

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 430/92

(51) Int.Cl.⁶ : **E01H 1/08**

(22) Anmeldetag: 6. 3.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1996

(45) Ausgabetag: 25.11.1996

(56) Entgegenhaltungen:

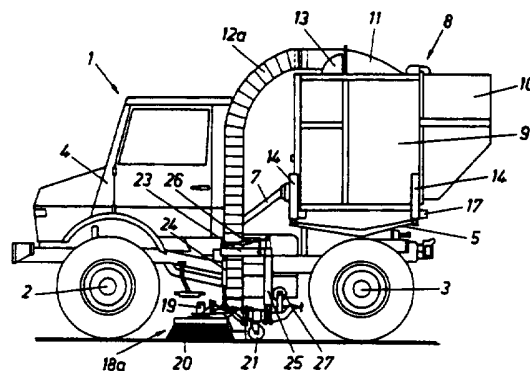
EP 0047905A1

(73) Patentinhaber:

ERNST AUGL GESELLSCHAFT M. B. H. & CO. KG
A-4061 PASCHING, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) AUFBAUGERÄT FÜR MEHRZWECK-KRAFTFAHRZEUGE

(57) Bei einem Aufbaugerät (8) für Mehrzweck-Kraftfahrzeuge (1), das mit einer lösbaren Wechselhalterung am Kraftfahrzeug (1) befestigt und aus seiner mit dem Fahrzeug verbundenen Betriebs- bzw. Fahrstellung über an ihm selbst angebrachte Hubeinrichtungen (14) über den Auflagebereich am Fahrzeug anhebbar ist und das in der angehobenen Stellung auf Stützen aufruhet, so daß das Fahrzeug (1) aus dem aufgebockten Aufbaugerät (8) ausgefahren werden kann, sind die Hubeinrichtungen am Aufbaugerät (8) stehend angebracht, mit einer vorhandenen oder zusätzlich vorzusehenden Druckflüssigkeitsquelle verbindbare, hydraulische Zylinder-Kolbeneinheiten (14), die sich auf am Fahrzeug selbst vorgesehene Abstützstellen (5) abstützen, wobei die Stützen zum Aufbocken des Aufbaugerätes von diesem gesondert vorgesehen sind und das Aufbaugerät (8) in der angehobenen Stellung auf sie absetzbar ist.



Die Erfindung betrifft ein Aufbaugerät für Mehrzweck-Kraftfahrzeuge, das mit einer lösbaren Wechselhalterung am Kraftfahrzeug befestigt und aus seiner mit dem Fahrzeug verbundenen Betriebs- bzw. Fahrstellung über an ihm selbst angebrachte Hubeinrichtungen über den Auflagebereich am Fahrzeug anhebbar ist und das in der angehobenen Stellung auf Stützen aufruhrt, so daß das Fahrzeug aus dem aufgebockten Aufbaugerät ausgefahren werden kann.

Insbesondere, aber nicht ausschließlich betrifft die Erfindung ein Aufbaugerät, das als Kehrgerät mit aufgebautem Sammelbehälter ausgebildet ist, von dem ein Saugschlauch zu einer am Fahrzeug anbringbaren Kehrvorrichtung, insbesondere zu einer im Sammelbereich von um im wesentlichen stehende Achsen rotierend antreibbaren Kkehrbürsten angebrachten Saugdüsen führt, wobei die Kehrvorrichtung zwischen Vorder- und Hinterachse des wenigstens zweiachsigen Mehrzweck-Kraftfahrzeuges anbringbar ist.

