



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.03.2004 Patentblatt 2004/10

(51) Int Cl.7: **E03F 9/00**

(21) Anmeldenummer: **03018448.5**

(22) Anmeldetag: **14.08.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Wiedemann, Karl**
D-86465 Welden (DE)

(74) Vertreter: **Munk, Ludwig, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Prinzregentenstrasse 1
86150 Augsburg (DE)

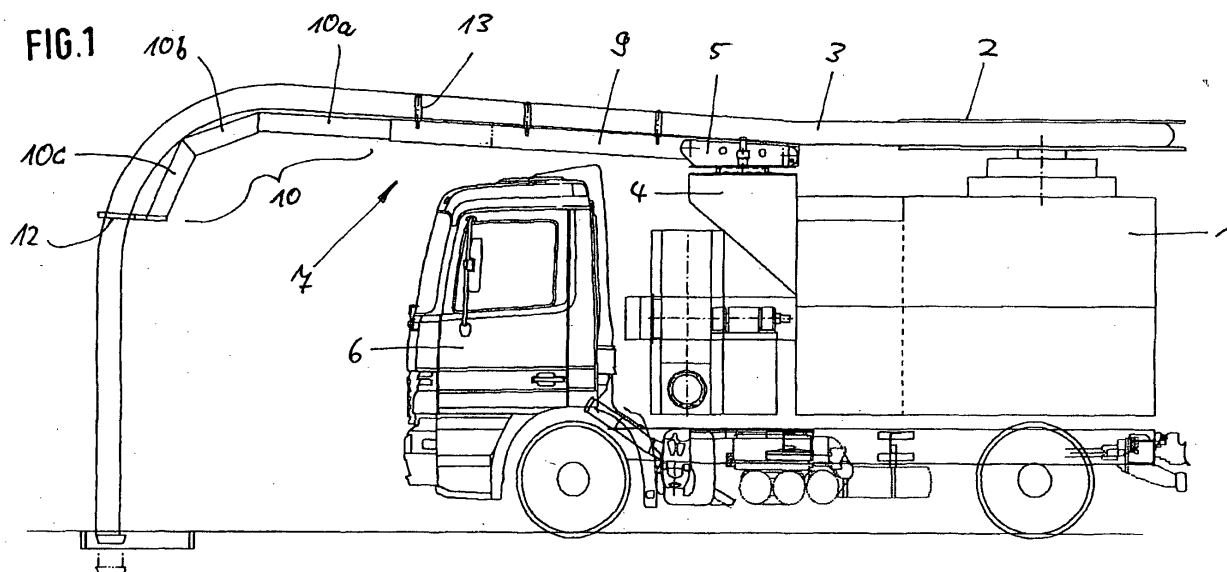
(30) Priorität: **24.08.2002 DE 10238863**

(71) Anmelder: **Wiedemann, Karl**
D-86465 Welden (DE)

(54) **Reinigungsfahrzeug**

(57) Bei einem Reinigungsfahrzeug mit einem mit Saugzug beaufschlagbaren Saugschlauch (3), einer dem Saugschlauch (3) zugeordneten Speichereinrichtung (2), aus der der Saugschlauch (3) bis zum Erreichen der gewünschten Länge ausfahrbar ist und umgekehrt, und einem den speichernahen Saugschlauchabschnitt aufnehmenden Ausleger (7), durch dessen Endbereich der Saugschlauch (3) im Bogen nach unten umlenkbar ist, lassen sich dadurch eine hohe Bedienungs-

freundlichkeit und Sicherheit erreichen, dass der Ausleger (7) als Teleskopausleger ausgebildet ist, der einen Grundträger (9) und einen aus diesem aus bzw. in diesen einfahrbaren Verlängerungsträger (10) aufweist, der mehrere, gelenkig miteinander verbundene, bis auf Anschlag gegeneinander abknickbare Teilstücke (10a, b, c) aufweist, die beim Ausfahren aus dem Grundträger (9) bis auf Anschlag nach unten gegeneinander abknickbar und beim Einfahren in den Grundträger (9) in eine hiermit achsparallele Streckstellung bringbar sind



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Reinigungsfahrzeug, insbesondere für Kanalreinigung, Straßenreinigung, Sinkkastenreinigung und dergleichen, mit einem mit Saugzug beaufschlagbaren Saugschlauch, einer dem Saugschlauch zugeordneten Speichereinrichtung, aus der der Saugschlauch bis zum Erreichen der gewünschten Länge ausfahrbar ist und umgekehrt, und einem den speichernahen Saugschlauchabschnitt aufnehmenden Ausleger, durch dessen Endbereich der Saugschlauch im Bogen nach unten umlenkbar ist.

