

(19) C2 (11) 87032 (13) UA

(98) а/с 23, м.Київ, 01042, Україна
(85) null
(74) Могилевська Ольга Валентинівна, (UA)
(45) [2009-06-10]
(43) [2009-03-10]
(24) 2009-06-10
(22) 2007-08-30
(12) Патент України (на 20 р.)
(21) а200709765
(46) 2021-11-17

(86)

(30) AL2007A000003 2007-01-12 IT

(54) ПРОБКА З ВІДКИДНИМ КОВПАЧКОМ ДЛЯ УПАКУВАННЯ РІДКИХ І ТЕКУЧИХ ПРОДУКТІВ пробка с откидным колпачком для упаковки жидких и текучих продуктов plug with flap cap for packing liquid and fluid products

(56) US 2004069806 15.04.2004 2 US 5464112 07.11.1995 2 WO 0176966 18.10.2001 2 RU 2268849 27.11.2006 2 WO 03004361 16.01.2003 2 WO 0228735 11.04.2002 2

(71) IT ДЖЕФИТ С.П.А. IT ДЖЕФИТ С.п.А. IT GEFIT S.p.A.

(72) IT Мауріціо Сорце IT Маурицио Сорце IT Maurizio Sorze

(73) IT ДЖЕФИТ С.П.А. IT ДЖЕФИТ С.п.А. IT GEFIT S.p.A.

Изобретение касается пробок с откидным колпачком для упаковки жидких и текучих продуктов. Пробка имеет дозатор (2) с ребристым корпусом (20) и горловиной (6) и колпачок (4), шарнирно соединенный с дозатором (2) с помощью гибкого элемента (5). При этом на ребристом корпусе (20) выполнена выемка (21), в которой расположен зубец (15), и прорез, в котором расположен карман (10), соединенный с корпусом (20) с помощью перемычек (104А, 104В) с возможностью их разрыва при открытии пробки. На колпачке (4) выполнен язычок (3) с двумя зубцами (300, 301) на его конце, которые позволяют зафиксировать язычок (3) в кармане (10) и препятствуют отсоединению кармана (10) от язычка (3). Такая конструкция выполняет функцию надежной гарантийной системы с минимальными расходами материала и исключает попадание частей гарантийной системы в окружающую среду.

Винахід стосується пробки з відкидним ковпачком для упакування рідких і текучих продуктів. Пробка має дозатор (2) з ребристим корпусом (20) і горловиною (6) і ковпачок (4), шарнірно з'єднаний з дозатором (2) за допомогою гнучкого елемента (5). При цьому на ребристому корпусі (20) виконана виїмка (21), у якій розташований зубець (15), і проріз, у якому розташований карман (10), з'єднаний з корпусом (20) за допомогою перемичок (104А, 104В) з можливістю їхнього розриву при відкриванні пробки. На ковпачку (4) виконаний язичок (3) із двома зубцями (300, 301) на його кінці, які дозволяють зафіксувати язичок (3) у кармані (10) і перешкоджають від'єднанню кишені (10) від язичка (3). Така конструкція виконує функцію надійної гарантійної системи з мінімальними витратами матеріалу і виключає потрапляння частин гарантійної системи в навколишнє середовище.

The invention concerns the plugs with the flap cap for packing liquid and fluid products. A plug has a measuring hopper (2) with a ribbed housing (20) and a neck (6) and a cap (4) hingedly connected with the measuring hopper (2) by means of a flexible element (5). In the case on ribbed housing (20) a groove (21) is made, in which a tooth (15) is located, and a cut, in which a pocket (10) is located, which is connected with the housing (20) by cross connections (104A, 104B) with possibility of their break at opening the plug. On the cap (4) a lug (3) is made with two teeth (300, 301) at its end, which make it possible to fix the lug (3) in pocket (10) and prevents disconnection of the pocket (10) from the lug (3). Such design fulfills the function of a reliable system with minimum consumption of material and excludes penetration of the parts of guarantee system into environment.

