



(19) **UA** (11) **80 952** (13) **C2**
(51) МПК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 20040503515, 10.10.2002

(24) Дата начала действия патента: 26.11.2007

(30) Приоритет: 11.10.2001 NL 1019161

(46) Дата публикации: 26.11.2007 B65D 75/52
20060101CFI20070115RHUA B65B
61/18 20060101CLI20070115RHUA

(86) Заявка PCT:
PCT/NL02/00646, 20021010

(72) Изобретатель:
Ласт Лауренс, MC

(73) Патентовладелец:
ИТСАК Н.В., AN

(54) способ запечатывания пластмассового патрубка между двумя стенками пакета из фольги

(57) Реферат:

Предложен пластмассовый патрубок (150, 170), выполненный с возможностью запечатывания между двумя стенками пакета из фольги. Патрубок имеет тело, которое образует проход (153) для удаления среды из пакета и/или ввода среды в пакет. В нижней части патрубка с его противоположных сторон сформированы области запечатывания для сварного соединения с прилегающей стенкой из фольги. Области запечатывания тела патрубка образованы запечатываемыми стенками (158, 159), которые отходят книзу от тела патрубка, каждая из которых выполнена с кривизной по всей длине для обеспечения выпуклой формы каждой запечатываемой стенки по всей длине по отношению к мнимой плоскости, которая проходит

через прилегающие друг к другу дальние концы запечатываемых стенок. В соответствии с лучшим вариантом выполнения, запечатываемые стенки способны упруго смещаться в поперечном направлении по отношению к их плоскости, причем со своих внутренних сторон они или не поддерживаются, или поддерживаются с помощью одного или нескольких гибких поддерживающих элементов тела патрубка.

Официальный бюллетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2007, N 19, 26.11.2007. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** ⁽¹¹⁾ **80 952** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 20040503515, 10.10.2002

(24) Effective date for property rights: 26.11.2007

(30) Priority: 11.10.2001 NL 1019161

(46) Publication date: 26.11.2007B65D 75/52
20060101CFI20070115RHUA B65B
61/18 20060101CLI20070115RHUA

(86) PCT application:
PCT/NL02/00646, 20021010

(72) Inventor:

Last Laurens, MC

(73) Proprietor:

ITSAC N.V., AN

(54) **Method for sealing of plastic spout between two Foil walls of A pouch**

(57) Abstract:

A plastic spout (150, 170) which is adapted to be sealed between two foil walls of a pouch. The spout has a spout body, which forms a passage (153) for delivering a medium from the pouch and/or feeding a medium to the pouch. In a bottom part thereof, the spout, on opposite sides, forms a sealing zone for a sealed connection to an adjoining foil wall. The sealing zones of the spout body are formed by sealing walls (158, 159) which project downward from the spout body, each having a curvature over their entire length, such that each sealing wall is outwardly convex over

its entire length relative to an imaginary plane passing through the outermost ends, which adjoin one another, of the sealing walls. The sealing walls can preferably move flexibly transversely relative to their plane and, on their inner side, are unsupported or are supported by one or more flexible supporting parts of the spout body.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2007, N 19, 26.11.2007. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** (11) **80 952** (13) **C2**
(51) МПК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВИНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
20040503515, 10.10.2002

(24) Дата набуття чинності: 26.11.2007

(30) Дані стосовно пріоритету відповідно до Паризької
конвенції : 11.10.2001 NL 1019161

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(деклараційного патенту): 26.11.2007B65D 75/52
20060101CFI20070115RHUA B65B
61/18 20060101CFI20070115RHUA

(86) Номер та дата подання міжнародної заявки
відповідно до договору РСТ:
PCT/NL02/00646, 20021010

(72) Винахідник(и):
Ласт Лауренс, МС

(73) Власник(и):
ІТСАК Н.В., АН

(54) СПОСІБ ЗАПЕЧАТУВАННЯ ПЛАСТМАСОВОГО ПАТРУБКА МІЖ ДВОМА СТІНКАМИ ПАКЕТА З ФОЛЬГИ

(57) Реферат:

