

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 509 038 A2 2011-05-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 1828/2010**

(51) Int. Cl.: **B65D 88/12** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **04.11.2010**

(43) Veröffentlicht am: **15.05.2011**

(30) Priorität:

04.11.2009 DE 202009014974
beansprucht.

(73) Patentinhaber:

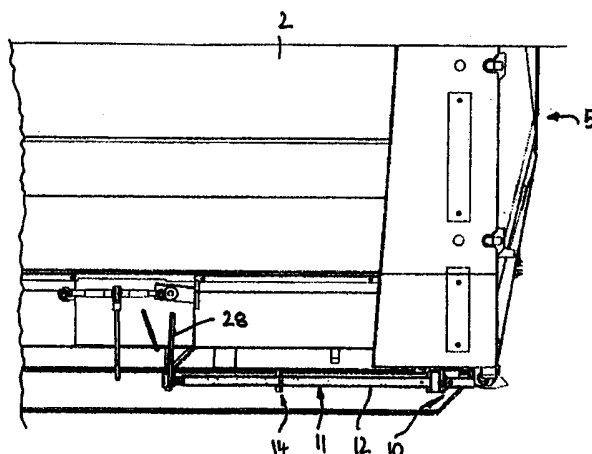
ALOIS PÖTTINGER MASCHINENFABRIK
GES.M.B.H.
A-4710 GRIESKIRCHEN (AT)

(72) Erfinder:

ZEHETNER JOHANN
GRIESKIRCHEN (AT)
EISNER HOLGER
OHLSDORF (AT)

(54) **SAMMELCONTAINER**

(57) Sammelcontainer, insbesondere Pressencontainer zum Verpressen von Sammelgut wie Wertstoffen, Abfall und dergleichen, mit einer Tür (5) zum Entleeren des Containerkorpus (2) sowie einer Fangsicherung (10) zum Sichern der Tür (5) gegen unkontrolliertes Aufspringen beim Öffnen, wobei die Fangsicherung (10) ein Rückhalteelement (11) umfasst, das einerseits an dem Containerkorpus (2) und andererseits an der Tür (5) anlenkbar ist, wobei das Rückhalteelement (11) eine längsverschiebbar an dem Containerkorpus (2) gelagerte Zugstange (12) aufweist, deren Türeingriffskopf (20) ein durch Bewegung quer zur Zugstangenlängsachse (29) von der Tür (5) entriegelbares Eingriffsstück (26) besitzt.



AT 509 038 A2 2011-05-15

Zusammenfassung

Sammelcontainer, insbesondere Pressencontainer zum Verpressen von Sammelgut wie Wertstoffen, Abfall und dergleichen, mit einer Tür (5) zum Entleeren des Containerkorpus (2) sowie einer Fangsicherung (10) zum Sichern der Tür (5) gegen unkontrolliertes Aufspringen beim Öffnen, wobei die Fangsicherung (10) ein Rückhalteelement (11) umfasst, das einerseits an dem Containerkorpus (2) und andererseits an der Tür (5) anlenkbar ist, wobei das Rückhalteelement (11) eine längsverschiebbar an dem Containerkorpus (2) gelagerte Zugstange (12) aufweist, deren Türeingriffskopf (20) ein durch Bewegung quer zur Zugstangenlängsachse (29) von der Tür (5) entriegelbares Eingriffsstück (26) besitzt.

(Fig. 2)

04.11.2009

03090-09 T/sw

Pöttinger Entsorgungstechnik GmbH & Co. KG
A-4710 Grieskirchen

Sammelcontainer

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Sammelcontainer, insbesondere Pressencontainer zum Verpressen von Wertstoffen, Abfall und dergleichen, mit einer Tür zum Entleeren des Containerkorpus sowie einer Fangsicherung zum Sichern der Tür gegen unkontrolliertes Aufspringen beim Öffnen, wobei die Fangsicherung ein Rückhalteelement umfasst, das einerseits an dem Containerkorpus und andererseits an der Tür anlenkbar ist.

Sammelcontainer werden regelmäßig zur Gänze befüllt, um das Speichervolumen voll auszunutzen, so dass das Sammelgut mit hohem Druck gegen die Tür drückt, die zum Entleeren des Containers geöffnet wird. Insbesondere bei Presscontainern, die stirnseitig mit einer Pressvorrichtung koppelbar sind, über die das Sammelgut in den Sammelcontainer gepresst wird, bilden sich an der gegenüberliegenden Stirnseite sehr hohe Drücke. Wird die an dieser Stirnseite liegende Tür beim Entleeren geöffnet, springt diese mehr oder minder unkontrolliert auf.