1. Пробка з відкидним ковпачком для упакування рідких і текучих продуктів, що має дозатор (2), який включає ребристий корпус (20) і горловину (6) і жорстко зв'язаний з ромбоподібною основою (8), і ковпачок (4), шарнірно з'єднаний з дозатором (2) за допомогою гнучкого елемента (5), при цьому ребристий корпус (20) має виїмку (21), утворену вертикальною поверхнею (22) і горизонтальними поверхнями (23, 24), упор (25), утворений трьома вертикальними поверхнями (26, 27, 28) і горизонтальною поверхнею (29), на якій є зубець (15), що виступає за межі зазначеної горизонтальної поверхні (29), карман (10), утворений по вертикалі двома зовнішніми округленими стінками (30, 34) і двома внутрішніми округленими стінками (31, 32), у радіальному напрямку двома зовнішніми радіальними стінками (35, 38) і двома внутрішніми радіальними стінками (36, 37), що утворюють перший радіальний кут, а по горизонталі утворений верхньою і нижньою стінками (39, 401) і з'єднаний з ребристим корпусом (20) за допомогою перемичок (104А, 104В) з можливістю їхнього розриву при відкриванні пробки, проріз, у якому розташований карман (10), при цьому проріз виконаний над виїмкою і обмежений вертикальними радіальними поверхнями (41, 43), що утворюють другий радіальний кут, більший першого радіального кута, причому горловина (6) утворена внутрішньою поверхнею (610) і зовнішньою поверхнею (620), з'єднаною перехідною поверхнею (7) з ребристим корпусом (20), а ковпачок (4) містить днище (45), на внутрішній стороні якого виконане ущільнювальне кільце (40), на торці якого є кільце, що центрує (46), і язичок (3), який утворений двома вертикальними поверхнями (351, 352), відстань між якими менша відстані між внутрішніми радіальними стінками (36, 37) кармана (10), і має два зубці, (300, 301), виконані на кінці язичка (3) з його протилежних сторін і обмежені двома вертикальними поверхнями (310, 320), відстань між якими більша відстані між внутрішніми радіальними стінками (36, 37) кармана (10), і горизонтальною поверхнею (302), відстань між якою і поверхнею (303) більша відстані між верхньою і нижньою стінками (39, 401) кармана (10).

2. Пробка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що карман (10) має різні радіальні і/або осьові розміри.

3. Пробка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що частина язичка (3), яка виходить за межі кармана (10), має різну форму.

4. Пробка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перемички (104А, 104В) кармана (10) мають різне розташування і/або розміри.

5. Пробка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зубці (300, 301) язичка (3) мають різне розташування всередині кармана (10) і/або форму, і/або розміри.

6. Пробка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що язичок (3) розташований на ковпачку (4) в іншому осьовому і/або радіальному положенні.

7. Пробка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що язичок (3) має різні форму і/або радіальні, і/або осьові розміри.

8. Пробка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що язичок (3) зафіксований у кармані за допомогою зубців (300, 301) у різних радіальному і/або осьовому положеннях.

Винахід відноситься до закупорювальних засобів з однокомпонентною пробкою для гнучких пакетів, зокрема до пробки з відкидним ковпачком для упакування рідких і текучих продуктів.

Закупорювальні засоби для упакування зазначеного вище типу зазвичай називаються пробками - дозаторами «фліп-топ», тобто мається на увазі наявність пробки з відкидним ковпачком. Такі пробки складаються з дозуючого корпусу, встановленого на верхній частині горловини і так званого нижнього елемента «спаут», і ковпачка, що забезпечує відкриття і закриття дозатора і виготовленого за одне ціле з дозатором, з яким ковпачок з'єднаний за допомогою гнучкого шарнірного елемента. Шарнір забезпечує взаємодію дозатора і ковпачка при відкритті і закритті упаковки.

Крім цього, ковпачок захищає зону дозатора, призначену для виливання рідини або текучої речовини, від стикання зі сторонніми домішками і забезпечує гігієнічність його застосування.

При відкриванні не треба звертати увагу на ковпачок, тому що він з'єднаний з дозатором і відсутній ризик втрати або забруднення у випадку його випадкового падіння.

Дозатор закупорювальних засобів типу «фліп-топ» має елементи для приклеювання або впаювання на стінках упаковки.

Для відкривання ковпачка зазвичай використовуються два типи гарантійних систем.

Перший тип гарантійної системи (WO 03/004361) складається з одного елемента, з'єданого з ковпачком за допомогою перемичок належної кількості, що з'єднується з дозатором за допомогою замка спеціального виконання при першому етапі закриття, який передуює застосуванню пробки «фліп-топ». При першому відкритті ковпачка перемички відламуються, і вище описана гарантійна система залишається прикріпленою до дозатора.

Це саме рішення отримується при зміні положення гарантійної системи, спочатку прикріпленої до дозатора за допомогою перемичок і з'єднаної з ковпачком до застосування закупорювальної системи. У цьому випадку гарантійна система при першому відкритті залишається прикріпленою до ковпачка.

Явним недоліком даного рішення в обох випадках є те, що факт розкривання упаковки є недостатньо очевидним, тому що після повторного закриття ковпачка торці перемичок повертаються в первинне положення, що утруднює визначення факту розкриття гарантійного механізму.

По-друге, техніка, яка застосовується для з'єднання гарантійної системи з дозатором або з ковпачком до використання, утруднює використання закупорювального засобу і сприяє від'єднанню гарантійної системи від іншої частини закупорювального засобу і його наступному попаданню в навколишнє середовище.

