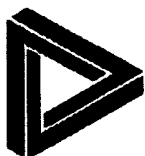


(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 503 943 A4 2008-02-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 1507/2006**

(22) Anmeldetag: **08.09.2006**

(43) Veröffentlicht am: **15.02.2008**

(51) Int. Cl.⁸: **B65D 85/804** (2006.01),
A47J 31/40 (2006.01),
B65D 43/16 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

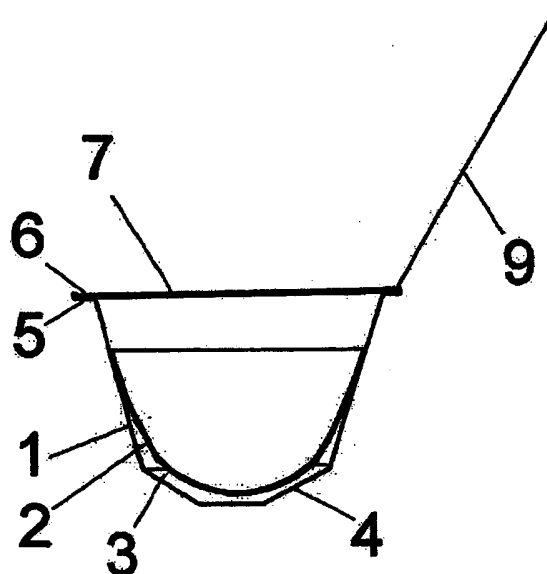
LITZKA BERND MAG.
A-1030 WIEN (AT)
KREPPPEL STEFAN DIPL.ING.
A-1020 WIEN (AT)

(72) Erfinder:

LITZKA BERND MAG.
WIEN (AT)
KREPPPEL STEFAN DIPL.ING.
WIEN (AT)

(54) TOPFFÖRMIGER, OBEN OFFENER BEHÄLTER

(57) Topfförmiger, oben offener Behälter mit einem die Öffnung umschließenden, nach außen abstehenden flanschartigen Rand, wobei an der Innenseite des Behälters (1) ein Filter (2) angeordnet ist, der flanschartige Rand (5) auf seiner Oberseite mit einer adhäsiven Oberfläche (6) versehen ist, auf der lösbar eine ringförmige Abdeckung (7) angeordnet ist, und im Bereich des oberen Randes des Behälters (1) ein Deckel (9) zum Verschließen des Behälters (1) schwenkbar angeordnet ist.



AT 503 943 A4 2008-02-15

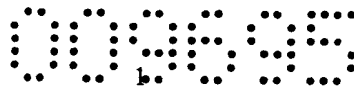
Zusammenfassung:

5

Topfförmiger, oben offener Behälter mit einem die Öffnung umschließenden, nach außen abstehenden flanschartigen Rand, wobei an der Innenseite des Behälters (1) ein Filter (2) angeordnet ist, der flanschartige Rand (5) auf seiner Oberseite mit einer adhäsiven Oberfläche (6) versehen ist, auf der lösbar eine ringförmige Abdeckung (7) angeordnet ist, und im Bereich des oberen Randes des Behälters (1) ein Deckel (9) zum Verschließen des Behälters (1) schwenkbar angeordnet ist.

10

(Fig.1)



Die Erfindung betrifft einen topfförmigen, oben offenen Behälter mit einem die Öffnung umschließenden, nach außen abstehenden flanschartigen Rand.

5

Systeme zur Kapselung von Kaffeepulver in verschlossnen, druckdichten Behältern existieren bereits, wobei Zweck und Anwendung vor allem in der längerfristigen Erhaltung der Aromen in der verschlossnen Kapsel liegen und daher fertig abgekapselter Kaffee oder Tee dem Verbraucher angeboten wird. Eine weitere bekannte Anwendung

10 betrifft fertig abgepackte Kaffeeportionen in druckdurchlässigen jedoch fertig verschlossenen Behältern, welche zum Verkauf einzeln oder in größeren Mengen aromadicht abgepackt werden. Kaffeemaschinen, welche zum Gebrauch von fertig verkapseltem Kaffeepulver geeignet sind, sind aus dem Stand der Technik bekannt.

