



УКРАЇНА

(19) UA (11) 95756 (13) C2

(51) МПК

B67D 1/06 (2006.01)

B67C 3/24 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) МЕХАНІЗМ КРІПЛЕННЯ ГОРЛОВИНИ ПЛАСТИКОВОЇ ПЛЯШКИ ДО ЗЛИВНОГО КАНАЛУ ПРИСТРОЮ ДЛЯ РУЧНОГО РОЗЛИВУ ПІННИХ ТА/АБО ГАЗОВАНИХ НАПОЇВ

1

(21) a201013803
(22) 10.03.2009
(24) 25.08.2011
(86) PCT/RU2009/000114, 10.03.2009
(31) 2008116068
(32) 23.04.2008
(33) RU
(46) 25.08.2011, Бюл.№ 16, 2011 р.
(72) БУЧІК СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВІЧ, RU
(73) БУЧІК СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВІЧ, RU
(56) RU 36370, 10.03.2004
RU 36372, 10.03.2004
RU 2003133198, 27.04.2005
FR 1256724, 24.03.1961
DE 4126136, 11.02.1993
(57) 1. Механізм кріплення горловини пластикової пляшки до зливного каналу пристрою для ручного розливу пінних та/або газованих напоїв, що містить порожнистий корпус (15) з ручкою (16) управління, розташований навколо стінки (7) зливного каналу (14) з можливістю повороту, і ложку (17) з пазом (18), що відповідає розміру горловини пла-

2

стикової пляшки, встановлену з можливістю осьового зворотно-поступального переміщення перед відкритим торцем зливного каналу (14), що має еластичне кільцеве ущільнення (19), відповідне діаметру горловини пластикової пляшки, який **відрізняється** тим, що містить порожнистий циліндр (20), розташований між стінкою (7) зливного каналу (14) і корпусом (15) механізму з можливістю осьового зворотно-поступального переміщення і кінематично пов'язаний зі стінкою (7) зливного каналу (14) за допомогою шліцьового елемента (21), ложка (17) з пазом (18) прикріплена до торця порожнистого циліндра (20), а в стінці порожнистого циліндра (20) виконаний гвинтовий проріз (22), в якому розміщений ролик (23), прикріплений штифтом (24) до корпусу (15) з ручкою (16) управління.
2. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що має знімний пружно-еластичний елемент (25), виконаний за формою, відповідною внутрішній поверхні ложки (17) з пазом (18), і закріплений в ложці (17) за допомогою виконаної в ній проточки (26).

Винахід відноситься до галузі харчової промисловості, зокрема до торгового обладнання, і може бути використаний для розливу пива та інших пінних та/або газованих напоїв з ізобаричної ємності в пластиківі, наприклад, поліетилентерефталатні (ПЕТ), пляшки в кіосках роздрібної торгівлі, у магазинах, ресторанах і барах.

Відомі механізми кріплення горловини пляшки до відкритого торця зливного каналу пристрою для розливу пінних та/або газованих напоїв, реалізовані у множинах автоматизованих лініях (патент США № 6601618, МПК В 67 С 3/06, опубл. 05.08.2003 р.; патент США № 6192946, МПК В 65 В 1/04, опубл. 27.02.2001 р.; патент Австралії № 491145, МПК В 67 3/10, 3/06, опубл. 1978 р.; Вольфганг Кунце. Технологія солоду та пива. - С - Петербург, «Професія», 2001. - с. 566-567; Технологічне обладнання консервних заводів. - М, 1986. - с.418-419), кожен з яких містить кільцеве еластичне ущільнення, встановлене в торці зливного

каналу, столик для розміщення пляшки соосно зливному каналу і механізм осьового переміщення пляшки зі столиком для притиснення торця горловини пляшки до кільцевого еластичного ущільнення торця зливного каналу пристрою для розливу пінних та/або газованих напоїв.

Недоліками таких конструкцій є неможливість кріплення таким чином пластикової пляшки до торця зливного каналу пристрою для розливу пінних та/або газованих напоїв внаслідок недостатньої жорсткості зазначеної пластикової пляшки.

