

(19)



(11)

EP 2 186 748 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.01.2014 Patentblatt 2014/02

(51) Int Cl.:
B65D 81/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09742954.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/UA2009/000014

(22) Anmeldetag: **22.04.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/136885 (12.11.2009 Gazette 2009/46)

(54) **DECKEL MIT EINEM BEHÄLTER ZUM AUTONOMEN MISCHEN**

COVER INCLUDING A CONTAINER FOR SELF-CONTAINED MIXING

COUVERCLE COMPRENANT UN RECIPIENT DESTINE AU MELANGEAGE AUTONOME

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorität: **05.05.2008 UA 2008004337**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.05.2010 Patentblatt 2010/20

(73) Patentinhaber: **Sawinskyi,
StanislavVeniaminovich
Kyiv 01025 (UA)**

(72) Erfinder: **Sawinskyi, StanislavVeniaminovich
Kyiv 01025 (UA)**

(74) Vertreter: **Jeck, Anton
Jeck - Fleck - Herrmann
Patentanwälte
Klingengasse 2/1
71665 Vaihingen/Enz (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 373 016 EP-A1- 1 842 795
DE-A1- 3 327 615 DE-A1-102004 060 895
US-A- 5 957 335**

EP 2 186 748 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Deckel mit eingebautem Behälter zum autonomen Mischen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Der Deckel ist in der Lebensmittel-, Pharma- und Medizinindustrie einsetzbar und dient zum aseptischen Versiegeln von Flaschen, Fläschchen und anderen Behältern und Gefäßen. Der Deckel kann eine große Anwendung bei der Produktion von Getränken und flüssigen medizinischen Präparaten finden, die in gebrauchsfertigen Lösungen und Mischungen nur eine kurze Haltbarkeit aufweisen.

[0003] Der Begriff "Lösung und Mischung" bedeutet hier und im Weiteren ein Endprodukt, das durch Vermischen von Bestandteilen erzeugt wird, die einfach oder zusammengesetzt sein können. Das Endprodukt hängt von folgenden Faktoren ab:

- 1) von der Herkunft des Bestandteils,
- 2) von der Haltbarkeitsfrist des Bestandteils und
- 3) vom Zustand des Bestandteils (fest, flüssig, gasförmig).

[0004] Der Begriff "Deckel" bedeutet hier und im Weiteren eine Konstruktion, die zum Versiegeln des Behälters bestimmt ist, der rund, quadratisch, polygonal, symmetrisch um die Längsachse sein kann.

[0005] Der Begriff "Gefäß" bedeutet hier und im Weiteren eine Konstruktion, die einen inneren Hohlraum für den Transport und die Lagerung von festen, schüttfähigen, flüssigen und gasförmigen Produkten aufweist.

[0006] Bekannt ist ein Deckel mit einem Schraubgewinde, der zum Versiegeln von Flaschen bestimmt ist (RUDOLF W. W. Produktion von alkoholfreien Getränken. Handbuch. - St. Petersburg: Professija, 2000, S. 139). Der Nachteil eines solchen Deckels ist, dass dieser Aufbau es nicht ermöglicht, die Bestandteile der Lösung getrennt zu versiegeln und zu lagern. Falls sie miteinander vermischt werden sollen, ist es außerdem nicht möglich, den Inhalt der versiegelten Flasche zu beeinflussen, ohne die Dichtheit des Flascheninhalts gegenüber der Umwelt aufzuheben. Die Dichtheit der Flasche wird aufgehoben durch eine Kraft, die tangential zur Seitenfläche des Deckels angewandt wird.

[0007] Bekannt ist ein Deckel mit einem Schraubgewinde und einem an dessen Gehäuse befestigten abnehmbaren Behälter, der zum getrennten Versiegeln und Lagern der Bestandteile der Lösung bestimmt ist (siehe z. B. die Beschreibung des deutschen Patents Nr. 3327615 Al. MKB B65D 25/08). Der Deckel enthält ein Gehäuse in Form von Seitenwänden mit einem Boden und einer Fläche, die einen Innenraum bilden. Im Innenraum ist ein zusätzliches Gefäß in Form eines Bechers angeordnet. Der Durchmesser des Gefäßes ist kleiner als der Durchmesser der Ausgangsöffnung des Gefäßes. Die Seitenwand des Bechers ist dabei mit einem Absatz ausgeführt, so dass der Querschnitt eine mini-

male Dicke aufweist. Am Umfang der Becheröffnung befindet sich ein Flanschvorsatz, der mit der Stirnseite der Becheröffnung zusammenwirkt. Im Innenraum des Deckels befindet sich ein zylindrisches Einsatzrohr, dessen Außendurchmesser dem Innendurchmesser des Becherabsatzes entspricht.

[0008] Die Abdichtung (Isolierung) des Flascheninhalts gegenüber dem Gefäßinhalt wird aufgehoben durch eine Kraft, die tangential zur Seitenfläche des Deckels angewandt und in eine fortschreitende Bewegung des Einsatzrohrs verwandelt wird. Das Einsatzrohr steht bei der fortschreitenden Bewegung am ringförmigen Vorsatz des Bechers an und stößt ihn in den Innenraum des Gefäßes.

