



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 147 999 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.10.2001 Patentblatt 2001/43

(51) Int Cl.7: **B65F 1/16**

(21) Anmeldenummer: **01108826.7**

(22) Anmeldetag: **09.04.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Waitz, Karl-Heinz**
58636 Iserlohn (DE)
• **Pautsch, Wolf-Gunter**
32694 Dörentrup (DE)

(30) Priorität: **20.04.2000 DE 10019925**

(71) Anmelder: **Sudhaus GmbH & Co**
58644 Iserlohn (DE)

(74) Vertreter: **Spalthoff, Adolf, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte,
Dipl.-Ing. A. Spalthoff,
Dipl.-Ing. K. Leigemann,
Postfach 34 02 20
45074 Essen (DE)

(54) **Sicherungsvorrichtung für einen Schiebedeckel eines verfahrbaren und mittels eines Müllfahrzeugs automatisch entleerbaren Müllbehälters**

(57) Um zu vermeiden, daß der Schiebedeckel eines Müllbehälters aufgrund der an ihm wirkenden Kräfte, bei denen es sich beispielsweise um Vorspannkräfte handeln kann, auch dann aus seiner Offen- in seine Schließstellung läuft, wenn beispielsweise Kinder mit ihren Armen und ihrem Kopf sich innerhalb des noch geöffneten Müllbehälters befinden, wird erfindungsgemäß eine Sicherungsvorrichtung (8) für einen Schiebedeckel (2) eines verfahrbaren und mittels eines Müllfahrzeugs automatisch entleerbaren Müllbehälters (1) vorgeschlagen, mittels der bei aufrechter, verfahrbarer Stellung des Müllbehälters (1) eine Schließbewegung des Schiebedeckels (2) aus dessen eine Behälteröffnung (3) des Müllbehälters (1) freigebenden Offenstellung in dessen die Behälteröffnung (3) des Müllbehälters (1) schließende Schließstellung unterbrechbar und mittels der bei einer beim Leeren des verfahrbaren Müllbehälters (1) mittels des Müllfahrzeugs um einen vorgebbaren Kippwinkel gekippter Stellung des Müllbehälters (1) die weitere Schließbewegung des Schiebedeckels (2) in dessen Schließstellung freigebbar ist.

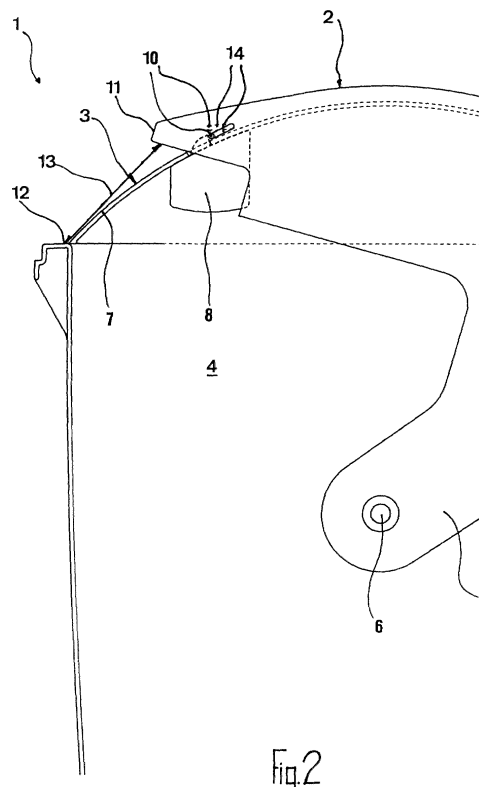


Fig.2

EP 1 147 999 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherungsvorrichtung für einen Schiebedeckel eines verfahrenbaren und mittels eines Müllfahrzeugs automatisch entleerbaren Müllbehälters.

[0002] Bei den heute üblichen verfahrenbaren, vergleichsweise großvolumigen Müllbehältern wird die an der Oberseite des Müllbehälters vorgesehene Behälteröffnung durch einen dort auf einer Bogenlinie verschiebbaren Schiebedeckel geöffnet oder geschlossen. Dieser Schiebedeckel rastet in seiner vollständig geöffneten Stellung in einer Rastvorrichtung ein, wobei diese Rastvorrichtung jedoch nicht besonders gesichert ist, so daß ein unbeabsichtigtes Schließen des Schiebedeckels auftreten kann. Dies ist insbesondere dann nicht auszuschließen, wenn der Müllbehälter durch in ihn Einblick nehmende oder in bzw. an ihm spielende Kinder geöffnet wird, wobei dann mit ihren Händen und ihrem Kopf sich im Innenraum des noch geöffneten Müllbehälters befindliche Kinder durch den in seine Schließstellung laufenden Schiebedeckel eingeklemmt werden können. Hierbei ist es zu Unfällen gekommen, bei denen Kinder stranguliert wurden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sicherungsvorrichtung für einen Schiebedeckel eines verfahrenbaren und mittels eines Müllfahrzeugs automatisch entleerbaren Müllbehälters zu schaffen, mittels der sichergestellt werden kann, daß einerseits derartige Unfälle nicht mehr auftreten und daß andererseits weiterhin die bisher für die automatische Entleerung derartiger Müllbehälter eingesetzten Müllfahrzeuge unverändert tauglich sind.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß mittels der Sicherungsvorrichtung bei aufrechter, verfahrbarer Stellung des Müllbehälters eine Schließbewegung des Schiebedeckels aus dessen Behälteröffnung des Müllbehälters freigebenden Offenstellung in dessen die Behälteröffnung des Müllbehälters schließende Schließstellung unterbrechbar und daß mittels der Sicherungsvorrichtung bei einer beim Leeren des verfahrenbaren Müllbehälters mittels des Müllfahrzeugs um einen vorgebbaren Kippwinkel gekippter Stellung des Müllbehälters die weitere Schließbewegung des Schiebedeckels in dessen Schließstellung freigebbar ist.

[0005] Um nach einer Befüllung des sich in seiner aufrechten, verfahrenbaren Stellung befindlichen Müllbehälters und einer dieser Befüllung vorausgehenden Bewegung des Schiebedeckels in dessen Offenstellung wieder ein Verschließen des Müllbehälters zu ermöglichen, ist der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung zweckmäßigerweise eine Betätigungsvorrichtung zugeordnet, mittels der die Sperrfunktion der Sicherungsvorrichtung bei aufrechter, verfahrbarer Stellung des Müllbehälters aufhebbar ist, so daß der Schiebedeckel des Müllbehälters auch bei aufrechter, verfahrbarer Stellung des Müllbehälters in seine die Behälteröffnung des Müll-

behälters schließende Schließstellung schiebbar ist.

[0006] Um in jedem Fall zu verhindern, daß eine insbesondere durch spielende Kinder auf den Müllbehälter ausgeübte Hin- und Herbewegung eine Aufhebung der Sperrwirkung der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung zur Folge hat, weist die erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung vorteilhaft eine Rasteinrichtung auf, mittels der die die Schließbewegung des Schiebedeckels unterbrechende Sperrfunktion der Sicherungsvorrichtung bei aufrechter, verfahrbarer Stellung des Müllbehälters aufrecht erhaltbar ist, wenn der Müllbehälter etwa waagrecht hin und her bewegt bzw. gefahren wird.

[0007] Die erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung ist vorteilhaft im Bereich einer oberen Seitenkante des verfahrenbaren Müllbehälters angeordnet.

[0008] Bei besonderen Anforderungsprofilen ist es möglich, daß die erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung zwei gleichartige Einheiten aufweist, die im Bereich der beiden oberen Seitenkanten des verfahrenbaren Müllbehälters angeordnet sind.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform hat die erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung ein Riegelglied, das zwischen einer Sperrstellung, bei der die Sicherungsvorrichtung ihre Sperrfunktion ausübt, und einer Freigabestellung, bei der die Sperrfunktion der Sicherungsvorrichtung aufgehoben ist, verstellbar ist.

[0010] Zweckmäßigerweise ist das Riegelglied zwischen seiner Sperrstellung und seiner Freigabestellung verschwenkbar angeordnet bzw. ausgebildet.

