

(19)



(11)

EP 2 316 753 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2011 Patentblatt 2011/18

(51) Int Cl.:
B65F 1/10 (2006.01) **B65F 1/14** (2006.01)
B65F 1/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10189103.4**

(22) Anmeldetag: **27.10.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Villiger, Paul**
5647, Oberrüti (CH)

(74) Vertreter: **Spierenburg, Pieter**
Spierenburg & Partner AG
Patent- und Markenanwälte
Mellingerstrasse 12
5443 Niederrohrdorf (CH)

(30) Priorität: **27.10.2009 CH 16382009**

(71) Anmelder: **Villiger Entsorgungssysteme AG**
5647 Oberrüti (CH)

(54) Einwurfschacht für eine unterirdische Sammeleinrichtung für Abfälle

(57) Es wird ein neuer Einwurfschacht (1) mit einem Zylinder (2) und einem Deckel (3) für eine unterirdische

Sammeleinrichtung beschrieben. Am unteren Endbereich ist eine Klappe (11, 12) vorgesehen, mittels welcher das Gewicht des eingeworfenen Mülls bestimmbar ist.

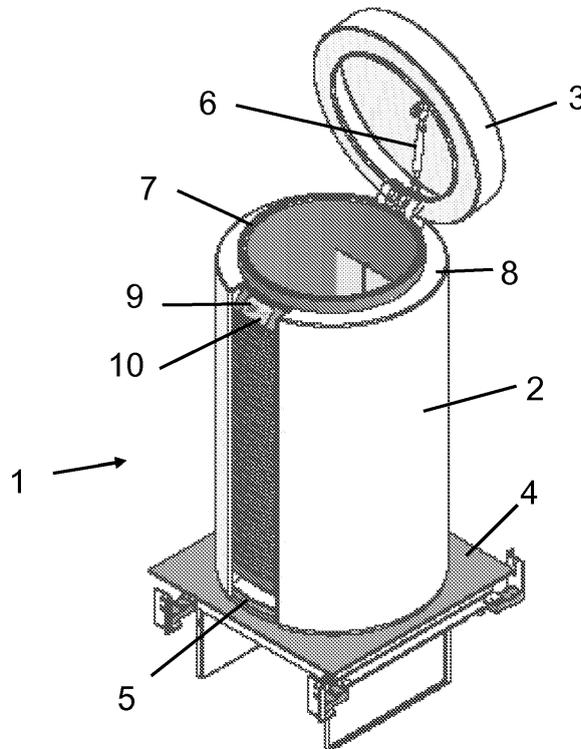


Fig. 1

EP 2 316 753 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Einwurfschacht für eine unterirdische Sammeleinrichtung für Abfälle nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und eine unterirdische Sammeleinrichtung mit einem Einwurfschacht nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 8.

STAND DER TECHNIK

[0002] Ein solcher Einwurfschacht für eine unterirdische Sammeleinrichtung mit Untergrund-Containern ist allgemein bekannt. Dieser weist ein zylindrisches Rohr mit einem Deckel auf, in welches Müllsäcke in die unterirdische Sammeleinrichtung eingeworfen werden können.

[0003] Aus DE-A-198 37 453 ist beispielsweise eine unterirdische Sammeleinrichtung mit einem Einwurfschacht bekannt, der eine Schütte mit seitlichen Wangen aufweist, die so gestaltet ist, dass nur eine bestimmte Menge eingeworfen werden kann. Mit dem Öffnen der Schütte wird eine Rutsche hochgeklappt, die vermeiden soll, dass zu lange Gegenstände eingeworfen werden, die den Einwurfschacht verstopfen könnten. Die Schütte ist mit einem Schlüssel oder einer Chipkarte aufschliessbar. Der Schlüssel oder die Chipkarte können erst nach dem Schliessen der Schütte wieder entnommen werden.

[0004] Eine genaue Gewichtsbestimmung eines eingeworfenen Müllsackes oder dergleichen ist bei dem obigen Einwurfschacht nicht vorgesehen.

AUFGABE DER ERFINDUNG

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, einen Einwurfschacht anzugeben, bei welchem auf eine einfache Art eine Gewichtsbestimmung des eingeworfenen Mülls ermöglicht wird.