[0009] Eine solche bauliche Ausführung ermöglicht es, die in den Innenräumen des Gefäßes und des Bechers befindlichen Bestandteile der Lösung im Gefäß getrennt zu versiegeln und zu lagern. Gerade infolge dieser baulichen Ausführung werden aber an die Aufbauteile hohe verfahrenstechnische Anforderungen gestellt, um eine sichere Funktion des Aufbaus sicherzustellen.

[0010] Die bekannte Ausführung lässt keine sichere Abdichtung des Gefäßinhalts gegen die Umwelt beim Vermischen zu. Das liegt daran, dass dieselbe Kraft zur Abdichtung und Öffnung angewandt wird, die tangential zur Seitenwand des Deckels verläuft. D. h. sobald der Inhalt vermischt wird, wird die stabile Abdichtung des Deckels gegenüber dem Gefäß aufgehoben.

[0011] Außerdem gewährleistet die bekannte Ausführung technisch keine sichere Abdichtung des Inhalts beim Lagern. Sie taugt auch nicht für ein steriles Verpacken und Lagern von medizinischen Präparaten und Lebensmitteln, die empfindlich für bakterielle Verseuchung sind.

[0012] Bekannt ist ein Deckel mit einem Schraubgewinde, der ein Gehäuse in Form von Seitenwänden mit einem Boden und einer Fläche aufweist, die einen Innenraum bilden. Im Innenraum ist ein GAM-Stopfen angeordnet (GAM - Gerät für autonomes Mischen). Sein Aufbau liegt technisch der angemeldeten Erfindung am nächsten.

[0013] Ein GAM-Stopfen, das Gerät für autonomes Mischen, ist durch das Patent der Russischen Föderation Nr. 2276049, MPC B 65D 81/32, B 65D 51/28 geschützt. Er besteht aus einem zylindrischen Gehäuse zum Aufpressen mit einem Unterteil auf einem Flaschenhals und einem Deckel mit einem Schraubgewinde zum Aufsetzen auf das zylindrische Gehäuse. Das zylindrische Gehäuse ist mit einem Boden versehen, der die obere Stirnseite des Gehäuses überdeckt und einen Becher bildet. Darin ist ein Einsatz in Form von einem zentralen Rohr angeordnet. Das Rohr verläuft parallel zur Gehäuseachse. Die Wand des zentralen Rohrs ist mit einem zylindrischen Teil des Gehäuses durch radiale Stege verbunden, die Zellen mit versiegelnden Platten bilden. Im Gehäuseboden sind segmentförmige Öffnungen zum Lagern ausgeführt, die entlang der Achse des Schaufelbechers beweglich sind. Die Anzahl der Schaufeln ent-

spricht der Anzahl der Zellen. Am Gehäuse ist eine ringförmige Vertiefung mit einer Zahnoberfläche ausgeführt, die zum Aufsetzen eines Schutz-Zahnbandes dient. Das Aufheben der Dichtheit des Inhalts der Flasche gegenüber dem Becher erfolgt durch das Entfernen des Zahnbandes. Danach wird auf den Deckel eine Kraft ausgeübt, die tangential zur Seitenfläche des Deckels verläuft. Diese Kraft wird beim Anziehen des Gewindes bis zum Anschlag in eine fortschreitende Bewegung der inneren Fläche des Deckelbodens entlang der Längsachse des Deckels umgewandelt. Beim Rutschen auf der Oberfläche des Schaufelbeckers übt die innere Fläche des Deckelbodens einen ansteigenden Druck auf den Boden des Schaufelbeckers aus und lässt ihn eine fortschreitende Bewegung entlang der Längsachse ausführen. Die Schaufeln des Bechers drücken auf die innere Oberfläche der versiegelnden Platten und stoßen diese aus den Zellen heraus. Der Vorsatz des zentralen Rohrs geht in die zylindrische Vertiefung in der Deckelmitte ein. Der Schaufelbecher bewegt sich bis zum Berühren der inneren Fläche des Becherbodens mit der äußeren Fläche des Gehäusebodens. Ein weiteres Anwenden der tangentialen Kräfte auf die Seitenfläche des Deckels und ein Verdrehen des Deckels wird dann unmöglich. Die versiegelten Platten sind herausgedrückt. Die Öffnungen der Zellen sind zur Innenseite der Flasche hin geöffnet. Dabei bleibt die Flasche geschlossen, und ihr Inhalt ist isoliert von der Umwelt.

[0014] Eine solche bauliche Ausführung (neben der Hauptaufgabe des Deckels, den Inhalt des Gefäßes von der Umwelt zu isolieren) ermöglicht es, die in den Zellen des Deckelgehäuses befindlichen Bestandteile in der Flüssigkeit unmittelbar vor dem Gebrauch aufzulösen, bevor die Flasche oder das andere Gefäß geöffnet werden.

