



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 80702

(13) C2

(51) МПК (2006)  
B65D 83/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

## (54) ПРИВІД ДЛЯ АЕРОЗОЛЬНОГО КЛАПАНА

1

2

(21) 20041109257

(22) 13.05.2003

(24) 25.10.2007

(86) PCT/US03/15084, 13.05.2003

(31) 10/144,370

(32) 13.05.2002

(33) US

(72) ДЖЕКСОН НАЙДЖЕЛ, КОЛАНУС ГЮНТЕР

(73) ПРЕСІЖН ВЕЛВ КОРПОРЕЙШН

(56) US 5027982 02.07.1991

US 3884393 20.05.1975

US 5242087 07.09.1993

(57) 1. Привід для аерозольного клапана, який виконаний без кулачка та кулачкового слідувального елемента і включає у комбінації верхню частину та нижню частину, вищезгадана верхня частина є закріпленою на вищезгаданій нижній частині з можливістю повертання відносно неї між першою робочою повернутою позицією для приведення клапана в дію та другою неробочою повернутою позицією, в якій клапан не може бути приведений у дію; вищезгадана верхня частина має перше кільце, яке обмежує перший центральний отвір, у який вставлено кнопку для пальця, шарнірно закріплену на кільці, вищезгадане кільце, крім того, має боковий отвір для роздачі продукту; вищезгадана нижня частина має друге кільце, яке обмежує другий центральний отвір, та елемент каналу для продукту, який є шарнірно закріпленим на вищезгаданому другому кільці і проходить поперек вищезгаданого другого центрального отвору; вищезгаданий елемент каналу для продукту має насадку для роздачі продукту, суміжну з вищезгаданим другим кільцем, а також має засоби з'єднання з аерозольним клапаном, що дозволяє продуктові витікати з клапана у насадку після приведення клапана в дію; вищезгадана кнопка для пальця на верхній частині приводу має перший виступ, що виступає від неї й лежить на елементі каналу для продукту на одній лінії з ним на нижній частині приводу в першій робочій повернутій позиції верхньої частини, вищезгадана насадка також перебуває на одній лінії з боковим отвором вищезгаданого першого кільця у вищезгаданій першій робочій повернутій позиції; вищезгаданий перший виступ є зміщеним і перебуває не на одній лінії з елементом каналу для продукту в другій неробочій

повернутій позиції верхньої частини, вищезгадана насадка перебуває не на одній лінії з боковим отвором вищезгаданого першого кільця і блокується першим кільцем у вищезгаданій другій повернутій позиції; вищезгадана кнопка для пальця виконана з можливістю шарнірного опускання донизу як у першій, так і у другій повернутих позиціях верхньої частини; вищезгаданий перший виступ виконаний з можливістю повертання елемента каналу для продукту донизу для приведення з дію аерозольного клапана у першій робочій повернутій позиції верхньої частини, коли кнопка для пальця є притиснутою донизу, та вищезгаданий перший виступ виконаний з можливістю руху донизу та обходу елемента каналу для продукту в другій неробочій повернутій позиції верхньої частини для того, щоб не привести в дію аерозольний клапан, коли кнопка для пальця є притиснутою донизу.

2. Привід за п. 1, який відрізняється тим, що вищезгадане друге кільце має першу пряму опору, з'єднану з вищезгаданим елементом каналу для продукту першим ламким кінцем, який ламається після першого приведення з дію аерозольного клапана, вищезгадана перша пряма опора також забезпечує нижній упор для кнопки для пальця у притиснутому стані.

3. Привід за п. 1, який відрізняється тим, що над вищезгаданим другим кільцем поряд з насадкою для блокування бокового отвору вищезгаданого першого кільця вгору виступає стіна, поки верхня частина перебуває у другій неробочій повернутій позиції.

4. Привід за п. 1, який відрізняється тим, що вищезгадане друге кільце має реборду для заціпання другого кільця на монтажній чашці аерозольного клапана.

5. Привід за п. 1, який відрізняється тим, що вищезгадана верхня та нижня частини мають комплементарні засоби заціпання для складання верхньої та нижньої частин одна з одною.

6. Привід за п. 1, який відрізняється тим, що верхня та нижня частини мають відповідний обмежувач, який обмежує і першу, і другу повернуті позиції верхньої частини.

