



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26087 (13) U
(51) МПК (2006)
B65D 41/04
B65D 41/34

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОВПАЧОК РІЗЬБОВИЙ

1

(21) u200610066
(22) 20.09.2006
(24) 10.09.2007
(46) 10.09.2007, Бюл. № 14, 2007 р.
(72) Савченко Валерій Миколайович
(73) Савченко Валерій Миколайович
(57) 1. Ковпачок різьбовий, який виконано у вигляді суцільної конструкції, що включає циліндричний корпус (1), з внутрішньою різьбою (10), круглу плоску верхню стінку (2) з плоскою верхньою поверхнею круглого диска, ущільнювальне кільце у вигляді внутрішнього пояса (4), накатку для захвату (5), захисний і відривний пояс (3), який **відрізняється** тим, що циліндричний корпус (1) виконано у вигляді суцільної конструкції, а його вільний край з захисним і відривним поясом (3) з'єднаний за допомогою крихких перемичок (17), які утримують захисний і відривний пояс (3), який містить звичайно циліндричний корпус (18) і суцільне мале внутрішнє ребро (19) та суцільне велике внутрішнє ребро (24), що продовжуються всередину від корпусу, причому велике ребро (24) має верхню сторону, обернену звичайно у бік від верхньої частини, причому захисний і відривний пояс має верхню сторону (20), направлену до круглої плоскої верхньої стінки (2), та нижню сторону (21), направлену від круглої плоскої верхньої стінки (2), причому верхня сторона пояса (20) включає радіально-зовнішню, що має форму зрізаного конуса, поверхню (22) та радіально-внутрішню кільцеву поверхню (23), а суцільне мале внутрішнє ребро (19) та велике внутрішнє ребро (24) лежать у площині, перпендикулярній до повздовжньої осі ковпачка, причому верхня сторона пояса (20) утворює верхній кут (28), значення якого вибрано в межах від 25° до 50°, та нижній кут (27).

2

2. Ковпачок за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішня сторона циліндричного корпусу ковпачка (1) забезпечена внутрішньою різьбою (10), що складається з семи подвійних нарізних сегментів (12), розташованих паралельно один до одного, причому кожний сегмент з'єднаний на кожному кінці плоскою поверхнею (14), кожна з яких нахилена до повздовжньої осі ковпачка та обернена у бік від верхньої частини круглої плоскої верхньої стінки (2), причому нарізні сегменти внутрішньої різьби циліндричного корпусу ковпачка (12) у кожному витку різьби вирівняні так само, як і проміжки між ними, причому у кожному з вирівняних проміжків між суміжними сегментами (12) внутрішньої різьби (10) утворена канавка (16) на внутрішній поверхні циліндричного корпусу ковпачка.

3. Ковпачок за п. 1, який **відрізняється** тим, що на внутрішній плоскій поверхні круглої верхньої стінки у місці з'єднання з циліндричним корпусом міститься верхній (8) ущільнювальний пояс у вигляді кільця та зовнішній (9) ущільнювальний пояс, також, у вигляді кільця, який розташований перпендикулярно до круглої плоскої верхньої стінки (2) та паралельно циліндричному корпусу (1) і прилягає до верхньої частини зовнішньої циліндричної поверхні шийки пляшки, а зовнішній ущільнювальний пояс (9), розташований перпендикулярно до циліндричного корпусу (1) та паралельно до круглої плоскої верхньої стінки (2) і щільно прилягає до торцевої циліндричної поверхні шийки пляшки, причому розмір кута верхнього ущільнювального пояса (25) вибрано в межах від 35° до 65° та розмір кута зовнішнього ущільнювального пояса (26) вибрано в межах від 25° до 55°.

Пропоноване рішення, а саме корисна модель, відноситься до техніки ущільнення ємностей, а саме до полімерних різьбових однокомпонентних ковпачків з контролем першого відкриття, використовуваних для ущільнення циліндричних горловин, наприклад, пластикових ПЕТ пляшок.

З області техніки відома "Пластмасова кришка, яка загвинчується" [1], яка включає по суті циліндричну периферичну частину з внутрішньою гвинтовою нарізкою для нагвинчення на зовнішню гвинтову нарізку шийки пляшки, а також, плоску верхню частину по суті в формі круглого диска, яка

(19) UA (11) 26087 (13) U

містить по суті циліндричну ущільнюючу смужку, яка розміщена по осі всередині під плоскою верхньою частиною, і зовнішній діаметр якої приблизно відповідає зовнішньому діаметру шийки пляшки або трохи більше нього, і чий внутрішній діаметр помітно менше, ніж зовнішній край шийки пляшки. Аналіз технічних властивостей прототипу, обумовлене його ознаками, показує, що одержанню очікуваного технічного результату при використанні даного технічного рішення перешкоджає деяка складність конструкції та невисока технологічність пристрою.

