



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **700 180 B1**

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

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 00307/06

(22) Anmeldedatum: 28.02.2006

(24) Patent erteilt: 15.07.2010

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.07.2010

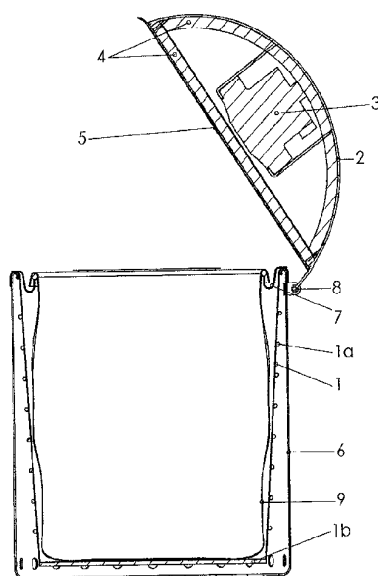
(73) Inhaber:
Per Hovland, Lindenstrasse 13
8604 Volketswil (CH)

(72) Erfinder:
Per Hovland, 8604 Volketswil (CH)

(54) Abfalleimer mit Verdichterfunktion.

(57) Der Abfall in Haushaltungen ist häufig voluminöser und sperriger Art mit entsprechend geringer Dichte.

Mit dem vorliegenden Abfalleimer kann der Abfall aufgenommen und bei Bedarf verdichtet werden. Dies wird durch ein im Deckel 2 integriertes, Unterdruck erzeugendes Aggregat 3 und einen darunterliegenden Faltenbalg 1 ermöglicht. Durch Einschalten des Unterdruck erzeugenden Aggregates 3 wird in kürzester Zeit der Abfall im Abfalleimer gepresst, wobei durch den im Inneren herrschenden Unterdruck der Deckel von alleine verschlossen wird. Dadurch kann auf Verschlusselemente verzichtet werden. Als Unterdruck erzeugendes Aggregat 3 empfiehlt sich ein handelsüblicher Staubsaugermotor, welcher in grossen Stückzahlen gefertigt wird und entsprechend günstig zu beschaffen ist.



Beschreibung

[0001] Der Abfall in Haushaltungen ist häufig voluminöser Art mit entsprechend geringer Dichte. Die vorliegende Erfindung hat den Nutzen, Haushaltsabfall aufzunehmen wie ein gewöhnlicher Abfalleimer, mit der zusätzlichen Möglichkeit, diesen zu verdichten und somit eine Dichtesteigerung herbeizuführen. Die Verdichtung erfolgt durch das Verringern der für den Abfall zur Verfügung stehenden Höhe. Dies wird ermöglicht durch einen im Behälter 6 eingebauten Faltenbalg 1, welcher mit einer stabilen Platte 1b ausgeführt ist. Der Antrieb für das Anheben der Platte 1b erfolgt durch den Unterdruck, den ein Unterdruck erzeugendes Aggregat 3 erzeugt. Der Faltenbalg 1 ist dabei so ausgeführt, dass er seine Gestalt nur durch eine Längenreduktion in axialer Richtung ändern kann. Die Stabilität des Faltenbalges 1 in radialer Richtung wird dabei durch am Umfang angebrachte Stabilisierungsringe 1a erreicht. Für den Deckel 2 ist kein Verschluss notwendig, da der Deckel durch den Unterdruck von alleine zugehalten wird. Ein Ausführungsbeispiel soll anhand folgender Zeichnungen erläutert werden, wobei als Unterdruck erzeugendes Aggregat 3 eine gewöhnliche Saugturbine eines handelsüblichen Staubsaugermotors verwendet wird:

- Fig. 1 Darstellung des Abfalleimers im Schnitt mit offenem Deckel 2
 Fig. 2a) Darstellung des Abfalleimers im Schnitt mit geschlossenem Deckel 2
 Fig. 2b) Darstellung des Abfalleimers im Schnitt mit beaufschlagtem Unterdruck
 Fig. 3a) Darstellung des Abfalleimers ungeschnitten mit offenem Deckel 2 von der Vorderseite
 Fig. 3b) Darstellung des Abfalleimers ungeschnitten mit offenem Deckel 2 von der Rückseite

[0002] Der Abfalleimer besteht im Wesentlichen aus: Faltenbalg 1 mit Stabilisierungsringen 1a und stabiler Platte 1b, aufklappbarem Deckel 2, Saugturbine 3, Schalldämmstoff 4, Lochblech 5, Behälter 6, Befestigungsring 7, Scharnierachse 8 und Abfallsack 9.

[0003] Der Behälter 6 hat eine zylindrische Form und weist unten in Umfangsrichtung Lüftungsbohrungen auf.