[0002] Ein Reinigungsfahrzeug dieser Art ist aus der DE 42 23 931 A1 bekannt. Bei diesem bekannten Reinigungsfahrzeug besitzt der über das Fahrerhaus auskragende Ausleger ein starres, rüsselartig nach unten gebogenes Endstück, das sich im Sichtbereich der Windschutzscheibe des Fahrerhauses befindet. Hierdurch wird zwar eine sanfte, knickfreie Umlenkung des Saugschlauches erreicht und die Möglichkeit eröffnet, den Ablauf des Saugschlauches vom Fahrerhaus aus zu beobachten. Im fahrbereiten Zustand führt aber das im Sichtbereich der Windschutzscheibe sich befindende Endstück des Auslegers zu einer Sichtbehinderung, was aus Gründen der Verkehrssicherheit unerwünscht ist.

[0003] Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Reinigungsfahrzeug eingangs erwähnter Art unter Beibehaltung seiner Vorteile und Vermeidung seiner Nachteile mit einfachen und kostengünstigen Mitteln so zu verbessern, dass eine Sichtbehinderung im fahrbereiten Zustand unterbleibt.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Ausleger als Teleskopausleger ausgebildet ist, der einen Grundträger und einen aus diesem aus bzw. in diesen einfahrbaren Verlängerungsträger aufweist, der mehrere, gelenkig miteinander verbundene, bis auf Anschlag gegeneinander abknickbare Teilstücke aufweist, die beim Ausfahren aus dem Grundträger bis auf Anschlag nach unten gegeneinander abknickbar und beim Einfahren in den Grundträger in die Streckstellung bringbar sind.

[0005] Die gelenkig miteinander verbundenen, bis auf Anschlag gegeneinander abknickbaren Teilstücke des Verlängerungsträgers bilden im ausgefahrenen Zustand ein bogenförmig nach unten verlaufendes Endstück, das den Saugschlauch sanft nach unten umlenkt, so dass ein vorgeschriebener Biegeradius eingehalten werden kann. Ebenso ist eine Beobachtung des Ablaufs des Saugschlauches vom Fahrerhaus aus möglich, so dass der Fahrer den Saugschlauch beim Manipulieren in seinem direkten Blickfeld hat, ohne aus dem Fahrerhaus aussteigen zu müssen. In Folge der Streckbarkeit der Teilstücke des Verlängerungsträgers kann dieser nach Beendigung der Reinigungsarbeiten praktisch vollständig in den Grundträger eingefahren werden, so dass der nach unten verlaufende Bogen verschwindet

und daher im fahrbereiten Zustand keinerlei Sichtbehinderungen zu befürchten sind, was sich vorteilhaft auf die Verkehrssicherheit auswirkt. Die gelenkig miteinander verbundenen Teilstücke gehen beim Ausfahren aus dem Grundträger aufgrund ihres Gewichts bzw. des auf ihnen lastenden Schlauchgewichts automatisch in die Knickstellung und werden beim Einfahren in den Grundträger praktisch automatisch in die Streckstellung zurückgeschwenkt. Ein hierfür erforderlicher Schwenkantrieb ist daher in vorteilhafter Weise nicht erforderlich.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben. So können zumindest ein Teil der Teilstücke nach Art der Seitenflanken von Gewölbesteinen gegeneinander abgeschrägte Stirnseiten aufweisen. Diese bilden dabei die die Knickbewegung begrenzenden Anschläge. Eine derartige Ausbildung erweist sich daher als besonders einfach und zuverlässig. Zweckmäßig ist dabei die Gelenkverbindung im Bereich der gegenüber der Unterseite längeren Oberseite der Teilstücke angeordnet. Hierdurch ergeben sich besonders große Anschlagflächen.

