

①②

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 80810032.5

⑤① Int. Cl.³: **B 65 F 5/00**

②② Anmeldetag: 29.01.80

③① Priorität: 29.01.79 CH 845/79

⑦① Anmelder: **Moser AG Burgdorf, Lyssachschachen, CH-3400 Burgdorf (CH)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 06.08.80
Patentblatt 80/16

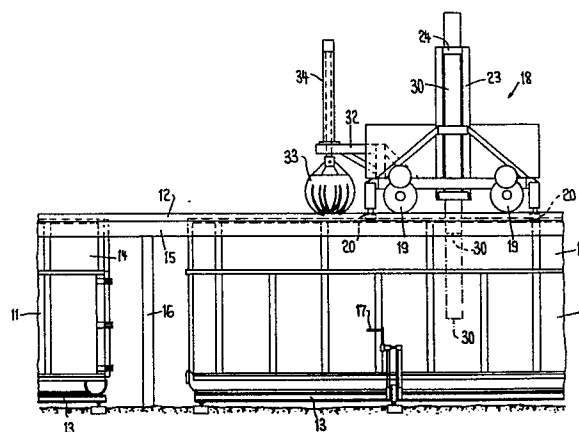
⑦② Erfinder: **Fluri, Kurt, Kirchbühl 6, CH-3400 Burgdorf (CH)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT DE FR GB IT NL**

⑦④ Vertreter: **STEINER, Martin, c/o AMMANN
PATENTANWÄLTE AG BERN Schwarztorstrasse 31,
CH-3001 Bern (CH)**

⑤④ **Verfahren zum Umladen von Kehrlicht und Kehrlichtabfuhranlage zur Durchführung desselben.**

⑤⑦ Die Kehrlichtabfuhranlage weist einzelne Transportcontainer (11) auf, die längs einer Entladerampe (12) in einer Reihe aufgestellt werden können. Über den Transportcontainer ist ein längs der Entladerampe fahrbares Aggregat (18) mit einem Greifer (33) vorgesehen. Wird ein Transportcontainer überfüllt, kann man mittels des Greifers Kehrlicht aus ihm entnehmen und in benachbarte Transportcontainer überführen. Es wird damit vermieden, daß überfüllte Transportcontainer schlecht verschlossen abtransportiert werden oder daß sie mühsam teilweise entladen werden müssen.



EP 0 014 182 A1

Verfahren zum Umladen von Kehricht und Kehricht-
abfuhranlage zur Durchführung desselben

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum
5 Umladen von Kehricht in einer Kehrichtabfuhranlage, die
eine Anzahl von unterhalb einer Entladerampe für Kehricht-
abfuhrwagen abstellbaren Transportcontainern aufweist.
Eine solche Anlage ist in der CH-PS 596 083 beschrieben.
Zum Verteilen und Verdichten des Kehrichts in den
10 Transportcontainern ist dort ein längs der Rampe über
den Containern fahrbarer Wagen vorgesehen, an welchem
ein Stössel angebracht ist, mittels welchem der Kehricht
in einzelnen Transportcontainern gleichmässig verteilt
und verdichtet werden kann.

15 Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde,
eine noch weitergehende Verteilung des in die Transport-
container entleerten Kehrichts zu ermöglichen und damit
den Nachteil auszuschliessen, dass überfüllte Transport-
20 container zum Abtransport nicht mehr richtig geschlossen
werden können oder dass ein mühsames Umladen aus überfüll-
ten Transportcontainern erforderlich wird. Die Aufgabe
wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass je mindestens
zwei Transportcontainer längs der Rampe hintereinander
25 angeordnet werden, und dass mittels eines längs der
Rampe fahrbaren Greifers Kehricht zwischen Containern
ausgetauscht wird, um den Füllungsgrad der Container zu
regeln. Hierzu ist über den Transportcontainern ein

längs der Rampe fahrbarer Greifer vorgesehen, mittels welchem Kehricht zwischen den Transportcontainern ausgetauscht werden kann.