Відомий механізм кріплення горловини пластикової пляшки пристрою автоматичного розливу рідин (Патент РФ № 2060926, МПК В 67 С 3/04, опубл. 27.05.1996 р.), що включає кільцеве ущільнення, встановлене в торці зливного каналу і розташовані там же підпружинені захвати горловини пластикової пляшки, з'єднані фігурними поворотними кронштейнами з штоками приводу зазначеного механізму.

(13) C2

(11) 95756

(19) UA

Проте зазначений механізм кріплення горловини пластикової пляшки до торця зливного каналу використовується у потокових лініях розливу рідини, має досить складну конструкцію, яка не може бути використана в пристроях для ручного розливу рідини.

Найбільш близьким аналогом (прототипом) є механізм кріплення горловини пластикової пляшки до зливного каналу пристрою для ручного розливу пінних та/або газованих напоїв, що містить порожнистий корпус з ручкою керування, розташований навколо стінки зливного каналу з можливістю повороту та осьового зворотно-поступального переміщення і ложку з пазом, що відповідає розміру горловини ПЕТ-пляшки, прикріпленої до корпусу і встановленої перед відкритим торцем зливного каналу, що має еластичне кільцеве ущільнення, відповідне діаметру горловини ПЕТ-пляшки. Корпус механізму кінематично пов'язаний зі стінкою зливного каналу байонетним з'єднанням. Байонетне з'єднання являє собою глухий гвинтовий паз, виконаний в стінці зливного каналу, в якому встановлена вісь з роликком, прикріплена до корпусу механізму кріплення горловини пластикової пляшки (Патент РФ на корисну модель № 36370, МПК В67Д 1/06, опубл. 10.03.2004 р.).

Недоліком такого механізму є те, що в процесі затиску ПЕТ-пляшки при повороті ручки управління разом з корпусом механізму і ложкою обертається утримувана рукою оператора ПЕТ-пляшка, що знижує зручність користування механізмом. Крім того, механізм дозволяє затискати ПЕТ-пляшки тільки однієї висоти горловини, що звужує область його застосування.

Технічним результатом винаходу є підвищення зручності користування механізмом і можливість кріплення ПЕТ-пляшок з різною висотою горловини.

Зазначений технічний результат досягається тим, що механізм кріплення горловини пластикової пляшки до зливного каналу пристрою для ручного розливу пінних та/або газованих напоїв містить порожнистий корпус з ручкою керування, розташований навколо стінки зливного каналу з можливістю повороту і ложку з пазом, що відповідає розміру горловини ПЕТ-пляшки, встановленої з можливістю осьового зворотнопоступального переміщення перед відкритим торцем зливного каналу, що має еластичне кільцеве ущільнення, відповідне діаметру горловини ПЕТ-пляшки, згідно винаходу, він додатково містить порожнистий циліндр, розташований між стінкою зливного каналу і корпусом механізму з можливістю осьового зворотно-поступального переміщення і кінематично пов'язаний зі стінкою зливного каналу за допомогою шліцевого елемента, ложка з пазом прикріплена до торця полого циліндра, а в стінці порожнистого циліндра виконано гвинтовий проріз, в якій розміщений ролик, прикріплений штифтом до корпусу з ручкою.

Механізм має зйомний пружно-еластичний елемент, виконаний за формою відповідної внутрішньої поверхні ложки з пазом і закріплений в ложці за допомогою виконаної в ній проточці.

Механізм дозволяє швидко і герметично з'єднати горловину пластикової пляшки з торцем зливного каналу пристрою для ручного розливу пінних та/або газованих напоїв без обертання пляшки, яка разом з ложкою здійснює тільки зворотнопоступальне переміщення, що підвищує зручність користування механізмом. Без зйомного пружно-еластичного елемента механізм дозволяє прикріплювати ПЕТ-пляшки з довгою горловиною. При використанні зйомного пружно-еластичного елемента механізм дозволяє наповнювати ПЕТ-пляшки як з короткою, так і з довгою горловиною.

Пристрій пояснюється наступними графічними матеріалами. На Фіг.1 наведена схема пристрою для ручного розливу пінних та/або газованих напоїв з механізмом кріплення пластикової пляшки. На Фіг. 2 наведений вид А фігури 1, де представлений місцевий розріз механізму кріплення горловини пластикової пляшки. На Фіг. 3 наведено розріз за Б-Б фігури 1. На Фіг. 4 представлений порожній циліндр з ложкою в розрізі.

