



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 75806

(13) C2

(51) МПК (2006)  
B65D 41/32МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

## (54) КРОНЕН-ПРОБКА (ВАРІАНТИ)

1

(21) 20040807099

(22) 30.12.2002

(24) 15.05.2006

(86) PCT/RU2002/000572, 30.12.2002

(31) 2002102389

(32) 28.01.2002

(33) RU

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Шайденко Вадим Геннадійович, RU

(73) ШАЙДЕНКО ВАДИМ ГЕННАДІЙОВИЧ, RU,

ЗУБАХІН ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ, RU

(56) WO 0051906 08.09.2000

WO 9629258 26.09.1996

US 3260395 12.07.1966

US 4197956 15.04.1980

(57) 1. Кронен-пробка для закупорювання пляшок у вигляді корончатого ковпачка, оснащеного пластиною, яка виконує функцію язичка, який відгинається, що лежить на зовнішній поверхні торця корончатого ковпачка, не виступаючи за його габарити, з'єднана з цим торцем заклепкою і має наскрізний виріз, причому на корончатому ковпачку виконана лінія ослабленої міцності, що починається і закінчується на зовнішній твірній корончатого ковпачка й утворює відривну смугу, яка включає отвір під заклепку, яка **відрізняється** тим, що довжина дуги відривної смуги від початку до кінця лінії ослабленої міцності не перевищує  $\pi/2$  рад., і хоча б частина краю пластини і/або наскрізного вирізу завальцьована, причому пластинка лежить на зовнішній поверхні торця корончатого ковпачка стороною, на якій розташований загнутий вальцюванням край.

2. Кронен-пробка за п.1, яка **відрізняється** тим, що пластинка має поглиблення під головку заклепки, висота якої не більше, ніж величина цього поглиблення.

3. Кронен-пробка за п.1, яка **відрізняється** тим, що усередину корончатого ковпачка закладена кругла еластична прокладка по діаметру горлечка пляшки, яку закупорюють.

4. Кронен-пробка для закупорювання пляшок у вигляді корончатого ковпачка, оснащеного пластиною, що виконує функцію язичка, який відгинається, що лежить на зовнішній поверхні торця корончатого ковпачка, не виступаючи за його габарити, з'єднана з цим торцем заклепкою і має наскрізний виріз, причому на корончатому ковпачку виконана

2

лінія ослабленої міцності, що починається і закінчується на зовнішній твірній корончатого ковпачка й утворює відривну смугу, яка включає отвір під заклепку, яка **відрізняється** тим, що довжина дуги відривної смуги від початку до кінця лінії ослабленої міцності не перевищує  $\pi/2$  рад., а на поверхні торця корончатого ковпачка виконаний хоча б один виступ, що входить у наскрізний виріз у пластині і дотичний із краєм наскрізного вирізу.

5. Кронен-пробка за п.4, яка **відрізняється** тим, що виступ виконаний сферичним.

6. Кронен-пробка за п.4, яка **відрізняється** тим, що висота виступу не перевищує товщини пластини.

7. Кронен-пробка за п.4, яка **відрізняється** тим, що усередину корончатого ковпачка закладена кругла еластична прокладка по діаметру горлечка пляшки, яку закупорюють.

8. Кронен-пробка для закупорювання пляшок у вигляді корончатого ковпачка, оснащеного круглою пластиною, що виконує функцію язичка, який відгинається, із зовнішнім діаметром, що не перевищує діаметр торця корончатого ковпачка, який лежить на зовнішній поверхні цього торця, не виступаючи за його габарити, з'єднана з цим торцем заклепкою і має наскрізний виріз виконаний так, що при відгинанні краю круглої пластини утворюється кільцеподібний язичок, а на корончатому ковпачку виконана лінія ослабленої міцності, яка починається й закінчується на зовнішній твірній корончатого ковпачка й утворює відривну смугу, який включає отвір під заклепку, яка **відрізняється** тим, що довжина дуги відривної смуги від початку до кінця лінії ослабленої міцності не перевищує  $\pi/2$  рад., причому наскрізний виріз виконаний кільцевим незамкнутим й симетричним щодо діаметральної осі круглої пластини, а отвір під заклепку розташований на цій діаметральній осі так, що знаходиться в сегменті круглої пластини, у яку не входить наскрізний кільцевий виріз.

9. Кронен-пробка за п.8, яка відрізняється тим, що наскрізний кільцевий виріз виконаний з довгої дуги  $\pi \dots 11\pi/6$  рад.