Um ein solches unkontrolliertes Aufspringen der Tür eines Sammelcontainers zu vermeiden, wird regelmäßig eine Türfangsicherung verwendet, die zusätzlich zu der eigentlichen Türverriegelung vorgesehen ist und nach Lösen der Türverriegelung

NACHGEREICHT

die Tür nur ein Stück weit aufspringen lässt, dann jedoch die Öffnungsbewegung der Tür begrenzt. Hierdurch kann der größte Teil des Drucks des Sammelguts abgebaut werden und dennoch ein unkontrolliertes Aufspringen verhindert werden. Bislang werden als Rückhalteelement solcher Türfangsicherungen üblicherweise Seile oder Ketten verwendet, die einerseits an dem Containerkorpus eingehängt und andererseits an der Tür eingehängt werden. Bei geschlossener Tür besitzen die Rückhalteseile bzw. -ketten einen Durchhang, der es erlaubt, die Tür auch bei eingehängter Kette bzw. bei eingehängtem Seil ein Stück weit zu öffnen.

Da die Tür beim Öffnen der Verriegelung nur ein Stück weit aufspringen soll, die Container andererseits jedoch oft sehr stark oder gar zu stark befüllt werden, spannt sich das Fangseil bzw. die Fangkette beim Öffnen der Tür sehr stark, so dass ein Aushängen des Fangseils bzw. der Fangkette, um das vollständige Öffnen der Tür zu ermöglichen, schwierig ist, da Fangöse und Fanghaken unter starker Spannung stehen. Oftmals ist dies sogar gefährlich für den Bediener, insbesondere weil dies im Öffnungsbereich der Tür zu bewerkstelligen ist, die nach Aushängen des Rückhalteseils bzw. der Rückhalteteile noch weiter aufspringt.

Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen verbesserten Sammelcontainer der genannten Art zu schaffen, der Nachteile des Standes der Technik vermeidet und Letzteren in vorteilhafter Weise weiterbildet. Insbesondere soll eine verbesserte Türfangsicherung geschaffen werden, die einfach und gefahrlos zu bedienen ist und auch dann komfortabel zu lösen ist, wenn die Fangsicherung bzw. die Tür noch unter Spannung steht.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen Sammelcontainer gemäß Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Es wird also vorgeschlagen, kein biegeschlaffes, sondern ein formstabiles, biegesteifes oder -elastisches Rückhalteelement zu verwenden, um ein Herumschlagen beim Straffziehen zu vermeiden. Erfindungsgemäß umfasst das Rückhalteelement

eine längsverschiebbar am Containerkorpus gelagerte Zugstange, deren Türeingriffskopf ein durch Bewegung quer zur Zugstangenlängsachse von der Tür entriegelbares Eingriffsstück besitzt. Die Zugstange zieht sich beim Öffnen der Türhauptverriegelung ein Stück weit entlang ihrer Längsachse aus, so dass anders als bei herkömmlichen Rückhalteketten oder -seilen keine Klemmgefahr durch ein Straffziehen der Rückhalteketten bzw. -seile entsteht. Zudem ist das Rückhalteelement auch unter Spannung einfach von der Tür zu lösen, da der Türeingriffskopf durch Bewegung seines Eingriffsstücks quer zur Zugstangenlängsachse von der Tür entriegelbar ist, ohne dass die Tür hierzu ein Stück weit zurück in ihre Schließstellung gedrückt werden müsste, wie dies häufig bei Rückhalteketten der Fall ist, die mit einem Glied an einem gebogenen Haken eingehängt sind.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist hierbei das genannte durch Querbewegung entriegelbare Eingriffsstück mittels eines Entriegelungsbetätigers entriegelbar, der mit dem Eingriffsstück verbunden, hiervon jedoch beabstandet ist, so dass eine Bedienperson nicht unmittelbar an dem Türeingriffskopf der Zugstange hantieren muss, um die Tür von der Fangsicherung zu lösen. Dies beseitigt nicht nur die bislang üblichen Gefahren bei der Entriegelung, sondern erlaubt auch eine bessere Zugänglichkeit, beispielsweise dann, wenn der Sammelcontainer über den Bunker bzw. Schacht einer Müllverbrennungsanlage positioniert wird.