[0011] Das Riegelglied kann einen Sperrvorsprung aufweisen, der in Sperrstellung des Riegelglieds in eine Bewegungsbahn eines schiebedeckelseitigen Anschlagteils ragt.

[0012] Um eine Bewegung des Schiebedeckels aus dessen Schließ- in dessen Offenstellung zuverlässig zu blockieren und andererseits eine Bewegung des Schiebedeckels aus dessen Offen- in dessen Schließstellung zuzulassen, ist es vorteilhaft, wenn der Sperrvorsprung des Riegelglieds eine steile Flanke, die in Sperrstellung des Riegelglieds dem schiebedeckelseitigen Anschlagteil bei einer Bewegung des Schiebedeckels aus dessen Offen- in dessen Schließstellung zugewandt ist und das Anschlagteil und damit den Schiebedeckel bei der Bewegung aus der Offen- in die Schließstellung an der Sicherungsvorrichtung blockiert, und eine Auflauframpe aufweist, die in Sperrstellung des Riegelglieds dem schiebedeckelseitigen Anschlagteil bei einer Bewegung des Schiebedeckels aus dessen Schließ- in dessen Offenstellung zugewandt ist und eine Verschiebung des Anschlagteils und damit des Schiebedeckels aus dessen Schließ- in dessen Offenstellung an der Sicherungsvorrichtung vorbei zuläßt.

[0013] Zur Sicherung der Funktion der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung ist es vorteilhaft, wenn das Riegelglied in Richtung auf seine Sperrstellung vorgespannt ist.

[0014] Um eine erwünschte Verstellung des Riegelglieds aus dessen Sperr- in dessen Freigabestellung möglichst schnell durchführen zu können, ist es zweckmäßig, wenn das Riegelglied durch seine eigene Gewichtskraft in Richtung auf seine Freigabestellung beaufschlagt ist.

[0015] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung ist das Riegelglied exzentrisch an einem Schwenkzapfen verschwenkbar gelagert und mittels seiner Gewichtskraft im Gegenuhrzeigersinn in Richtung auf seine Freigabestellung beaufschlagt.

[0016] Zur Sicherung der Aufrechterhaltung ihrer Sperrfunktion weist die erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung vorteilhaft eine Blockiereinrichtung auf, mittels der das Riegelglied in seiner Sperrstellung blockierbar ist, wenn sich der Müllbehälter in seiner aufrechten, verfahrbaren Stellung befindet, und mittels der eine Bewegung des Riegelglieds in dessen Freigabestellung freigebbar ist, wenn der Müllbehälter bei seiner Leerung mittels des Müllfahrzeugs eine um einen vorgebbaren Kippwinkel gekippte Stellung einnimmt. Hierdurch wird in der aufrechten, verfahrbaren Stellung des Müllbehälters die Sperrfunktion der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung gewährleistet, wohingegen bei der Entleerung des Müllbehälters mittels des Müllfahrzeugs ein vollständiges Zulaufen des Schiebedeckels in dessen Schließstellung ermöglicht wird.

[0017] Zweckmäßigerweise ist das Riegelglied mittels einer Feder in Richtung auf seine Sperrstellung vorgespannt, wobei seine das Riegelglied in dessen Freigabestellung beaufschlagende Gewichtskraft kleiner als die Vorspannkraft der Feder ist.

[0018] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung ist das Riegelglied an einem Endabschnitt als Ansatzarm für die es in seine Sperrstellung vorspannende Feder ausgebildet und weist das Riegelglied an seinem anderen Endabschnitt einen Anschlag auf, mit dem es durch ein blockiereinrichtungsseitiges Anschlagglied gegen eine Bewegung in seine Freigabestellung blockierbar ist, wenn sich der Müllbehälter in seiner aufrechten, verfahrbaren Stellung befindet.

[0019] Die erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung bzw. deren Blockiereinrichtung läßt sich in technisch-konstruktiv wenig aufwendiger Weise besonders funktionssicher ausgestalten, wenn die Blockiereinrichtung ein bewegbar gelagertes Gewichtsteil aufweist, das zwischen einer Blockierstellung, in der das Riegelglied mittels der Blockiereinrichtung in seiner Sperrstellung blockiert ist, und einer Entblockierstellung, in der die Blockiereinrichtung eine Bewegung des Riegelglieds aus dessen Sperr- in dessen Freigabestellung freigibt, verstellbar ist.

[0020] Hierbei wiederum ist es vorteilhaft, wenn das Gewichtsteil der Blockiereinrichtung um einen Schwenkzapfen zwischen seiner Blockier- und seiner Entblockierstellung schwenkbar ist.

[0021] Zweckmäßigerweise ist der dem Gewichtsteil der Blockiereinrichtung zugeordnete Schwenkzapfen so angeordnet und das Gewichtsteil so ausgebildet, daß das Gewichtsteil aus seiner Blockier- in seine Entblockierstellung schwenkbar ist, wenn der Müllbehälter beim Leeren mittels des Müllfahrzeugs in die um den vorgebbaren Kippwinkel gekippte Stellung gerät.

[0022] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Blockiereinrichtung der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung sind das Gewichtsteil und das Anschlagglied der Blockiereinrichtung separat ausgebildet.

[0023] Zweckmäßigerweise ist das Anschlagglied der Blockiereinrichtung mittels einer Feder in Richtung auf eine Riegelstellung vorgespannt, in der das Anschlagglied das Riegelglied in dessen Sperrstellung blockiert.

[0024] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung sitzt das Anschlagglied der Blockiereinrichtung an einem Schwenkarm, der an seinem einen Ende verschwenkbar gelagert ist und an seinem anderen Ende einen Stellabschnitt aufweist, gegen den das Gewichtsteil der Blockiereinrichtung bei seiner Bewegung aus seiner Blockier- in seine Entblockierstellung in Anlage gerät. Durch diese Ausgestaltung ist eine zuverlässige Verstellung des Anschlagglieds aus dessen Riegelstellung heraus in dessen Entriegelstellung sichergestellt, wenn der Müllbehälter um den vorgebbaren Kippwinkel gekippt ist.

[0025] Um auch für den Fall der Unterbrechung der Kippbewegung des Müllbehälters und der bloßen Anlage des Gewichtsteils am Stellabschnitt des das Anschlagglied aufweisenden Schwenkarms eine sichere Verstellung des Anschlagglieds in dessen Entriegelstellung zu gewährleisten, ist es vorteilhaft, wenn die Vorspannkraft der das Anschlagglied in Richtung auf dessen Riegelstellung vorspannenden Feder kleiner ist als die Gewichtskraft des sich aus seiner Blockier- in seine Entblockierstellung bewegendes Gewichtsteils der Blockiereinrichtung. Hierdurch wird die gewünschte Verstellung des Anschlagglieds mittels des Gewichtsteils auch dann erreicht, wenn lediglich die statische Gewichtskraft des Gewichtsteils auf den Stellabschnitt des Schwenkarms einwirkt.

[0026] Um sicherzustellen, daß Haftreibungskräfte zwischen dem riegelteilseitigen Anschlag und dem blockiereinrichtungsseitigen Anschlagglied möglichst gering sind und damit eine Verstellung des Anschlagglieds der Blockiereinrichtung nicht verhindern, wird vorgeschlagen, daß die Kontaktfläche zwischen dem Anschlag am anderen Endabschnitt des Riegelglieds einerseits und dem Anschlagglied der Blockiereinrichtung andererseits sehr klein ist.

[0027] Die Funktionssicherheit der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung läßt sich weiter erhöhen, wenn die Masse des Gewichtsteils der Blockiereinrichtung sehr viel größer als die Masse des Anschlagglieds und des Schwenkarms der Blockiereinrichtung ist.