10. Кронен-пробка за п.8, яка **відрізняється** тим, що наскрізний кільцевий виріз виконаний з центром, що збігається з центром круглої пластини.

(13) C2

(11) 75806

(19) UA

11. Кронен-пробка за п.8, яка **відрізняється** тим, що наскрізний кільцевий виріз має наступні розміри відносно зовнішнього діаметра круглої пластики: зовнішній діаметр - 0,5...0,9, внутрішній діаметр - 0,45...0,85.

12. Кронен-пробка за п.8, яка **відрізняється** тим, що усередину корончатого ковпачка закладена кругла еластична прокладка по діаметру горлечка пляшки, яку закупорюють.

13. Кронен-пробка за п.8, яка **відрізняється** тим, що на поверхні торця корончатого ковпачка виконаний хоча б один сферичний виступ, що входить у наскрізний кільцевий виріз.

14. Кронен-пробка за п.8, яка **відрізняється** тим, що на кінцях наскрізного кільцевого вирізу по внутрішньому діаметру виконані виїмки.

15. Кронен-пробка за п. 14, яка **відрізняється** тим, що кінці наскрізного кільцевого вирізу виконані закругленими, причому діаметр закруглень виконаний більшим, ніж ширина наскрізного кільцевого вирізу.

16. Кронен-пробка за п. 15, яка **відрізняється** тим, що зовнішній діаметр наскрізного кільцевого вирізу плавно сполучений із закругленнями.

17. Кронен-пробка для закупорювання пляшок у вигляді корончатого ковпачка, на торці якого як одне ціле з ним сформований округлий язичок з округлим наскрізним вирізом під палець, який має можливість відділення від торця по незамкнутій зовнішній твірній, котра плавно з'єднана кінцями з лініями ослаблення міцності, які не перетинаються і закінчуються на зовнішній твірній корончатого ковпачка, утворюючи відривну смугу із шириною, не більш найбільшого поперечного розміру язичка, а усередину корончатого ковпачка закладена кругла еластична прокладка по діаметру горлечка пляшки, яку закупорюють, яка **відрізняється** тим, що усередину корончатого ковпачка перед еластичною прокладкою додатково закладена кругла тверда прокладка по діаметру горлечка пляшки, яку закупорюють, причому обидві названі виконані тарілчасті форми з поглибленням напроти наскрізного вирізу, а язичок відділений від торця корончатого ковпачка наскрізним прорізом, який проходить по незамкнутій зовнішній твірній.

18. Кронен-пробка за п.17, яка **відрізняється** тим, що хоча б частина краю наскрізного вирізу завальцьована усередину корончатого ковпачка.

19. Кронен-пробка за п.17, яка **відрізняється** тим, що на язичку між краєм наскрізного вирізу і незамкнутою зовнішньою твірною виконане ребро жорсткості опуклістю вверх або вниз.

20. Кронен-пробка за п.17, яка **відрізняється** тим, що язичок із наскрізним вирізом і відривною смугою симетричні відносно діаметральної осі торця корончатого ковпачка.

21. Кронен-пробка за п.17, яка **відрізняється** тим, що наскрізний виріз виконаний у формі овалу так, що найбільший розмір овалу знаходиться на лінії, перпендикулярній осі симетрії язичка, незамкнута зовнішня твірна еквідистантна твірній овалу, а відстань між її кінцями менша від найбільшого розміру овалу.

22. Кронен-пробка за п.21, яка **відрізняється** тим, що тверда прокладка має наскрізну виїмку у формі усіченого сектора, причому бічні твірні сектори

приблизно сполучені з лініями ослаблення міцності на корончатому ковпачку.

23. Кронен-пробка для закупорювання пляшок у вигляді корончатого ковпачка, виконаного з листового матеріалу як одне ціле зі смужкою, оснащеною з однієї сторони язичком з отвором під палець, а з іншої сторони, сполученою з зовнішньою твірною бічної корончатої стінки корончатого ковпачка, і зігнутої так, що частина смужки лежить на зовнішній поверхні бічної корончатої стінки, а інша частина смужки разом з язичком лежать на зовнішній поверхні торця корончатого ковпачка, причому на корончатому ковпачку виконані дві лінії ослабленої міцності, які починаються в місцях сполучення смужки з зовнішньою твірною корончатої стінки, утворюючи відривну смугу, яка **відрізняється** тим, що на торці корончатого ковпачка виконане тарілчасте заглиблення, зовнішній діаметр якого або діаметр описувальної окружності, якого, з центром, що збігається з центром окружності торця корончатого ковпачка, виконаний не більше внутрішнього діаметра горлечка пляшки, яку закупорюють, і не менше діаметра описувальної окружності зовнішньої твірної язичка, а язичок лежить на зовнішній поверхні торця корончатого ковпачка в місці тарілчастого заглиблення не виступаючи в плані за зовнішні розміри тарілчастого заглиблення.