[0015] Eine solche bauliche Ausführung weist wesentliche Volumenbeschränkungen für die zu mischenden Bestandteile auf. Sie stellt gleichzeitig hohe verfahrenstechnische Anforderungen an die Herstellung und den Zusammenbau der Aufbauteile und die Auffüllung der Zellen mit den zu mischenden Stoffen. Die bekannte Ausführung, wie auch die vorher beschriebenen, tragen nicht zu einer sicheren Isolierung des Gefäßinhalts von der Umwelt beim Vermischen bei. Denn sie besteht darin, dass dieselbe Kraft zur Abdichtung und Öffnung angewandt wird, die tangential zur Seitenwand des Deckels verläuft. D. h. sobald der Inhalt vermischt wird, ist die stabile Isolierung des Deckels vom Gefäß aufgehoben.

[0016] Außerdem gewährleistet die genannte Verpackungsweise technisch keine sichere Abdichtung des Inhaltes beim Lagern. Sie ist für das sterile Verpacken und Lagern von medizinischen Präparaten und Lebensmitteln, die empfindlich für bakterielle Verseuchung sind, nicht geeignet.

[0017] Durch DE 10 2004 060 895 A1 ist ein Deckel zum Aufsetzen auf ein Flaschenbehältnis bekannt. Auf der einen Gefäßring bildenden Flaschenmündung ist eine Versiegelungsfolie angeordnet. Die Versiegelungsfo-

lie kann zweilagig ausgebildet sein, wobei die beiden Lagen einen Behälter mit einem Innenraum bilden. Der Deckel weist einen Ausgabe-Rohrabschnitt auf. Der Ausgabe-Rohrabschnitt ist mittels einer Verbindungswand, die flexibel und balgartig und frei von einer Falte ist, in dem Deckel befestigt. Die Verbindungswand ermöglicht eine Vertikalbewegung des Ausgabe-Rohrabschnitts. Der Ausgabe-Rohrabschnitt ist zum Bewirken eines Durchtrennens der auf der zugeordneten Flaschenmündung bzw. auf einem Gefäßring angeordneten Versiegelungsfolie ausgebildet.

[0018] Durch EP 0 373 016 A1 ist eine Einrichtung bzw. ein System zum autonomen Mischen bekannt. Die Einrichtung bzw. das System besteht aus drei Teilen. Das erste Teil ist ein Gefäß. Das zweite Teil eine sich an den Hals des Gefäßes anschließende bzw. auf dem Hals des Gefäßes angeordnete, weiche bzw. nachgiebige Zwischenpartie in Form eines Faltenbalgs. Das dritte Teil ist eine sich oberhalb der Zwischenpartie anschließender länglicher, kuppelförmiger Deckel, der in einem Anschlussnippel endet. Der Deckel ist über einen ersten ringförmigen Flansch des Faltenbalgs gestülpt. Der Faltenbalg ist mit einem zweiten ringförmigen Flansch an der gegenüberliegenden Seite über den Hals des Gefäßes gestülpt. Der Faltenbalg ist zwischen den Flanschen mit einer unteren Versiegelungsfolie und mit einer oberen Versiegelungsfolie versehen. Die beiden Versiegelungsfolien umschließen gemeinsam mit den mit Falten versehenen Seitenwänden des Faltenbalgs einen Zwischenraum. In dem Zwischenraum des Faltenbalgs ist ein Einsatz angeordnet, zum Durchstechen der beiden Versiegelungsfolien. Die Einrichtung bzw. das System zum autonomen Mischen umfasst somit einen Behälter, der aus einem Gehäuse besteht, das die Kuppel des Deckels, den oberen Flansch des Faltenbalgs und die obere Versiegelungsfolie aufweist.

[0019] Durch EP 1 842 795 A1 ist ein Deckel mit einem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen bekannt. Der Deckel weist ein Gehäuse in Form von Seitenwänden mit einem Boden und einer versiegelten Fläche auf, die einen Innenraum des Gehäuses bilden. Im Gehäuse ist ein mit dem Boden zusammenwirkender Einsatz angeordnet. Der Boden oder die Seitenwände des Gehäuses sind mit einer Falte versehen. Die versiegelte Fläche kann als eine dicht mit den Seitenwänden verbundene Folie ausgebildet sein. Der Deckel kann lose auf einen Gefäßring eines Gefäßes gesetzt werden.

[0020] Durch US 5,957,335 ist eine Vorrichtung zur Zubereitung einer Mischung aus einem Wirkstoff und einem Verdünnungsmittel bekannt. Die Vorrichtung umfasst einen Behälter mit dem Verdünnungsmittel und einem Einsatz mit dem Wirkstoff. Der Einsatz kann auf einen Gefäßring des Behälters aufgesetzt werden. Der Einsatz ist mit einem zentralen, auch als Steigrohr bezeichneten Entlüftungskanal versehen, durch den beim Einsetzen des Einsatzes in den Behälter Luft aus diesem in die Umgebung entweichen kann. Der Entlüftungskanal bildet gleichzeitig einen oben aus dem Einsatz herausra-

genden Stempel, welcher durch Niederdrücken den Einsatz auf der gegenüberliegenden Unterseite bei auf dem Gefäßring aufgesetztem Einsatz in den Behälter hinein öffnet, so dass sich der Wirkstoff in das Verdünnungsmittel ergießt.

