



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.05.2008 Patentblatt 2008/19

(51) Int Cl.:
B65F 1/12 ^(2006.01) **B65F 1/14** ^(2006.01)
B65F 1/16 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06023039.8**

(22) Anmeldetag: **06.11.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS
(71) Anmelder: **Environmental Solutions Europe B.V.**
6211 LE Maastricht (NL)

(72) Erfinder: **Otto, Ulrich**
6211 LE Maastricht (NL)
(74) Vertreter: **Müller, Thomas et al**
Patentanwalt
Müller & Schubert
Innere Wiener Strasse 13
81667 München (DE)

(54) **Müllbehälter für Seitenlader-Entleerung**

(57) Beschrieben wird ein Müllbehälter (10), insbesondere für die Entleerung mittels eines Seitenladers an einem Müllfahrzeug. Der Müllbehälter (10) weist einen Korpus (11) und einen Deckel (12) auf, wobei an dem Korpus (11) wenigstens eine Aufnahme (13) zum Ergreifen des Müllbehälters (10) und ein Fahrwerk, welches wenigstens zwei in ihrer Ausrichtung mit dem Korpus (11) fest verbundene und zueinander parallel geführte Laufräder (15) umfasst. Die Erfindung zeichnet sich in einem ersten Aspekt dadurch aus, dass das Fahrwerk wenigstens ein weiteres Laufrad (17) auf wenigstens einer weiteren Achse (16) umfasst, und in einem zweiten Aspekt, dass der Korpus (11) im Wesentlichen eine rechteckige Grundfläche aufweist auf wenigstens drei Seiten des Umfangs eine Aufnahme (13) zum Ergreifen des Müllbehälters (10) aufweist.

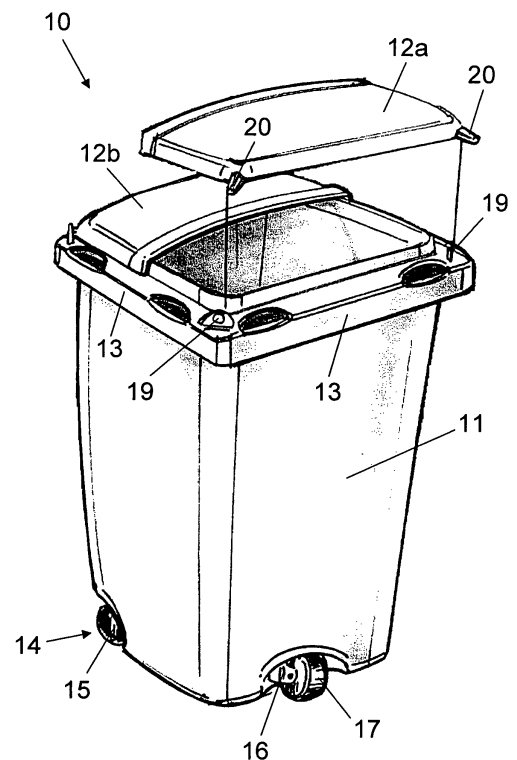


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Müllbehälter, insbesondere für die Seitenlader-Entleerung, mit einem Korpus, einem Deckel und einem Fahrwerk, wobei der Korpus wenigstens eine Aufnahme zum Ergreifen des Müllbehälters aufweist, und wobei das Fahrwerk wenigstens zwei in ihrer Ausrichtung mit dem Korpus fest verbundene und zueinander parallel geführte Laufräder umfasst.

[0002] Allgemein liegt der Vorteil einer Seitenladerentleerung in der Zeitersparnis und in dem höheren Anteil der Automatisierbarkeit der Entleerung gegenüber einer Entleerung über einen Hecklader. In der Regel geht zum Leeren von Müllbehältern mit der Seitenladertechnik eine Person dem Müllfahrzeug voraus und stellt die Müllbehälter in einer Linie auf. Das Müllfahrzeug folgt, fährt an den jeweiligen Müllbehälter heran, der Müllbehälter wird durch den Seitenlader-Lift ergriffen und zur Entleerung angehoben. Zum Ergreifen des Müllbehälters durch einen Aufnahmevorsprung am Seitenlader-Lift muss der Müllbehälter präzise positioniert werden. Anderenfalls ist ein weiterer manueller Eingriff in das Entleerungsverfahren erforderlich, der wiederum Zeit und Aufwand erfordert.

[0003] Müllbehälter zur Seitenlader-Entleerung sind an sich bekannt. Beispielsweise zeigt die EP 1 518 801 in einem ersten Aspekt einen Müllbehälter mit einer im Wesentlichen rechteckigen Grundfläche und an einer Seite des Korpus eine Aufnahme zum Ergreifen durch einen Aufnahmevorsprung eines Lifts an einem Müllfahrzeug. Um eine größere Toleranz bei der Positionierung des Müllbehälters bezüglich der Aufnahmeverrichtung des Lifts zu erreichen, weist der Müllbehälter als Aufnahme einen breiten Kragen auf. Beim Untergreifen des Kragens durch den Aufnahmevorsprung kann dieser in seiner Lage variieren. Die Auskrugung der Aufnahme am Korpus ist daher breiter und nicht exakt an die Maße des Aufnahmevorsprungs angepasst. Dadurch kann der Aufnahmevorsprung zu der entsprechenden Kante des Korpus einen Winkel von bis zu 6° aufspannen, um den Müllbehälter noch immer ergreifen zu können.

[0004] In einem zweiten Aspekt zeigt die EP 1 518 801 einen Müllbehälter mit einem im vorderen Bereich der Korpuswandung kreisbogenartigen Verlauf und einem in dem Bereich des Deckels an dem Korpus angeordneten kragenförmigen Abschnitt als Aufnahme zum Ergreifen des Müllbehälters durch einen Aufnahmevorsprung eines Seitenlader-Lifts am Müllfahrzeug. Durch den abschnittswisen kreisbogenartigen Verlauf der Korpuswandung im Bereich gegenüber der Radachse kann der Müllbehälter zum Ergreifen durch den Seitenlader-Lift des Müllfahrzeugs in einem Winkel von bis zu +/- 30° fehlpositioniert sein, wobei noch immer ein sicheres Aufnehmen durch den Lift erreicht werden soll. Dazu weist der Seitenlader einen speziell für diese Form von Müllbehältern angepassten Aufnahmevorsprung mit einem kreissegmentförmigen Verlauf auf.

[0005] Insbesondere bei Müllbehältern mit großen Beladungsvolumina, wie beispielsweise größer 200 Liter Fassungsvermögen, erfordern diese bei voller Beladung einen hohen Kraftaufwand zur Bewegung. Insbesondere eine präzise Ausrichtung ist für die vorausgehende Person vor dem Müllwagen kraftraubend und schwierig.