[0028] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Blockiereinrichtung der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung wird erzielt, wenn das verschwenkbare Gewichtsteil der Blockiereinrichtung ein in bezug auf den Schwenkzapfen des Gewichtsteils verschiebliches Stellgewicht aufweist. Bei der vorstehend geschilderten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung ist es vorteilhaft, wenn das verschwenkbare Gewichtsteil der Blockiereinrichtung ein Schwenklagerteil aufweist, das um den Schwenkzapfen des Gewichtsteils schwenkbar ist und an dem das Stellgewicht des Gewichtsteils verschieblich gelagert ist. Hierdurch wird einerseits eine freie Verschwenkung des Gewichtsteils um den diesem zugeordneten Schwenkzapfen gewährleistet, wobei andererseits eine definierte Beweglichkeit des Stellgewichts in bezug auf das Schwenklagerteil bzw. den Schwenkzapfen ermöglicht ist.

[0029] In konstruktiv-technisch wenig aufwendiger Weise läßt sich diese Beweglichkeit des Stellgewichts realisieren, wenn das Schwenklagerteil des Gewichtsteils einen Schublagerstift aufweist, längs dem das Stellgewicht des Gewichtsteils am Schwenklagerteil verschieblich gelagert ist.

[0030] Um stets eine Verschwenkbarkeit des Stellgewichts für den Fall sicherzustellen, daß der Müllbehälter bei seiner automatischen Entleerung mittels des Müllfahrzeugs um den vorgebbaren Kippwinkel gekippt wird, ist es zweckmäßig, wenn der Schublagerstift des Schwenklagerteils des Gewichtsteils eine im Stellgewicht des Gewichtsteils ausgebildete Ausnehmung durchragt, in der eine Schubfeder angeordnet ist, die einerseits an einem schublagerstiftseitigen Federanschlag und andererseits an einem stellgewichtsseitigen Federanschlag anschließt und das Stellgewicht des Gewichtsteils in eine zum Schwenkzapfen desselben entgegengesetzte Richtung beaufschlagt. In derjenigen Position, in deren Richtung das Stellgewicht mittels der Schubfeder vorgespannt ist, ist eine Verschwenkung des Stellgewichts bzw. des Gewichtsteils um den entsprechenden Schwenkzapfen möglich.

[0031] Um in anderen Horizontalpositionen des Stellgewichts in bezug auf den Schwenkzapfen des Gewichtsteils eine Schwenkbewegung des Gewichtsteils um dessen Schwenkzapfen auszuschließen, ist am Stellgewicht des Gewichtsteils ein Führungszapfen ausgebildet, der in einer Kulissenführung geführt ist, die einen bei in seiner Blockierstellung befindlichen Gewichtsteil horizontalen Kulissenschenkel aufweist, in dem der Führungszapfen bei einer Hin- und Herbewegung des sich in seiner aufrechten verfahrbaren Stellung befindlichen Müllbehälters geführt ist.

[0032] Um in derjenigen Position des Stellgewichts des Gewichtsteils, in der sich das Stellgewicht normalerweise aufgrund der Wirkung der ihm zugeordneten Schubfeder befindet, eine Verschwenkung des Stellgewichts und damit des Gewichtsteils beim Erreichen des vorgebbaren Kippwinkels des Müllbehälters sicherzustellen, weist die Kulissenführung vorteilhaft einen um

den Schwenkzapfen des Gewichtsteils gekrümmten bogenförmigen Kulissenschenkel auf, in dem der Führungszapfen des Stellgewichts bei einer Schwenkbewegung des Gewichtsteils geführt ist.

[0033] Um die Verschwenkbarkeit des Gewichtsteils beim Entleerungsvorgang des Müllbehälters zuverlässig sicherzustellen, ist es vorteilhaft, wenn der stellgewichtsseitige Führungszapfen mittels der zwischen dem Stellgewicht und dem schwenklagerteilseitigen Schublagerstift angeordneten Schubfeder in Richtung auf die in bezug auf den Schwenkzapfen des Gewichtsteils äußere Kante des bogenförmigen Kulissenschenkels vorgespannt ist.

[0034] In technisch-konstruktiv wenig aufwendiger Weise läßt sich die Kulissenführung in einer Gehäuseseitenwand der Sicherungsvorrichtung ausbilden.

[0035] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung ist eine Oberseite eines Gehäuses der Sicherungsvorrichtung in ihrer Kontur an die des die Sicherungsvorrichtung aufnehmenden Abschnitts der oberen Seitenkante des Müllbehälters angepaßt, wobei das Riegelglied durch eine Ausnehmung in der Oberseite des Gehäuses und eine mit dieser fluchtende Ausnehmung in der oberen Seitenkante des Müllbehälters in seiner Sperrstellung in den Bewegungspfad des schiebedeckelseitigen Anschlagteils vorragt.

[0036] Mittels der der Sicherungsvorrichtung zugeordneten Betätigungsvorrichtung ist zweckmäßigerweise das schiebedeckelseitige Anschlagteil so verstellbar, daß es bei einer Schließbewegung des Schiebedeckels nicht in Anlage gegen das sicherungsvorrichtungseitige Riegelglied gerät. So kann durch entsprechende Betätigung der Betätigungsvorrichtung und nur dann sicher gestellt werden, daß der Schiebedeckel des Müllbehälters in seine die Behälteröffnung vollständig schließende Schließstellung geschoben wird.

[0037] Im folgenden wird die Erfindung an Hand einer Ausführungsform unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

[0038] Es zeigen:

- Figur 1 eine Seitenansicht von für die vorliegende Erfindung wesentlichen Bestandteilen eines Müllbehälters, der mit einer erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung ausgerüstet ist, bei geschlossenem Schiebedeckel;
- Figur 2 eine Figur 1 entsprechende Darstellung bei teilweise geöffnetem Schiebedeckel;
- Figur 3 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung, wobei am sich in aufrechter, verfahrbarer Stellung befindlichen Müllbehälter Bewegungen vorgenommen werden;
- Figur 4 eine Figur 3 entsprechende Darstellung, bei der der in aufrechter, verfahrbarer Stellung befindliche Müllbehälter sich in Ruhestellung befindet; und

Figur 5 die erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung bei einer um einen vorgebbaren Kippwinkel gekippten Stellung des Müllbehälters.

[0039] Ein in Figur 1 hinsichtlich seiner für die vorliegende Erfindung wesentlichen Bestandteile in Seitenansicht dargestellter Müllbehälter 1 ist auf in den Figuren nicht dargestellten Rollen verfahrbar, da er vergleichsweise große Abmessungen aufweist und entsprechend im mit Müll gefülltem Zustand sehr schwer ist.

[0040] Der in den Figuren 1 und 2 dargestellte Müllbehälter 1 hat einen Schiebedeckel 2, mittels dem eine Behälteröffnung 3 des Müllbehälters 1 geöffnet und geschlossen werden kann.

[0041] Hierzu weist der Schiebedeckel 2 an beiden Seitenwänden 4 des Müllbehälters 1, von denen in den Figuren lediglich die vordere Seitenwand 4 dargestellt ist, jeweils einen Schwenkarm 5 auf, der um ein an der Seitenwand 4 vorgesehenes Schwenklager 6 schwenkbar ist, so daß der Schiebedeckel 2 etwa längs den die Behälteröffnung 3 seitlich begrenzenden oberen Seitenkanten 7 der Seitenwände 4 des Müllbehälters 1 verschieblich ist.

[0042] Der Schiebedeckel 2 ist üblicherweise mittels einer in den Figuren nicht dargestellten Spanneinrichtung in Richtung auf seine in Figur 1 dargestellte Schließstellung vorgespannt. Um sicherzustellen, daß der Schiebedeckel 2 aus einer ganz oder teilweise geöffneten Position heraus nicht aufgrund der vorstehend erwähnten Vorspannung vollständig in seine in Figur 1 gezeigte Schließstellung zurückfährt, ist der in den Figuren 1 bis 5 hinsichtlich seiner für die Erfindung wesentlichen Teile dargestellte Müllbehälter 1 an zumindest einer Seitenwand 4 mit einer erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung 8 ausgerüstet. Die Sicherungsvorrichtung 8 ist an der oberen Seitenkante 7 der Seitenwand 4 bzw. im Bereich der oberen Seitenkante 7 so angeordnet, daß ein in den Figuren 1 und 2 lediglich teilweise sichtbares Riegelglied 9 der Sicherungsvorrichtung 8 in die Bewegungsbahn eines mit dem Schiebedeckel verbundenen Anschlagteils 10 vorsteht.