[0021] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Deckel zu entwickeln, der keine hohen verfahrenstechnischen Anforderungen an dessen Produktion und Gebrauch stellt. Der Deckel sollte gleichzeitig eine sterile Auflösung bzw. Vermischung der Stoffe in der im Gefäß befindlichen Flüssigkeit sowie eine sichere Isolierung des Gefäßinhalts von der Umwelt sicherstellen.

[0022] Die gestellte Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0023] Dies ist durch den als Erfindung angemeldeten Deckel mit einem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen erreicht. Der Deckel mit einem darin eingebauten Behälter weist ein Gehäuse in Form von Seitenwänden mit einem Boden und einer versiegelten Fläche auf, die einen Innenraum des Gehäuses bilden. Im Gehäuse ist ein mit dem Boden zusammenwirkender Einsatz angeordnet, und das Gehäuse ist dabei mechanisch mit einem Gefäßring verbunden.

[0024] Der erfindungsgemäße Deckel mit dem darin eingebauten Behälter ist durch die Merkmale von Anspruch 1 gekennzeichnet; und zwar u.a. dadurch, dass das Deckelgehäuse fest mit dem Gefäßring des Gefäßes durch einen ringförmigen Absatz verbunden ist, an dem die Folie dicht befestigt ist. Die Öffnung des ringförmigen Absatzes liegt gegenüber dem Einsatz. Dabei sind die Seitenwände im gegenüberliegenden Stirnteil mit einem Schraubgewinde und der gefaltete Boden mit einem Ringmantel mit entsprechendem Innengewinde versehen.

[0025] Eine solche Ausführung ermöglicht es, die zurzeit weit verbreiteten PET-Flaschen und andere Kunststoffgefäße mit Hilfe des Deckels mit dem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen zu versiegeln.

[0026] Der Einsatz kann dabei als Tablette oder Kugel oder Brikett ausgeführt sein.

[0027] Eine solche Ausführung ermöglicht es, die dynamische Stabilität der Tablette oder der Kugel oder des Briketts anzuwenden, um die Dichtungsfolie zu zerstören. Dabei sind dann die Bestandteile der künftigen Lösung oder Mischung verbunden, und ihre Isolierung von der Umwelt ist beibehalten.

[0028] Die Anwendungsweise besteht im Folgenden:

Sobald die im zusätzlichen Deckelgefäß getrennt aufbewahrten Produktteile zu verwenden sind, wird die Kraft auf den Aufbau des geschlossenen inneren Hohlraums des Deckels angewandt. Dadurch wird der Innenraum zerstört. Der Inhalt wird in den Innenraum des Gefäßes freigesetzt. Die Kraft, die entlang der Längsachse des Deckels mit dem eingebauten Behälter oder Gefäßes verläuft, ist auf den Boden des Deckels mit dem eingebauten Behälter angewandt. Alternativ kann diese Kraft senkrecht oder

beinahe senkrecht zum Becherboden angewandt werden. Eine solche Anwendungsweise des Deckels mit dem eingebauten Behälter ermöglicht es, beim Aufbereiten der Lösung bzw. der Mischung aus isolierten Bestandteilen im Becher die werkseitige Versiegelung aufrechtzuerhalten, da wiederum die Isolierung des Inhalts von den Einflüssen der Umwelt gewährleistet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

[0029] Der Deckel mit dem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen und dessen Anwendungsweise neben der Hauptbestimmung (Inhalt im Gefäß lagern und transportieren, für den Deckel - den Gefäßinhalt gegen die Einflüsse der Umwelt abdichten) ermöglichen es, einen oder mehrere Stoffe, die sich in den zusätzlichen Behältern des Deckels oder im Hals des Gefäßes befinden, in der im Gefäß befindlichen Flüssigkeit unmittelbar vor dem Gebrauch aufzulösen, bevor eine Flasche, ein Flakon oder ein anderes mit dem Deckel versiegeltes Gefäß geöffnet wird. Dabei ist die werkseitige Isolierung des Gefäßinhalts von den Einflüssen der Umwelt aufrechterhalten.

[0030] Die Erfindung ist durch folgende Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Schnitt durch einen Deckel mit einem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen mit einem gefalteten Boden,
- Fig. 2 einen Schnitt durch einen Deckel mit einem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen mit gefalteten Seitenwänden,
- Fig. 3 ein Beispiel eines Deckels mit einem eingebauten Behälter zum Aufsetzen auf ein Glasgefäß,
- Fig. 4 eine erfindungsgemäße Ausführung des Deckels mit einem eingebauten Behälter für PET-Gefäße,
- Fig. 5 einen Deckel mit einem eingebauten Behälter mit einer Tablette,
- Fig. 6 einen Deckel mit einem eingebauten Behälter mit einer Kugel und
- Fig. 7 einen Deckel mit einem eingebauten Behälter mit einem Brikett.