[0006] Die DE 196 13 040 A1 zeigt einen Müllbehälter mit kreisrunder Grundfläche und einer Aufnahmeleiste, zum Ergreifen durch einen Greiferarm an einem Lift eines Müllfahrzeugs, wobei die Aufnahmeleiste kreisrund und vollumfänglich den Behälter umgibt. Somit kann der Müllbehälter in jeder Position von dem Lift des Müllwagens sicher ergriffen werden. Eine Ausrichtung ist hier nicht erforderlich. Jedoch wird mit der runden Form des Müllbehälters das potentielle Fassungsvermögen nicht gut genutzt. Müllbehälter mit einer im Wesentlichen rechteckigen Grundfläche weisen bei gleichen maximalen Außenabmessungen von Höhe, Breite und Tiefe ein höheres Beladungsvolumen auf als Müllbehälter mit einer runden Grundfläche und sind daher bevorzugt.

[0007] Ausgehend von dem beschriebenen Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Müllbehälter, insbesondere für die Seitenlader-Entleerung, bereitzustellen, der sicher durch den Lader-Lift eines Müllfahrzeugs ergriffen wird und dazu hinsichtlich seiner Positionierung einfach auszurichten ist.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch den Müllbehälter mit den Merkmalen gemäß den unabhängigen Patentansprüchen 1 und 12. Weitere Vorteile, Merkmale, Details, Aspekte und Effekte der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung sowie den Zeichnungen. Dabei gelten Vorteile, Merkmale und Details, die im Zusammenhang mit dem ersten Aspekt der Erfindung beschrieben werden, selbstverständlich auch im Zusammenhang mit dem zweiten Aspekt der Erfindung, und umgekehrt.

[0009] Gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung wird ein Müllbehälter, insbesondere für Seitenlader-Entleerung, bereitgestellt, mit einem Korpus, einem Deckel und einem Fahrwerk, wobei der Korpus wenigstens eine Aufnahme zum Ergreifen des Müllbehälters aufweist, und wobei das Fahrwerk wenigstens zwei in ihrer Ausrichtung mit dem Korpus fest verbundene und zueinander parallel geführte Laufräder umfasst. Der Müllbehälter ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrwerk wenigstens ein weiteres Laufrad auf wenigstens einer weiteren Achse umfasst.

[0010] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Müllbehälters wird erreicht, dass insbesondere beim Vorgang der Entleerung durch einen Seitenlader an einem Müllfahrzeug der Müllbehälter leicht und ohne große Kraftanstrengung in eine zum Ergreifen für den Lift geeignete Position gebracht werden kann. Zunächst wird das Befördern des Müllbehälters in die Reihe der zu entleerenden Müllbehälter mittels eines weiteren Rads dadurch vereinfacht, dass der Müllbehälter nicht angekippt werden muss. Zudem wird eine präzise Ausrichtung des

Müllbehälters durch das Lagern des Müllbehälters auf wenigstens drei Räder erleichtert.

[0011] Wenn sich die beiden Laufräder im rückwärtigen, hinteren Bereich des Müllbehälters im Bereich von dessen Rückwand befinden, ist das weitere Laufrad vorteilhaft im Bereich der der Rückwand gegenüberliegenden vorderen Wand des Müllbehälters angeordnet. Das weitere Laufrad kann somit als eine Art "Bugrad" bezeichnet werden und dient in erster Linie zum Manövrieren des Müllbehälters.

[0012] Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass die erfindungsgemäße Lösung eine Optimierung des Müllbehälters, der insbesondere zur Seitenlader-Entleerung geeignet ist, darstellt, indem der Müllbehälter einerseits sicher durch die entsprechende Aufnahmevorrichtung des Lader-Lifts eines Müllwagens ergriffen wird und andererseits zur automatischen Entleerung mittels eines Seitenladers hinsichtlich seiner Positionierung einfach und mühelos ausgerichtet werden kann.

[0013] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf eine bestimmte Art von Ladern eines Müllfahrzeugs beschränkt. Durch die erfindungsgemäße Lösung ergibt sich auch eine Erleichterung der Handhabung des Müllbehälters bei der Entleerung mittels eines Heckladers am Müllfahrzeug. Allerdings erfordert die Entleerung mittels eines Heckladers einen höheren Anteil manueller Eingriffe in den Vorgang. Beispielsweise wird in der Regel bei der Entleerung mit einem Hecklader der Müllbehälter manuell zu der Aufnahme an dem Lift geführt. Demgegenüber liegt der Vorteil des Seitenladers darin, dass das Hinführen des Müllbehälters zu der Aufnahme am Lift ohne manuellen Eingriff, also automatisch, erfolgen kann. Dies ergibt einen Vorteil hinsichtlich der Zeit und des Aufwands beim Entleerungsvorgang. Daher ist der erfindungsgemäße Müllbehälter insbesondere für die Entleerung mittels eines Seitenladers geeignet.

[0014] Vorzugsweise ist wenigstens eine der weiteren Achsen in ihrer Ausrichtung drehbeweglich gelagert. Somit kann der Müllbehälter frei in alle Richtung bewegt und im Wesentlichen auf der Stelle gedreht und ausgerichtet werden, ohne den Müllbehälter zu kippen. Dabei bleibt der Aufbau des Fahrwerks stabil, da der größte Teil der Last durch den beladenen Müllbehälter auf die ersten beiden parallel geführten Räder übertragen wird. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass jedes Laufrad einzeln und unabhängig über eine eigene Achse am Korpus des Müllbehälters befestigt ist. Ebenso kann vorgesehen sein, dass die Räder über eine einzelne, gemeinsame Achse am Korpus des Müllbehälters befestigt sind. Diese Achse beziehungsweise Achsen wird/werden im weiteren Verlauf auch als erste Achs(n) bezeichnet. Die erste Achse bzw. die ersten Achsen kann/können direkt mit dem Korpus verbunden sein. Für das dritte Rad und gegebenenfalls weitere Räder kann eine Aussparung oder können gegebenenfalls weitere Aussparungen im Bodenbereich des Korpus vorgesehen sein.

[0015] Besonders bevorzugt verfügt das Fahrwerk des Müllbehälters über zwei Achsen mit insgesamt drei Rä-

dern.