[0043] Wenn dieses schiebedeckelseitige Anschlagteil 10, wie insbesondere aus der Darstellung mit durchgezogenen Linien in Figur 2 hervorgeht, gegen das Riegelglied 9 der Sicherungsvorrichtung 8 in Anlage gerät, ist eine weitere Bewegung des Anschlagteils 10 und damit des Schiebedeckels 2 in Richtung auf die Schließstellung des Schiebedeckels 2 blockiert. Der Schiebedeckel 2 kann entsprechend seine Schließstellung nicht erreichen, es verbleibt zwischen einer Vorderkante 11 des Schiebedeckels 2 und einer Vorderkante 12 des Müllbehälters 1 ein Spalt 13, dessen Ausmaße in Richtung der Seitenwände 4 des Müllbehälters 1 sich aus der Anordnung der zumindest einen Sicherungsvorrichtung 8 an der Seitenwand 4 ergeben, wobei die Anordnung der zumindest einen Sicherungsvorrichtung 8

so gewählt wird, daß der Spalt 13 zumindest so breit ist, daß ein Einklemmen von in den Innenraum des Müllbehälters 1 hinabhängenden Körperextremitäten verhindert wird.

[0044] Wie bereits erwähnt, ist in den Figuren lediglich eine erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung 8 dargestellt; es sei jedoch darauf hingewiesen, daß an jeder Seitenwand 4 des Müllbehälters 1 eine erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung 8 vorgesehen sein kann.

[0045] Um, beispielsweise nach einer Befüllung des Müllbehälters 1 und einer dafür erforderlichen Verbringung bzw. Verschiebung des Schiebedeckels 2 in dessen Öffnungsstellung ein Verschließen des Müllbehälters 1 zu ermöglichen, ist das Anschlagteil 10, das im Bereich der Unterseite des Schiebedeckels 2 angeordnet ist, mittels einer geeigneten Betätigungsvorrichtung 14 aus seiner in Figur 2 durchgezogenen Stellung in seine in Figur 2 gestrichelt dargestellte Stellung verstellbar. In der in Figur 2 gestrichelt dargestellten Stellung ist das Anschlagteil 10 so an der Unterseite des Schiebedeckels 2 angeordnet, daß der Schiebedeckel 2 an der Sicherungsvorrichtung 8 bzw. an deren Riegelglied 9 vorbei in seine Schließstellung verbracht werden kann.

[0046] Bei der Betätigungsvorrichtung 14 kann es sich um einen einfachen Hebel, eine Kurbel od. dgl. handeln, wobei bei der Ausgestaltung der Betätigungsvorrichtung 14 jedoch darauf zu achten ist, daß bei Nichtbetätigung derselben das Anschlagteil 10 in der in Figur 2 mit durchgezogenen Linien dargestellten Position stehen muß, da nur dann gesichert ist, daß bei einer Bewegung des Schiebedeckels 2 in Richtung auf dessen Schließstellung die Sicherungsvorrichtung 8 in der gewünschten Weise wirken kann.

[0047] Die in Figur 3 in Einzelheiten dargestellte erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung 8 hat ein Gehäuse 15, dessen Oberseite 16 hinsichtlich seiner Kontur an den das Gehäuse 15 aufnehmenden Abschnitt der oberen Seitenkante 7 der Seitenwand 4 des Müllbehälters 1 angepaßt ist. Im in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel liegt das Gehäuse 15 der Sicherungsvorrichtung 8 mit seiner Oberseite 16 gegen die Unterseite der oberen Seitenkante 7 der Seitenwand 4 des Müllbehälters 1 an.

[0048] An seiner Oberseite 16 weist das Gehäuse 15 eine Ausnehmung 17 auf, die mit einer dieser zugeordneten Ausnehmung 18 in der oberen Seitenkante 7 der Seitenwand 4 fluchtet.

[0049] Durch die gehäuseseitige Ausnehmung 17 und die seitenkantenseitige Ausnehmung 18 ragt das Riegelglied 9 der Sicherungsvorrichtung 8 mit einem Sperrvorsprung 19 in die Bewegungsbahn des schiebedeckelseitigen Anschlagteils 10 vor.

[0050] Der Sperrvorsprung 19 hat, wie sich insbesondere aus Figur 3 ergibt, eine steile Flanke 20, mittels der das schiebedeckelseitige Anschlagteil 10 blockierbar ist, wenn der Schiebedeckel 2 bei seiner Bewegung aus seiner Offen- in seine Schließstellung mit seinem An-

schlagteil 10 zur Sicherungsvorrichtung 8 gelangt. Eine Weiterbewegung des Schiebedeckels 2 vorbei an der Sicherungsvorrichtung 8 wird durch diese steile Flanke 20 bzw. den Anschlag des schiebedeckelseitigen Anschlagteils 10 gegen diese steile Flanke 20 am Sperrvorsprung 19 des Riegelglieds 9 verhindert.

[0051] An seiner der steilen Flanke 20 abgewandten Seite weist der Sperrvorsprung 19 eine Auflauframpe 21 auf, die es ermöglicht, daß das schiebedeckelseitige Anschlagteil 10 bei einer Bewegung des Schiebedeckels 2 aus dessen Schließstellung in dessen Offenstellung über den Sperrvorsprung 19 des Riegelglieds 9 der Sicherungsvorrichtung 8 angehoben wird, so daß eine Verstellung des Schiebedeckels 2 aus dessen Schließ- in dessen Offenstellung auch dann möglich ist, wenn sich das Riegelglied 9 der Sicherungsvorrichtung 8 in seiner Sperrstellung befindet. Ist das schiebedeckelseitige Anschlagteil 10 einmal in Richtung Offenstellung des Schiebedeckels 2 über das Riegelglied 9 der Sicherungsvorrichtung 8 gewandert, kann der Schiebedeckel 2 ohne Betätigung der Betätigungsvorrichtung 14 nicht zurück in seine Schließstellung geschoben werden. Der Spalt 13 bleibt bei Nichtbetätigung der Betätigungsvorrichtung 14 geöffnet.

[0052] Wie sich insbesondere aus den Figuren 3 bis 5 ergibt, ist das mit seinem Sperrvorsprung 19 aus dem Gehäuse 15 bzw. durch die obere Seitenkante 7 vorragende Riegelglied 9 innerhalb des Gehäuses 15 der Sicherungsvorrichtung 8 mittels eines Schwenkzapfens 22 verschwenkbar gelagert. Bei dem an Hand der Figuren 3 bis 5 dargestellten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung ist der Schwenkzapfen 22 des Riegelglieds 9 in der - bei waagerechter Stellung des Müllbehälters 1 - oberen rechten Ecke des Gehäuses 15 der Sicherungsvorrichtung 8 angeordnet.

[0053] Der in bezug auf den Schwenkzapfen 22 auf der anderen Seite des Sperrvorsprungs 19 angeordnete Endabschnitt 23 des Riegelglieds 9 bildet einen Ansatzarm 24 für eine Feder 25 aus, die mit einer Seite gegen den Ansatzarm 24 und mit ihrer anderen Seite in geeigneter Weise gegen die Innenwandung des Gehäuses 15 der Sicherungsvorrichtung 8 anliegt. Durch die Feder 25 wird das Riegelglied 9 in Uhrzeigerrichtung um seinen Schwenkzapfen 22 vorgespannt, so daß der Sperrvorsprung 19 des Riegelglieds 9 im unbelasteten Zustand der Sicherungsvorrichtung 8 und waagerechter, verfahrbarer Position des Müllbehälters 1 normalerweise seine in den Figuren 3 und 4 gezeigte Sperrstellung einnimmt.