[0031] Der Deckel mit dem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen weist ein Gehäuse in Form von Seitenwänden 1 mit einem Boden 2 und eine versiegelte Fläche 3 auf. Der Deckel stellt ein komplettes Erzeugnis mit einer mechanischen Verbindung mit einem Gefäßring für ein Gefäß dar.

[0032] Die versiegelte Fläche 3 liegt im unteren Stirnteil der Seitenwände 1 und ist als Folie 3 ausgebildet. Die Folie 3 ist dicht mit den Seitenwänden 1 über den ganzen Umlauf verbunden. Die Folie 3 bildet einen dicht geschlossenen Innenraum 4 mit einem darin angeordneten Einsatz 5.

[0033] Grundsätzlich können der Boden 2 oder die Seitenwände 1 mit einer Falte 6 versehen sein. Die Falte 6 sowohl im Boden 2 (Fig. 1) als auch in den Seitenwänden

1 (Fig. 2) kann sowohl getrennt als auch zusammen ausgeführt werden. Bei jeder der genannten Ausführungsformen ist zwischen dem Boden 2 und der Dichtungsfolie 3 der Einsatz 5 angeordnet, der mit dem Boden 2 zusammenwirkt. An den Seitenwänden 1 ist ein Ringmantel 7 mit einem Innengewinde 8 befestigt. Das Innengewinde 8 dient zum Befestigen auf dem Ring des Gefäßhalses eines Gefäßes.

[0034] Ein Beispiel des Deckels mit dem eingebauten Behälter zum Befestigen an einem Glasgefäßring ist in Fig. 3 dargestellt. Die mechanische Verbindung mit dem Gefäßring eines Gefäßes ist auf der Stirnseite des Deckels mit dem eingebauten Behälter mit der dicht befestigten Folie als Fortsetzung 9 der Seitenwände 1 vom Deckelgehäuse zum Aufpressen auf den Gefäßhals ausgeführt. Die mechanische Verbindung mit dem Gefäßring des Gefäßes ist mit dem mit dem Hals zusammenwirkenden ringförmigen Absatz 10 versehen. Am Absatz ist die Folie 3 dicht befestigt. Die Öffnung des Absatzes liegt dem Einsatz 5 gegenüber. Dabei ist an der gegenüberstehenden Stirn auf den Seitenwänden 1 des Gehäuses ein Schraubgewinde 12 ausgeführt und der gefaltete Boden 2 mit dem Ringmantel 7 mit einem entsprechenden Innengewinde 8 versehen (Fig. 3).

[0035] Erfindungsgemäße Ausführungsvariante des Deckels mit dem eingebauten Behälter für PET-Gefäße (Fig. 4): Die Seitenwände 1 des Gehäuses vom Deckel mit dem eingebauten Behälter sind fest mit dem Ring des PET-Gefäßes durch einen ringförmigen Absatz 10 verbunden. Daran ist seitens des Innenraums die Folie 3 befestigt. Die Öffnung eines ringförmigen Absatzes 11 liegt gegenüber dem Einsatz 5. Dabei sind die Seitenwände 1 im gegenüberliegenden Stirnteil mit einem Schraubgewinde 12 und der gefaltete Boden 2 mit dem Ringmantel 7 mit einem entsprechenden Innengewinde 8 versehen (Fig. 4).

[0036] Bei jeder der genannten Beispiele und Ausführungsformen des Deckels mit dem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen ist zwischen dem Boden 2 und der Dichtungsfolie 3 ein Einsatz 5 angeordnet, der mit dem Boden 2 zusammenwirkt. Der Einsatz 5 kann als zylindrischer Hohlkörper, Konus, Tablette, Kugel, Brikket ausgeführt sein. D. h. der Einsatz 5 kann aus einem Material ausgeführt sein, das kein Bestandteil der fertigen Lösung ist, oder umgekehrt, das ein Bestandteil der Lösung ist.

[0037] Im zusammengebauten Zustand kann der Deckel mit dem eingebauten Behälter auf den Gefäßhals des Gefäßes aufgedreht werden (siehe Fig. 1, 2, 5, 6), oder der Deckel mit dem eingebauten Behälter kann mit dem Unterteil auf den Gefäßhals des Gefäßes aufgepresst werden (siehe Fig. 3). Erfindungsgemäß bildet der Deckel mit dem eingebauten Behälter mit dem Unterteil eine Fortsetzung des Gefäßhalses des Gefäßes (siehe Fig. 4). Der Innenraum des Deckels mit dem eingebauten Behälter ist mit genau dosierten Stoffen gefüllt, die zum Auflösen oder Vermischen in der im Gefäß befindlichen Flüssigkeit bestimmt sind. Der Innenraum ist mit der Dichtungsfolie 3 abgedeckt, wobei zwischen der Folie 3 und dem Boden 2 der Einsatz 5 befestigt ist.

tungsfolie 3 abgedeckt, wobei zwischen der Folie 3 und dem Boden 2 der Einsatz 5 befestigt ist.