15 In der EP 1243210 A1 sowie WO 02080744 wird ein Verfahren beschrieben, bei welchem eine druckdicht verschlossene Kapsel auf der einen Seite, durch Löcher eintretendes heißes Wasser unter Druck gesetzt wird und auf der gegenüberliegenden Seite druckbedingt nach außen aufgebläht wird und entlang einer Sollbruchstelle gegen einen Dorn aufplatzt um das angereicherte Wasser austreten zu lassen. Die Befüllung der Kapsel

20 mit Kaffeepulver wird nicht dargestellt.

Die WO 02081327 A2 beschreibt eine geschlossene Kapsel, welche eine Membrane am Boden des Behälters aufweist, die durch einen externen Dorn einer Kaffeemaschine leicht durchstoßen wird. Die Kapsel kann nicht selbst befüllt werden.

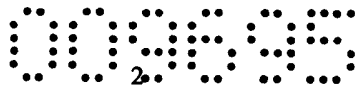
25

Die EP 1273528 offenbart eine verschlossene Kapsel die zwischen zwei runden Filterschichten, welche am äußeren Umfang verschweißt sind, Feststoff enthält. Heißes Wasser kann bei dieser Anordnung durch die eine Filterschicht eindringen und bei geringem Überdruck durch den Feststoff und die zweite Filterschicht hindurch austreten.

30 Die Kapsel kann nicht selbst befüllt werden.

In der SI 1190959 T ist eine druckdicht versiegelte Kapsel offenbart, welche am Kapselboden ein elastisches, rundes Ventil in Form einer durchlässigen Folie aufweist, welche mittig, sowie am kreisrunden Umfang der Folie mit dem Kapselboden fix

35 verbunden ist. Die Kapsel kann nicht selbst befüllt werden.



Die JP 60045325 beschreibt eine druckdicht verschlossene Kapsel in abgestuft konischer Form mit einer einseitig druckempfindlichen Membrane. Die Membrane platzt bei einströmendem Heißwasser auf. Die Kapsel kann nicht selbst befüllt werden.

- 5 Die GB 1168470 offenbart eine dauerhaft versiegelte Kapsel, bei der sowohl das topfförmige Kapselgehäuse als auch die radial versiegelte Membrane perforiert wird, um den Durchfluss von Heißwasser durch beispielsweise Kaffee zu ermöglichen. Die Kapsel kann nicht selbst befüllt werden.

- Die EP 0008015B1 beschreibt ein Verfahren zur Herstellung von Kaffee kapseln mit
10 Kaffee- oder Kaffeeersatzpulver sowie Aromazusätzen wie beispielsweise Kaffeeöl. Die Befüllung wird nicht beschrieben.

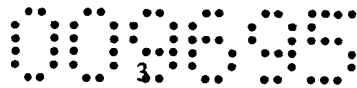
- Aus den oben angeführten Dokumenten geht hervor, dass Kapseln mit topfförmig, beispielsweise konisch geformtem Behälter und druckempfindlicher Membrane
15 aromahältigen Feststoff luftdicht versiegelt umschließen. Bisheriger Stand der Technik sind somit fertig versiegelte Kaffee kapseln. Dabei besteht das Problem, dass Kunden ausschließlich, vorab, in Kapseln abgefülltes Kaffee pulver des Kapselherstellers nutzen müssen und alternative Kaffeearten vom Einsatz in derart geeigneten Kaffee maschinen ausgeschlossen sind.

20

Aufgabe der Erfindung ist es nun, individuell, je nach Wunsch mit Kaffee oder Tee befüllbare Kapseln zur Verfügung zu stellen, die in Kaffee maschinen, welche zum Gebrauch von fertig verkapseltem Kaffee pulver geeignet sind, eingesetzt werden können.