[0054] Die körperliche Ausgestaltung des Riegelglieds 9 und seine Massenverteilung in bezug auf seinen Schwenkzapfen 22 ist so gewählt, daß die Gewichtskraft des Riegelglieds 9 in bezug auf den Schwenkzapfen 22 gegen die Vorspannkraft der Feder 25 in Gegenuhrzeigerrichtung wirkt. Die in Gegenuhrzeigersinn wirkende Gewichtskraft des Riegelglieds 9 ist kleiner als die durch die Feder 25 in Uhrzeigerrichtung

erzeugte Vorspannkraft.

[0055] An seinem dem den Ansatzarm 24 ausbildenden Endabschnitt 23 entgegengesetzten anderen Endabschnitt 26 hat das Riegelglied einen Anschlag 27, der beispielsweise durch eine rechtwinklige Abknickung des anderen Endabschnitts 26 ausgebildet sein kann.

[0056] Dieser Anschlag 27 des Riegelglieds 9 wirkt zusammen mit einer im folgenden beschriebenen Blockiereinrichtung 28, mittels der sichergestellt ist, daß das Riegelglied 9 auch dann in seiner Sperrstellung, in der der Sperrvorsprung 19 des Riegelglieds 9 in die Bewegungsbahn des schiebedeckelseitigen Anschlagteils 10 vorsteht, verbleibt, wenn bei einer entsprechenden Bewegung des Schiebedeckels 2 in Richtung auf dessen Schließstellung die am Riegelglied 9 der Sicherungsvorrichtung 8 angreifenden und das Riegelglied 9 im Gegenuhrzeigersinn beaufschlagenden Kräfte die Vorspannkraft der das Riegelglied 9 im Uhrzeigersinn beaufschlagenden Feder 25 übersteigen.

[0057] Hierzu weist die Blockiereinrichtung 28 ein dem Anschlag 27 am anderen Endabschnitt 26 des Riegelglieds 9 zugeordnetes Anschlagglied 29 und ein Gewichtsteil 30 auf, die im folgenden hinsichtlich ihrer Ausgestaltung und ihrer Funktion im einzelnen beschrieben werden.

[0058] Das Anschlagglied 29 ist an einem Schwenkarm 31 ausgebildet bzw. angeordnet, dessen einer Endabschnitt 32 in waagerechter, verfahrbarer Stellung des Müllbehälters 1 bei dem in den Figuren 3 bis 5 dargestellten Ausführungsbeispiel der Sicherungsvorrichtung 8 in der oberen linken Ecke des Gehäuses 15 der Sicherungsvorrichtung 8 in geeigneter Weise schwenkbar gelagert ist. An seinem anderen Endabschnitt 33 weist der Schwenkarm 31 einen Stellabschnitt 34 auf.

[0059] Auf das in bezug auf den Schwenkarm 31 etwa mittig angeordnete Anschlagglied 29 bzw. auf den Schwenkarm 31 wirkt eine Feder 35 ein, die mit ihrem anderen Ende in geeigneter Weise an der Innenseite des Gehäuses 15 der Sicherungsvorrichtung 8 abgestützt ist und mittels der der Schwenkarm 31 bzw. das Anschlagglied 29 in Richtung auf eine Riegelstellung vorgespannt sind, in der das Anschlagglied 29 das Riegelglied 9 durch Blockierung von dessen Anschlag 27 in dessen Sperrstellung verriegelt bzw. blockiert.

[0060] Die dem Anschlag 27 des Riegelglieds 9 zugewandte Kontaktfläche 36 des Anschlagglieds 31 ist verglichen mit den Abmessungen des Riegelglieds 9 vergleichsweise klein, so daß bei Anlage zwischen der Kontaktfläche 36 des Anschlagglieds 29 und der der Kontaktfläche 36 zugewandten Kontaktfläche 37 des riegelteilseitigen Anschlags 27 die entstehenden Haftreibungskräfte vergleichsweise gering bleiben.

[0061] Das Gewichtsteil 30 der Blockiereinrichtung 28 gliedert sich in ein Schwenklagerteil 38 und ein Stellgewicht 39.

[0062] Das Schwenklagerteil 38 ist an einem Schwenkzapfen 40 verschwenkbar gelagert. Der Schwenkzapfen 40 sitzt in einem mittleren Bereich nahe

der Unterseite 41 des Gehäuses 15 der Sicherungsvorrichtung 8. Am verschwenkbar gelagerten Schwenklagerteil 38 ist ein Schublagerstift 42 ausgebildet, auf dem das Stellgewicht 39 des Gewichtsteils 30 verschieblich gelagert ist. Der Schublagerstift 42 ist bei aufrechter, verfahrbarer Stellung des Müllbehälters 1 horizontal angeordnet, so daß das Stellgewicht 39 bei einer Hin- und Herbewegung des Müllbehälters 1 in entsprechender Weise auf dem Schublagerstift 42 aufgrund seiner Massenträgheit her und hin verschiebbar ist bzw. verschoben wird. Die Lagerung des Stellgewichts 39 erfolgt mittels zweier Lagerhülsen 43, 44, die im Stellgewicht 39 ausgebildet sind. Zwischen den beiden Lagerhülsen 43, 44 weist das Stellgewicht eine Ausnehmung 45 auf, in der eine Schubfeder 46 angeordnet ist, die mit einem Ende gegen einen durch das in den Figuren 3 und 4 rechte Ende der Ausnehmung 45 gebildeten stellgewichtsseitigen Federanschlag 47 und mit ihrem anderen Ende gegen einen am Schublagerstift 42 angebrachten zweiten Federanschlag anliegt.

[0063] Das Stellgewicht 39 ist auf einer Seitenfläche mit einem Führungszapfen 49 versehen, der gemeinsam mit einem horizontalen Kulissenschenkel 50 einer im dargestellten Ausführungsbeispiel in einer Gehäuseseitenwand 51 ausgebildeten Kulissenführung 52 eine Rasteinrichtung 53 bildet.

[0064] Bei aufrechter, verfahrbarer Stellung des Müllbehälters 1 führt eine Hin- und Herbewegung desselben zu einer entsprechenden, durch den Doppelpfeil 54 in Figur 3 angedeuteten Her- und Hinbewegung des Stellgewichts 39 des Gewichtsteils 30 der Blockiereinrichtung 28. Hierbei bewegt sich das Stellgewicht 39 längs dem Schublagerstift 42 her und hin, wobei mittels des Führungszapfens 49 des Stellgewichts 39 und des horizontalen Kulissenschenkels 50 der Kulissenführung 52 sichergestellt wird, daß es nicht zu einer ungewollten Verschwenkung des Gewichtsteils 30 um dessen Schwenkzapfen 40 kommt. Dadurch, daß auf die geschilderte Art und Weise das Stellgewicht 39 bzw. das Gewichtsteil 30 in der in den Figuren 3 und 4 gezeigten Position verbleibt, in der der Schublagerstift 42 waagrecht angeordnet ist, wird eine Betätigung des Anschlaggliedes 29 bzw. des Stellabschnitts 34 des Schwenkarms 31 durch das Gewichtsteil 30 vermieden, was ansonsten unbeabsichtigt dazu führen würde, daß das Riegelglied 9 seine Sperrstellung verlasse und eine Bewegung des Schiebedeckels 2 in dessen Schließstellung zulassen würde.

[0065] Die in der Gehäuseseitenwand 51 ausgebildete Kulissenführung 52 weist des weiteren einen bogenförmigen Kulissenschenkel 55 auf, in dem der Führungszapfen 49 des Stellgewichts 39 wandert, wenn das Stellgewicht 39 bzw. das Gewichtsteil 30 um den Schwenkzapfen 40 geschwenkt wird. Mittels der Schubfeder 46, die in der Ausnehmung 45 des Stellgewichts 39 sitzt, wird das Stellgewicht 39 stets in die in Figur 4 dargestellte Position vorgespannt, in der der Führungszapfen 49 gegen die in bezug auf den Schwenkzapfen

40 äußere Kante 56 des bogenförmigen Kulissenschenkels 55 anliegt. In dieser Position des Stellgewichts 39, die das Stellgewicht 39 immer dann einnimmt, wenn auf den aufrechten, verfahrbaren Müllbehälter keine horizontalen Kräfte ausgeübt werden, ist das Stellgewicht 39 und damit das Gewichtsteil 30 bei einer in Figur 5 gezeigten Schrägstellung der Sicherungsvorrichtung 8 um seinen Schwenkzapfen 40 schwenkbar. Bei dieser Schwenkbewegung wandert der Führungszapfen 49 des Stellgewichts 39, wie in Figur 5 dargestellt, bis zum oberen Ende des bogenförmigen Kulissenschenkels 55 der in der Gehäuseseitenwand 51 ausgebildeten Kulissenführung 52.