24. Кронен-пробка за п.23, яка **відрізняється** тим, що усередину корончатого ковпачка закладена кругла або кільцеподібна еластична прокладка по діаметру горлечка пляшки, яку закупорюють.

25. Кронен-пробка за п.23, яка **відрізняється** тим, що язичок із наскрізним вирізом і відривною смугою симетричні щодо діаметральної осі торця корончатого ковпачка.

26. Кронен-пробка за п.23, яка **відрізняється** тим, що язичок виконаний кільцеподібним.

27. Кронен-пробка за п.23, яка **відрізняється** тим, що тарілчасте поглиблення виконане круглим у плані.

28. Кронен-пробка за п.23, яка **відрізняється** тим, що глибина тарілчастого поглиблення приблизно дорівнює товщині листового матеріалу.

29. Кронен-пробка за п.23, яка **відрізняється** тим, що лінії ослабленої міцності утворюють відривну смугу, симетричну відносно діаметральної осі торця корончатого ковпачка.

30. Кронен-пробка за п.23, яка **відрізняється** тим, що в місцях сполучення смужки із зовнішньою твірною корончатої стінки виконані концентратори напруги.

31. Кронен-пробка за п.23, яка **відрізняється** тим, що частина смужки, що лежить на зовнішній поверхні бічної корончатої стінки, еквідистантна цій поверхні.

32. Кронен-пробка за п.23, яка **відрізняється** тим, що на язичку виконане ребро жорсткості, розташоване між зовнішньою твірною язичка й твірною отвору під палець.

33. Кронен-пробка за п.23, яка **відрізняється** тим, що хоча б частина краю язичка по зовнішній твірній і/або твірній отвору під палець завальцьована.

34. Кронен-пробка за п.33, яка **відрізняється** тим, що загнутий вальцюванням край лежить на зовнішній поверхні тарілчастого поглиблення.

Винахід відноситься до закупорюючих засобів для тари, зокрема до корончатих ковпачків для закупорювання пляшок з місцями ослабленої міцності, відривними смугами і язичками.

Відомі різні варіанти виконання кронен-пробок для закупорювання пляшок, що уявляють собою жерстяний корончатий ковпачок із відривним язичком, який дозволяє видаляти по лінії ослабленої міцності частину торця і корончатої утворюючої ковпачка, яка охоплює горлечко закупореної пляшки, що полегшує відкривання пляшок. Усередину корончатого ковпачка, як правило, закладена еластична кругла прокладка по діаметру ковпачка.

Чергою технічних рішень передбачений плоский відривний язичок у виді пластини з наскрізним вирізом, який виконує функцію язичка, що відгинається, закріпленою заклепкою зовні на торці корончатого ковпачка і не виступаючої за його габарити. Пластина може мати форму симетричного витягнутого язичка з вирізом під палець, що має напівкруглу форму [патент CN 2090364U, 1992], форму трапеції з округленими кутами [патент CN 2237607Y, 1996] або форму овалу [патенти CN 2115979U, 1993; CN 20903 67U, 1992]. Як прототип перших трьох пропонованих варіантів обрана кронен-пробка, постачена круглою пластиною з зовнішнім діаметром, не перевищуючим діаметр торця корончатого ковпачка, що лежить на зовнішній поверхні цього торця, з'єднана з цим торцем заклепкою і має наскрізний виріз виконаний так, що при відгинанні краю круглої пластини утвориться кільцеподібний язичок [публікація WO 00/51906, 2000].

Перелічені вище кронен-пробки з окремими пластинами-язичками мають низькі ергономічні властивості:

а) тому що пластина виготовляється штампуванням, та її краї можуть бути гострими або мати задирки, що може привести до поранення користувача;

б) під час транспортування закупореної пляшки пластина під дією випадкового зовнішнього зусилля може повернутися навколо заклепки і виступити за габарити торця корончатого ковпачка, що може привести до мимовільного відкриття, зокрема, під дією іншого випадкового зовнішнього зусилля;

в) через відносно невеликий діаметр стандартних кронен-пробок наскрізний виріз під палець у конструкціях із витягнутими язичками малий для людей великої комплекції.