Інший тип гарантійної системи (WO 02/28735) передбачає виконання елемента, що прикріплений до дозатора за допомогою перемичок у належній кількості і має спеціальну геометрію для стикування з ковпачком при першому закритті, що передуює застосуванню пробки «фліп-топ». В остаточній конфігурації гарантійна система виглядає як «смушка-колючка», яка прикріплена до дозатора і знаходиться в зачепленні з ковпачком.

Таке саме рішення виходить при зміні положення гарантійного механізму, спочатку прикріпленого до ковпачка за допомогою перемичок і з'єданого з дозатором до застосування. В обох випадках, відкриття можливо тільки тоді, коли гарантійне колечко від'єднується від пробки «фліп-топ», відламавши перемички і вивільнивши або ковпачок, або дозатор. Доказом розкриття упаковки є саме відсутність гарантійного колечка.

Явним недоліком даного рішення в обох випадках є наявність елемента, що відривається від пробки «фліп-топ»: при першому розкриванні пробки «фліп-топ» необхідно від'єднати гарантійне колечко від іншої частини закупорювального засобу, що не виключає його попадання в навколишнє середовище, або, що ще гірше, його випадкове проковтування. Крім того, неефективна конфігурація стикування гарантійного колечка з ковпачком або дозатором (залежно від конфігурації) дозволяє відкрити упаковку без відламування перемичок, що утруднює визначення факту відкриття або цілісності гарантійного механізму. І в останню чергу, незважаючи на досить ефективну систему виявлення факту розкриття упакування (відсутність частини пробки), ця конфігурація не відповідає вимозі ринку, що забороняє використання рішень, що забруднюють навколишнє середовище, тому що в описаному випадку гарантійне колечко викидається в навколишнє середовище.

Враховуючи вищевказане, в основу винаходу поставлена задача створити пробку з відкидним ковпачком для упакування рідких і текучих продуктів, що одночасно була б дешевою, гігієнічною і надійною щодо очевидності факту розкриття упаковки, тобто мала конструктивні і функціональні характеристики для забезпечення заданих вимог і одночасно виключала б недоліки, що присутні у пробках типу «фліп-топ» відомих конструкцій.

Поставлена задача вирішується тим, що в пробці з відкидним ковпачком для упакування рідких і текучих продуктів, що має дозатор, жорстко зв'язаний з ромбовидною основою і має корпус і горловину, і ковпачок, шарнірно з'єднаний з дозатором за допомогою гнучкого елемента, згідно з винаходом корпус дозатора виконаний ребристим і в ньому виконана виїмка, утворена вертикальною поверхнею і двома горизонтальними поверхнями, упор, утворений трьома вертикальними поверхнями і горизонтальною поверхнею, на якій є зубець, що виступає за межі зазначеної горизонтальної поверхні, карман, по вертикалі утворений двома зовнішніми округленими стінками і двома внутрішніми округленими стінками, а в радіальному напрямку утворений двома зовнішніми радіальними стінками і двома внутрішніми радіальними стінками, які утворюють перший радіальний кут, а по горизонталі утворений верхньою і нижньою стінками і з'єднаний із циліндричним ребристим корпусом за допомогою перемичок з можливістю їхнього розриву при відкриванні пробки, і проріз, у якому розташований карман, при цьому зазначений проріз виконаний над виїмкою і обмежений двома вертикальними радіальними поверхнями, що утворюють другий радіальний кут, який більший першого радіального кута, причому горловина утворена внутрішньою поверхнею і зовнішньою поверхнею, з'єднаною перехідною поверхнею з ребристим корпусом, а ковпачок містить днище, на внутрішній стороні якого виконане ущільнювальне кільце, на торці якого є кільце, що центрує, і язичок, утворений внутрішньою поверхнею і зовнішньою поверхнею, відстань між якими менша відстані між двома внутрішніми радіальними стінками карману, і має два зубці, які виконані на кінці язичка з його протилежних сторін і обмежені двома вертикальними поверхнями, відстань між якими більша відстані між двома внутрішніми радіальними стінками карману, і горизонтальною поверхнею, відстань між якою і поверхнею, що утворює торець ковпачка, більше відстані між верхньою і нижньою стінками карману.

Винахід не обмежується описаним вище варіантом виконання.

Зокрема, карман має різні радіальні і/або осеві розміри.

Можливі варіанти, в яких частина язичка, що виходить за межі карману, має різну форму.

Можливі конструкції пробки, у яких перемички карману мають різне розташування і/або розміри.

Можливі варіанти, у яких зубці язичка мають різне розташування всередині карману і/або форму і/або

розміри.

В окремих варіантах язичок розташований на ковпачку в різному осьовому і/або радіальному положенні і має різні форми і/або радіальні і/або осьові розміри.