- 25 Die Lösung der gestellten Aufgabe besteht darin, einen topfförmigen, oben offenen Behälter mit einem die Öffnung umschließenden, nach außen abstehenden flanschartigen Rand der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, der gemäß der Erfindung dadurch gekennzeichnet ist, dass an der Innenseite des Behälters ein Filter angeordnet ist, dass der flanschartige Rand auf seiner Oberseite mit einer adhäsiven Oberfläche versehen
30 ist, auf der lösbar eine ringförmige Abdeckung angeordnet ist, und dass im Bereich des oberen Randes des Behälters ein Deckel zum Verschließen des Behälters schwenkbar angeordnet ist.

- Der Behälter hat eine an sich bekannte Form einer topfförmigen, beispielsweise abgestuft
35 konischen allerdings oben offenen Kapsel, die an der offenen Seite einen flanschartigen



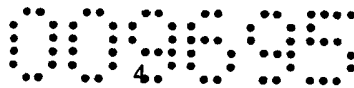
Rand hat, welcher eine adhäsive Oberfläche aufweist, die durch eine leicht abnehmbare Abdeckung geschützt ist, wobei an der offenen Seite des Behälters ein Deckel angeordnet ist, welcher nach Befüllung des Hohlraumes mit aromahältigem Feststoff, wie beispielsweise gemahlenem Kaffee und Entfernen der leicht abnehmbaren Abdeckung, über die adhäsive Oberfläche manuell fixiert wird. Bedingt durch die ringförmige, abnehmbare Abdeckung ist die adhäsive Oberfläche derart geschützt, dass beim manuellen Befüllen des Hohlraumes kein Pulver festklebt.

Zur Erleichterung der Abnahme der Abdeckung von der adhäsiven Oberfläche des flanschartigen Randes ist die Erfindung gemäß einer weiteren Ausgestaltung dadurch gekennzeichnet, dass an der ringförmigen Abdeckung, vorzugsweise außerhalb des Bereichs des am Behälter schwenkbar angeordneten Deckels eine Abziehlasche vorgesehen ist.

Entsprechend der erfindungsgemäßen Ausbildung des Behälters wird nach Befüllen der Kapsel die ringförmige Abdeckung entfernt und somit die adhäsive Oberfläche freigelegt. Der Deckel der Kapsel wird nun manuell auf die adhäsive Oberfläche geklappt und verschließt somit den Hohlraum. Die Befüllung der Kapsel kann vorzugsweise erst kurz vor der Zubereitung in Überdruckpressen wie beispielsweise Kaffeemaschinen erfolgen, um den Erhalt der Aromen, beispielsweise in der Originalverpackung des Kaffeeherstellers, sicherzustellen.

Gemäß der erfindungsgemäßen Ausbildung des Behälters ist an der Innenseite des topfförmigen Behälters ein Filter angeordnet, welcher sich über den gesamten Boden und zumindest teilweise über die Seitenwand des Behälters erstreckt. Dabei ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung der Filter im Abstand vom Boden des Behälters unter Bildung mindestens eines Zwischenraumes angeordnet. Diese Anordnung verhindert den Rückfluss von Feststoffen aus der Kapsel zurück in die Kaffeemaschine.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der flanschartige Rand von einem profilierten Umfang begrenzt. Damit wird dem kreisrunden Deckel beim Umklappen und fixieren auf der adhäsiven Oberfläche eine Führung sowie eine seitliche Begrenzung gegeben.