Відповідно до інших технічних рішень відривний язичок сформований на торці корончатого ковпачка і є частина самого торця, яка відгинається, і яка відривається разом з частиною корончатої твірної при відкриванні [наприклад, заявка CN 1043678A, 1990]. Як четвертий варіант обрана кронен-пробка у виді корончатого ковпачка, на торці якого за одне ціле з ним сформований округлий язичок з округлим наскрізним вирізом під палець [патент CN 2221558Y, 1996]. Язичок має можливість відділення від торця по незамкнутої

зовнішньої твірної, котра плавно з'єднана кінцями з лініями ослаблення міцності, що утворюють відривну смугу із шириною не більш найбільшого поперечного розміру язичка. Усередину корончатого ковпачка закладена кругла еластична прокладка по діаметру горлечка пляшки, яку закупорюють. Недоліки відомої кронен-пробки зв'язані з наступним:

а) поперечний переріз кільцеподібного язичка має малу твердість, тому користувач може защемити палець при відкриванні;

б) відривання язичка від торця по лінії ослаблення міцності зв'язано з додатком значного зусилля;

в) еластична прокладка може бути ушкоджена від зовнішнього впливу через наскрізний виріз під палець.

Інша група конструкцій кронен-пробок для закупорювання пляшок також виконується з листового матеріалу у виді корончатого ковпачка, тільки язичок виконаний за одне ціле з корончатим ковпачком у виді смужки, яка постачена з однієї сторони кільцеподібним язичком, а з іншої сторони сполучена із зовнішньою твірною бічної корончатої стінки корончатого ковпачка. Так, відома пробка, на корончатому ковпачку якої виконані дві лінії ослабленої міцності, які починаються в місцях сполучення смужки із зовнішньою твірною стінки, утворюючи відривну смугу [патент GB1139247, 1969]. Язичок із смужкою значно виступають за габаритні розміри ковпачка, що створює технологічні труднощі при транспортуванні готових пробок і в процесі закупорювання, а також збільшує ймовірність мимовільного відкривання закупореної пляшки від випадкового зовнішнього впливу.

Як прототип п'ятого варіанта, обрана кронен-пробка, смужка якої зігнута так, що її частина лежить на зовнішній поверхні бічної корончатої стінки, а інша частина разом із язичком лежать на зовнішній поверхні торця корончатого ковпачка [патент CN2205361Y, 1995]. На корончатому ковпачку виконані дві лінії ослабленої міцності, які починаються в місцях сполучення смужки із зовнішньою твірною корончатої стінки, утворюючи відривну смугу. До недоліків відомої кронен-пробки відносяться:

а) кільцеподібний язичок виступає над поверхнею торця корончатого ковпачка, що, по-перше, збільшує ймовірність мимовільного відкривання закупореної пляшки від випадкового зовнішнього впливу, і, по-друге, збільшує ймовірність зчеплення кронен-пробок між собою під час їхнього транспортування і збереження;

б) загнута смужка з язичком припускає використання для кронен-пробок міцних матеріалів, наприклад стали, тому що при використанні відносно маломіцних матеріалів, наприклад алюмінієвих сплавів, смужка може лопнути в місцях згинів, однак при використанні міцних матеріалів необхідно додавати значне зусилля для відділення відривної смуги по лініях ослаблення міцності при відкупорюванні; в) тому що кронен-пробка виготовляється

штампуванням, то краї кільцеподібного язичка можуть бути гострими або мати задирки, що може привести до поранення користувача.

Розв'язувана технічна задача - підвищення ергономічних властивостей кронен-пробок зі смугами, що відриваються за язичок, який відгинається, а саме, підвищення зручності й безпеки при експлуатації. Інша розв'язувана технічна задача - зниження ймовірності мимовільного відкривання кронен-пробок, які легко відкриваються, і їхнього зчеплення між собою в процесі транспортування й збереження закупорених пляшок.

Поставлена технічна задача вирішується п'ятьма пропонованими варіантами кронен-пробки для закупорювання пляшок.