[0007] In weiterer Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen ist vorgesehen, dass die Gelenkverbindung unterhalb der Oberkante des Verlängerungsträgers angeordnet ist. Dies ermöglicht in vorteilhafter Weise eine Anpassung der Querschnittsaußenkonfiguration der Teilstücke des Verlängerungsträgers an den lichten Innenquerschnitt des Grundträgers, wodurch sich eine einfache und zuverlässige Führung ergibt.

[0008] Vorteilhaft kann am vorderen Ende des letzten Endstücks des Verlängerungsträgers eine vom Saugschlauch durchgriffene Öse vorgesehen sein. Hierbei handelt es sich um ein einfaches und zuverlässiges, dem Saugschlauch zugeordnetes Führungsmittel, das ein genaues Manipulieren des freien Saugschlauchendes mittels des Auslegers erleichtert.

[0009] Eine weitere zweckmäßige Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen kann darin bestehen, dass im Bereich des vorderen Endes des Grundträgers eine den Teilstücken des Verlängerungsträgers zugeordnete Leiteinrichtung, vorzugsweise in Form einer Anlauframpe, vorgesehen ist. Diese Maßnahme ergibt praktisch eine Kurvensteuerung, die eine zuverlässige und schonende Schwenkbewegung der ab- und aufklappbaren Teilstücke des Verlängerungsträgers gewährleistet.

[0010] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den restlichen Unteransprüchen angegeben und aus der nachstehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung näher entnehmbar.

[0011] In der nachstehend beschriebenen Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht eines Reinigungsfahrzeugs mit in die Arbeitsstellung gebrachtem

Ausleger,

- Figur 2 eine Seitenansicht des der Figur 1 zugrundeliegenden Fahrzeugs mit fahrbereitem Ausleger,
- Figur 3 einen Schnitt durch den Bereich des Einlaufs des Verlängerungsträgers in den Grundträger teilweise im Schnitt,
- Figur 4 eine Draufsicht auf den der Figur 3 zugrundeliegenden Einlaufbereich mit teilweise eingefahrenem Verlängerungsträger und
- Figur 5 einen Schnitt durch einen hinteren Auslegerbereich mit einem Beispiel für eine dem Verlängerungsträger zugeordnete Antriebseinrichtung.

[0012] Das Anwendungsgebiet der Erfindung erstreckt sich auf Reinigungsfahrzeuge aller Art, die mit einem mit Saugzug beaufschlagbaren, über einen Ausleger geführten Saugschlauch arbeiten, wie das bei Kanalreinigungsfahrzeugen, Straßenreinigungsfahrzeugen, Sinkkastenreinigungsfahrzeugen und dergleichen der Fall ist. Der grundsätzliche Aufbau und die Wirkungsweise derartiger Fahrzeuge sind an sich bekannt und bedürfen daher im vorliegenden Zusammenhang keiner näheren Erläuterung mehr.

[0013] Das den Figuren 1 und 2 zugrundeliegende Reinigungsfahrzeug dient beispielsweise zur Sinkkastenreinigung. Dieses Fahrzeug enthält einen auf der Fahrzeugchassis aufgenommenen Schmutzaufnahmebehälter 1. Auf diesem ist eine mit stehender Achse angeordnete Haspel 2 montiert, auf der ein Saugschlauch 3 mit liegenden Windungen aufnehmbar ist. Das nicht sichtbare, haspelseitige Ende des Saugschlauchs 3 kann in nicht näher dargestellter Weise über eine Drehverbindung mit einem die Haspellagerung durchgreifenden, in den Schlammabnahmebehälter 1 einmündenden Einwurfstutzen verbunden sein. Die Haspel 2 ist mittels einer zugeordneten Antriebseinrichtung in beiden Richtungen antreibbar, so dass der Saugschlauch 3 von der praktisch einen Saugschlauchspeicher bildenden Haspel 2 bis zum Erreichen der gewünschten Länge abwickelbar bzw. auf diese aufwickelbar ist.