Ein derartiges Aufbaugerät ist aus der EP 0 047 905 A1 bekannt. Dabei ist der Kehrbehälter zusammen mit der Kehrvorrichtung an einem eigenen Stützrahmen angebracht, der abschwenkbar und auf den Boden aufsetzbare Teleskopfüße besitzt, die auch mit Laufrollen versehen sein können. Die Teleskopfüße können über Kurbeltriebe und Schrauben der Höhe nach eingestellt werden, so daß sie das Abheben des Stützrahmens mit der Kehrvorrichtung und dem Kehrbehälter ermöglichen und dann das Mehrzweck-Kraftfahrzeug ausgefahren werden kann. Nachteilig bei dieser Konstruktion sind vor allem die entsprechend stabil zu bauenden langen Stützfüße, die dauernd am Aufbaurahmen verbleiben, ein hohes Gewicht und Stauvolumen besitzen und die überdies von Hand aus betätigt werden müßten. Hydraulisch betätigte Stützfüße sind nicht vorgesehen und wären für den vorliegenden Zweck auch ungünstig, da sie nicht nur eine große Baulänge besitzen müßten, sondern vor allem bei längerer Abstellung des Aufbaugerätes unter Leckverlusten nachgeben, so daß das Aufbaugerät absinken würde und nach der erwähnten längeren Standzeit vom Kraftfahrzeug nicht mehr aufgenommen werden könnte. Es wäre dann notwendig, die Stützfüße bei abgestelltem Aufbaugerät über zusätzliche Anschlüsse neu zu aktivieren.

Allgemein sollen es Konstruktionen der gegenständlichen Art ermöglichen, das Mehrzweck-Kraftfahrzeug mit verschiedenen Aufbauten, z.B. Kehrvorrichtungen für den Sommer und Splittstreuvorrichtungen für den Winter, auszustatten oder anstelle eines Aufbaugerätes einen Ladekoffer oder eine sonstige Ladefläche anzubringen.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Aufbaugerätes der eingangs genannten Art, das mit relativ einfachen, ein geringes Bauvolumen aufweisenden Hubeinrichtungen das Auslangen findet und dabei trotzdem die Verwendung rasch betätigbarer Hubeinrichtungen zuläßt. Ferner sollen aufwendige Einrichtungen am Abstellort vermieden werden. Eine Teilaufgabe der Erfindung besteht in einer Vereinfachung eines als Kehrgerät der eingangs genannten Art ausgebildeten Aufbaugerätes.

Die gestellte Hauptaufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Hubeinrichtungen an sich bekannte, am Aufbaugerät stehend angebrachte, mit einer vorhandenen oder zusätzlich vorzusehenden Druckflüssigkeitsquelle verbindbare, hydraulische Zylinder-Kolbeneinheiten sind, die sich auf am Fahrzeug selbst vorgesehene Abstützstellen abstützen, wobei die Stützen zum Aufbocken des Aufbaugerätes von diesem gesondert vorgesehen sind und das Aufbaugerät in der angehobenen Stellung auf sie aufsetzbar ist.

Die meisten in Frage kommenden Mehrzweck-Kraftfahrzeuge sind mit hydraulischen Versorgungseinrichtungen für Front- oder Heckanbaugeräte bzw. Hubeinrichtungen für solche Geräte ausgestattet, die zusätzlich nun zur Versorgung der Zylinder-Kolbeneinheiten Verwendung finden können. Sind solche Einrichtungen nicht vorhanden, kann man Zusatzpumpen verwenden, die z.B. von einer Zapfwelle angetrieben werden. Die Zylinder-Kolbeneinheiten stützen sich am Fahrzeug selbst ab und haben daher genau definierte, unnachgiebige Abstützstellen. Es genügen relativ kurze Zylinder-Kolbeneinheiten, da das Aufbaugerät nur um das das Ausfahren des Mehrzweck-Kraftfahrzeuges ermöglichende Maß angehoben wird und am Abstellort eigene Stützen zum Aufbocken eingesetzt werden, die nicht am Fahrzeug mitzuführen sind.

Bei einer erfindungsgemäßen Ausführung des Aufbaugerätes als Kehrgerät mit aufgebautem Sammelbehälter, von dem ein Saugschlauch zu einer am Fahrzeug anbringbaren Kehrvorrichtung, insbesondere zu einer im Sammelbereich von um im wesentlichen stehende Achsen rotierend antreibbaren Kkehrbürsten angebrachten Saugdüse führt, wobei die Kehrvorrichtung zwischen Vorder- und Hinterachse des wenigstens zweiachsigen Mehrzweck-Kraftfahrzeuges anbringbar ist, ist die Kehrvorrichtung über Wechselhalterungen gesondert von dem über die Zylinder-Kolbeneinheiten anhebbaren Sammelbehälter anbringbar, gegenüber diesen Wechselhalterungen über wenigstens eine hydraulische Zylinder-Kolbeneinheit heb- und senkbar vorgesehen und dabei auf einer ihre Anstellrichtung zum Boden bestimmenden Führung abgestützt.