Der genannte Entriegelungsbetätiger kann hierbei je nach Ausbildung des Entriegelungsmechanismus in verschiedener Art und Weise mit dem genannten Eingriffsstück am Zugstangeneingriffskopf verbunden sein. Ist beispielsweise das genannte Eingriffsstück eine in den Türeingriffskopf einfahrbare Rastklinke oder eine wegklappbare Sperrklinke, kann der Entriegelungsbetätiger mit dem genannten Eingriffsstück über ein Zugseil oder dergleichen verbunden sein. In bevorzugter Weiterbildung der Erfindung jedoch ist der Eingriffsbetätiger durch die Zugstange selbst mit dem genannten Eingriffsstück verbunden. Dies ist insbesondere dann besonders von Vorteil, wenn in Weiterbildung der Erfindung die Querbewegung des Eingriffsstücks des Türeingriffskopfes zur Entriegelung von der Tür durch eine Bewe-

gung der gesamten Zugstange realisierbar ist und hierfür die Zugstange einen weiteren Freiheitsgrad zusätzlich zu ihrer Längsverschiebbarkeit besitzt.

In Weiterbildung der Erfindung kann die Zugstange um eine Entriegelungsachse dreh- oder schwenkbar gelagert sein derart, dass das genannte Eingriffsstück des Türeingriffskopfes eine Bewegung quer zur Zugstangenlängsachse erfährt, wenn die Zugstange um die genannte Entriegelungsachse gedreht bzw. geschwenkt wird.

Hierbei sind verschiedene Ausbildungen bzw. Anordnungen der genannten Entriegelungsachse denkbar. Beispielsweise kann die Zugstange um eine Wippachse wippbar gelagert sein, so dass durch Querdruk auf die Zugstange der Türeingriffskopf von der Tür entriegelt werden kann. Alternativ kann die Zugstange um eine Schwenkachse parallel zu ihrer Längsachse nach Art einer Kurbel verschwenkbar sein, um das Türeingriffsstück von der Tür abzuheben. In besonders bevorzugter Ausführung der Erfindung jedoch erstreckt sich die Entriegelungsachse koaxial zur Zugstangenlängsachse, so dass die Zugstange um ihre eigene Längsachse verdreht werden kann. Das Eingriffsstück des Türeingriffskopfes der Zugstange ist hierbei derart ausgebildet, dass es sich bei einer Drehbewegung der Zugstange um deren Längsachse von dem Gegenstück an der Tür löst. Die Zugstange kann also sozusagen von der Tür außer Eingriff gedreht werden, um die Fangsicherung von der Tür zu lösen. Eine solche rotatorische Entriegelbarkeit besitzt den Vorteil, dass auch bei einem relativ starken Klemmen der Fangsicherung unter hohen Drücken des Sammelguts auf die Tür die Fangsicherung mit geringen Betätigungskräften gelöst werden kann, beispielsweise mittels eines Entriegelungshebels zum Verdrehen der Zugstange.

Um die Tür nach Lösen der Türhauptverriegelung nicht ungebremst in die Fangposition schlagen zu lassen und/oder die Zugstange nach Entriegelung von der Tür in der Fangstellung wieder selbsttätig zurück in die Ausgangsstellung zu bringen, ist in Weiterbildung der Erfindung der Zugstange eine Rückstellvorrichtung zugeordnet, die die genannte Zugstange mit einer Rückhaltekraft beaufschlagt, entgegen der die Zugstange beim Öffnen der Tür ausziehbar ist und/oder mit der die Zugstange

in ihre Ausgangsstellung rückstellbar ist. Die genannte Rückstellvorrichtung bzw. die davon aufgebrachte Rückhaltekraft wirkt in Richtung der Zugstangenlängsachse, um die längsverschiebbar gelagerte Zugstange in deren Ausgangsstellung, in der sie bei geschlossener Tür ist, zu ziehen bzw. zu schieben.

Die genannte Rückstellvorrichtung kann hierbei prinzipiell unterschiedlich ausgebildet sein. Beispielsweise könnte die Zugstange über einen Seilzug gewichtsbeaufschlagt sein. Vorzugsweise jedoch umfasst die Rückstellvorrichtung eine Federeinrichtung zur elastischen Vorspannung der Zugstange entgegen deren Auszugsrichtung, um die Zugstange in deren Längsrichtung in die Ausgangsstellung vorzuspannen.

Die Federeinrichtung kann hierbei verschieden angeordnet sein, insbesondere koaxial auf oder in der Zugstange angeordnet sein. In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist die Federeinrichtung in das Innere der Zugstange integriert, so dass von außen keine sich bewegenden Federabschnitte zugänglich sind und eine entsprechende Klemmgefahr beseitigt ist.