[0014] An der Vorderwand des Schlammabnahmebehälters 1 ist hier eine Konsole 4 angebracht, auf der ein um eine stehende Achse drehbarer Lagerbock 5 aufgenommen ist, der einen über das Fahrerhaus 6 nach vorne auskragenden Ausleger 7 zur Aufnahme des der Haspel 2 benachbarten Bereichs des Saugschlauchs 3 trägt. Zur Drehung des Lagerbocks 5 samt Ausleger 7 um die stehende Achse ist eine geeignete Antriebseinrichtung vorgesehen. Der Lagerbock 5 ist zweckmäßig so positioniert, dass der Saugschlauch 3 im Wesentlichen niveaugleich von der Haspel 2 ab- und auf das hintere Ende des Auslegers 7 auflaufen kann und umge-

kehrt. Der Ausleger 7 kann auf dem Lagerbock 5 um eine liegende Achse schwenkbar aufgenommen und mittels einer Hubeinrichtung schwenkbar sein. In der dargestellten Grundstellung steigt der Ausleger 7 vom Lagerbock 5 ausgehend leicht nach vorne an.

[0015] Durch den Ausleger 7 wird der Saugschlauch 3, wie Figur 1 anschaulich zeigt, über das Fahrerhaus 6 hinweggeführt. Das vordere Ende des Auslegers 7 ist nach unten gebogen, so dass der Saugschlauch 3 hierdurch nach unten umgelenkt wird. Das vordere Ende des Saugschlauchs 3 kann dementsprechend in einen vom Fahrerhaus 6 aus sichtbaren Sinkkasten 8 eingeführt werden. Hierzu wird der Saugschlauch 3 mittels des Auslegers 7, das heißt durch entsprechende Bewegungen des Auslegers 7 entsprechend manipuliert und bis zur gewünschten Länge von der Haspel 2 abgewickelt.

[0016] Der Ausleger 7 ist als Teleskopausleger ausgebildet, der einen auf dem Lagerbock 5 aufgenommenen Grundträger 9 und einen aus diesem ausfahrbaren Verlängerungsträger aufweist, der aus mehreren, aneinander anschließenden Teilstücken 10a, b, c besteht. In der der Figur 1 zugrundeliegenden Arbeitsstellung ist der im Folgenden als ganzes mit 10 bezeichnete Verlängerungsträger bis zu einer maximalen Ausfahrlänge aus dem Grundträger 9 ausgefahren. In der der Figur 2 zugrundeliegenden, fahrbereiten Stellung ist der Verlängerungsträger 10 in den Grundträger 9 eingefahren.

[0017] In der der Figur 1 zugrundeliegenden Arbeitsstellung sind die Teilstücke 10a, b, c des Verlängerungsträgers 10 so gegeneinander abgeknickt, dass sich ein nach unten gerichteter Rüssel ergibt, durch den der auf dem Ausleger 7 aufgenommene Saugschlauch 3 im Bogen nach unten geführt wird, wodurch eine Knickung des Saugschlauches 3 vermieden wird. Im dargestellten Beispiel besteht der Verlängerungsträger 10 aus drei Teilstücken 10a, b, c, die in der Arbeitsstellung nach Art von Gewölbsteinen aneinander anschließen, wie Figur 1 anschaulich erkennen lässt. Das rückwärtige Teilstück 10a ist auch in der Arbeitsstellung mit seinem hinteren Endbereich im Eingriff mit dem Grundträger 9 und verläuft dementsprechend coaxial hierzu. Das mittlere Teilstück 10b und das vordere Teilstück 10c sind jeweils gegenüber dem benachbarten Teilstück um einen Winkel nach unten abgeknickt.

[0018] Hierzu sind das mittlere und das vordere Teilstück 10b, c im Bereich ihrer Oberkante länger als im Bereich ihrer Unterkante, so dass sich wie bei einem Gewölbstein v-förmig gegeneinander geneigte Stirnseiten ergeben. Das rückwärtige Teilstück 10a ist im dargestellten Beispiel mit achsnormalen Stirnseiten versehen. Es wäre aber auch denkbar, die dem mittleren Teilstück 10b zugewandte Stirnseite des rückwärtigen Teilstücks 10a entsprechend zu neigen. In der eingefahrenen Stellung gemäß Figur 2 befinden sich die Teilstücke 10a, b, c in einer zum Grundträger 9 coaxialen Streckstellung, wobei die gegeneinander geneigten Stirnseiten, wie in Figur 2 angedeutet ist, einen nach un-

ten sich erweiternden Spalt 11 begrenzen, der zwischen dem hinteren und dem mittleren Teilstück 1a, b kleiner als zwischen dem mittleren und dem vorderen Teilstück 10b, c ist, so dass sich ein sanft nach unten verlaufender Bogen ergibt.

