



УКРАЇНА

(19) UA (11) 95821 (13) C2

(51) МПК

B65D 41/62 (2006.01)

B65D 41/62 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) КРИШКА ІЗ ЗАХИСТОМ ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ВІДКРИВАННЯ ТА СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ

1

(21) а200905804
(22) 29.10.2007
(24) 12.09.2011
(86) РСТ/IB2007/003367, 29.10.2007
(31) 06425765.2
(32) 10.11.2006
(33) EP
(46) 12.09.2011, Бюл.№ 17, 2011 р.
(72) БАТТЕГАЗЗОРЕ П'ЄРО, ІТ
(73) ГУАЛА КЛОУЖЕС С.П.А., ІТ
(56) WO 03/066467 14.08.2003
WO 0063089 26.10.2000
GB 1203704 03.09.1970
WO 83/04402 22.12.1983
(57) 1. Кришка (1, 1') з захистом від несанкціонованого відкривання для посудин (100, 100'), що мають шийку (101, 101') і горлечко (102, 102'), з зовнішньою різьбою (103, 103') на шийці (101, 101') і з виступом (104, 104'), розташованим нижче різьби (103, 103'), що містить:
зовнішню капсулу (2, 2'), що має зовнішній ковпачок (20, 20') і зовнішній порожнистий циліндр (22, 22'), а також внутрішній різьбовий елемент (3, 3'), призначений для закупорювання горлечка (102, 102') посудини (100, 100'), що включає внутрішній ковпачок (30, 30') з внутрішньою різьбою (34, 34'), призначеною для зачеплення з зовнішньою різьбою (103, 103') посудини (100, 100'), і внутрішній кільцевий елемент (32, 32'),
зовнішній ковпачок (20, 20') з'єднаний з внутрішнім ковпачком (30, 30') з забезпеченням звичайного відкривання і закривання пляшкової кришки (1, 1'); внутрішній ковпачок (30, 30') з'єднаний з внутрішнім кільцевим елементом (32, 32') внутрішніми сполучними засобами (31, 31'), які, після первісного відкривання пляшкової кришки, дозволяють внутрішньому ковпачку (30, 30') вільно обертатися й переміщатися відносно внутрішнього кільцевого елемента (32, 32');
внутрішній кільцевий елемент (32, 32') з'єднаний з зовнішнім порожнистим циліндром (22, 22'), відносно поступального переміщення, утримуваними засобами (25, 25'), які виступають всередину пляшкової кришки (1, 1'), і
зовнішній порожнистий циліндр (22, 22') розташований в поздовжньому напрямку відносно посудини

2

(100, 100'), перекиваючи утримуючі засоби (25, 25');
яка **відрізняється** тим, що
зовнішній ковпачок (20, 20') з'єднаний з зовнішнім порожнистим циліндром (22, 22') зовнішніми сполучними засобами (21, 21'), які після первісного відкривання пляшкової кришки дозволяють зовнішньому ковпачку (20, 20') вільно обертатися й переміщатися відносно зовнішнього порожнистого циліндра (22, 22').
2. Кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішній порожнистий циліндр (22, 22') розташований в поздовжньому напрямку відносно посудини (100, 100'), перекиваючи утримуючі засоби (25, 25') щонайменше на 3 мм.
3. Кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішній порожнистий циліндр (22, 22') розташований в поздовжньому напрямку відносно посудини (100, 100'), перекиваючи утримуючі засоби (25, 25') щонайменше на 5 мм.
4. Кришка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що утримуючі засоби (25, 25') містять щонайменше одну опорну поверхню (261, 261'), придатну для зачеплення при примиканні до протилежної поверхні (364, 364', 365'), виконаної на внутрішньому кільцевому елементі (32, 32').
5. Кришка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна опорна поверхня (261, 261') є верхньою поверхнею щонайменше одного язичка (26, 26'), що виступає всередину пляшкової кришки й сформований в зовнішньому порожнистому циліндрі (22, 22').
6. Кришка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один язичок (26, 26') загнутий всередину пляшкової кришки (1, 1') на відстань, рівну товщині зовнішнього порожнистого циліндра (22, 22').
7. Кришка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що внутрішні та/або зовнішні сполучні засоби є перемичками (23, 23', 33, 33').
8. Кришка за будь-яким з попередніх пунктів, у якій внутрішній кільцевий елемент (32, 32') містить множину язичків (35, 35'), що виступають всередину пляшкової кришки (1, 1') і які можуть бути деформовані в напрямку до зовнішньої сторони пляшкової кришки (1, 1') при закупорці посудини (100, 100') пляшковою кришкою (1, 1').