7. Привід за п. 1, який відрізняється тим, що вищезгадана кнопка для пальця має виступаючий від неї другий виступ, який спирається на бік

(13) C2

(11) 80702

(19) UA

елемента каналу для продукту, коли верхня частина перебуває у першій повернутій позиції.

8. Привід за п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгадана кнопка для пальця з'єднується з вищезгаданим першим кільцем другим ламким кінцем, який ламається після першого приведення в дію аерозольного клапана.

9. Привід за п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий елемент каналу для продукту має паз у верхній поверхні, і перший виступ вищезгаданої кнопки для пальця має ножеподібний край, який входить у вищезгаданий паз, коли кнопка для пальця є притиснутою

донизу, поки верхня частина перебуває у першій робочій повернутій позиції.

10. Привід за п. 4, який **відрізняється** тим, що вищезгадане друге кільце має зовнішню юбку та внутрішню юбку, вищезгадана внутрішня юбка має вищезгадану реборду.

11. Привід за п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгадана насадка є з'єднаною з вищезгаданим другим кільцем і виступає вгору над ним.

12. Привід за п. 9, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий паз безпосередньо межує з боковим краєм верхньої поверхні елемента каналу для продукту.

Даний винахід стосується приводів аерозольного клапана, що належать до типу, який часто називають приводами ковпачкових аерозолів. Тобто, даний винахід стосується приводу, який має верхню частину, яка є закріпленою на нижній частині й обертається відносно неї між першою робочою повернутою позицією для приведення клапана в дію та другою неробочою повернутою позицією, в якій клапан не може бути приведений у дію.

В існуючому рівні техніки приводи аерозольного клапана вищезгаданого типу, механізми кулачка та кулачкового слідувального елемента часто застосовують для того, щоб привід міг приводити аерозольний клапан у робочий стан в одній повернутій позиції і блокувати будь-яку роботу аерозольного клапана у другій повернутій позиції. Такі конструкції вимагають наявності додаткової формованої структури і можуть спантеличувати кінцевого користувача тим, що кнопку для пальця, яка керує приводом, неможливо притиснути, за винятком випадків, коли привід перебуває у робочій повернутій позиції. Користувач такої конструкції, відповідно, може привести кулачковий механізм у пошкоджений або поламаний стан, намагаючись притиснути кнопку для пальця тоді, коли привід перебуває у неробочій повернутій позиції. В усіх конструкціях існуючого рівня техніки, у яких кулачкових механізмів може бути не передбачено, все одно можуть існувати засоби блокування, які перешкоджають притисканню кнопки для пальця, коли привід перебуває у неробочій повернутій позиції. Крім того, у деяких інших конструкціях існуючого рівня техніки насадка приводу залишається незакритою в неробочій повернутій позиції приводу, що також може заплутати користувача. Приклади одного або кількох вищезгаданих аспектів існуючих конструкцій містяться у [патенті США №5,158,206 та Європейській патентній заявці №98966319.0].

Даний винахід має на меті забезпечення приводу для аерозолі, який має міцну конструкцію, легко виготовляється і збирається, надійно й ефективно функціонує і зменшує можливість пошкодження або неправильного користування з боку споживача. Зокрема, привід характеризується відсутністю кулачка та

кулачкового слідувального елемента або інших засобів запобігання притисканню кнопки для пальця у неробочій повернутій позиції. Крім того, насадка приводу є незакритою лише у робочій повернутій позиції.

Привід для аерозолі згідно з даним винаходом має верхню частину, яка є закріпленою на нижній частині й обертається відносно неї між першою робочою повернутою позицією для приведення клапана в дію та другою неробочою повернутою позицією, в якій клапан не може бути приведений у дію. Верхня частина має перше кільце з першим центральним отвором, у який входить кнопка для пальця, закріплена на кільці за допомогою шарніра. Кільце має отвір крізь його бокову стінку для розподілу продукту. Нижня частина приводу має друге кільце з другим центральним отвором. Елемент каналу для продукту в нижній частині приводу є шарнірно закріпленим на другому кільці з насадкою для розподілу продукту, прилеглою до другого кільця, причому елемент каналу для продукту проходить через принаймні частину другого центрального отвору і має засоби з'єднання зі стержнем аерозольного клапана, який виступає вгору над аерозольним контейнером.

