

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 541 503 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.12.2006 Patentblatt 2006/50

(51) Int Cl.:
B65F 1/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04027484.7**

(22) Anmeldetag: **19.11.2004**

(54) **Behältersystem**

Container system

Système de récipients

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **09.12.2003 DE 10357397**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.06.2005 Patentblatt 2005/24

(73) Patentinhaber: **LENTJES, Carsten
D-44267 Dortmund (DE)**

(72) Erfinder: **LENTJES, Carsten
D-44267 Dortmund (DE)**

(74) Vertreter: **Berkenbrink, Kai-Oliver et al
Patentanwälte Becker & Müller,
Turmstrasse 22
40878 Ratingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**CH-A- 377 716 DE-A- 4 020 170
DE-A- 4 126 964 DE-U- 9 106 088
DE-U- 9 203 581 NL-A- 7 213 852
US-A- 5 236 102 US-A- 5 415 180**

EP 1 541 503 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Behältersystem, insbesondere ein Behältersystem zur Aufnahme von Krankenhausabfällen, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Zur Aufnahme von Abfällen, insbesondere zur Aufnahme von Krankenhausabfällen, werden häufig sogenannte Deckelsack-Systeme verwendet.

[0003] Ein Deckelsack-System besteht aus einem äußeren Behälter aus Metall oder Kunststoff, in den ein Sack eingehängt ist. Zur Befestigung des Sacks am Behälter wird der Sack über den oberen Rand des Behälters gestülpt. In diesem Zustand wird der Sack mit Abfällen befüllt.

[0004] Der gefüllte Sack wird dem Behälter entnommen, indem ein Sack-Deckel auf den Bereich des Sacks aufgedrückt wird, der über den Rand des Behälters gestülpt ist. Der Sack wird dadurch am Sack-Deckel festgeklemmt, so dass er dem Behälter entnommen und entsorgt werden kann.

[0005] Schwachpunkt dieses Systems ist insbesondere die geringe Festigkeit des Sacks. Dieser kann durch Abfälle, beispielsweise gebrauchte Kanülen, beschädigt beziehungsweise durchstoßen werden. Dadurch können nicht nur Abfälle, wie beispielsweise Flüssigkeiten, aus dem Sack nach außen dringen, sondern es können auch Personen verletzt werden, beispielsweise durch Kanülen, die durch die Sackhaut nach außen ragen. Die vorgenannten Probleme ergeben sich insbesondere auch dann, wenn der Sack durch den Sack-Deckel dem Behälter entnommen worden ist.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein System zur Aufnahme von Abfällen, insbesondere Krankenhausabfällen, zur Verfügung zu stellen, durch das Abfall sicherer aufgenommen werden kann als durch die bisher verwendeten Deckelsack-Systeme.

[0007] WO 02/085757 A1 offenbart, bei einem Deckelsack-System den Sack gegen einen eigenstabilen Behälter auszutauschen, gemäß Oberbegriff nach Anspruch 1. In der Schweizer Patentschrift Nr. 377716 wird ein Einsatz für einen Kehrrichteimer offenbart, der eine Wandstärke von 0,2 bis 0,3mm aufweist. DE 91 06 088 U1 offenbart einen Behälter mit einer in seinen Innenraum passgenau eingesetzten Folie mit einer Dicke zwischen 0,03 und 0,08mm.

[0008] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst durch ein Behältersystem mit

- einem ersten Behälter aus Kunststoff und
- einem zweiten Behälter aus Kunststoff, wobei
- der zweite Behälter in den ersten Behälter einführbar ist, so dass die Öffnungen der Behälter jeweils zur gleichen Seite hin gerichtet sind und
- der zweite Behälter zumindest abschnittsweise mit der Außenfläche seiner Wand an der Innenfläche der Wand des ersten Behälters anliegt,
- und wobei der erste und der zweite Behälter die

Wandstärken nach Anspruch 1 aufweisen.

[0009] Unter "Behälter" wird anmeldungsgemäß ein formstabilisiertes Behältnis verstanden, also insbesondere ein eigenstabilisiertes Behältnis, das seine Form (insbesondere unter Eigengewicht) beibehält und nicht (wie ein Sack) unter seinem eigenen Gewicht in sich zusammenfällt.

