

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 904 855 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.01.2003 Patentblatt 2003/04

(51) Int Cl.7: **B08B 3/02**

(21) Anmeldenummer: **98118072.2**

(22) Anmeldetag: **24.09.1998**

(54) **Hochdruckreinigungsgerät mit Schlauchtrommel**

High pressure cleaning apparatus with a hose reel

Appareil de nettoyage à haute pression avec tambour à tuyau

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK ES FR GB IT LI NL

(30) Priorität: **30.09.1997 DE 29717390 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.03.1999 Patentblatt 1999/13

(73) Patentinhaber: **WAP Reinigungssysteme GmbH &
Co.**
89287 Bellenberg (DE)

(72) Erfinder: **Rau, Arthur, Dipl.-Ing. (FH)**
89198 Westerstetten (DE)

(74) Vertreter: **Riebling, Peter, Dr.-Ing.**
Patentanwalt
Postfach 31 60
88113 Lindau (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 770 575 DE-A- 3 940 543
DE-U- 9 300 786 GB-A- 2 084 685
US-A- 4 136 840

EP 0 904 855 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist ein Hochdruckreinigungsgerät mit Schlauchtrommel nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1. Derartige Hochdruckreinigungsgeräte mit Schlauchtrommel sind in vielfältigen Ausführungsformen bekannt geworden. Kennzeichnend für diese Ausführungsformen ist, daß die Schlauchtrommel etwa mittig über dem Gerät und auch etwa mittig über der Haube in der Längsmittenebene des Geräts angeordnet ist. Es ist hierbei jedoch nicht bekannt, die Schlauchtrommel in den hinteren Bereich des Geräts, z.B. in die Nähe des Schubbügels, zu verlegen.

[0002] Bei den bekannten Hochdruckreinigungsgeräten mit Schlauchtrommeln ergibt sich der Nachteil, daß eine ungünstige Gewichtsverteilung in Kauf genommen werden muß, denn die Schlauchtrommel sitzt außerhalb des Schwerpunktes des Geräts, ist raumgreifend, weil sie als eigenes Bauteil auf dem Gerät angeordnet wird. Nachdem aber derartige Hochdruckreinigungsgeräte sowohl mit als auch ohne Schlauchtrommel verkauft werden, ist es bisher schwierig, eine Halterung für Schlauchtrommeln so auszubilden, daß man dem ohne Schlauchtrommel ausgelieferten Gerät nicht ohne weiteres ansieht, daß hierzu eine Lagerung für eine Schlauchtrommel gehört.

[0003] Bei mit Schlauchtrommeln montierten Geräten besteht im übrigen der Nachteil, daß die Halterung für die Schlauchtrommeln relativ schwierig anzubringen ist und hohe Kosten verursacht.

[0004] Als Druckschriften sind dazu die DE 39 40 543 A1, die GB 2 084 685 A und die EP 0 770 575 A bekannt. Die DE 39 40 543 A1 beschreibt einen Hochdruckreiniger der innerhalb einer Schlauchtrommel angeordnet ist. Die Schlauchtrommel ist auf einem fahrbaren Gestell gelagert das aus einem Rohrgestänge zusammengebaut ist und eine herkömmliche Form eines Schlauchwagens aufweist. Der Hochdruckreiniger ist demnach als eine zusammengehörige Einheit ausgebildet, bei der es nicht möglich ist den Hochdruckreiniger wahlweise mit oder ohne Schlauchtrommel zu bestücken.

[0005] Im weiteren ist bei den durch den Aufbau bedingten Abmaßen für die Schlauchtrommel und die darin angeordneten Motor- und Pumpenelemente nur eine schwache Leistung für den Hochdruck realisierbar, da für entsprechend leistungsfähige Komponenten der Platz fehlt.

[0006] Die GB 2 084 685 A beschreibt eine bewegliche Hochdruck-Reinigungsvorrichtung bei der über eine starre Abdeckung für Antriebseinheiten (Antriebswellen, Keilriemenscheiben und Keilriemen) eine Möglichkeit vorgesehen ist einen Schlauch aufzuwinden. Diese Abdeckung erstreckt sich in der unteren Hälfte der Hochdruck-Reinigungsvorrichtung hinter einem Rohrgestänge welches als Rahmen für Hochdruck-Reinigungsvorrichtung dient. Dieser Rahmen ist dabei so

hoch gezogen, daß er gleichzeitig als Griff für Transportzwecke verwendet werden kann. Er ist als Teil des einseitigen Rahmens ausgebildet und nicht abnehmbar. Durch die Anordnung der Abdeckung hinter dem Rahmen ergibt sich ein sperriger Aufbau der Vorrichtung die beim Verbringen der Vorrichtung unhandlich ist. Die Abdeckung auf der der Schlauch aufgewickelt ist ist der Person die die Vorrichtung verbringt dabei im Wege.