Die verschlossene Kapsel ist geeignet in die Druckkammer von Kaffeemaschinen eingesetzt zu werden. Beim Einsetzen in die Kaffeemaschine wird die Kapselwand durchstoßen, um das Eintreten von heißem Wasser oder eines Dampf Wasser Gemisches zu ermöglichen. Das, durch den aromahältigen Feststoff dringende heiße Wasser verlässt
5 über Öffnungen am Kapseldeckel die Kapsel. Die Öffnungen am Kapseldeckel können durch Durchstoßen von außen oder durch Aufplatzen des Deckels an Sollbruchstellen erfolgen.

Eine weitere vorteilhafte Eigenschaft des erfindungsgemäß ausgestalteten Behälters ist die
10 Stapelbarkeit der Kapseln ineinander, wodurch eine deutliche Platzersparnis im Vergleich zu fertig versiegelten Kaffeekapseln erreicht wird und eine Schutzwirkung der offenen Kapseln gegen Deformation vor dem Befüllen der Kapsel resultiert.

Die Erfindung ist anhand folgender Zeichnungen näher erläutert, wobei Fig. 1 eine offene,
15 unbefüllte Kapsel im Schnitt von Fig. 2, Fig. 2 eine Schrägsicht der Kapsel selbst, Fig. 3 und Fig. 4 mögliche Details der Schnittdarstellung von Fig. 1, insbesondere des flanschartigen Randes und schließlich Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7 sowie Fig. 8 mögliche Ausgestaltungsvarianten des topfförmigen Behälters darstellen, Fig. 9 die Stapelbarkeit der offenen, unbefüllten Kapseln darstellt, Fig. 10 eine befüllte und manuell verschlossene
20 Kapsel zeigt und Fig. 11 den Eintritt von Dampf oder heißem Wasser in die Kapsel und den Austritt von aromatisiertem Wasser darstellt.

Fig. 1 zeigt einen topfförmigen Behälter 1, an dessen Innenseite ein Filter 2 derart angebracht ist, dass ein Zwischenraum 3 zwischen Filter 2 und dem Boden 4 des Behälters
25 1 besteht. Der Behälter 1 weist an der offenen Seite einen flanschartigen Rand 5 auf, der mit einer adhäsiven Oberfläche 6 versehen ist, welche selbst mit einer leicht abnehmbaren ringförmigen Abdeckung 7 versehen ist. Fig. 1 zeigt weiters einen offenen Deckel 9, welcher am flanschartigen Rand 5 fixiert ist. Der Deckel 9 kann nach Befüllen des Behälters 1 mit beispielsweise Kaffeepulver 11, wie auch in Fig. 10 dargestellt, und nach
30 Entfernen der ringförmigen Abdeckung 7 manuell gegen die adhäsive Oberfläche 6 des flanschartigen Randes 5 gepresst werden und verschließt derart den Behälter 1.

Fig. 2 zeigt eine Schrägsicht des offenen unbefüllten Behälters 1 und der Anordnung wie in Fig. 1 dargestellt. An der Abdeckung 7 ist eine Abzielasche 8 vorgesehen, mit der die
35 Abdeckung 7 von der adhäsiven Oberfläche 6 des flanschartigen Randes 5, wie auch in

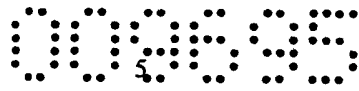


Fig. 1 dargestellt, entfernbar ist. Die Abzielasche 8 ist am äußeren Umfang der ringförmigen Abdeckung 7, wie in Fig. 2 gezeigt, vorzugsweise außerhalb des Bereiches des am Behälter 1 schwenkbar befestigten Deckels 9 angeordnet.

- 5 Fig. 3 zeigt den flanschartigen Rand 5, die adhäsive Oberfläche 6 sowie die abnehmbare ringförmige Abdeckung 7 und den profilierten Umfang 10, welcher beim Verschließen des Behälters 1 mit dem Deckel 9 als Führung sowie seitliche Begrenzung dient.

Fig. 4 zeigt dieselbe Anordnung wie in Fig. 3 dargestellt, jedoch in einer anderen
10 Ausführungsform ohne Profil 10.

Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7 und Fig. 8 stellen jeweils mögliche Ausgestaltungsvarianten des topfförmigen Behälters 1 in abgestuft konischer, abgestuft kugelförmiger Form, sowie unterschiedlichen Kombinationen von Kegel- und Kugelformen dar.

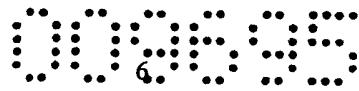
15

Fig. 9 zeigt die Stapelbarkeit von offenen Kapseln, wobei jeweils ein Behälter 1 in den Filter 2 der ineinander gestapelten Kapseln ragt. Die Kapseln werden derart zueinander ausgerichtet, dass Deckel 9 aller ineinander gestapelten Kapseln übereinander liegen. Durch die Stapelbarkeit der Kapseln können somit deutlich mehr Kapseln in eine
20 Verkaufsverpackung geschichtet werden, als dies bei fertig versiegelten Kaffeekapseln der Fall ist. Weiters werden die Behälter 1, Filter 2 und Deckel 9 durch das Ineinanderstapeln gegen Deformation der Kapseln vor dem Befüllen und manuellen Verschließen geschützt.

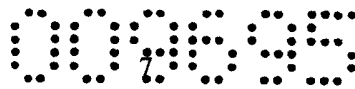
- 25 Fig. 10 stellt eine, mit beispielsweise Kaffeepulver 11 fertig befüllte Kapsel dar, wobei der Zwischenraum 3 und der verschlossene Deckel 9 am flanschartigen Rand 5 erkennbar ist. Im Gegensatz zu fertig versiegelten Kapseln steht die erfindungsgemäße Anordnung nicht unter Überdruck, weshalb der Deckel 9 keine Wölbung nach Außen hin aufweist und die adhäsive Oberfläche 6 keine höheren Belastungen aufnehmen muss.

30

In Fig. 11 wird gezeigt, dass der Behälter 1 am Boden 4 an beliebigen Stellen 12 beim Einsetzen in die Druckkammer einer Kaffeemaschine durchstoßen wird und heißes Wasser oder ein Dampf Wasser Gemisch 14 in den Zwischenraum 3 eindringt. Das heiße Wasser 14 durchdringt das Kaffeepulver 11 und tritt durch die Öffnungen 13 des Deckels 9 als
35 aromatisierte Lösung 15 aus der Kapsel aus. Die Öffnungen 13 können wie in bereits



- bekannten Gestaltungen von Kaffeemaschinen durch, von außen einwirkende Kanten, oder durch druckbedingtes Aufplatzen des Deckels 9 entlang von Sollbruchstellen erfolgen. Weiters ist erkennbar, dass der Zwischenraum 3 weitgehend frei von Kaffeepulver 11 bleibt und somit ein Rückfluss von Feststoffteilchen über die Öffnungen 5 12 verhindert wird.



Patentansprüche:

- 5 1. Topfförmiger, oben offener Behälter mit einem die Öffnung umschließenden, nach außen abstehenden flanschartigen Rand, dadurch gekennzeichnet, dass an der Innenseite des Behälters (1) ein Filter (2) angeordnet ist, dass der flanschartige Rand (5) auf seiner Oberseite mit einer adhäsiven Oberfläche (6) versehen ist, auf der lösbar eine ringförmige Abdeckung (7) angeordnet ist, und dass im Bereich des
10 oberen Randes des Behälters (1) ein Deckel (9) zum Verschließen des Behälters (1) schwenkbar angeordnet ist.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an der ringförmigen Abdeckung (7), vorzugsweise außerhalb des Bereichs des am Behälter (1)
15 schwenkbar angeordneten Deckels (9) eine Abziehlasche (8) vorgesehen ist.
3. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Filter (2) im Abstand vom Boden (4) des Behälters (1) unter Bildung mindestens eines Zwischenraumes (3) angeordnet ist.
20
4. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der flanschartige Rand (5) von einem profilierten Umfang (10) begrenzt ist.
25

