



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **127622** (13) **U**

(51) МПК (2018.01)

G01C 11/16 (2006.01)

G01C 11/30 (2006.01)

B67C 9/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

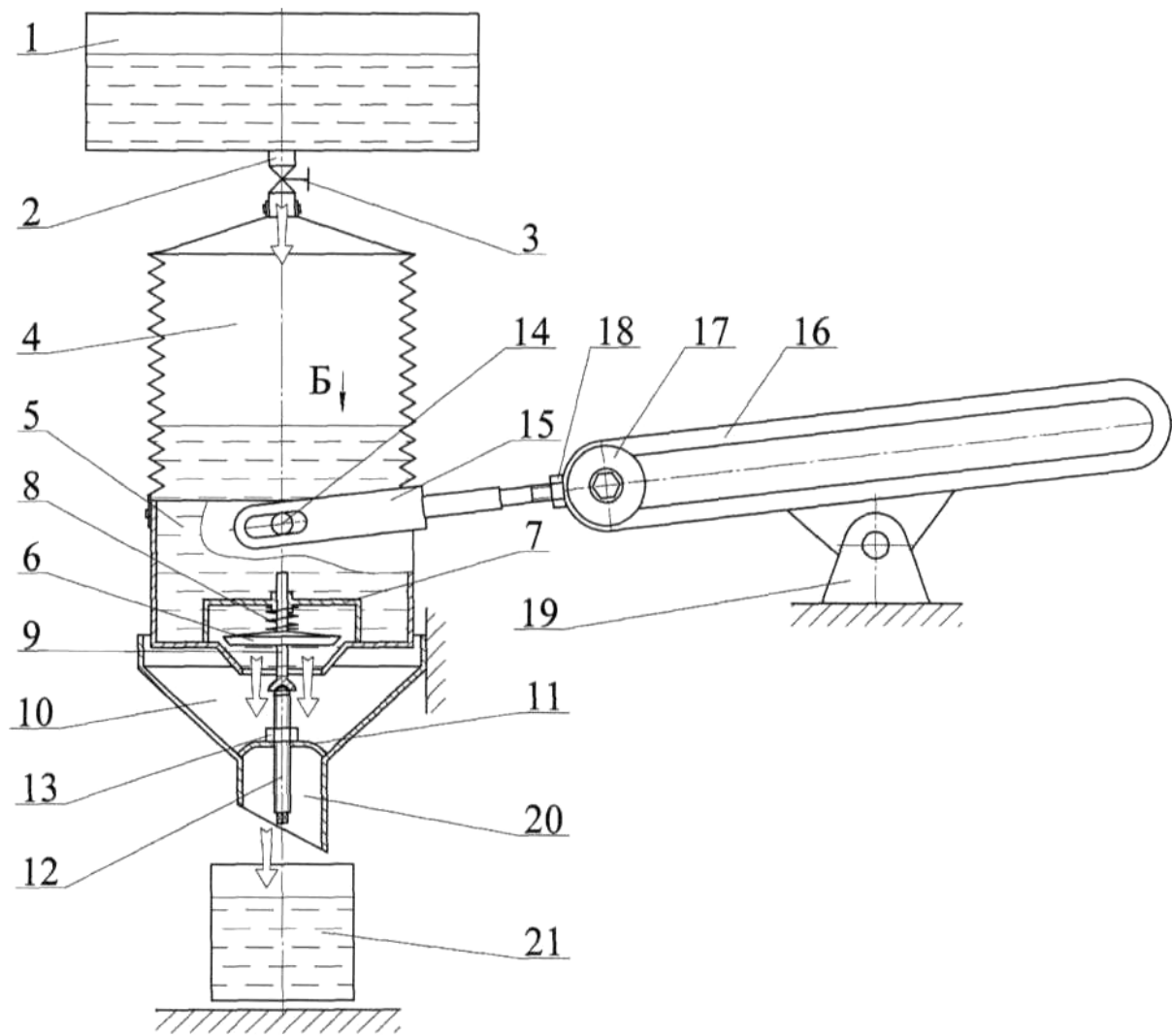
(21) Номер заявки: u 2018 03000	(72) Винахідник(и): Стрілець Олег Романович (UA), Федорук Віктор Анатолійович (UA), Стрілець Володимир Миколайович (UA), Бондарчук Борис Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.03.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2018	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2018, Бюл.№ 15	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗОВАНОГО ВИПУСКУ РІДИНИ