GEGENSTAND DER ERFINDUNG

[0006] Diese Aufgabe wird durch einen Einwurfschacht für Abfälle mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0007] Der erfindungsgemässe Einwurfschacht hat den grossen Vorteil, dass jeder eingeworfener Müllsack sofort gewogen wird und somit eine verursachergerechte Abrechnung des Mülls erfolgen kann. Dazu kann ein elektronisches Identifikationsmittel, wie eine Chipkarte oder ein alphanumerischer Code vorgesehen sein, um den Deckel des Einwurfschachts zu öffnen.

BESCHREIBUNG EINES AUSFÜHRUNGSBEISPIELES DER ERFINDUNG

[0008] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung, in welcher die Erfindung anhand eines in den schematischen Zeichnungen dar-

gestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert wird. Es zeigt:

5 Fig. 1 einen Einwurfschacht mit geöffnetem Deckel in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 eine Vorderansicht und eine überlagerte teiltransparente Ansicht des Einwurfschachts,

10 Fig. 3 eine Untenansicht und eine überlagerte teiltransparente Ansicht des Einwurfschachts, und

15 Fig. 4 eine schematische Ansicht eines Beton-schachts mit einem Einwurf-schacht nach Figuren 1 bis 3.

[0009] In den Figuren sind für dieselben Elemente jeweils dieselben Bezugszeichen verwendet, wenn nicht anders angegeben.

20 **[0010]** In Figur 1 ist ein Einwurfschacht 1 für eine unterirdische Sammeleinrichtung in perspektivischer Darstellung gezeigt, der einen äusseren Zylinder 2 und einen kreisrunden Deckel 3 aufweist. Der Zylinder 2 ist dabei auf einer Trägerplatte 4 angeordnet. Solche unterirdischen Sammeleinrichtungen sind allgemein bekannt und werden beispielsweise von der Firma Villiger Entsorgungssysteme AG in CH-5647 Oberrüti unter der Bezeichnung «Sub-Vil» vertrieben. Ferner ist ein Fusspedal 5 am Fuss des äusseren Zylinders 2 vorgesehen, mittels 25 welchem über einen Hebelmechanismus 6 der Deckel 3 geöffnet werden kann. Ein innerer Zylinder 7 ist verschiebbar innerhalb des äusseren Zylinders 2 gelagert, so dass dieser sich geringfügig nach unten verschieben kann. Am oberen Rand 8 des äusseren Zylinders 2 sind 30 eine digitale Anzeige 9 und ein Einfuhrschlitz 10 für eine Chipkarte angeordnet. Hinter dem Einfuhrschlitz 9 ist ein Lesegerät vorgesehen, das mit einem elektronischen Identifikationsmittel verbunden ist, welches mit einem nicht-dargestellten - Verschluss am Deckel 3 in Verbindung steht. Dieser Verschluss ist ferner mit dem Fusspedal 5 verbunden.

35 **[0011]** In Figur 2 ist eine Vorderansicht und eine überlagerte teiltransparente Ansicht auf den Einwurfschacht 1 gezeigt. Unterhalb der Trägerplatte 4 sind zwei Klappen 11 und 12 angeordnet, welche mittels eines Öffnungsmechanismus 13 je um eine seitliche Achse 14 bzw. 15 (siehe Fig. 3) geschwenkt werden können. In Figur 3 ist der Einwurfschacht 1 von unten dargestellt, wobei die Schwenkachsen 14 und 15 deutlich erkennbar sind. Diese Schwenkachsen 14 und 15 sind einerseits über Querverstrebungen 16 an den jeweiligen Klappen 11 bzw. 12 befestigt und andererseits über den Öffnungsmechanismus 13 schwenkbar gelagert. Die Klappen 11 und 12 sind ferner mittels Scharnieren 20 und 21 am inneren 40 Zylinder 7 drehbar befestigt. Mit dem Öffnungsmechanismus 13 können nun die Klappen 11 und 12 nach unten geschwenkt werden.

[0012] Des Weiteren sind drei Drucksensoren 19, 20

und 21 an der Trägerplatte 4 befestigt, auf welchen der innere Zylinder 7 mit den angelenkten Klappen 11 und 12 abgestützt ist.