Загальним для перших трьох варіантів є те, що кронен-пробка виконана у виді корончатого ковпачка, постаченого пластиною, що виконує функцію язичка, який відгинається, і яка лежить на зовнішній поверхні торця корончатого ковпачка, не виступаючи за його габарити, з'єднана з цим торцем заклепкою і має наскрізний виріз. На корончатому ковпачку виконана лінія ослабленої міцності, що починається й закінчується на зовнішньої твірної корончатого ковпачка й утворює відривну смугу, яка включає отвір під заклепку. Загальним новим для цих трьох варіантів є те, що довжина дуги відривної смуги від початку до кінця лінії ослабленої міцності не перевищує  $\pi/2$  рад., що дозволяє видаляти відривну смугу без великих зусиль. Так само загальним для цих варіантів є те, що усередину корончатого ковпачка може бути закладена кругла еластична прокладка по діаметру горлечка пляшки, яку закупорюють.

Новим відповідно до першого варіанта є також те, що хоча б частина краю пластини і/або наскрізного вирізу завальцьована, а пластина лежить на зовнішній поверхні торця корончатого ковпачка стороною, на якій розташований загнутий вальцюванням край, що виключає можливість поранення користувача. Так як висота розташування верха пластини в цьому випадку збільшується на товщину самої пластини, то в ній може бути виконане поглиблення під голівку заклепки, і якщо висота цієї голівки не більше чим величина поглиблення, то виключається зачеплення або поранення користувача об голівку заклепки і її виступаючі краї.

Новим відповідно до другого варіанта є те, що на поверхні торця корончатого ковпачка виконаний хоча б один виступ, що входить у наскрізний виріз у пластині і дотичний із краєм наскрізного вирізу. Такий виступ виключає можливість прокручування пластини навколо заклепки й виходу її за габарити торця корончатого ковпачка (у випадку, коли центр заклепки відмінний від центра окружності торця корончатого ковпачка). З погляду технології виготовлення (штампування), краще виконувати такий виступ сферичним. Також краще, коли висота виступу не перевищує товщини пластини.

Відповідно до третього варіанта, пластина, як і в прототипі, виконана круглою із зовнішнім діаметром, який не перевищує діаметр торця корончатого ковпачка і має наскрізний виріз виконаний так, що при відгинанні краю круглої пластини утворюється кільцеподібний язичок. Новим, крім вищевідзначеної довжини дуги відривної смуги, є те, що

наскрізний виріз виконаний кільцевим незамкнутим і симетричним щодо діаметральної осі круглої пластини, а отвір під заклепку розташований на цій діаметральній осі так, що знаходиться в сегменті круглої пластини, у яку не входить наскрізний кільцевий виріз. Таким чином, пробка може бути відкрита як за зовнішній кільцеподібний язичок, так і за внутрішній язичок у формі частини кола, який утворений по внутрішньому діаметру наскрізного кільцевого вирізу. Краще, коли наскрізний кільцевий виріз виконаний з довжиною дуги  $\pi \dots 11\pi/6$  рад. і/або виконаний з центром, який збігається з центром круглої пластини, і/або має наступні розміри стосовно зовнішнього діаметра круглої пластини: зовнішній діаметр - 0,5...0,9, внутрішній діаметр - 0,45...0,85.

На поверхні торця корончатого ковпачка краще виконати хоча б один сферичний виступ, який входить у наскрізний кільцевий виріз, як у другому варіанті.

На кінцях наскрізного кільцевого вирізу по його внутрішньому діаметру краще виконати виїмки, які виконуватимуть функцію концентраторів напруги, що полегшить відгинання одного з язичків, наприклад, виїмки можуть бути виконані заокругленими, причому діаметр заокруглень виконується більшим, ніж ширина наскрізного кільцевого вирізу. В останньому випадку, якщо зовнішній діаметр наскрізного кільцевого вирізу плавно сполучений із заокругленнями, то краще відгинається внутрішній язичок.

Кронен-пробка може бути також виконана сполученням будь-яких двох або всіх трьох перших варіантів.

Відповідно до четвертого варіанта, кронен-пробка для закупорювання пляшок виконана у виді корончатого ковпачка, на торці якого за одне ціле з ним сформований округлий язичок з округлим наскрізним вирізом під палець. Язичок має можливість відділення від торця по незамкнутій зовнішньої твірної, котра плавно з'єднана кінцями з лініями ослаблення міцності, які не перетинаються й закінчуються на зовнішньої твірної корончатого ковпачка, утворюючи відривну смугу із шириною не більш найбільшого поперечного розміру язичка. Усередину корончатого ковпачка закладена кругла еластична прокладка по діаметру горлечка пляшки, яку закупорюють. Новим є те, що усередину корончатого ковпачка перед еластичною прокладкою додатково закладена кругла тверда прокладка по діаметру горлечка пляшки, яку закупорюють, причому обидві прокладки виконані тарілчастої форми з поглибленням напроти наскрізного вирізу, а язичок відділений від торця корончатого ковпачка наскрізним прорізом, який проходить по незамкнутій зовнішній твірної. Жорстка, наприклад металева або пластмасова, прокладка не дозволяє випадково прорвати неміцну еластичну прокладку, а поглиблення в ній і наскрізний проріз у торці дозволяють легко зачепити язичок пальцем і відігнути його.