Насадка у нижній частині приводу виступає вгору над другим кільцем і розташовується на одній лінії з боковим отвором у першому кільці верхньої частини приводу лише тоді, коли привід перебуває у першій робочій позиції, насадка накривається боковою стінкою першого кільця у неробочій повернутій позиції приводу. У такій неробочій позиції видно лише глуху стіну крізь отвір у боковій стінці першого кільця, і користувач, таким чином, легко може спостерігати, що привід перебуває не у робочій повернутій позиції для приведення в дію.

Крім того, і в робочій повернутій позиції, і в неробочій повернутій позиції приводу кнопка для пальця може бути повністю натиснута користувачем. У робочій повернутій позиції виступ на нижній частині кнопки для пальця розташовується на одній лінії з верхньою поверхнею заднього виступу елемента каналу для продукту для приведення в дію аерозольного клапана після притискання кнопки для пальця. У неробочій позиції приводу, коли кнопка для пальця

є притиснутою користувачем, виступ рухається донизу і обходить елемент каналу для продукту для того, щоб не привести в дію аерозольний клапан.

До інших переваг згідно з даним винаходом належать друге кільце на нижній частині приводу, що має першу пряму опору, з'єднану з елементом каналу для продукту через перший ламкий кінець, який ламається після першого приведення в дію аерозольного клапана. Завдяки першому ламкому кінцеві, елемент каналу для продукту не зміщується вгору, коли привід для аерозолі спочатку закріплюють на стержні аерозольного клапана. Так само, кнопка для пальця може мати відповідний ламкий кінець, з'єднаний з першим кільцем для запобігання притисканню кнопки для пальця, коли привід є загорнутим у целофан для перевезення. Цей останній кінець ламається після першого приведення в дію кнопки для пальця. Вищезгадана перша пряма опора, крім того, забезпечує нижній упор для кнопки для пальця при притисканні або у робочій повернутій позиції, або у неробочій повернутій позиції приводу.

Друге кільце згідно з даним винаходом може мати зовнішню юбку та внутрішню юбку, причому внутрішня юбка має реборду для заціпання другого кільця на монтажній чашці аерозольного клапана. Верхня та нижня частини приводу, крім того, мають засоби заціпання для закріплення верхньої частини на нижній частині. Крім того, верхня та нижня частини мають обмежувач для обмеження робочої та неробочої повернутих позицій приводу. Крім того, кнопка для пальця також може мати другий залежний виступ, який спирається на бік елемента каналу для продукту, коли верхня частина перебуває у робочій повернутій позиції. Елемент каналу для продукту також може мати зміщений від центра виріз у його верхній поверхні, і перший виступ кнопки для пальця може мати ножеподібний край, який точно входить у виріз, коли кнопка для пальця є притиснутою донизу, а верхня частина одночасно перебуває у першій робочій повернутій позиції.

Інші особливості та переваги даного винаходу стануть зрозумілими після ознайомлення з представленими нижче описом, фігурами та формулою.

Фіг.1 є видом спереду зібраного приводу аерозольного клапана згідно з даним винаходом, закріпленого на аерозольному контейнері;

Фіг.2 є видом у плані зібраного приводу аерозольного клапана згідно з даним винаходом;

Фіг.3 є видом у перспективі верхньої та нижньої частини приводу аерозольного клапана згідно з даним винаходом, вищезгадані верхня та нижня частини є роз'єднаними й орієнтованими відносно одна одної під кутом приблизно дев'яносто градусів для показу верхньої частини вищезгаданої нижньої частини та нижньої частини вищезгаданої верхньої частини;

Фіг.4 є видом у плані знизу зібраного приводу аерозольного клапана згідно з даним винаходом, з верхньою частиною приводу, яка повертається відносно нижньої частини приводу в першу робочу повернуту позицію для приведення клапана в дію;

Фіг.5 є видом у плані знизу зібраного приводу аерозольного клапана згідно з даним винаходом, з верхньою частиною приводу, повернутою відносно нижньої частини приводу в другу неробочу повернуту позицію, в якій клапан не може бути приведений у дію; і

Фіг.6 є подовжнім розрізом зібраного приводу аерозольного клапана згідно з даним винаходом у першій робочій повернутій позиції для приведення клапана в дію.