[0013] Die Funktionsweise des obigen Einwurfschachtes 1 ist nun folgendermassen:

Zunächst wird die Chipkarte in den Einfuhrschlitz 10 eingeführt, um die Identität des Benutzers mittels des Lesegerätes festzustellen. Auf der Anzeige 9 kann der Benutzer seine Identifikationsnummer ablesen. Sodann kann der Deckel 3 mit dem Fusspedal 5 geöffnet werden und ein Müllsack in den Einwurfschacht 1 eingeworfen werden. Sobald der Müllsack eingeworfen worden ist, kann die Chipkarte wieder aus dem Einfuhrschlitz 10 entnommen werden. Der Müllsack kommt nun auf die beiden Klappen 11 und 12 zu liegen, so dass der innere Zylinder 7 durch das zusätzliche Gewicht des Müllsacks nach unten gedrückt wird. Mit den Drucksensoren 17, 18 und 19 wird das Gewicht des Müllsacks gewogen und nach der Wägung werden die Klappen 11 und 12 mit dem Öffnungsmechanismus 13 nach unten geschwenkt, so dass der Müllsack in den - hier nicht dargestellten - Untergrund-Container gelangt. Über eine - hier nicht dargestellte - elektronische Datenverarbeitung wird das Gewicht des eingeworfenen Müllsacks und die Identifikationsnummer des Benutzers registriert, und somit kann die Müllentsorgung dem Benutzer beispielsweise über eine monatliche Abrechnung belastet werden.

[0014] In Figur 4 ist schematisch ein Betonschacht 25 dargestellt, in welchem ein Untergrund-Container 26 mit einer Presse 27 untergebracht ist. Der Container 26 steht auf einer Bühne 28, welche mittels einer Hebevorrichtung 29 angehoben werden kann. Die Hebevorrichtung 29 ist mit einer Abdeckung 30 versehen, welche den Container 26 fast vollständig abdeckt. Im Bereich der Presse 27 ist eine Öffnung 31 in der Abdeckung 30 vorgesehen, die mit einer schwenkbaren Trägerplatte 32, welche den Einwurfschacht 1 trägt, verschlossen werden kann. In Figur 4 ist die Trägerplatte 32 in geöffneter Stellung dargestellt. Ferner ist ein Kippmechanismus 33 am äusseren Rand der Öffnung 31 vorgesehen, welcher aus zwei, parallel zueinander angeordneten Winkelstücken besteht und die unten an einen Rollcontainer 35 eingreifen, so dass dieser mittels des Kippmechanismus 33 gekippt und in den Untergrund-Container geleert werden kann. Der Kippmechanismus 33 wird mit einem nicht-dargestellten Hydraulikzylinder betätigt. Mittels Drucksensoren unterhalb des Hydraulikzylinders kann das Gewicht des Containers vor und nach dem Entleeren bestimmt werden, so dass das Gewicht des abgeladenen Mülls automatisch bestimmt werden kann (ähnlich wie beispielsweise in EP-B-0 186 820 und EP-B-0 255 624 beschrieben).

Patentansprüche

1. Einwurfschacht (1) für eine unterirdische Sammel-einrichtung mit einem Zylinder (2) und einem Deckel (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** am unteren Endbereich eine Klappe (11, 12) vorgesehen ist, mittels welcher das Gewicht des eingeworfenen Mülls bestimmbar ist.
2. Einwurfschacht (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (3) mit einem Fusspedal (5) und einem Hebelmechanismus (6) verbunden ist, um den Deckel (3) mit einem Fuss zu öffnen.
3. Einwurfschacht (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappe (11, 12) zweiteilig ausgebildet ist.
4. Einwurfschacht (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein innerer Zylinder (7) vorgesehen ist, welcher innerhalb des Zylinders (2) verschiebbar ist, und die Klappe (11, 12) mittels eines Öffnungsmechanismus (13) schwenkbar gelagert ist.
5. Einwurfschacht (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der innere Zylinder (7) auf mindestens einem Drucksensor (17, 18, 19) abstützt.
6. Einwurfschacht (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein elektronisches Identifikationsmittel vorgesehen ist, mit welchem ein am Deckel (3) vorgesehener Verschluss aufschliessbar ist.
7. Einwurfschacht (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss mit dem Fusspedal (5) verbunden ist.
8. Einwurfschacht nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elektronische Identifikationsmittel ein Lesegerät mit einem Einfuhrschlitz (10) für eine Chipkarte ist.
9. Unterirdische Sammel-einrichtung mit einem Einwurfschacht (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 und einem Untergrund-Container (26), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einwurfschacht (1) auf einer Trägerplatte (32) kippbar befestigt ist, und ein Kippmechanismus (33) für einen Rollcontainer (35) vorgesehen ist, um den Rollcontainer (35) seitlich zu kippen und derart in den Untergrund-Container (26) zu entleeren.