[0016] Ein mit einer drehbeweglich gelagerten weiteren Achse versehener Müllbehälter bewirkt eine wesentliche Vereinfachung bei der Ausrichtung des Müllbehälters zur Leerung durch einen Seitenlader. Die dem Müllfahrzeug auf der Route vorausgehende Person, die die Müllbehälter in einer Reihe aufstellt und ausrichtet, muss den Müllbehälter nicht mehr sonderlich präzise ausrichten, da der nun auf Rädern beweglich abgestellte Müllbehälter durch den Seitenlader-Lift, also ohne weiteren manuellen Eingriff bzw. automatisch, in die geeignete Position zum Ergreifen des Müllbehälters gebracht werden kann.

[0017] Beispielsweise weist ein Seitenlader-Lift in der Regel einen im Wesentlichen leistenartigen Aufnahmevorsprung auf, den so genannten Aufnahmekamm am Müllfahrzeug. Ist der Müllbehälter mit seiner zum Aufnahmevorsprung korrespondierenden korpusseitigen Aufnahme nicht parallel zu dem Aufnahmevorsprung ausgerichtet, so kann durch Ausüben eines entsprechenden der Fehlstellung des Müllbehälters seitlichen Drucks in einer Vorwärtsbewegung mit dem Müllfahrzeug der Müllbehälter durch Anschlag an den Aufnahmevorsprung in eine zur Aufnahme richtige Position gelenkt werden. In dieser Vorwärtsbewegung mit Ausübung eines seitlichen Drucks, beispielsweise durch den Aufnahmevorsprung oder eine andere Art der Führung, weicht der in seiner Ausrichtung beweglich gelagerte Müllbehälter aus und ordnet sich entsprechend der Form von Aufnahmevorsprung oder der anderen Führung parallel an. So muss der Müllbehälter nicht manuell ausgerichtet werden, sondern die präzise Ausrichtung in eine zum Ergreifen geeignete Position kann automatisch bzw. maschinell erfolgen.

[0018] Zur besseren Handhabung und für einen möglichst sicheren Stand kann vorgesehen sein, dass das weitere Laufrad mittig zwischen den äußeren parallel geführten Laufrädern und von einer die parallelen Laufräder verbindenden Mittellinie beabstandet angeordnet ist. Die äußeren drei Räder des Fahrwerks bilden somit einen sicheren Stand in jeder Lage des Untergrunds. Besonders bevorzugt sind die Räder an dem Korpusboden maximal weit voneinander beabstandet angeordnet. Damit kann ein leichtes Umkippen, insbesondere eines schwer und / oder mit hohem Schwerpunkt beladenen Müllbehälters vermieden werden.

[0019] Bei dem Fahrwerk des erfindungsgemäßen Müllbehälters können die wenigstens zwei parallel geführten Laufräder vorteilhaft auf einer Achse liegen. Auf dieser ersten Achse kann jeweils im Bereich der Enden wenigstens ein Rad angeordnet sein. Diese wenigstens zwei Räder sind somit in der Laufrichtung starr mit der Ausrichtung des Korpus verbunden. Der Vorteil eines derartigen Fahrwerksbereichs liegt darin, dass die erste Achse direkt an dem Korpus vorgesehen werden kann und somit die Gewichtskraft des Müllbehälters, insbesondere durch eine hohe Beladung, auf die Achse und somit die Räder direkt übertragen wird. Somit wird mit

wenig konstruktivem Aufwand ein hoch belastbarer Fahrwerksbereich bereitgestellt, der zudem hohe Sicherheiten gegenüber grobem Umgangs mit einem voll beladenen Müllbehälter bietet.

[0020] Alternativ können die wenigstens zwei parallel geführten Laufräder beim Fahrwerk des erfindungsgemäßen Müllbehälters auf verschiedenen Achse liegen. Dazu können Achsstummel an zwei gegenüber liegenden des Korpus vorgesehen sein, auf denen jeweils ein oder mehrere parallel geführte Laufräder angeordnet sind.

[0021] Gemäß einem bevorzugten Aspekt kann ein Müllbehälter, insbesondere für die Seitenlader-Entleerung, vorgesehen sein, mit einem Korpus, einem Deckel und einem Fahrwerk, wobei der Korpus wenigstens eine Aufnahme zum Ergreifen des Müllbehälters aufweist, und wobei das Fahrwerk wenigstens zwei in ihrer Ausrichtung mit dem Korpus fest verbundene und zueinander parallel geführte Laufräder umfasst. Dieser Müllbehälter zeichnet sich dadurch aus, dass der Deckel zweiteilig mit zwei Deckelhälften ausgebildet ist. Dabei können die beiden Deckelhälften unabhängig voneinander und/oder gegensinnig zueinander beweglich angeordnet und ausgebildet sein.

[0022] Vorteilhaft kann der Deckel sowie auch jede Deckelhälfte mehrteilig ausgebildet sein. Durch einen mehrteiligen Deckel wird bei der Entleerung in Überkopfstellung des Müllbehälters ermöglicht, dass dieser sicher öffnet. Selbst wenn ein Deckelsegment durch eine an der Aufhängung des Lifts ungünstige Lage in seiner Öffnung blockiert sein sollte, so kann der Müllbehälter über ein anderes Deckelsegment entleert werden. Bevorzugt ist der Deckel zweiseitig mit zwei Deckelhälften ausgebildet.

[0023] Vorzugsweise sind die beiden Deckelhälften auf gegenüberliegenden Seiten oder Kanten angelenkt. Es können die beiden Deckelhälften derartig ausgebildet sein, dass diese gegensinnig zu einander zu öffnen oder schließen sind. Ein derartiger Öffnungsmechanismus mit einem zweiteiligen Klappdeckel ermöglicht eine leichtere und auch vollständige Entleerung des Müllbehälters, die unabhängig ist von der Seite, auf der der Müllbehälter von dem Aufnahmevorsprung des Lifts erfasst wird. Beispielsweise bei einem Müllbehälter mit einem einteiligen Klappdeckel, der auf einer Seite des Klappdeckels mit dem Korpus verbunden ist, im ungünstigsten Fall der Müllbehälter kopfüber gedrehter Position den Inhalt nur über die vollständige Öffnung des Klappdeckels entleeren. Dagegen wird ein Müllbehälter mit einem zweiteiligen Deckel mit auf gegenüberliegenden Seiten oder Kanten angelenkten Deckelhälften eine Deckelhälfte leicht öffnen und über diese der größte Teil des Inhalts des Müllbehälters entleert.

[0024] Besonders bevorzugt ist jede Deckelhälfte über wenigstens ein Scharnier mit dem Korpus verbunden, wobei das Scharnier eine Hülse und einen durch die Hülse greifenden Zapfen aufweist. Somit können die Deckelhälften leicht entfernt werden, vorzugsweise ohne Zu-

hilfenahme von Werkzeug. In einer Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die Zapfen deckelseitig und die Hülsen korpusseitig angeordnet sind.

