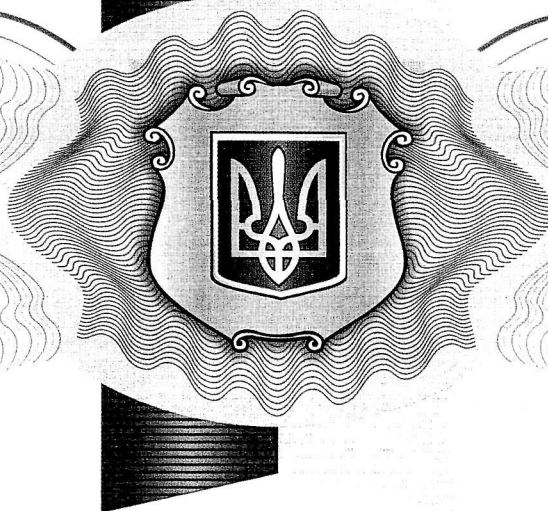


УКРАЇНА

2011
Уганова 38
UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 55124

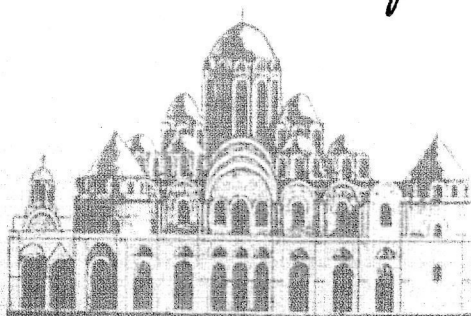
ДОЗАТОР РІДКОГО ПРОДУКТУ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.12.2010.

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності

М.В. Паладій



(19) UA

(51) МПК (2009)
F16J 15/16
F16K 11/065

(21) Номер заявки: u 2010 05257

(22) Дата подання заявки: 29.04.2010

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну модель: 10.12.2010

(46) Дата публікації відомостей
про видачу патенту та
номер бюлетеня: 10.12.2010,
Бюл. № 23

(72) Винахідники:

Якімчук Микола
Володимирович, UA,
Іванова Людмила Іллівна,
UA,
Радчук Максим Вікторович,
UA

(73) Власник:

НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м.
Київ-33, 01601, UA

(54) Назва корисної моделі:

ДОЗАТОР РІДКОГО ПРОДУКТУ

(57) Формула корисної моделі:

Дозатор рідкого продукту, що містить корпус, усередині якого закріплено поршень, зв'язаний з дозатором, оснащеним клапаном, який відрізняється тим, що корпус виконаний з немагнітного матеріалу, він має два впускних та два випускних клапани, поршень складається з набору постійних магнітів та ущільнюючих пристроїв, поршень поділяє корпус на дві камери, які є дозаторами, ззовні корпусу розміщено каретку, яка складається з набору постійних магнітів та встановлена з можливістю регулювання.

(11) **55124**

Пронумеровано, прошито металевими
люверсами та скріплено печаткою
2 арк.
10.12.2010



Уповноважена особа

(підпис)



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55124 (13) U
(51) МПК (2009)
F16J 15/16
F16K 11/065МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДОЗАТОР РІДКОГО ПРОДУКТУ

1

(21) u201005257
(22) 29.04.2010
(24) 10.12.2010
(46) 10.12.2010, Бюл. № 23, 2010 р.
(72) ЯКІМЧУК МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ, ІВА-
НОВА ЛЮДМИЛА ІЛЛІВНА, РАДЧУК МАКСИМ ВІ-
КТОРОВИЧ
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ
(57) Дозатор рідкого продукту, що містить корпус,
у середині якого закріплено поршень, зв'язаний з

2

дозатором, оснащеним клапаном, який відрізня-
ється тим, що корпус виконаний з немагнічено-
го матеріалу, він має два впускних та два випуск-
них клапани, поршень складається з набору
постійних магнітів та ущільнюючих пристроїв, по-
ршень поділяє корпус на дві камери, які є дозато-
рами, ззовні корпусу розміщено каретку, яка скла-
дається з набору постійних магнітів та
встановлена з можливістю регулювання.

Корисна модель стосується поршневого вузла,
що може рухатись в двох напрямках вздовж осі
поршневого циліндра. Корисна модель також сто-
сується клапанів дозаторів, які забезпечують про-
ходження заданої кількості продукту або протягом
заданого періоду часу від джерела під тиском.

Патент США №4057074 описує конструкцію
поршневого вузла з робочим поршнем, який пере-
міщується в двох напрямках. Відповідно до опису,
ця конструкція може працювати навіть у випадках
значних перепадів тиску, що існує між двома сто-
ронами, за рахунок використання пружини, яка
встановлена в одній з порожнин із рідиною. Але
наявність пружини є причиною неполадок.

Відомий поршневий вузол та клапан дозатора
рідини (Патент України на винахід №82652, опубл.
Б. №9, 2008Р.). Поршневий вузол має першу та
другу камери, поршневий шток, закріплений на
першій або на другій стороні поршня. В канавці,
виконаній в зовнішній частині поршня, установле-
но ущільнювальне кільце, виготовлене із пружного
матеріалу, що ущільнює стінку поршневого цилін-
дру. Клапан дозатора пов'язаний з допоміжним
поршнем, з'єднаним з поршневим штоком.

Але цей пристрій має складну конструкцію до-
затора. Здійснюється залипання ущільнювального
кільця після тривалого часу простою за рахунок
зміни фізико-хімічного складу продукту в канавці.
Конструкція поршня не дозволяє проводити якісну
очистку його від продукту, що призводить до утво-
рення бактерій в канавці.