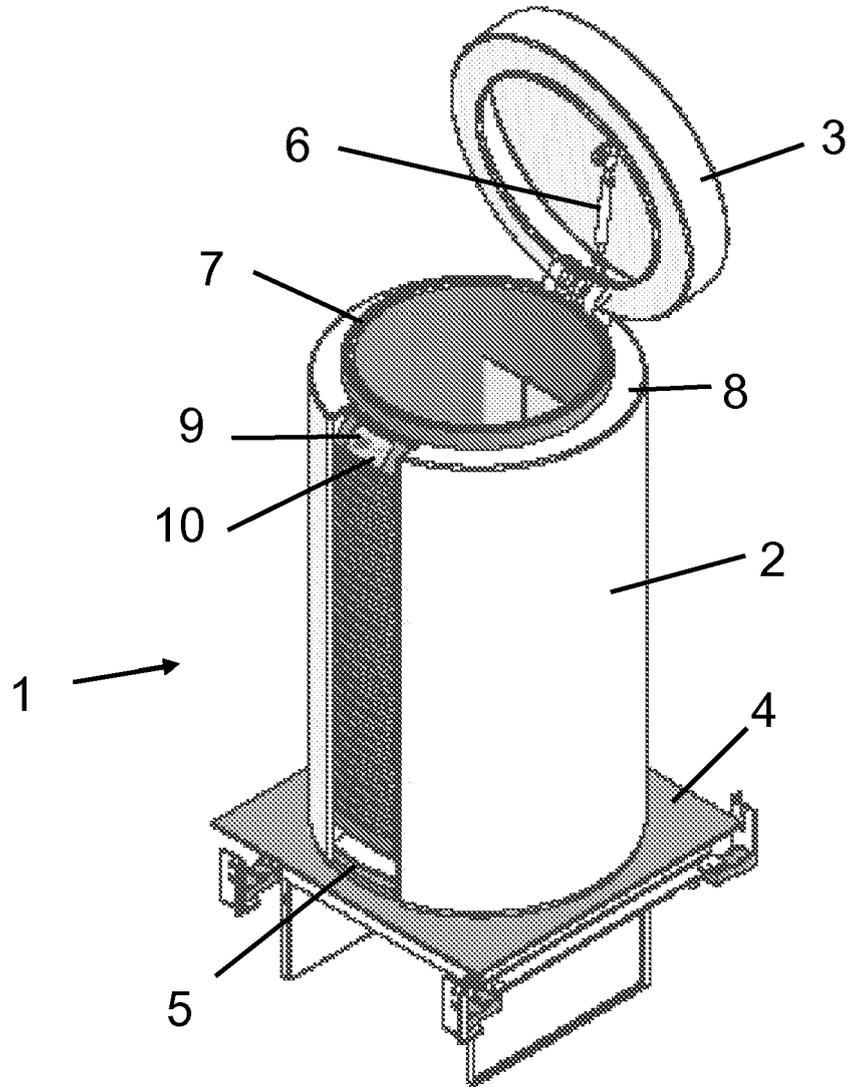


Fig. 1

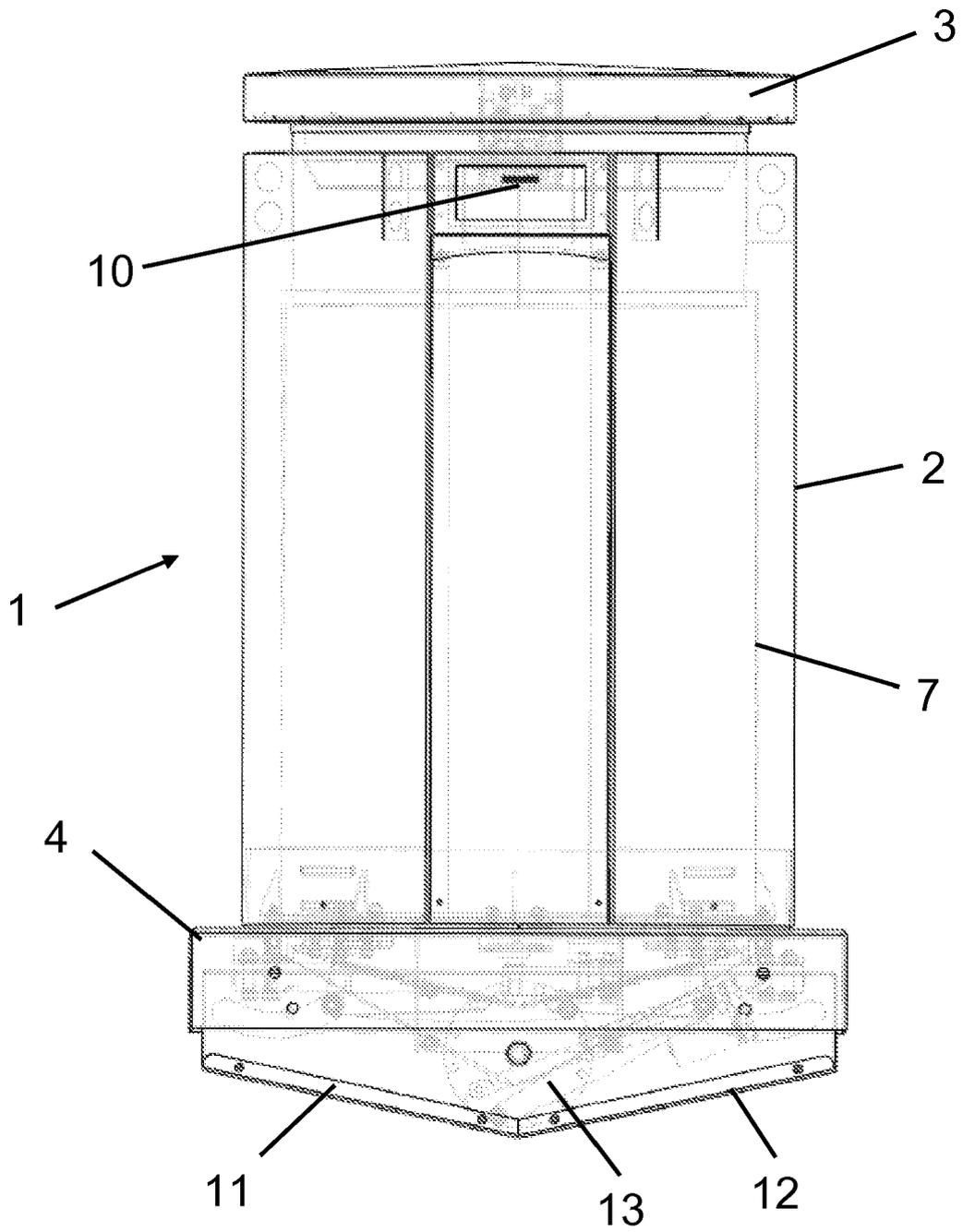


Fig. 2

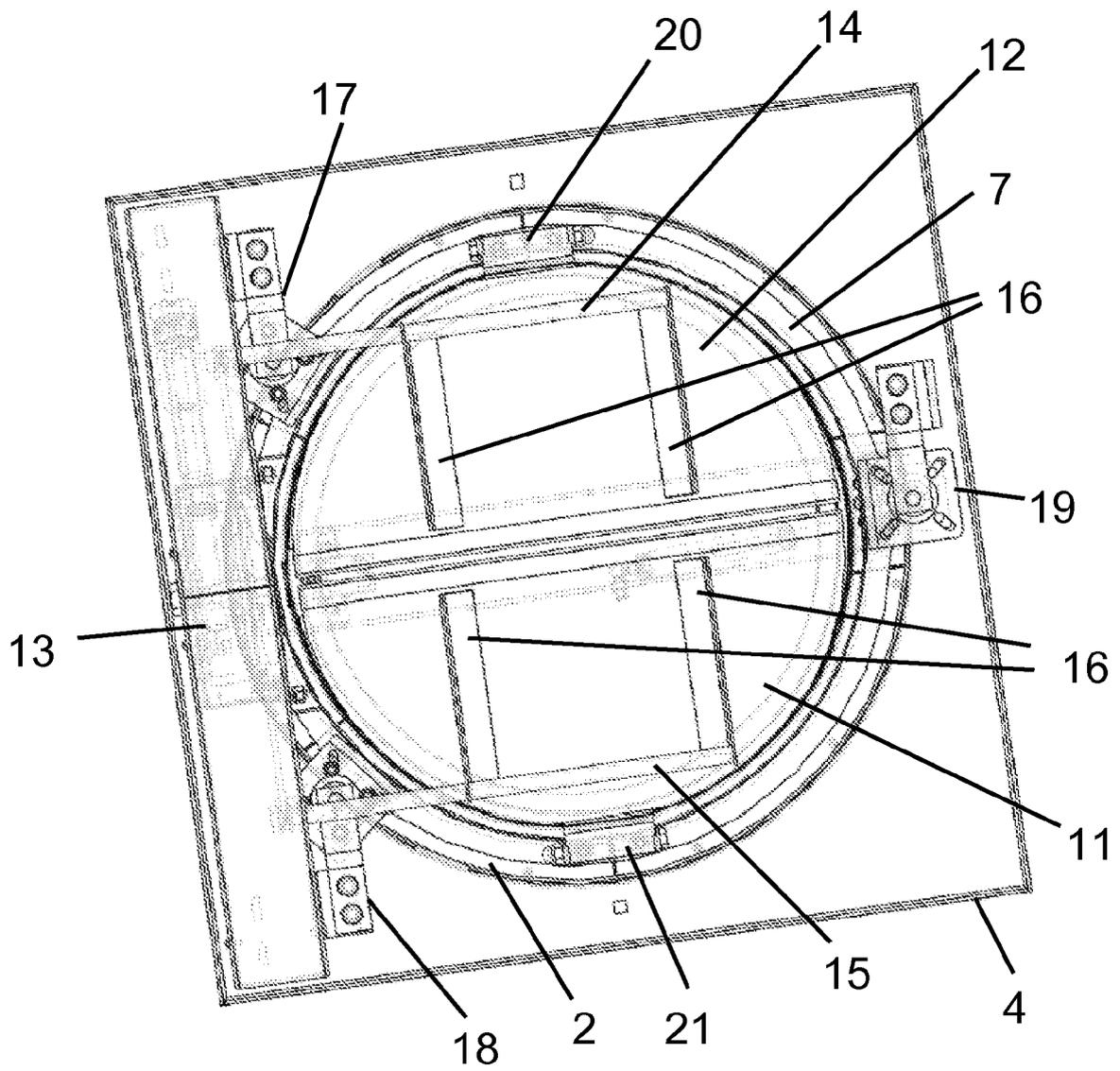


Fig. 3

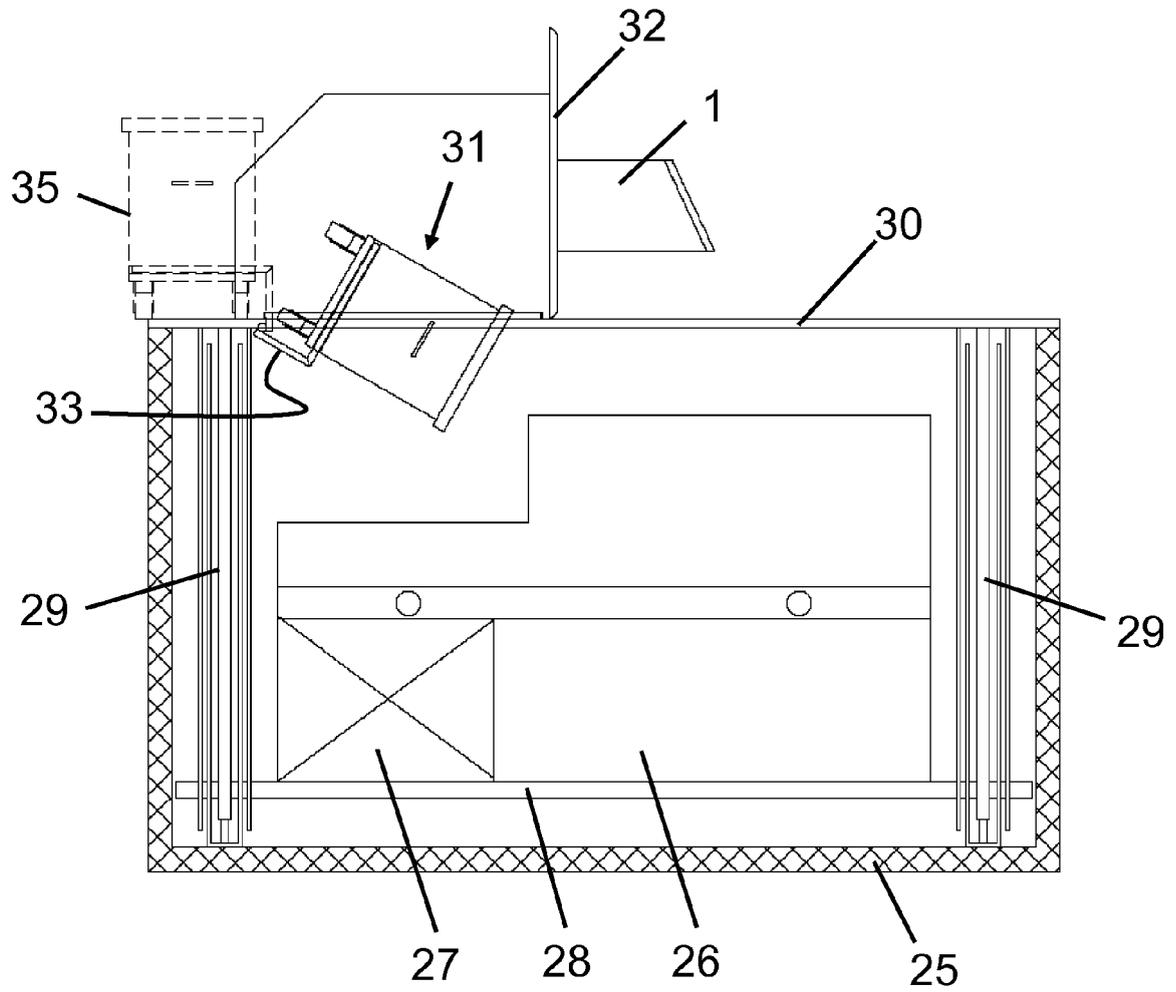


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 18 9103

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 922 655 A1 (R. VAN SANTBRINK) 16. Juni 1999 (1999-06-16)	1,3-5	INV. B65F1/10
A	* Absatz [0019] - Absatz [0029] * * Abbildungen 1-6 *	6,8,9	B65F1/14 B65F1/16

X	EP 1 508 535 A1 (B. PERLINI) 23. Februar 2005 (2005-02-23)	1-3,6-8	
A	* Absatz [0015] - Absatz [0020] * * Absätze [0042], [0053] * * Absatz [0063] - Absatz [0072] * * Abbildungen 1,2 *	9	

A	CH 482 598 A (FIRMA ADOLF RIES) 15. Dezember 1969 (1969-12-15) * das ganze Dokument *	9	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Februar 2011	Prüfer Smolders, Rob
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 18 9103

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-02-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0922655	A1	16-06-1999	NL 1007737 C2	09-06-1999

EP 1508535	A1	23-02-2005	KEINE	

CH 482598	A	15-12-1969	DE 1993888 U	12-09-1968
			FR 1579930 A	29-08-1969

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19837453 A [0003]
- EP 0186820 B [0014]
- EP 0255624 B [0014]