Жорсткість язичка, що виключає його вигин і защемлення пальця при використанні, може бути підвищена шляхом виконання на язичку ребра жорсткості опуклістю нагору або вниз, розташованого між краєм наскрізного вирізу і незамкнутої

зовнішньої твірної. Також жорсткість і безпека використання можуть бути підвищені за рахунок завальцювання хоча б частини краю наскрізного вирізу усередину корончатого ковпачка.

Краще, коли язичок із наскрізним вирізом і відривною смугою симетричні щодо діаметральної осі торця корончатого ковпачка. При цьому наскрізний виріз може бути виконаний у формі овалу так, що найбільший розмір овалу знаходиться на лінії, перпендикулярній осі симетрії язичка, незамкнута зовнішня твірна еквідистантна твірної овалу, а відстань між її кінцями менше найбільшого розміру овалу. Жорстка прокладка може мати наскрізну виїмку у формі усіченого сектора, причому бічні твірні сектори приблизно сполучені з лініями ослаблення міцності на корончатому ковпачку; у цьому випадку полегшується відривання смуги за рахунок можливості її вигину усередину корончатого ковпачка.

Відповідно до п'ятого варіанта, кронен-пробка для закупорювання пляшок у вигляді корончатого ковпачка виконана з листового матеріалу за одне ціле зі смужкою, яка постачена з однієї сторони язичком з отвором під палець, а з іншої сторони сполучена з зовнішньою твірною бічної корончатої стінки корончатого ковпачка. Смужка зігнута так, що частина її лежить на зовнішній поверхні бічної корончатої стінки, а інша її частина разом з язичком лежать на зовнішній поверхні торця корончатого ковпачка. На корончатому ковпачку виконані дві лінії ослабленої міцності, які починаються в місцях сполучення смужки із зовнішньою твірною корончатої стінки, утворюючи відривну смугу. Новим є те, що на торці корончатого ковпачка виконане тарілчасте поглиблення, зовнішній діаметр якого або діаметр кола, що описує, з центром, який збігається з центром окружності торця корончатого ковпачка, виконаний не більше внутрішнього діаметра горлечка пляшки, яку закупорюють, і не менше діаметра кола, що описує, зовнішньої твірної язичка, а язичок лежить на зовнішній поверхні торця корончатого ковпачка в місці тарілчастого поглиблення не виступаючи в плані за зовнішні розміри тарілчастого поглиблення. Таким чином, язичок менше виступає над поверхнею торця корончатого ковпачка, додатково фіксується бічними стінками тарілчастого поглиблення, що знижує ймовірність мимовільного відкриття від випадкового зовнішнього впливу і зчеплення з іншими предметами при транспортуванні й збереженні.

Усередину корончатого ковпачка може бути закладена кругла або кільцеподібна еластична прокладка по діаметру горлечка пляшки, яку закупорюють.

Краще, коли язичок із наскрізним вирізом і відривною смугою симетричні щодо діаметральної осі торця корончатого ковпачка.

Краще, коли язичок виконаний кільцеподібним.

Тарілчасте поглиблення може бути виконаним круглим у плані.

Краще, коли глибина тарілчастого поглиблення приблизно дорівнює товщині листового матеріалу.

Лінії ослабленої міцності можуть утворювати відривну смугу, симетричну щодо діаметральної

осі торця корончатого ковпачка (звужену, розширену, рівної ширини).

Для полегшення відкупорювання краще, коли в місцях сполучення смужки із зовнішньою твірною корончатої стінки виконані концентратори напруги (виїмки, вирізи і т.п.).

Технологічно для закупорювання краще, коли частина смужки, що лежить на зовнішній поверхні бічної корончатої стінки, еквідистантна цієї поверхні (тобто має відповідне корончате рифлення).