Eine Mehrlenker-Hubeinrichtung mit Einstellmöglichkeit für die Neigung der Kkehrbürsten wäre im erwähnten Anbringungsbereich sowohl aufwendig als auch zu sperrig und würde wesentliche konstruktive Änderungen am Fahrzeug selbst erfordern. Bei der erfindungsgemäßen Ausführung sind auch Führung und Einstellteile der Kehrvorrichtung an vom Fahrzeug abnehmbaren Teilen angebracht und es ist trotzdem

möglich, Neigungseinstellungen der Kkehrbürsten durchzuführen, wie sie notwendig bzw. erwünscht sind, um einen optimalen Angleich aufgrund der Beschaffenheit der Kkehrbürsten, des Kheirgutes und des momentanen Verwendungszweckes zu erzielen. Beispielsweise werden für leichtes Kheirgut andere Bürsten und eine andere Neigungseinstellung als für schweres Kheirgut oder für die Unkrautentfernung aus gepflasterten Bereichen benötigt.

Selbstverständlich kann man auch bei anderen Betriebsarten, falls vorhanden, ein Frontlenkersystem des Mehrzweckkraftfahrzeuges für eine Befestigung und Einstellung einer geeigneten Kkehrvorrichtung verwenden.

Eine konstruktive Weiterbildung der bevorzugten Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß die Zylinder-Kolbeneinheit mit ihren Enden gelenkig an einem Träger der Wechselhalterung und an der Kkehrvorrichtung angreift, als Führung eine auf einem stehend vorgesehenen Träger oder einer stehenden Schiene ausgebildete Laufbahn für eine Führungsrolle der Kkehrvorrichtung dient und daß die Träger bzw. die Schiene zur Einstellung der Arbeitsneigung der Kkehrvorrichtung um eine, bezogen auf die Fahrzeugachse im Längsabstand von der Zylinder-Kolbeneinheit vorgesehene Querachse in ihrer Neigung einstellbar ist.

Da die Zylinder-Kolbeneinheit gelenkig befestigt wird, folgt sie der Neigungseinstellung des Trägers bzw. der Schiene. Vorteilhaft wird man vorsehen, daß der Schwerpunkt der Kkehrvorrichtung mit den Bürsten vor der Anlenkstelle der Zylinder-Kolbeneinheit liegt, so daß ein dauernder Anlagedruck der Führungsrolle an der Schiene gegeben ist.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes entnimmt man der nachfolgenden Zeichnungsbeschreibung.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise veranschaulicht. Es zeigen Fig. 1 ein Mehrzweck-Kraftfahrzeug mit einem Kkehrgerät, dessen Sammelbehälter als Aufbaugerät am Fahrzeug vorgesehen ist und dessen Kkehrvorrichtung an Frontlenkern des Fahrzeuges gehalten wird, in der Betriebsstellung, Fig. 2 den Heckbereich des Fahrzeuges bei einer zum Abbau teilweise angehobenen Stellung des Sammelbehälters, Fig. 3 den voll angehobenen aufgebockten Sammelbehälter und Fig. 4 eine Ausführungsvariante zu der Konstruktion nach Fig. 1 mit einer zwischen den beiden Fahrzeugachsen arbeitenden Kkehrvorrichtung.