(19) UA (11) 95821 (13) C2

9. Кришка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що язички (35, 35') мають відповідні внутрішні поверхні (351, 351'), які звужуються, відхиляючись вниз.

10. Кришка за будь-яким з пп. 8, 9, яка **відрізняється** тим, що язички (35, 35') виконані таким чином, що можуть заклинюватися на нижній поверхні (105, 105') виступу (104, 104') посудини (100, 100') у результаті поздовжнього переміщення вгору після закупорки посудини (100, 100'), щоб запобігти проходженню внутрішнього кільцевого елемента (32, 32') над виступом (104, 104') після того, як посудина (100, 100') була закупорена пляшковою кришкою (1, 1').

11. Кришка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що внутрішній різьбовий елемент (3') містить канавку (37'), при цьому верхній кінець (221') зовнішнього порожнистого циліндра (22') і нижній кінець (201') зовнішнього ковпачка (20') загнуті всередину пляшкової кришки (1') і знаходяться у канавці (37') так, щоб після первісного відкривання пляшкової кришки один з верхнього кінця (221') або нижнього кіпця (201') вийшов з канавки (37'), забезпечуючи підтвердження того, що було здійснено первісне відкривання.

12. Кришка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна опорна поверхня (261, 261') є верхньою поверхнею кільцевої канавки, що простягається всередину пляшкової кришки та сформована в зовнішньому порожнистому циліндрі (22, 22').

13. Кришка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що внутрішній кільцевий елемент (32, 32') включає каркас (36, 36'), що має верхню кільцеву кінцеву частину (361, 361') і нижню, подібну кільцеву кінцеву частину (362, 362'), що з'єднані між собою перемичками (363, 363'), які мають достатню механічну міцність для забезпечення функції захисту від несанкціонованого відкривання.

14. Спосіб виготовлення пляшкової кришки (1, 1') з захистом від несанкціонованого відкривання за будь-яким з попередніх пунктів, що включає стадії: виготовлення зовнішньої капсули (2, 2'); виготовлення внутрішнього різьбового елемента (3, 3');

вставка внутрішнього різьбового елемента (3, 3') у зовнішню капсулу (2, 2'), що не містить будь-якої технологічної операції після операції вставки.

Даний винахід має відношення до різьбової кришки з захистом від несанкціонованого відкривання та до способу виготовлення такої кришки.

Посудини, яких стосується даний винахід, наприклад пляшки, зазвичай мають шийку з різьбою, що входить у зачеплення безпосередньо з внутрішньою різьбою пляшкової кришки, і мають виступ, що знаходиться нижче різьби, для зачеплення засобів захисту від несанкціонованого відкривання, які є на пляшковій кришці.

Традиційно, короткими або довгими пляшковими кришками закупорюють посудини, відповідно до типу продукту, що міститься в них, а саме, короткі пляшкові кришки є підходящими для напоїв масового споживання, тоді як довгі пляшкові кришки, зазвичай, використовують для більш дорогих напоїв таких як, наприклад, алкогольні напої.

Довгі пляшкові кришки, фактично, оснащені захисною пломбою й значно довші звичайної кільцевої кришки й, до того ж, належним чином "прикрашають" шийку пляшки, наприклад, за рахунок декоративних елементів оформлення або написів, які можуть на них наноситися.

Звичайні пляшкові кришки мають зовнішню металеву капсулу, з'єднану з внутрішнім різьбовим елементом. На таких пляшкових кришках є захисна пломба, яка, після первісного відкривання кришки, служить підтвердженням того, що було зроблено первісне відкривання пляшки.

Процес виготовлення відомих пляшкових кришок, у яких зовнішній металевий елемент сприяє формуванню захисної пломби, є дорогим, оскільки, після того, як був вставлений внутрішній різьбовий елемент, потрібне проведення технологічної операції вигину зовнішньої металеві капсули.

Беручи до уваги описаний відомий рівень техніки, ціль даного винаходу полягає в тому, щоб запропонувати довгу кришку з захистом від несанкціонованого відкривання, якою можна закупорювати посудини тільки однією операцією закручування, при цьому, після встановлення внутрішнього різьбового елемента в металеву капсулу відсутня необхідність у проведенні додаткових технологічних операцій з металевою капсулою.

