(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 699 600 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.11.1998 Patentblatt 1998/45

(51) Int. Cl.[6]: **B65F 1/16**, E05B 15/00

(21) Anmeldenummer: **95112650.7**

(22) Anmeldetag: **11.08.1995**

(54) **Abschliessbare Mülltonne**

Lockable refuse receptacle

Poubelle à verrouillage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI NL

(30) Priorität: **25.08.1994 DE 4430129**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.03.1996 Patentblatt 1996/10

(73) Patentinhaber:
EMKA BESCHLAGTEILE GmbH & Co. KG
D-42551 Velbert (DE)

(72) Erfinder: **Beckmannshagen, Dirk**
D-42119 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter:
Müller, Karl-Ernst, Dr., Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte
Becker & Müller,
Turmstrasse 22
40878 Ratingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 509 932
DE-U- 9 109 756
DE-U- 9 308 681
US-A- 5 094 487

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 699 600 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Mülltonne deren Deckel mit einer Verriegelungseinrichtung verriegelbarist, wobei die Verriegelungseinrichtung beim Kippen der Mülltonne in eine Entleerungsstellung mittels eines beweglich angeordneten Gewichts selbsttätig entriegelbar und beim Rückschwenken der Mülltonne in die Standposition selbsttätig verriegelbar ist und wobei eine auf die Verriegelungseinrichtung einwirkende Betätigung zum Entriegeln beziehungsweise Verriegeln des Deckels vorgesehen ist.

Eine Mülltonne mit den gattungsgemäßen Merkmalen ist in der EP-A-0 509 932 beschrieben; mit der dort beschriebenen Verschließbarkeit der Mülltonne wird dem Umstand Rechnung getragen, daß die Kosten der Müllentsorgung heute zunehmend nach der Anzahl der Mülltonnenleerungen oder dem Gewicht des abgefahrenen Mülls berechnet werden, so daß sich der Anreiz erhöht, den anfallenden Müll in fremde Mülltonnen zu geben. Um dieses zu verhindern, ist bereits in der vorgenannten Druckschrift eine Verriegelungsvorrichtung für eine Mülltonne vorgeschlagen, die auch ein selbsttätiges Öffnen beziehungsweise Schließen der Deckel-Verriegelung beim Leeren der Mülltonne berücksichtigt, um eine reibungslose Müllabfuhr sicherzustellen. Hierzu ist an der in Kipprichtung vorderen Seitenwandung der Mülltonne innenseitig ein Schloß angebracht, in das ein an dem Deckel befestigter Schließhaken beim Schließen des Deckels einfällt. Neben der Betätigung des Schlosses über einen Schlüssel oder dergleichen ist in dem Schloß ein Gewicht verschiebbar angeordnet, das bei einem Schwenkwinkel von mehr als 90 Grad aus der Vertikalen heraus eine Freigabe des Deckel-Schließhakens im Schloß herbeiführt, so daß der Deckel aufspringen kann.

Mit der bekannten Mülltonne ist der Nachteil verbunden, daß die Verriegelungseinrichtung in ihrem Aufbau kompliziert und damit störungsanfällig ist; insbesondere hängt die Sicherheit der Funktion ab von der Verschiebung des Gewichts und der dadurch ausgelösten Entriegelung in dem Schloß. Daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Mülltonne mit einer einfacher aufgebauten Deckelverriegelung zur Verfügung zu stellen.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung aus dem Inhalt der Patentansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.

Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, daß als Verriegelungseinrichtung eine parallel zur Dekkelebene verschiebbare und in der Schließstellung in einen an der zugeordneten senkrechten Wandung der Mülltonne angebrachten Schließhaken eingreifende Riegelstange vorgesehen und das Gewicht in dem Dekkel drehbeweglich angeordnet ist, wobei Riegelstange und Gewicht zur Umsetzung der Drehbewegung des Gewichts in eine Längsverschiebung der Riegelstange miteinander gekoppelt sind. Mit der Erfindung ist der Vorteil verbunden, daß die Verriegelungseinrichtung nur wenige Teile umfaßt; ein besonderer Vorteil ist darin zu sehen, daß aufgrund des schwenkbar im Deckel angeordneten Gewichts beim Kippen der Mülltonne der in dieser befindliche Müll auf die Innenseite des Deckels und damit auch auf das Gewicht fällt und damit die Drehung des Gewichtes unterstützt. Auf diese Weise ist die Funktion der einfacher aufgebauten Deckel-Verriegelungseinrichtung weiter verbessert.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß zur Kopplung von Riegelstange und Gewicht die Riegelstange einen abstehenden Zapfen und das Gewicht eine bei seiner Drehbewegung an dem Zapfen ablaufende schiefe Ebene aufweisen; hierdurch kann die Umsetzung der Drehbewegung des Gewichtes in eine Längsverschiebung der Riegelstange problemlos geschehen.

Vorteilhaft ist die Ausbildung des Gewichtes in Form einer Platte mit der Ausnehmung des Deckels nahekommenden Abmessungen, weil hierdurch eine größere Fläche für die Einwirkung des auf die Innenseite des Deckels beim Kippen der Tonne fallenden Mülls gegeben ist.

Es ist zweckmäßig, wenn nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung die Riegelstange in ihre Schließstellung über eine Feder vorgespannt ist. Es ist weiterhin zweckmäßig, wenn nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung die Riegelstange zur Herstellung eines vertikalen Abstandes zwischen der Deckelebene und dem Schließhaken eine Abkröpfung aufweist.

Nach Ausführungsbeispielen der Erfindung kann im Hinblick auf die Betätigung der Deckel-Verriegelungseinrichtung vorgesehen sein, an der Außenseite der Mülltonnenwandung oder aber auf dem Deckel der Mülltonne jeweils einen die Längsverschiebung der Riegelstange bewirkenden Schwenkhebelverschluß vorzusehen, welcher als solcher beispielsweise aus der EP-A-0 054 225 bekannt ist.

Im Rahmen der Erfindung ist auch vorgeschlagen, daß die Größe des Gewichts derart bemessen ist, daß beim Kippen der leeren beziehungsweise gering gefüllten Mülltonne keine Entriegelung des Deckels eintritt; hiermit soll vermieden werden, daß unmittelbar nach der Leerung einer Tonne ein unbefugter Benutzer die leere oder auch nur gering gefüllte Tonne kippt, um den Deckel zu entriegeln und so anschließend Fremdmüll einzufüllen; die Auslegung des Gewichts kann daher so bemessen sein, daß es zur Drehbewegung des Gewichts der Unterstützung durch den auf die Innenseite des Deckels fallenden Müll bedarf.

Schließlich kann nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen sein, daß Riegelstange und Gewicht in einem an der Innenseite des Deckels anzubringenden Gehäuse angeordnet sind; damit ist in einfacher Weise auch eine Nachrüstung bestehender Mülltonnen möglich, wozu dann auch die Anbringung des Schließhakens und des Schwenkhebelverschlus-

ses an der Außenwandung der Mülltonne gehören.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wiedergegeben, welches nachstehend beschrieben ist. Es zeigen:

Fig. 1 eine Mülltonne in Seitenansicht,
Fig. 2 die Verriegelungseinrichtung eines Deckels in einer schematischen Einzeldarstellung.

Aus Figur 1 ergibt sich eine Mülltonne 10, die eine in Kipprichtung vordere Wandung 11 aufweist, wobei ein Deckel 12 an der Mülltonne 10 derart befestigt ist, daß das entsprechende Scharnier 13 der vorderen Wandung 11 gegenüberliegend angeordnet ist. Mit 14 ist ein auf der Außenseite der vorderen Wandung 11 der Mülltonne 10 angebrachter Schwenkhebelverschluß angedeutet, wie er beispielsweise in der EP-A-0 054 225 beschrieben ist.