Передбачено варіанти, коли язичок зафіксований у кармані за допомогою зубців у різних радіальному і/або осьовому положеннях.

Однокомпонентна пробка з відкидним ковпачком для упакування рідких і текучих продуктів забезпечує одержання виробу з полегшеною вагою і зниженою вартістю і відповідає вимозі одержання гарантійної системи, яка візуально встановлює як факт розкриття упаковки, так і запобігання попаданню частин гарантійної системи в навколишнє середовище.

Зміна положення карману відносно корпусу, що визначає перехід від закритого положення до відкритого положення пробки, є очевидним і незаперечним фактом порушення цілісності запропонованої пробки «фліп-топ».

При цьому має місце зміна зовнішнього вигляду пари деталей язичок - карман, що також свідчить про порушення цілісності пробки з відкидним ковпачком.

Крім того, відламування перемичок і вільний рух карману разом з язичком, свідчать про порушення цілісності запропонованої пробки «фліп-топ». При цьому в закритому положенні пробки істотно змінюється положення перемичок у порівнянні з положенням, що передуює розкриттю пробки, що є додатковим очевидним і незаперечним фактом порушення цілісності запропонованої пробки «фліп-топ».

Таким чином, описане конструктивне виконання запропонованої пробки, забезпечує надійну гарантійну систему, що свідчить про цілісність пробки або про факт її розкриття.

Наявність у язичка кріпильних зубців, що перешкоджають від'єднанню карману від язичка, позитивно вирішує питання видалення частин пробки в навколишнє середовище, виключаючи попадання частин пробки в їжу або навколишнє середовище.

Невеликі розміри карману, що виконує функцію гарантійної системи запропонованої пробки «фліп-топ», при рівній ефективності забезпечують значну економію матеріалу.

Додаткові характеристики і переваги запропонованої пробки типу «фліп-топ», згідно з винаходом, будуть зазначені в описі виконання, наведеного як показовий і не обмежуючий приклад, з посиланням на прикладені креслення, на яких:

Фіг. 1 зображує пробку з відкидним ковпачком для упакування рідких і текучих продуктів в закритому положенні, виконану згідно з винаходом;

Фіг. 2 зображує пробку, наведену на Фіг. 1, у відкритому положенні, вигляд зверху, згідно з винаходом;

Фіг. 3 зображує пробку, наведену на Фіг. 1, у відкритому положенні, вигляд збоку з боку ковпачка, згідно з винаходом;

Фіг. 4 зображує горловину і карман пробки, наведеної на Фіг. 1, у відкритому положенні, згідно з винаходом;

Фіг. 5 зображує пробку, наведену на Фіг. 1, у відкритому положенні в розрізі, згідно з винаходом.

Посилаючись на прикладені креслення, позиція 1 відповідає запропонованій пробці 1 з відкидним ковпачком для упакування рідких і текучих продуктів типу «фліп-топ» у зборі, що складається з дозатора 2 і ковпачка 4, з'єднаного за одне ціле з даним дозатором 2 за допомогою шарніра 5. За одне ціле з ковпачком 4 з'єднаний язичок 3, що виконує функцію замка, який зачіпляється в кармані 10, розташованому в дозаторі 2, що має вісь Х-Х, як буде зазначено далі в описі.

Згідно з кресленнями, у дозаторі 2 є вихідна горловина 6, призначена для розливу рідини, що міститься в упаковці, з якою описується пробка безпосередньо з'єднана.

Зв'язок між вихідною горловиною 6 і дозатором 2 забезпечується за допомогою співвісної з ними перехідної поверхні 7, що належним чином з'єднана з ними.

Дозатор 2 має ребристу ромбовидну основу 8, призначену для з'єднання з вибраною гнучкою упаковкою. Форма, розміри і можливі варіанти з'єднання в єдине ціле ромбовидної основи 8 з іншою частиною дозатора 2 не є предметом домагань і обмеженням для застосування запропонованого винаходу. У зв'язку із цим ребристу ромбовидну основу 8 не буде далі описано.

Посилаючись на Фіг. 2, вихідна горловина 6 складається із циліндричного патрубку 61 з округленою поверхнею з боку вільного торця і утвореною внутрішньою поверхнею 610 і зовнішньою поверхнею 620. Патрубок 61 стикується з ковпачком 4 за допомогою кільця, що центрує 46, яке є торцем ущільнювального кільця 40, виконаного на днищі 45 ковпачка 4. Патрубок 61 і кільце, що центрує 46 виконують функцію центрування ковпачка 4 з дозатором 2 при закриванні і не будуть далі описані, тому що вважаються стандартними.

