luftstrom vom Saugmund 13 gemischt wird, ist ein solcher Ausströmer nicht erforderlich.

[0032] Die Benutzung des Handsaugschlauchs 31 kann in der Folgenden Weise erfolgen.

[0033] Wenn mit der zuvor beschriebenen Bodenreinigungsmaschine Bereiche von den im vorderen Bereich am Fahrgestell 1 vor dem Saugmund 13 angebrachten, nicht dargestellten Kehrbesen nicht erfasst werden können, kann ein Bediener bei eingeschalteter Gebläseeinrichtung 17 das freie Ende 37 des Handsaugschlauchs 31 von dem Verschlussstopfen 35 abziehen und den Handsaugschlauch 31 aus dem Aufnahmezylinder 33 herausziehen, sodass der nicht erfasste Bereich mit dem freien Ende 37 abgesaugt werden kann. Da der Handsaugschlauch 31 im eingezogenen Zustand in vergleichsweise geringer Höhe zwischen Kabine 9 und Schmutzbehälter 11 angebracht ist, hat ein Bediener von beiden Seiten der Bodenreinigungsmaschine leicht darauf Zugriff. Ein weiterer Vorteil dieser Anordnung ist, dass es durch den Handsaugschlauch 31 nicht dazu kommt, dass sich die Bauhöhe der Maschine erhöht, was der Fall wäre, wenn der Handsaugschlauch im Bereich des Deckels des Schmutzbehälters 11 verstaut würde.

[0034] Zum Saugen erzeugt die Gebläseeinrichtung 17 einen Luftstrom, der einerseits von dem Saugmund 13 durch das Saugrohr 15 in den Schmutzbehälter 11 führt. Zum anderen führt der Luftstrom aber auch von dem freien Ende 37 des Handsaugschlauchs 31 durch diesen hindurch zum Anschluss 29 und von dort weiter durch das Saugrohr 15 in den Schmutzbehälter 11. Damit wird die Luft, die durch den Handsaugschlauch 31 strömt, am Ende in der gleichen Weise in den Schmutzbehälter 11 geführt wie die von dem Saugmund 13. Damit wird auch bei der von dem Handsaugschlauch 31 kommenden verschmutzten Luft der Staub in optimaler Weise abgeschieden.

[0035] Außerdem wird die von dem Handsaugschlauch 31 kommende Luft mit Flüssigkeit beaufschlagt, da sie auch durch das Saugrohr 15 strömen muss, durch das die Luft von dem Saugmund 13 strömt, die über die Flüssigkeitszuführeinrichtung 25 mit Flüssigkeit beaufschlagt wird. Dies stellt sicher, dass in der Luft von dem Handsaugschlauch 31 enthaltener Staub gebunden und in den Schmutzbehälter 11 abgeschieden werden kann. Dadurch wird insbesondere vermieden, dass dieser Staub durch den Einlass 19 in die Gebläseeinrichtung 17 und von dort über den Auslass 21 in die Umgebung gelangt.

[0036] Der flexibel ausgestaltete Aufnahmezylinder 33 stellt dabei sicher, dass der Handsaugschlauch 31 bei Zugbelastung nicht im Bereich des Anschlusses 29 und

speziell nicht am oberen, zum Verschlussstopfen 35 weisenden Rand des Aufnahmezylinders 33 abknickt, sondern mit einem definierten Radius in diesem Bereich gebogen wird.

[0037] Wenn der Bediener seine Tätigkeit mit dem Handsaugschlauch 31 beendet hat, muss er lediglich das freie Ende 37 auf den Verschlussstopfen 35 aufschieben. Aufgrund des sich dann im Handsaugschlauch 31 aufbauenden Unterdrucks zieht sich dieser zusammen und wird selbsttätig in den Aufnahmezylinder 33 eingezogen. Dann noch im Inneren des Handsaugschlauchs 31 befindlicher Schmutz fällt aufgrund der Schwerkraft selbsttätig in das Saugrohr 15 und wird durch den dort herrschenden Luftstrom in den Schmutzbehälter 11 gefördert.

[0038] Dadurch, dass der Anschluss 29 und der Aufnahmezylinder 33 zwischen dem Schmutzbehälter 11 und der Kabine 9 angeordnet sind, ist das freie Ende 37 des Handsaugschlauchs 31 für einen Bediener leicht zugänglich. Er muss nicht etwa auf die Oberseite des Schmutzbehälters 11 greifen, wenn er die Tätigkeit mit dem Handsaugschlauch 31 beginnen möchte. Dadurch ist diese Anordnung besonders bedienerfreundlich.

[0039] Wie sich aus dem Vorstehenden ergibt, wird bei dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bodenreinigungsmaschine erreicht, dass auch der Handsaugschlauch 31 leicht zu bedienen ist und die dabei dadurch geführte Luft effektiv in dem Schmutzbehälter 11 gereinigt wird, sodass die Staubbelastung, die durch die aus dem Auslass 21 der Gebläseinrichtung 17 austretende Luft verursacht wird, minimiert wird.