[0038] Die Funktion der angemeldeten Vorrichtung und eine kurze Beschreibung der Anwendungsweise:

Die Funktion des Deckels mit dem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen ist durch die Zeichnungen Fig. 1 bis 6 erläutert. Um den im Innenraum des Deckels mit dem eingebauten Behälter befindlichen Stoff aufzulösen, wird eine Kraft angewendet. Diese Kraft verläuft entlang der Längsachse des Deckels oder des Gefäßes. Die Kraft wird auf den Boden 2 senkrecht zur Bodenfläche oder beinahe senkrecht angewendet, während auf den Boden 2 gedrückt wird. Durch die Falten 6 am Boden 2 oder in den Seitenwänden 1 bewegt sich der Einsatz 5 entlang der Seitenwände 1, bis die Dichtungsfolie 3 zerstört ist. Der Inhalt des Innenraums vom Deckel mit dem eingebauten Behälter oder des hohlen Einsatzes 5 sinkt durch sein Eigengewicht in den Inhalt des Gefäßes und vermischt sich mit diesem.

[0039] Der Innenraum des Gefäßes mit dem inneren Hohlraum des Deckels mit dem eingebauten Behälter ist nach wie vor von der Umwelt isoliert, die werkseitige Verpackung bleibt erhalten. Um eine bessere Auflösung der Stoffe zu erzielen, soll das Gefäß mehrmals mit dem Boden nach oben geschwenkt werden. Die Flüssigkeit gelangt in den inneren Hohlraum des Deckels mit dem eingebauten Behälter und wäscht die darin befindlichen Stoffreste aus.

[0040] D. h. die angemeldete Ausführung ermöglicht es, bei minimalen verfahrenstechnischen Anforderungen an die Produktion, mehrere Bestandteile der Lösung in einer einheitlichen Packung getrennt zu lagern und zu transportieren sowie diese Stoffe in der im Gefäß befindlichen Flüssigkeit aufzulösen, ohne die sichere Abdichtung des Inhalts gegen die Umwelt zu stören.

[0041] Es ist offensichtlich, dass die angeführten Beispiele der baulichen Realisierung der erfinderischen Idee und die Beispiele der verfahrenstechnischen Möglichkeiten alle einzelnen Ausführungen und möglichen Aspekte der gewerblichen Anwendung der Vorrichtung laut Erfindung nicht umfassen und den Schutzzumfang der Erfindung keinesfalls beschränken, zumal dieser allein durch die nachfolgenden Ansprüche festgelegt ist.

Patentansprüche

1. Deckel mit einem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen, der ein Gehäuse in Form von Seitenwänden (1) mit einem Boden (2) und einer versiegelten Fläche (3) aufweist, die einen Innenraum des Gehäuses bilden, wobei im Gehäuse ein mit dem Boden (2) zusammenwirkender Einsatz (5) angeordnet ist, wobei der Boden (2) des Gehäuses mit einer Falte (6) versehen ist, und die versiegelte Fläche

che (3) als eine dicht mit den Seitenwänden (1) verbundene Folie ausgebildet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass:

das Gehäuse fest mit einem Gefäßring eines Gefäßes verbunden ist, und diese feste Verbindung mit dem Gefäß auf der Stirnseite des Deckels (2) mit der dicht befestigten Folie (3) als Fortsetzung (9) der Seitenwände (1) vom Deckelgehäuse ausgebildet ist, wobei die feste Verbindung mit dem Gefäßring des Gefäßes mit einem ringförmigen, mit einer Öffnung (11) versehenen Absatz (10) des Gehäuses erfolgt, an welchem Absatz (10) die Folie (3) seitens des Innenraums dicht befestigt ist, wobei die Öffnung (11) gegenüber dem Einsatz (5) liegt, und wobei die Seitenwände (1) im gegenüberliegenden Stirnteil mit einem Schraubgewinde (12) und der gefaltete Boden (2) mit einem Ringmantel (7) mit einem entsprechenden Innengewinde (8) versehen sind.

2. Deckel mit einem eingebauten Behälter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Einsatz (5) als Kugel, Tablette oder Brikett ausgebildet ist.

Claims

1. A cap with a built-in receptacle for autonomic mixing, which has a housing in the form of side walls (1) with a bottom (2) and a sealed face (3) which form an inner chamber of the housing, and an insert (5) cooperating with the bottom (2) is disposed in the housing, and the bottom (2) of the housing is provided with a fold (6), and the sealed face (3) is embodied as a film joined tightly to the side walls (1),
characterized in that

the housing is solidly joined to a container ring of a container, and this solid connection with the container is embodied on the face end of the cap (2) with the tightly secured film (3) as a continuation (9) of the side walls (1) of the cap housing, and the solid connection with the container ring of the container of the housing is effected with an annular shoulder (10) provided with an opening (11), on which shoulder (10) the film (3) is tightly secured toward the inner chamber, and the opening (11) is located opposite the insert (5), and the side walls (1) are provided in the opposite part of the face end with a screw thread (12) and the folded bottom (2) is provided with an annular jacket (7) having a corresponding fe-

male thread (8).

2. The cap with a built-in receptacle of claim 1,
characterized in that
the insert (5) is embodied as a ball, tablet, or briquette.