На Фіг.1 показано безкулачковий привід аерозольного клапана 10 згідно з даним винаходом, закріплений на аерозольному контейнері 11 який може містити різні продукти, наприклад, антиперспірант. Аерозольний клапан відомим способом розташовано на верхній частині контейнера у монтажній чашці 12, приєднаний до контейнера 11, зі стержнем аерозольного клапана 13, виступаючим угору, як показано у формі пунктирної лінії на Фіг.1. Привід аерозольного клапана 10 включає верхню пластмасову частину 14, з'єднану з нижньою пластмасовою частиною 15, яка, у свою чергу, є закріпленою на контейнері з аерозольним клапаном так, як описано авторами нижче.

На Фігурах 1 та 2 формована верхня частина 14 включає перше кільце 16, яке обмежує перший центральний отвір 17, у який вставлено кнопку для пальця 18, закріплену на кільці 16 за допомогою шарніра 19. Кнопка для пальця 18, таким чином, може притискатися донизу пальцем користувача і повертається у свою верхню позицію після відпускання. Кільце 16 включає боковий отвір 20, який проходить крізь його бокову стінку для вивільнення продукту.

Якщо поглянути на нижню сторону верхньої частини 14, як показано на Фігурах 3, 4 та 5, можна побачити упори 21 та 22, які є розташованими на внутрішній стінці кільця 16 і служать як обмежувачі у комбінації з іншими засобами на нижній частині 15 приводу для обмеження першої робочої та другої неробочої повернутих позиції верхньої частини 14 відносно нижньої частини 15. Також на Фіг.3 показано виступи 23, розташовані по окружності нижньої внутрішньої стінки кільця 16, і ці виступи заходять із заціпанням у кільцевий паз 24 у нижній частині приводу 15, коли верхня частина приводу 14 є закріпленою на нижній частині приводу 15 для складання приводу.

На Фігурах 3, 4, 5 та 6 також показано перший виступ 25 та другий виступ 26, обидва з яких є суцільно формованими з нижньою стороною кнопки для пальця 18 і виступають від неї. Перший виступ 25 складається з трапецеїдального елемента 27, який має короткий нижній ножеподібний край 28, та другого трапецеїдального елемента 29, який служить виключно як структурна підтримка для елемента 27 для належного і точного позиціонування ножеподібного краю 28. Ножеподібний край 23 у першій робочій повернутій позиції верхньої частини приводу 14 взаємодіє зі структурою, яку нижче описано у зв'язку з нижньою частиною приводу 15, для приведення в дію аерозольного клапана. Другий виступ 26 на нижній частині кнопки для пальця 18 складається з дугоподібного

елемента 30 та трикутних елементів 31 для структурної підтримки дугоподібного елемента 30. Дугоподібний елемент 30 служить для спирання на структуру на нижній частині приводу 15, як описано авторами нижче, коли верхня частина 14 перебуває у першій робочій повернутій позиції.

Формована нижня частина приводу 15, як показано на Фігурах 3, 4, 5 та 6, складається з другого кільця 32, яке має другий центральний отвір 33, та елемента каналу для продукту 34, який є шарнірно закріпленим за допомогою шарніра 35 на другому кільці 32 і у плані проходить хрестоподібно у межах простору вищезгаданого другого центрального отвору 33. Елемент каналу для продукту 34 має насадку для роздачі продукту 36, з'єднану шарніром 35 з верхньою частиною другого кільця 32, та замкнений боковий канал 37, який простягається від насадки 36 назад до виступаючого донизу каналу 38, у який вставлено стержень аерозольного клапана 13, коли привід для аерозолі 10 є насадженим на аерозольний контейнер. Коли аерозольний клапан є приведеним у дію, як описано авторами нижче, продукт витікає з аерозольного контейнера 11 до штоку клапана 13 у канал 38 та 37 і з насадки 36. Насадка 36 розташовується на одній лінії з боковим отвором 20 у верхній частині приводу 14, коли аерозольний клапан є приведеним у дію, таким чином, що продукт з насадки 36 проходить крізь отвір 20 для виходу з приводу. Коли насадка 36 перебуває не на одній лінії з отвором 20, аерозольний клапан не може бути приведений у дію.