Patentansprüche

1. Bodenreinigungsmaschine mit einem Fahrgestell (1) zur Bewegung der Bodenreinigungsmaschine über eine zu reinigende Oberfläche (5), mit einer Absaugeinrichtung (13), die an dem Fahrgestell (1) gehalten und ausgestaltet ist zum Absaugen von Kehrut von der zu reinigenden Oberfläche (5), mit einem Schmutzbehälter (11) zur Aufnahme des Kehruts, der auf dem Fahrgestell (1) angebracht ist, mit einer Gebläseinrichtung (17) zum Erzeugen einer Luftströmung in den Schmutzbehälter (11), mit einem Saugrohr (15), das den Schmutzbehälter (11) mit der Absaugeinrichtung (13) verbindet und in dem durch die Gebläseinrichtung (17) eine Luftströmung von der Absaugeinrichtung (13) zum Schmutzbehälter (11) ausgebildet werden kann, um Schmutz von der zu reinigenden Oberfläche (5) in den Schmutzbehälter (11) zu fördern, und mit einem mit dem Schmutzbehälter (11) verbundenen Handsaugschlauch (31) zum Absaugen von Schmutz von der zu reinigenden Oberfläche (5), **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Saugrohr (15) einen Anschluss (29) in dem Abschnitt zwischen dem Schmutzbehälter (11) und der Absaugeinrichtung (13) aufweist und **dass** der Handsaugschlauch (31) an dem Anschluss (29) angeschlossen ist.

2. Bodenreinigungsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Flüssigkeitszuführung (25) vorgesehen ist, mit der Flüssigkeit in den Luftstrom von der Absaugeinrichtung (13) zum Schmutzbehälter (11) eingebracht werden kann.
3. Bodenreinigungsmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schmutzbehälter (11) Mittel zum Auffangen der Flüssigkeit aufweist und dass die Mittel mit der Flüssigkeitszuführung (25) verbunden sind, um aufgefangene Flüssigkeit in den Luftstrom zurückzuführen.
4. Bodenreinigungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handsaugschlauch (31) längenveränderlich ausgebildet ist, dass sich ein Aufnahmezylinder (33) vom Anschluss (29) vertikal nach oben weg vom Fahrgestell (1) erstreckt, dass der Innendurchmesser des Aufnahmezylinders (33) so bemessen ist, dass der Handsaugschlauch (31) darin aufgenommen werden kann und dass sich der Handsaugschlauch (31) durch den Aufnahmezylinder (33) erstreckt.
5. Bodenreinigungsmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb von dem Aufnahmezylinder (33) ein Verschlussstopfen (35) an der Bodenreinigungsmaschine gehalten ist, auf den das freie Ende (37) des Handsaugschlauchs (31) dichtend aufgeschoben werden kann.
6. Bodenreinigungsmaschine nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmezylinder (33) aus flexiblem Material ausgebildet ist, sodass der Aufnahmezylinder (33) elastisch aus der vertikalen Richtung herausgebogen werden kann.
7. Bodenreinigungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Fahrgestell (1) eine Fahrersitzanordnung (7) vorgesehen ist, die von dem Schmutzbehälter (11) beabstandet ist und dass der Anschluss (29) zwischen der Fahrersitzanordnung (7) und dem Schmutzbehälter (11) vorgesehen ist.
8. Bodenreinigungsmaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Absaugeinrichtung (13) unterhalb der Fahrersitzanordnung (7) vorgesehen ist.

