



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**
veröffentlicht nach Art. 153 Abs. 4 EPÜ

(43) Veröffentlichungstag:
19.05.2010 Patentblatt 2010/20

(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)

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder: **Sawinskiy, Stanislav Veniaminovich**
ul. Olesia Gonchara 37a-20
Kyiv 01025 (UA)

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

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

(71) Anmelder: **Sawinskiy, Stanislav Veniaminovich**
ul. Olesia Gonchara 37a-20
Kyiv 01025 (UA)

(54) **ABDECKBEHÄLTER FÜR SELBSTÄNDIGE MISCHUNG**

(57) Die Erfindung betrifft einen Deckel mit einem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen, der ein Gehäuse in Form von Seitenwänden mit einem Boden und einer versiegelten Fläche aufweist, die einen Innenraum des Gehäuses bilden, wobei im Gehäuse ein mit

dem Boden zusammenwirkender Einsatz angeordnet ist und das Gehäuse dabei mechanisch mit einem Gefäßring eines Gefäßes verbunden ist. Der Boden oder die Seitenwände des Gehäuses ist mit einer Falte versehen und die versiegelte Fläche ist als eine dicht mit den Seitenwänden verbundene Folie ausgebildet.

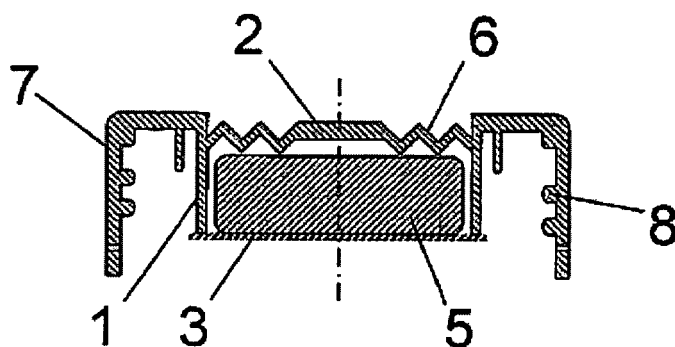


Fig. 5

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] 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.

[0018] Die gestellte Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0019] 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.

[0020] Der Deckel mit dem darin eingebauten Behälter ist **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden oder die Seitenwände des Gehäuses mit einer Falte versehen sind und die versiegelnde Fläche als eine dicht mit den Seitenwänden verbundene Folie ausgebildet ist. Eine solche Ausführung ermöglicht es, ein zusätzliches inneres steriles Gefäß im Innenraum des Deckels unterzubringen. In diesem zusätzlichen inneren Gefäß sind die Bestandteile der künftigen Lösung bzw. Mischung aseptisch angeordnet und aufbewahrt. Eine solche Ausführung ermöglicht es auch, die Bestandteile der Mischung zu vermischen, wobei die Dichtungsfolie durch die auf die Fläche des Deckels mit dem eingebauten Behälter entlang der Längsachse des Gefäßes bzw. des Deckels angewandte Kraft zerstört wird. Dabei bleibt die dynamische Stabilität des Deckelaufbaus erhalten.

[0021] Ein zweites kennzeichnendes Merkmal ist, dass die mechanische Verbindung mit dem Gefäßring des Gefäßes auf der Stirnseite des Deckels mit der dicht befestigten Folie als Fortsetzung der Seitenwände vom Deckelgehäuse zum Aufpressen auf den Flaschenhals ausgebildet ist. Die mechanische Verbindung mit dem Gefäßring des Gefäßes ist mit einem mit dem Flaschenhals zusammenwirkenden ringförmigen Absatz versehen. Am Absatz ist die Folie dicht befestigt. Die Öffnung des Absatzes liegt gegenüber dem Einsatz. Dabei ist im gegenüberstehenden Stirnteil an den Seitenwänden des Gehäuses ein Schraubgewinde ausgebildet. Der gefaltete Boden mit dem Ringmantel ist mit einem entsprechenden Innengewinde versehen.

[0022] Eine solche Ausführung ermöglicht es, die im Umlauf befindlichen Glasgefäße mit Hilfe eines Deckels mit einem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen zu versiegeln.

[0023] Das dritte kennzeichnende Merkmal ist, dass das Deckelgehäuse fest mit dem Gefäßring des Gefäßes durch einen ringförmigen Absatz verbunden ist, an dem seitens des Innenraums die Folie dicht befestigt ist. Die Öffnung des ringförmigen Absatzes liegt gegenüber dem Einsatz. Dabei sind die Seitenwände im gegenüberliegenden Stirnteil mit dem Schraubgewinde und der gefaltete Boden mit dem Ringmantel mit dem entsprechenden Innengewinde versehen.

