



(19) **Republik
Österreich**
Patentamt

(11) Number: **AT 401 505 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2342/93

(51) Int.Cl.⁶ : **B65F 3/22**

(22) Anmeldetag: 19.11.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1996

(45) Ausgabetag: 25. 9.1996

(56) Entgegenhaltungen:

DE 2458903A1

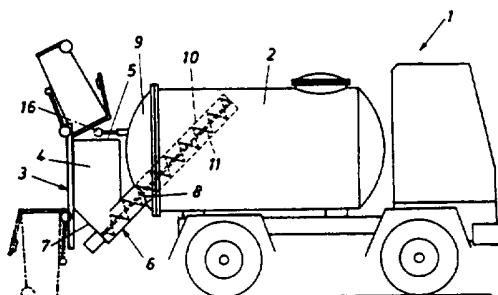
(73) Patentinhaber:

HOLZMANN FAHRZEUGBAU GESELLSCHAFT M.B.H.
A-4470 ENNS, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) MÜLLSAMMELVORRICHTUNG, INSbesondere MÜLLWAGEN

(57) Eine Müllsammelvorrichtung umfaßt einen Sammelbehälter (2) zur Aufnahme des Mülls und eine Schüttung (3) zum Anheben und Abkippen von Mülltonnen (1), wobei der als flüssigkeitsdichter Tank (2) ausgebildete Sammelbehälter eine Einfüllwanne (4) mit einer im Abkippbereich der Schüttung (3) liegenden Einfüllöffnung (5) aufweist und über einen Schneckenförderer (6) an den Sammelbehälter angeschlossen ist.

Um eine rationelle und saubere Biomüllentsorgung zu gewährleisten, weist der Schneckenförderer (6) ein vom Boden der Einfüllwanne (4) ausgehendes und im Deckenbereich des Sammelbehälters (2) mündendes Förderrohr (10) auf.



AT 401 505 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Müllsammelvorrichtung, insbesondere Müllwagen, mit einem Sammelbehälter zur Aufnahme des Mülls und einer Schüttung zum Anheben und Abkippen von Mülltonnen od. dgl., wobei der als flüssigkeitsdichter Tank ausgebildete Sammelbehälter eine Einfüllwanne od. dgl. mit einer im Abkippbereich der Schüttung liegenden Einfüllöffnung aufweist und über einen Schneckenförderer 5 an den Sammelbehälter anschließbar ist.

Da Kompost und Biomüll u. dgl. viel Feuchtigkeit enthalten, eignen sich übliche Müllsammelvorrichtungen, die weder im Schüttungsbereich noch im Sammelbehälterbereich flüssigkeitsdicht ausgebildet sind, nicht zum Übernehmen und Einsammeln solcher Müllmassen, deren flüssige Anteile beim Übernehmen und Einsammeln genauso wie beim Abtransportieren des Biomülls aus dem Sammelbehälter ausrinnen und zwangsläufig zu einer Verschmutzung des Übernahmebereiches und auch des Transportweges und damit 10 zu einer beträchtlichen Geruchsbelästigung der Nachbarschaft führen, welche Schwierigkeiten der Biomüllabfuhr noch dadurch verstärkt werden, daß beim Verdichten des Mülls im Sammelbehälter die flüssigen Anteile des Mülls direkt ausgepreßt werden. Um diese Entsorgungsbedingungen zu verbessern, wurde bereits vorgeschlagen, den Sammelbehälter eines Müllfahrzeuges als flüssigkeitsdichten Tank auszubilden, 15 dem eine Einfüllwanne mit einer Einfüllöffnung und einem an den Sammelbehälter angeschlossenen Schneckenförderer zugeordnet ist (DE 24 58 903 A1). Der Schneckenförderer umfaßt eine in einem Fördergang ruhende Förderschnecke und mündet in eine bodenseitige Einfüllöffnung des Sammelbehälters, wobei diese Öffnung mit einem Schieber oder einer Klappe verschließbar ist. Zumindest bei der Müllübernahme in den Sammelbehälter muß die Einfüllöffnung geöffnet sein, so daß vor allem wieder die 20 flüssigen Müllbestandteile aus dem Sammelbehälter auslaufen können, was auch durch die Förderschnecke nicht zu verhindern ist, die gegenüber dem Fördergang nur unzureichend dichtet. Damit ist aber auch hier beim Abtransport des Mülls die Einfüllwanne stets müllbeladen, wodurch zwangsläufig eine Verschmutzung des Transportweges und eine Geruchsbelästigung zu befürchten sind. Außerdem wird die Füllhöhe 25 des Sammelbehälters durch die Höhenlage der Einfüllwanne bestimmt, da ja Flüssigkeit aus dem Sammelbehälter so lange in die Einfüllwanne zurückfließen wird, bis Niveaugleichheit besteht. Eine befriedigende Biomüllabfuhr gibt es somit bisher nicht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu beseitigen und eine Müllsammelvorrichtung der eingangs geschilderten Art zu schaffen, die mit vergleichsweise geringem Mehraufwand eine einwandfreie und flüssigkeitsdichte Müllentsorgung erlaubt und sich daher bestens für die Biomüllabfuhr 30 eignet.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß der Schneckenförderer ein vom Boden der Einfüllwanne ausgehendes und im Deckenbereich des Sammelbehälters mündendes Förderrohr aufweist.