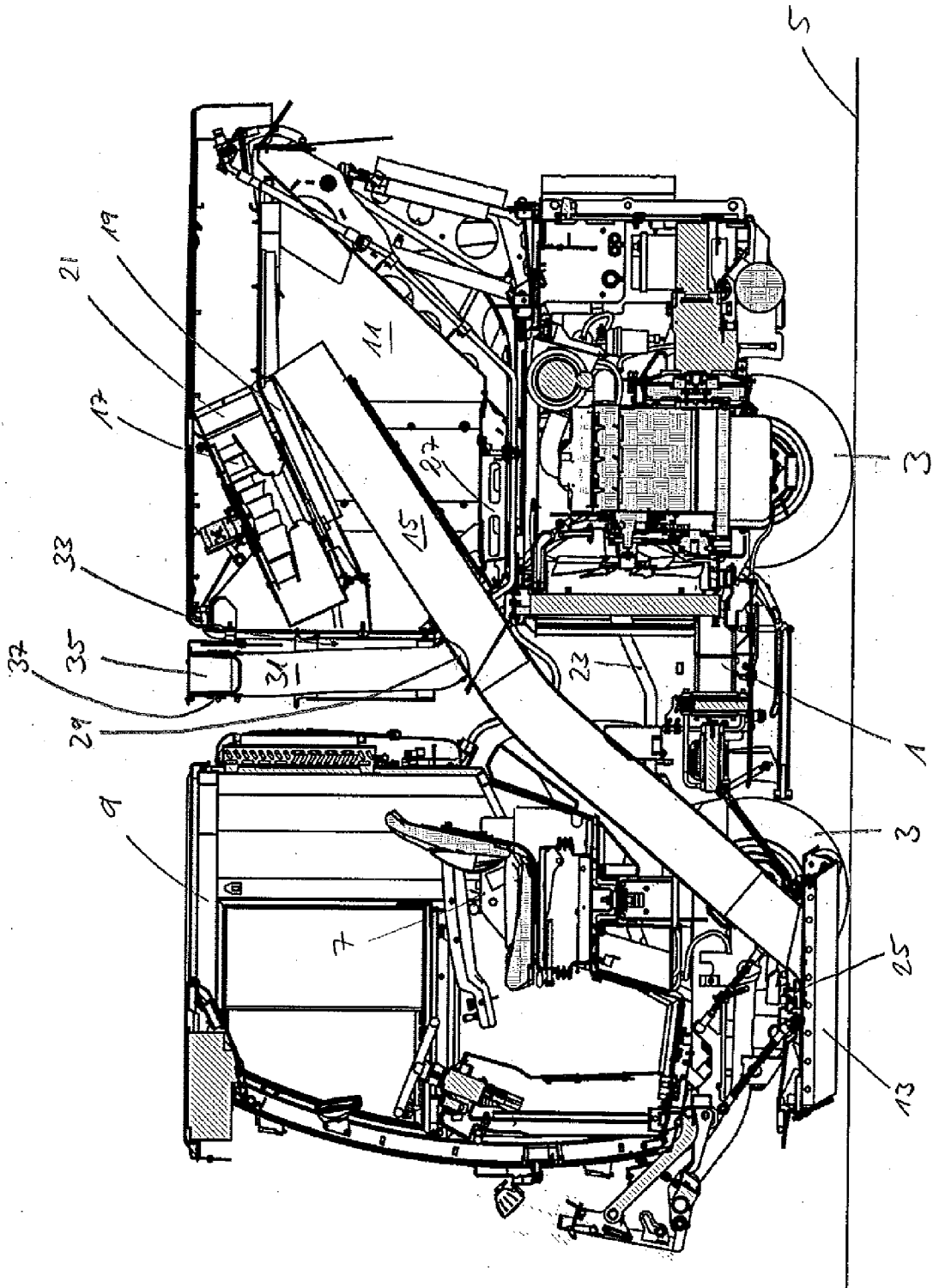


Fig. 1

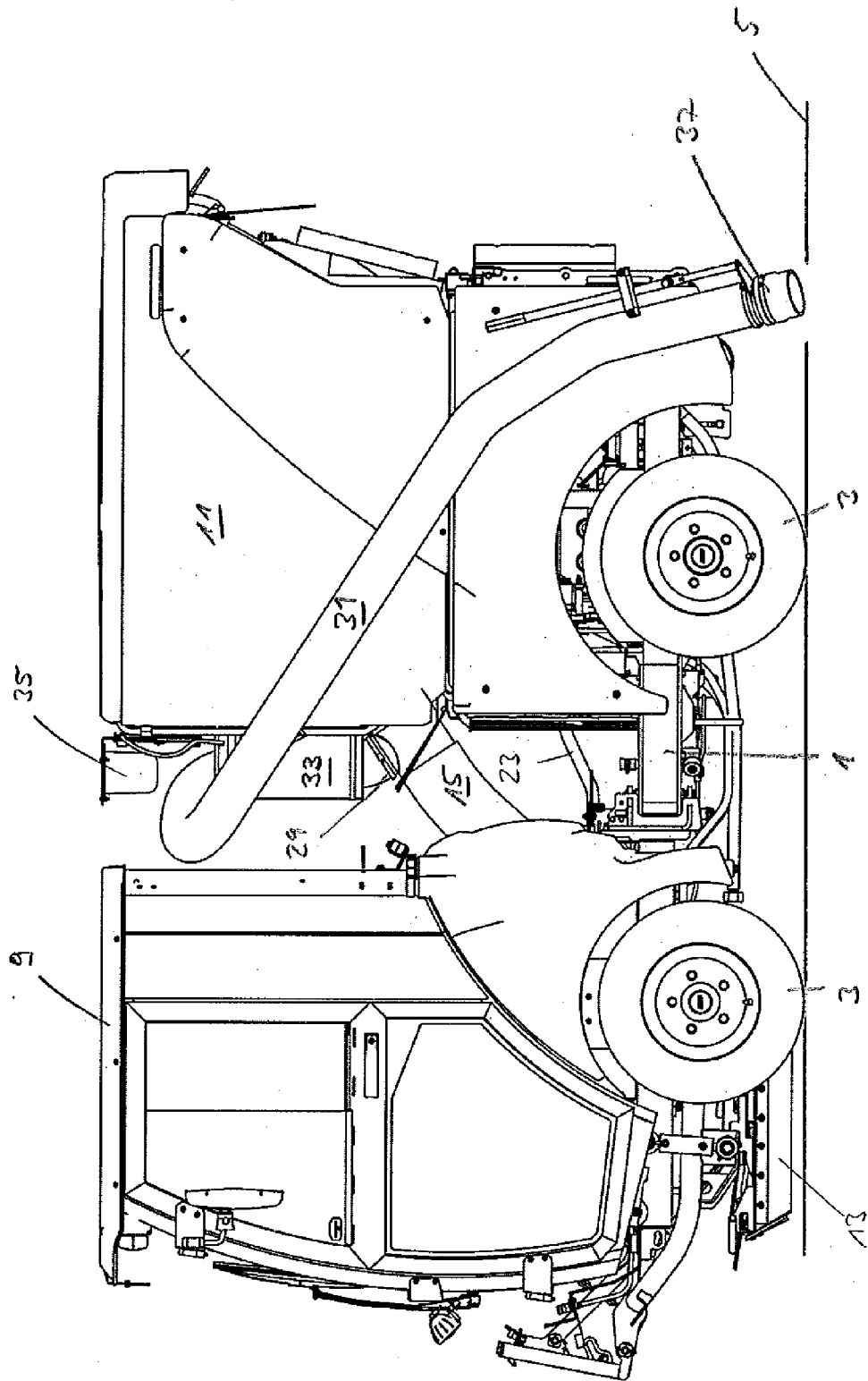