[0007] Die EP 0 770 575 A beschreibt einen Hochdruckreiniger mit einer fest montierten Schlauchtrommel. Diese Schlauchtrommel befindet sich jedoch im Bodenbereich des Gehäuses des Hochdruckreinigers angeordnet. Somit sind die hochdruckerzeugenden Einheiten in nachteiliger Weise sehr hoch über der Achse der Transporträder positioniert, was eine hohe Instabilität des Gerätes bewirkt. Zusätzlich ist durch die Unterbringung der Schlauchtrommel im Gehäuse ein wesentlicher größerer Platzbedarf gegeben, so daß eine kompakte Ausführung nicht möglich ist.

[0008] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Hochdruck-Reinigungsgerät mit optional zu befestigender Schlauchtrommel so weiterzubilden, daß die Befestigung besonders einfach, platzsparend und unauffällig erfolgt.

[0009] Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß die Schlauchtrommel am Schubbügel des Geräts drehbar gelagert ist und daß der Schubbügel im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist, so daß die Schlauchtrommel mindestens teilweise in den Zwischenraum zwischen den U-Schenkeln eingreift.

[0010] Mit der gegebenen technischen Lehre ergibt sich der wesentliche Vorteil, daß nun Erfindungsgemäss die Schlauchtrommel nicht mehr oberhalb der Haube und beispielsweise an der Haube selbst befestigt ist, sondern daß die Schlauchtrommel drehbar an dem Schubbügel gelagert ist. Damit ergibt sich der Vorteil, daß bei einem im wesentlichen vertikal hochstehenden Schubbügel, der mit seiner Längsachse im übrigen auch vorteilhaft mit der Fahrachse des Hochdruckreinigungsgeräts fluchtet, eine Schlauchtrommel befestigt ist, die demzufolge etwa oberhalb des Schwerpunktes des Geräts angeordnet ist. Hierdurch wird die Fahrbarkeit des Geräts wesentlich verbessert und auch die Kippsicherheit und die Transportfähigkeit.

[0011] In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist es vorgesehen, daß die Schlauchtrommel in Lagerböcken am Schubbügel befestigt wird, wobei bevorzugt ein erster Lagerbock bereits schon an dem einen U-Schenkel des Schubbügels befestigt ist und dieser Lagerbock gleichzeitig als Aufnahme für die Hochdrucklanze dient. Es ist demgemäss vorgesehen, daß das Hochdruckreinigungsgerät ohne Schlauchtrommel mit diesem einzigen Lagerbock ausgeliefert wird, wobei für diesen Fall der Lagerbock als Auflage für die Hochdrucklanze und evtl. als Aufnahme für die Elektroleitung oder die Hochdruckleitung ausgebildet ist. Man sieht also dem so ausgelieferten Hoch-

druckreinigungsgerät nicht an, daß hier eine Befestigung für eine Schlauchtrommel vorgesehen ist.

[0012] In diesem Lagerbock ist bevorzugt die Aufnahme für die eine Achse (Achsstummel) der Schlauchtrommel vorgesehen, wobei diese Aufnahme bevorzugt durch entsprechende lösbar eingesteckte Deckel bedeckt wird.

[0013] Soll nun ein derartiges Hochdruckreinigungsgerät zusammen mit einer Schlauchtrommel ausgeliefert werden, dann kann diese Schlauchtrommel auf besonders einfache Weise entweder bereits schon im Werk oder von Kundenseite montiert werden. Es ist nämlich lediglich erforderlich, daß die Schlauchtrommel zusammen mit dem anderen Lagerbock ausgeliefert wird, wobei es bevorzugt wird, daß an dieser Lagerbockseite bereits schon die hochdruckseitige Verschraubung des Hochdruckschlauches mit dem Verbindungsschlauch am Hochdruckreinigungsgerät integriert ist, so daß bei der Montage dieser Erfindungsgemässen Schlauchtrommel es lediglich genügt, den anderen Lagerbock an einer (relativ versteckt und verdeckt) angebrachten Stelle an der gegenüberliegenden Seite des Schubbügels zu befestigen und im übrigen den gegenüberliegenden Achsstummel der Schlauchtrommel in den bereits schon vorhandenen Lagerbock einzustecken, wobei dann die entsprechenden Deckel entfernt werden.