Mit Hilfe dieser einfachen Maßnahme läßt sich der gesamte Beschickungsbereich des Sammelbehälters vollkommen flüssigkeitsdicht ausbilden, da die Einfüllwanne mit dem Schneckenförderer und der direkt an 35 den Tank anschließende Schneckenförderer mit einem durchgehenden Mantel versehen werden können und es keine Leckstellen durch relativ zueinander bewegliche Mantelteile od. dgl. gibt. Der Biomüll wird über herkömmliche Schüttungen aus den Mülltonnen in die Einfüllwanne geleert, wobei Müll samt Flüssigkeit direkt durch die Einfüllöffnung in die Wanne gelangen und kein Verschmutzen des Umfeldes und auch keine Geruchsbelästigungen zu befürchten sind. Der Wanneninhalt wird dann vollständig über 40 den Schneckenförderer in den Sammelbehälter gefördert, wobei gleichzeitig mit dem Beschicken des Sammelbehälters eine überaus erwünschte Zerkleinerung, Vergleichsmäßigung und Durchmischung des Mülls stattfindet. Der Sammelbehälter kann dabei durch das im Sammelbehälter hochgezogene Förderrohr ohne besondere Zusatzvorrichtungen oder besondere Abdichtungseinrichtungen und unabhängig von der Einfüllwannenlage vollgefüllt werden und ein Zurückfließen von Flüssigkeit oder Müll aus dem Behälter in 45 die Auffangwanne bleibt ausgeschlossen.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann der Einfüllwanne eine Mülltonnen-Wascheinrichtung mit einem vorzugsweise teleskopartig ausfahrbaren Spritzkopf zugeordnet sein, wodurch gleichzeitig mit dem Entleeren auch ein Reinigen der Mülltonnen möglich ist. Dazu braucht dann nur nach dem Abkippen der Mülltonnen der Spritzkopf der Wascheinrichtung von unten oder seitlich in den Öffnungsbereich der noch gekippten Mülltonne eingefahren und die Mülltonne ausgespritzt zu werden, so daß das Reinigungswasser mit dem ausgeschwemmt Schmutz in die Einfüllwanne fließt und in den Sammeltank 50 entsorgt wird. Nach dem Reinigen kann der Spritzkopf wieder einfahren und macht die Einfüllwanne zum Müllübernehmen frei. Vorteilhaft ist dabei aus Platzgründen das teleskopartige Ausfahren des Spritzkopfes von einer seitlichen Grundstellung neben der Einfüllwanne aus, es könnte aber auch ein einschwenkbarer 55 Spritzkopf od. dgl. vorgesehen sein.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand rein schematisch veranschaulicht, und zwar zeigen Fig. 1 und 2 einen erfindungsgemäßen Müllwagen in Seiten- und Rückansicht und die Fig. 3 und 4 ein etwas abgeändertes Ausführungsbeispiel eines solchen Müllwagens, ebenfalls in Seiten- und Rückansicht.

Ein Müllwagen 1 ist mit einem flüssigkeitsdichten Tank 2 als Sammelbehälter zur Aufnahme von Biomüll ausgestattet, welchem Tank 2 heckseitig eine Schüttung 3 zum Anheben und Abkippen von Mülltonnen T zugehört. Der Schüttung 3 nachgeordnet und dem Tank 2 vorgeordnet ist eine Einfüllwanne 4, die eine im Abkippbereich der Schüttung 3 liegende Einfüllöffnung 5 aufweist und über einen Schneckenförderer 6 an den Tank 2 angeschlossen ist.

Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 besteht der Schneckenförderer 6 aus einem vom Boden 7 der Einfüllwanne 4 ausgehenden, sich schräg nach oben durch eine Anschlußöffnung 8 im sonst geschlossenen Tor 9 des Tanks 2 hindurch in das Tankinnere führenden Förderrohr 10 und einer sich über die ganze Länge des Förderrohres erstreckende Förderschnecke 11, so daß der beim Abkippen einer Mülltonne T durch die Einfüllöffnung 5 in die Einfüllwanne 4 geleerte Müll aus der Einfüllwanne 4 heraus in den Tank 2 gefördert wird, wobei durch den Schneckenförderer eine Zerkleinerung, Vergleichmäßigung und Durchmischung des Mülls erfolgt.

Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 und 4 umfaßt der Schneckenförderer 6 eine im Wannenboden 7 liegend angeordnete Förderschnecke 12, die mit einem außen hochführenden Förderrohr 13 zusammenwirkt. Dieses Förderrohr 13 mündet in einer Anschlußöffnung 14 des Tanktores 9, was einen einfachen nachträglichen Anbau der Einfüllwanne 4 ermöglicht.

Wie beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 angedeutet, kann neben der Einfüllwanne 4 eine Wascheinrichtung 15 mit einem teleskopartig ausfahrbaren Spritzkopf 16 vorgesehen sein, der in den Öffnungsbereich einer durch die Schüttung in Kipplage gehaltenen Mülltonne ausfahrbar ist und eine Reinigung der Mülltonnen erlaubt.

Durch die erfindungsgemäße Zuordnung einer Einfüllwanne zu einem als flüssigkeitsdichter Tank ausgebildeten Sammelbehälter entsteht ein bestens für die Biomüllentsorgung geeigneter Müllwagen, wobei gleichzeitig mit der Müllentsorgung eine zweckmäßige Müllbehandlung durch den Schneckenförderer erfolgt. Nicht zuletzt bietet sich eine rationelle Möglichkeit einer Mülltonnenreinigung im Zuge der Müllentsorgung.

Patentansprüche

1. Müllsammelvorrichtung, insbesondere Müllwagen, mit einem Sammelbehälter zur Aufnahme des Mülls und einer Schüttung zum Anheben und Abkippen von Mülltonnen od. dgl., wobei den als flüssigkeitsdichter Tank ausgebildete Sammelbehälter eine Einfüllwanne od. dgl. mit einer im Abkippbereich der Schüttung liegenden Einfüllöffnung aufweist und über einen Schneckenförderer an den Sammelbehälter anschließbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schneckenförderer (6) ein vom Boden (7) der Einfüllwanne (4) ausgehendes und im Deckenbereich des Sammelbehälters (2) mündendes Förderrohr (10, 13) aufweist.
2. Müllsammelvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Einfüllwanne (4) eine Mülltonnen-Wascheinrichtung (15) mit einem vorzugsweise teleskopartig ausfahrbaren Spritzkopf (16) zugeordnet ist.