Технічна задача, розв'язувана даною корисною моделлю складається у підвищенні споживчих властивостей ковпачків різьбових полімерних. Технічна задача вирішується за рахунок удосконалення конструкції різьбового ковпачка шляхом зміни ущільнювальних елементів ковпачка для забезпечення технічного результату: досягнення бездоганного запечатування, а саме досить надійного цілісного ущільнення відносно верхнього зовнішнього краю шийки пляшки та досить легкого відкупорювання ковпачка при зриванні відривного та захисного пояску для контролю першого відкриття.

Запропонований ковпачок різьбовий забезпечує отримання високоякісного герметичного контакту, за рахунок наявності верхнього і зовнішнього ущільнювальних поясків на круглій плоскій верхній стінці циліндричного корпусу. Виготовлення ковпачка різьбового однокомпонентного у вигляді суцільної конструкції, забезпечення чіткості геометричних форм при застосуванні під час виготовлення ковпачку методу пресування, який забезпечує рівномірний розподіл полімерного пластичного матеріалу (поліетилен, поліпропілен) по всій конструкції, надає більшої легкості конструкції та міцності запропонованої корисної моделі.

Ковпачок різьбовий, який виконано у вигляді суцільної конструкції, що включає циліндричний корпус (1), з внутрішнім різьбленням (10), круглу плоску верхню стінку (2) з плоскою верхньою поверхнею круглого диску, ущільнювальне кільце у вигляді внутрішнього пояску (4), накатку для захвату (5), захисний і відривний пояс (3), циліндричний корпус (1) виконано у вигляді суцільної конструкції, а його вільний край з захисним і відривним пояском (3) з'єднаний за допомогою крихких перемичок (17), які утримують захисний і відривний пояс (3), який містить звичайно циліндричний корпус (18) і суцільне мале внутрішнє ребро (19) та суцільне велике внутрішнє ребро (24), що продовжуються всередину від корпусу, причому велике ребро (24) має верхню сторону, звернену звичайно в сторону від верхньої частини, при цьому захисний і відривний пояс має верхню сторону (20), направлену до круглої плоскої верхньої стінки (2) та нижню сторону (21) направлену від круглої плоскої верхньої стінки (2), причому верхня сторона пояску (20) включає радіально зовнішню, що має форму усіченого конуса поверхню (22) та радіально внутрішню кільцеву поверхню (23), а суцільне мале внутрішнє ребро (19) та велике внутрішнє ребро (24) лежать у площині перпендикулярній до повздовжньої осі ковпачка, при цьому

верхня сторона пояску (20) створює верхній кут (28) значення якого вибрано в межах від 25° до 50° та нижній кут (27).

Внутрішня сторона циліндричного корпусу ковпачка (1) забезпечена внутрішнім різьбленням (10), що складається з семи подвійних нарізних сегментів (12), розташованих паралельно один до одного, при цьому кожний сегмент з'єднаний на кожному кінці плоскою поверхнею (14), кожна з яких нахилена до повздовжньої осі ковпачка та звернена в бік від верхньої частини круглої плоскої верхньої стінки (2), при цьому нарізні сегменти внутрішнього різьблення циліндричного корпусу ковпачка (12) у кожному витку різьблення вирівняні, так само, як і проміжки між ними, при чому, у кожному з вирівняних проміжків між суміжними сегментами (12) внутрішнього різьблення (10) утворена канавка (16) на внутрішній поверхні циліндричного корпусу ковпачка.

На внутрішній плоскій поверхні круглої верхньої стінки у місці з'єднання з циліндричним корпусом міститься верхній (8) ущільнювальний пояс у вигляді кільця та зовнішній (9) ущільнювальний пояс, також, у вигляді кільця, який розташований перпендикулярно до круглої плоскої верхньої стінки (2) та паралельно циліндричному корпусу (1) і прилягає до верхньої частини зовнішньої циліндричної поверхні шийки пляшки, а зовнішній ущільнювальний пояс (9) розташований перпендикулярно до циліндричного корпусу (1) та паралельно до круглої плоскої верхньої стінки (2) і щільно прилягає до торцевої циліндричної поверхні шийки пляшки, при цьому розмір кута верхнього ущільнювального пояску (25) вибрано в межах від 35° до 65° та розмір кута зовнішнього ущільнювального пояску (26) вибрано в межах від 25° до 55° .