Пристрій для ручного розливу напою з протиском в ПЕТ-пляшки містить (Фіг.1 і 2) корпус 1, встановлений, наприклад, на стійці (на кресленнях не показана), в тілі якого виконані підвідний канал 2 з штуцером 3 для з'єднання з трубопроводом подачі газу з газового балона, підвідний канал 4 з штуцером 5 для з'єднання з трубопроводом подачі напою з ізобаричної ємності, ступінчаста осесиметрична порожнина 6, утворена циліндричною стінкою 7, нерухомо прикріплена до корпусу 1, відкрита з боку нижнього торця корпусу 1 та з'єднана відвідним каналом 8 з підводячими газ і напій каналами 2 і 4 через встановлений в порожнині 9 тіла корпусу 1 триходовий кран 10 з ручкою управління 11 для послідовного підключення одного з каналів, що підводять 2 або 4 з відвідним каналом 8 або відключення всіх каналів у проміжному положенні ручки керування 11. Вузол для гасіння піни (Фіг. 1 і 2) розміщений в ступінчастій осесиметричній порожнині 6 корпусу 1 і виконаний у вигляді насадки 12 з осьовим наскрізним каналом 13 і циліндричною частиною з гвинтовим зливним каналом 14 на зовнішній поверхні.

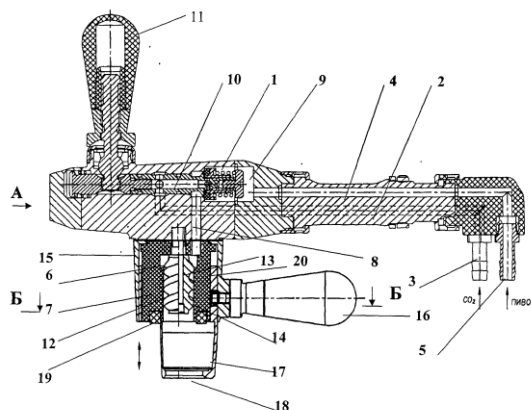
Механізм кріплення горловини пластикової пляшки до стінки 7 зливного каналу 14 (Фіг. 1, 3 і 4) містить порожнистий корпус 15 з ручкою керування 16, розташований навколо стінки 7 зливного каналу 14 з можливістю повороту і ложку 17 з пазом 18, що відповідає розміру горловини ПЕТ -пляшки, встановленої з можливістю осьового зворотнопоступального переміщення перед відкритим торцем зливного каналу 14, що має еластичне кільцеве ущільнення 19, відповідне діаметру горловини ПЕТ-пляшки. Між стінкою 7 зливного каналу і корпусом 15 механізму розміщений порожній циліндр 20 з можливістю осьового зворотно-поступального переміщення і кінематично пов'язаний зі стінкою 7 зливного каналу за допомогою шліцевого елемента 21. Ложка 17 з пазом прикріплена до торця полого циліндра 20, у стінці якого виконаний гвинтовий проріз 22. У гвинтовому прорізі 22 розміщений ролик 23, прикріплений штифтом 24 до корпусу 15. Механізм кріплення ПЕТ-пляшки має зйомний пружно-еластичний елемент 25, викона-

ний за формою, відповідною внутрішній поверхні ложки 17 з пазом 18 і закріплений в ложці за допомогою виконаної в ній проточки 26. Дросельний вентиль 27 встановлений в корпусі 1 і з'єднаний своїм вхідним каналом з наскрізним осьовим каналом 13 насадка 12.

