



Erfnungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑪

630 032

⑬ Gesuchsnummer: 6521/78

⑭ Inhaber:  
Elatron Aktiengesellschaft, Sevelen

⑯ Anmeldungsdatum: 15.06.1978

⑮ Erfinder:  
Josef Gstöhl, Sevelen

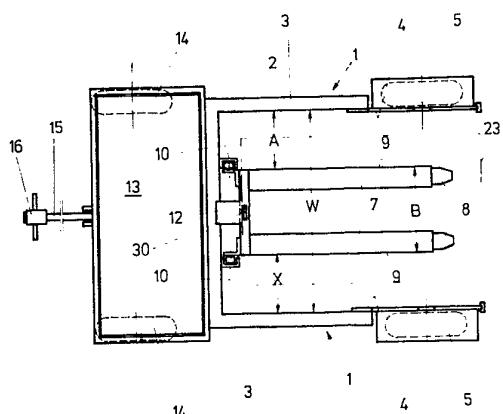
⑰ Patent erteilt: 28.05.1982

⑯ Vertreter:  
Dipl.-Ing. H.R. Werffeli, Zürich

⑭ Einrichtung zur Manipulation von Grossmüllbehältern.

⑮ Diese Einrichtung ist mit einem liegenden, im wesentlichen U-förmigen Chassisrahmen (1) versehen, der im Bereich seiner freien Schenkelenden eine Radachse bildende Räder (5) aufweist. Im Bereich zwischen den Schenkeln (3) des U-förmigen Rahmens (1) ist eine Plattform (7) zur Aufnahme des Grossmüllbehälters (23) vorgesehen.

Zur einfachen und leichten Manipulierung dieser Grossmüllbehälter (23) beträgt die Breite (B) der Plattform (7) nur einen Teil der inneren Weite (W) des Chassisrahmens (1). Dabei sind die äusseren Längskanten (9) der Plattform (7) beidseitig vom Chassisrahmen (1) distanziert. Außerdem ist die Plattform (7) bezüglich des Chassisrahmens (1) höhenverstellbar gelagert und zur Manipulierung von schwer zugänglichen Grossmüllbehältern (23) über die Enden der Schenkel (3) des Chassisrahmens (1) hinaus verlängerbar.



### PATENTANSPRÜCHE

1. Fahrbare Einrichtung mit mindestens drei Rädern zur Manipulation von Grossmüllbehältern und mit einem liegenden, im wesentlichen U-förmigen Chassisrahmen, der im Bereich seiner freien Schenkelenden eine Radachse bildende Räder aufweist, wobei im Bereich zwischen den Schenkel des U-förmigen Rahmens eine Plattform zur Aufnahme des Grossmüllbehälters vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite (B) der Plattform (7) nur einen Teil der inneren Weite (W) des Chassisrahmens (1) beträgt, wobei die äusseren Längskanten (9) der Plattform (7) beidseitig vom Chassisrahmen distanziert sind und die Plattform (7) über die Enden der Schenkel (3) des Chassisrahmens hinaus verlängerbar und bezüglich des Chassisrahmens höhenverstellbar gelagert ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Plattform mehrere nebeneinander liegende, vorzugsweise zwei kastenartige Hohlprofile (7) vorgesehen sind, in welchen Verlängerungsprofile (8) teleskopartig verschiebbar sind.

3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an dem die Schenkel (3) des Chassisrahmens (1) verbindenden Holm (2) vertikale Führungsschienen (10) angeordnet sind, an welchen mittels einer vorzugsweise manuell betätigbaren Hydraulikpumpe (12) die Plattform höhenverstellbar gelagert ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die parallelen Schenkel des Chassisrahmens (1) vom Querholm (2) ausgehend über einen Teil ihrer Länge aus Hohl- oder Kastenprofilen gebildet sind, an deren Enden aufrechte Flachbänder (4) als Träger für die eine Radachse bildenden Räder (5) angeordnet sind.

5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsachse der Flachbänder (4) gegenüber der Längsachse der Schenkel (3) nach unten versetzt ist.

Die Erfindung bezieht sich auf eine fahrbare Einrichtung mit mindestens drei Rädern zur Manipulation von Grossmüllbehältern und mit einem liegenden, im wesentlichen U-förmigen Chassisrahmen, der im Bereich seiner freien Schenkelenden eine Radachse bildende Räder aufweist, wobei im Bereich zwischen den Schenkel des U-förmigen Rahmens eine Plattform zur Aufnahme des Grossbehälters vorgesehen ist.