- 5 Es sind zwar Anlagen mit Transportgreifern für Kehricht bekannt, z.B. aus den FR-PSen 2 188 458, 2 200 177 und 2 251 499, aber die Tatsache allein, dass Greifer zum Transport von Kehricht benutzt worden sind, liess nicht ohne weiteres erkennen, dass der Einsatz eines Transport-
10 greifers im erfindungsgemässen Zusammenhange wesentliche Vorteile mit sich bringt.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Kehricht-abfuhranlage in Seitenansicht.

- 15 Die Transportcontainer 11, von welchen zwei teilweise dargestellt sind, befinden sich seitlich unterhalb einer Entladerampe 12 auf einem Fahrgestell 13, mittels welchem sie in der Figur nach vorne ausgefahren werden können, um von einem geeigneten Fahrzeug zum Abtransport
20 übernommen zu werden. Die Transportcontainer sind mit hydraulisch betätigbaren Deckeln 14 versehen, welche in der dargestellten offenen Ladestellung so an der Laderampe anliegen, dass sie seitlich herunterfallenden Kehricht
25 in die Transportcontainer leiten. Ein Profil 15 der Entladerampe ruht auf Stützen 16, zwischen welchen einzelne Transportcontainer mit Hilfe einer Handkurbel 17 nach vorne ausgefahren werden können. Kehrichtabfuhr-
30 wagen können rückwärts auf die Entladerampe 12 fahren, um ihren Inhalt in einen der Transportcontainer 11 zu entleeren, wobei die geöffneten Deckel 14 desselben einen Trichter bilden, welcher den Kehricht in den Container lenkt.

- 35 Das Profil 15 und der Rand der Entladerampe 12 bilden eine Bahn, längs welcher über den Transportcontainern 11 ein Aggregat 18 zur Verteilung und Verdichtung des

Kehrichts bewegt werden kann. Dieses Aggregat weist Laufräder 19, sowie seitliche Führungsrollen 20 auf, welche das Aggregat längs der Entladerampe, bzw. des Profils 15 führen. Das Aggregat 18 weist eine Bedienungs-
5 tribüne sowie ein vertikales, aus verschweissten U-Profilen 23 und 24 bestehendes Gestell auf. An diesem Gestell ist eine nicht dargestellte Kabelrolle angebracht, über deren Kabel ein Elektromotor zum Antrieb einer Oeldruckpumpe gespeist wird. Ein nicht dargestellter Oeldruckmo-
10 tor dient dem Antrieb des einen Laufrades 19 und damit der Verschiebung des Aggregats längs der Entladerampe.

In den beiden seitlichen U-Profilen 23 des Gestells ist ein Stössel 30 vertikal verschiebbar geführt. Mit dem
15 Stössel ist eine nicht dargestellte hydraulische Presse verbunden, deren Kolbenstange am oberen Querprofil 24 des Gestells verankert ist. Der Stössel kann mittels der hydraulischen Presse aus der in strichpunktierten Linien angedeuteten unteren Endstellung in die in gestrichelten
20 Linien dargestellte obere Endstellung gebracht werden.

Am Wagen des Aggregats 18 ist mittels eines Trägers 32 ein Greifer 33 mit hydraulischem Betätigungszyylinder 34 angebracht. Der Greifer kann abgesenkt und angehoben
25 werden, wobei das Schliessen und Oeffnen automatisch mit dem Heben und Senken bewirkt wird oder separat hydraulisch steuerbar ist. Der Hub des Greifers genügt, um ihn in den oberen Bereich eines Transportcontainers 11 zu senken und in geschlossenem Zustand über die Container.
30 anzuheben.

Solange Kehricht aus Abfuhrwagen in einen der Transportcontainer 11 entleert wird, befindet sich das Aggregat
18 zur Verteilung und Verdichtung des Containerinhalts
35 seitlich des Containers, wobei sich der Stössel 30 und der Greifer 33 in ihren oberen Endlagen befinden. Erreicht der Kehricht im Transportcontainer 11 eine gewis-