Die Zugstange kann in Weiterbildung der Erfindung in einer offenen Schiebeführung, beispielsweise in hülsenförmigen Gleitlagern geführt sein. Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist die Zugstange allerdings Teil eines Teleskopträgers. Insbesondere kann die Zugstange von einem Teleskopschuss des Teleskopträgers gebildet sein, der mit einem weiteren Teleskopschuss, insbesondere einem dem Türeingriffskopf der Zugstange abgewandten Endabschnitt, an dem Containerkorpus zugfest angelenkt ist. Die zuvor genannte Federeinrichtung kann in das Innere des Teleskopträgers integriert sein und die Teleskopschüsse relativ zueinander vorspannen. Insbesondere können die Teleskopschüsse in ihre ineinander geschobene Stellung vorgespannt sein, in der der Teleskopträger eine kurze Länge besitzt. Beim Öffnen der Tür mit eingehängter Türfangsicherung erfährt der Teleskopträger dann eine Längung.

Um in der vorgenannten Weise den Türeingriffskopf der Zugstange durch Verdrehen der Zugstange von der Tür entriegeln zu können, kann der zuvor genannte Entriegelungsbetätiger in Form eines Drehhebels unmittelbar an dem die Zugstange bildenden Teleskopteil befestigt sein. Um jedoch eine besonders komfortable Bedienung am Ende des Teleskopträgers zu ermöglichen, kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, dass die Teleskopteile des Teleskopträgers relativ zueinander drehfest verbunden sind, zusammen jedoch verdrehbar gelagert sind. Hierdurch kann der genannte Verdrehaktor auch an einem mit der Zugstange längsverschieblich verbundenen Teleskopschuss befestigt sein. Die drehfeste, jedoch längsverschiebliche Verbindung der Teleskopteile kann in verschiedener Art und Weise erreicht werden, beispielsweise durch einen in einer Längsnut laufenden Vorsprung an einem der Teleskopteile. Vorteilhafterweise kann die drehfeste, jedoch längsverschiebliche Verbindung der Teleskopteile auch durch eine nicht kreisrunde Rohrprofilierung erreicht werden, beispielsweise durch einen eckigen Querschnitt der Teleskopteile und/oder durch eine Profilierung der Teleskopteile nach Art einer Keilwelle oder einer Wellen-Naben-Verbindung mit polygonalem Querschnitt.

Die Längsverschiebbarkeit der mit der Tür in Eingriff bringbaren Zugstange der Türfangsicherung ist vorteilhafterweise durch einen Anschlag begrenzt, so dass die Zugstange nur ein Stück weit längsverschiebbar ist und die Tür dann in der Fangstellung festhält. Die Längsverschiebbarkeit kann hierbei grundsätzlich verschieden bemessen sein, wobei sie vorteilhafterweise derart bemessen ist, dass die Tür, bis sie ihre Fangstellung erreicht, etwa 10 bis 40°, vorzugsweise etwa 20° geöffnet werden kann.

Um einerseits ein sicheres Fangen der Tür, andererseits jedoch ein leichtes Lösen der Fangsicherung zu ermöglichen, besitzt das Eingriffsstück des Türeingriffskopfes der Zugstange oder ein Gegeneingriffsstück der Tür eine quer zur Zugstangenlängsrichtung offene Rastflanke, die quer zur Zugstangenlängsrichtung von einem Gegenvorsprung bzw. -stück herunterrutschbar ist.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung kann an der Tür ein quer zur Zugstangenlängsrichtung beweglich gelagerter Riegelteil vorgesehen sein, wobei das Eingriffsstück des Türeingriffskopfs der Zugstange eine Einfangkeilfläche aufweisen kann, über die das genannte Riegelteil beim Schließen der Tür hinweg gleitet und in die Rastflanke des Eingriffsstücks einfällt.

Die vorliegende Erfindung wird nachstehend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und zugehöriger Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1: eine schematische, perspektivische Darstellung eines Sammelcontainers in Form eines Presscontainers nach einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung, wobei der Presscontainer eine gegenüber der Pressvorrichtung angeordnete Tür zum Entleeren des Containerkorpus und eine dieser Tür zugeordnete Türfangsicherung aufweist,
- Fig. 2: eine ausschnittsweise, vergrößerte Seitenansicht des Sammelcontainers aus Fig. 1, die die Anordnung der Türfangsicherung im Bereich eines Bodenrandabschnitts des Containerkorpus zeigt, wobei die zu fangende Tür in ihrer geschlossenen, verriegelten Stellung gezeigt ist,
- Fig. 3: eine ausschnittsweise Draufsicht auf die Unterseite des Containers aus Fig. 1 und 2, die die Anordnung der Türfangsicherung zeigt, wobei die Tür des Sammelcontainers in der geschlossenen, verriegelten Stellung und die Türfangsicherung in ihrer Ausgangsstellung gezeigt ist,
- Fig. 4: eine ausschnittsweise Draufsicht auf den Sammelcontainer ähnlich Fig. 3, wobei die Tür in ihrer teilweise geöffneten Stellung und die Türfangsicherung in ihrer Fangstellung gezeigt ist,
- Fig. 5: eine vergrößerte, ausschnittsweise Einzeldarstellung der Türfangsicherung des Sammelcontainers aus den vorhergehenden Figuren, wobei die