Згідно з даним винаходом, зазначена ціль досягається при використанні пляшкової кришки за п. 1 формули винаходу та застосуванні способу закупорювання посудини кришкою за п. 11 формули винаходу.

Особливості й переваги даного винаходу стануть очевидними з наступного детального опису варіанту практичного здійснення винаходу, що представлений не обмежувачим прикладом з посиланням на прикладені креслення, на яких:

фіг. 1 - вид у перспективі пляшкової кришки в розібраному вигляді відповідно до кращого варіанту здійснення даного винаходу;

фіг. 2 - вид у розрізі пляшкової кришки, показаної на фіг. 1, яка до первісного відкривання закупорює посудину, що має шийку й горлечко;

фіг. 3 - вид у розрізі пляшкової кришки, показаної на фіг. 2, після відкривання;

фіг. 4 - вид у частковому розрізі ділянки кришки, показаної на фіг. 1;

фіг. 5 - вид у перспективі ділянки кришки, показаного фіг. 4;

фіг. 6 - вид у перспективі пляшкової кришки в розібраному вигляді відповідно до другого кращого варіанту здійснення даного винаходу;

фіг. 7 - вид у розрізі пляшкової кришки, показаної на фіг. 6, яка до первісного відкривання закупорює посудину, що має шийку й горлечко;

фіг. 8 - вид у розрізі пляшкової кришки, показаної на фіг. 7, після повторного закупорювання посудини;

фіг. 9 - вид у частковому розрізі ділянки кришки, показаної на фіг. 6;

фіг. 10 - вид у перспективі ділянки кришки, показаного на фіг. 9.

У даному описі, при згадуванні напрямків вгору й вниз, варто розуміти, що вони стосуються нормального положення посудини з горлечком, спрямованим вгору, що не повинно розглядатися, як обмеження описаного варіанту здійснення винаходу.

Аналогічно, поздовжній напрямок варто розуміти як напрямок, обумовлений загвинчуванням кришки згідно з даним винаходом на відповідній посудині.

На фіг. 1 показана посудина, наприклад, пляшка, позначений позицією 100, що має шийку 101 і горлечко 102. На шийці 101 посудини 100 виконане як зовнішнє різьби 103, так і виступ 104, що мають нижню опорну поверхню 105. На шийці також є другий нижній виступ 106 із зовнішнім діаметром, приблизно, рівним внутрішньому діаметру пляшкової кришки, що позначена позицією 1.

Пляшкова кришка 1 містить зовнішню капсулу 2 і внутрішній різьбовий елемент 3. Також можна використовувати вставку 4, встановлювану у внутрішній різьбовий елемент 3, призначенням якої є забезпечення поліпшеного, герметичного закупорювання посудини 100 пляшковою кришкою 1. Вставка 4 і способи її встановлення у внутрішній різьбовий елемент 3 відомі в даній галузі техніки й далі не будуть описуватися.

Зовнішня капсула 2 містить зовнішній ковпачок 20 і зовнішній порожнистий циліндр 22, які зв'язані між собою зовнішніми сполучними засобами 21 таким чином, що до первісного відкривання пляшкової кришки зовнішній ковпачок 20 з'єднаний з зовнішнім порожнистим циліндром 22 для спільного переміщення й, переважно, також обертання, а після первісного відкривання пляшкової кришки зовнішній ковпачок 20 звільняється від зовнішнього порожнистого циліндру 22, як при обертанні, так і при переміщенні.

У варіанті здійснення винаходу, представленому на фіг. 1, як приклад, зовнішні сполучні засоби утворені ламками перемичками 23, які на зовнішньому порожнистому циліндрі 22 чергуються з прорізами 24, переважно, з прямокутними прорізами 24. На зовнішньому порожнистому циліндрі 22 може бути сформоване від трьох до восьми перемичок 23, наприклад, може бути сформовано п'ять або шість перемичок 23, переважно, з загальною кутовою довжиною менш 15°.

Прорізи 24, переважно, утворені язичками 28, які, нахилені всередину пляшкової кришки 1, переважно, на відстань, щонайменше, рівну товщині зовнішнього порожнистого циліндру.

Внутрішній різьбовий елемент 3 містить внутрішній ковпачок 30 і внутрішній кільцевий елемент 32, які зв'язані між собою внутрішніми сполучними

засобами 31 таким чином, що до первісного відкривання пляшкової кришки внутрішній ковпачок 30 з'єднаний з внутрішнім кільцевим елементом 32 для спільного переміщення й, переважно, також обертання, а після первісного відкривання пляшкової кришки внутрішній ковпачок 30 звільняється від внутрішнього кільцевого елемента 32, як відносно обертання, так і переміщення.