За одне ціле з дозатором 2 виконаний карман 10, розміщений на ділянці циліндричної поверхні ребристого корпусу 20 (Фіг. 4). Із зовнішньої сторони карман 10 виглядає як округлена смужка, що має вертикальну вісь, паралельну осі Х-Х (Фіг. 4), і утворює посадкове місце для язичка 3, що буде далі описано. Карман 10 по вертикалі утворений двома зовнішніми округленими стінками 30, 34 і двома внутрішніми округленими стінками 31, 32, у радіальному напрямку карман 10 утворений двома зовнішніми радіальними стінками 35, 38 і двома внутрішніми радіальними стінками 36, 37, що утворюють перший радіальний кут, а по горизонталі карман 10 утворений верхньою і нижньою стінками 39, 401. Карман 10 і прикріплена до нього петля 104 (Фіг. 1) з'єднані з ребристим корпусом 20 за допомогою кінців зазначеної петлі 104, що служать перемичками 104А и 104В, які виконані з можливістю розриву при відкриванні пробки з ковпачком.

На ребристому корпусі 20 виконана виїмка 21, утворена вертикальною поверхнею 22 і двома горизонтальними поверхнями 23, 24, і упор 25, утворений трьома вертикальними поверхнями 26, 27, 28 і горизонтальною поверхнею 29. На корпусі 20 є проріз, у якому розташований карман 10, при цьому проріз виконаний над виїмкою 21 і обмежений вертикальними радіальними поверхнями 41, 43, що утворюють другий радіальний кут, більший першого радіального кута.

Карман 10 з боку патрубка 61 обмежений верхньою стінкою 39 (Фіг. 4). Тому вхід язичка 3 у кишеню 10 відбувається з боку цієї стінки 39.

На Фіг. 1 на ковпачку 4 зображений декоративний малюнок 48, що складається із двох стрілок, що вказують місце для відкривання самої кришки 4. Дане зображення служить винятково як інструкція для застосування і виконує чисто естетичну функцію, тому не є предметом домагань і далі не описується.

На Фіг. 1, 2, 4 під карманом 10 виконаний зубець 15 у вигляді виступу, що разом з ребром 26 виготовлений за одне ціле з ребристим корпусом 20 дозатора 2 і виступає за межі горизонтальної поверхні 29. Зубець 15

розташований під карманом 10 і має верхню поверхню, паралельну поверхні 401 карману 10.

На Фіг. 2, 3 представлений язичок 3, утворений двома вертикальними поверхнями 351, 352, відстань між якими менше відстані між внутрішніми радіальними стінками 36, 37 карману 10, і має два зубці 300, 301, виконані на кінці язичка 3 з його протилежних сторін і обмежені двома вертикальними поверхнями 310, 320, відстань між якими більше відстані між внутрішніми радіальними стінками 36, 37 карману 10, і горизонтальною поверхнею 302, відстань між якою і поверхнею 303 більше відстані між верхньою і нижньою стінками 39, 401 карману 10.

Описані зубці 300 і 301 дозволяють зафіксувати язичок 3 у кармані 10. Відстань, що утворилася, між стінками 310 і 320 дозволяє язичку 3 туго входити в карман 10. Вхід язичка 3 еластично деформує карман 10 у зв'язку зі змушенням збільшенням відстані між внутрішніми радіальними стінками 36 і 37 самого карману 10 і деформує перемички 104А і 104В. Внаслідок деформації при переході пробки «фліп-топ» 1 у положення закрито/відкрито. Шарнір 5 витримує зусилля, що виникло за рахунок тертя при вході язичка 3 у карман 10, без ушкодження і відламування перемичок 104 і 104В.

Як видно на Фіг. 1, на циліндричному корпусі 50 ковпачка 4 виконане поглиблення, обмежене поверхнями 51, 52, 53. Виступ на поверхні 53, названий козирком, дозволяє відламувати ковпачок 4 за рахунок відриву перемичок 104А і 104В і відповідне підняття карману 10 під дією язичка 3. Шарнір 5 представляє собою тонку пластинку зі змінним перетином, яка виконує подвійну функцію - забезпечення стійкого з'єднання між дозатором 2 і ковпачком 4 і забезпечення їхньої взаємної рухливості при переході пробки «фліп-топ» 1 у положення закрито/відкрито. Шарнір 5 є умовно стандартною деталлю, і далі не буде описуватися.

Ковпачок 4 має днище 45 і циліндричний корпус 50, осьова симетрія якого щодо осі У-У може по розсуду перериватися малюнками 48, призначеними для інструкції по застосуванню пробки. Дані малюнки не є домаганням. Циліндричний корпус 50 закінчується опорною поверхнею 303, з якої виступає язичок 3. У цьому місці безперервність циліндричної поверхні корпусу 50 переривається поглибленням, обмеженим поверхнями 51, 52, 53. Козирок являє собою невелику площину, що злегка виступає з поверхні 52. Козирок з передньої сторони обмежений поверхнею 52. Структура і конфігурація елементів зв'язку корпусу 50 з поверхнями 52, 53, 54 не впливають на функціональність винаходу.