40

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

45

50

55

FIG.1

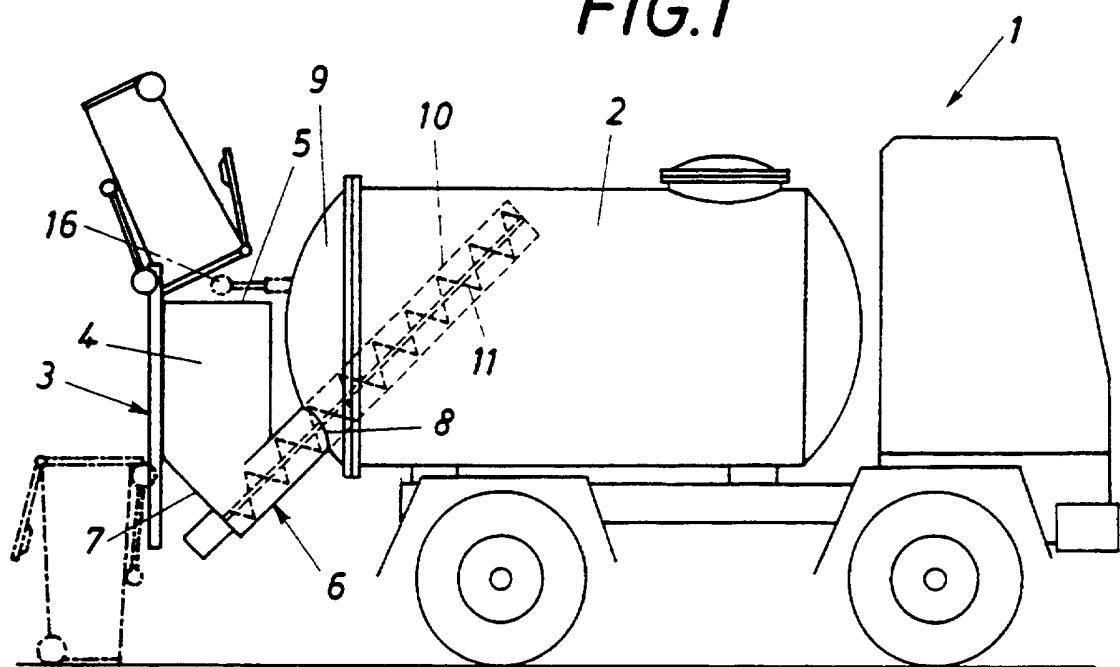


FIG.2

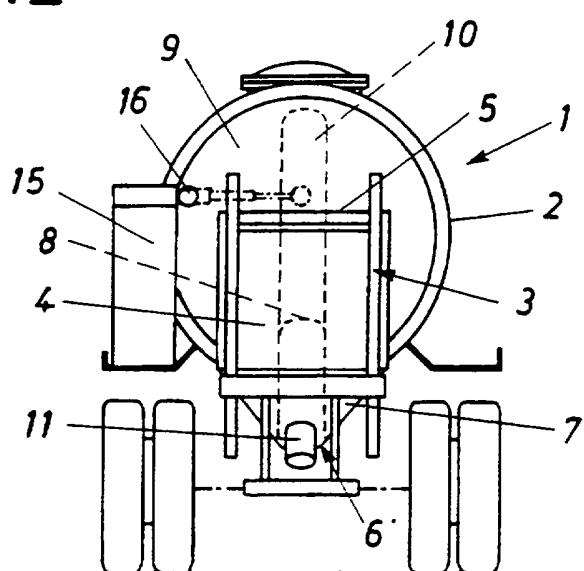


FIG. 3

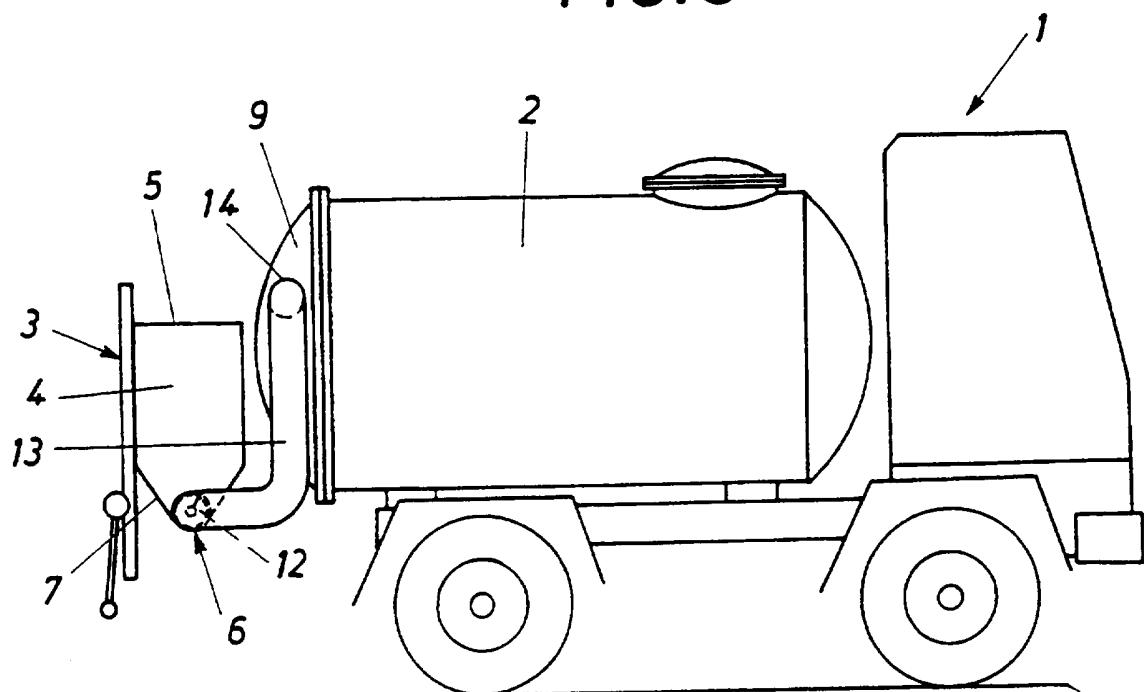


FIG. 4