Für die Manipulation von Grossmüllbehältern, sogenannten Müllcontainer, wurden derartige Einrichtungen entwickelt und bekannt, die mit einem elektromotorischen Antrieb ausgestattet sind und für welche die Bezeichnung «Gehwagen» eingeführt wurde. Es handelt sich im Prinzip um Handwagen, die über eine Deichsel geführt werden, wobei jedoch für die Fortbewegung des Wagens ein motorischer Antrieb dient und der elektromotorische Antrieb über ein an der Deichsel angeordnetes Steuergerät regelbar ist. Diese fahrbaren Einrichtungen werden dort eingesetzt, wo Ruhe erwünscht ist und wo die Abgase von Verbrennungsmotoren erheblich stören, also in autofreien Innenstadtzonen, auf Spitalgeländen, in Schul- und Parkanlagen, auf Friedhöfen, aber auch in Industrieanlagen. Mit diesen fahrbaren Einrichtungen werden die vollen Müllcontainer einzeln an eine Sammelstelle gebracht, wo sie entleert werden. Dann werden sie wiederum mit diesen fahrbaren Einrichtungen einzeln an ihren Standort zurückgeführt. Damit diese Grossmüllbehälter von einer einzigen Bedienungsperson auf den Wagen aufgeladen und von diesem wiederum abgenommen werden können, besitzen diese Gehwagen eine relativ niedrig liegende Plattform und eine rückseitige, herabklappbare Bord-

wand. Diese abklappbare Bordwand dient als Auffahrtrampe für den Grossmüllbehälter, der von der Bedienungsperson über diese Auffahrtrampe auf die Plattform geschoben oder gestossen wird. Da die vollen Grossmüllbehälter, die zur Entladung gebracht werden, sehr schwer sind, ist dieses Aufladen ein schwieriges Unterfangen, vor allem dann, wenn die Manipulation des Grossmüllbehälters eventuell durch wintermässig bedingte Verhältnisse (Schnee und Eis) beeinträchtigt ist. Diese Grossmüllbehälter stehen aber oft an schwer zugänglichen Stellen, auch welchen sie zuerst herausgenommen werden müssen, damit sie überhaupt auf den Gehwagen verladen werden können. Die motorischen Antriebseinheiten und Getriebeelemente sind so ausgelegt, dass diese Gehwagen eine Geschwindigkeit von ca. 4,5 km pro Stunde auf der Ebene entwickeln, auf Steigungen entsprechend weniger.

Es sind teleskopartig aus- und einfahrbare Lastaufnahmemittel für Stapelgerät bekannt. Diese Einrichtungen bestehen aus mehreren offenen L- bzw. E-Profilen, welche mittels Rollen aneinandergeführt sind. Diese Konstruktion ist ausserordentlich aufwendig und gewichtsträchtig und für eine fahrbare Einrichtung der gegenständlichen Art eben wegen dieses Aufwandes unbrauchbar.

Die Erfindung zielt darauf ab, die fahrbare als Elektro-Gehwagen bezeichnete Einrichtung in der Weise zu verbessern, dass die oft sehr schweren Grossmüllbehälter leicht und einfach zu manipulieren sind. Erfindungsgemäss gelingt dies dadurch, dass die Breite der Plattform nur einen Teil der inneren Weite des Chassisrahmens beträgt, wobei die äusseren Längskanten der Plattform beidseitig vom Chassisrahmen distanziert sind und die Plattform über die Enden der Schenkel des Chassisrahmens hinaus verlängerbar und bezüglich des Chassisrahmens höhenverstellbar gelagert ist. Dank dieser erfundungsgemässen Massnahme ist es nun möglich, die Plattform unter den abgestellten Grossmüllbehälter zu fahren und dann den Grossmüllbehälter anzuheben und ihn nunmehr mit Motorkraft zu transportieren. Ist der Grossmüllbehälter an einer für den Gehwagen schwer zugänglichen Stelle abgestellt, so wird die verängerbare Plattform ausgezogen, so dass sie über die Enden der Schenkel des Chassisrahmens vorsteht. Dann wird die dermassen verlängerte Plattform mit ihrem gegenüber dem Chassisrahmen vorstehenden Teil unter den Grossmüllbehälter gefahren und nun wird die Plattform angehoben und somit mit dem motorischen Antrieb der Grossmüllbehälter aus seiner beengten Lage gezogen. Dann kann der Grossmüllbehälter wieder abgesetzt werden, die Plattform wird eingeschoben und in der zuerst geschilderten Weise unter den Grossmüllbehälter gebracht, worauf dann in der bereits geschilderten Weise weiter verfahren wird. Der Aufbau solcher Grossmüllbehälter ist im wesentlichen bekannt, sie bestehen aus einem schachtelartigen, grossvolumigen Blechkörper, der von einem schwenkbaren Deckel abgeschlossen ist. An der Bodenplatte des Behälters, der ca. 1 Kubikmeter fassen kann, sind Laufrollen für die Verschiebung dieser Grossmüllbehälter angeordnet. Zur Entleerung dieser grossräumig Müllbehälter oder Müllcontainer wurden eigene Fahrzeuge entwickelt. Diese heben mit einer entsprechenden Hubeinrichtung die Container hoch, schwenken sie, so dass sich der Deckel öffnet, worauf der Inhalt in den Müllwagen fällt.