se Höhe, so dass zum mindesten eine gleichmässige Verteilung des eingefüllten Kehrichts im Transportcontainer erforderlich erscheint, wird das Aggregat über den Container gefahren und sein Stössel wird soweit in den Container abgesenkt, als es für die gleichmässige Verteilung des Kehrichts im Container erforderlich erscheint. Dann fährt man mit in gleicher Höhe bleibendem Stössel hin und her und bewirkt damit eine gleichmässige Verteilung des Kehrichts auf die ganze Länge des Containers. Dabei ist es natürlich auch möglich, während des Hin- und Herfahrens den Stössel langsam abzusenken, um damit allmählich zu einer gleichmässigen Verteilung zu gelangen. Nach erfolgter gleichmässiger Verteilung kann nun der Kehricht zusätzlich verdichtet werden, indem der Stössel 30 nacheinander über die ganze Länge des Containers stossweise weiter abgesenkt wird, um den jeweils unter dem Stössel befindlichen Kehricht zu verdichten. Es ist aber auch möglich, nach einer ersten gleichmässigen Verteilung mit dem Stössel wieder auszufahren, das Aggregat über dem Transportcontainer seitlich wegzufahren und weiteren Kehricht abzufüllen und dann erst nach vollständiger Füllung des Containers nochmals eine gleichmässige Verteilung und anschliessende Verdichtung des Kehrichts vorzunehmen. Im allgemeinen wird man aber in mehreren Phasen verteilen und verdichten, dann wieder auffüllen und erneut verteilen und verdichten, um so möglichst das gesamte Volumen des Transportcontainers 11 gleichmässig mit verdichtetem Kehricht zu füllen und damit dieses Volumen optimal auszunützen. Ist der Transportcontainer vollständig gefüllt, wird der Stössel abgehoben und das Aggregat weggefahren, worauf die Deckel 14 hydraulisch geschlossen werden. Ueberstehende Kehrichtbestandteile können hierbei noch durch die Deckel 14 heruntergedrückt werden und es erfolgt eine definitive Verdichtung des Kehrichts und ein sicherer Verschluss des Transportcontainers. Es kann jedoch auch vorkommen, dass aus Unachtsamkeit oder infolge Fehlein-

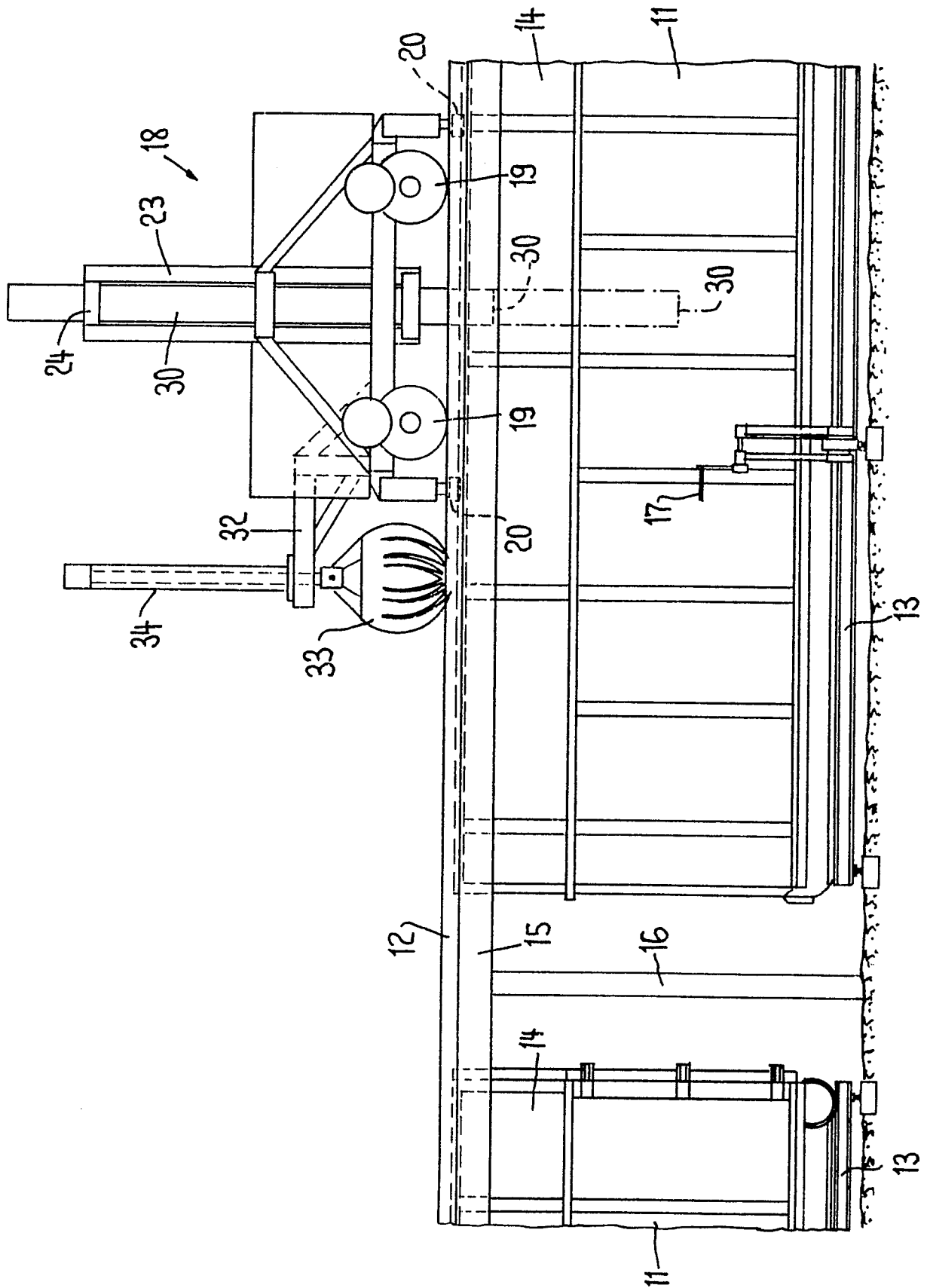
schätzung ein Transportcontainer derart überfüllt wird,
dass weder mittels des Stössels 30 noch durch Schliessen
der Deckel 14 der Inhalt soweit komprimiert werden kann,
dass ein ordnungsgemässes Schliessen des Transportcontai-
5 ners für den Abtransport noch möglich ist. In diesem
Falle kann man mit dem Aggregat 18 über den überfüllten
Transportcontainer fahren und mit dem Greifer 33 chargen-
weise Kehrrecht entnehmen und in danebenstehende leere
oder teils gefüllte Transportcontainer bringen. Es kann
10 dann abschliessend nochmals eine Verdichtung des durch
die Entnahme gelockerten Kehrrechts und/oder eine gleich-
mässige Verteilung mittels des Stössels 30 erfolgen,
worauf der Transportcontainer geschlossen und nach vorne
ausgefahren werden kann.