(57) Реферат:

Пристрій для дозованого випуску рідини містить дренажну трубку, встановлену в днищі резервуара, з розміщеною на верхній її частині гофрованою еластичною ємністю та запірні елементи, причому ємність для дози рідини, що зливається, складається з двох частин - гофрованої еластичної та жорсткої, з'єднаних, наприклад, хомутом, у дні жорсткої частини ємності виконаний зливний отвір, закритий клапаном, вільним отвором гофрованої еластичної частини ємність з'єднана з краном резервуара з рідиною, що зливається, під вагою дози рідини, гофрована еластична частина ємності розтягується в осьовому напрямку і відкривається зливний отвір, закритий клапаном, а після зливу дози рідини гофрована еластична ємність скорочується до початкового положення, для пришвидшення відкриття клапана при зливі рідини і для збільшення часу закриття клапана, до жорсткої частини ємності через пальці та охоплюючи, жорстку частину ємності, вилку, шарнірно приєднана ланка-качалка з вільно рухомим роликом, який при відкритті клапана займає положення ближче до ємності, а при закритті клапана - далі від ємності.

UA 127622 U



Фиг. 2

Корисна модель належить до області зливу рідин із відкритих і герметичних резервуарів, а саме до дозованого зливу рідин, і може бути використана в хімічній, харчовій, фармацевтичній, будівельній та інших галузях промисловості.

Відомий пристрій для дозованого випуску рідини із герметичних резервуарів [див. патент України на корисну модель № 120531, МПК F16 K 13/00, B 67 C 9/00, Бюл. № 21, 10.11.2017 р.] близький до запропонованої корисної моделі, який розміщений у резервуарі з рідиною і містить дренажну трубку, встановлену в днищі резервуара, з розміщеною на верхній її частині еластичною гофрованою ємністю, та запірні елементи.

Основним недоліком відомого пристрою для дозованого випуску рідини є його низькі технологічні можливості, експлуатаційні якості та наявність додаткових технологічних операцій у трудно доступних місцях.

Задача корисної моделі - розширення технологічних можливостей та експлуатаційних якостей пристрою для дозованого випуску рідини шляхом забезпечення дозованого випуску рідини у циклічному режимі при мінімальній кількості технологічних операцій.

Технічний результат досягається тим, що ємність для дози рідини, що зливається, складається з двох частин - гофрованої еластичної та жорсткої, з'єднаних, наприклад, хомутом, у дні жорсткої частини ємності виконаний зливний отвір, закритий клапаном, вільним отвором гофрованої еластичної частини ємність з'єднана з краном резервуара з рідиною, що зливається, під вагою дози рідини, гофрована еластична частина ємності розтягується в осьовому напрямку і відкривається зливний отвір, закритий клапаном, а після зливу дози рідини гофрована еластична ємність скорочується до початкового положення, для пришвидшення відкриття клапана при зливі рідини і для збільшення часу закриття клапана, до жорсткої частини ємності через пальці та охоплюючи жорстку частину ємності вилку, шарнірно приєднана ланка-качалка з вільно рухомим роликом, який при відкритті клапана займає положення ближче до ємності, а при закритті клапана - далі від ємності.

Запропонований пристрій для дозованого випуску рідини розширяє технологічні можливості та експлуатаційні якості шляхом випуску рідини у циклічному режимі при мінімальній кількості технологічних операцій.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де: на фіг. 1 показаний пристрій для дозованого випуску рідини, загальний вигляд до початку роботи, крайнє віддалене від ємності положення ролика на ланці-качалці; на фіг. 2 показано те, що на фіг. 1, момент відкриття клапана і випуску дози рідини, крайнє наближене до ємності положення ролика на ланці-качалці; на фіг. 3 показано те, що на фіг. 1, вигляд А; на фіг. 4 показано те, що на фіг. 2, вид Б.