Fig. 1

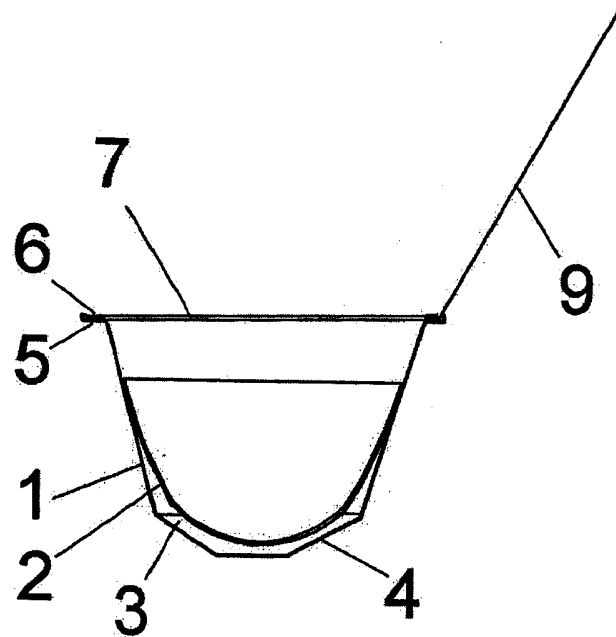


Fig. 2

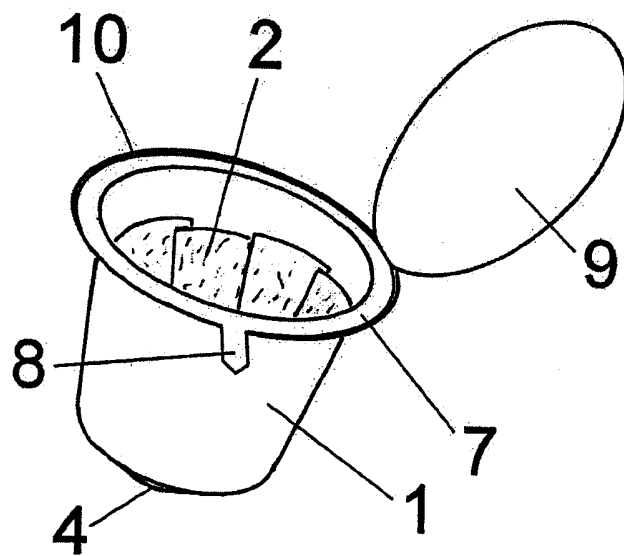


Fig. 3

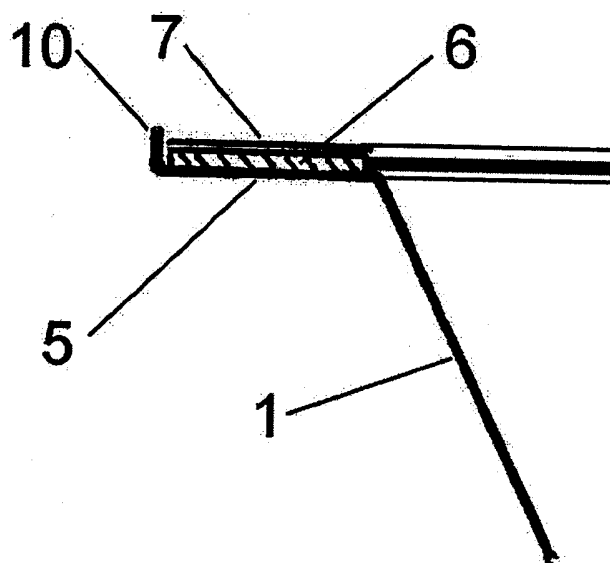
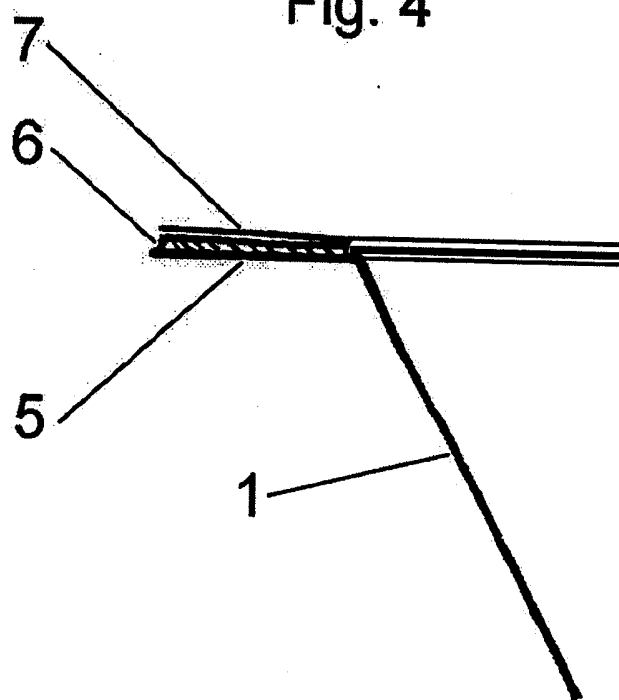