[0004] Der Faltenbalg 1 besteht aus biegeschlaffem, luftundurchlässigem Elastomer, an dessen Umfang ringförmige Stabilisierungsringe 1a integriert sind. Der Boden des Faltenbalges besteht aus einer soliden, kreisförmigen Platte 1b, mit welcher schlussendlich der Abfall gepresst wird. Der Deckel 2 hat die Aufgabe, die Saugturbine 3 aufzunehmen und den Abfalleimer nach oben abzuschliessen. Der Deckel 2 ist mit luftdurchlässigem Schalldämmstoff 4 ausgekleidet, um den Lärm nach aussen zu dämpfen.

[0005] Der Deckel 2 wird von unten mit dem Lochblech 5 abgeschlossen. Dieser dient der Platte 1b als Gegenlager beim Pressen des Abfalls. Der Deckel 2 wird mit der Scharnierachse 8 am Behälter 6 montiert, und kann damit aufgeklappt werden. Der Abfallsack 9 wird mit Hilfe des Befestigungsringes 7 in den Behälter 6 eingesetzt. Der Befestigungsring 7 ist notwendig, damit die Luft auf beiden Seiten des Abfallsacks abgesogen wird und der Abfallsack 9 dadurch nicht zusammenfallen kann.

[0006] Ist der Abfallsack 9 mit Abfall befüllt, so wird die Saugturbine 3 eingeschaltet. Diese saugt nun die Luft wie in Fig. 2b) angezeigt aus der Innenseite des Faltenbalgs 1.

[0007] Durch den abfallenden Druck im Faltenbalg 1 drückt der Umgebungsdruck die Platte 1b des Faltenbalgs 1 Richtung Deckel 2. Durch die Bohrungen im Boden 6 kann die Luft aus der Umgebung nachströmen, während der Faltenbalg gegen das Lochblech 5 fährt, und somit den Abfall verdichtet.

Patentansprüche

1. Abfalleimer mit Faltenbalg (1), Deckel (2) und einem Unterdruck erzeugenden Aggregat (3), dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (2) mit dem Faltenbalg (1) eine abgeschlossene Kammer bildet und die Luft in der abgeschlossenen Kammer durch das Unterdruck erzeugende Aggregat (3) abgesaugt ist.
2. Abfalleimer gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Faltenbalg (1) über eine stabile Platte (1b) verfügt.
3. Abfalleimer gemäss Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Faltenbalg (1) über ringförmige Stabilisierungsringe (1a) verfügt, welche am Umfang verteilt sind und den Faltenbalg (1) in radialer Richtung stützen.
4. Abfalleimer gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Gestalt des Faltenbalges (1) nur in axialer Richtung änderbar ist.
5. Abfalleimer gemäss Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Gestaltänderung des Faltenbalges (1) allein durch die Druckdifferenz zwischen Umgebungsdruck und dem in der abgeschlossenen Kammer zwischen Faltenbalg (1) und Deckel (2) herrschenden Unterdruck erzielbar ist.