Türfangsicherung perspektivisch in ihrer Ausgangsstellung bei geschlossener Containertür gezeigt ist,

Fig. 6: eine perspektivische Darstellung der Türfangsicherung ähnlich Fig. 5, wobei die Türfangsicherung in ihrer Fangstellung nach Öffnen der Tür gezeigt ist, und

Fig. 7: eine perspektivische Längsschnittansicht durch die Teleskopteile der Türfangsicherung aus den vorhergehenden Figuren.

Der in den Figuren gezeigte Sammelcontainer 1 umfasst in an sich bekannter Weise einen – näherungsweise – quaderförmigen Containerkorpus 2, an dessen einer Stirnseite eine Pressenvorrichtung 3 angeordnet ist, über die Sammelgut wie beispielsweise Pappkartons, Obststeigen, Schaumstoffverpackungsteile und dergleichen in das Innere des Containerkorpus 2 verpressbar ist. In der gezeichneten Ausführung umfasst die Pressenvorrichtung 3 hierzu eine an der Oberseite vorgesehene Befüllöffnung 4, durch die das Sammelgut in den Pressenraum füllbar ist, von dem aus ein axial verfahrbarer Räumschild das Sammelgut in den Containerkorpus 2 pressen kann.

Auf der der Pressenvorrichtung 3 gegenüberliegenden Stirnseite ist an dem Containerkorpus 2 eine Tür 5 vorgesehen, über die der Sammelcontainer 1 entleerbar ist. Die genannte Tür 5 ist hierbei aufschwenkbar an dem Containerkorpus 2 gelagert, wobei die Türschwenkachse prinzipiell verschieden angeordnet sein kann, beispielsweise aufrecht stehend an einer der Seiten, wobei jedoch eine liegende Türschwenkachse 6 an der Oberseite des Containerkorpus 2 möglich ist. Vorzugsweise wird die Ausführung mit der Türfangsicherung bei einer vertikal liegenden Türschwenkachse verwendet, da das schlagartige Öffnen hier am massivsten auftritt. Die Tür 5 kann hierbei nach oben aufgeschwenkt werden. Denkbar sind allerdings auch Hub-Schwenk-Vorrichtungen, um die Tür 5 nicht nur um eine feststehende Schwenkachse aufschwenken zu können, sondern beispielsweise mittels

einer Hub-Schwenk-Lenkeranordnung vom Containerkorpus 2 abheben und nach oben schwenken zu können.

Um die durch die Pressenvorrichtung 3 teilweise erheblichen Druckkräfte des Sammelguts abfangen zu können, ist die Tür 5 in ihrer geschlossenen Stellung durch eine Türhauptverriegelung 7 formschlüssig verriegelt. Dies kann beispielsweise mittels eines schwenkbaren Verriegelungshakens 8 oder einer Klinke erfolgen, der bzw. die einen geeignet geformten Verriegelungsvorsprung 9 einfängt, vgl. Fig. 4.

Um bei einem Öffnen der Türhauptverriegelung 7 bei vollgepresstem Sammelcontainer 1 ein unkontrolliertes Aufspringen der Tür 5 zu verhindern, ist eine Türfangsicherung 10 vorgesehen, die die Tür 5 bei geöffneter Türhauptverriegelung 7 ein Stück weit, beispielsweise 20°, öffnen lässt, dann jedoch die weitere Türöffnung blockiert bzw. erst dann erlaubt, wenn die Türfangsicherung 10 gelöst wird.

Die Türfangsicherung 10 ist vorteilhafterweise zumindest ein Stück weit von der Türschwenkachse 6 beabstandet angeordnet, vorteilhafterweise auf einem der Türschwenkachse 6 abgewandten Abschnitt des Containerkorpus 2. In der gezeichneten Ausführung nach Fig. 1 ist die Türschwenkachse 6 im Bereich der Oberseite des Containerkorpus 2 angeordnet, so dass die Türfangsicherung 10 an einem unteren Abschnitt, insbesondere an einem seitlichen Randabschnitt der Unterseite angeordnet ist.