Для використання безпечніше, коли хоча б частина краю язичка по зовнішній твірній і/або твірній отвір під палець були завальцьовані, причому краще, коли загнутий вальцюванням край лежить на зовнішній поверхні тарілчастого поглиблення. Таке вальцювання, що виконує також функцію ребра жорсткості, виключає защемлення пальця. Згинальна твердість язичка може бути також підвищена за рахунок виконання на язичку ребра жорсткості, розташованого між зовнішньою твірною язичка й твірною отвору під палець.

По всіх п'ятих варіантах під лінією ослаблення міцності мається на увазі як суцільна, так і переривчаста лінія, наприклад, отримана при штампуванні видавлюванням - зменшення товщини листового матеріалу корончатого ковпачка..

Винахід пояснюється кресленнями.

На Фіг.1-3 представлена кронен-пробка з окремим комбінованим язичком: Фіг.1 - вид зверху; Фіг.2 - поперечний розріз А-А Фіг.1 на виді збоку; Фіг.3 - збільшений вид І Фіг.2.

На Фіг.4-7 представлена кронен-пробка з убудованим язичком: Фіг.4 - вид зверху; Фіг.5 - поперечний розріз У фіг Фіг.4; Фіг.6 - поперечний розріз 3 Фіг.4 на виді збоку;

Фіг.7 - вид зверху на можливий варіант твердої прокладки в зборі з еластичною прокладкою.

На Фіг.8-10 представлена кронен-пробка з загнутим язичком-смужкою: на Фіг.8 представлений вид зверху, на Фіг.9 - поперечний розріз D-D у збільшеному масштабі, а на Фіг.10 - вид Е збоку. Пунктирними лініями на Фіг.1, 2, 4, 8 і 10 показані лінії ослаблення міцності.

Варіанти здійснення винаходу

Приклад 1. Кронен-пробка з окремим комбінованим язичком.

Корончатий ковпачок кронен-пробки з лінією ослаблення міцності 1, яка утворює відривну смугу 2, включає периферійну корончатую стінку 3 і торець 4, із виконаними на ньому двома сферичними виступами 5. Усередину корончатого ковпачка закладена кругла еластична прокладка 6; зовні за допомогою заклепки 7 закріплена кругла пластина 8, що включає кільцеподібний язичок 9 і напівкруглий язичок 10, утворений наскрізним вирізом 11 із закругленими піднутреннями 12. Краї 13, 14 і 15 пластини 8 завальцьовані з одержанням загину 16. Голівки заклепки 7 розташовані у виїмках 17 і 18 у пластині 8 і торці 4 відповідно.

Кронен-пробка може бути знята із закупореної пляшки двома способами - відгинанням язичка 9, зачепленням його одним пальцем або відгинанням язичка 10 із захопленням його двома пальцями з наступним відривом смуги 2 по лінії 1.

Приклад 2. Кронен-пробка з убудованим язичком.

Корончатий ковпачок кронен-пробки з лініями ослаблення міцності 19, які утворюють відривну смугу 20, включає периферійну корончатую стінку 21 і торець 22, з виконаним на ньому за допомогою прорізу 23 і овального наскрізного вирізу язичка 24 з опуклим ребром жорсткості, як показано на Фіг.5. Усередину корончатого ковпачка закладена кругла еластична прокладка 25 і жорстка прокладка 26 тарілчастої форми з виїмкою, утвореною плоским дном 27 і похилими стінками 28, і яка має загнутий край 29, що фіксує прокладку 25. Прокладка 26 може бути виконана з наскрізною виїмкою у формі усіченого сектора, як показано на Фіг.7. Матеріал прокладки 26 - жерсть або відносно міцна пластмаса. Гострі краї язичка 24 можуть бути також завальцьовані, як показано на Фіг.3.

Для зняття кронен-пробки язичок 24 відгинається пальцем і відокремлюється від корончатого ковпачка разом із смугою 20 по лініях 19.

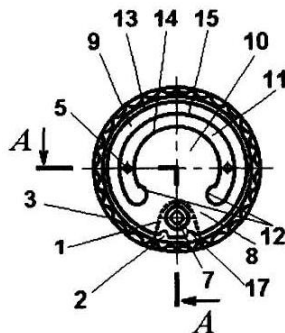
Приклад 3. Кронен-пробка із загнутим язичком-смужкою

Корончатий ковпачок кронен-пробки з лініями ослаблення міцності 30 і 31, які утворюють відривну смугу 32, включає периферійну корончатую стінку 33 і торець 34, з виконаними на ньому тарілчастим поглибленням 35, глибина якого дорівнює товщині

