



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **56856** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
G01N 1/10МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) КРАН ДЛЯ ВІДБОРУ ПРОБ ІЗ ВАКУУМ-АПАРАТІВ**

1

2

(21) u201009427**(22)** 27.07.2010**(24)** 25.01.2011**(46)** 25.01.2011, Бюл.№ 2, 2011 р.**(72)** КОВАЛЬЧУК ЕДУАРД ЯКИМОВИЧ**(73)** ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-
ЛЬНІСТЮ "ТІСЕР"**(57)** Кран для відбору проб із вакуум-апаратів, що містить корпус, який містить вхідний отвір, вихідний отвір, конічний отвір, фланець, який з'єднаний

із корпусом, причому фланець виконаний із отвором, який є співвісним із вхідним отвором у корпусі, конічну пробку, яку виконано із глухим отвором і яка розташована у конічному отворі в корпусі, та рукоятку, яка з'єднана із конічною пробкою, який **відрізняється** тим, що рукоятка виконана у вигляді важеля, який спирається на верхню частину конічної пробки та шарнірно з'єднаний із нею, при цьому на меншому плечі важеля розташований ролик, що спирається на корпус.

Корисна модель відноситься до запірної арматури апаратів, які використовують в цукровій промисловості для відбору проб утфелю із вакуум-апаратів в процесі кристалізації цукру, а також може використовуватися в інших галузях харчової та хімічної промисловості.

Відомий кран для відбору проб із вакуум-апаратів марки Л4 ПП2-В 675.10, який виготовляється ВАТ «Смілянський машинобудівний завод» <http://www.smelamash.com/>. Кран для відбору проб із вакуум-апаратів містить корпус, який містить вхідний отвір, вихідний отвір, конічний отвір, фланець, який з'єднаний із корпусом, причому фланець виконаний із отвором, який є співвісним із вхідним отвором у корпусі, конічну пробку, яку виконано із глухим отвором і, яка розташована у конічному отворі в корпусі та рукоятку, яка з'єднана із конічною пробкою. Кран працює таким чином: за допомогою рукоятки обертають конічну пробку у перше положення, коли умовна вісь глухого отвору у конічній пробці співпадає із умовною віссю вхідного отвору у корпусі крану для відбору проб із вакуум-апаратів, при цьому рідина із вакуум-апарату потрапляє у глухий отвір та заповнює його, через деякий час обертають конічну пробку у друге положення, коли умовна вісь глухого отвору у конічній пробці співпадає із умовною віссю вихідного отвору у корпусі крану для відбору проб із вакуум-апаратів, при цьому рідина, що знаходиться у глухом отворі конічної пробки, виливається із крану для відбору проб із вакуум-апаратів. Об'єм відібраної пробки дорівнюється об'єму глухого отвору у конічній пробці.

Недоліком відомого крану для відбору проб із вакуум-апаратів є наступне. При відборі проб утфелю, який знаходиться у вакуум-апараті на стадії випаровування соку при виробництві цукру, в проміжках часу між відборами проб конічна пробка може залипати у корпусі крану для відбору проб із вакуум-апаратів, що ускладнює черговий відбір пробки апаратником, який здійснює відбір пробки. Апаратнику потрібно спочатку прикласти чималі зусилля до рукоятки, щоб відірвати конічну пробку від корпусу крану для відбору проб із вакуум-апаратів, після чого можна здійснити поворот конічної пробки у необхідне положення.

Задачею корисної моделі є створення крану для відбору проб продуктів із вакуум апаратів, який дозволив би зменшити зусилля, необхідне для підриву пробки внаслідок її залипання в корпусі крану для чергового відбору дослідної пробки.

Поставлена задача вирішується краном для відбору проб із вакуум-апаратів, що містить корпус, який містить вхідний отвір, вихідний отвір, конічний отвір, фланець, з'єднаний із корпусом, причому фланець виконаний із отвором, який є співвісним із вхідним отвором у корпусі, конічну пробку, яку виконано із глухим отвором і, яка розташована у конічному отворі в корпусі та рукоятку, яка з'єднана із конічною пробкою, згідно з корисною моделлю рукоятка виконана у вигляді важеля, який спирається на верхню частину конічної пробки та шарнірно з'єднаний із нею, при цьому на меншому плечі важеля розташований ролик, що спирається на корпус.

Технічний результат, який досягають корисною моделлю:

(13) **U**
(11) **56856**
(19) **UA**

- виконання рукоятки у вигляді важеля дозволяє здійснити відрив конічної пробки, яка прилипла до корпусу крана для відбору проб із вакуум-апаратів, шляхом невеликого підйому конічної пробки відносно корпусу крана для відбору проб із вакуум-апаратів за допомогою рукоятки - невеликий підйом конічної пробки за допомогою рукоятки у вигляді важеля потребує дуже незначних зусиль від апаратчика;

- виконання важеля із роликком, що розташований на меншому плечі важеля та спирається на корпус крана для відбору проб із вакуум-апаратів дозволяє зменшити зусилля, які необхідні для повороту конічної пробки.