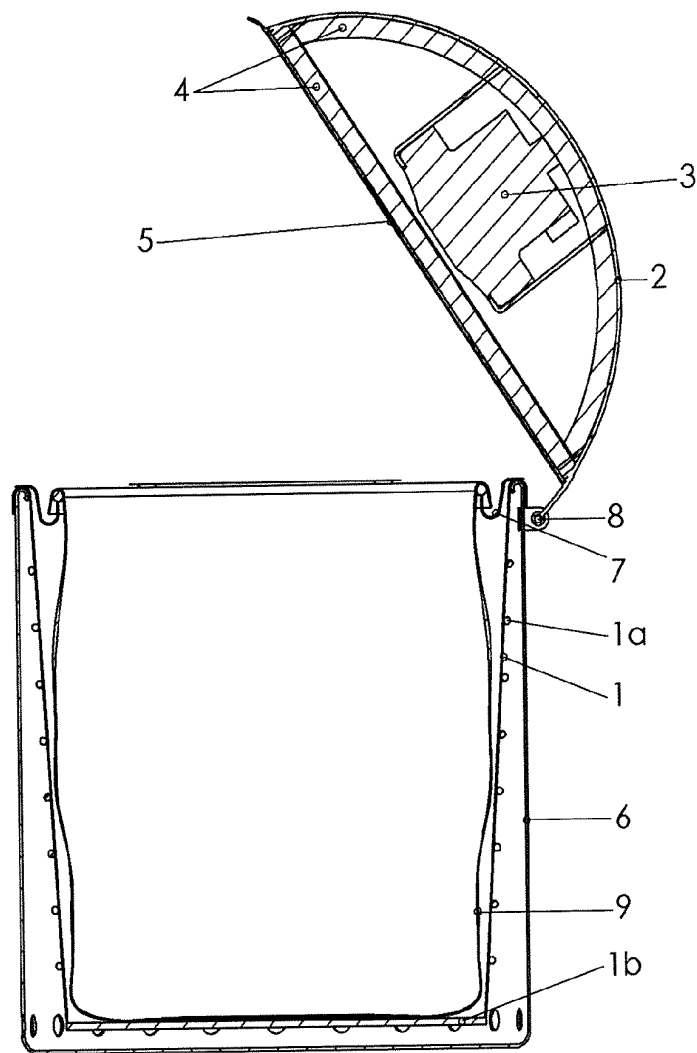


Fig. 1

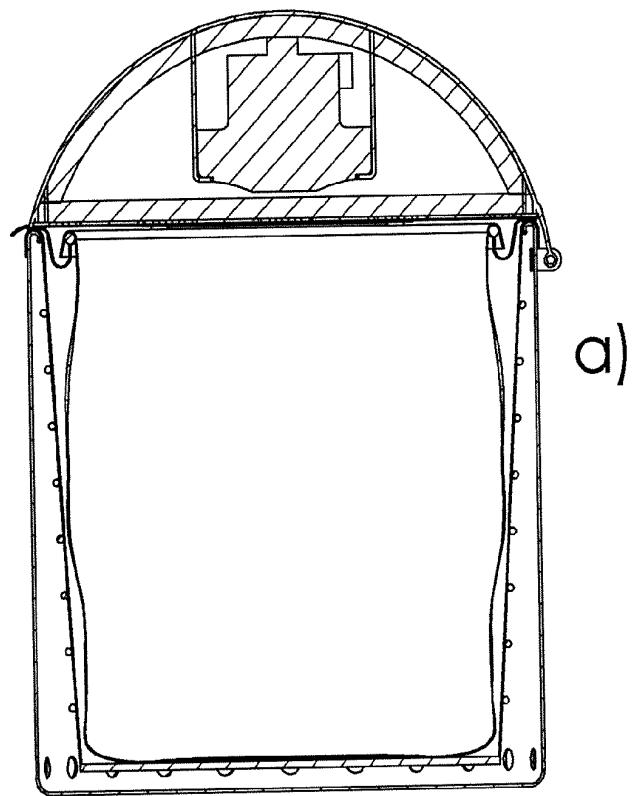
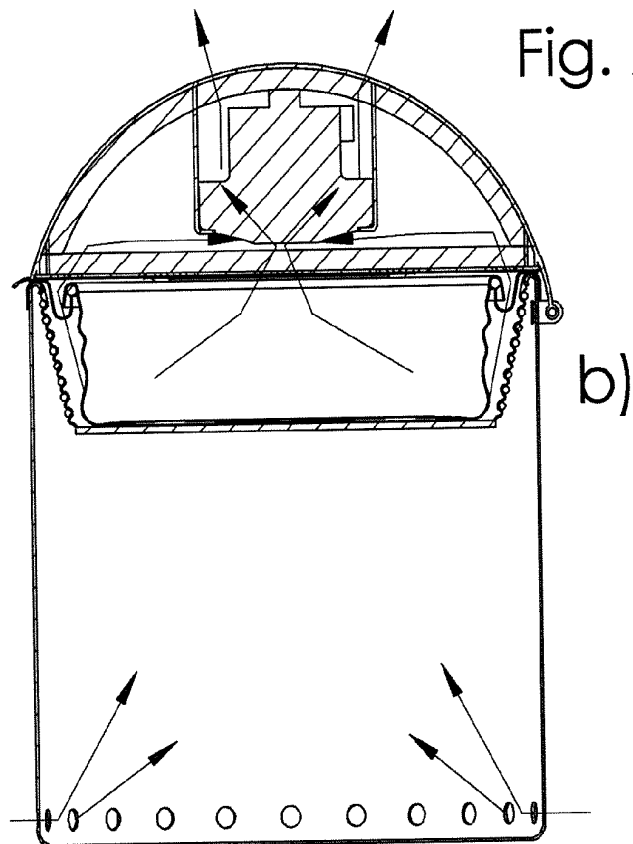


Fig. 2



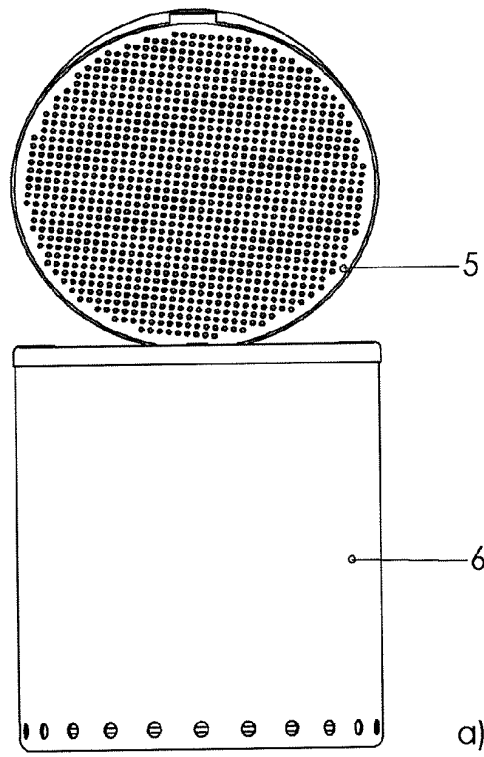


Fig. 3