Елемент каналу для продукту 34, крім того, має заднє видовження 39 з пазом 40 у верхній поверхні, в який вставлено нижній ножеподібний край 28 першого виступу 25, коли верхня частина приводу 14 перебуває у першій робочій повернутій позиції, і кнопка для пальця 18 є притиснутою донизу. Паз 40 розташовано периферично на видовженні 39 таким чином, що паз 40 безпосередньо межує з боковим краєм верхньої поверхні видовження 39 (див. Фіг.3). У цій першій робочій повернутій позиції перший виступ 25 перебуває у позиції, показаній на Фіг.4, таким чином, що елемент 27 з ножеподібним краєм 28 лежить на пазу 40 (також див. Фіг.6). Другий виступ 26 кнопки для пальця 18, таким чином, перебуває у позиції, показаній на Фіг.4, з дугоподібним елементом 30, що спирається на бік елемента каналу для продукту 34 для запобігання його боковому рухові. Таким чином, гарантується, що ножеподібний край 28 точно відповідає напрямкові пазу 40 щоразу, коли привід повертається в його робочу позицію. У другій неробочій повернутій позиції, показаній на Фіг.5, де верхня частина приводу 14 є повернутою відносно нижньої частини приводу 15, перший та другий виступи 25 та 26 перебувають у показаних позиціях, і ножеподібний край 28 перестає відповідати напрямкові пазу 40. Паз 40 розташовується периферично на видовженні 39, як зазначено вище, таким чином, що коли верхня частина приводу 14 спочатку повертається з робочої у неробочу позицію, ножеподібний край 28 відразу

рухається від вищезгаданого видовження 39 у позицію невідповідності напрямків з видовженням 39.

У першій робочій позиції (Фіг.4) або другій неробочій повернутій позиції (Фіг.5) приводу кнопка для пальця 18 може бути притиснута донизу. На Фіг.4 показано робочу позицію, коли відбувається притискання кнопки для пальця 18 через ножеподібний край 28 у пазу 40 для повертання елемента каналу для продукту 34 донизу навколо його шарніру 35 для приведення з дію аерозольного клапана та роздачі продукту через насадку 36 та отвір 20. На Фіг.5 показано неробочу позицію, коли притискання кнопки для пальця 18 не приводить у дію аерозольний клапан, оскільки виступ 25 з ножеподібним краєм 28 у цьому разі є зміщеним і перебуває не на одній лінії з елементом каналу для продукту 34, рухається донизу й обходить елемент каналу для продукту 34. На Фіг.6 пунктирними лініями показано виникаючу в результаті позицію елемента 27 виступу 25, коли кнопка для пальця 18 є притиснутою донизу в показаній на Фіг.5 неробочій повернутій позиції. Як показано на Фіг.5, також можна бачити, що насадка 36 та отвір 20 перебувають не на одній лінії у неробочій повернутій позиції приводу. Насадка 36 у цьому разі блокується внутрішньою боковою стінкою кільця 16.

Крім того, якщо подивитись на нижню частину приводу 15 та Фіг.6, видно, що друге кільце 32 складається з зовнішньої юбки 41, нижній край 41а якої лежить на верхній частині аерозольного контейнера 11, та внутрішньої юбки 42, яка має спрямовані всередину виступи 43 для заціпання під монтажною чашкою аерозольного клапана 12.