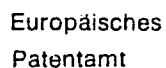
15

Es kann dann ein leerer Transportcontainer eingefahren
und in der beschriebenen Weise gefüllt werden. Die längs
der Entladerampe 12 angeordneten Transportcontainer
werden abwechselungsweise alle mit ein und demselben
20 Aggregat zur Verteilung und Verdichtung des Kehrrechts
bedient. In diesem Falle ergibt sich ein besonders
rationeller Betrieb zum Umladen des Kehrrechts aus den
Abfuhrwagen in die Transportcontainer.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Umladen von Kehricht aus Kehrichtsammel-
5 wagen in Transportcontainer, wobei Transportcontainer
unterhalb einer Entladerampe angeordnet und die Keh-
richtsammelwagen von der Rampe in die Transportcontai-
ner entleert werden,
dadurch gekennzeichnet,
10 dass je mindestens zwei Transportcontainer längs der
Rampe hintereinander angeordnet werden, und dass mit-
tels eines längs der Rampe fahrbaren Greifers Kehricht
zwischen Containern ausgetauscht wird, um den Füllungs-
grad der Container zu regeln.
- 15 2. Kehrichtabfuhranlage mit einer Anzahl unterhalb einer
Entladerampe für Kehrichtabfuhrwagen abstellbaren
Transportcontainern,
dadurch gekennzeichnet,
20 dass über den Transportcontainern ein längs der Rampe
fahrbarer Greifer vorgesehen ist, mittels welchem Keh-
richt zwischen den Transportcontainern ausgetauscht
werden kann.
- 25 3. Anlage nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Greifer an einem Wagen angeordnet ist, der in
an sich bekannter Weise auch einen in die Transport-
container absenkbaren Stößel zum Verteilen des Keh-
richts aufweist.





0014182
Nummer der Anmeldung

Nummer der Anmeldung
EP 80 81 0032

EPA form 1503.1 06.78