[0024] Eine solche Ausführung ermöglicht es, die zur-

zeit weit verbreiteten PET-Flaschen und andere Kunststoffgefäße mit Hilfe des Deckels mit dem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen zu versiegeln.

[0025] Das vierte kennzeichnende Merkmal ist, dass der Einsatz als Tablette oder Kugel oder Brikett ausgeführt ist.

[0026] 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.

Die Anwendungsweise besteht im Folgenden:

[0027] 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.

[0028] 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.

[0029] Die Ausführung des Deckels ist neu, weil eine solche Ausführung dem Erfinder und Anmelder zur Zeit der Einreichung der Patentanmeldung aus den zugänglichen Informationsquellen nicht bekannt war.

[0030] Die angemeldete Ausführung weist eine erfinderische Höhe auf, denn eine ähnliche Ausführung ist von keinem Fachmann vor dem Anmeldungsdatum bei minimalen Investitionen und wesentlich verlängerter Haltbarkeitsfrist der Bestandteile der Lösung vorgeschlagen worden.

[0031] Die angemeldete Ausführung ist gewerblich anwendbar, denn ein Fachmann hat keine Zweifel daran, dass deren Einführung in die Produktion und den Haus-

halt möglich ist. Die Erfindung ist in jeder Realisierungsform der erfinderischen Idee unter Anwendung von den im Maschinenbau gängigen Mitteln gewerblich realisierbar.

[0032] Die Erfindung ist durch folgende Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch den Deckel mit einem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen mit einem gefalteten Boden,

Fig. 2 einen Schnitt durch den Deckel mit einem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen mit gefalteten Seitenwänden,

Fig. 3 eine Ausführung des Deckels mit einem eingebauten Behälter zum Aufsetzen auf ein Glasgefäß,

Fig. 4 eine Ausführung des Deckels mit einem eingebauten Behälter für PET-Gefäße,

Fig. 5 eine Ausführung des Deckels mit einem eingebauten Behälter mit einem Tablett,

Fig. 6 eine Ausführung des Deckels mit einem eingebauten Behälter mit einer Kugel und

Fig. 7 eine Ausführung des Deckels mit einem eingebauten Behälter mit einem Brikett.

[0033] 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.

[0034] 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.

[0035] Dabei 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.

[0036] Eine Ausführungsform des Deckels mit dem eingebauten Behälter zum Befestigen an einem Glasgefäßring (Fig. 3): Die mechanische Verbindung mit dem Gefäßring eines Gefäßes ist auf der Stirnseite des Dek-

kels 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).

[0037] 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).

[0038] Bei jeder der genannten 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, Brikkett 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.

[0039] 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). Oder der Deckel mit dem eingebauten Behälter kann mit dem Unterteil eine Fortsetzung des Gefäßhalses des Gefäßes bilden (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.

[0040] Die Funktion der angemeldeten Vorrichtung und eine kurze Beschreibung der Anwendungsweise:

[0041] 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.

[0042] 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.

[0043] 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.

[0044] 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 Schutzbereich der Erfindung keinesfalls beschränken.

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 und das Gehäuse dabei mechanisch mit einem Gefäßring eines Gefäßes verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Boden (2) oder die Seitenwände (1) des Gehäuses mit einer Falte (6) versehen und die versiegelte Fläche (3) als eine dicht mit den Seitenwänden (1) verbundene Folie ausgebildet ist.
2. Deckel mit einem eingebauten Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die mechanische Verbindung mit dem Gefäßring des Gefäßes auf der Stirnseite des Deckels (2) mit der dicht befestigten Folie (3) als Fortsetzung (9) der Seitenwände (1) vom Deckelgehäuse zum Aufpressen auf den Flaschenhals des Gefäßes ausgebildet ist und mit einem mit dem Flaschenhals zusammenwirkenden ringförmigen Absatz (10) versehen ist, **dass** am Absatz (10) die Folie (3) dicht befestigt ist,