Fig. 2

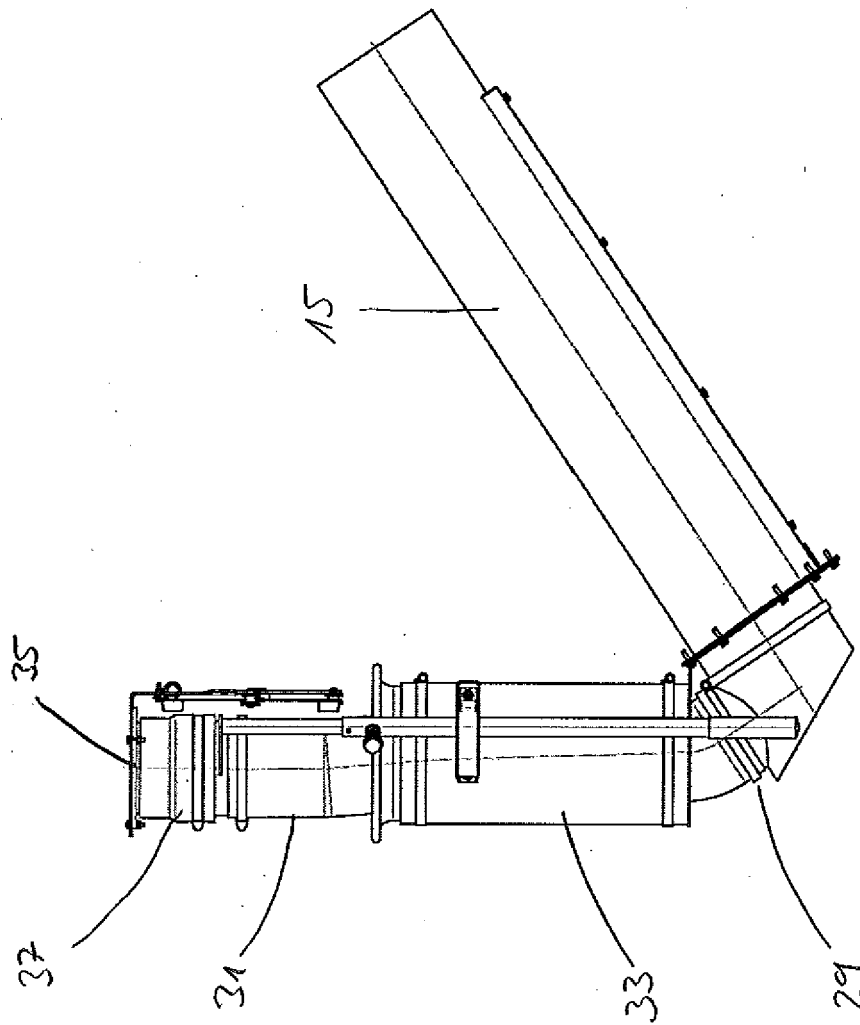


Fig. 3