[0025] Vorzugsweise weist der Korpus im Wesentlichen vier Seitenflächen auf. Besonders bevorzugt weist der Müllbehälter, insbesondere der Korpus, im Wesentlichen eine rechteckige Grundfläche auf. Dies ist gegenüber einer runden oder teilweise runden Grundfläche von Vorteil, denn mit der runden Form des Querschnitts des Müllbehälters wird das potentielle Fassungsvermögen nicht gut genutzt. Müllbehälter mit einer im Wesentlichen rechteckigen Grundfläche weisen bei gleichen maximalen Außenabmessungen von Höhe, Breite und Tiefe ein höheres Beladungsvolumen auf als Müllbehälter mit einer runden Grundfläche und sind daher bevorzugt. Die meisten Abstellgegebenheiten für Müllbehälter weisen einen Raum mit einer im Wesentlichen rechteckigen Grundfläche auf. Abstellgegebenheiten mit zylindrischer Form sind eine seltene Ausnahme. Daher ist ein Müllbehälter mit im Wesentlichen rechteckiger oder quadratischer Grundfläche bevorzugt. Dabei können die Ecken der rechteckigen Grundform abgerundet sein. Durch eine im Wesentlichen rechteckige Grundfläche des Korpus weist dieser an seinem Auflagebereich mit dem Deckel vier Seiten auf, an denen Aufnahmen zum Ergreifen des Müllbehälters ausgebildet sein können.

[0026] Es kann vorgesehen sein, dass der Korpus auf wenigstens drei Seiten des Umfangs eine Aufnahme zum Ergreifen des Müllbehälters aufweist. Vorzugsweise weist der Müllbehälter auf genau drei Seiten des Umfangs eine Aufnahme zum Ergreifen des Müllbehälters auf. Besonders bevorzugt sind die drei Aufnahmen gegenüber und/oder benachbart zu einer Scharnierseite des Deckels angeordnet. Somit kann der Müllbehälter von mehreren Seiten aus ergriffen und zur Entleerung angehoben werden. Es kann natürlich auch vorgesehen sein, dass der Korpus auf allen vier Seiten des Umfangs eine Aufnahme zum Ergreifen des Müllbehälters aufweist.

[0027] In einem zweiten Aspekt der Erfindung wird die Aufgabe gelöst durch einen Müllbehälter, insbesondere für die Seitenlader-Entleerung, mit einem Korpus, einem Deckel und einem Fahrwerk, wobei der Korpus wenigstens eine Aufnahme zum Ergreifen des Müllbehälters aufweist, und wobei das Fahrwerk wenigstens zwei in ihrer Ausrichtung mit dem Korpus fest verbundene und zueinander parallel geführte Laufräder umfasst. Der Müllbehälter zeichnet sich dadurch aus, dass der Korpus im Wesentlichen eine rechteckige Grundfläche aufweist auf das wenigstens drei Seiten des Umfangs eine Aufnahme zum Ergreifen des Müllbehälters aufweisen.

[0028] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass der Korpus auf jeder Seite des Umfangs eine Aufnahme zum Ergreifen des Müllbehälters aufweist. So kann der Müllbehälter an jeder Seite von der korrespondierenden Vorrichtung, insbesondere einem Aufnahmevorsprung des Lifts vom Müllfahrzeug ergriffen werden. Somit wird der Winkel einer Fehlstellung des Müllbehälters zu dem

liftseitigen Aufnahmevorsprung, also gegenüber einer Idealstellung bei paralleler Ausrichtung der müllbehälterseitigen Aufnahme zu dem liftseitigen Aufnahmevorsprung, auf höchstens 45° verringert. Ist der Müllbehälter mit seiner zum Aufnahmevorsprung korrespondierenden korpusseitigen Aufnahme beispielsweise nicht parallel zum Aufnahmevorsprung ausgerichtet, sondern in einem Winkel von 30° in einer Fehlstellung, so kann durch Ausüben eines entsprechend der Fehlstellung des Müllbehälters seitlichen Drucks auf die dem Aufnahmevorsprung näher stehende Kante des Müllbehälters in einer Vorwärtsbewegung mit dem Müllfahrzeug der Müllbehälter durch Anschlag an den Aufnahmevorsprung in eine zur Aufnahme richtige Position, also parallel zum Aufnahmevorsprung, gelenkt werden. In dieser Vorwärtsbewegung mit Ausübung eines seitlichen Drucks durch den Aufnahmevorsprung weicht der in seiner Ausrichtung beweglich gelagerte Müllbehälter aus und ordnet sich entsprechend der leistenartigen und geraden Form von Aufnahmevorsprung parallel an. So muss der Müllbehälter nicht manuell ausgerichtet werden, sondern die präzise Ausrichtung in eine zum Ergreifen geeignete Position erfolgt automatisch bzw. maschinell. Eine zusätzliche Führung oder eine Ausbildung des Aufnahmevorsprungs als eine Führung ist somit nicht erforderlich.

[0029] Die Aufnahme zum Ergreifen des Müllbehälters kann vorteilhaft als Einhängeleiste ausgebildet sein. Durch Untergreifen der Einhängeleiste mit einer korrespondierenden Vorrichtung, insbesondere einem Aufnahmevorsprung oder einem so genannten Aufnahmekamm des Lifts vom Müllfahrzeug kann der Müllbehälter ergriffen und angehoben werden.

[0030] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Einhängeleiste am Müllbehälter als Aufnahmekamm ausgebildet ist. Dazu kann deckelseitig am Korpus ein Kragen ausgebildet sein. Ferner können quer zu der Auskragung verlaufende und einander gegenüberliegend angeordnete Stege. Diese Stege dienen der Stabilität der Auskragung und können jeweils von der äußeren Korpuswand einerseits oder dem der Korpuswand gegenüberliegenden Bereich der Auskragung bis in den oberen und diese beiden Bereiche verbindenden Bereich führen. Die Vielzahl der Stege bildet beidseitig oder gegebenenfalls auch nur einseitig eine Art Kamm in dem Kragen.

[0031] Besonders bevorzugt ist die Einhängeleiste biegeungslos, also gradlinig ausgebildet. Weit verbreitet sind Aufnahmevorsprünge an den Liften von Müllfahrzeugen in gerader Form. Durch eine ebenfalls gradlinig ausgebildete Einhängeleiste wird eine hohe Kompatibilität erreicht.