- dass** die Öffnung (11) des Absatzes dem Einsatz (5) gegenüberliegt,
dass im gegenüberstehenden Stirnteil an den Seitenwänden (1) des Gehäuses ein Schraubgewinde ausgebildet ist und
dass der gefaltete Boden (2) mit einem Ringmantel (7) mit einem entsprechenden Innengewinde (8) versehen ist.
3. Deckel mit einem eingebauten Behälter nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Deckelgehäuse fest mit dem Gefäßring des Gefäßes durch den ringförmigen Absatz (10) verbunden ist, an dem seitens des Innenraums die Folie dicht befestigt ist, und die Öffnung (11) des ringförmigen Absatzes (10) dem Einsatz (5) gegenüberliegt und
dass die Seitenwände (1) im gegenüberliegenden Stirnteil mit dem Schraubgewinde und der gefaltete Boden (2) mit einem Ringmantel (7) mit entsprechendem Innengewinde (8) versehen sind.
4. Deckel mit einem eingebauten Behälter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Einsatz (5) als Kugel (Fig. 6), Tablette (Fig. 5) oder Brikett (Fig. 7) ausgebildet ist.
5. Deckel mit einem eingebauten Behälter nach Anspruch 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass in den Innenräumen des Gefäßes getrennt aufbewahrte Produktteile enthalten sind,
dass durch eine Kraft auf den Aufbau des geschlossenen inneren Hohlraums dieser zerstörbar und der Inhalt desselben in den Innenraum des Gefäßes freisetzbar ist und
dass die Kraft entlang der Längsachse des Deckels mit dem eingebauten Behälter aufbringbar ist.
6. Deckel mit einem eingebauten Behälter nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kraft auf den gefalteten Boden (2) des Deckels mit dem eingebauten Behälter senkrecht oder beinahe senkrecht zum Deckelboden aufbringbar ist.
- geordnet ist und wobei das Gehäuse mechanisch mit einem Gefäßring verbunden und der Boden (2) oder die Seitenwand (1) des Gehäuses mit einer Falte (6) versehen sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mechanische Verbindung mit dem Gefäßring mit dem Gefäßhals des Gefäßes verbunden und mit einem mit dem Hals des Gefäßes zusammenwirkenden ringförmigen Absatz (10) versehen ist, an dem die versiegelnde Fläche (3) dicht befestigt und die als eine dicht mit den Seitenwänden (1) verbundene Folie ausgebildet ist.
2. Deckel mit einem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mechanische Verbindung mit dem Gefäßring des Gefäßes auf der Stirnseite des Deckels mit der dicht befestigten Folie (3) als Fortsetzung (9) der Seitenwände (1) vom Deckelgehäuse zum Aufpressen auf den Flaschenhals des Gefäßes ausgebildet ist,
dass die Folie (3) an einem ringförmigen Absatz (10) befestigt ist, dessen Öffnung (11) gegenüber dem Einsatz (5) liegt,
dass im gegenüberstehenden Stirnteil an den Seitenwänden (1) des Gehäuses die Schraubgewinde ausgeführt sind und
dass der gefaltete Boden (2) mit einem Ringmantel (7) mit einem entsprechenden Innengewinde (8) versehen ist.
3. Deckel mit einem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse des Deckels mit dem eingebauten Behälter fest mit dem Gefäßring des Gefäßes durch den ringförmigen Absatz (10) verbunden ist, an dem auf der Seite des Innenraums die Folie (3) dicht befestigt ist,
dass die Öffnung (11) des ringförmigen Absatzes (10) gegenüber dem Einsatz (5) liegt und
dass dabei die Seitenwände (1) im gegenüberliegenden Stirnteil mit dem Schraubgewinde und der gefaltete Boden (2) mit dem Ringmantel (7) mit dem entsprechenden Innengewinde (8) versehen sind.

Geänderte Ansprüche nach Art. 19.1 PCT

1. Deckel mit einem eingebauten Behälter zum autonomen Mischen, der ein Gehäuse in Form von Seitenwänden (1) mit einem Boden (2) und einer versiegelnden Fläche (3) aufweist, die einen Innenraum eines Gehäuses bilden, wobei im Gehäuse ein mit dem Boden (2) zusammenwirkender Einsatz (5) an-