Із днища 45 ковпачка 4 в напрямку осі В-В і всередині самого ковпачка 4 виступає ущільнювальне кільце 40, що має край, протилежний днищу 45, зі спеціальним профілем для забезпечення ущільнення рідини або текучої речовини, що утримується в упаковці, з якою описується пробка з'єднана. Зокрема, ущільнювальне кільце 40 фіксується в патрубку 61, забезпечуючи ущільнення. Структура, функції і взаємодії ущільнювального кільця 40 і патрубка 61 не є підставою для домагання, і далі не будуть описуватися.

Далі описується робота запропонованої пробки з відкидним ковпачком, зокрема, з посиланнями на фіг. 2, 3, 4 і 5.

У закритому положенні запропонованої пробки 1 визначається взаємодія її складових частин і підкреслюються переваги справжнього винаходу, які є предметом для наступних домагань. Закриття пробки 1 виконується поворотом ковпачка 4 навколо осі Z-Z з наближенням убік дозатора 2. Цей рух обумовлює згинання середньої м'якої частини шарніра 5. Ущільнювальне кільце 40 зачіпляється в патрубок 61 за допомогою кільця, що центрує 46, і направляє ковпачок 4 на останньому етапі закриття. Вищевказаний поворотний рух і напрямом, задані ущільнювальним кільцем 40, змушують язичок 3 входити в карман 10, користуючись при цьому похилими стінками 330 і 331 язичка 3. При опусканні язичка 3 у карман 10 еластичність зубців 300 і 301 і зворотна деформація, пов'язана із примусовим збільшенням відстані між внутрішніми вертикальними стінками 36 і 37 карману 10, дозволяють нижньому краю 340 язичка 3 необоротно перебороти нижню стінку 401 (фіг. 5) карману 10. Цей рух був би неможливий при відсутності їхньої еластичності, тому що відстань між поверхнями 310 і 320 язичка 3 значно більше відстані між стінками 36 і 37 карману 10. Одночасно із входом язичка 3 у карман 10 завершується закриття ковпачка 4 на дозаторі 2, тобто поверхні 303 (Фіг. 2) і 7 суміщаються, а вісь У-У ковпачка 4 і вісь Х-Х дозатора 2 збігаються. Остання умова забезпечена також зачепленням кільця, що центрує 46, з патрубком 61.

У закритому положенні язичок 3 необоротно вставлений у карман 10 на такій висоті, що дозволяє нижньому краю 340 язичка 3 у вертикальному напрямку перебороти нижню стінку 401 (Фіг. 5) карману 10. Видимими деталями язичка 3 є нижній край 340 (Фіг. 3) і зубці 300 і 301 за винятком частини, закритою поверхнею 44 карману 10.

У положенні, що утворилося після вставлення язичка 3 у карман 10 за допомогою зубців 300 і 301, необхідно передбачити певну відстань уздовж осі Х-Х або У-У між поверхнями 302 і 303, відповідно, нижніх країв зубців 300 і 301, і нижньою стінкою 401 (Фіг. 5) карману 10. Дана відстань повинна запобігати випадковому відламуванню перемичок 104А, 104В в період, що передує першому відкриттю описуваної пробки «фліп-топ» 1. Дана відстань також повинна запобігати частковому відкриттю пробки 1, що могло б визволити кільце, що центрує, 46 з патрубка 61 без відламування перемичок 104А, 104В. Крім цього, дана відстань є визначальним фактом розкриття запропонованої пробки « фліп-топ» 1, тому що, як буде докладно описано далі, викликає зміну положення карману 10 між закритими положеннями пробки 1 до й після першого розкриття.

У положенні, що утворилося після з'єднання язичка 3 з карманом 10, створена оптимальна гарантійна система, що гарантує цілісність вмісту упаковки, на якій закріплена запропонована пробка «фліп-топ».

Тепер переходимо до уточнення етапу першого розкриття пробки 1 «фліп-топ».

При першому розкриванні споживач тримає упаковку, на якій закріплена пробка 1, і натисканням великого пальця на ковпачок 4, відповідно на поверхню 52 і поверхню 53, що служить козирком, повертає його догори відносно дозатора 2 навколо осі Z-Z, і переводить шарнір 5 у положення, представлене на Фіг. 2. Цей рух змушує язичок 3 за допомогою кріпильних зубців 300 і 301 стикатися з карманом 10. Продовження руху підйому/перекидання ковпачка 4 наштовхується на вище зазначену перешкоду і єдиний шлях проходження для патрубка 61 викликає відламування перемичок 104А, 104В. Карман 10 від'єднується від дозатора 2 і вільно переміщується під дією власної ваги по язичку 3 доти, доки нижня стінка 401 карману 10 (Фіг. 5) стикається з поверхнями 302 і 303 зубців 300 і 301 (Фіг. 3).