Пристрій для дозованого випуску рідини прикріплений ззовні до резервуара 1 з рідиною на зливний горловині 2 до крана 3 і складається з ємності, частина якої гофрована еластична 4, а частина жорстка 5 виконана з жорсткої пластмаси або металу. Гофрована еластична частина ємності 4 з'єднана з краном 3 і жорсткою 5 частиною ємності за допомогою відомих з'єднань, наприклад хомутів. У дні жорсткої 5 частини ємності виконаний зливний отвір, закритий клапаном 6, розміщеним у напрямній 7, пружиною 8, з виступаючим назовні стержнем 9. Рідина, що зливається, попадає у лійку 10 з поперечиною 11 на якій встановлений регульовальний гвинт 12 вгвинчений у гайку 13. До жорсткої 5 частини ємності за допомогою пальців 14 і охоплюючої вилки 15 шарнірно приєднана ланка-качалка 16 з вільно рухомим роликом 17. Ланка-качалка 16 приєднана до охоплюючої вилки 15, наприклад, різьбовим з'єднанням з контргайкою 18 і закріплена на шарнірній опорі 19.

Пристрій для дозованого випуску рідини працює так. Для дозованого випуску рідини із резервуара 1 через зливну горловину 2 відкривають кран 3. Рідина із резервуара 1 через зливну горловину 2 і кран 3 попадає у ємність, частина якої гофрована еластична 4 і частина жорстка 5 і наповнює її. У результаті цього гофрована еластична 4 частина ємності під вагою рідини розтягується в осьовому напрямку і при цьому опускається жорстка 5 частина ємності, а з нею опускається через пальці 14 і охоплюючи вилку 15 наближена до ємності частина ланки-качалки 16 так, що вільно рухомий ролик 17 перекошується ближче до жорсткої 5 частини ємності та створює додаткову вагу на гофровану еластичну 4 частину ємності і своєю вагою пришвидшує стискання пружини 8, піднімає клапан 6 і відкриває зливний отвір жорсткої 5 частини ємності. Доза рідини, що набралась у жорсткій 5 і гофрованій еластичній 4 частинах ємності зливається через лійку 10 з горловиною 20 у приймальну ємність 21. Далі під дією пружних сил гофрована еластична 4 частина ємності скорочується з деякою затримкою від ваги вільно рухомого ролика 17, щоб повністю злилась доза рідини. При цьому ланка-качалка 16 піднімається зі сторони гофрованої еластичної 4 частини ємності, вільно рухомий ролик 17 перекошується в сторону від жорсткої 5 частини ємності, а з-за його ваги пришвидшується повернення гофрованої

еластичної 4 частини ємності в початкове положення. Під дією пружини 8 закривається клапаном 6 зливний отвір. Цикл дозованого зливання рідини повторюється.

Зміну об'єму дози рідини, що зливається із резервуара 1, здійснюють за рахунок регулювального гвинта 12. Зменшують дозу рідини вгвинчуванням регулювального гвинта 12 - за рахунок зменшення відстані між торцями виступаючого на зовні стержня 9 і регулювального гвинта 12 та збільшують дозу рідини вигвинчуванням регулювального гвинта 12 - за рахунок збільшення відстані між торцями виступаючого на зовні стержня 9 і регулювального гвинта 12.

Запропонований пристрій для дозованого випуску рідини розширяє технологічні можливості та експлуатаційні якості шляхом випуску рідини у циклічному режимі при мінімальній кількості технологічних операцій.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для дозованого випуску рідини, який містить дренажну трубку, встановлену в днищі резервуара, з розміщеною на верхній її частині гофрованою еластичною ємністю та запірні елементи, який **відрізняється** тим, що ємність для дози рідини, що зливається, складається з двох частин - гофрованої еластичної та жорсткої, з'єднаних, наприклад, хомутом, у дні жорсткої частини ємності виконаний зливний отвір, закритий клапаном, вільним отвором гофрованої еластичної частини ємність з'єднана з краном резервуара з рідиною, що зливається, під вагою дози рідини, гофрована еластична частина ємності розтягується в осьовому напрямку і відкривається зливний отвір, закритий клапаном, а після зливу дози рідини гофрована еластична ємність скорочується до початкового положення, для пришвидшення відкриття клапана при зливі рідини і для збільшення часу закриття клапана, до жорсткої частини ємності через пальці та охоплюючи, жорстку частину ємності, вилку, шарнірно приєднана ланка-качалка з вільно рухомим роликком, який при відкритті клапана займає положення ближче до ємності, а при закритті клапана - далі від ємності.