Нижче описується конкретний варіант виконання, що наведений на кресленнях. Перелік фігур креслень: Фіг.1 - показаний вигляд ковпачка гвинтового однокомпонентного в осьовому розрізі у збільшеному масштабі. Фіг.2 - показаний вигляд верхньої частини ковпачка за Фіг.1 в поперечному перерізі, в збільшеному масштабі. Фіг.3 - показаний вигляд нижньої частини ковпачка за Фіг.1 в поперечному перерізі, в збільшеному масштабі. На фігурах ясно видно, що: 1 - циліндричний корпус, 2 - кругла плоска верхня стінка, 3 - захисний і відривний пояс (скорочено - пояс), 4 - ущільнювальне кільце, 5 - накатка для захвату, 6 - плоска зовнішня поверхня круглої верхньої стінки ковпачка, 7 - внутрішня поверхня круглої верхньої стінки ковпачка, 8 - верхній ущільнювальний пояс, 9 - зовнішній ущільнювальний пояс, 10 - внутрішнє різьблення, 11 - різьбові виступи відривної і захисної смужки-пояску, 12 - нарізний сегмент внутрішнього різьблення циліндричного корпусу ковпачка, 14 - плоска поверхня, 16 - канавка, 17 - перемички, 18 - циліндричний корпус захисного і відривного пояску, 19 - суцільне мале внутрішнє ребро, 20 - верхня сторона захисного і відривного пояску, 21 - нижня сторона захисного і відривного пояску, 22 - зовнішня, що має форму усіченого конуса поверхня верхньої сторони пояску, 23 - внутрішня кільцева поверхня, 24 - суцільне велике внутрішнє ребро, 25 - кут верхнього ущільнювального пояску, 26

- кут зовнішнього ущільнювального пояску, 27 - нижній кут верхньої сторони пояску, 28 - верхній кут верхньої сторони пояску.

На Фіг.1 показаний вигляд ковпачка гвинтового однокомпонентного в осьовому розрізі. Ковпачок різьбовий однокомпонентний містить циліндричний корпус 1 з круглою плоскою верхньою стінкою 2, яка з'єднана з циліндричною частиною як єдине ціле і за формою близька до форми круглого диску. До вільного краю циліндричного корпусу 1 також прикріплений захисний і відривний поясок 3, який при відкручуванні ковпачка відривається від циліндричного корпусу 1 або розривається пляшкою, після чого видно, що пляшка вже відкрилась. Циліндричний корпус містить внутрішнє різьблення 10, яке розбито на окремі сегменти, а на зовнішній стороні він містить накатку для захвату 5, призначену для полегшення відкриття пляшки при захваті ковпачка пальцями.

Вільний край циліндричного корпусу 1 з'єднаний за допомогою крихких перемичок 17 (Фіг.1) з захисним і відривним пояском 3. Крихкі перемички утримують захисний і відривний поясок 3, зберігаючи його з'єднання з циліндричним корпусом ковпачка, при цьому зберігаючи контроль першого відкриття. Причому поясок містить звичайно циліндричний корпус 18 (Фіг.3) і суцільне мале внутрішнє ребро 19 та суцільне велике внутрішнє ребро 24, що продовжуються всередину від корпусу та здатне зачіплятися під підтримуючим фланцем, що виступає назовні від горловини пляшки під гвинтовим різьбленням на ній, причому велике ребро 24 має верхню сторону, звернену звичайно в сторону від верхньої частини. А саме, захисний і відривний поясок має верхню сторону 20, направлену до круглої плоскої верхньої стінки 2, та нижню сторону 21, направлену від круглої плоскої верхньої стінки 2. Верхня сторона пояску 20 включає радіально зовнішню, що має форму усіченого конусу поверхню 22 та радіально внутрішню кільцеву поверхню 23. Суцільне мале внутрішнє ребро 19 та велике внутрішнє ребро 24 лежать у площині перпендикулярній до повздожньої осі ковпачка. Верхня сторона пояску 20 створює нижній кут 27 та верхній кут 28 значення якого вибрано в межах від 25° - 50° .

На Фіг.2 показаний вигляд верхньої частини ковпачка за Фіг.1 в поперечному перерізі, в збільшеному масштабі. Для герметичного контакту ковпачка з шийкою пляшки на внутрішній плоскій поверхні круглої верхньої стінки у місці з'єднання з циліндричним корпусом міститься верхній 8 ущільнювальний поясок у вигляді кільця та зовнішній 9 ущільнювальний поясок, також, у вигляді кільця, діаметр якого дещо більший за діаметр верхнього ущільнювального пояску, при цьому верхній ущільнювальний поясок 8 розташований перпендикулярно до круглої плоскої верхньої стінки 2 та паралельно циліндричному корпусу 1 і під час герметизації контактуючої горловини пляшки щільно прилягає до верхньої частини зовнішньої циліндричної поверхні шийки пляшки, а зовнішній ущільнювальний поясок 9 розташований перпендикулярно до циліндричного корпусу 1 та паралельно до круглої плоскої верхньої стінки 2 і при зу-

стрічі з шийкою пляшки, під час герметизації, щільно прилягає до торцевої циліндричної поверхні шийки пляшки. Розмір кута верхнього ущільнювального пояску 25 вибрано в межах від 35° - 65° та розмір кута зовнішнього ущільнювального пояску 26 вибрано в межах від 25° - 55° .