Суть корисної моделі пояснюється за допомогою наступних фігур, на яких показані елементи крана для відбору проб із вакуум-апаратів:

Фіг. 1 - фронтальний вигляд крана для відбору проб із вакуум-апаратів;

Фіг. 2 - вигляд зверху крана для відбору проб із вакуум-апаратів;

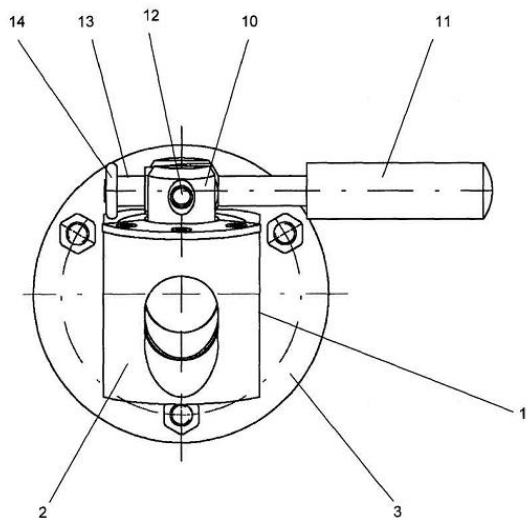
Фіг. 3 - вигляд крана для відбору проб із вакуум-апаратів у поперечному перерізі;

Фіг. 4 - вигляд крана для відбору проб із вакуум-апаратів в аксонометрії.

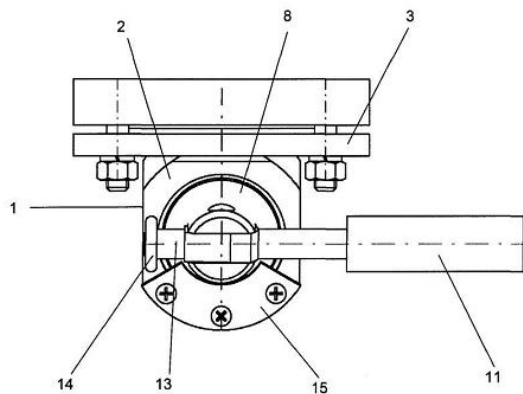
Кран для відбору проб із вакуум-апаратів 1 складається із корпусу 2, з'єднаного із фланцем 3. У корпусі виконані вхідний отвір 4, вихідний отвір

5, та конічний отвір 6 (показані на фіг. 3). У фланці виконано отвір 7, який є співвісний до вхідного отвору у корпусі. У конічному отворі корпусу розташована конічна пробка 8. Конічна пробка має глухий отвір 9 та верхню частину 10. Рукоятка 11 за допомогою шпильки 12 шарнірно з'єднана з верхньою частиною конічної пробки. Рукоятка виконана у вигляді важеля, яке має менше плече 13, на якому розташований ролик 14. Ролик вільно обертається відносно рукоятки та спирається на корпус. На верхньому боці корпусу закріплений сектор 15, який призначений для обмеження підйому конічної пробки при її відриві від корпусу. Кран для відбору проб із вакуум-апаратів приєднується до фланця 16, що приварений до отвору у стінці вакуум-апарата 17.

Кран для відбору проб із вакуум-апаратів працює наступним чином. У випадку прилипання конічної пробки до корпусу, перед відбором проби утфелю із вакуум-апарату необхідно потягнути вгору рукоятку. При цьому ролик спирається на корпус, і рукоятка як важіль, при докладенні невеликого зусилля підіймає конічну пробку та відриває її від корпусу. Сектор, розташований на верхньому боці корпусу, обмежує підйом конічної пробки. Після цього конічну пробку можна вільно та з невеликим зусиллями повернути у необхідне положення.



Фіг. 1

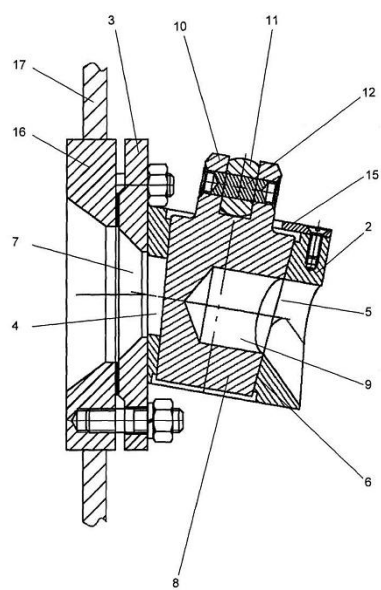


Фіг. 2

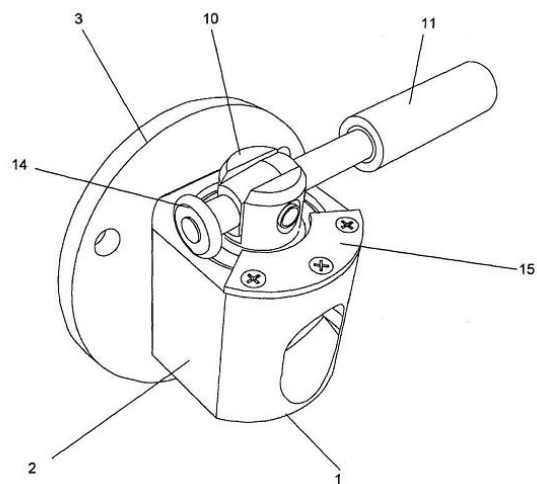
5

56856

6



Фіг. 3



Фіг. 4