Відламування перемичок 104А, 104В викликає переміщення карману 10 на висоту, яка дозволяє однозначно визначити візуально факт відламування перемичок 104А і 104В. При цьому відламування перемичок 104А і 104В обумовлює необоротне від'єднання карману 10 від корпусу 2. У зв'язку із цим карман 10 вільно рухається уздовж язичка 3, але від'єднання карману 10 від язичка 3 неможливо через опір між зубцями 300 і 301 і нижньою

поверхнею 401 карману 10.

Пробка з відкидним ковпачком, іншими словами пробка «фліп-топ», згідно з винаходом, виробляється в техніці лиття під тиском і краще, коли перше закриття здійснюється в самій прес-формі до виштовхування виробу із прес-форми.

Пробка виконана із пластмасового матеріалу, поліпропілену або поліетилену.

Необоротна зміна положення карману 10 щодо корпусу 2, що визначає перехід від закритого положення до відкритого положення пробки 1 «фліп-топ», є очевидним і незаперечним фактом порушення цілісності пробки 1 «фліп-топ».

Необоротна зміна положення карману 10 викликає зміну зовнішнього вигляду пари деталей - язичка 3 і карману 10, що також свідчить про порушення цілісності пробки 1 « фліп-топ ».

Рух, що супроводжує вільне переміщення карману 10 до торкання зубців 300, 301 язичка 3 при першому розкритті пробки 1 « фліп-топ» після відламування перемичок 104А и 104В, і вільний рух карману 10 уздовж язичка 3, свідчать про порушення цілісності пробки 1 « фліп-топ».

Необоротне відламування перемичок 104А и 104В карману 10 є очевидним і незаперечним фактом порушення цілісності описуваної пробки 1.

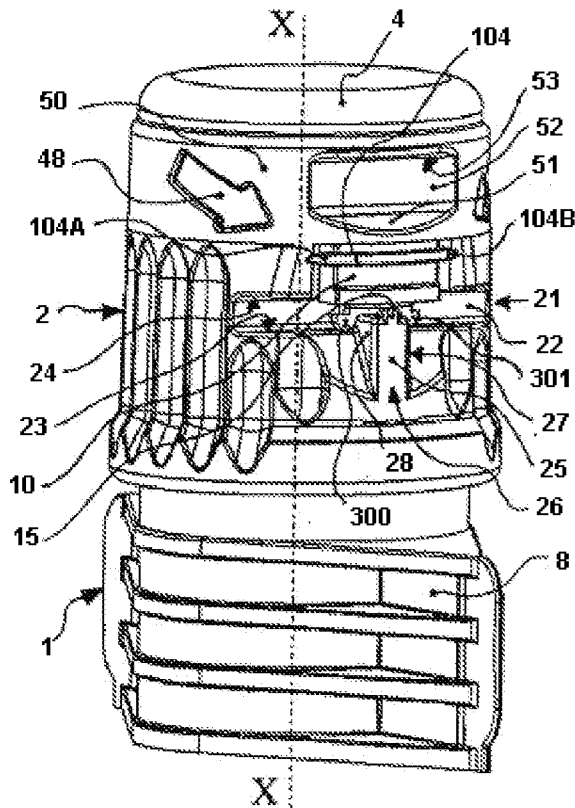
Необоротне відламування перемичок 104А і 104В карману 10, у закритому положенні пробки 1, спричиняє зміну положення перемичок 104А і 104В в порівнянні з положенням перед розкриттям, що є додатковим очевидним і незаперечним фактом порушення цілісності пробки 1 « фліп-топ ».

Наявність кріпильних зубців 300 і 301 язичка 3, що перешкоджають від'єднанню карману 10 від язичка 3, позитивно вирішує питання видалення частин пробки в навколишнє середовище.

Мінімальний розмір карману 10, що виконує завдання гарантійної системи запропонованої пробки 1 « фліп-топ», при рівній ефективності забезпечує значну економію матеріалу.

3 урахуванням вище викладеного, запропонована пробка, згідно з винаходом, дозволяє задовольнити вимоги, зазначені на початку опису і уникнути незручностей, спричинених пробками, що випускаються за раніше відомою технологією.

Очевидно фахівець даної галузі, з метою задоволення можливих і специфічних вимог, зможе внести багато змін і варіантів до вище описаної пробки з відкидним ковпачком типу « фліп-топ», згідно з винаходом, визначеним домаганнями, зазначеними нижче.