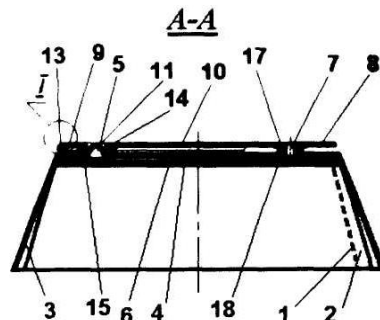
жерстину, із якого штампуванням з однієї заготовлі виготовлена кронен-пробка. Усередині корончатого ковпачка закладена кругла еластична прокладка 36, а зовні розташований кільцеподібний язичок 37 із підігнутими вальцюванням краями 38 і 39, з'єднаний смужкою 40 із зовнішньою твірною стінки 33. Смужка 40 має вигини 41 і 42, а нижня її частина 43 має корончаті рифлення, еквідистантні корончатим рифленням стінки 33. У місцях сполучення смужки 40 із стінкою 33, де також починаються лінії 30 і 31, виконані виїмки 44 і 45, що виконують функцію концентраторів напруги.

Для відкорковування кронен-пробки язичок 37 попередньо відгинається нагору, зачіпається пальцем і тягнеться вліво, при цьому смуга 32 відокремлюється від корончатого ковпачка по лініях 30 і 31, починаючи з виїмок 44 і 45.

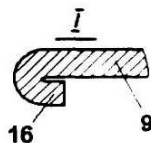
Корончатий ковпачок по всіх трьох прикладах виштамповується з попередньо лакованої й літографованої жерстину (краще білої). Еластичні прокладки виконуються з картону або пробки або формуються з ПВХ-пластизоля, ПВХ-гранулята або поліетилену за спеціальною технологією. Для останніх трьох типів використовуються спеціальні адгезійні лаки, вибір яких визначається типом матеріалу.



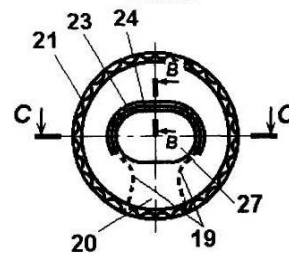
Фіг. 1



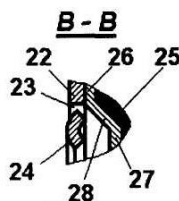
Фіг. 2



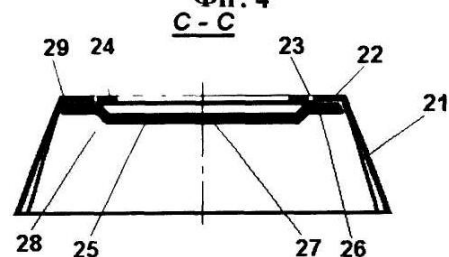
Фіг. 3



Фіг. 4



Фіг. 5



Фіг. 6

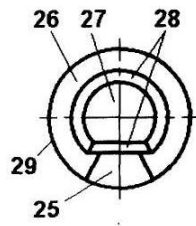


Fig. 7

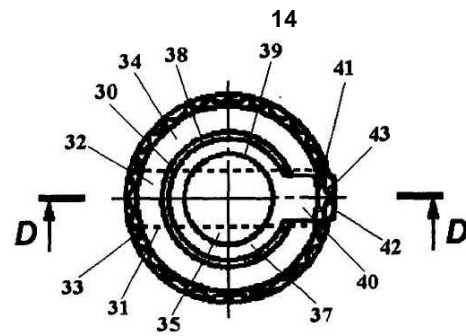


Fig. 8

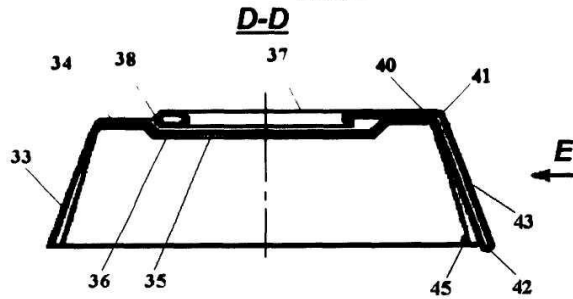


Fig. 9

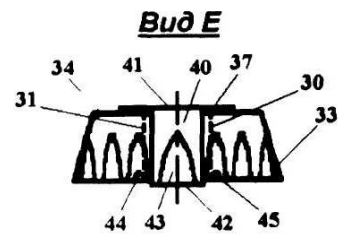


Fig. 10