[0019] Zur Führung des auf dem Ausleger 7 aufgenommenen Saugschlauchs 3 ist am vorderen Ende des vorderen Endstücks 10c eine nach oben abstehende Öse 12 angebracht, durch die der Saugschlauch 3 hindurchgreift. Weitere, dem Saugschlauch 3 zugeordnete Führungsmittel sind bei dem den Figuren 1 und 2 zugrundeliegenden Beispiel im Bereich des Grundträgers 9 vorgesehen. Im dargestellten Beispiel sind hierzu den auf der Oberseite des Auslegers 7 laufenden Saugschlauch 3 beidseitig flankierende, vom Grundträger 9 nach oben ragende Leitrollen 13 vorgesehen. Diese können mittels einer zugeordneten Antriebseinrichtung antreibbar sein, um den Haspelantrieb zu entlasten. Im dargestellten Beispiel sind die Leitrollen 13 lediglich frei drehbar, was im Normalfall auch genügt.

[0020] Ähnliche, den Saugschlauch 3 flankierende Leitrollen 13 können auch den Teilstücken 10a, b, c des Verlängerungsträgers 10 zugeordnet sein, wie die Figuren 3 und 4 für das Teilstück 10b zeigen. Um einen störungsfreien Einlauf des mit Leitrollen 13 versehenen Teilstücks 10b in den Grundträger 9 zu gewährleisten, sind die Leitrollen 13 hier auf den seitlichen Schenkeln eines T-förmigen Bügels 14 aufgenommen, der mit seinem Steg auf der Oberseite des zugeordneten Teilstücks angebracht ist. Der Grundträger 9 ist, wie Figur 4 anschaulich zeigt, im Bereich seiner Oberseite mit einem dem Steg des Bügels 14 zugeordneten Schlitz 15 versehen, in den der Steg des Bügels 14 beim Einfahren des Verlängerungsträgers 10 in den Grundträger 9 einlaufen kann. Die Höhe des Stegs des Bügels 14 ist so bemessen, dass die seitlich auskragenden, die Leitrollen 13 aufnehmenden Schenkel im eingefahrenen Zustand, wie aus Figur 4 erkennbar ist, den Grundträger 9 mit ausreichendem Laufspiel übergreifen. Auch die dem Verlängerungsträger 10 zugeordneten Leitrollen 13 können, wie oben für die Leitrollen 13 des Grundträgers 9 bereits erwähnt wurde, antreibbar sein. Im dargestellten Beispiel sind sie als frei drehbar gelagerte Rollen ausgebildet.

[0021] Anstelle von drehbaren Leitrollen könnten in einfachen Fällen auch starre Stifte vorgesehen sein. Ebenso wäre es denkbar, anstelle von den Saugschlauch 3 flankierenden Führungseinrichtungen auch nach oben geschlossene Führungseinrichtungen, etwa derselben Form wie die Öse 12, vorzusehen. Ebenso wäre es denkbar, im Bereich der Oberseite des Grundträgers 9 und/oder des Verlängerungsträgers 10 die Unterseite des Saugschlauchs 3 aufnehmende Laufrollen vorzusehen.

[0022] Die Teilstücke 10a, b, c sind, wie in Figur für die Teilstücke 10a, b beispielhaft dargestellt ist, im Bereich ihrer Oberkante durch eine horizontale Achse aufweisendes Gelenk 16 miteinander verbunden. Die

Gelenke 16 sind zweckmäßig so ausgebildet, dass sie nicht über die Oberkante vorstehen und daher ein Einfahren des Verlängerungsträgers 10 in den Grundträger 9 nicht behindern. Sofern bezüglich der lichten Höhe des Grundträgers 9 genügend Spiel vorgesehen ist, können auf den Gelenkachsen drehbar gelagerte, im Rahmen des genannten Spiels nach oben verstehende Laufrollen vorgesehen sein, die ein Ablaufen des Saugschlauchs 3 erleichtern.