[0066] Die in Figur 5 gezeigte Position der Sicherungsvorrichtung 8 wird erreicht, wenn der Müllbehälter 1 zwecks Leerung im Müllfahrzeug um einen vorgebbaren Kippwinkel gekippt wird. Um den Entleerungsvorgang automatisiert durchführen zu können, muß der Schiebedeckel 2 des Müllbehälters 1 zunächst in seine Schließstellung geraten. Erst dann können am Müllfahrzeug vorgesehene Stellteile mit entsprechenden Stellteilen am Schiebedeckel 2 des Müllbehälters 1 in Eingriff geraten, wodurch dann der Schiebedeckel 2 des Müllbehälters in seine die Behälteröffnung 3 vollständig freigebende Offenstellung verbracht wird.

[0067] Eine Verbringung des Schiebedeckels 2 in dessen Schließstellung wird, wie sich aus Figur 5 ergibt, dadurch ermöglicht, daß das Gewichtsteil 30 bei Erreichen des vorgebbaren Kippwinkels des Müllbehälters 1 aus der in Figur 4 dargestellten Stellung in die in Figur 5 dargestellte Stellung schwenkt. Hierdurch schlägt eine Anschlagnase 57 des Schwenklagerteils 38 des Gewichtsteils 30 gegen den Stellabschnitt 34 des Schwenkarms 31, so daß der Schwenkarm 31 und damit das an ihm vorgesehene Anschlagglied 29 gegen die Kraft der Feder 35 in die in Figur 5 dargestellte Position geschwenkt werden, so daß das Anschlagglied 29 den riegelgliedseitigen Anschlag 27 freigibt. Das Riegelglied 9 kann nunmehr mittels der an ihm angreifenden, vom Schiebedeckel 2 ausgehenden Kräfte gegen die Vorspannkraft der Feder 25 aus seiner in Figur 4 dargestellten Sperrstellung in seine in Figur 5 dargestellte Freigabestellung geschwenkt werden, in der der Sperrvorsprung 19 des Riegelglieds 9 die Bewegungsbahn des schiebedeckelseitigen Anschlagteils 10 freigibt, so daß der Schiebedeckel 2 in seine Schließstellung verbracht wird.

[0068] Sobald das schiebedeckelseitige Anschlagteil 10 beim Lauf des Schiebedeckels 2 in dessen Schließstellung über die Sicherungsvorrichtung 8 gewandert ist, wird das Riegelglied 9 aufgrund der Vorspannkraft der Feder 25 wieder in seine Sperrstellung gebracht, in der das Riegelglied 9 das dem Entleerungsvorgang des Müllbehälters 1 vorausgehende Verschieben des Schiebedeckels 2 in dessen die Behälteröffnung 3 des Müllbehälters 1 freigebende Offenstellung, wie bereits beschrieben, nicht verhindert.

[0069] Sobald der Müllbehälter 1 nach Beendigung

des Entleerungsvorgangs wieder seine aufrechte, verfahrbare Stellung einnimmt, gerät die Sicherungsvorrichtung 8 aus der in Figur 5 gezeigten in die in Figur 4 gezeigte Position. Das Gewichtsteil 30 schwenkt ebenfalls zurück in die in Figur 4 gezeigte Stellung, so daß die Feder 35 den Schwenkarm 31 und damit das Anschlagglied 29 wieder in die Riegelstellung stellt, in der eine Verschwenkung des Riegelglieds 9 in dessen Freigabestellung blockiert ist.

Patentansprüche

1. Sicherungsvorrichtung (8) für einen Schiebedeckel (2) eines verfahrbaren und mittels eines Müllfahrzeugs automatisch entleerbaren Müllbehälters (1), **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels der Sicherungsvorrichtung (8) bei aufrechter, verfahrbarer Stellung des Müllbehälters (1) eine Schließbewegung des Schiebedeckels (2) aus dessen eine Behälteröffnung (3) des Müllbehälters (1) freigebenden Offenstellung in dessen die Behälteröffnung (3) des Müllbehälters (1) schließende Schließstellung unterbrechbar und daß mittels der Sicherungsvorrichtung (8) bei einer beim Leeren des verfahrbaren Müllbehälters (1) mittels des Müllfahrzeugs um einen vorgebbaren Kippwinkel gekippter Stellung des Müllbehälters (1) die weitere Schließbewegung des Schiebedeckels (2) in dessen Schließstellung freigebbar ist.
2. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, der eine Betätigungsvorrichtung (14) zugeordnet ist, mittels der die Sperrfunktion der Sicherungsvorrichtung (8) bei aufrechter, verfahrbarer Stellung des Müllbehälters (1) aufhebbar ist, so daß der Schiebedeckel (2) des Müllbehälters (1) auch bei aufrechter, verfahrbarer Stellung des Müllbehälters (1) in seine die Behälteröffnung (3) des Müllbehälters (1) schließende Schließstellung schiebbar ist.
3. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, mit einer Rasteinrichtung (53), mittels der die Schließbewegung des Schiebedeckels (2) unterbrechende Sperrfunktion der Sicherungsvorrichtung (8) bei aufrechter, verfahrbarer Stellung des Müllbehälters (1) aufrechterhaltbar ist, wenn der Müllbehälter (1) etwa waagrecht hin und her bewegt bzw. gefahren wird.
4. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, die im Bereich einer oberen Seitenkante (7) des verfahrbaren Müllbehälters (1) angeordnet ist.
5. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, die zwei Einheiten aufweist, die im Bereich der beiden oberen Seitenkanten (7) des verfahrbaren Müllbehälters (1) angeordnet sind.

6. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, mit einem Riegelglied (9), das zwischen einer Sperrstellung, bei der die Sicherungsvorrichtung (8) ihre Sperrfunktion ausübt, und einer Freigabestellung, bei der die Sperrfunktion der Sicherungsvorrichtung (8) aufgehoben ist, verstellbar ist.
7. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 6, bei der das Riegelglied (9) zwischen seiner Sperrstellung und seiner Freigabestellung verschwenkbar ist.
8. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, bei der das Riegelglied (9) einen Sperrvorsprung (19) aufweist, der in Sperrstellung des Riegelglieds (9) in eine Bewegungsbahn eines schiebedeckelseitigen Anschlagteils (10) ragt.
9. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 8, bei der der Sperrvorsprung (19) des Riegelglieds (9) eine steile Flanke (20), die in Sperrstellung des Riegelglieds (9) dem schiebedeckelseitigen Anschlagteil (10) bei einer Bewegung des Schiebedeckels (2) aus dessen Offen- in dessen Schließstellung zugewandt ist und das Anschlagteil (10) und damit den Schiebedeckel (2) bei der Bewegung aus der Offen- in die Schließstellung an der Sicherungsvorrichtung (8) blockiert, und eine Auflauframpe aufweist, die in Sperrstellung des Riegelglieds (9) dem schiebedeckelseitigen Anschlagteil (10) bei einer Bewegung des Schiebedeckels (2) aus dessen Schließ- in dessen Offenstellung zugewandt ist und eine Verschiebung des Anschlagteils (10) und damit des Schiebedeckels (2) aus dessen Schließ- in dessen Offenstellung an der Sicherungsvorrichtung (8) vorbei zuläßt.
10. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, bei der das Riegelglied (9) in Richtung auf seine Sperrstellung vorgespannt ist.
11. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, bei der das Riegelglied (9) durch seine eigene Gewichtskraft in Richtung auf seine Freigabestellung beaufschlagt ist.
12. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 11, bei der das Riegelglied (9) exzentrisch an einem Schwenkzapfen (22) verschwenkbar gelagert und mittels seiner Gewichtskraft im Gegenuhrzeigersinn in Richtung auf seine Freigabestellung beaufschlagt ist.
13. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 12, mit einer Blockiereinrichtung (28), mittels der das Riegelglied (9) in seiner Sperrstellung blockierbar ist, wenn sich der Müllbehälter (1) in seiner aufrechten, verfahrbaren Stellung befindet, und mittels der eine Bewegung des Riegelglieds (9) in

dessen Freigabestellung freigebbar ist, wenn der Müllbehälter (1) bei seiner Leerung mittels des Müllfahrzeugs eine um einen vorgebbaren Kippwinkel gekippte Stellung einnimmt.

14. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 13, bei der das Riegelglied (9) mittels einer Feder (25) in Richtung auf seine Sperrstellung vorgespannt ist, wobei seine das Riegelglied (9) in dessen Freigabestellung beaufschlagende Gewichtskraft kleiner als die Vorspannkraft der Feder (25) ist.

15. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 14, bei der das Riegelglied (9) an einem Endabschnitt (23) als Ansatzarm (24) für die es in seine Sperrstellung vorspannende Feder (25) ausgebildet ist und an seinem anderen Endabschnitt einen Anschlag (27) aufweist, mit dem es durch ein blockiereinrichtungsseitiges Anschlagglied (29) gegen eine Bewegung in seine Freigabestellung blockierbar ist, wenn sich der Müllbehälter (1) in seiner aufrechten, verfahrbaren Stellung befindet.

16. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 15, bei der die Blockiereinrichtung (28) ein bewegbar gelagertes Gewichtsteil (30) aufweist, das zwischen einer Blockierstellung, in der das Riegelglied (9) mittels der Blockiereinrichtung (28) in seiner Sperrstellung blockiert ist, und einer Entblockierstellung, in der die Blockiereinrichtung (28) eine Bewegung des Riegelglieds (9) aus dessen Sperr- in dessen Freigabestellung freigibt, verstellbar ist.

17. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 16, bei der das Gewichtsteil (30) der Blockiereinrichtung (28) um einen Schwenkzapfen (40) zwischen seiner Blockier- und seiner Entblockierstellung schwenkbar ist.

18. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 17, bei der der dem Gewichtsteil (30) der Blockiereinrichtung (28) zugeordnete Schwenkzapfen (40) so angeordnet und das Gewichtsteil (30) so ausgebildet sind, daß das Gewichtsteil (30) aus seiner Blockier- in seine Entblockierstellung schwenkbar ist, wenn der Müllbehälter (1) beim Leeren mittels des Müllfahrzeugs in die um den vorgebbaren Kippwinkel gekippte Stellung gerät.

19. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 18, bei der das Gewichtsteil (30) und das Anschlagglied (29) der Blockiereinrichtung (28) separat ausgebildet sind.

20. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 19, bei der das Anschlagglied (29) der Blockiereinrichtung (28) mittels einer Feder (35) in Richtung auf eine Riegelstellung vorgespannt ist, in der

es das Riegelglied (9) in dessen Sperrstellung blockiert.

21. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 10 oder 20, bei der das Anschlagglied (29) der Blockiereinrichtung (28) an einem Schwenkarm (31) sitzt, der an seinem einen Ende verschwenkbar gelagert ist und an seinem anderen Ende einen Stellabschnitt (34) aufweist, gegen den das Gewichtsteil (30) der Blockiereinrichtung (28) bei seiner Bewegung aus seiner Blockier- in seine Entblockierstellung in Anlage gerät.

22. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 20 oder 21, bei der die Vorspannkraft der das Anschlagglied (29) in Richtung auf dessen Riegelstellung vorspannenden Feder (35) kleiner ist als die Gewichtskraft des sich aus seiner Blockier- in seine Entblockierstellung bewegendes Gewichtsteils (30) der Blockiereinrichtung (28).

23. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 22, bei der die Kontaktfläche (36, 37) zwischen dem Anschlag (27) am anderen Endabschnitt (26) des Riegelglieds (9) einerseits und dem Anschlagglied (29) der Blockiereinrichtung (28) andererseits sehr klein ist.

24. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 23, bei der die Masse des Gewichtsteils (30) der Blockiereinrichtung (28) sehr viel größer als die Masse des Anschlagglieds (29) und des Schwenkarms (31) der Blockiervorrichtung (28) ist.

25. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 24, bei der das verschwenkbare Gewichtsteil (30) der Blockiereinrichtung (28) ein in bezug auf den Schwenkzapfen (40) des Gewichtsteils (30) verschiebliches Stellgewicht (39) aufweist.

26. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 25, bei der das verschwenkbare Gewichtsteil (30) der Blockiereinrichtung (28) ein Schwenklagerteil (38) aufweist, das um den Schwenkzapfen (40) des Gewichtsteils (30) schwenkbar ist und an dem das Stellgewicht (39) des Gewichtsteils (30) verschieblich gelagert ist.

27. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 26, bei der das Schwenklagerteil (38) des Gewichtsteils (30) einen Schublagerstift (42) aufweist, längs dem das Stellgewicht (39) des Gewichtsteils (30) am Schwenklagerteil (38) verschieblich gelagert ist.

28. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 27, bei der der Schublagerstift (42) des Schwenklagerteils (38) des Gewichtsteils (30) eine im Stellgewicht (39) des Gewichtsteils (30) ausgebildete Ausnehmung (45)

durchragt, in der eine Schubfeder (46) angeordnet ist, die einerseits an einem schublagerstiftseitigen Federanschlag (48) und andererseits an einem stellgewichtsseitigen Federanschlag (47) anliegt und das Stellgewicht (39) des Gewichtsteils (30) in eine zum Schwenkzapfen (40) desselben entgegengesetzte Richtung beaufschlagt. 5

29. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 25 bis 28, bei der am Stellgewicht (39) des Gewichtsteils (30) ein Führungszapfen (49) ausgebildet ist, der in einer Kulissenführung (52) geführt ist, die einen bei in seiner Blockierstellung befindlichem Gewichtsteil (30) horizontalen Kulissenschenkel (50) aufweist, in dem der Führungszapfen (49) bei einer Hin- und Herbewegung des sich in seiner aufrechten, verfahrbaren Stellung befindlichen Müllbehälters (1) geführt ist. 10 15

30. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 29, bei der die Kulissenführung (52) einen um den Schwenkzapfen (40) des Gewichtsteils (30) gekrümmten bogenförmigen Kulissenschenkel (55) aufweist, in dem der Führungszapfen (49) des Stellgewichts (39) bei einer Schwenkbewegung des Gewichtsteils (30) geführt ist. 20 25

31. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 30, bei der der stellgewichtsseitige Führungszapfen (49) mittels der zwischen dem Stellgewicht (39) und dem schwenklagerstiftseitigen Schublagerstift (42) angeordneten Schubfeder (46) in Richtung auf die in bezug auf den Schwenkzapfen (40) des Gewichtsteils (30) äußere Kante (56) des bogenförmigen Kulissenschenkels (55) vorgespannt ist. 30 35

32. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 29 bis 31, bei der die Kulissenführung (52) in einer Gehäuseseitenwand (51) der Sicherungsvorrichtung (8) ausgebildet ist. 40

33. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 32, bei der eine Oberseite (16) eines Gehäuses (15) der Sicherungsvorrichtung (8) in ihrer Kontur an die des die Sicherungsvorrichtung (8) aufnehmenden Abschnitts der oberen Seitenkante (7) des Müllbehälters (1) angepaßt ist, wobei das Riegelglied (9) durch eine Ausnehmung (17) in der Oberseite (16) des Gehäuses (15) und eine mit dieser fluchtende Ausnehmung (18) in der oberen Seitenkante (7) des Müllbehälters (1) in seiner Sperrstellung in den Bewegungspfad des schiebedeckelseitigen Anschlagteils (10) vorragt. 45 50

34. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 33, bei der mittels der der Sicherungsvorrichtung (8) zugeordneten Betätigungsvorrichtung (14) das schiebedeckelseitige Anschlagteil (10) so ver- 55

stellbar ist, daß es bei einer Schließbewegung des Schiebedeckels (2) nicht in Anlage gegen das sicherungsvorrichtungsseitige Riegelglied (9) gerät.