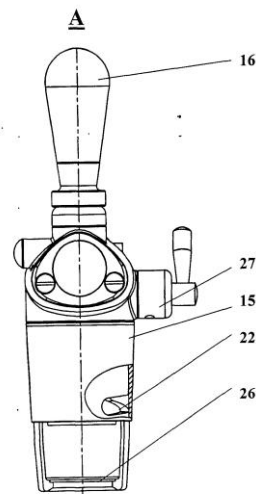
Пристрій для ручного розливу пінних та/або газованих напоїв разом з механізмом кріплення горловини пластикової пляшки до зливного каналу працюють таким чином. Беруть пластикову пляшку, вставляють у паз 18 ложки 17 і повертають рукоятку 16 разом з корпусом 15. При цьому ролик 23, переміщаючись по гвинтових прорізах 22, зміщує циліндр 20 з ложкою 17 вгору. Ложка 17 притискає торець горловини ПЕТ-пляшки до торця стінки 7 зливного каналу 14 і герметично їх зістиковують за рахунок еластичного кільцевого елемента 19 (без повороту ПЕТ-пляшки). При цьому дросель 27 закритий. Рукоятка 16 триходового крана 10 знаходиться в (нейтральному) вертикальному положенні. Потім відхиляють рукоятку 16 триходового крана на 20 градусів (у протилежний від оператора бік). При цьому канал 2 з газом сполучається через відповідний канал 8, осесиметричну порожнину 6, гвинтовий зливний канал 14 з внутрішнім об'ємом пляшки. При цьому газ CO_2 з балона надходить у пляшку, тиск у якій вирівнюється до тиску в ізобаричній ємності. Далі нахилиють рукоятку 16 триходового крана 10 на 40 градусів у зворотному напрямку. При цьому канал 4 з напоєм сполучається через відповідний канал 8, осесиметричну порожнину 6, гвинтовий зливний канал 14 з внутрішнім об'ємом ПЕТ-пляшки. Оскільки тиск у ПЕТ-пляшці і ізобаричній ємності однаковий, то надходження напою в зазначену ємність немає. При відкритті дроселя 27 газ CO_2 через осьовий канал 13, вхідний і вихідний канали дроселя 26 витісняється з ПЕТ-пляшки в атмосферу. Створюється перепад тиску в ізобаричній ємності і ПЕТ-

пляшці за рахунок чого напій заповнює пляшку. Проходячи через гвинтовий зливний канал 14 напій під дією відцентрових сил подається у вигляді плівки конічної форми на стінки горловини ПЕТ-пляшки і далі плавно стікає по її стінках, запобігаючи піноутворенню. Усунення піноутворення забезпечується також за рахунок створення тиску газу в системі розливу і над поверхнею напою в пластиковій пляшці, що перевищує тиск насичення розчиненого в напої газу. Після заповнення пляшки напоєм для припинення його подальшого надходження з ізобаричної ємності повертають рукоятку 16 триходового крана 10 в нейтральне (на 20 градусів) вихідне вертикальне положення. Залишок газу в горловині ПЕТ-пляшки та частково розчинений газ, що виділяється з напоєм, видаляють через осьовий канал 13 насадки 12 і канали дроселя 27 в атмосферу. Після вирівнювання тиску в ПЕТ-пляшці до атмосферного, обертають рукоятку 16 в зворотному напрямку, від'єднуючи торець стінки 7 зливного каналу від горловини ПЕТ-пляшки, яку виймають з пристрою розливу, закривають пробкою і відпускають споживачеві. При заповненні ПЕТ-пляшок з короткою горловиною у проточку 25 ложки 17 вставляють пружно-еластичний елемент 25. Далі механізм працює вище описаним способом.

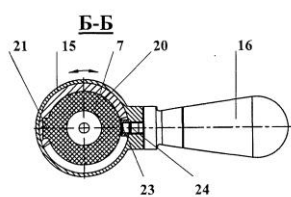
Таким чином, механізм кріплення дозволяє вручну швидко і герметично з'єднати горловину пластикової пляшки з торцем стінки зливного каналу пристрою для ручного розливу пінних та/або газованих напоїв без повороту пляшки, що істотно підвищує зручність користування пристроєм. Використання в механізмі зйомного пружно-еластичного елемента дозволяє наповнювати ПЕТ-пляшки як з короткою, так і з довгою горловиною, що розширює його функціональні можливості.



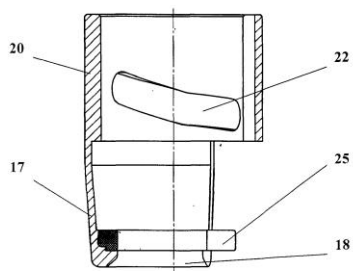
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4