Wie sich aus Figur 2 im einzelnen ergibt, besteht die Verriegelungseinrichtung zur Verriegelung des Dekkels 12 aus einem plattenartigen Gewicht 15, welches um einen Drehpunkt 16 in einem Gehäuse 25 gelagert ist, und dieses Gehäuse 25 ist an der Innenseite des Deckels 12 zu befestigen. In dem Gehäuse 25 ist das plattenförmige Gewicht 15 in Richtung des Pfeils 17 schwenkbeweglich angeordnet.

In dem Gehäuse 25 sowie in dem damit verbundenen Führungsarm 26 ist eine Riegelstange 18 längsverschiebbar angeordnet, die an ihrem vorderen, freien Ende eine Verriegelungsspitze 19 aufweist und an ihrem gegenüberliegenden hinteren Ende von einer Feder 21 in ihre Verriegelungsstellung belastet ist, in welcher die Verriegelungsspitze 19 aus dem Gehäuse 25 beziehungsweise dessen Führungsarm 26 hervorsteht; zur Ausbildung eines Abstandes zwischen der Ebene des Deckels 12 und einem zugeordneten Schließhaken an der vorderen Wandung 11 der Mülltonne 10 weist die Riegelstange 18 eine Abkräpfung 20 auf. Mit dem Pfeil 22 ist die Bewegungsrichtung der Riegelstange 18 bei der Entriegelung des Deckels 12 gekennzeichnet.

Zur Umsetzung der Drehbewegung des plattenförmigen Gewichts 15 in eine Längsverschiebung der Riegelstange 18 weist die Riegelstange 18 wenigstens einen seitlich abstehenden Zapfen 23 auf, an dem eine an dem plattenförmigen Gewicht 15 vorgesehene schiefe Ebene 24 derart abläuft, daß bei der Drehbewegung des plattenförmigen Gewichtes 15 in Richtung des Pfeils 17 die Riegelstange 18 in Richtung des Pfeils 22 verschoben wird, so daß die Verriegelungsspitze 19 der Riegelstange 18 in das Gehäuse 25, 26 hineingezogen wird und damit außer Eingriff mit dem nicht dargestellten Schließhaken an der Wandung 11 der Mülltonne 10 gelangt. Beim Schließen des Deckels 12 fällt das Gewicht 15 wieder entgegen dem Pfeil 17 nach unten, so daß die Feder 21 die Riegelstange 18 wieder in deren Verriegelungsposition drückt.

Aufgrund der großen Fläche des plattenförmigen Gewichtes 15 ist erkennbar, daß bei der Kippbewegung der Mülltonne 10 der auf die Unterseite des Gewichtes 15 fallende Müll die Drehbewegung in Richtung des Pfeils 17 und damit die Öffnung des Deckels 12 unterstützt, so daß der Deckel 12 sich beim Entleeren der Mülltonne 10 leicht öffnet.

Der Schwenkhebelverschluß 14 kann hinsichtlich der Betätigung der Riegelstange 18 zu deren Freigabe bei der normalen Öffnung des Deckels 12 beispielsweise so eingerichtet sein, daß bei der Drehung des Schwenkhebels in seine Öffnungsstellung entweder der Schließhaken in eine Freigabestellung für die Verriegelungsspitze 19 der Riegelstange 18 mitgedreht wird oder aber der Schwenkhebel bei seiner Drehung in geeigneter Weise auf die Riegelstange 18 einwirkt und diese durch seine Drehung außer Eingriff mit dem im übrigen ortsfest angebrachten Schließhaken drängt.

Patentansprüche

1. Mülltonne mit verriegelbarem Deckel (12) mit einer Verriegelungseinrichtung, die beim Kippen der Mülltonne in eine Entleerungsstellung mittels eines beweglich angeordneten Gewichts (15) selbsttätig entriegelnd und beim Rückschwenken der Mülltonne in die Standposition selbsttätig verriegelnd ist, und auf die zum Entriegeln beziehungsweise Verriegeln des Deckels eine Betätigung einwirkt, dadurch gekennzeichnet, daß als Verriegelungseinrichtung eine parallel zur Deckelebene verschiebbare und in der Schließstellung in einen an der zugeordneten senkrechten Wandung (11) der Mülltonne (10) angebrachten Schließhaken eingreifende Riegelstange (18) vorgesehen und das Gewicht (15) in dem Deckel (12) drehbeweglich angeordnet ist, wobei Riegelstange (18) und Gewicht (15) zur Umsetzung der Drehbewegung des Gewichts (15) in eine Längsverschiebung der Riegelstange (18) miteinander gekoppelt sind.