Ein bekanntes Mehrzweck-Kraftfahrzeug 1, das beim Ausführungsbeispiel zwei Achsen 2, 3 ein Fahrerhaus 4 und eine Tragkonstruktion 5 für Aufbaugeräte aufweist, ist zusätzlich mit einem Frontlenkersystem 6 für verschiedene Frontanbaugeräte ausgestattet und besitzt wenigstens einen Anschluß für eine Zapfwelle 7. Am Fahrzeug ist ein Aufbaugerät 8 auswechselbar angebracht, das im konkreten Fall ein Kkehrgerät mit einem Saug- und Sammelbehälter 9 ist, dessen Rückseite von einer dicht schließenden aufschwenkbaren Behälterschale 10 gebildet wird. Über die angeschlossene Zapfwelle 7 wird ein Sauggebläse in einer eigenen Kammer des Sammelbehälters 9 angetrieben, das aus diesem Behälter Luft absaugt und damit in einem Saugleitungsanschluß 11 einen Unterdruck erzeugt, so daß Kkehrgut über eine Saugleitung 12 (Fig. 1) bzw. 12a (Fig. 4) angesaugt wird. Zwischen dem Behälterteil 9 und dem Sauggebläse sind Abscheider und Filter vorhanden. Die Abluft des Sauggebläses wird über einen Stutzen 13 ausgeblasen. Durch Öffnen des Schalenteiles 10 kann der Behälter 9 entleert werden, wobei gegebenenfalls auch Kippvorrichtungen einsetzbar sind.

Der Sammelbehälter 9 besitzt in der Draufsicht rechteckige Grundform und ist mit einem entsprechend rechteckigen Stützrahmen versehen, mit dem er am Fahrzeug abgestützt und befestigt wird. An den Ecken des Rechteckes sind in stehender Anordnung hydraulische Zylinder-Kolbeneinheiten 14 angebracht, deren ausfahrbare Kolben 15 sich am Teil 5 abstützen. Nach Lösung der Befestigungen können die Kolben 15 (siehe Fig. 2) ausgefahren werden, so daß der Sammelbehälter vom Fahrzeug abhebt, wobei Fig. 2 eine teilweise abgehobene Stellung und Fig. 3 die voll abgehobene Stellung zeigen. In der voll abgehobenen Stellung werden an den beiden Seiten des Fahrzeuges 1 Stützböcke 16 angebracht und an Trägern 17 des Tragrahmens des Sammelbehälters starr befestigt. Nun werden die Kolben 15 eingefahren, der Sammelbehälter 9 stützt sich nur mehr auf den Stützböcken 16 ab und das Fahrzeug 1 kann ausfahren und im Bedarfsfall ein anderes, bisher auf Stützböcken 16 aufgebocktes und ebenfalls mit Zylinder-Kolbeneinheiten 14, 15 ausgestattetes Aufbaugerät aufnehmen. Versorgungsleitungen (nicht dargestellt) der Zylinder-Kolbeneinheiten 14, 15 führen über gemeinsame Steuereinrichtungen, die zweckmäßig ebenfalls am Aufbaugerät angebracht sind, zu einer an einen vorhandenen Druckflüssigkeitsanschluß des Fahrzeuges 1 ankuppelbaren, meist flexiblen Leitung.

Nach Fig. 1 ist am Frontlenkersystem 6 eine Kkehrvorrichtung 18 angebracht, die über Hydromotoren 19 um stehende Achsen gegenläufig antreibbare Kkehrbürsten 20 besitzt, sich mit einer Laufrolle 21 am Boden abstützt und in ihrer Höhe und Neigung über das Lenkersystem 6 eingestellt bzw. bei Nichtgebrauch hochgeschwenkt werden kann. Die Saugleitung 12 führt zu einer Saugdüse 22 im Sammelbereich der Kkehrbürsten 20.