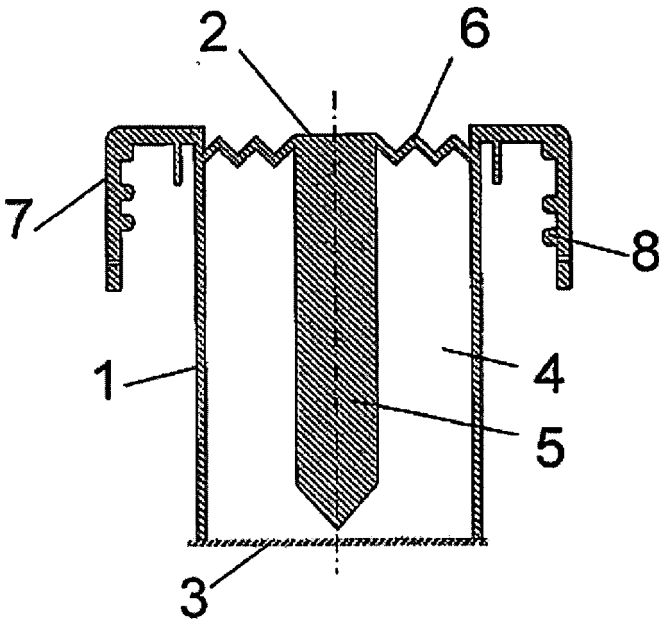


Fig. 1

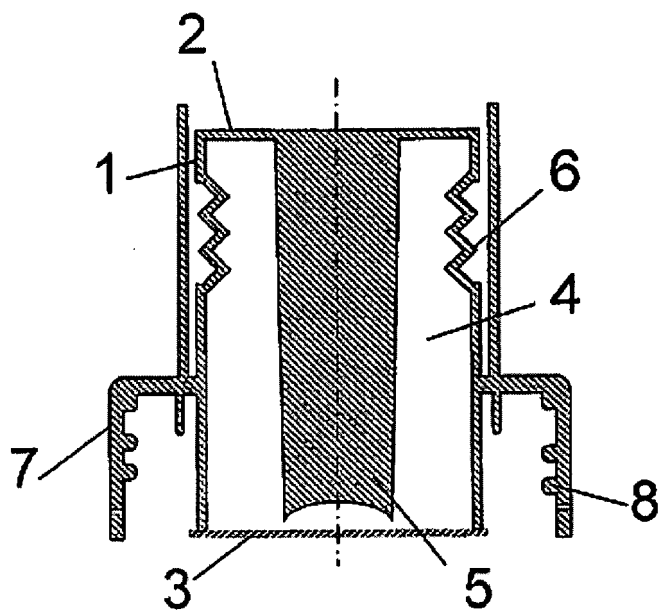


Fig. 2

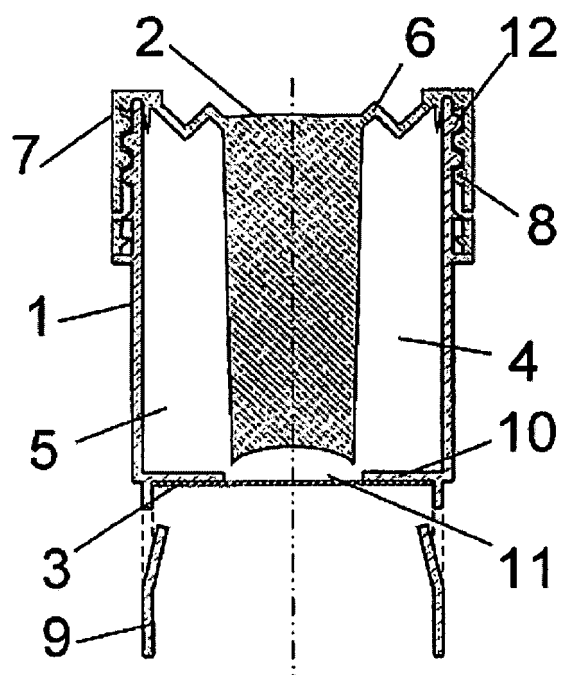


Fig. 3

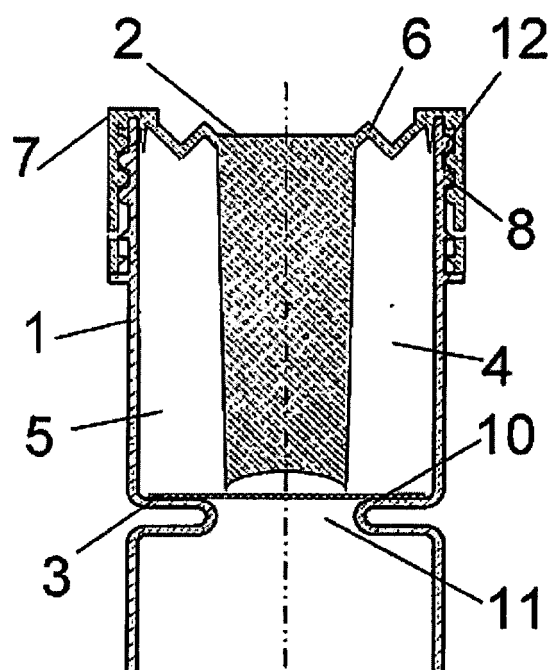


Fig. 4

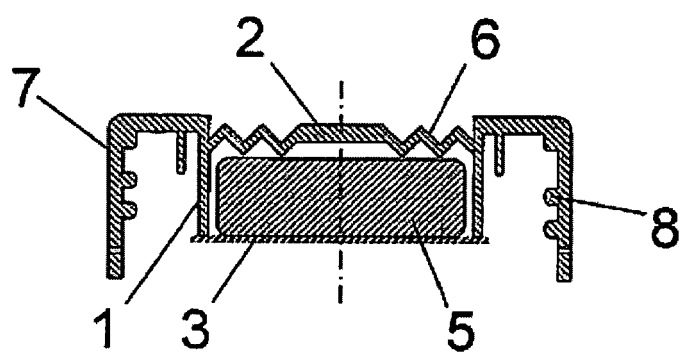


Fig. 5

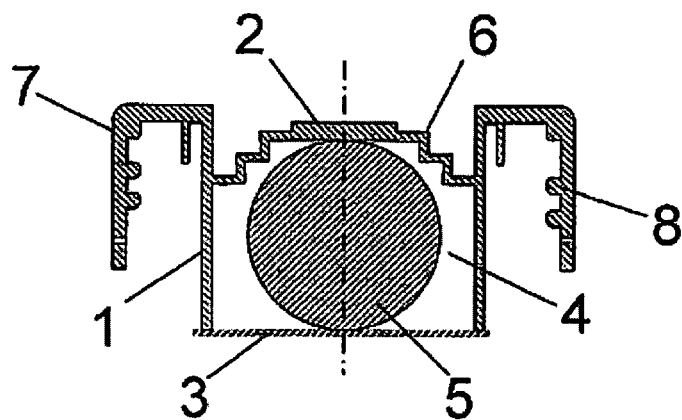


Fig. 6

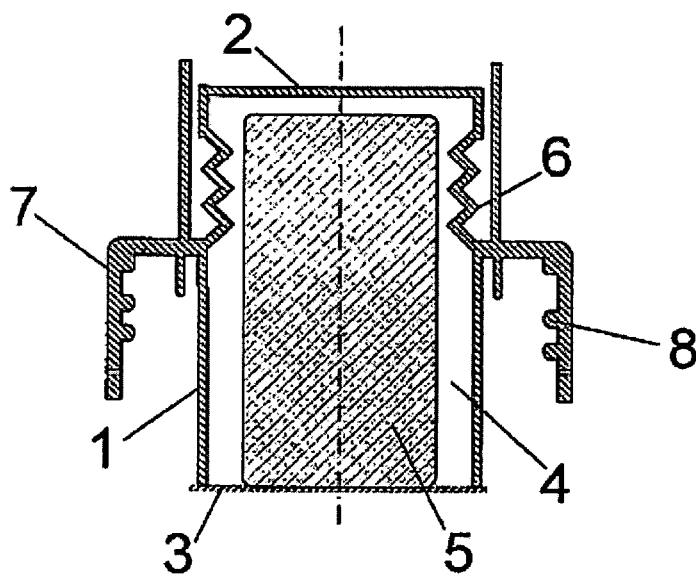


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/UA2009/000014

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B65D 81/32 (2006.01) According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B65D 81/32, 51/20, 51/24, 51/28, 25/08 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Esp@cenet, USPTO, DB, RUPAT, NCIP, WIPO, EAPO		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	EP 1842795 A1 (SORIA NATURAL, S.A.) 10.10.2007, figures 1, 2, paragraphs [0021]-[0026]	1, 4, 5 1, 4
X Y A	US 5957335 A (OTTO JURGEN) 28.10.1999, figures 1, 2, the abstract	5, 6 1, 4 2, 3
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 20 July 2009		Date of mailing of the international search report 20 August 2009
Name and mailing address of the ISA/ RU Facsimile No.		Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

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]