Відповідно до кращого варіанту здійснення винаходу внутрішні сполучні засоби утворені ламками перемичками 33.

Внутрішній ковпачок 30 пляшкової кришки містить внутрішню різьбу 34 для зачеплення з зовнішньою різьбою 103 посудини 100.

Зовнішній ковпачок 20 пляшкової кришки з'єднаний із внутрішнім ковпачком 30, з забезпеченням можливості звичайного відкривання та закупорювання посудини.

Внутрішній кільцевий елемент 32 містить засоби зачеплення, призначені для досягнення зачеплення з шийкою 101 посудини 100, що забезпечує захист від несанкціонованого відкривання, при цьому, відсутня необхідність у проведенні будь-яких технологічних операцій, крім простого загвинчування пляшкової кришки 1 на посудині 100.

Переважно, засоби зачеплення є засобами зачеплення з заціпанням і включають один або більше язичків 35 для зачеплення з опорною поверхнею 105. Зазначені язички 35 виконані таким чином, щоб під час загвинчування пляшкової кришки зовнішня поверхня виступу 104 деформувала їх, що дозволяє пляшковій кришці 1 рухатися вниз по посудині 100, при цьому, язички 35, після проходження над нижньою поверхнею 105, повертаються у свою початкову форму, у якій вони можуть ввійти в зіткнення з поверхнею 105 і ефективно запобігти видаленню пляшкової кришки 1 з посудини 100.

Внутрішній кільцевий елемент 32, переважно, містить від двох до шести язичків 35, наприклад, три або чотири язички 35.

Відповідно до варіанту здійснення винаходу, показаного на фіг. 4, внутрішній кільцевий елемент 32 містить каркас 36 з верхньою кінцевою ділянкою 361 кільцевої форми й нижньою, аналогічно, кінцевою ділянкою 362 кільцевої форми, які з'єднані одна з одною перемичками 363, що мають достатню механічну міцність, щоб забезпечити функцію захисту від несанкціонованого відкривання.

Ламкі перемички 33, переважно, з'єднані з верхнім кільцем 361.

На фіг. 4 і 5 між перемичками 363 можна бачити язички 35, які виконані як верхні відростки нижнього кільця 362, що виступають всередину пляшкової кришки 1, і поздовжня довжина яких трохи менша, ніж поздовжня довжина перемичок 363.

Внутрішні поверхні 351 язичків 35 виконані так, щоб забезпечувати вищеописаний перехід між початковою формою (показано) і деформованою формою (не показано) під час загвинчування пляшкової кришки на посудині 100, до того ж, внутрішні поверхні 351, переважно, звужуються, сходяться зверху.

Зовнішні поверхні 352 язичків 35 можуть утворювати виїмку 353, що, переважно, має радіальну довжину, щонайменше, рівну довжині перемичок 363, і розташована над нижнім кільцем 362, дозволяючи язичкам 35 деформуватися, коли виступ 104 впливає на них зовні, і, дозволяючи внутрішньому кільцевому елементу 32 приймати вищезгадану деформовану форму.

Язички 35, після проходження над виступом 104, вертаються в положення, показане на фіг. 4, і, як ясно видно на фіг. 2 і 3, їхні верхні поверхні 354 розташовані поблизу опорної поверхні 105, щоб перешкоджати будь-якій дії по видаленню пляшкової кришки 1 з її правильного положення на горлечку 101 посудини 100.

Зовнішня поверхня верхнього кільця 361, переважно, звужується, сходячись зверху, для запобігання можливого затиснення руки користувача при згинчуванні ковпачка 20,30 з посудини 100, і для того, щоб полегшити відгвинчування.

Переміщення донизу внутрішнього кільцевого елемента 32 уздовж шийки 101 посудини, до того ж, може бути обмежено виступом 106, збільшуваний діаметр якою перешкоджає каркасу 36, або, точніше, нижньому кільцю 362, переміщатися далі донизу під дією сили ваги.

На фіг. 2 і 3 добре видно, що зовнішній порожнистий циліндр 22 спрямований в поздовжньому напрямку так, щоб покрити нижню поздовжню частину внутрішнього кільцевого елемента 32 і перекрити її на відстань, що дозволяє "прикрасити" шийку 101 посудини 100, одночасно дозволяючи наносити напис, наприклад, створюючи рекламу товару.