Revendications

1. Couvercle, qui est doté d'un récipient incorporé destiné au mélangeage autonome et qui présente un corps sous la forme de parois latérales (1) avec un fond (2) et une surface scellée (3) qui forment un espace intérieur du corps, sachant qu'un insert (5) coopérant avec le fond (2) est disposé dans le corps, sachant que le fond (2) du corps est doté d'une plissure (6) et que la surface scellée (3) est réalisée sous la forme d'un film hermétiquement relié aux parois latérales (1),
caractérisé en ce que le corps est fixement relié à une couronne d'une bouteille, et cette liaison fixe avec la bouteille est réalisée, sur le côté frontal du couvercle (2) pourvu du film (3) hermétiquement fixé, par le corps du couvercle sous la forme d'un prolongement (9) des parois latérales (1), sachant que la liaison fixe avec la couronne de la bouteille s'effectue par un gradin annulaire (10) du corps doté d'une ouverture (11), gradin (10) auquel le film (3) est hermétiquement fixé du côté de l'espace intérieur, sachant que l'ouverture (11) se trouve en vis-à-vis de l'insert (5), et sachant que les parois latérales (1) sont pourvues d'un filetage (12) dans la partie frontale opposée, et le fond plissé (2) d'une enveloppe annulaire (7) dotée d'un filetage intérieur correspondant (8).
2. Couvercle doté d'un récipient incorporé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'insert (5) est réalisé sous forme de bille, de tablette ou de briquette.