Fig. 4



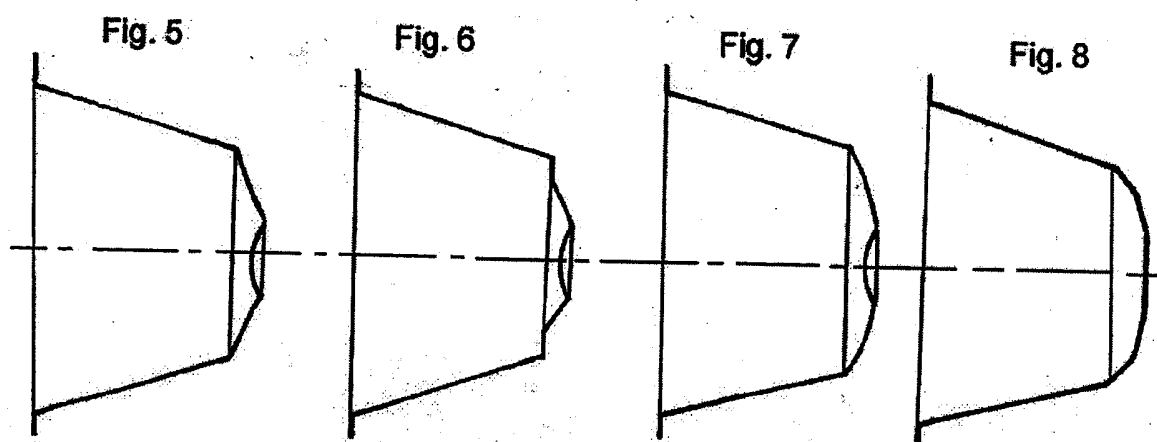


Fig. 9

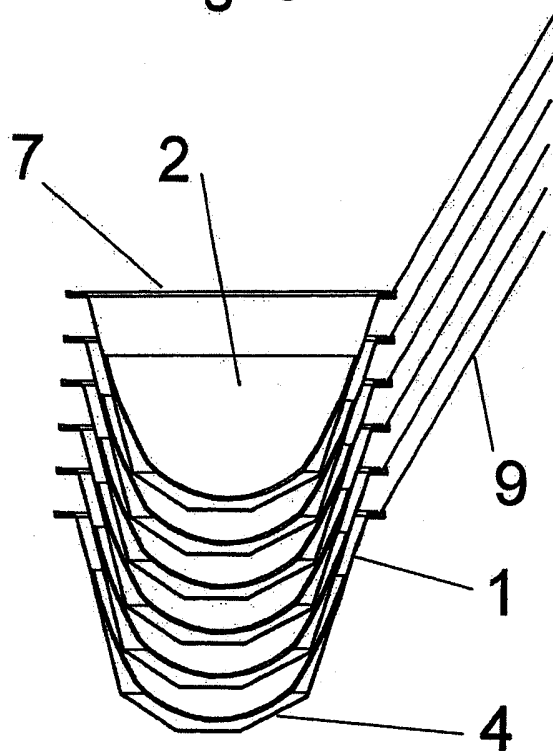


Fig. 10

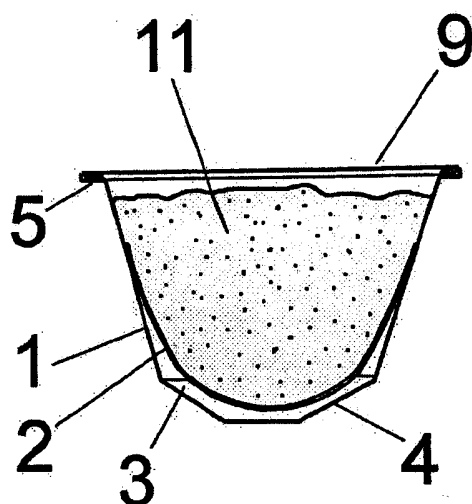
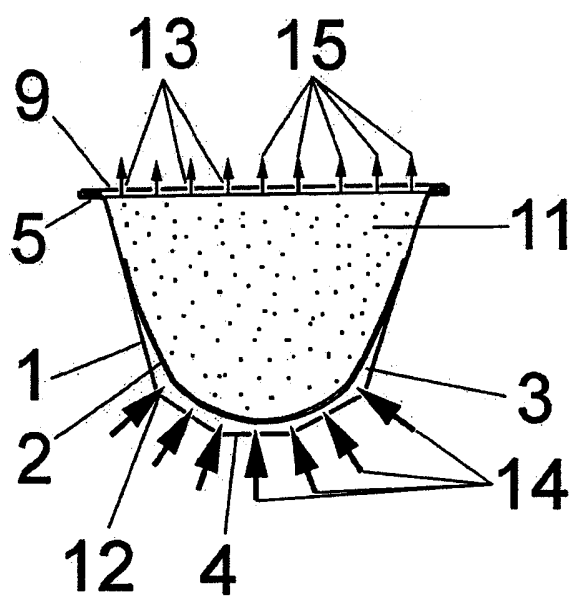
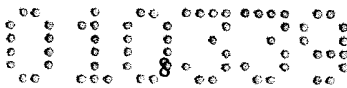


Fig. 11





Patentansprüche:

- 5 1. Topfförmiger, oben offener Behälter mit einem die Öffnung, die mit einem Deckel
verschließbar ist, umschließenden, nach außen abstehenden flanschartigen Rand
und einem an der Innenseite des Behälters angeordneten Filter, dadurch
gekennzeichnet, dass der flanschartige Rand (5) auf seiner Oberseite mit einer
adhäsiven Oberfläche (6) versehen ist, auf der lösbar eine ringförmige Abdeckung
10 (7) angeordnet ist, und dass im Bereich des oberen Randes des Behälters (1) ein
Deckel (9) zum Verschließen des Behälters (1) schwenkbar angeordnet ist.
- 15 2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an der ringförmigen
Abdeckung (7), vorzugsweise außerhalb des Bereichs des am Behälter (1)
schwenkbar angeordneten Deckels (9) eine Abziehlasche (8) vorgesehen ist.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der flanschartige
Rand (5) von einem profilierten Umfang (10) begrenzt ist.
- 20 4. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Filter (2) im Abstand
vom Boden (4) des Behälters (1) unter Bildung mindestens eines Zwischenraumes
(3) angeordnet ist.