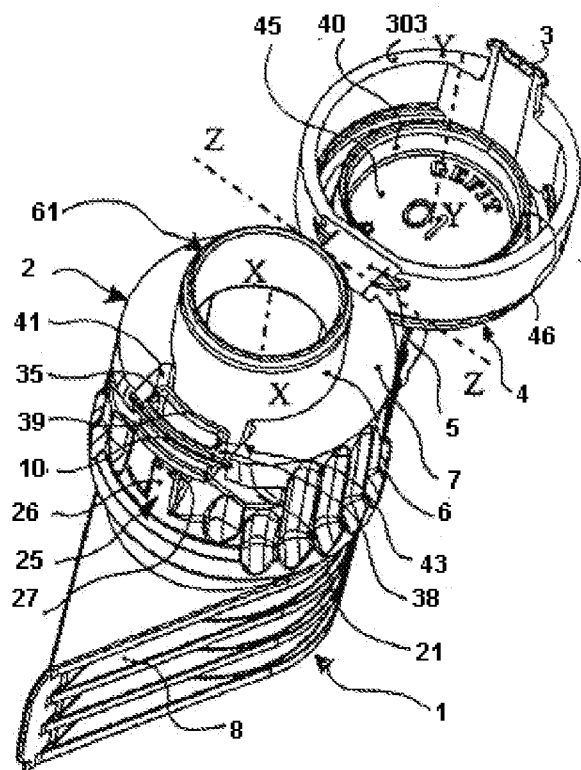


Fig. 2

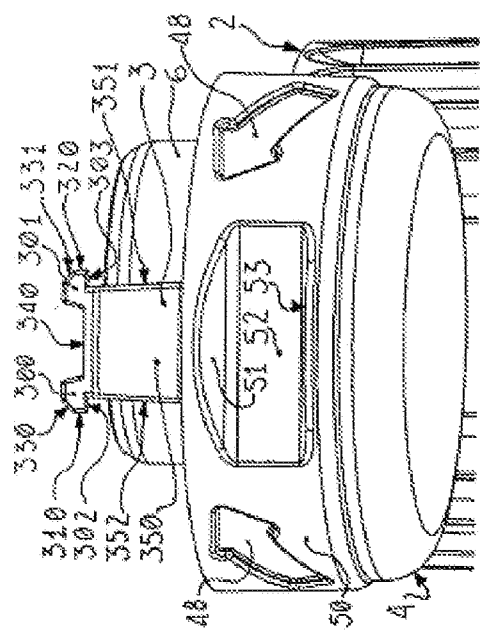


Fig. 3

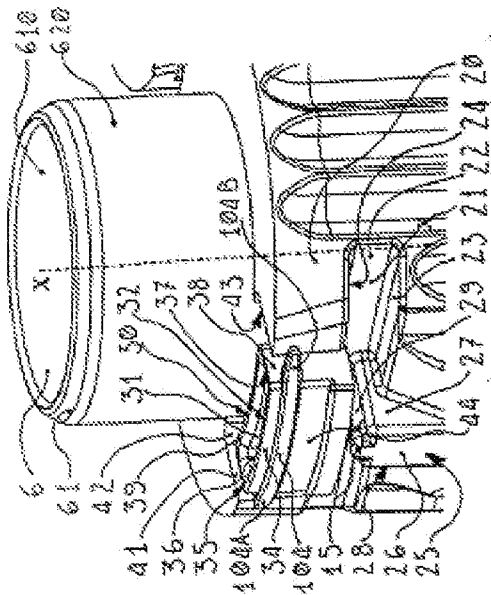


Fig. 4

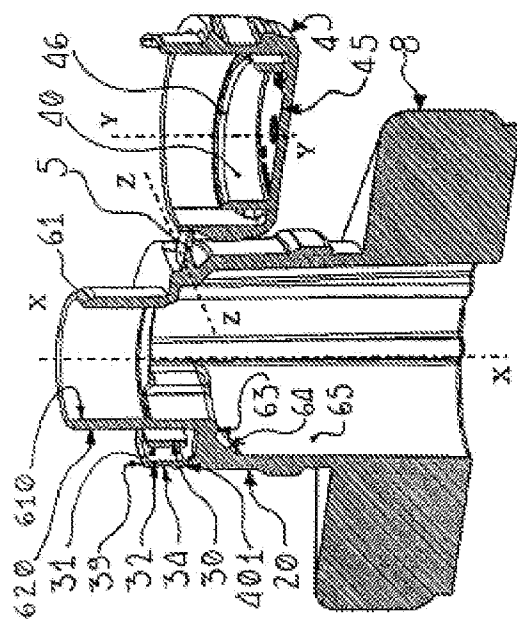


Fig. 5