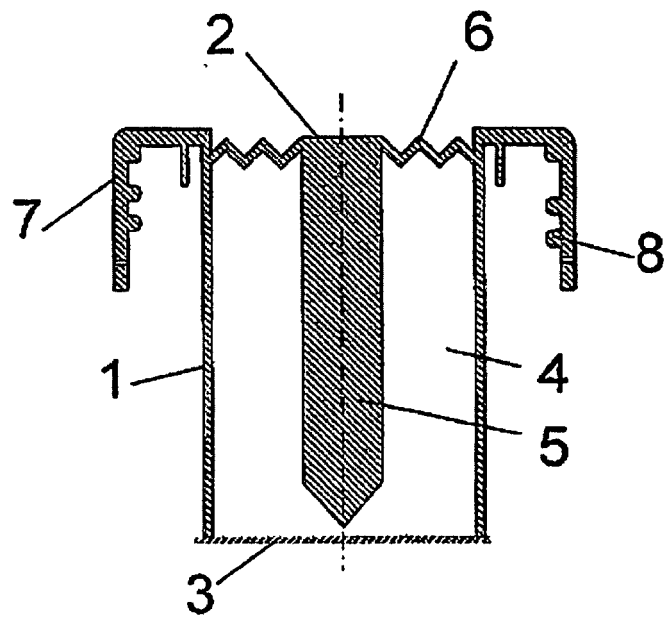


Fig. 1

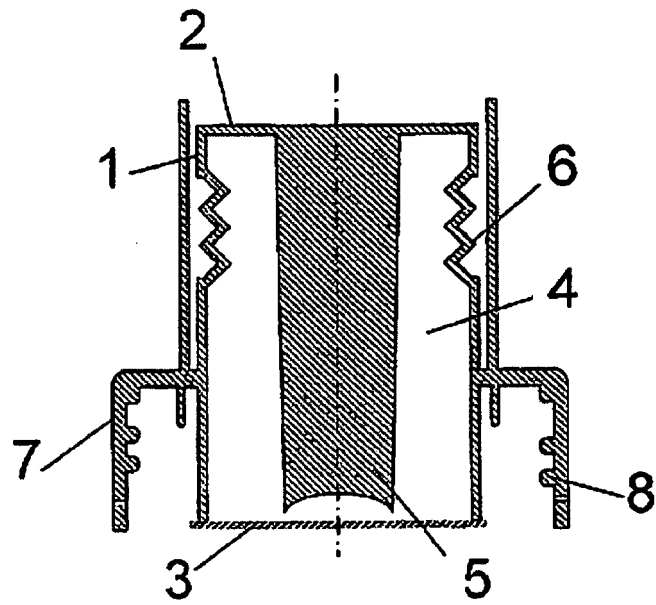


Fig. 2

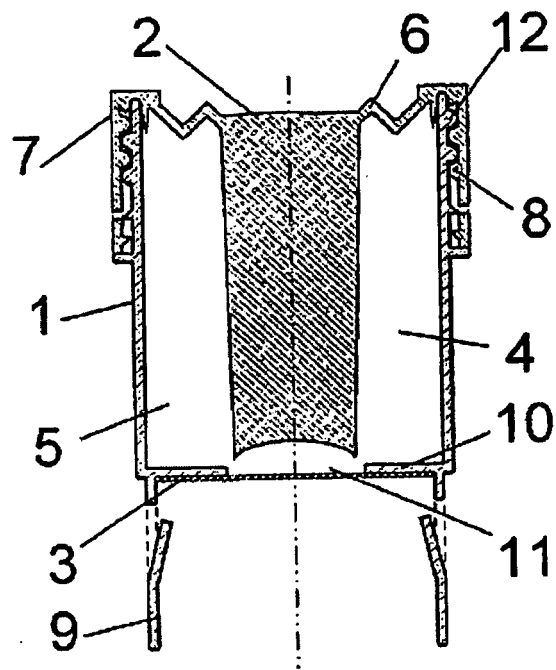


Fig. 3

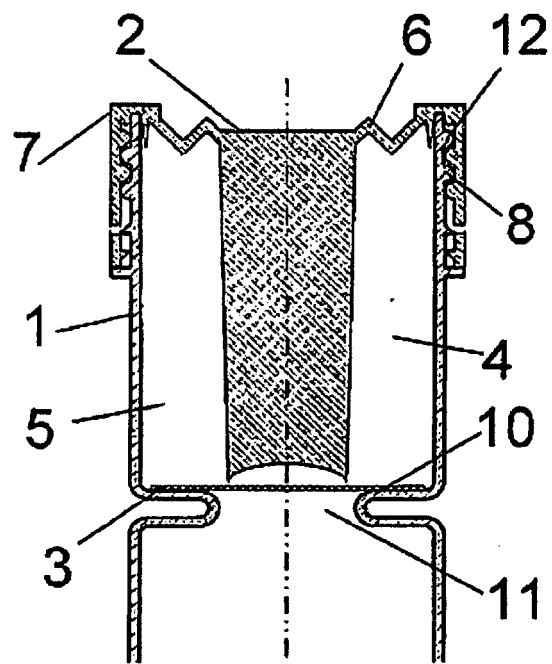


Fig. 4

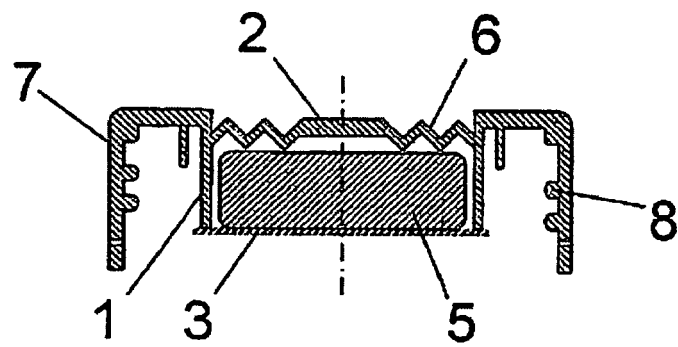


Fig. 5

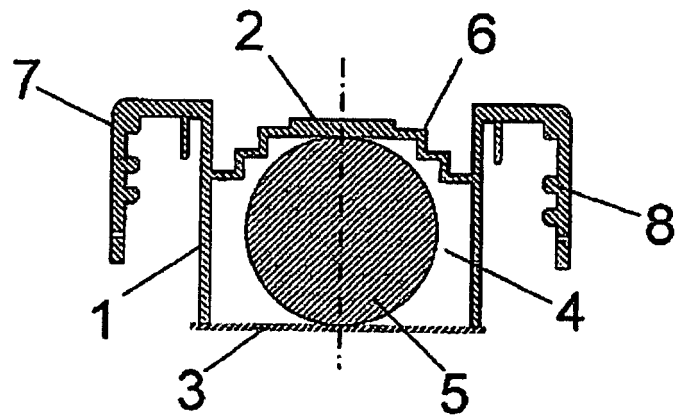


Fig. 6

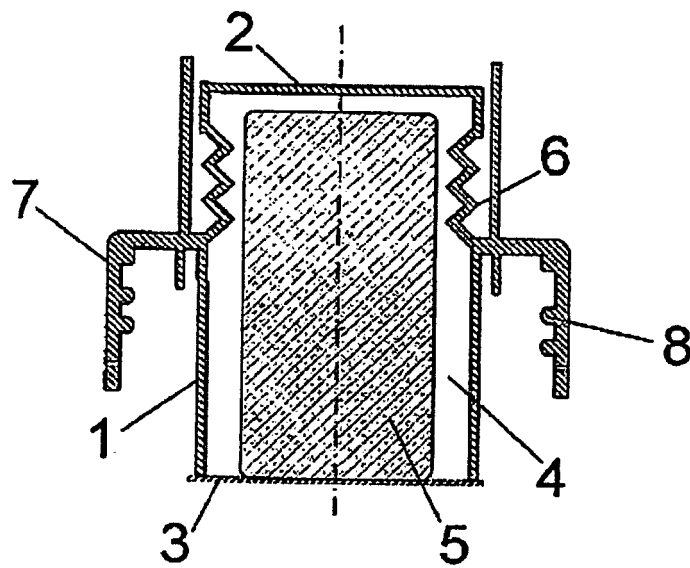


Fig. 7

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 3327615 A1 [0007]
- RU 2276049 [0013]
- DE 102004060895 [0017]
- DE A1 [0017]
- EP 0373016 A1 [0018]
- EP 1842795 A1 [0019]
- US 5957335 A [0020]

In der Beschreibung aufgeführte Nicht-Patentliteratur

- Produktion von alkoholfreien Getränken. **RUDOLF W. W.** Handbuch. - St. Petersburg: Professija. 2000, 139 [0006]