Zur Veranschaulichung der Erfindung wird ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen: Fig. 1 eine Seitenansicht, Fig. 2 eine Draufsicht, Fig. 3 eine Ansicht von hinten der fahrbaren Einrichtung, Fig. 4 einen Grossmüllbehälter.

Die fahrbare Einrichtung nach den Fig. 1 bis 3 besteht aus einem liegenden U-förmigen Grundrahmen 1 mit den

beiden parallelen Schenkeln 3 und einem diese verbindenden Holm 2. Der Holm 2 ist aus einem Kastenprofil gestaltet, die Schenkel 3 sind vom Holm 2 ausgehend über einen Teil ihrer Länge ebenfalls aus Kastenprofilen gebildet. An sie schliessen aufrecht verlaufende Flachbänder 4 an, die als Träger für die eine Radachse bildenden Räder 5 dienen.

Diese aufrecht stehenden Flachbänder 4 sind gegenüber den Kastenprofilen nach unten gezogen (Fig. 1). Diese Rahmenkonstruktion gestattet eine schmale Bauweise für das Fahrzeug. Beim Ausführungsbeispiel ist nun die Plattform durch zwei nebeneinander liegende gabelartige Holme 7 gebildet, die ebenfalls aus kastenartigen Hohlprofilen gefertigt sind, in welchen Verlängerungsprofile 8 teleskopartig verschiebbar sind. Die gabelartigen Holme 7 einschliesslich ihrer Verlängerungsprofile 8 sind hinsichtlich ihrer Längserstreckung (Fig. 2) so bemessen, dass die durch diese Holme gebildete Plattform bei eingeschobenen Verlängerungsprofilen 8 die hintere, durch die Enden der Schenkel 3 des Chassisrahmens 1 gegebene Begrenzung nicht überragen. Die Breite B der Plattform beträgt nur einen Teil der inneren Weite W des Grundrahmens, wie die Fig. 2 deutlich zeigt, wobei beide Aussenlängskanten 9 der Plattform vom Chassisrahmen 1 bzw. dessen Schenkel 3 erheblich distanziert sind, und zwar hier um das Mass A. Am Holm 2 des Chassisrahmens sind vertikale Führungsschienen 10 befestigt, an welchen die Plattform, hier durch die gabelartig angeordneten Holme 7 gebildet, höhenverstellbar gelagert ist. Die Verstellrichtung ist durch den Pfeil 11 in der Figur angedeutet. Zur Höhenverstellung der Plattform dient zweckmässigerweise eine manuell betätigbare Hydraulikeinheit, die hier in Fig. 2 schematisch durch die Bezugziffer 12 angedeutet ist.

Am Holm 2 ist auch ein nach vorne auskragender, kastenartiger Behälter angeordnet, unter welchem ein weiteres Radpaar 14 liegt, das über die Deichsel 15 lenkbar ist. In diesem kastenartigen Behälter 13 können Batterien untergebracht werden, welche die die Räder 14 antreibenden Elektromotoren speisen. Am vorderen Ende der Deichsel 5 ist ein Steuer- oder Regelgerät 16 befestigt, über welches der

Antrieb des Fahrzeuges geregelt und gesteuert wird. Die Antriebseinheit und Getriebeelemente sind so dimensioniert, dass der Gehwagen auf der Ebene eine Geschwindigkeit von ca. 4 bis 5 km pro Stunde entwickelt. Anstelle einer durch 5 Holme 7 gebildeten Plattform kann natürlich auch eine durch eine Platte gebildete Plattform vorgesehen werden.