Перетікання продукту є неконтрольованим, а
тому процес гальмування є також неконтрольова-
ним. Конструкція потребує додаткових зусиль при-
воду на подолання опору під час переміщення.
Великі затрати енергії та потужності.

В основу корисної моделі поставлено задачу
удосконалення поршневого вузла та клапану до-
затора рідких продуктів шляхом введення нової
конструкції поршня з використанням магнітів та
магнітів каретки на корпусі забезпечити плавність
ходу і швидкість дозування, можливість простого
регулювання ходу каретки для зміни об'єму доза-
торів, запобігання перетікання продукту між доза-
торами, можливість якісної очистки від продукту,
яке призводить до великого коефіцієнту корисної
дії тому, що немає холостого ходу.

Поставлена задача вирішується тим, що по-
ршневий вузол та клапани дозатора рідкого про-
дукту включає корпус, у середині якого закріплено
поршень, пов'язаний з дозатором, оснащеним
клапаном, згідно корисної моделі, корпус виконано
з немагніченого матеріалу, він має два впускних
та два випускних клапана, поршень складається з
набору постійних магнітів та ущільнюючих при-
строїв, поршень поділяє корпус на дві камери, які є
дозаторами, ззовні корпусу розміщено каретку, яка
складається з набору постійних магнітів та встано-
влена з можливістю регулювання.

Виконання корпусу з не намагніченого матері-
алу для поршневого вузла - рішення нове.

(19) UA (11) 55124 (13) U

Оснащення корпусу двома впускними та двома випускними клапанами - рішення відоме.

Виконання поршня з набору постійних магнітів та ущільнюючих пристроїв нове технічне рішення.

Поеднання запропонованих нових ознак з раніше відомими дозволяє отримати новий технічний результат, який полягає в тому, що забезпечується плавність ходу каретки для зміни об'єму дозаторів, запобігання перетікання продукту між дозаторами, можливість якісної очистки від продукту, призводить до великого коефіцієнту корисної дії тому, що не має холостого ходу.

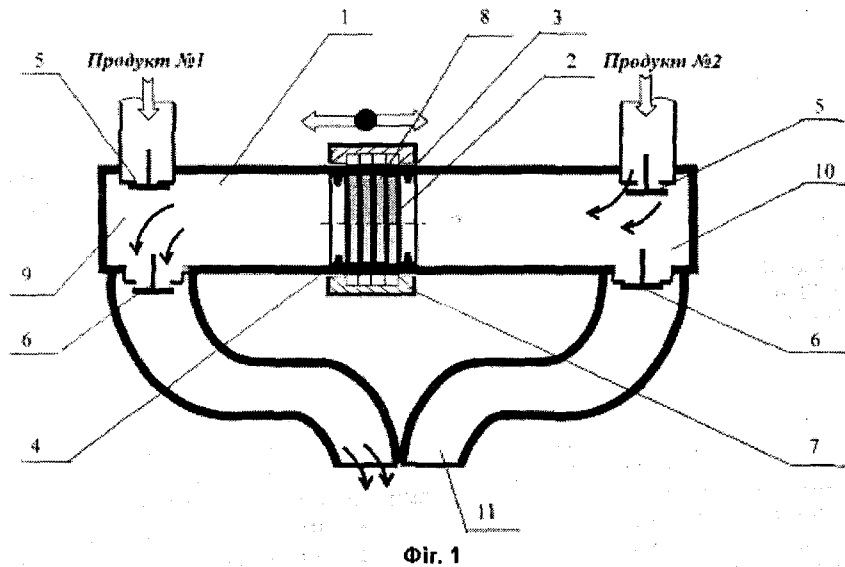
На Фіг.1 зображено поршневий вузол та клапани дозатора рідкого продукту.

Запропонований пристрій включає корпус 1, який виконано з не намагніченого матеріалу. У середині корпусу 1 розташовано поршень 2, який складається з набору постійних магнітів 3 та ущільнюючих пристроїв 4. Корпус 1 має два впускних клапана 5 і два випускних клапана 6. Ззовні корпусу розташована каретка 7, усередині якої закріплено набір постійних магнітів 8. Каретка 7 встановлена з можливістю руху вправо і вліво.

Переміщення каретки 7 може регулюватись, що призводить до зміни об'ємів першого та другого дозаторів.

Поршень 2 поділяє корпус 1 на дві камери - перший дозатор 9 та другий дозатор 10. Випускний клапан першого дозатора 6 та випускний клапан другого дозатора 6 з'єднані з отвором 11 для виходу продуктів в зону дозування.

Пристрій працює таким чином. Перший продукт поступає через впускний клапан 5 в перший дозатор 9. При заповненні необхідного об'єму починає рухатись каретка 7 у напрямку першого дозатора 9. Магнітний зв'язок між поршнем 2 і кареткою 7 призводить до синхронного переміщення каретки 7. При цьому під тиском першого продукту впускний клапан 5 першого дозатора 9 закривається, а випускний його клапан 6 відкривається і продукт поступає в отвір 11 для виходу в зону дозування. В цей час у другому дозаторі 10 відкривається впускний клапан 5 і починається заповнення його другим продуктом. Таким чином, поки проходить вивантаження продукту з першого дозатора 9, здійснюється завантаження другого дозатора 10. Каретка 7 починає рух у зворотному напрямку, що приводить до розвантаження другого дозатора 10 та завантаження першого дозатора 9. Переміщення і положення каретки 7 може регулюватись, що призводить до зміни об'єктів першого 9 та другого 10 дозаторів.



Фіг. 1