[0014] Hierdurch ergibt sich also eine besonders einfache und gleichzeitig aber auch professionelle Halterung einer Schlauchtrommel an dem Schubbügel eines Hochdruckreinigungsgeräts, in der Weise, wie es bisher noch nicht bekannt war.

[0015] Vorteilhaft hierbei ist also, daß durch die einfache Montage eines weiteren Lagerbocks die Schlauchtrommel in besonders einfacher Weise bereits schon fertig konfektioniert an dem Hochdruckreinigungsgerät im Bereich des Schubbügels befestigt wird, was bisher noch nicht bekannt war.

[0016] Sofern das Hochdruckreinigungsgerät transportiert werden soll, wird es bevorzugt, wenn der Schubbügel als gesamtes Teil leicht lösbar an dem Grundgehäuse des Hochdruckreinigungsgeräts angeordnet ist. Hierzu ist es vorgesehen, daß auf jeder Seite des Schubbügels jeweils zwei Schrauben vorhanden sind, welche von aussen leicht zugänglich sind und welche den Schubbügel mit jeweils einer Seite an dem Grundgehäuse des Hochdruckreinigungsgeräts befestigen. Durch einfaches Lösen dieser insgesamt vier vorhandenen Schrauben kann somit der Schubbügel zusammen mit der daran befestigten Schlauchtrommel leicht abgenommen werden und getrennt von dem Hochdruckreinigungsgerät transportiert werden. Selbstverständlich ist es hier vorgesehen, den Verbindungsschlauch zwischen der Schlauchtrommel und dem Hochdruckreinigungsgerät ebenfalls leicht lösbar an dem Hochdruckreinigungsgerät zu befestigen.

[0017] Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der

einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander.

[0018] Im folgenden wird die Erfindung anhand von mehreren Ausführungswege darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

[0019] Es zeigen:

Figur 1: Seitenansicht eines Hochdruckreinigungsgeräts nach der Erfindung ohne Schlauchtrommel,

Figur 2: die Schnittansicht durch die andere Seite des Schubbügels mit einer vorbereiteten Befestigung für einen weiteren Lagerbock,

Figur 3: die Seitenansicht des Geräts nach Figur 1 mit befestigter Schlauchtrommel,

Figur 4: die Rückansicht des Geräts nach Figur 3,

Figur 5: eine vergrößerte Schnittdarstellung durch die Schlauchtrommel nach Figur 4,

Figur 6: Schnitt durch die eine Seite des Lagerbocks der Schlauchtrommel.

[0020] Das in Figur 1 dargestellte Hochdruckreinigungsgerät besteht im wesentlichen aus einem Schubbügel 1, welcher aus zwei voneinander getrennten Halbschalen besteht. Es ist ein vorderes Kunststoffblasteil 5 vorhanden, welches über eine Trennebene 4 mit einem hinteren Kunststoffblasteil 6 über Schrauben verbunden ist, wobei die beiden Kunststoffblasteile 5,6 insgesamt etwa ein U-förmiges Teil (vergl. Figur 4) ergeben, und der Verbindungsschenkel dieses U als Querholm 3 ausgebildet ist.

[0021] Der Querholm 3 ist ebenfalls durch die Trennebene 4 getrennt, wobei die Trennebene 4 in vertikaler Richtung durch die beiden Kunststoffblasteile 5,6 hindurch läuft, so daß der Querholm 3 ebenfalls aus zwei zueinander verbundenen Teilen besteht, wobei der Querholm 3 aber jeweils mit dem vorderen Kunststoffblasteil 5 und auch mit dem hinteren Kunststoffblasteil 6 werkstoffeinstückig verbunden ist.

[0022] Wichtig ist, daß an der einen Seite des Schubbügels 1 ein Lagerbock 2 befestigt ist, wobei Schrauben 15,16 in entsprechenden Aufnahmen 17 angeordnet sind und hierbei diesen Lagerbock 2 halten.

[0023] Der Schubbügel 1 ist als Gesamtteil leicht lösbar über insgesamt vier Schrauben mit dem Grundgehäuse 9 des Hochdruckreinigungsgeräts verbunden. Das Grundgehäuse 9 ist im wesentlichen wannenförmig ausgebildet und an jeder Seite dieses wannenförmigen Gehäuses sind jeweils die paarweise angeordneten Schrauben 7,8 zur Befestigung jeweils eines Holms des

Schubbügels 1 angeordnet.