[0010] Entsprechende Behälter lassen sich, auch mit sehr geringen Wandstärken, aus Kunststoff herstellen.

[0011] Erfindungsgemäß weist der zweite Behälter (innere Behälter) eine Wandstärke von 0,08 bis 0,3 mm auf, also beispielsweise auch eine Wandstärke im Bereich von 0,1 bis 0,2 mm (diese Wandstärken verstehen sich als Durchschnittswerte; es kann selbstverständlich auch Bereiche geben, in denen die Wandstärke des zweiten Behälters darüber oder darunter liegt).

[0012] Bereits diese geringe Wandstärke ist ausreichend, dem zweiten Behälter die geforderte Eigenstabilität zu verleihen.

[0013] Der zweite Behälter ist in den ersten Behälter einführbar, so dass die Öffnungen beider Behälter jeweils zur gleichen Seite hin gerichtet sind. Mit anderen Worten: Der zweite Behälter kann derart in den ersten Behälter eingeführt werden, dass der erste Behälter (als äußerer Behälter) den zweiten Behälter (als innerem Behälter) umfängt, wobei beide Behälter zur gleichen Seite hin geöffnet sind. Dieses System gleicht damit zwei ineinander gestülpten Behältern aus einem äußeren, größeren Behälter (ersten Behälter) und einem inneren, kleineren Behälter (zweiten Behälter), deren Öffnung zur gleichen Seite hin weist.

[0014] Dadurch kann in dem Zustand, in dem der zweite Behälter in den ersten Behälter eingeführt ist, der zweite Behälter mit Abfall befüllt werden.

[0015] Die Tatsache, dass der zweite Behälter wesentlich widerstandsfähiger gegenüber Abfällen, zum Beispiel Kanülen, ist als ein Sack, beruht vermutlich darauf, dass er dem Druck von Abfall weniger nachgibt als ein (flexiblerer) Sack.

[0016] Diese - gegenüber einem Sack - erhöhte Stabilität des zweiten Behälters ist dadurch erreichbar, weil der zweite Behälter zumindest abschnittsweise mit der Außenfläche seiner Wand an der Innenfläche der Wand des ersten Behälters anliegt. Dadurch wird die Wand des zweiten Behälters zusätzlich verstärkt, und seine Festigkeit zusätzlich erhöht.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass der zweite Behälter mit der Außenfläche seiner Wand vollflächig an der Innenfläche der Wand des ersten Behälters anliegt. Es kann jedoch ausreichend sein, dass der zweite Behälter zumindest mit 90% oder zumindest mit 80% oder auch zumindest nur mit 70% der Außenfläche seiner Wand an der Innenfläche der Wand des ersten Behälters anliegt.

[0018] Aufgrund der Formstabilität (Eigenstabilität) des ersten sowie des zweiten Behälters stützen sich beide Behälter "gegenseitig" und bilden im ineinander ge-

steckten Zustand ein äußerst stabiles Gesamtsystem. Dies führt dazu, dass der erste Behälter (äußere Behälter) mit einer geringeren Wandstärke und damit kostengünstiger hergestellt werden kann als der Behälter bei einem Deckelsack-System, da der Sack bei letzterem System nicht zur Stabilität beitragen kann.

[0019] Es ist vorgesehen, dass der erste Behälter eine größere Wandstärke (Wanddicke) aufweist als der zweite Behälter. Die Wandstärke des ersten Behälters liegt im Bereich von 0,2 bis 0,5 mm, also beispielsweise auch im Bereich von 0,2 bis 0,4 mm.

[0020] Die Form des ersten Behälters und des zweiten Behälters ist grundsätzlich beliebig. Beispielsweise können beide Behälter eine im wesentlichen zylindrische (tonnenartige) oder kistenartige Form aufweisen. In beiden Fällen können sich die Behälter beispielsweise auch von ihrem Boden zur Öffnung hin erweitern.