Запропоновано пластмасовий патрубок (150, 170), виконаний з можливістю запечаткування між двома стінками пакета з фольги. Патрубок має тіло, що утворює прохід (153) для видалення середовища з пакета та/або введення середовища в пакет. У нижній частині патрубку з його протилежних боків сформовані області запечаткування для зварного з'єднання з прилеглою стінкою з фольги. Области запечаткування тіла патрубку утворені стінками (158, 159), що запечатуються, які відходять донизу від тіла

патрубку, кожна з яких виконана з кривизною по всій довжині для забезпечення опуклої форми кожної стінки, що запечатується, по всій довжині по відношенню до уявної площини, що проходить через прилеглі один до одного дальні кінці стінок, що запечатуються. Відповідно до кращого варіанта виконання, стінки, що запечатуються, здатні пружно зміщатися в поперечному напрямку по відношенню до їхньої площини, причому зі своїх внутрішніх боків вони або не підтримуються, або підтримуються за допомогою одного чи кількох гнучких підтримуючих елементів тіла патрубку.

Опис винаходу

Даний винахід відноситься до пластмасового патрубку, виконаного з можливістю запечатування між двома стінками пакета з фольги. Патрубок має тіло, яке утворює прохід для видалення середовища з пакета та/або введення середовища в пакет. З протилежних боків тіла патрубка сформована область запечатування для зварного з'єднання з прилеглою стінкою з фольги.

У [документі WO 00/66448] на ім'я заявника даного винаходу, зокрема, стосовно до Фіг.9а-с1, описаний пластмасовий патрубок, виконаний з можливістю запечатування між двома стінками пакета з фольги. Цей відомий патрубок має тіло з центральною трубчастою частиною, яке утворює прохід для видалення середовища з пакета та/або введення середовища в пакет, при цьому як таке середовище можуть бути використані, наприклад, рідина, порошок чи газ.

На кожному з протилежних боків тіла патрубка сформована область запечатування для прилеглої стінки з фольги. Ці області запечатування утворені ребрами, що виступають назовні від центральної трубчастої частини, які відстоять одне від одного на певну відстань в осьовому напрямку і примикають до перемичок, розташованих діаметрально протилежно по відношенню до трубчастої частини. Торці зазначених перемичок закінчуються тонкими губками. Якщо дивитися у площині, що проходить поперек трубчастої частини тіла патрубка, то ребра разом з прилеглими до них перемичками і губками утворюють на своїй зовнішній периферії профіль у формі "човника".

У процесі запечатування тіло відомого патрубка вставляють між стінками пакета з фольги і виконують зварний шов між областями запечатування патрубка, утвореними, з одного боку, крайніми зовнішніми поверхнями ребер, перемичками і губками і, з іншого боку, прилеглими частинами стінок пакета з фольги.

Така конструкція патрубка не завжди є задовільною, зокрема, коли мова йде про зварне з'єднання стінок з фольги з тілом патрубка. Так, наприклад, один з недоліків полягає в тому, що для одержання зварного з'єднання потрібні невідповідно великі витрати тепла і часу, що приводить до істотного зниження продуктивності. На практиці час, необхідний для запечатування, зменшують шляхом значного збільшення тиску притискання стінок з фольги до областей запечатування, однак це пов'язане з погіршенням якості одержуваного зварного з'єднання.

Ще один недолік описаної вище конструкції полягає в тому, що при використанні окремих типів фольги, наприклад, з алюмінієвим шаром, існує небезпека ушкодження фольги ребрами областей запечатування.

У [документі JP2001-240083] описаний патрубок, що характеризується ознаками обмежувальної частини пункту 1 формули винаходу, який має з нижнього боку відхідні донизу тонкі стінки, що запечатуються, які обмежують між собою по суті овальний простір. У процесі запечатування цього відомого патрубка між стінками пакета, патрубок спочатку поміщають на підтримуючий елемент, який вставляють у зазначений овальний простір. Під час запечатування до зовнішніх боків стінок з фольги прикладають нагріті запечатувальні захоплювачі, в результаті чого стінки, що запечатуються, і стінки з фольги, що примикають до них, затиснуті між підтримуючим елементом і запечатувальними захоплювачами, розплавляються з утворенням зварного шва. Підтримуючий елемент забезпечує підтримання потрібної форми стінок, що запечатуються, у розглянутій конструкції. Стінки, що запечатуються, виконуються тонкими, що дає можливість більш швидкого одержання зварного з'єднання.