[0024] Die paarweise angeordneten Schrauben 7,8 sind jeweils von aussen leicht zugänglich, so daß der Schubbügel 1 insgesamt leicht abnehmbar ausgebildet ist. Das Hochdruckreinigungsgerät wird von vorne her durch eine Haube 14 abgedeckt, die leicht lösbar auf dem Grundgehäuse 9 befestigt ist. Im Innenraum ist das Motorpumpenaggregat angeordnet, und es ist ein vorderer, fußseitiger Aufstellfuß 13 vorhanden und ein einachsiges Fahrwerk, welches aus der Achse 11 und den Laufrädern 12 besteht.

[0025] Es wird noch hinzugefügt, daß die Verbindungsebene zwischen dem Schubbügel 1 und dem Grundgehäuse 9 im Bereich eines Auflagers 10 erfolgt, welches schräg nach vorne geneigt am Grundgehäuse 9 angeordnet ist. Dies ist mit dem Vorteil verbunden, daß der Schubbügel 1 etwa vertikal oberhalb der Achse 11 angeordnet ist und etwa im Schwerpunkt des Geräts liegt. Auf diese Weise kann das Gerät leicht verfahren werden und es entstehen keine Kippund Neigungsmomente beim Fahren des Geräts.

[0026] Wichtig ist nun, daß im Zwischenraum 49 zwischen den U-förmig ausgebildeten Schubbügelholmen des Schubbügels 1 eine Schlauchtrommel 18 für die Aufnahme eines Hochdruckschlauches vorgesehen ist, die dort drehbar in zwei voneinander beabstandeten Lagerböcken 2,45 gehalten ist. Der eine Lagerbock 2 ist gleichzeitig verbunden mit einer Ablage 19 für eine Hochdrucklanze und ist über die vorher beschriebenen Schrauben 15,16 in einer Aufnahme 17 an der Vorderseite des vorderen Kunststoffblasteiles 5 des Schubbügels 1 gehalten.

[0027] Die Schlauchtrommel besteht gemäss der Darstellung in den Figuren 4 und 5 im wesentlichen aus zwei Seitenwangen 23, die stirnseitig jeweils an einer Trommel 24 angeordnet sind und drehfest und ggf. auch werkstoffeinstückig mit dieser verbunden sind. Hierdurch wird ein Aufnahmeraum für die Aufwicklung eines HD-Schlauches 25 gebildet.

[0028] An die Seitenwange 23 ist hierbei eine Achse 21 angeflanscht, die als Achsstummel die zugeordnete Achsaufnahme 46 an dem Lagerbock 2 durchgreift und an ihrem äusseren, freien Ende senkrecht von einem Drehgriff 20 durchsetzt ist, an dessen freien äusseren Ende eine Handhabe 22 angeordnet ist.

[0029] Wichtig hierbei ist, daß der Drehgriff 20 im Bereich seiner Aufnahme in der Achse 21 um 180° drehbar und federbelastet gehalten ist, so daß die Handhabe 22 sowohl in ihre auswärts gerichtete Stellung als auch in ihre einwärts gerichtete Stellung (Handhabe 22') geschwenkt werden kann.

[0030] In der einwärts gerichteten Stellung (Handhabe 22') dient diese Handhabe dann als Anschlag an der zugeordneten Vorderkante des Schubbügels 1, so wie dies beispielsweise in Figur 3 dargestellt ist.

[0031] Im übrigen kann es vorgesehen sein, daß die Haube 14 einen muldenförmigen Einschnitt 26 im Bereich der Schlauchtrommel 18 aufweisen, um ein unge-

störtes Einschwenken des Drehgriffs (Handhabe 22') zu gewährleisten.

[0032] Durch dieses Einwärtsschwenken der Handhabe 22 in ihre Stellung 22' kann also die Schlauchtrommel in einer bestimmten Abwickeloder Aufwickelstellung arretiert werden und gegen weiteres Aufoder Abwickeln gesichert werden.

[0033] In Figur 2 ist gleichzeitig die vorbereitete Halterung an der gegenüberliegenden Seite des Schubbügels 1 für einen weiteren Lagerbock 45 dargestellt. In unvorbereitetem Zustand wird diese Halterung durch einen Deckel 48 abgedeckt, der mittels Schrauben in zugeordneten Aufnahmen 47 am Schubbügel (genauer am Kunststoffblasteil 5) gehalten ist.

[0034] Soll nun die Schlauchtrommel 18 befestigt werden, dann ist für das gegenüberliegende Achsende der Achse 21 der Schlauchtrommel 18 der Lagerbock 45 vorgesehen, der zusammen mit einer Hochdruckverschraubung fest an der Schlauchtrommel konfektioniert ist.