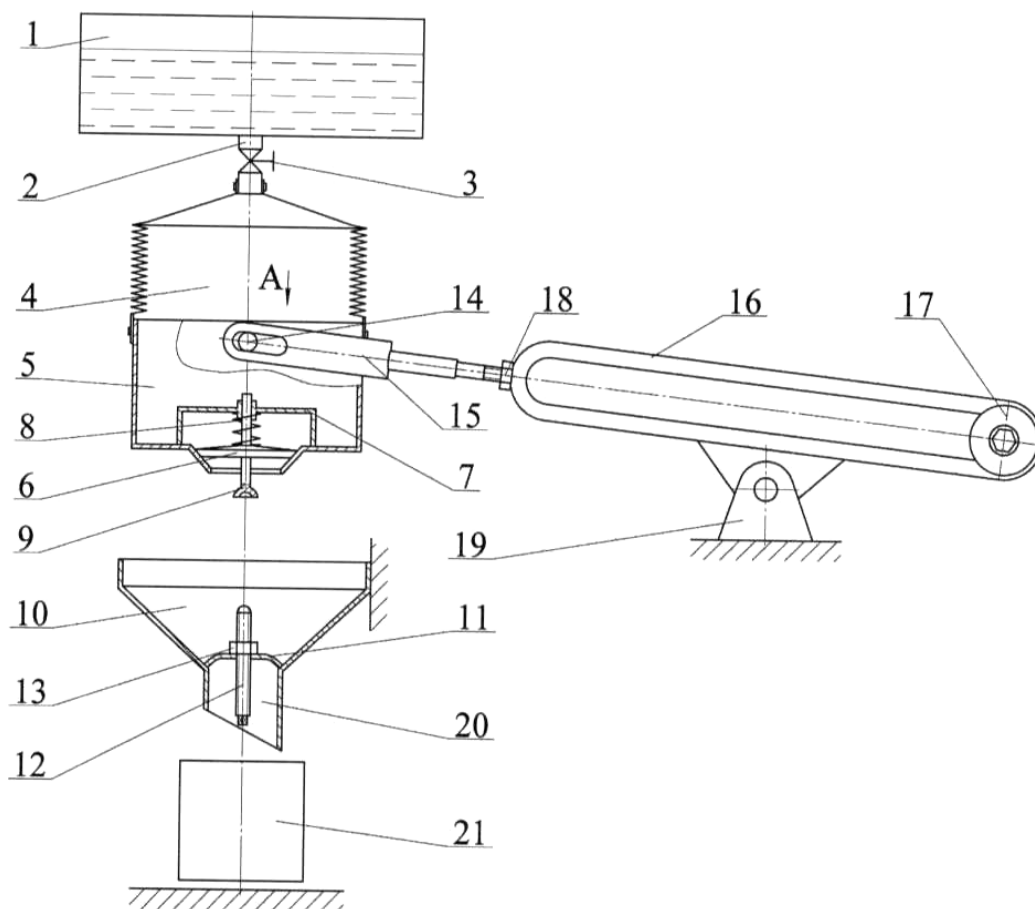
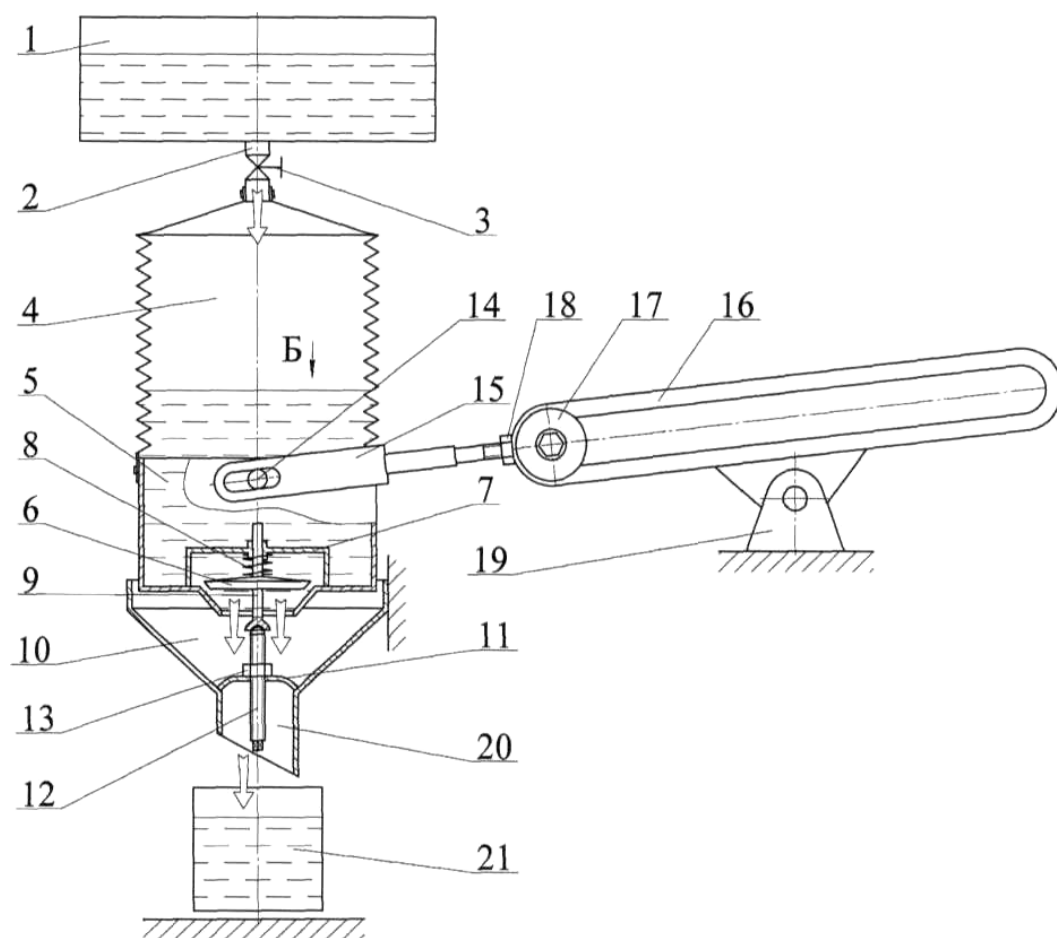
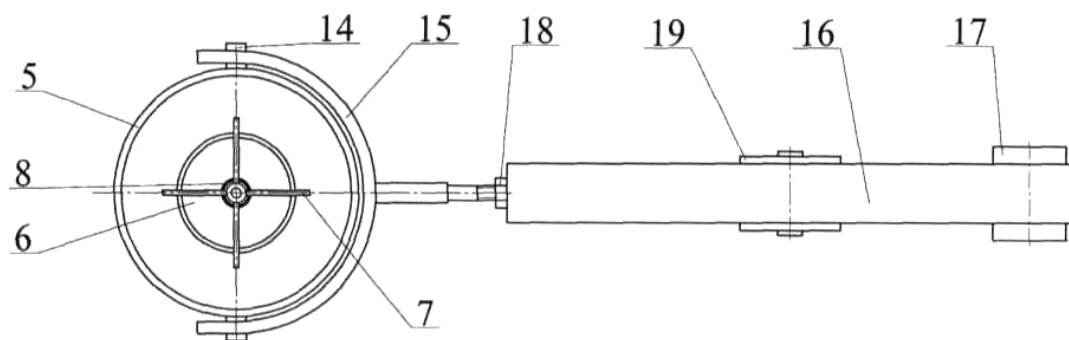