[0032] Die Erfindung wird nun anhand von einem Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Müllbehälter in perspektivischer Sicht mit einer demontierten Deckelhälfte;

Figur 2 den erfindungsgemäßen Müllbehälter in schematischer Rückansicht mit hochgestellt geöffneten Deckelhälften.

[0033] In den Figuren 1 und 2 ist jeweils ein erfindungsgemäßer Müllbehälter 10 dargestellt, der insbesondere für Seitenlader-Entleerung geeignet ist. Ferner ist der Müllbehälter 10 auch für die Entleerung mit einem Hecklader geeignet. Der Müllbehälter 10 weist einem Korpus 11 mit einer im Wesentlichen rechteckigen Grundfläche und einen zweiteiligen Deckel 12a, 12b auf. Damit weist der Korpus 11 im Wesentlichen vier Seitenflächen auf. Eine rechteckige Grundfläche ist gegenüber einer runden oder teilweise runden Grundfläche von Vorteil, denn mit einer runden Form des Querschnitts des Müllbehälters 10 wird das potentielle Fassungsvermögen nicht gut genutzt. Allgemein weisen Müllbehälter mit einer im Wesentlichen rechteckigen Grundfläche bei gleichen maximalen Außenabmessungen von Höhe, Breite und Tiefe ein höheres Beladungsvolumen auf als Müllbehälter mit einer runden Grundfläche und sind daher bevorzugt. Die allermeisten Abstellgegebenheiten für Müllbehälter weisen einen Raum mit einer im Wesentlichen rechteckigen Grundfläche auf. Die Ecken der rechteckigen Grundform sind aus Gründen der leichteren Herstellbarkeit, des geringeren Verletzungsrisikos und der Stabilität abgerundet. Durch eine im Wesentlichen rechteckige Grundfläche des Korpus 11 weist dieser an seinem Auflagebereich mit dem Deckel 12 vier Seiten auf, an denen jeweils Aufnahmen 13 in Form von Einhängeleisten zum Ergreifen des Müllbehälters 10 ausgebildet sind. Die Einhängeleisten 13 bilden also einen in Bezug auf den Korpus 11 vorstehenden Kragen 18, der von einem Aufnahmevorsprung, beispielsweise einem Aufnahmekamm, eines Lifters des Müllfahrzeugs untergriffen werden kann.

[0034] An dem Boden- und Aufstellbereich des Korpus 11 ist ein Fahrwerk vorgesehen. Das Fahrwerk umfasst zunächst eine starr fixierte erste Achse 14 und im Bereich der Enden der ersten Achse 14 jeweils ein Rad 15. Jedes Rad ist auf der Achse 14 drehbeweglich gelagert, beispielsweise kugellagert. Diese zwei Räder 15 sind somit in der Laufrichtung starr mit der Ausrichtung des Korpus 11 verbunden. Der Vorteil eines derartigen Fahrwerksbereichs liegt darin, dass die erste Achse 14 direkt an dem Korpus 11 vorgesehen und in diesem gehalten ist, sodass die Gewichtskraft des Müllbehälters 10, insbesondere durch eine hohe Beladung, auf die Achse 14 und somit die Räder 15 direkt übertragen wird. Somit wird mit wenig konstruktivem Aufwand ein hoch belastbarer Fahrwerksbereich bereitgestellt, der zudem hohe Sicherheiten gegenüber groben Umgangs mit einem voll beladenen Müllbehälter 10 bietet.

[0035] Ferner umfasst das Fahrwerk eine weitere zweite Achse 16, die an dem Boden des Korpus 11 drehbeweglich gelagert ist. Auf der zweiten Achse 16 ist ein drittes Rad 17, vorzugsweise drehbar gelagert, vorgesehen. Somit kann der Müllbehälter 10 frei in alle Richtung bewegt und im Wesentlichen auf der Stelle gedreht und

ausgerichtet werden, ohne den Müllbehälter 10 über die erste Achse 14 kippen zu müssen. Dabei bleibt der Aufbau des Fahrwerks stabil, da der größte Teil der Last durch den beladenen Müllbehälter 10 über die erste Achse 14 auf die ersten beiden Räder 15 übertragen wird. Für das dritte Rad 17 ist eine Aussparung im Bodenbereich des Korpus 11 vorgesehen.

[0036] Ein mit einer drehbeweglich gelagerten zweiten Achse 16 versehener Müllbehälter 10 bewirkt eine wesentliche Vereinfachung bei der Ausrichtung des Müllbehälters 10 zur Leerung durch einen Seitenlader. Eine vorausgehende Person, die beim Leeren die Müllbehälter 10 in einer Reihe aufstellt und ausrichtet, muss den Müllbehälter 10 nicht mehr präzise ausrichten, da der nun auf Rädern 15 und 16 beweglich abgestellte Müllbehälter 10 durch den Seitenlader-Lift in die geeignete Position zum Ergreifen des Müllbehälters 10 gebracht werden kann. Beispielsweise weist ein Seitenlader-Lift in der Regel einen im Wesentlichen leistenartigen Aufnahmevorsprung auf. Ist der Müllbehälter 10 mit seiner zum Aufnahmevorsprung korrespondierenden korpusseitigen Aufnahme 13 nicht parallel zum Aufnahmevorsprung ausgerichtet, so kann durch Ausüben eines entsprechend der Fehlstellung des Müllbehälters 10 seitlichen Drucks in einer Vorwärtsbewegung mit dem Müllfahrzeug der Müllbehälter 10 durch Anschlag an den Aufnahmevorsprung in eine zur Aufnahme richtige Position gelenkt werden. In dieser Vorwärtsbewegung mit Ausübung eines seitlichen Drucks, beispielsweise durch den Aufnahmevorsprung oder eine andere Art der Führung, weicht der in seiner Ausrichtung beweglich gelagerte Müllbehälter 10 aus und ordnet sich entsprechend der Form von Aufnahmevorsprung oder der anderen Führung parallel dazu an. So muss der Müllbehälter 10 nicht manuell ausgerichtet werden, sondern die präzise Ausrichtung in eine zum Ergreifen geeignete Position kann automatisch bzw. maschinell erfolgen.

[0037] Zur besseren Handhabung und für einen möglichst sicheren Stand ist die zweite Achse 16 im Wesentlichen mittig zur ersten Achse 14 und von dieser beabstandet angeordnet. Die äußeren drei Räder 15, 16 des Fahrwerks bilden somit einen sicheren Stand in jeder Lage des Untergrunds. Dazu sind die Räder an dem Boden des Korpus 11 maximal weit voneinander beabstandet angeordnet. Damit kann ein leichtes Umkippen, insbesondere eines schwer und / oder mit hohem Schwerpunkt beladenen Müllbehälters 10 vermieden werden.