[0035] Der Verbindungsschlauch 27 für den Einlauf des Hochdruckmediums in die Schlauchtrommel läuft hierbei gemäss Figur 6 durch einen HD-Anschluß 36 in einen Einschraubnippel 37, der in eine zugeordnete Lagerbuchse 38 eingeschraubt wird.

[0036] Es handelt sich hierbei also um eine Schnellverschraubung, die besonders einfach und betriebssicher anzubringen ist.

[0037] Der Lagerbock 45 besteht hierbei wieder aus einem Kunststoffteil, welches eine mittige Aufnahme für den Durchtritt der Lagerbuchse 38 bildet. Die Lagerbuchse 38 wird ' abdichtend stirnseitig von einem Abdichtteil 32 verschlossen, welches einen Segering trägt und einen O-Ring sowie einen Stützring.

[0038] Ein Lagerteil 40 ist hierbei drehbar und abdichtend über eine zugeordnete O-Ring-Dichtung in der Lagerbuchse 38 gehalten, wobei dieses Lagerteil 40 eine Längsbohrung 33 trägt, die von einer Querbohrung 34 durchsetzt wird, die ihrerseits am Aussenumfang in eine ringsumlaufende Ringnut 35 mündet. In diese Ringnut 35 mündet gemäss Figur 6 der Einschraubnippel 37 der Schnellverschraubung 28, so daß das Hochdruckmedium über diese Ringnut 35 und die Querbohrung 34 in die Längsbohrung 33 eintritt.

[0039] Das Lagerteil 40 ist mittels einer Mutter 41 an der einen Seitenwange 23 der Schlauchtrommel 18 befestigt und setzt sich nach innen in den Bereich der Trommel 24 mit einem stummelförmigen Innenteil 43 fort.

[0040] Die Längsbohrung 33 mündet in dieses Innenteil 43, wo gleichzeitig eine HD-Schlauchverschraubung 30 für das Schlauchstück 31 aufgesetzt ist.

[0041] Dieses Schlauchstück 31 ist in einer Mutter 42 gefasst und die Mutter 42 ist drehfest mit einem Schraubteil 44 verbunden, welches abdichtend und fest über eine zugeordnete Gewindeverschraubung mit dem Innenteil 43 verbunden ist.

[0042] Das Schlauchstück 31 ist Teil des auf dem

Trommelkörper der Trommel 24 aufgewickelten Hochdruckschlauches 25.

[0043] In nicht näher dargestellter Weise ist dann das andere Ende des Hochdruckschlauches über eine weitere Hochdruckverschraubung beispielsweise mit einer Sprühlanze oder dergleichen verbunden.

[0044] Die Schlauchtrommel wird also bereits schon fertig integriert mit der Hochdruckschlauchverschraubung 30 und auch der äußeren Schnellverschraubung 28 geliefert, die bereits schon fest mit dem Lagerbock 45 verbunden ist. Es genügt daher, die linke Achse 21 in die Achsaufnahme 46 am Lagerbock 2 einzustecken und danach dann den anderen Lagerbock 45 nach Entfernung des Deckels 48 an dem Schubbügel gemäß Figur 2 und Figur 5 zu befestigen.

[0045] Es handelt sich also um eine besonders einfache und betriebssichere Befestigung, die in der Lage ist, hohe Kräfte an der Schlauchtrommel aufzunehmen und die dennoch dafür sorgt, daß die Schlauchtrommel leicht bedienbar direkt am Schubbügel befestigt ist, so daß der Benutzer sogar während des Schiebens des Geräts (Ergreifen des Schubbügels) mit der anderen Hand die Schlauchtrommel aufwickeln kann.

[0046] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung (Anspruch 9) ist vorgesehen, daß keine größere Last durch die montierte Schlauchtrommel nach vorne erzeugt wird, die ein Abkippen des Gerätes zum Zweck des Verfahrens erschweren würde.

[0047] Vorteil der Maßnahme nach Anspruch 8 ist, daß die Schlauchtrommel im wesentlichen nicht über die Außenkanten des Gerätes übersteht und damit der Hochdruckreiniger auch durch schmale Gänge gefahren werden kann. Die Trommel ist damit bei eingeschwenktem Griff schmaler als der Schubbügel.