Fig. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

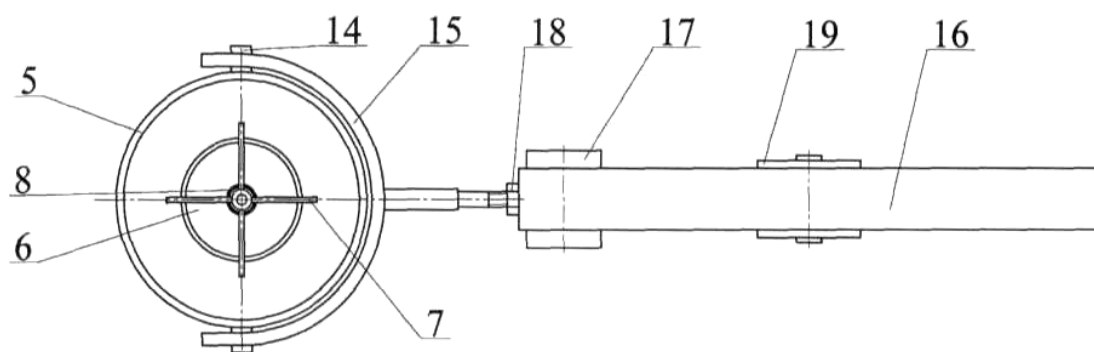


Fig. 4

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601