2. Mülltonne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Kopplung von Riegelstange (18) und Gewicht (15) die Riegelstange (18) einen abstehenden Zapfen (23) und das Gewicht (15) eine bei seiner Drehbewegung an dem Zapfen (23) ablaufende schiefe Ebene (24) aufweist.

3. Mülltonne nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewicht (15) plattenartig mit der Ausformung des Deckels nahekommenden Abmessungen ausgebildet ist.

4. Mülltonne nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelstange (18) in ihre Schließstellung über eine Feder (21) gespannt ist.

5. Mülltonne nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelstange (18) zur Herstellung eines vertikalen Abstandes zwischen dem Deckel (12) und dem Schließhaken an der Mülltonnenwandung (11) eine Abkröpfung (20) aufweist.

6. Mülltonne nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als Betätigung zum Entriegeln beziehungsweise Verriegelung des Deckels (12) an der Außenseite der Wandung (11) ein die Längsverschiebung der Riegelstange (18) bewirkender Schwenkhebelverschluß (14) vorgesehen ist.

7. Mülltonne nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als Betätigung zum Entriegeln beziehungsweise Verriegeln des Deckels (12) auf dem Deckel (12) ein die Längsverschiebung der Riegelstange (18) bewirkender Schwenkhebelverschluß (14) vorgesehen ist.

8. Mülltonne nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Größe des Gewichts (15) derart bemessen ist, daß beim Kippen der leeren beziehungsweise nur gering gefüllten Mülltonne (10) keine Drehung des Gewichts (15) mit einer Entriegelung der Verriegelungseinrichtung eintritt.

9. Mülltonne nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß Riegelstange (18) und Gewicht (15) in einem an der Innenseite des Deckels (12) anzubringenden Gehäuse (25) angeordnet sind.

Claims

1. Dustbin with a lockable lid (12) with a locking device which is automatically unlocked by means of a mobile weight (15) when the dustbin is tilted into an emptying position and automatically locked when the dustbin is swung back into the upright position, and on which an actuating mechanism acts to unlock or lock the lid, characterised in that a lock bar (18) which can be displaced parallel to the plane of the lid and engages in a closing hook, which is mounted on the associated vertical wall (11) of the dustbin (10), in the closed position is provided as the locking device, and the weight (15) is disposed in the lid (12) such that it can rotate, wherein the lock bar (18) and the weight (15) are coupled together to convert the rotational movement of the weight (15) into a longitudinal displacement of the lock bar (18).

2. Dustbin according to claim 1, characterised in that, in order to couple the lock bar (18) and the weight (15), the lock bar (18) comprises a projecting pin (23) and the weight (15) comprises an inclined plane (24) which runs against the pin (23) when it rotates.

3. Dustbin according to claim 1 or 2, characterised in that the weight (15) is formed like a plate having dimensions which approximate the recess in the lid.

4. Dustbin according to one of claims 1 to 3, characterised in that the lock bar (18) is loaded into its closed position by a spring (21).

5. Dustbin according to one of claims 1 to 4, characterised in that the lock bar (18) comprises an offset portion (20) in order to produce a vertical spacing between the lid (12) and the closing hook on the dustbin wall (11).

6. Dustbin according to one of claims 1 to 5, characterised in that a pivoted lever closure (14), which displaces the lock bar (18) in the longitudinal direction, is provided on the outside of the wall (11) as an actuating mechanism for unlocking or locking the lid (12).

7. Dustbin according to one of claims 1 to 5, characterised in that a pivoted lever closure (14), which displaces the lock bar (18) in the longitudinal direction, is provided on the lid (12) as an actuating mechanism for unlocking or locking the lid (12).