Як найкраще видно з Фіг.1, внутрішня сторона циліндричного корпусу 1 ковпачка забезпечена внутрішнім різьбленням 10, що складається з семи подвійних нарізних сегментів 12, розташованих паралельно один до одного. Кожний сегмент внутрішнього різьблення з'єднаний на кожному своєму кінці плоскою поверхнею 14. Кожна з плоских поверхонь 14 нахилена до повздожньої осі ковпачка, таким чином вона звернена в бік від верхньої частини круглої плоскої верхньої стінки 2. Нарізні сегменти внутрішнього різьблення циліндричного корпусу ковпачка 12 у кожному витку різьблення вирівняні, так само, як і проміжки між ними. У кожному з вирівняних проміжків між суміжними сегментами 12 внутрішнього різьблення 10 утворена канавка 16 на внутрішній поверхні циліндричного корпусу ковпачка.

Кругла плоска верхня стінка 2 (Фіг.1), у формі круглого диску, має плоску зовнішню поверхню 6, що забезпечує безперешкодне нанесення на них різноманітних рекламно-ігрових зображень та друкованих символів.

До суттєвих ознак, що характеризують корисну модель належать: забезпечення міцного герметичного контакту ковпачка з горловиною пляшки за рахунок наявності удосконалених елементів у конструкції запропонованої корисної моделі, а саме, зовнішнього та внутрішнього ущільнювальних поясків, чіткості геометричної форми сегментів внутрішнього різьблення; зменшення зусилля при відкручуванні - захисний і відривний поясок легко відривається. Запропонована сукупність ознак дозволяє підвищити споживчі властивості та конкурентоспроможність ковпачка різьбового однокомпонентного.

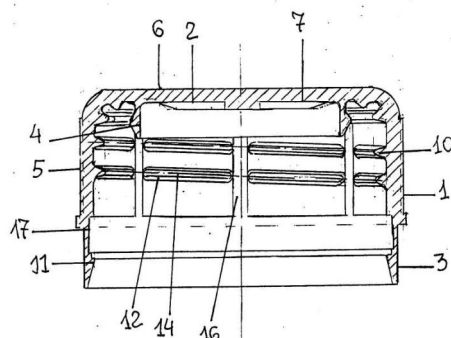
Використовують ковпачок різьбовий однокомпонентний, що заявляється, звичайним способом, шляхом накручування циліндричного корпусу 1 (Фіг.1) на горловину, наприклад, ПЕТ-пляшок. Ковпачок виконано у вигляді суцільної конструкції з поліетилену або поліпропілену в умовах промислового виробництва, з використанням сучасних матеріалів і технологій, а саме прямим методом пресування. При використанні даного методу виробництва ковпачків поліпшуються фізичні та механічні характеристики готової продукції, не допускаються дефекти на поверхні готового виробу. За даним способом виробництва, допускається менший температурний та механічний стрес оброблюваної сировини, тим самим підвищується герметичність закупорки горловин пляшок після їх наповнення рідиною та створення сприятливого естетичного вигляду, що має забезпечити безперешкодне нанесення на поліетиленові ковпачки різноманітних зображень. Запропонована корисна модель користується масовим попитом у промисловості України та готується до масового випуску для задоволення потреб населення.

Спеціалісти в даній області розуміють, що можливо здійснити різноманітні модифікації і (або) зміни корисної моделі, показаних у переважних варіантах виконання, не виходячи при цьому за рамки сутності та об'єму широкого опису корисної моделі. Однак представлені варіанти треба роз-

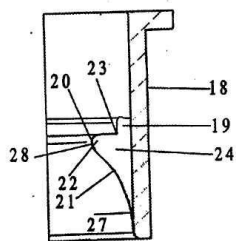
глядати у всіх відношеннях ілюстративними, а не обмежувальними.

Джерела інформації:

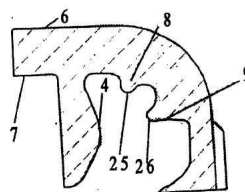
1. UA патент 42884, 6 B65D41/04 від 15.11.2001р.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3