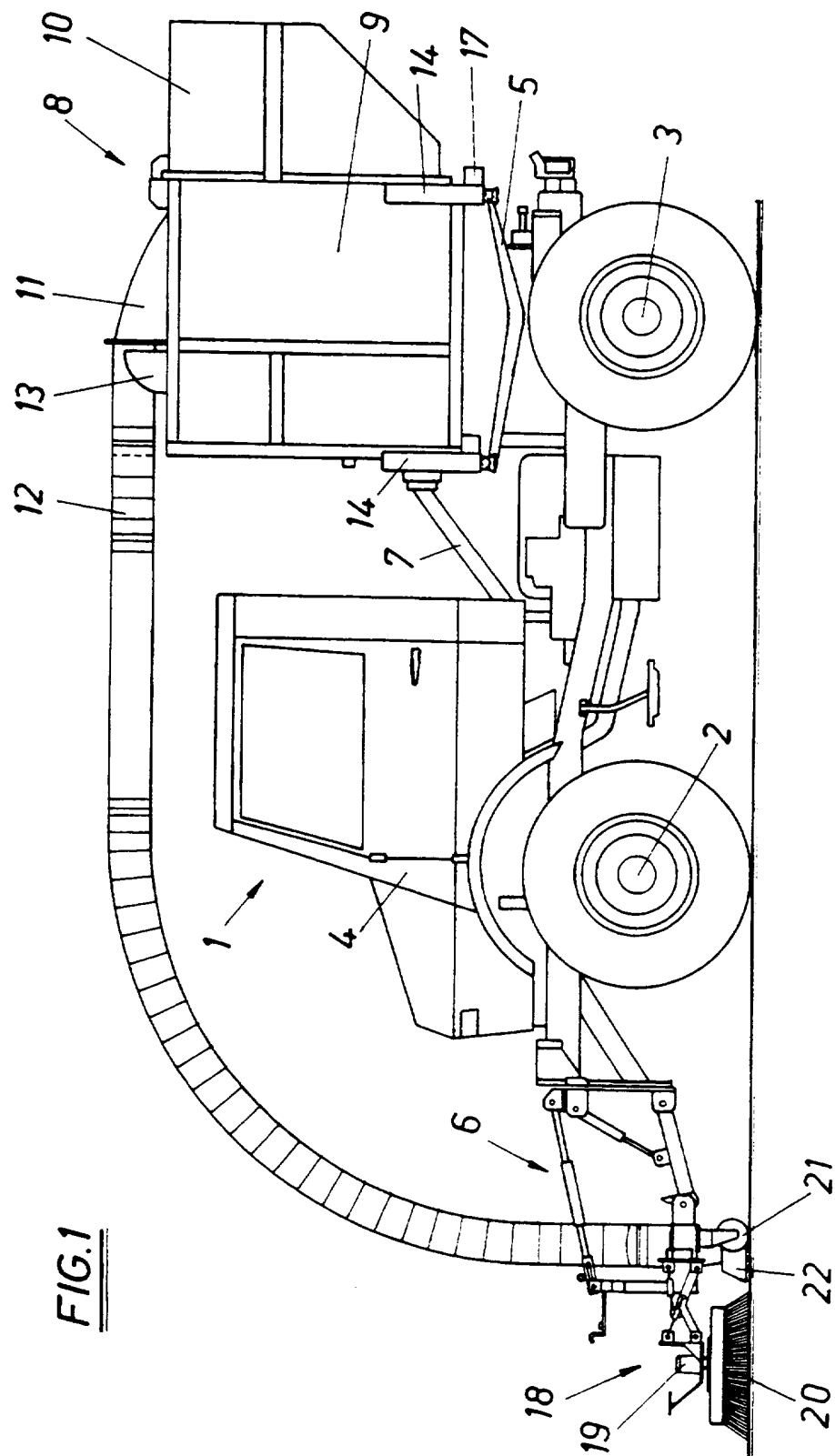
Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 ist eine in ihrem Grundaufbau der Kehrvorrichtung 18 nach Fig. 1 entsprechende Kehrvorrichtung 18a vorgesehen. Diese Kehrvorrichtung wird aber in dem zwischen den beiden Fahrzeugachsen 2, 3 liegenden Bereich angebracht und ist zu diesem Zweck mit einem auswechselbar an den beiden Fahrzeugseiten anbringbaren Stützrahmen 23 versehen. Am Stützrahmen 23 ist die Kehrvorrichtung 20 mit Hilfe an beiden Enden gelenkig befestigter Zylinder-Kolbeneinheiten 24 aufgehängt. Im Abstand von diesen Zylinder-Kolbeneinheiten 24 sind am Stützrahmen 23 Träger 25 um Querachsen schwenkbar und über Stelltriebe 26 in ihrer Neigung einstellbar angebracht. Auf diesen Trägern 25, die eine Lauffläche bilden, stützt sich die Kehrvorrichtung 18 mit Laufrollen 27 ab, so daß die Arbeitsneigung der Kehrbürsten 20 zum Boden bestimmt ist und sich der Kehrbürstensenkrecht beim Ein- bzw. Ausfahren der Zylinder-Kolbeneinheit 24 in Richtung der durch den Träger 25 bestimmten Führung bewegt.