Die Türfangsicherung 10 umfasst vorteilhafterweise ein Rückhalteelement 11 in Form einer längsverschiebbar gelagerten Zugstange 12, die Teil eines stabförmigen Teleskopträgers 13 ist, der längenveränderbar bzw. teleskopierbar ausgebildet ist und mit seinem einen Ende 13a an dem Containerkorpus 2 und seinem anderen Ende 13b an der Tür 5 anlenkbar ist. Ist die genannte Türfangsicherung 10 sowohl am Containerkorpus 2 als auch an der Tür 5 eingehängt, erfährt der Teleskopträger 13 eine Längung, wenn die Tür 5 geöffnet wird. Hierbei ist die Längenveränderbarkeit des Teleskopträgers 13 bzw. die Verschiebbarkeit der Zugstange 12 durch ei-

nen Anschlag 14 begrenzt, wodurch wiederum die zugelassene Türöffnung begrenzt ist. Wie ein Vergleich der Figuren 2 und 4 verdeutlicht, umfasst der Anschlag 14 in der gezeichneten Ausführung einen an der Zugstange 12 befestigten Kragen 15, der bei Ausziehen der Zugstange 12 an einem am Containerkorpus 2 fest montierten Anschlagstück 16 anfährt. Die zeigen auch die Figuren 5 und 6.

Wie Fig. 7 zeigt, ist im Inneren des Teleskopträgers 13 eine Federeinrichtung 17 vorgesehen, die eine Rückstellvorrichtung 18 bildet und die Zugstange 12 in ihre eingefahrene Grundstellung rückt, wenn sie von der Tür 5 außer Eingriff gebracht ist. Die Federeinrichtung 17 spannt also den Teleskopträger 13 in seine eingefahrene bzw. verkürzte Stellung vor. Vorteilhafterweise umfasst die Federeinrichtung 17 hierzu eine Zugfeder beispielsweise in Form einer Schraubenfeder, die in der gezeichneten Ausführung im Inneren der hohlen Teleskopschüsse des Teleskopträgers 13 angeordnet ist und mit einem Ende an der Zugstange 12 und dem anderen Ende an dem innersten Teleskopschuss 19 angelenkt ist, der am Containerkorpus 2 befestigt ist. Vorteilhafterweise erstreckt sich die genannte Schraubenfeder der Federeinrichtung 17 durch die gesamte Länge des innersten Teleskopschuss 19 hindurch, um eine ausreichende Auszugslänge für die Zugstange 12, die den äußerten Teleskopschuss bildet, zu erzielen.

Die genannte Zugstange 12 ist hierbei mittels eines Türeingriffskopfes 20 lösbar mit der Tür 5 in Eingriff bringbar. In der gezeichneten Ausführung umfasst der Türeingriffskopf 20 einen hakenförmigen Fangabschnitt 21, der beim Schließen der Tür 5 diese automatisch einfängt, so dass der Türeingriffskopf 20 beim Schließen der Tür 5 automatisch in die Fangstellung gebracht wird. Der genannte Fangabschnitt 21 umfasst hierzu eine rampenförmige Einfangkeilfläche 22, auf die ein an der Tür 5 vorgesehenes Riegelteil 23 aufläuft, wenn die Tür 5 geschlossen wird. Das genannte Riegelteil 23 ist hierbei beweglich gelagert, so dass es über die genannte Einfangkeilfläche 22 hinweggeschoben werden kann, indem es sich quer zur Längsachse der Zugstange 12 bewegt, und in eine Fangausnehmung 24 einfallen kann, indem es sich quer zur Zugstangenlängsachse zurückbewegt. Die genannte Querbewegung des Riegelteiles 23 kann schwerkraftbetätigt sein, wobei ggf. auch eine

Federeinrichtung dem Riegelteil 23 zugeordnet sein kann, um ein sicheres Einfallen in die Fangausnehmung 24 sicherzustellen. Die genannte Fangausnehmung 24 wird hierbei durch eine Rastflanke 25 begrenzt, die ein mit dem Riegelteil 23 in Eingriff geratendes Eingriffsstück 26 bildet, welches die Tür 5 beim Öffnen zurückhält bzw. nur unter Längung des Teleskopträgers 13 ein Stück weit aufspringen lässt. Die genannte Rastflanke 25 erstreckt sich hierbei im Wesentlichen quer zur Längsrichtung der Zugstange 12 und bildet zusammen mit der genannten Fangausnehmung 24 einen hinterschnittenen Abschnitt des Türeingriffskopfes 20.

In der gezeichneten Ausführung ist das Riegelteil 23 der Tür 5 ein zylindrischer Bolzen. Die Rastflanke 25 und/oder die Fangausnehmung 24 ist an die zylindrische Außenumfangsfläche des Riegelteils 23 angepasst und schmiegt sich ein Stück weit um die dem Containerkorpus 2 abgewandte Seite des Riegelteils 23.