[0023] Im Bereich des vorderen Endes des Grundträgers 9 ist eine gegenüber der Unterkante des Einlaufquerschnitts des Grundträgers 9 nach vorne vorspringende Anlauframpe 17 vorgesehen, an der die nach unten abgelenkten Tragstücke 10b, 10c beim Einfahren des Verlängerungsträgers 10 in den Grundträger 9 mit ihrer rückwärtigen Unterkante anlaufen. Die Anlauframpe 17 bildet dabei praktisch eine Führungsfläche, durch welche die nach unten geknickten Teilstücke 10b, c beim Einfahren des Verlängerungsträgers 10 in den Grundträger 9 langsam und geordnet von der geknickten Stellung in die Streckstellung gebracht werden, wodurch die zum Einfahren des Verlängerungsträgers 10 benötigten Kräfte vergleichsweise klein bleiben. Beim Ausfahren des Verlängerungsträgers 10 aus dem Grundträger 9 bewirkt die genannte Führungsfläche ein langsames und geordnetes Absenken der vorderen Teilstücke 10c, b von der Streckstellung in die abgelenkte Position, wodurch ein ruckartiges Abkippen unterbleibt. Anstelle einer Anlauframpe könnte selbstverständlich auch eine Rollenanordnung mit einer oder mehreren Rollen vorgesehen sein. In einfachen Fällen genügt es, einfach die Unterkante der vorderen Stirnseite des Grundträgers 9 abzurunden oder abzuschrägen.

[0024] Zur Begrenzung der Abkippbewegung können Anschläge vorgesehen sein. Im dargestellten Beispiel wird die Abkippbewegung dadurch begrenzt, dass die einander zugewandten Stirnseiten der Teilstücke 10a, b, c in gegenseitige Anlage kommen. Hier fungieren dementsprechend die einander zugewandten Stirnseiten der Teilstücke 10a, b, c als Anschläge, was große Anschlagflächen und damit vergleichsweise geringe Flächenpressungen ergibt. Die Hochschwenkbewegung kann ebenfalls durch Anschläge, die in der Streckstellung in gegenseitige Anlage kommen, begrenzt sein. In der Regel ist dies jedoch nicht erforderlich, da bereits der Grundträger 9, in den die Verlängerungsteile 10a, b, c eingefahren werden, als derartiger Anschlag fungiert, der ein über die Streckstellung hinausgehendes Hochkippen der Teilstücke 10b, c verhindert.

[0025] Zum Ein- und Ausfahren des Verlängerungsträgers 10 ist eine Antriebseinrichtung vorgesehen. Bei dem der Figur 5 zugrundeliegenden Beispiel handelt es sich dabei um einen Hubzylinder 18, der mit seinem hinteren Ende am hinteren Endbereich des Grundträgers 9 und mit seinem vorderen Ende am vorderen Endbereich des rückwärtigen Teilstücks 10a, das nicht vollständig aus dem Grundträger 9 ausgefahren wird, an-

gelenkt ist. Im dargestellten Beispiel ist der Hubzylinder 18 als einteiliger Hubzylinder ausgebildet, dessen Hub dem Aus- bzw. Einfahrhub entspricht. Selbstverständlich könnte aber auch ein mehrteiliges Aggregat vorgesehen sein. Der Hubzylinder 18 ist zweckmäßig als doppelt wirkendes Aggregat ausgebildet, das Kräfte in beiden Richtungen erzeugen kann, so dass eine zuverlässige Ausfahr- und Einfahrbewegung gewährleistet ist. Der Hubzylinder 18 ist dabei vorteilhaft mit dem Antrieb der Saugschlauchhaspel 2 so synchronisiert, dass sich gleichförmige Bewegungen des Saugschlauchs 3 sowie des Verlängerungsträgers 10 ergeben. Dasselbe gilt natürlich für die Antriebe der Leitrollen bzw. Laufrollen, sofern diese angetrieben sein sollten.

[0026] Der Grundträger 9 ist, wie die Figuren 3 bis 5 erkennen lassen, zweckmäßig als Kastenträger mit einem rechteckförmigen Querschnitt ausgebildet. Die Außenkonfiguration des Querschnitts der Teilstücke 10a, b, c des Verlängerungsträgers entspricht praktisch dem lichten Querschnitt des Grundträgers 9 abzüglich eines oben bereits erwähnten Laufspiels. Der den Grundträger 9 bildende Kastenträger bildet automatisch eine allseits geschlossene Führungsbahn für die Teilstücke 10a, b, c des Verlängerungsträgers. Selbstverständlich können innerhalb des Grundträgers 9 noch die Führung für den Verlängerungsträger 10 bildende Führungsmittel vorgesehen sein, wie in Figur 5 durch Gleitschienen 19 angedeutet ist.