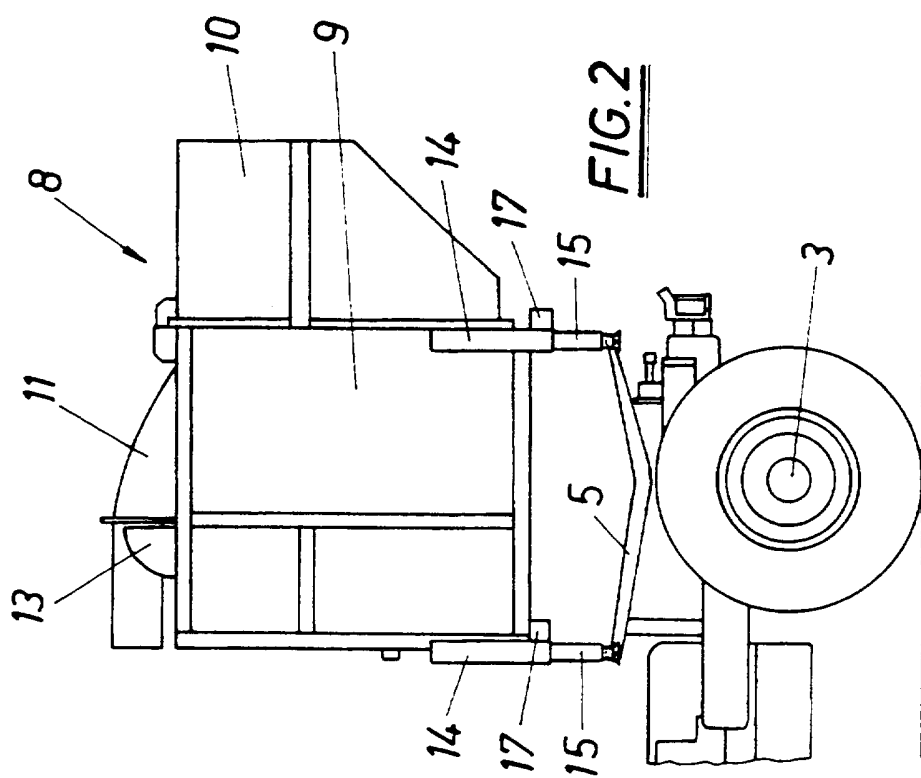
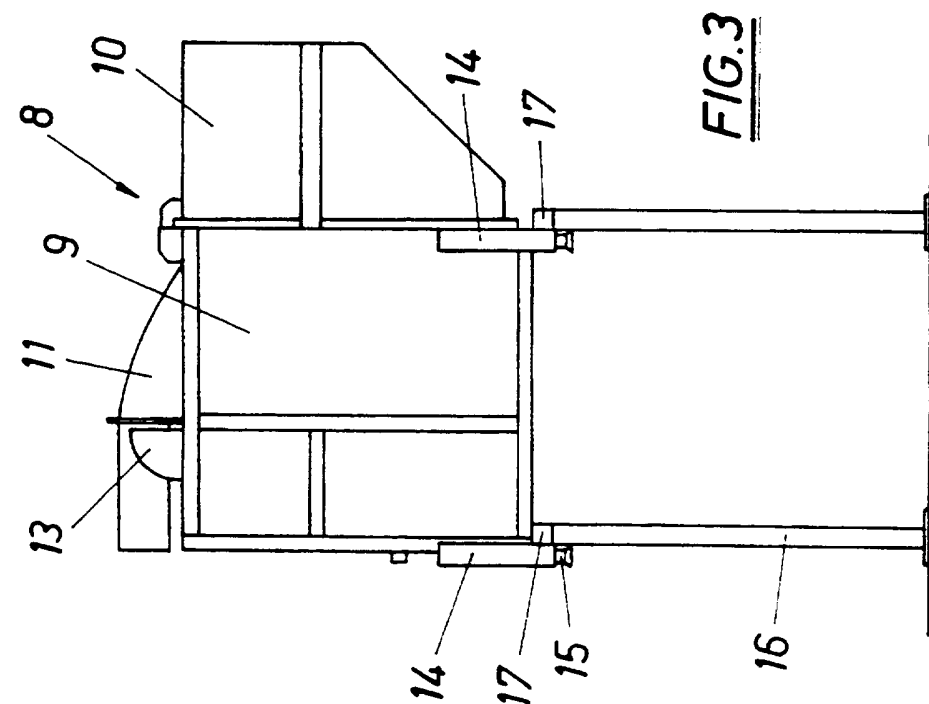
Bei einer Variante können an Stelle der Stützböcke an den Teilen 17 befestigbare oder aus diesen teleskopisch in Querrichtung ausziehbare Träger vorgesehen werden, mit denen das Aufbaugerät auf ortsfesten Stützböcken oder Stützträgern, zwischen denen das Fahrzeug 1 ein- und ausfahren kann, aufgebockt wird.