Загалом, відстань, на яку зовнішній порожнистий циліндр 22 пляшкової кришки виходить за межі утримуючих засобів 25 у напрямку до посудини 100, становить, щонайменше, 3 мм, переважно, більше 5 мм.

Можна стверджувати, що ця відстань, стосовно максимального зовнішнього діаметра D пляшкової кришки 1, становить, щонайменше, $0,1 D$, переважно, більше $0,5 D$.

Зовнішні сполучні засоби 21 сформовані в області верхнього кінця зовнішнього порожнистого циліндру 22, де також добре видні нижні зовнішні утримуючі засоби, позначені позицією 25, призначені для запобігання видалення зовнішнього порожнистого циліндру 22 від внутрішнього кільця 32 при переміщенні вгору.

Нижні зовнішні утримуючі засоби 25 містять опорну поверхню 261 таку, що, якщо зовнішній порожнистий циліндр 22 примушується рухатися подовжньо вгору, він буде заклинюватися на нижній поверхні 364 нижнього кільця 362 на каркасі 36 внутрішнього кільця 32.

Зазначена опорна поверхня 261, переважно, може бути утворена верхніми поверхнями відповідних язичків (показано на фіг. 1), переважно, виконаних за допомогою відповідних пазів на порожнистому циліндрі 22.

Язички 26 є, переважно, прямокутними й нахилені усередину пляшкової кришки 1 на відстань, рівну, щонайменше, одній товщині; інакше кажучи, біля опорної поверхні 261 зовнішня поверхня язи-

чка 26, по суті, вирівняна з внутрішньою поверхнею порожнистого циліндру 22.

Переважно, є від трьох до шістнадцяти язичків 26, наприклад, шість, вісім, десять або дванадцять язичків 26. Вони, переважно, рівномірно розділені безперервними ділянками 27 порожнистого циліндру 22, які забезпечують порожнистому циліндру 22, необхідну механічну міцність.

Загальна довжина безперервних ділянок 27, переважно, становить більше 180° .

Як альтернатива варіанту здійснення винаходу, описаному вище, опорна поверхня 261 також може бути утворена кільцевою виїмкою, наприклад, виконаною вальцюванням.

Поздовжнє положення нижніх зовнішніх утримуючих засобів 25 також може бути таким, щоб їхня опорна поверхня 261 примикала до нижньої поверхні верхнього кільця 361, а не до нижньої поверхні 364 нижнього кільця 362.

Ця форма найбільш бажана, тому що вона сприяє наближенню один до одного розривів на зовнішній поверхні, роблячи їх менш помітними.

Крім того, ця форма дозволяє виконати зовнішні сполучні засоби 21 і нижні зовнішні утримуючі засоби 25 на одній і тій же поперечній площині (ця форма не показана на кресленнях), зменшуючи ще більше візуальне сприйняття розривів.

У цьому випадку внутрішнє кільце 32 може містити відповідне кільцеве посадкове місце, що допускає відносне обертання внутрішнього кільця 32 і порожнистого циліндру 22.

Завдяки нижнім зовнішнім утримуючим засобам 25 є можливість виготовити кришку 1 із захистом від несанкціонованого відкриття, що складається з зовнішньої капсули 2 і внутрішнього різьбового елемента 3, просто вставляючи внутрішній різьбовий елемент 3 у зовнішню капсулу 2, без необхідності виконання будь-якої наступної технологічної операції, оскільки нижні зовнішні утримуючі засоби 25 дозволяють вставити внутрішній ковпачок 3 з різьбою у зовнішню капсулу 2, але перешкоджають виконанню зворотної операції.

Крім того, кришка, виготовлена таким способом, може мати зовнішню рівну поверхню, завдяки тому, що окружність, обкреслена порожнистим циліндром 22, має постійний діаметр, щонайменше, на ділянці, де розташовані нижні зовнішні утримуючі засоби 25, і, переважно, на всій поздовжній довжині порожнистого циліндру 22.

На фіг. 6-10 показаний другий варіант здійснення винаходу, по суті, аналогічний попередньому варіанту здійснення винаходу. Тому будуть описані, винятково, їх розходження, при цьому, елементи, що відповідають елементам, уже описаним у першому варіанті здійснення винаходу, будуть позначені тими ж позиціями, але з апострофом (').

Посудина 100' у цьому випадку не являє собою стандартну пляшку, тому що показаний кільцевий виступ 104' посудини 100' є, фактично, довшим, ніж виступ 104. Це дозволяє ввести систему, що забезпечує одержання підтвердження того, що було зроблено первісне відкриття пляшкової

кришки 1, наприклад, таку, як система, описана в європейському патенті заявника № 1511677.