Одним з недоліків конструкції, описаної в [JP2001-240083], є те, що для розміщення підтримуючого елемента потрібно розкривання пакета з нижнього боку, щоб цей елемент міг виходити назовні. Крім того, операції установки патрубка на підтримуючому елементі і знімання з цього елемента після запечатування займають досить багато часу, що також приводить до зниження продуктивності.

Таким чином, задачею винаходу, відповідно до першого аспекту, є створення патрубка, запечатування якого може бути здійснене без використання підтримуючого елемента.

Для рішення цієї задачі, відповідно до першого аспекту винаходу, пропонується патрубок відповідно до обмежувальної частини пункту 1, який відрізняється тим, що кожна стінка, що запечатується, виконана з кривизною по всій довжині для забезпечення опуклої форми по всій довжині кожної стінки, що запечатується, по відношенню до мнимої площини, що проходить через прилеглі один до одного дальні кінці стінок, що запечатуються.

Завдяки такому виконанню стінок, що запечатуються, вони демонструють стійкість у тому випадку, коли в процесі запечатування до них за допомогою відповідного засобу типу нагрітих запечатувальних захоплювачів прикладають зовнішній тиск. Навіть при незначній товщині стінок, що запечатуються (менше 2 міліметрів) стійкість настільки велика, що в процесі запечатування немає необхідності застосовувати будь-який підтримуючий елемент і, відповідно до кращого варіанта здійснення, такий елемент не передбачений.

У процесі запечатування патрубка в заданому положенні потрібна лише незначна кількість тепла для розплавлювання стінок, що запечатуються, з боку притиснутих до них стінок з фольги. Це пояснюється тим, що тепло, яке надходить в процесі запечатування, не може розсіюватися по тих частинах патрубка, що розташовуються далі, ніж поверхня, що підлягає розплавлюванню.

Тепло, потрібне для формування з'єднання, можна одержати будь-якими відомими способами, наприклад, нагрітими запечатувальними захоплювачами та/або ультразвуком.

Додаткові переваги патрубка зі стінками, що запечатуються, відповідно до першого аспекту винаходу, зв'язані з виготовленням патрубка в спеціальній прес-формі для лиття під тиском. Така прес-форма може мати відносно нескладну конструкцію, а для одержання самих стінок, що запечатуються, потрібна лише незначна кількість пластичного матеріалу. Також можливо скоротити час охолодження стінок, що запечатуються, у

прес-формі, що сприятливо позначається на продуктивності і собівартості виробництва. Крім того, завдяки таким стінкам, що запечатуються, можна передбачити для прес-форми досить прості й ефективні засоби охолодження. Зокрема, деталь прес-форми, за допомогою якої задається форма внутрішньої сторони стінок, що запечатуються, і яка складається з одного чи більше компонентів, можна сконструювати, використовуючи відносно велику кількість матеріалу для забезпечення простору, призначеного для розміщення в ньому ефективних засобів охолодження.

Стінки, що запечатуються, краще виконані тонкими. На практиці товщина стінок краще не перевищує 2 міліметри. Відповідно до винаходу, передбачається можливість виконання стінок, що запечатуються, мінімальної товщини, яка відповідає товщині стінок з фольги.