[0021] Der erste Behälter und der zweite Behälter können beispielsweise jeweils einen runden oder rechteckigen Boden aufweisen, von dem aus sich Seitenwände jeweils bis zu Öffnung des Behälters erstrecken. Der Boden und die Seitenwände des Behälters bilden dessen Wand.

[0022] Die Wand des ersten und des zweiten Behälters können profiliert ausgebildet sein, also beispielsweise vorspringende und/oder rückspringende Bereiche aufweisen. Diese Bereiche, die beispielsweise in der Seitenwand angeordnet und vom Boden in Richtung zur Öffnung hin verlaufen können, können die Stabilität (Steifigkeit) des jeweiligen Behälters erhöhen.

[0023] Auch die profilierten Bereiche der Wand vom erstem und zweitem Behälter können selbstverständlich zueinander korrespondierend ausgebildet sein, so dass auch bei entsprechend profiliert ausgebildeten Wänden (insbesondere beispielsweise auch im Bereich der entsprechend profiliert ausgebildeten Wandabschnitte) der zweite Behälter zumindest abschnittsweise mit der Außenfläche seiner Wand an der Innenfläche der Wand des ersten Behälters anliegt.

[0024] Bevorzugt kann vorgesehen sein, den ersten Behälter und den zweiten Behälter mittels Tiefziehen herzustellen. Dadurch kann beiden Behältern eine definierte und sehr genaue Kontur gegeben werden, so dass gewährleistet ist, dass definierte Abschnitte der Außenfläche der Wand des zweiten Behälters an der Innenfläche der Wand des ersten Behälters anliegen.

[0025] Der erste Behälter und der zweite Behälter können aus einem beliebigen Kunststoff hergestellt werden, bevorzugt jedoch aus einem thermoplastischen Kunststoff, beispielsweise Polystyrol, Polyethylen oder Polypropylen.

[0026] Das Behältersystem kann derart ausgebildet sein, dass der zweite Behälter durch einen Deckel, bevorzugt einen Kunststoffdeckel, verschließbar ist. Dazu kann der Rand der Öffnung des zweiten Behälters derart ausgebildet sein, dass der Deckel auf diesen Rand "aufgeclipst" werden kann, also am Rand der Öffnung des zweiten Behälters einrasten kann.

[0027] Neben einer Verschlussfunktion kann dem Deckel beispielsweise auch die Aufgabe zukommen, den zweiten Behälter mit Hilfe des Deckels aus dem ersten Behälter herausziehen zu können, und zwar insbesondere dann, wenn der zweite Behälter mit Abfall gefüllt ist und entsorgt werden muss. In den ersten Behälter, der zur Aufnahme eines zweiten (inneren) Behälters ausgebildet ist, kann anschließend ein neuer (leerer) zweiter Behälter eingesetzt werden.

[0028] Weitere Merkmale des anmeldungsgemäßen Behältersystems ergeben sich aus den sonstigen Anmeldungsunterlagen, insbesondere den Unteransprüchen sowie der Figur.

[0029] Eine beispielhafte Ausführungsform eines anmeldungsgemäßen Behältersystems wird anhand der beiliegenden Figur näher erläutert.

[0030] Dabei zeigt, stark schematisiert,

Figur 1: ein Behältersystem in seitlicher Schnittperspektive.

[0031] Das insgesamt mit dem Bezugszeichen 1 gekennzeichnete Behältersystem weist einen ersten Behälter 3 sowie einen in den ersten Behälter eingeführten zweiten Behälter 5 auf, die jeweils aus tiefgezogenem Polystyrol hergestellt sind.

[0032] Der erste Behälter 3 weist einen rechteckigen Boden 3b auf, von dem aus sich vier Seitenwände nach oben erstrecken. In Figur 1 sind allein die linke Seitenwand 3l und die rechte Seitenwand 3r zu erkennen. Die Seitenwände 3l und 3r erstrecken sich leicht nach außen geneigt bis zur Öffnung 9 des ersten Behälters 3.

[0033] Der in den ersten Behälter 3 eingeführte zweite Behälter 5 weist eine hierzu im wesentlichen komplementäre Form auf. Er besteht aus einem rechteckigen Boden 5b, von dem aus sich vier Seitenwände, leicht nach außen geneigt, bis zur Öffnung 9 des Behälters 5 erstrecken; in Figur 1 sind von den vier Seitenwänden wiederum allein die linke Seitenwand 5l und die rechte Seitenwand 5r dargestellt.