На фіг. 7 і 8 видно, що нижня ділянка 301' внутрішнього ковпачка 30' має нижню кільцеву канавку 37'. Верхня поверхня 371' канавки 37' дозволяє сформувати механічне ущільнення між зовнішнім ковпачком 20' і внутрішнім ковпачком 30' за рахунок загину всередину нижнього кінця 201' зовнішнього ковпачка 20'.

Аналогічно, верхній кінець 221' зовнішнього порожнистого циліндру 22' може бути загнутий всередину так, щоб щільно прилягати до нижньої поверхні 352' канавки 37'.

Верхній кінець 221' зовнішнього порожнистого циліндру 22', нижній кінець 201' зовнішнього ковпачка 20' і нижня ділянка 302' внутрішнього ковпачка 30' разом становлять зовнішні сполучні засоби 21'.

Зазначені зовнішні сполучні засоби можуть бути, переважно, виготовлені операцією вальцювання, зробленою до закупорювання посудини 100' пляшковою кришкою 1'.

При порівнянні фіг. 7 і 8 можна бачити, що після первісного відкриття пляшкової кришки, канавка 37' частково оголюється, оскільки нижня поверхня 372' канавки 37' має здатність, пружно деформуючись, проходити над загнутим верхнім кінцем 22 Г зовнішнього порожнистого циліндру 22', при цьому, після первісного відкриття пляшкової кришки, за рахунок геометричної конфігурації внутрішнього ковпачка 30' і зовнішнього порожнистого циліндру 22', порожнистий циліндр 22' захоплюється вниз, що перешкоджає відновленню первісних умов.

У варіанті здійснення винаходу, представленому на фіг. 6-10, внутрішнє кільце 32' є аналогіч-

ним внутрішньому кільцю 32, описаному вище, але, оскільки воно має більш довгі сполучні перемички 363', може виготовлятися з різними язичками 35'.

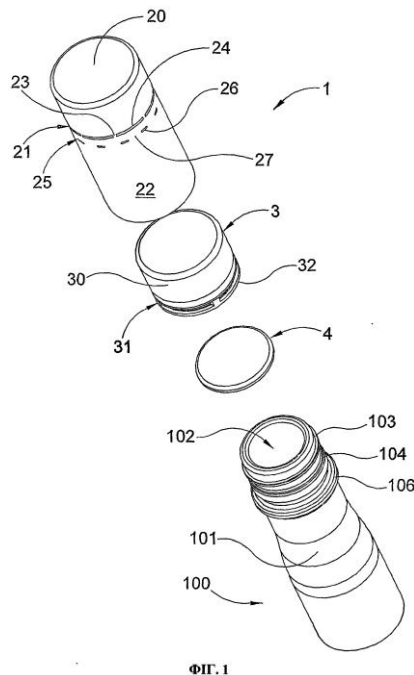
На кресленнях видно, що кожний язичок 35' може мати дві ділянки 354' і 355' зовнішньої поверхні, які з'єднують сторони його зовнішньої поверхні. Крім того, зовнішні поверхні 352' язичків 35' звужуються, при цьому, розходячись донизу, досягають зовнішнього діаметру нижнього кільця 362'.

Безсумнівно, канавка 37' може бути виконана тільки на ділянці окружності внутрішнього різьбового елемента 3' або на нижньому кільці 32'; в останньому випадку перемички 33' будуть виконані всередині зовнішнього ковпачка 20'.

На фіг. 7 і 8 видно, що в цьому варіанті здійснення винаходу опорна поверхня 261' не примикає до нижньої поверхні 364' нижнього кільця 362' каркасу 36', але примикає до нижньої поверхні 365' верхнього кільця 361' каркасу 36'. Однак, опорна поверхня 261' може бути виконана так само, як і в попередньому варіанті здійснення винаходу.

Внутрішні елементи можуть бути виготовлені, переважно, з полімерного матеріалу, наприклад, литтям під тиском, тоді як зовнішні елементи можуть бути виготовлені з металу, наприклад, алюмінію.

Зрозуміло, щоб задовольнити непередбачені й особливі вимоги споживачів, фахівець у даній галузі техніки має можливість внести численні модифікації й зміни у вищеописану конструкцію, при цьому, не виходячи за рамки обсягу винаходу, як визначено в прикладених пунктах формули винаходу.



ФІГ. 1