Zeichnungs-Legende

[0048]

- | | |
|----|------------------|
| 1 | Schubbügel |
| 2 | Lagerbock |
| 3 | Querholm |
| 4 | Trennebene |
| 5 | Kunststoffblaste |
| 6 | " |
| 7 | Schraube |
| 8 | " |
| 9 | Grundgehäuse |
| 10 | Auflager |
| 11 | Achse |
| 12 | Laufräder |
| 13 | Aufstellfuß |
| 14 | Haube |
| 15 | Schraube |
| 16 | Schraube |
| 17 | Aufnahme |
| 18 | Schlauchtrommel |
| 19 | Ablage |

- | | |
|----|--------------------------|
| 20 | Drehgriff |
| 21 | Achse |
| 22 | Handhabe 22' |
| 23 | Seitenwange |
| 24 | Trommel |
| 25 | Schlauch |
| 26 | Einschnitt |
| 27 | Verbindungsschlauch |
| 28 | Schnellverschraubung |
| 30 | HD-Schlauchverschraubung |
| 31 | Schlauchstück |
| 32 | Abdichtteil |
| 33 | Längsbohrung |
| 34 | Querbohrung |
| 35 | Ringnut |
| 36 | HD-Anschluß |
| 37 | Einschraubnippel |
| 38 | Lagerbuchse |
| 40 | Lagerteil |
| 41 | Mutter |
| 42 | Mutter |
| 43 | Innenteil |
| 44 | Schraubteil |
| 45 | Lagerbock |
| 46 | Achsaufnahme |
| 47 | Aufnahme |
| 48 | Deckel |
| 49 | Zwischenraum |

Patentansprüche

1. Hochdruckreinigungsgerät mit einem Grundgehäuse (9) mit Laufrollen (12), an dem ein Schubbügel (1) befestigt ist, wobei der Schubbügel (1) im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schubbügel (1) mit einem vormontierten Lagerbock (2) und Einrichtungen (47) zum Anbringen eines zweiten Lagerbockes (45) versehen ist, und eine Schlauchtrommel (18) am Schubbügel (1) befestigbar ist.
2. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längsachse des Schubbügels (1) im wesentlichen durch die Achse (11) der Laufrollen (12) verläuft.
3. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der vormontierte Lagerbock (2) als Auflager für die Zubeiherteile des Hochdruckreinigungsgeräts ausgebildet ist.
4. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Lagerbock (45) mit einem Hochdruck-Anschluß (36) ver-

sehen ist.

5. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schubbügel (1) leicht lösbar am Grundgehäuse (14) befestigt ist. 5
6. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schlauchtrommel (18) über den Drehgriff arretierbar ist. 10
7. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schlauchtrommel (18) in einem vertikal angeordneten Schubbügel (1) im wesentlichen dekkungsgleich mit der Schubbügel-Längsachse montiert ist. 15
8. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 - 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Geräteschwerpunkt des Hochdruckreinigers mit montierter Schlauchtrommel (18) im wesentlichen mittig mit der Drehachse der Fahrachse ist. 20

Claims

1. High-pressure cleaning apparatus with a main housing (9) with travelling wheels (12), to which housing (9) is attached a push handle (1), wherein the push handle (1) is substantially U-shaped, **characterised in that** the push handle (1) is provided with a preassembled bearing block (2) and devices (47) for mounting a second bearing block (45), and a hose drum (18) is attachable to the push handle (1). 30
2. High-pressure cleaning apparatus according to claim 1, **characterised in that** the longitudinal axis of the push handle (1) runs substantially through the axle (11) of the travelling wheels (12). 40
3. High-pressure cleaning apparatus according to claim 1 or 2, **characterised in that** the preassembled bearing block (2) is constructed as a support for the accessories of the high-pressure cleaning apparatus. 45
4. High-pressure cleaning apparatus according to claim 2 or 3, **characterised in that** the second bearing block (45) is provided with a high-pressure connection (36). 50
5. High-pressure cleaning apparatus according to one of claims 2 to 4, **characterised in that** the push handle (1) is attached easily releasably to the main housing (14). 55

6. High-pressure cleaning apparatus according to one of the preceding claims, **characterised in that** the hose drum (18) is lockable by means of the twist grip. 5
7. High-pressure cleaning apparatus according to one of the preceding claims, **characterised in that** the hose drum (18) is assembled in a vertically arranged push handle (1) to coincide substantially with the longitudinal axis of the push handle (1). 10
8. High-pressure cleaning apparatus according to one of claims 1 - 7, **characterised in that** the centre of gravity of the high-pressure cleaner with the hose drum (18) assembled is substantially central to the axis of rotation of the driving axle. 15