Die Fangausnehmung 24 ist jedoch offen ausgebildet. Insbesondere ist die Fangausnehmung 24 quer zur Längsrichtung der Zugstange 12 zu dem Riegelteil 23 hin offen, so dass der Türeingriffskopf 20 der Zugstange 12 durch eine Querbewegung von dem Riegelteil 23 gelöst werden kann, und zwar auch dann, wenn die Tür 5 unter Restdruck gegen die Zugstange 12 bzw. deren Türeingriffskopf 20 gedrückt wird. Hierzu ist die Rastflanke 25, die die Fangausnehmung 24 auf der dem Containerkorpus 2 abgewandten Seite begrenzt, nur leicht bzw. gar nicht zurück zum Containerkorpus 2 hin gebogen. Mit anderen Worten besitzt die offene Fangausnehmung 24 in einer Richtung senkrecht zur Längsrichtung der Zugstange 12 keinen bzw. einen nur geringfügigen Hinterschnitt im Bereich der Rastflanke 25.

Um den Türeingriffskopf 20 von dem Riegelteil 23 der Tür 5 zu lösen, kann die Zugstange 12 um ihre Längsachse verdreht werden, so dass die Fangausnehmung 24 bzw. die Rastflanke 25 von dem Riegelteil 23 heruntergedreht wird. Hierzu ist in der gezeichneten Ausführung der gesamte Teleskopträger 13 um seine Längsachse drehbar gelagert. Ein Betätigungsteil 27 in Form eines Schwenk- bzw. Drehhebels 28 erstreckt sich radial von dem Teleskopträger 13 auskragend weg, um bezüglich der Längsachse des Teleskopträgers 13 einen ausreichenden Hebelarm zu

besitzen. Vorteilhafterweise ist der genannte Drehhebels 28 an dem dem Türeingriffskopf 20 abgewandten Ende des Teleskopträgers 13 angeordnet, so dass die Bedienperson weit von dem Gefahrenbereich der Tür 5 entfernt ist. Die Entfernung ist hierbei durch entsprechende Verlängerung des Teleskopträgers 13 steuerbar. Wie Fig. 2 zeigt, ist der Betätigungsteil 27 vorteilhafterweise zumindest 0,5 m von der stirnseitigen Tür bzw. dem stirnseitigen Ende des Containerkorpus 2 beabstandet.

Um die Drehbewegung des Drehhebels 28, der an dem innersten Teleskopschuss 19 angreift, auf die Zugstange 12 zu übertragen, sind die Teleskopschüsse des Teleskopträgers 13 drehfest miteinander verbunden, was in der gezeigten Ausführung beispielsweise durch eine vom Kreisquerschnitt abweichende, beispielsweise rechteckige Querschnittskonturierung der ineinander fahrbaren Teleskopschüsse erreichbar ist.

Hierbei ergibt sich folgende Funktionsweise: Aus der in den Figuren 1 bis 3 gezeigten Ausgangsstellung wird zum Entladen des Sammelcontainers 1 zunächst die Türhauptverriegelung 7 gelöst, so dass die Tür 5 unter dem Druck des verpressten Sammelguts aufspringt. Dies ist jedoch nur ein Stück weit möglich, da die Tür 5 mit ihrem Riegelteil 23 in den Türeingriffskopf 20 des stabförmigen Rückhalteelements 11 der Türfangsicherung 10 gefangen ist. Die genannte Türfangsicherung 10 fährt hierbei mit aus, d.h. der Teleskopträger 13 erfährt eine Längung, da die Zugstange 12 von der Tür 5 ausgezogen wird, bis die Zugstange 12 durch den Anschlag 14 blockiert ist. Die zeigt Fig. 4. Durch diese Ausziehbewegung ist auch die Federeinrichtung 17 gespannt worden.

Um die Tür 5 vollständig öffnen zu können, wird die Türfangsicherung 10 von der Tür 5 gelöst. Hierzu wird der Drehhebel 28 betätigt, wodurch sich der gesamte Teleskopträger 13 einschließlich der Zugstange 12 um deren Längsachse dreht. Hierdurch wird die Rastflanke 25 des Eingriffsstücks 26 der Fangausnehmung 24 des Türeingriffskopfes 20 von dem Gegeneingriffsstück der Tür 5 heruntergedreht. Sobald der Türeingriffskopf 20 von der Tür 5 außer Eingriff ist, stellt die Federeinrich-

tung 17 die Zugstange 12 zurück in ihre Ausgangsstellung, wobei durch Zurückdrehen des Drehhebels 28 der Türeingriffskopf 20 wieder in seine Einfangstellung gebracht wird.