[0034] Wie in Figur 1 gut zu erkennen ist, sind die Öffnungen 9 beider Behälter zur gleichen Seite (nach oben) hin gerichtet.

[0035] Der zweite Behälter 5 liegt mit der Außenfläche 11 seiner Wand (von der in Figur 1 der Boden 5b und die Seitenwände 5l, 5r dargestellt sind) an der Innenfläche 13 der Wand (von der in Figur 1 der Boden 3b und Seitenwänden 3l, 3r dargestellt sind) des ersten Behälters 3 an.

[0036] Die Seitenwände 5l, 5r des zweiten Behälters 5 überragen die Seitenwände 3l, 3r des ersten Behälters 3 nach oben hin und weisen an ihrem oberen, die Öffnung 9 bildenden Rand einen nach außen weisenden Abschnitt 15 auf, auf den ein (nicht dargestellter) Deckel aufgeclipst werden kann.

Patentansprüche

1. Behältersystem mit

- a) einem ersten Behälter (3) aus Kunststoff und
- b) einem zweiten Behälter (5) aus Kunststoff, wobei
- c) der zweite (5) Behälter in den ersten Behälter (3) einführbar ist, so dass die Öffnungen (9) der Behälter (3, 5) jeweils zur gleichen Seite hin gerichtet sind,
- d) der zweite Behälter (5) zumindest abschnittsweise mit der Außenfläche (11) seiner Wand (5l, 5b, 5r) an der Innenfläche (13) der Wand (3l, 3b, 3r) des ersten Behälters (3) anliegt und
- e) der erste Behälter (3) eine größere Wandstärke aufweist als der zweite Behälter (5),
dadurch gekennzeichnet, dass
- f) der erste Behälter (3) eine Wandstärke von 0,2 bis 0,5 mm aufweist und
- g) der zweite Behälter (5) eine Wandstärke von 0,08 bis 0,3 mm aufweist.

2. Behältersystem nach Anspruch 1, bei dem der zweite Behälter (5) mittels Tiefziehen hergestellt worden ist.

3. Behältersystem nach Anspruch 1, bei dem der zweite Behälter (5) aus Polystyrol, Polyethylen oder Polypropylen besteht.

Claims

1. A container system with

- a) a first container (3) of plastic and
- b) a second container (5) of plastic, wherein
- c) the second container (5) can be inserted into the first container (3) such that the openings (9) of the containers (3, 5) respectively point to the same side,
- d) the second container (5) at least sectionally adjoins the inner surface (13) of the wall (3l, 3b, 3r) of the first container (3) with the outer surface (11) of its wall (5l, 5b, 5r) and
- e) the first container (3) has a greater wall thickness than the second container (5),
characterized in that
- f) the first container (3) has a wall thickness of 0.2 to 0.5 mm and
- g) the second container (5) has a wall thickness of 0.08 to 0.3 mm.

2. The container system according to Claim 1, wherein the second container (5) was manufactured by means of deep-drawing.

3. The container system according to Claim 1, wherein the second container (5) consists of polystyrene, polyethylene or polypropylene.

Revendications

1. Système de récipients avec

- a) un premier récipient (3) en matière plastique et
- b) un deuxième récipient (5) en matière plastique,
- c) le deuxième (5) récipient pouvant s'introduire dans le premier récipient (3), pour que les ouvertures (9) des récipients (3, 5) soit dirigées chacune vers le même côté,
- d) le deuxième récipient (5) s'appuyant au moins par sections avec la surface extérieure (11) de sa paroi (5l, 5b, 5r) sur la surface intérieure (13) de la paroi (3l, 3b, 3r) du premier récipient (3) et
- e) le premier récipient (3) ayant une épaisseur de paroi supérieure à celle du deuxième récipient (5),
caractérisé en ce que
- f) le premier récipient (3) a une épaisseur de paroi de 0,2 à 0,5 mm et
- g) le deuxième récipient (5) a une épaisseur de paroi de 0,08 à 0,3 mm.