Revendications

1. Nettoyeur à haute pression comportant un carter de base (9) qui est pourvu de roues (12) et auquel est fixé un arceau de manoeuvre (1), lequel arceau a sensiblement la forme d'un U, **caractérisé en ce que** l'arceau de manoeuvre (1) est pourvu d'un palier pré-monté (2) et de dispositifs (47) pour monter un second palier (45), et un tambour à tuyau (18) peut être fixé à l'arceau de manoeuvre (1). 20
2. Nettoyeur à haute pression selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'axe longitudinal de l'arceau de manoeuvre (1) traverse globalement l'axe (11) des roues (12). 25
3. Nettoyeur à haute pression selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le palier pré-monté (2) est conçu comme un support pour les accessoires du nettoyeur à haute pression. 30
4. Nettoyeur à haute pression selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le second palier (45) est pourvu d'un raccordement haute pression (36). 35
5. Nettoyeur à haute pression selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** l'arceau de manoeuvre (1) est fixé au carter de base (9) de manière à pouvoir être enlevé facilement. 40
6. Nettoyeur à haute pression selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le tambour à tuyau (18) est apte à être bloqué par l'intermédiaire de la poignée tournante. 45
7. Nettoyeur à haute pression selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le tambour à tuyau (18) est monté dans un arceau de manoeuvre vertical (1) de manière à coïncider sensiblement avec l'axe longitudinal dudit arceau. 50

8. Nettoyeur à haute pression selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** son centre de gravité, avec le tambour à tuyau (18) monté, est sensiblement centré par rapport à l'axe de rotation de l'axe de roulement.