[0038] An dem Korpus 11 sind im Bereich der Deckelöffnung auf jeder der vier Seiten Aufnahmen 13 zum Ergreifen des Müllbehälters 10 vorgesehen. Dabei ist jede Aufnahme 13 als Einhängeleiste ausgebildet. Durch Untergreifen der Einhängeleiste 13 mit einer korrespondierenden Vorrichtung, also dem Aufnahmevorsprung des Lifts vom Müllfahrzeug, kann der Müllbehälter 10 ergriffen und angehoben werden.

[0039] Entsprechend der rechteckigen Grundform des Korpus 11 am Boden sind die Einhängeleisten 13 an den vier Seiten des Korpus 11 biegungslos, also gradlinig

ausgebildet. Weit verbreitet sind Aufnahmevorsprünge an den Liften von Müllfahrzeugen in gerader und leistenartiger Form. Durch eine ebenfalls gradlinig ausgebildete Einhängeleiste 13 ergibt sich eine hohe Kompatibilität.

[0040] Dadurch, dass der Korpus 11 auf jeder Seite eine Aufnahme 13 zum Ergreifen des Müllbehälters 10 aufweist, kann der Müllbehälter 10 an jeder Seite von dem korrespondierenden Aufnahmevorsprung des Lifts am Müllfahrzeug ergriffen werden. Somit wird der Winkel einer Fehlstellung des Müllbehälters 10 zu dem liftseitigen Aufnahmevorsprung, also gegenüber einer idealen Stellung zum Ergreifen bei paralleler Ausrichtung der müllbehälterseitigen Aufnahme 13 zu dem liftseitigen Aufnahmevorsprung, auf höchstens 45° verringert. Ist der Müllbehälter 10 mit seiner zum Aufnahmevorsprung korrespondierenden korpusseitigen Aufnahme 13 beispielsweise nicht parallel zum Aufnahmevorsprung ausgerichtet, sondern in einem Winkel von beispielhaften 30° in einer Fehlstellung, so kann durch Ausüben eines entsprechend der Fehlstellung des Müllbehälters 10 seitlichen Drucks auf die dem Aufnahmevorsprung näher stehende Kante des Müllbehälters 10 in einer Vorwärtsbewegung mit dem Müllfahrzeug der Müllbehälter 10 durch Anschlag an den Aufnahmevorsprung in eine zur Aufnahme richtige Position, also parallel zum Aufnahmevorsprung, gelenkt werden, wie es oben beschrieben wurde.

[0041] Der Deckel 12 des Müllbehälters 10 ist zweiteilig mit zwei Deckelhälften 12a, 12b ausgebildet. Dabei sind die beiden Deckelhälften 12a, 12b unabhängig voneinander und gegensinnig zueinander beweglich angeordnet und ausgebildet. Dazu sind diese auf gegenüberliegenden Seiten oder Kanten angelenkt. Ein derartiger Öffnungsmechanismus mit einem zweiteiligen Klappdeckel 12 ermöglicht eine leichtere und auch vollständige Entleerung des Müllbehälters 10, die unabhängig ist von der Seite, auf der der Müllbehälter 10 von dem Aufnahmevorsprung des Lifts erfasst wird. Bei der Entleerung eines Müllbehälters 10 mit einem zweiteiligen Deckel 12 mit auf gegenüberliegenden Seiten oder Kanten angelenkten Deckelhälften 12a, 12b lässt sich eine Deckelhälfte 12a, 12b - unabhängig von der Erfassungsseite durch den Lift - leicht öffnen und über diese der größte Teil des Inhalts des Müllbehälters 10 entleeren.

[0042] Jede Deckelhälfte 12a, 12b ist über zwei Scharniere mit dem Korpus 11 verbunden. Dabei umfasst jedes Scharnier eine Scharnierhülse 19 und einen durch die Scharnierhülse 19 greifenden Scharnierzapfen 20. Die Scharnierzapfen 20 sind deckelseitig an jeweils zwei benachbarte Ecken einer Deckelhälfte 12a, 12b und die vier Scharnierhülsen 19 korpusseitig jeweils in den Ecken der rechteckigen Deckelöffnung auf dem Kragen 18 des Korpus 11 angeordnet. Somit können die Deckelhälften 12a, 12b leicht entfernt werden, vorzugsweise ohne Zuhilfenahme von Werkzeug.

Bezugszeichenliste

[0043]

10	Müllbehälter
11	Korpus
12	Deckel mit Deckelhälften 12a, 12b
13	Einhängeleiste
14	Erste Radachse
15	Rad auf der ersten Radachse
16	Zweite Radachse
17	Rad auf der zweiten Radachse
18	Kragen
19	Scharnierhülse
20	Scharnierzapfen

Patentansprüche

1. Müllbehälter (10), insbesondere für die Seitenlader-Entleerung, mit einem Korpus (11), einem Deckel (12) und einem Fahrwerk, wobei der Korpus (11) wenigstens eine Aufnahme (13) zum Ergreifen des Müllbehälters (10) aufweist, und wobei das Fahrwerk wenigstens zwei in ihrer Ausrichtung mit dem Korpus (11) fest verbundene und zueinander parallel geführte Laufräder (15) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fahrwerk wenigstens ein weiteres Laufrad (17) auf wenigstens einer weiteren Achse (16) umfasst. 20
2. Müllbehälter (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Achse (16) in ihrer Ausrichtung drehbeweglich gelagert ist. 25
3. Müllbehälter (10) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das weitere Laufrad (17) mittig zwischen den äußeren parallel geführten Laufrädern (15) und von einer die parallelen Laufräder (15) verbindenden Mittellinie beabstandet angeordnet ist. 30
4. Müllbehälter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens zwei parallel geführten Laufräder (15) auf einer ersten Achse (14) angeordnet sind. 35
5. Müllbehälter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (12) zweiteilig mit zwei Deckelhälften (12a, 12b) ausgebildet ist. 40
6. Müllbehälter (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Deckelhälften (12a, 12b) auf gegenüberliegenden Kanten angelenkt sind, sodass die beiden Deckelhälften (12a, 12b) gegensinnig zu öffnen oder schließen sind. 45