8. Dustbin according to one of claims 1 to 7, characterised in that the weight (15) is dimensioned such that the weight (15) does not rotate or the locking device unlock when an empty or just slightly filled dustbin (10) is tilted.

9. Dustbin according to one of claims 1 to 8, characterised in that the lock bar (18) and the weight (15) are disposed in a housing (25) which is to be mounted on the inside of the lid (12).

Revendications

1. Poubelle équipée d'un couvercle (12) muni d'un système de verrouillage qui est déverrouillé automatiquement lors du basculement de la poubelle dans une position de vidage, au moyen d'un poids (15) mobile, et qui est verrouillé automatiquement lors du basculement en arrière de la poubelle dans la position debout, et sur lequel agit une commande pour le déverrouillage et le verrouillage du couvercle, caractérisée en ce que le système de verrouillage est constitué d' une tige de verrou (18) coulissant parallèlement au plan de couvercle et s'engageant en position de fermeture dans un crochet de fermeture disposé sur la paroi (11) verticale correspondante de la poubelle (10), et le poids (15)

est disposé de façon mobile et rotative dans le couvercle (12), la tige de verrou (18) et le poids (15) étant couplés entre eux pour la conversion du mouvement de rotation du poids (15) en un déplacement longitudinal de la tige de verrou (18).

2. Poubelle selon la revendication 1, caractérisée en ce que, pour le couplage de la tige de verrou (18) et du poids (15), la tige de verrou (18) présente un tenon (23) faisant saillie, et le poids (15) présente un plan (24) incliné se terminant lors de son mouvement de rotation près du tenon (23).

3. Poubelle selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le poids (15) est conçu comme une plaque avec des dimensions se rapprochant de la forme du couvercle.

4. Poubelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la tige de verrou (18) est tendue dans sa position de fermeture par un ressort (21).

5. Poubelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la tige de verrou (18) présente une partie coudée (20) sur la paroi de poubelle (11) pour établir un espacement vertical entre le couvercle (12) et le crochet de fermeture.

6. Poubelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la commande pour le déverrouillage et le verrouillage du couvercle (12) est constitué, sur le côté extérieur de la paroi (11), d' une fermeture à levier pivotant (14) entraînant le déplacement longitudinal de la tige de verrou (18).

7. Poubelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la commande pour le déverrouillage et le verrouillage du couvercle (12) est constitué, sur le couvercle (12), d'une fermeture à levier pivotant (14)entraînant le déplacement longitudinal de la tige de verrou (18).

8. Poubelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la valeur du poids (15) est telle que, lors du basculement de la poubelle (10) vide ou seulement remplie légèrement, il ne survient pas de rotation du poids (15) avec déverrouillage du système de verrouillage.

9. Poubelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la tige de verrou (18) et le poids (15) sont disposés dans un boîtier (25) à disposer sur le côté intérieur du couvercle (12).