5

10

15

20

25

30

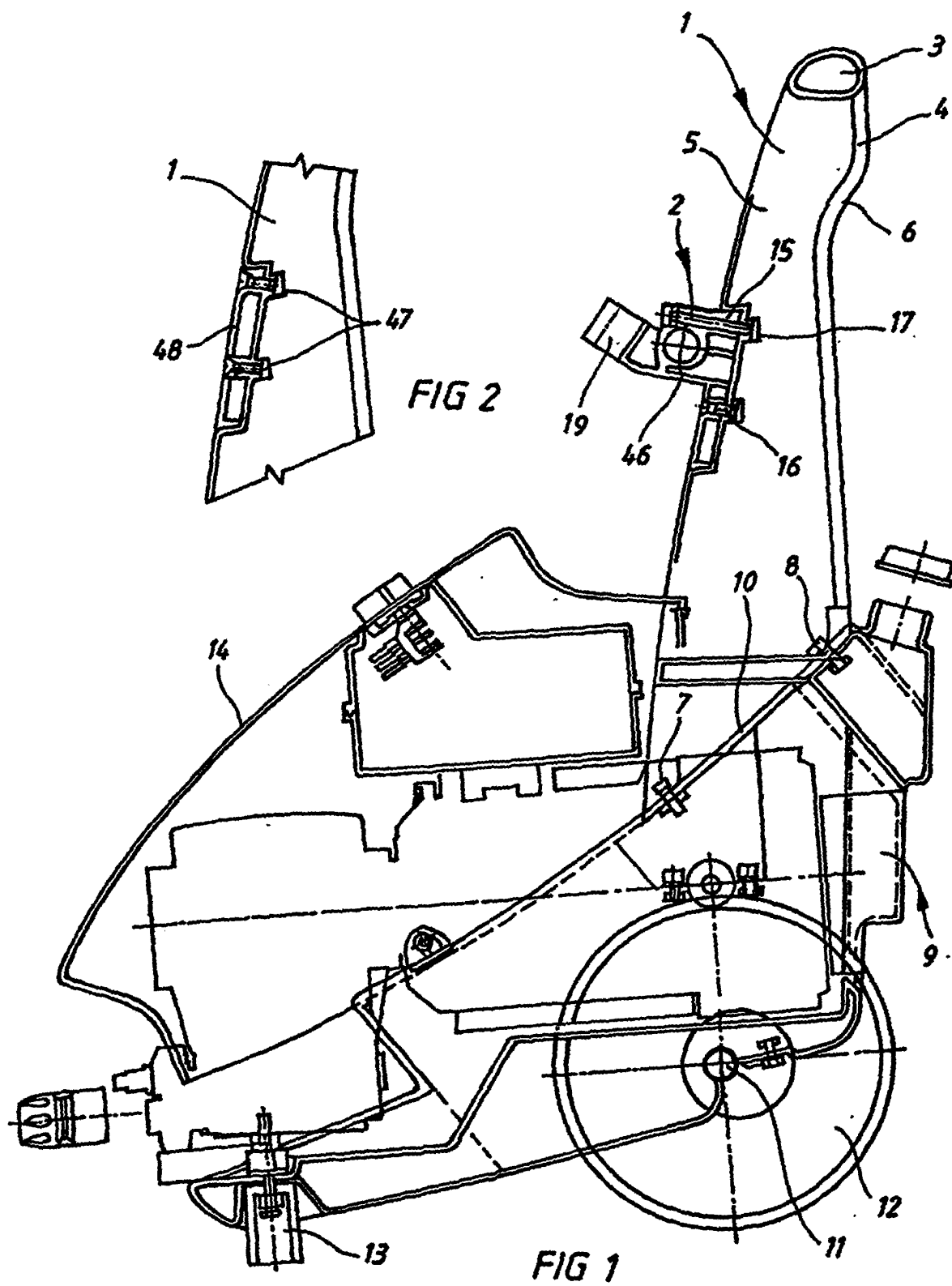
35

40

45

50

55



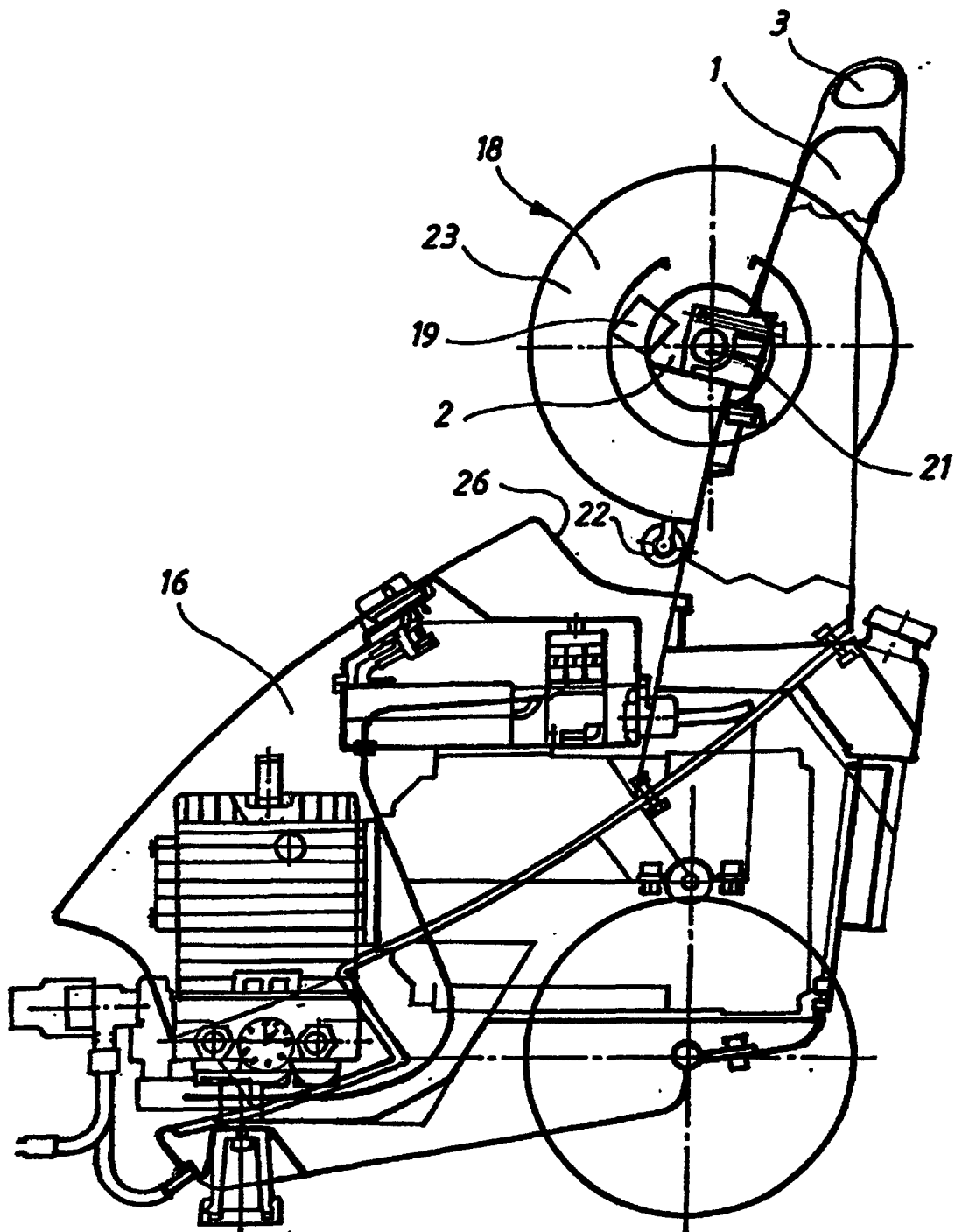


FIG 3