Wird dann die Tür 5 wieder geschlossen, wird das Riegelteil 23 über die Eingriffskeilfläche 22 des Türeingriffskopfes 20 geschoben, so dass der Riegelteil 23 wieder in der Fangausnehmung 24 positioniert wird. Dabei wird zunächst die Türhauptverriegelung 7 auch wieder geschlossen, um Sammelgut in den Containerkorpus 2 pressen zu können.

04.11.2009

03090-09 T/sw

Pöttinger Entsorgungstechnik GmbH & Co. KG
A-4710 Grieskirchen

Sammelcontainer

Ansprüche

1. Sammelcontainer, insbesondere Pressencontainer zum Verpressen von Sammelgut wie Wertstoffen, Abfall und dergleichen, mit einer Tür (5) zum Entleeren des Containerkorpus (2) sowie einer Fangsicherung (10) zum Sichern der Tür (5) gegen unkontrolliertes Aufspringen beim Öffnen, wobei die Fangsicherung (10) ein Rückhalteelement (11) umfasst, das einerseits an dem Containerkorpus (2) und andererseits an der Tür (5) anlenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Rückhalteelement (11) eine längsverschiebbar an dem Containerkorpus (2) gelagerte Zugstange (12) aufweist, deren Türeingriffskopf (20) ein durch Bewegung quer zur Zugstangenlängsachse (29) von der Tür (5) entriegelbares Eingriffsstück (26) besitzt.
2. Sammelcontainer nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei das Eingriffsstück (26) mit einem davon beabstandeten Entriegelungsbetätiger (27) vorzugsweise durch die Zugstange (12) verbunden ist.

NACHGEREICHT

3. Sammelcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Zugstange (12) um eine Entriegelungsachse dreh- oder schwenkbar gelagert ist, wodurch das Eingriffsstück (26) des Türeingriffskopfs (20) quer zur Zugstangenlängsachse (29) bewegbar ist.
4. Sammelcontainer nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Entriegelungsachse koaxial zur Zugstangenlängsachse (29) verläuft, um die die Zugstange (12) verdrehbar gelagert ist.
5. Sammelcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Zugstange (12) von einer Rückstellvorrichtung (18) mit einer Rückhaltekraft beaufschlagt ist, entgegen der die Zugstange (12) beim Öffnen der Tür (5) ausziehbar ist und/oder mit der die Zugstange (12) in ihre Ausgangsstellung rückstellbar ist.
6. Sammelcontainer nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Rückstellvorrichtung (18) eine Federeinrichtung (17) zur elastischen Vorspannung der Zugstange (12) entgegen deren Auszugsrichtung umfasst.
7. Sammelcontainer nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Federeinrichtung (17) in das Innere der Zugstange (12) integriert ist.
8. Sammelcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Zugstange (12) von einem Teleskopschuss eines Teleskopträgers (13) gebildet ist, der mit einem dem Türeingriffskopf (20) abgewandten Endabschnitt eines weiteren Teleskopschusses (19) an dem Containerkorpus (2) zugfest angelenkt ist.
9. Sammelcontainer nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Teleskopteile des Teleskopträgers (13) relativ zueinander drehfest verbunden sind, zusammen jedoch verdrehbar gelagert sind.

10. Sammelcontainer nach Anspruch 2 oder einem darauf rückbezogenen Anspruch, wobei der Entriegelungsbetätiger (27) einen Drehhebel (28) zum Verdrehen der Zugstange (12) aufweist, der vorzugsweise drehfest mit der Zugstange an einem mit der Zugstange (12) verbundenen Teleskopschuss (19) des Teleskopträgers (13) befestigt ist.
11. Sammelcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Längsverschiebbarkeit der Zugstange (12) durch einen Anschlag (14) begrenzt ist.
12. Sammelcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Eingriffsstück (26) des Türeingriffskopfes (20) der Zugstange (12) oder ein Gegeneingriffsstück (30) der Tür (5) eine quer zur Zugstangenlängsachse (29) offene Rastflanke (25) besitzt, die quer zur Zugträgerlängsachse (29) von einem Gegenstück herunterrutschbar ist.
13. Sammelcontainer nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei an der Tür (5) ein quer zur Zugstangenlängsrichtung (29) beweglich gelagertes Riegelteil (23) vorgesehen ist und das Eingriffsstück (26) des Türeingriffskopfes (20) der Zugstange (12) eine Einfangkeilfläche (22) aufweist, über die das Riegelteil (23) beim Schließen der Tür (5) unter Querbewegung hinwegrutscht und in die Rastflanke (25) des Eingriffsstücks (26) fällt.