7. Müllbehälter (10) nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Deckelhälfte (12a, 12b) über wenigstens ein Scharnier mit dem Korpus verbunden ist, wobei das Scharnier eine Hülse (19) und einen durch die Hülse (19) greifenden Zapfen (20) aufweist. 5
8. Müllbehälter (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zapfen deckelseitig und die Hülsen korpusseitig angeordnet sind. 10
9. Müllbehälter (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (12), insbesondere ohne Zuhilfenahme von Werkzeug, lösbar an dem Korpus (11) befestigt ist. 15
10. Müllbehälter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Müllbehälter (10) im Wesentlichen eine rechteckige Grundfläche aufweist. 20
11. Müllbehälter (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Korpus (11) auf wenigstens drei Seiten des Umfangs eine Aufnahme (13) zum Ergreifen des Müllbehälters (10) aufweist. 25
12. Müllbehälter (10), insbesondere für die Seitenlader-Entleerung, mit einem Korpus (11), einem Deckel (12) und einem Fahrwerk, wobei der Korpus (11) wenigstens eine Aufnahme (13) zum Ergreifen des Müllbehälters (10) aufweist, und wobei das Fahrwerk wenigstens zwei in ihrer Ausrichtung mit dem Korpus (12) fest verbundene und zueinander parallel geführte Laufräder (15) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Korpus (11) im Wesentlichen eine rechteckige Grundfläche aufweist auf dass wenigstens drei Seiten des Umfangs eine Aufnahme (13) zum Ergreifen des Müllbehälters (10) aufweisen. 30
13. Müllbehälter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Korpus (11) auf allen Seiten des Umfangs eine Aufnahme (13) zum Ergreifen des Müllbehälters (10) aufweist. 35
14. Müllbehälter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (n) (13) zum Ergreifen des Müllbehälters (10) als Einhängeleiste ausgebildet ist/sind. 40
15. Müllbehälter (10) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängeleiste (13) als Aufnahmekamm ausgebildet ist, wobei an einem deckelseitig am Korpus (11) ausgebildeten Kragen (18), quer zu der Auskrugung verlaufende Stege vorgesehen sind. 45
16. Müllbehälter (10) nach einem der Ansprüche 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmekamm (13) als Kamm ausgebildet ist, wobei an einem korpusseitig am Korpus (11) ausgebildeten Kragen (18), quer zu der Auskrugung verlaufende Stege vorgesehen sind. 50

15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängeleiste (13) gradlinig ausgebildet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