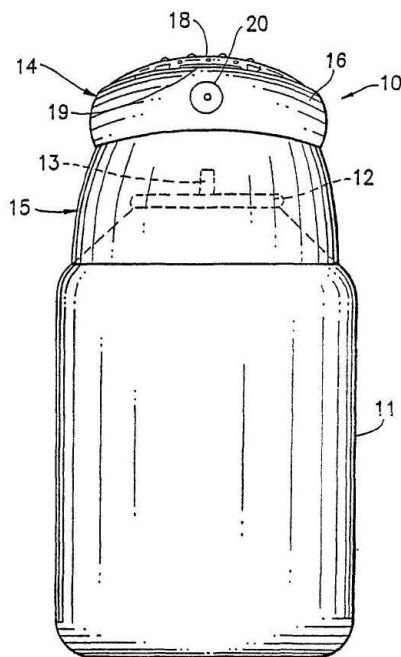
Друге кільце 32 додатково має першу пряму суцільно формовану опору 44, яка складається з опорних стійок 45, 46 та 47 та спрямованого вгору видовження 48, як показано на Фігурах 3, 4 та 5. Спрямоване вгору видовження 48 спочатку торкається ламким кінцем 48а з кінцем заднього видовження 39 елемента каналу для продукту 34. Ламкий кінець 48а виконує функцію запобігання зміщенню елемента каналу для продукту 34 вгору, коли привід для аерозолі є закріпленим на штоку клапана перед першим навмисним приведенням у дію аерозольного клапана, причому 48а ламається після вищезгаданого першого приведення в дію. Кнопка для пальця 18 також може мати відповідний ламкий кінець 18а, з'єднаний з першим кільцем 16 верхньої частини приводу 14, кінець 18а, який запобігає притисканню кнопки для пальця 18 під час пакування приводу з целофанову оболонку. Кінець 18а ламається після першого приведення з дію кнопки для пальця 18 споживачем. Коли кнопка для пальця 18 є притиснутою в першій робочій повернутій позиції або другій неробочій повернутій позиції верхньої частини приводу 14, стійка 45 першої прямої опори 44 в обох випадках забезпечує нижній для заднього краю кнопки для пальця 18, на який вона спирається, і, таким чином, запобігає подальшому поворотному рухові донизу.

Також виступає вгору від другого кільця 32 стінка 50, як показано на Фіг.3. Стінка 50 є

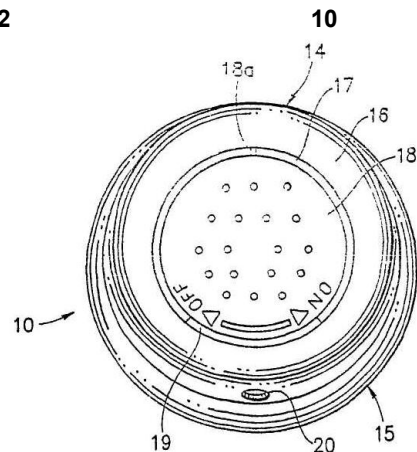
відокремленою від насадки 36 і безпосередньо межує з нею, і коли привід перебуває у другій неробочій повернутій позиції, отвір 20 у верхній частині приводу 14 розташовується перед вищезгаданою стінкою 50 таким чином, що користувач може спостерігати, що привід перебуває не в робочій позиції, навіть якщо кнопка для пальця 18 може бути притиснутою так само, як і в робочій позиції. Край 51 стінки 50 також служить як стопор для упору 22 верхньої частини приводу 14, який з ним стикається (див. Фіг.4), таким чином, обмежуючи першу робочу повернуту позицію приводу, в якій насадка 36 та отвір 20 розташовуються на одній лінії для роздачі продукту. Коли верхня частина приводу 14 повертається в її другу неробочу повернуту позицію, упор 21 верхньої частини приводу 14 позастається, притискаючись до насадки 36 (див. Фіг.5), і насадка служить як стопор для обмеження другої неробочої повернутої позиції. Упор 21 також може мати гнучке видовження на його нижньому кінці, яке створює звук клацання, коли проходить над ребром жорсткості 52 на внутрішній стороні другого кільця 32.

Кілька описаних вище особливостей даного винаходу разом визначають унікальний, простий і міцний безулачковий привід для аерозолю, який легко виготовляється і збирається та надійно й ефективно функціонує для споживача.

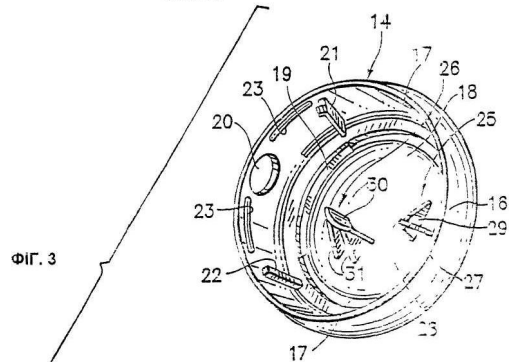
Спеціалістам у даній галузі стане зрозумілою можливість видозмін та/або модифікацій даного винаходу без відхилення від його сутності та обсягу. Представлений варіант втілення, таким чином, має розглядатись як пояснювальний, але не обмежувальний. Слід також розуміти, що позиційні терміни, вжиті у специфікації, стосуються розташування, показаного на фігурах, і в інших випадках не є обмежувальними.