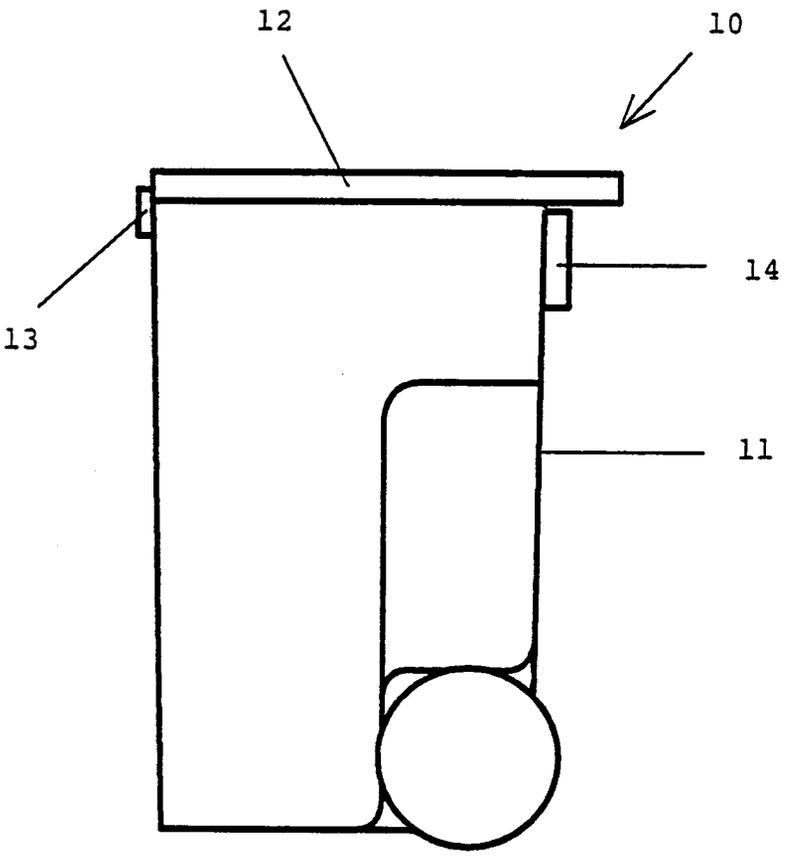


Fig. 1

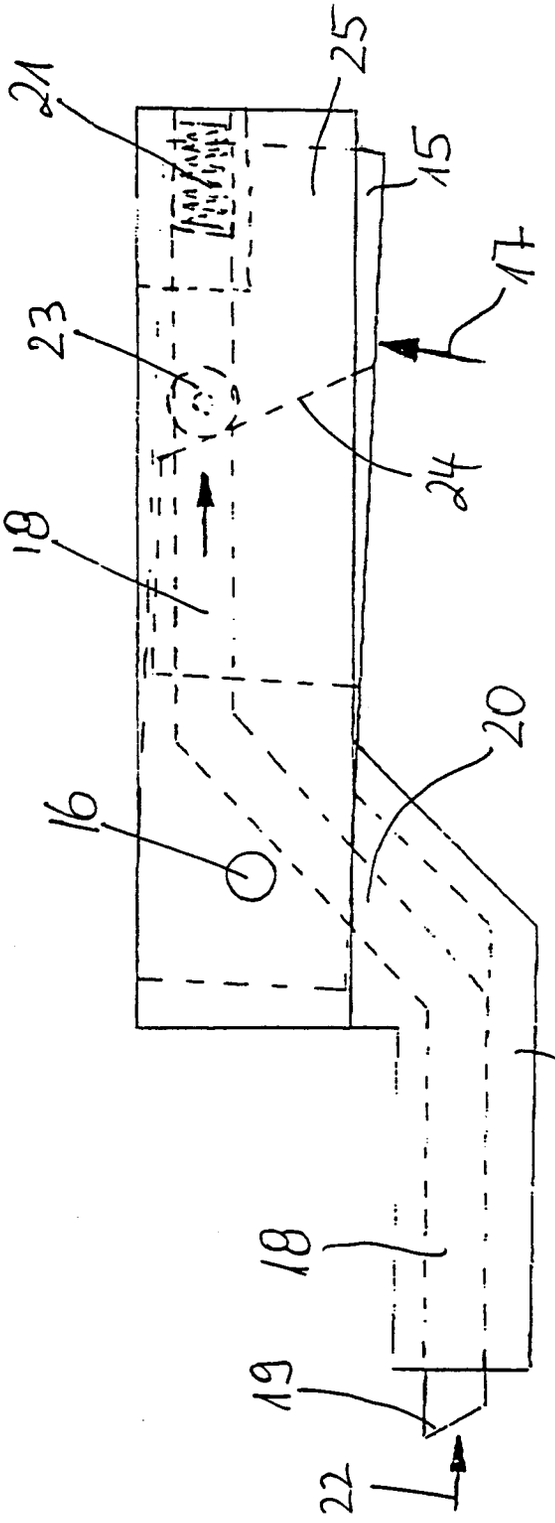


Fig. 2