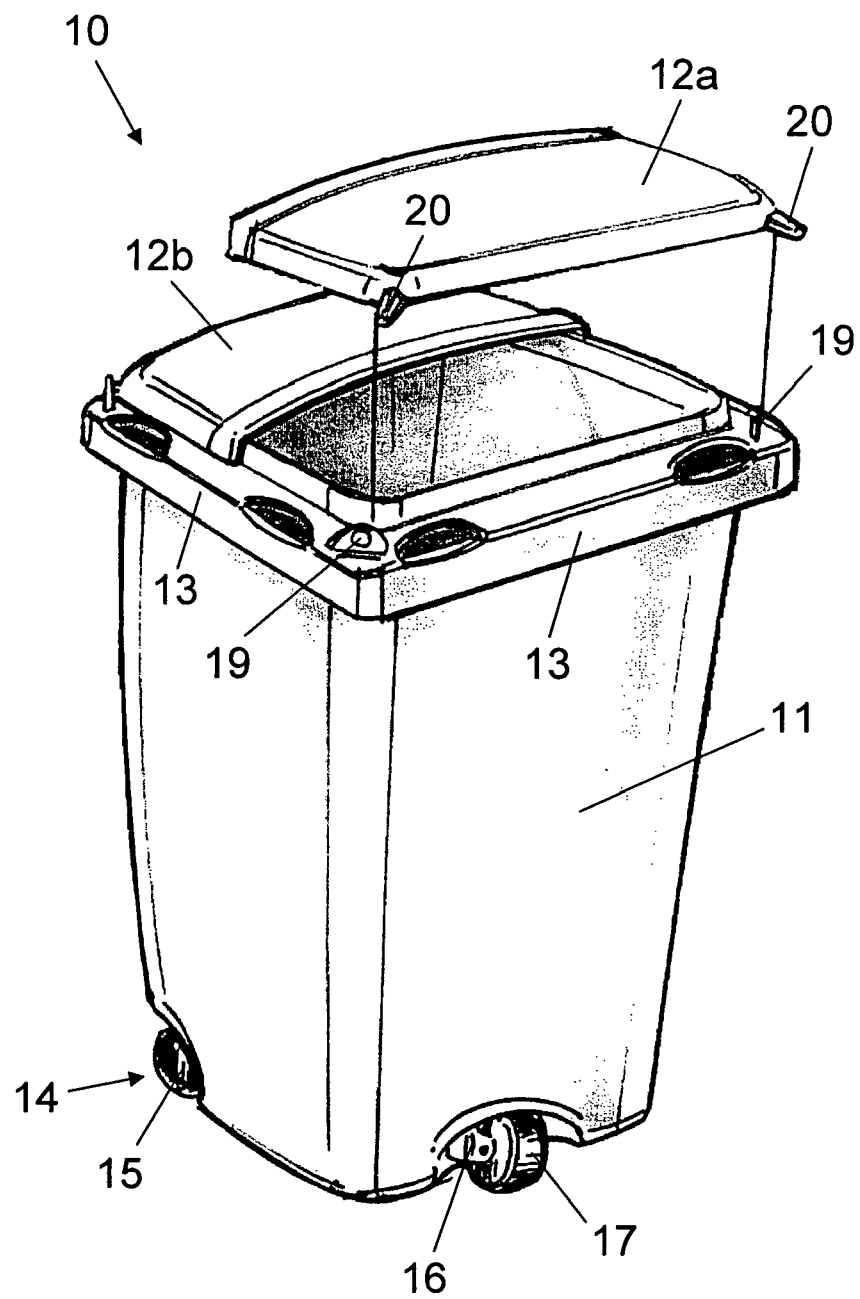


Fig. 1

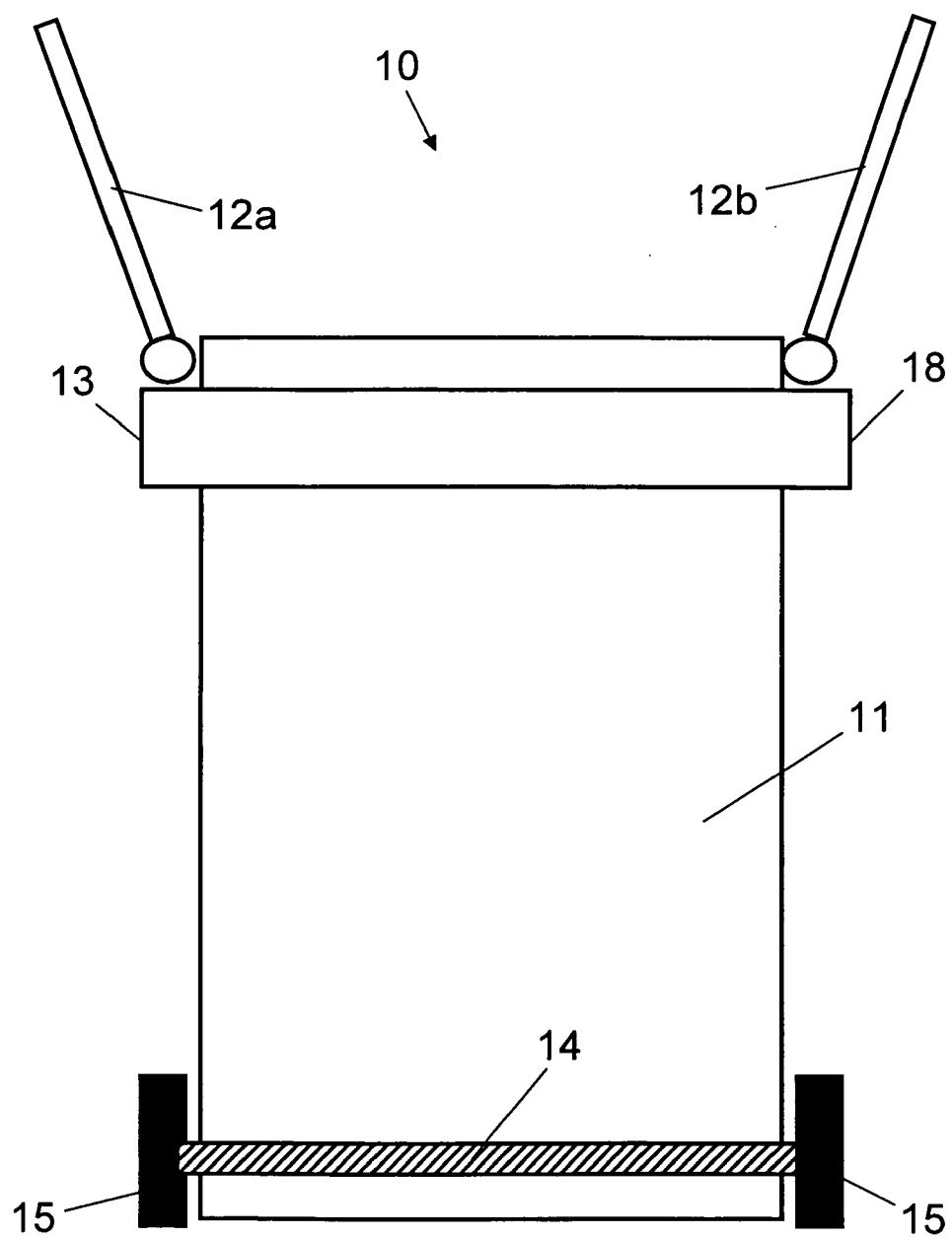


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 02 3039

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 261 562 A (J. PROUT ET AL.) 16. November 1993 (1993-11-16)	1-4,10	INV. B65F1/12
Y	* Spalte 11, Zeile 8 - Zeile 13 *	5-7,11	
A	* Abbildungen 34,35 *	12	ADD. B65F1/14 B65F1/16

Y	US 4 558 799 A (C. HAMMOND) 17. Dezember 1985 (1985-12-17)	5-7	
	* Spalte 5, Zeile 37 - Zeile 64 *		
	* Abbildungen 1-4 *		

X	US 5 816 591 A (B. PARKER ET AL.) 6. Oktober 1998 (1998-10-06)	1-4,10	
A	* Spalte 2, Zeile 37 - Zeile 67 *	12	
	* Abbildungen 1,2 *		

X	US 6 053 354 A (D. NIEMEYER) 25. April 2000 (2000-04-25)	1,2,4,5, 9,10	
A	* Spalte 3, Zeile 27 - Zeile 64 *	12	
	* Spalte 5, Zeile 48 - Zeile 62 *		
	* Spalte 6, Zeile 59 - Spalte 7, Zeile 14; Abbildungen 1,2,5,6,10-15 *		

X	DE 21 56 013 A (SULO EISENWERK STREUBER & LOHMANN) 17. Mai 1973 (1973-05-17)	12-16	
A	* Seite 7, Zeile 20 - Seite 11, Zeile 21 *	1	
	* Abbildungen 1-3 *		

X	ES 2 036 914 A (ROS-ROCA S.A.) 1. Juni 1993 (1993-06-01)	12,14-16	
Y	* Spalte 2, Zeile 47 - Zeile 67 *	11	
	* Abbildungen 1-4 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		30. März 2007	
		Prüfer	
		Smolders, Rob	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☒ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 06 02 3039

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-11, 13-16 (teilweise)

Müllbehälter mit einem Korpus, einem Deckel und einem Fahrwerk, wobei das Fahrwerk wenigstens ein weiteres Laufrad auf wenigstens einer weiteren Achse umfasst.

2. Ansprüche: 12, 13-16 (teilweise)

Müllbehälter mit einem Korpus, einem Deckel und einem Fahrwerk, wobei der Korpus im wesentlichen eine rechteckige Grundfläche und auf wenigstens drei Seiten des Umfangs eine Aufnahme zum Ergreifen des Müllbehälters aufweist.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 02 3039

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-03-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5261562 A	16-11-1993	JP 5213402 A	24-08-1993
US 4558799 A	17-12-1985	KEINE	
US 5816591 A	06-10-1998	KEINE	
US 6053354 A	25-04-2000	KEINE	
DE 2156013 A	17-05-1973	AT 324230 B	25-08-1975
		BE 790761 A1	15-02-1973
		CH 562141 A5	30-05-1975
		CS 193018 B2	17-09-1979
		DD 100217 A5	12-09-1973
		DK 138416 B	04-09-1978
		ES 408503 A1	16-12-1975
		FR 2159341 A1	22-06-1973
		GB 1381752 A	29-01-1975
		HU 167967 B	28-01-1976
		IE 38852 B1	21-06-1978
		IL 40709 A	29-11-1974
		IT 968981 B	20-03-1974
		JP 1024190 C	28-11-1980
		JP 48058672 A	17-08-1973
		JP 55014001 B	12-04-1980
		LU 66441 A1	01-02-1973
		NL 7214027 A	15-05-1973
		PL 89051 B1	30-10-1976
		YU 247772 A1	31-05-1982
		ZA 7207636 A	27-06-1973
ES 2036914 A	01-06-1993	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1518801 A [0003] [0004]
- DE 19613040 A1 [0006]