Ein Grossmüllbehälter, d. h. ein sog. Müllcontainer, wie er mit der gegenständlichen Einrichtung manipuliert wird, ist in Fig. 3 gezeigt. Der Müllcontainer besteht aus einem 10 schachtelartigen Grundkörper 18, der aus Blech gefertigt ist. Dieser Behälter ist durch den Deckel 12 abgedeckt, der um die Scharniere 19 schwenkbar ist. An der Bodenplatte 21 sind Räder 22 angeordnet, so dass die Bodenplatte vom Boden, auf dem der Container abgestellt ist, etwas distanziert 15 ist. Handgriffe 25 an den Stirnseiten des Behälters dienen zur Manipulation. Die Grösse dieses Behälters bezüglich der fahrbaren Einrichtung ist in den Fig. 1 bis 3 durch die strichpunktiierte Linie 23 angedeutet. Am Chassisrahmen des Fahrzeugs kann auch ein nach oben gerichteter Dorn 30 20 vorhanden sein, der beim Absenken des angehobenen Containers dessen einen Handgriff (siehe Fig. 1) hintergreift, so dass der Container zusätzlich gehalten ist.

Dank der erfindungsgemässen Einrichtung können solche Grossmüllbehälter ohne besonderen Kraftaufwand von 25 einer Bedienungsperson gehandhabt werden, auch dann, wenn sie an schwer zugänglichen Bereichen abgestellt sind, da es in solchen Fällen möglich ist, mit der verlängerbaren Plattform den Container aus seiner beengten Lage herauszuheben. Mit der erfindungsgemäss beschriebenen Einrichtung können 30 natürlich auch andere Transportaufgaben bewerkstelligt werden, z. B. Paletten.

Beim beschriebenen und gezeigten Ausführungsbeispiel ist die verlängerbare und heb- und senkbare Plattform innerhalb des U-förmigen Chassisrahmens aus zwei gabelartigen Holmen 7 gefertigt. Es liegt im Rahmen der Erfindung, anstelle zweier solcher Holme eine über die Breite B geschlossene Platte vorzusehen, die entsprechend verlängerbar ist.