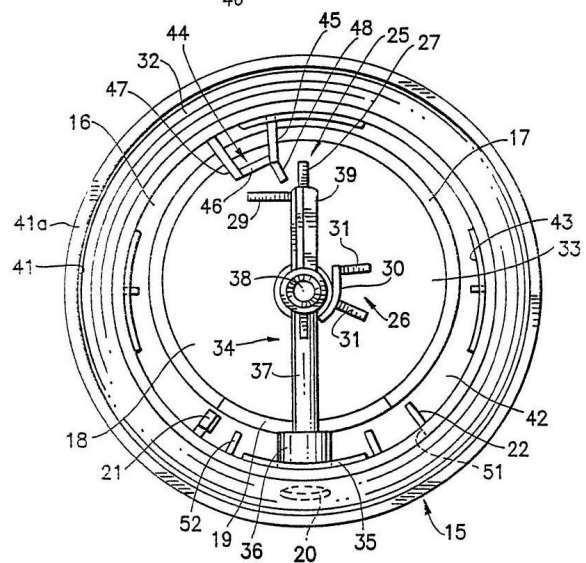
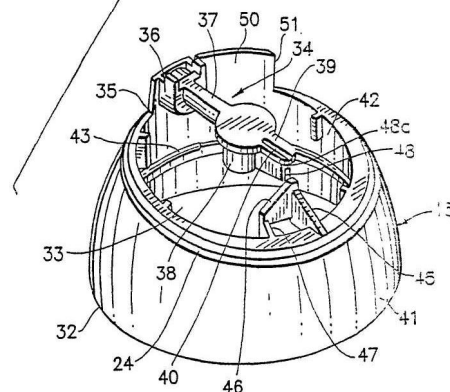
ФІГ. 1



ФІГ. 2



ФІГ. 3



ФІГ. 4

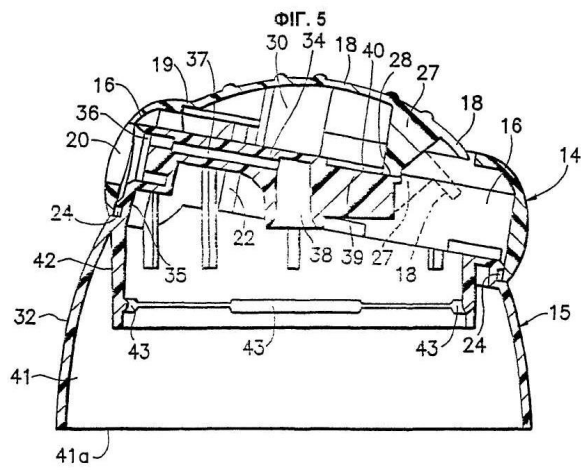
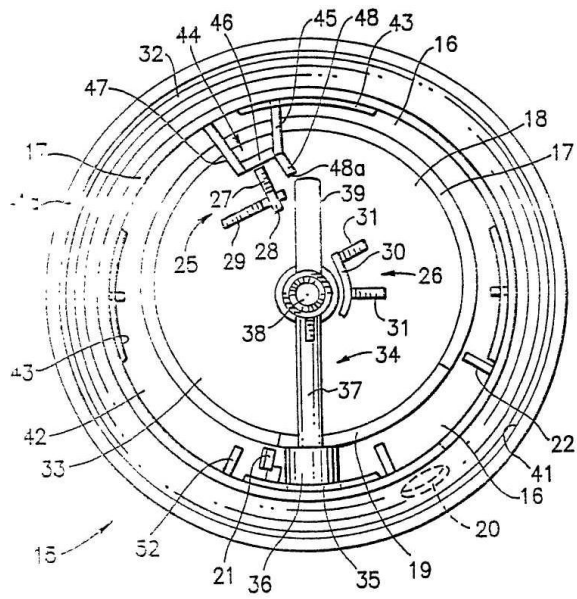


FIG. 5