Доцільно конструювати патрубок таким чином, щоб стінки, що запечатуються, могли пружно зміщатися в поперечному напрямку по відношенню до своєї площини, і щоб ці стінки або нічим не підтримувалися зі свого внутрішнього боку, або підтримувалися за допомогою одного чи кількох гнучких підтримуючих елементів тіла патрубку. У цьому випадку після закріплення патрубку в пакеті ці стінки, що запечатуються, будуть мати амортизуючі властивості, пружинячи разом зі стінками пакета з фольги. Внаслідок цього зменшується небезпека ушкодження пакета і витікання з нього середовища в місці переходу від стінки з фольги до стінки, що запечатуються. Крім того, гнучкість стінок, що запечатуються, сприятливо позначається на одержанні зварного з'єднання, зокрема, тому, що стають прийнятними більш широкі допуски для тіла патрубку без погіршення при цьому робочих параметрів пристрою, що запечатується.

Відповідно до кращого варіанта здійснення, зовнішній бік стінок, що запечатуються, до якого прилягають стінки з фольги, виконаний рівним, без будь-яких ребер і т.п. Така конструкція має перевагу, наприклад, у тих випадках, коли стінка утворена одним чи декількома шарами металевої фольги, зокрема, алюмінієвою фольгою.

Краще, щоб тіло патрубку містило поперечну стінку, яка проходить у поперечному напрямку між стінками, що запечатуються, і в який виконаний прохід. Ця поперечна стінка, краще, проходить по верхній кромці стінок, що запечатуються, чи в області цієї кромки. Так, наприклад, до поперечної стінки може примикати виступаюча назовні трубчаста частина тіла патрубку, що утворює прохід.

Перший аспект винаходу охоплює також спосіб запечатування пластмасового патрубку між стінками з фольги, зокрема, стінками пакета. Відповідно до цього аспекту, використовують притискні засоби для притискання стінок з фольги до стінок патрубку, що запечатуються, без підтримуючого елемента, що забезпечував би внутрішню підтримку стінок, що запечатуються. Відповідно до одного з кращих варіантів здійснення, у процесі запечатування патрубку використовують притискні засоби, що пружно притискають стінки з фольги до стінок патрубку, що заповнюються, наприклад, притискні захоплювачі з еластичним шаром, виконаним, наприклад з теплостійкого пінопласту.

Відповідно до одного з кращих варіантів здійснення, патрубок чи самі лише стінки патрубку, що запечатуються, піддають попередньому нагріванню перед запечатуванням патрубку в пакет.

Винахід відноситься також до пакета, обладнаного патрубком відповідно до винаходу

Перелік Фігур креслень

Подальші кращі варіанти здійснення патрубку відповідно до різних аспектів винаходу викладені в прикладеній формулі і детально описані нижче з посиланнями на креслення, на яких у масштабі, істотно збільшеному в порівнянні з реальними розмірами, показані:

Фіг.1а - вид збоку першого варіанта виконання пластмасового патрубку відповідно до першого аспекту винаходу;

Фіг.1b - вид спереду патрубку, показаного на Фіг.1а;

Фіг.1с - вид знизу патрубку за Фіг.1а;

Фіг.1d - аксонометричне зображення патрубку за Фіг.1а на виді зверху;

Фіг.1е - аксонометричне зображення патрубку за Фіг.1а на виді знизу;

Фіг.2а - вид збоку другого варіанта виконання пластмасового патрубку відповідно до першого аспекту винаходу;

Фіг.2b - вид спереду патрубку, показаного на Фіг.2а;

Фіг.2с - вид знизу патрубку за Фіг.2а;

Фіг.2d - аксонометричне зображення патрубку за Фіг.2а на виді зверху;

Фіг.2е - аксонометричне зображення патрубку за Фіг.2а на виді знизу;

Відомості, що підтверджують можливість здійснення винаходу

На Фіг.1а-е показаний патрубок 150, який виготовляється методом лиття під тиском із пластичного матеріалу і призначений для запечатування між двома стінками пакета з фольги.

Патрубок 150 має єдине тіло, з верхнього боку якого виконана виступаюча назовні трубчаста частина 152, що утворює прохід 153 для видалення середовища з пакета та/або введення середовища в пакет.

Трубчаста частина 152 обладнана гвинтовою різью 154 для накручуваного ковпачка (не показаний), що може бути використаний для закривання патрубку 150.