2. Système de récipients selon la revendication 1, dans lequel le deuxième récipient (5) a été fabriqué par emboutissage.

3. Système de récipients selon la revendication 1, dans lequel le deuxième récipient (5) est en polystyrène, en polyéthylène ou en polypropylène.

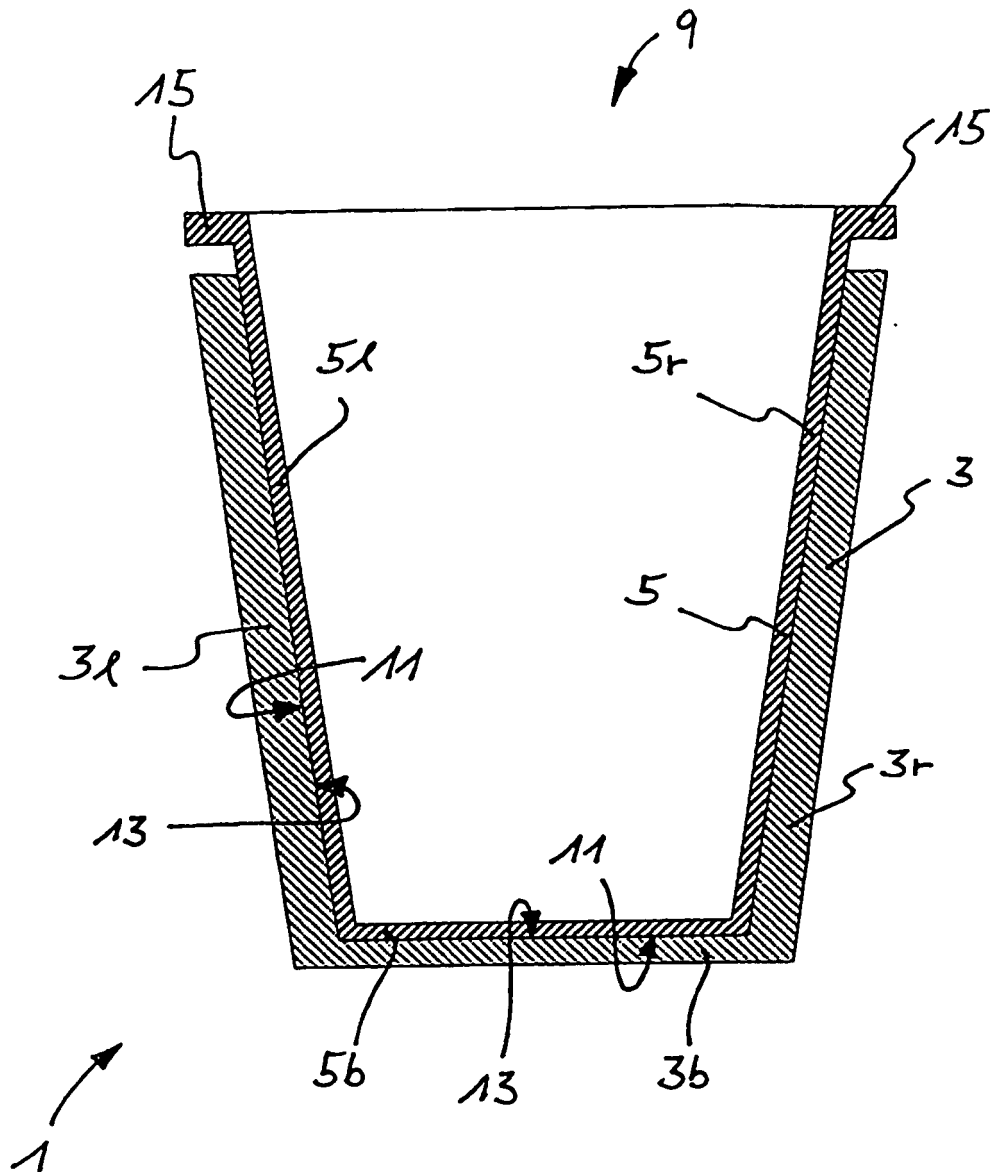


Fig. 1