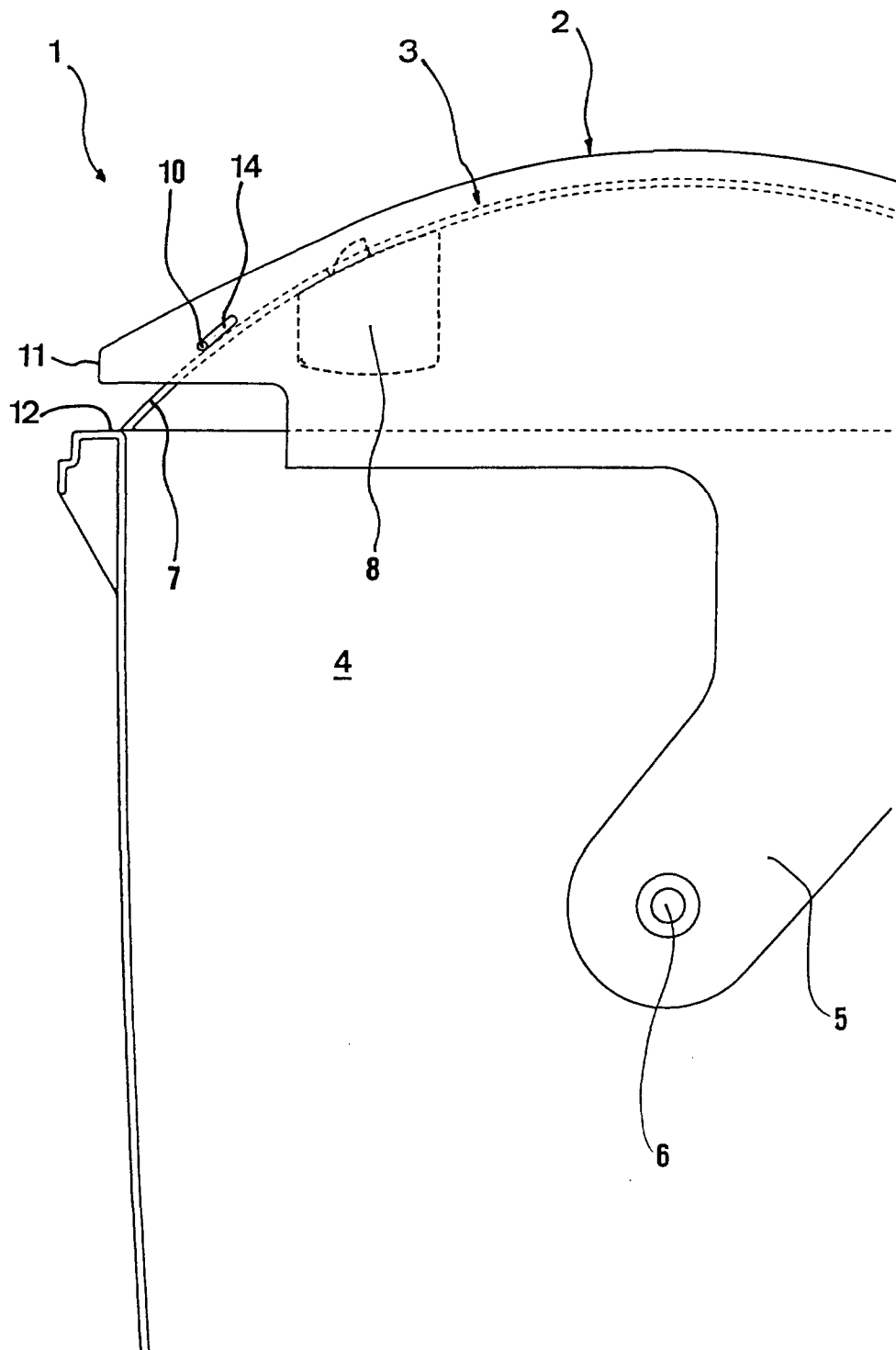


Fig 1

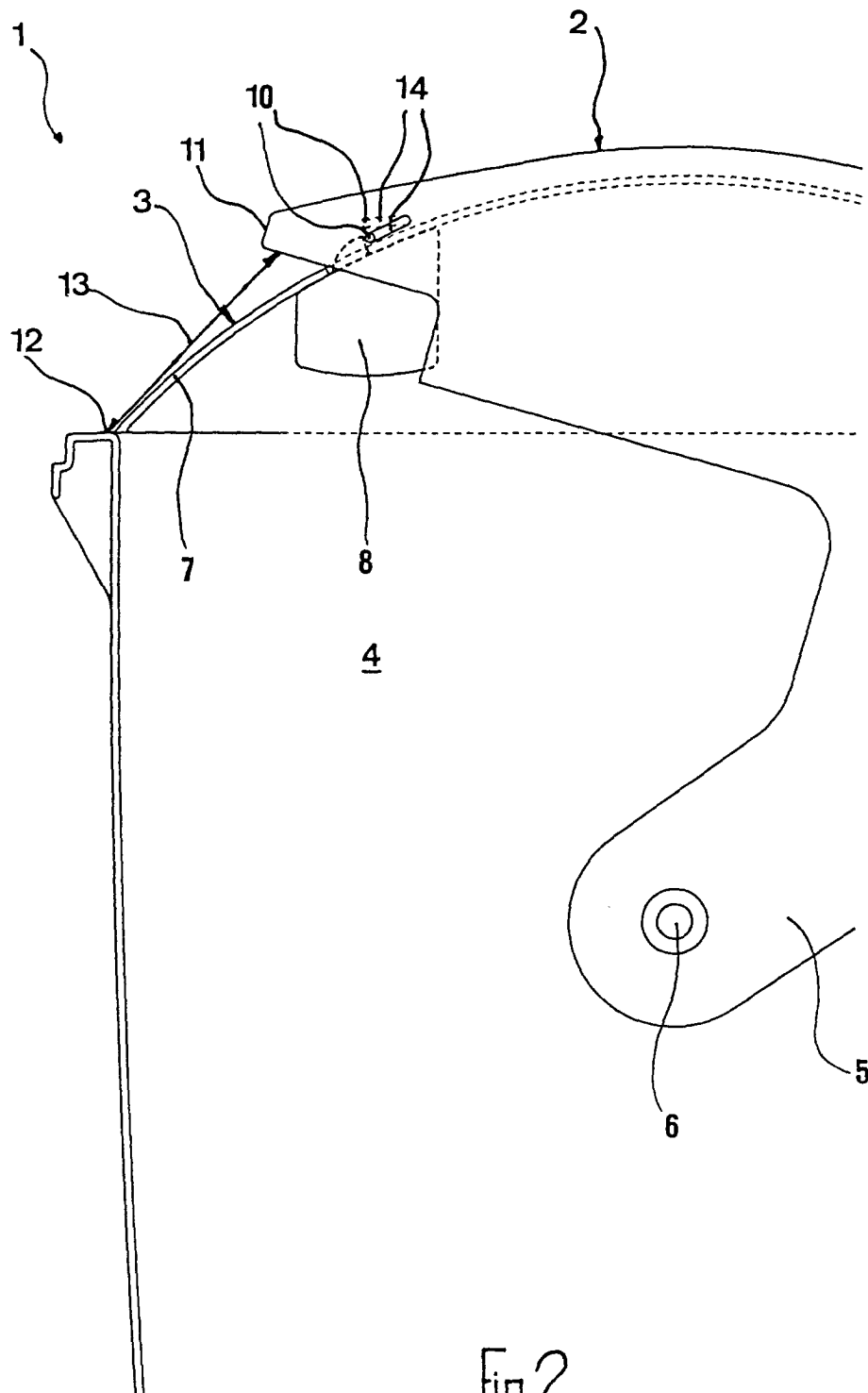


Fig. 2