Крім того, трубчаста частина 152, що виступає назовні, обладнана стопорним фланцем 155 для накручуваного ковпачка і розташованими під ним двома окружними фланцями 156, призначеними для зачеплення засобів маніпулювання патрубком 150 і пакетом після запечатування патрубку 150.

З нижнього боку патрубку 150 знаходяться дві стінки 158, 159, що запечатуються, які відходять вільно донизу, примикають одна до одної своїми діаметрально протилежними кінцями і мають овальний профіль як з внутрішнього, так і з зовнішнього боку. Стінки 158, 159, що запечатуються, примикають до решти тіла патрубку 150 тільки своїми верхніми краями, і тому обмежують між собою овальний простір.

Слід відзначити, що стінки 158, 159, що запечатуються, виконані з кривизною по усій своїй довжині, внаслідок чого кожна з них має опуклу форму по відношенню до мнимої площини, що проходить через прилеглі один до одного дальні кінці стінок, що запечатуються. Така конструкція має більшу стійкість у порівнянні з відомими рішеннями, у яких стінки, що запечатуються, утворені прямолінійними ділянками, і, безсумнівно, більш стійка, ніж відома конструкція, у якій стінки, що запечатуються, мають увігнуті ділянки. Зазначені відомі конструкції характеризуються занадто слабким опором стінок, що запечатуються, які зазнають небажаного вигину усередину, наприклад, у процесі створення зварного з'єднання.

З зовнішнього боку стінки 158, 159, що запечатуються, виконані рівними. При цьому може бути утворене зварне з'єднання зі стінками з фольги фактично по всій поверхні тонких стінок 158, 159, що запечатуються. У цьому зв'язку можна помітити, що завдяки малій товщині стінок 158, 159, що запечатуються, істотно зменшується час зварювання, оскільки для одержання вплавленого з'єднання потрібна подача лише незначної кількості тепла.

Для стінок 158, 159, що запечатуються, не передбачено ніякого внутрішнього підтримуючого елемента, і вони можуть вільно зміщатися в поперечному напрямку по відношенню до своєї площини.

Завдяки гнучкості стінок 158, 159, що запечатуються, пакет набуває амортизуючих властивостей, як можна бачити з випробувань, у ході яких спостерігали за наслідками падіння заповненого пакета. Крім того, ця гнучкість дозволяє уникнути прикладання надлишкового навантаження до виконаних з фольги стінок пакета в області нижнього краю стінок 158, 159, що запечатуються.

У процесі виконання зварного з'єднання краще використовувати захоплювач, який цілком охоплює стінки, що запечатуються, в результаті чого забезпечується достатній тиск між стінками з фольги і стінками, що запечатуються.

Відповідно до одного з варіантів здійснення, для одержання зварного з'єднання замість запечатувального захоплювача з рівними поверхнями губок можна використовувати захоплювач з ребрами чи іншим профілем, наприклад, у вигляді вафлі чи бруска, завдяки чому початковий тиск створюється в області розташування піднятих частин профілю.

У патрубку 170, показаному на Фіг.2а-е, стінки 171, 172, що запечатуються, виконані з ще більшою кривизною, ніж у варіанті за Фіг.1.

У місці сходження стінок 171, 172, що запечатуються, сформовані виступаючі назовні губки 173, 174, які утворюють перехід до частин стінок пакета з фольги, що зварюються.

Внутрішня сторона стінок, що запечатуються, може бути виконана, як показано на кресленнях, з рівною поверхнею, однак передбачена також можливість виконання одного чи декількох утворень типу стовщеної кромки чи канавки, для того, щоб у просторі між стінками, що запечатуються, можна було закріпити ще одну деталь. Так, наприклад, можна вставити який-небудь гнучкий елемент, зменшивши цим ефективну площу проходу.

Цілком зрозуміло, що тілу патрубка може бути надана будь-яка необхідна форма. Наприклад, конструкція може передбачати заглушку для закупорювання проходу чи штифтовий елемент у випадку використання патрубка як з'єднувача і т.д.