Patentansprüche

1. Reinigungsfahrzeug, insbesondere für Kanalreinigung, Straßenreinigung, Sinkkastenreinigung etc., mit einem mit Saugzug beaufschlagbaren Saugschlauch (3), einer dem Saugschlauch (3) zugeordneten Speichereinrichtung (2), aus der der Saugschlauch (3) bis zum Erreichen der gewünschten Länge ausfahrbar ist und umgekehrt, und einem den speichermachen Saugschlauchabschnitt aufnehmenden Ausleger (7), durch dessen Endbereich der Saugschlauch (3) im Bogen nach unten umlenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausleger (7) als Teleskopausleger ausgebildet ist, der einen Grundträger (9) und einen aus diesem aus bzw. in diesen einfahrbaren Verlängerungsträger (10) aufweist, der mehrere, gelenkig miteinander verbundene, bis auf Anschlag gegeneinander abknickbare Teilstücke (10a, b, c) aufweist, die beim Ausfahren aus dem Grundträger (9) bis auf Anschlag nach unten gegeneinander abknickbar und beim Einfahren in den Grundträger (9) in eine hiermit achsparallele Streckstellung bringbar sind.
2. Reinigungsfahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Teilstücke (10a, b, c) nach Art der Seitenflanken von Gewölbesteinen gegeneinander abgeschrägte

Stirnseiten aufweisen und dass die Gelenkverbindung (16) im Bereich ihrer gegenüber ihrer Unterseite längeren Oberseite angeordnet ist, wobei die Gelenkverbindung (16) vorzugsweise unterhalb der Oberkante des Verlängerungsträgers (10) angeordnet ist.

3. Reinigungsfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundträger (9) und/oder der Verlängerungsträger (10) mit dem Saugschlauch (3) zugeordneten Leitelementen versehen sind, die zumindest teilweise als den Saugschlauch (3) flankierende Leitrollen (13) ausgebildet sind.
4. Reinigungsfahrzeug nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitelemente des Verlängerungsträgers (10) auf einem von der Oberseite des zugeordneten Teilstücks (10b) abstehenden, im eingefahrenen Zustand einen zugeordneten Schlitz (15) des Grundträgers (9) durchgreifenden Bügel (14) aufgenommen sind und dass am vorderen Ende des letzten Endstücks (10c) des Verlängerungsträgers (10) eine vom Saugschlauch (3) durchgreifbare Öse (12) vorgesehen ist.
5. Reinigungsfahrzeug nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ein- bzw. Ausfahrbewegung des Saugschlauchs (3) unterstützende, antreibbare Leitelemente vorgesehen sind.
6. Reinigungsfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundträger (9) und/oder der Verlängerungsträger (10) mit dem Saugschlauch (3) zugeordneten Laufrollen (15) versehen ist bzw. sind.
7. Reinigungsfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des vorderen Endes des Grundträgers (9) eine den schwenkbaren Teilstücken (10b, c) des Verlängerungsträgers (10) zugeordnete Führungseinrichtung vorgesehen ist, die vorzugsweise als Anlauframpe (17) ausgebildet ist.
8. Reinigungsfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verlängerungsträger (10) mittels einer an seinem rückwärtigen Teilstück (10a) angreifenden Antriebseinrichtung (18) ein- und ausfahrbar ist.
9. Reinigungsfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundträger (9) als, Kastenträger ausgebildet ist und dass der Verlängerungsträger (10) eine an den Innenquerschnitt des Grundträgers (9) angepasste Querschnitts-Außenkonfiguration aufweist und dass im Bereich der Innenseite des Grundträ-

gers (9) dem Verlängerungsträger (10) zugeordnete Führungsmittel (19) vorgesehen sind.

10. Reinigungsfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausleger (7) um eine stehende Achse schwenkbar angeordnet ist und in der Fahrstellung über das Fahrerhaus (6) auskragt. 5
11. Reinigungsfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dem Saugschlauch (3) zugeordnete Speichereinrichtung als um eine stehende Achse drehbare Haspel (2) ausgebildet ist, die vorzugsweise hinter einem dem Ausleger (7) zugeordneten Lagerbock (5) benachbart angeordnet ist. 10 15

20

25

30

35

40

45

50

55