Fig. 1

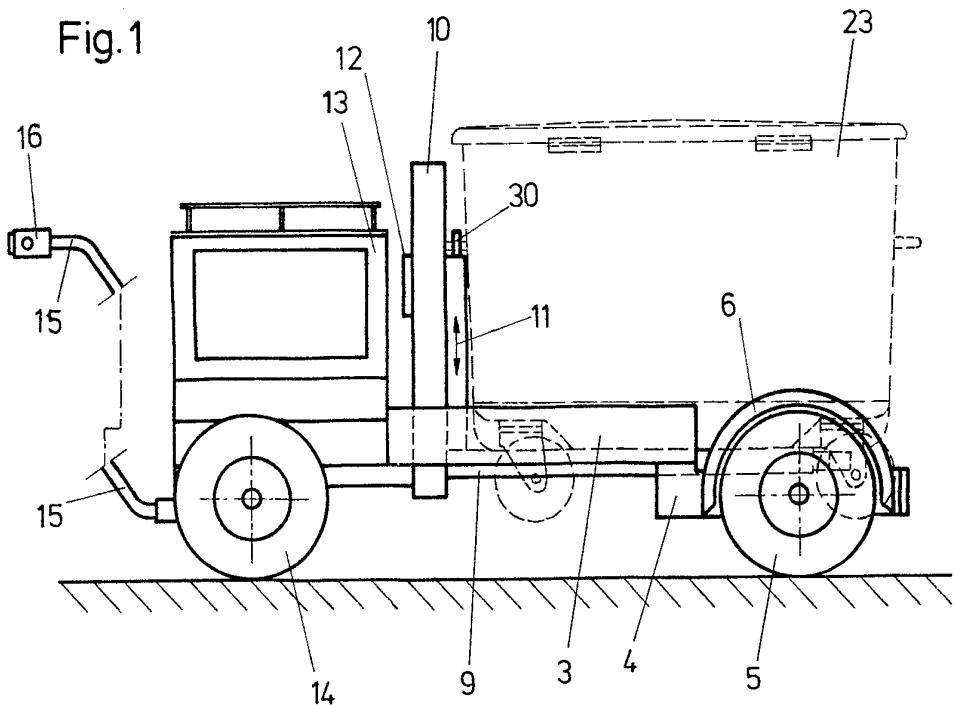


Fig. 2

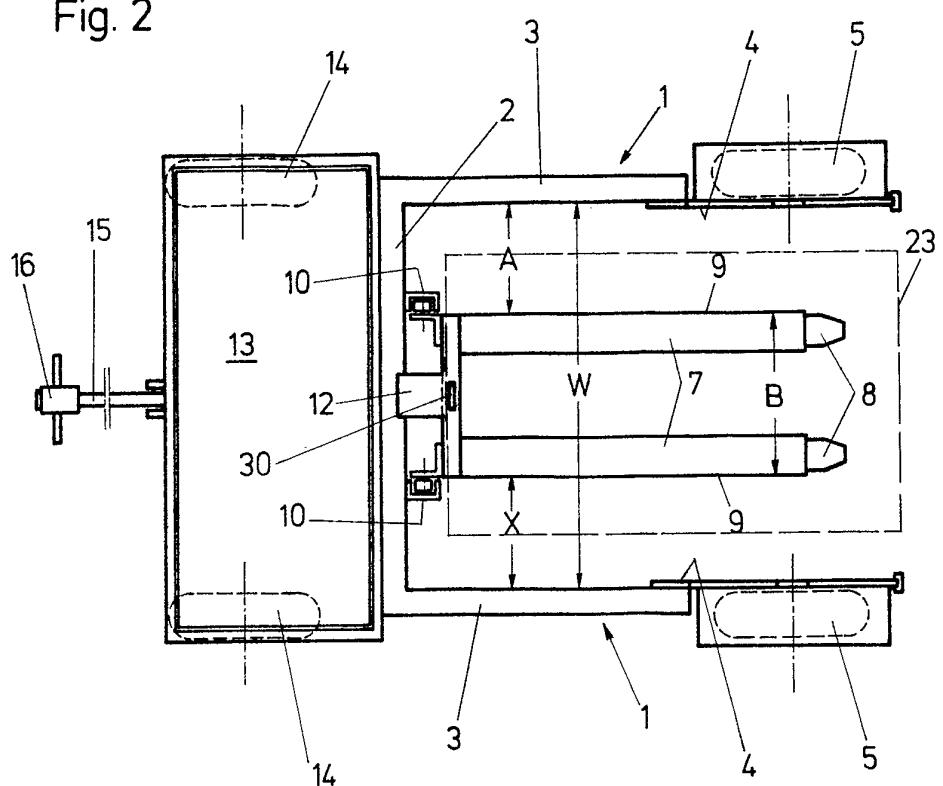


Fig. 3

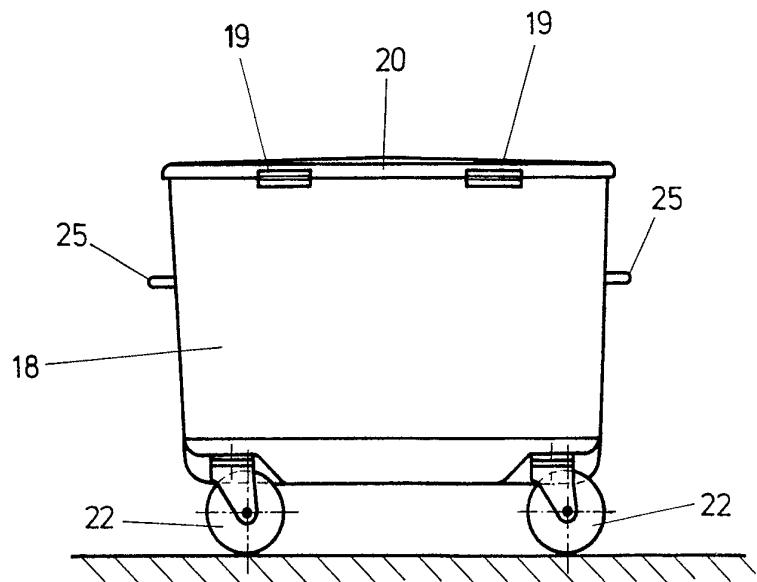


Fig. 4