Формула винаходу

1. Спосіб запечаткування пластмасового патрубка між двома стінками пакета з фольги, причому вказаний патрубок має тіло, що утворює прохід для видалення середовища з пакета та/або введення середовища в пакет, при цьому на протилежних боках тіла в його нижній частині сформовані області запечаткування для приварювання до прилеглої стінки з фольги, утворені тонкими, гнучкими стінками, що запечатуються, які відходять донизу від тіла патрубка та обмежують між собою по суті овальний простір, який включає операцію притиску стінок з фольги до запечатуваних стінок за допомогою притискних засобів, який відрізняється тим, що кожна стінка тіла патрубка, що запечатується, виконана з кривизною по всій довжині для забезпечення опуклої форми кожної стінки, що запечатується, по всій довжині по відношенню до уявної площини, що проходить через прилеглі один до одного дальні кінці стінок, що запечатуються, причому стінки з фольги притискають до запечатуваних стінок за допомогою притискних засобів без використання підтримуючого елемента, який забезпечує внутрішню підтримку запечатуваних стінок.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що стінки, що запечатуються, мають максимальну товщину 2 мм.

3. Спосіб за одним з пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що стінки, що запечатуються, виконані з можливістю вигину в поперечному напрямку по відношенню до своєї площини і підтримуються з внутрішніх боків.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що зовнішні сторони стінок, що запечатуються, виконані рівними.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що тіло містить поперечну стінку, яка проходить у поперечному напрямку по відношенню до стінок, що запечатуються, і в якій виконаний зазначений прохід.

6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що поперечна стінка виконана з одним чи кількома гофрами, які орієнтовані в поперечному напрямку по відношенню до площини цієї стінки і надають поперечній стінці гнучкості, за рахунок чого поперечна стінка забезпечує можливість пружного зсуву стінок, що запечатуються.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що поперечна стінка має V-подібну чи U-подібну форму і з'єднує верхні кромки стінок, що запечатуються.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що патрубок обладнаний виступаючою назовні трубчастою частиною, яка виходить за межі стінок, що запечатуються, і утворює щонайменше частину проходу для середовища.

5 9. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що виступаюча назовні трубчаста частина обладнана одним чи кількома обводними фланцями, призначеними, зокрема, для зачеплення засобів маніпулювання патрубком.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що тіло виконане з можливістю посадки закриваючого елемента, наприклад, обладнано гвинтовою різью для ковпачка.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

U A 8 0 9 5 2 C 2

U A 8 0 9 5 2 C 2

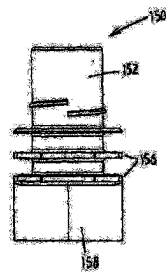


FIG. 1A

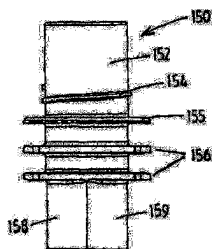


FIG. 1B

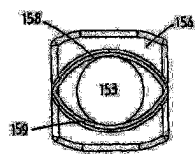


FIG. 1C

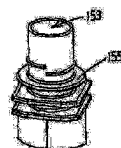


FIG. 1D

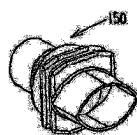


FIG. 1E

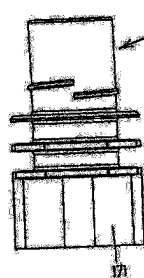


FIG. 2A

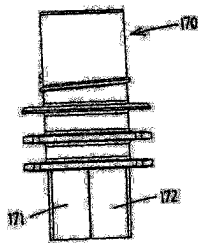
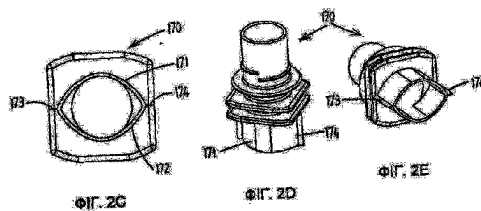


FIG. 2B



Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2007, N 19, 26.11.2007. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.

U A 8 0 9 5 2 C 2

U A 8 0 9 5 2 C 2