Patentansprüche

1. Aufbaugerät für Mehrzweck-Kraftfahrzeuge, das mit einer lösbaren Wechselhalterung am Kraftfahrzeug befestigt und aus seiner mit dem Fahrzeug verbundenen Betriebs- bzw. Fahrstellung über an ihm selbst angebrachte Hubeinrichtungen über den Auflagebereich am Fahrzeug anhebbar ist und das in der angehobenen Stellung auf Stützen aufruhrt, so daß das Fahrzeug aus dem aufgebockten Aufbaugerät ausgefahren werden kann, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hubeinrichtungen an sich bekannte, am Aufbaugerät (8) stehend angebrachte, mit einer vorhandenen oder zusätzlich vorzusehenden Druckflüssigkeitsquelle verbindbare, hydraulische Zylinder-Kolbeneinheiten (14) sind, die sich auf am Fahrzeug selbst vorgesehene Abstützstellen abstützen, wobei die Stützen (16) zum Aufbocken des Aufbaugerätes (8) von diesem gesondert vorgesehen sind und das Aufbaugerät in der angehobenen Stellung auf sie aufsetzbar ist.
2. Aufbaugerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Ausbildung als Kehrgerät mit aufgebautem Sammelbehälter (9), von dem ein Saugschlauch (12a) zu einer am Fahrzeug (1) anbringbaren Kehrvorrichtung (18a), insbesondere zu einer im Sammelbereich von um im wesentlichen stehende Achsen rotierend antreibbaren Kehrbürsten (20) angebrachten Saugdüse (22) führt, wobei die Kehrvorrichtung zwischen Vorder- und Hinterachse (2, 3) des wenigstens zweiachsigen Mehrzweck-Kraftfahrzeuges anbringbar ist, die Kehrvorrichtung (18a) über Wechselhalterungen (23) gesondert von dem über die Zylinder-Kolbeneinheiten (14) anhebbaren Sammelbehälter (8) anbringbar, gegenüber diesen Wechselhalterungen über wenigstens eine hydraulische Zylinder-Kolbeneinheit (24) heb- und senkbar vorgesehen ist und dabei auf einer ihre Anstellrichtung zum Boden bestimmenden Führung (25) abgestützt ist.
3. Aufbaugerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zylinder-Kolbeneinheit (24) mit ihren Enden gelenkig an einem Träger (23) der Wechselhalterung und an der Kehrvorrichtung (18a) angreift, als Führung eine auf einem stehend vorgesehenen Träger (25) oder einer stehenden Schiene ausgebildete Laufbahn für eine Führungsrolle (27) der Kehrvorrichtung dient und daß der Träger bzw. die Schiene zur Einstellung der Arbeitsneigung der Kehrvorrichtung um eine, bezogen auf die Fahrzeugachse im Längsabstand von der Zylinder-Kolbeneinheit vorgesehene Querachse in ihrer Neigung einstellbar ist.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen





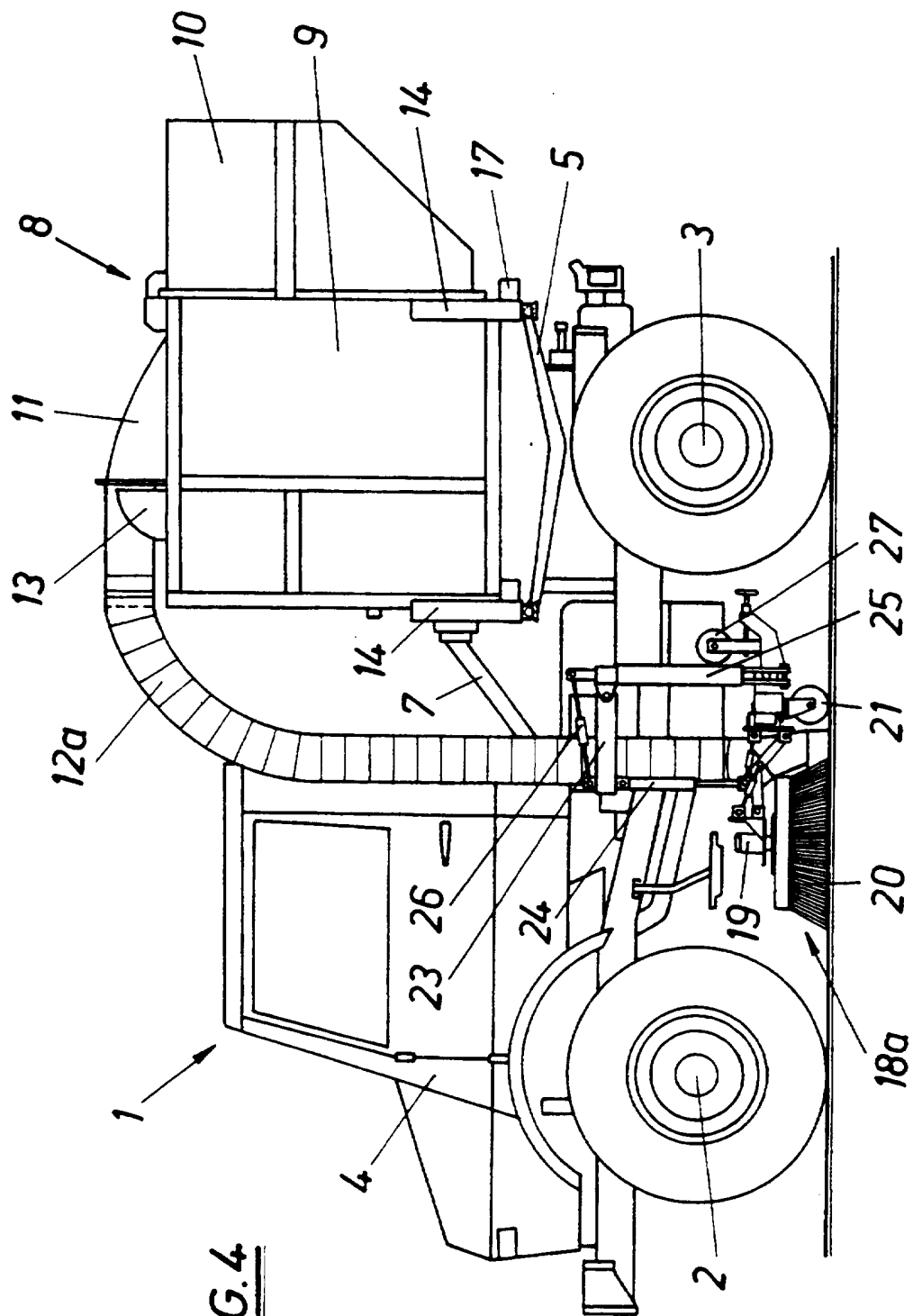


FIG. 4