

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 135445

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ РІДКОЇ СИРОВИНИ

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

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 25.06.2019.

Заступник Міністра економічного розвитку і торгівлі України

Ю.П. Бровченко



(21) Номер заявки:	u 2019 01868	(72) Винахідники:	Гончарук Інна Вікторівна, UA, Полевода Юрій Алікович, UA
(22) Дата подання заявки:	25.02.2019	(73) Власник:	ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008, UA
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.06.2019		
(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня:	25.06.2019, Бюл. № 12		

(54) Назва корисної моделі:

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ РІДКОЇ СИРОВИНИ

(57) Формула корисної моделі:

Обладнання для очищення рідкої сировини, що містить встановлений на рамі за допомогою пружних елементів корпус із розміщеним у ньому перфорованим конічним барабаном, приводні механізми для створення коливального руху контейнера та обертового руху барабана, порожнистий вал для подачі рідини та пристрій для відокремлення фракцій рідини, яке відрізняється тим, що містить кінематичний вібробуджувач.



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **135445** (13) **U**
(51) МПК
B01D 21/26 (2006.01)

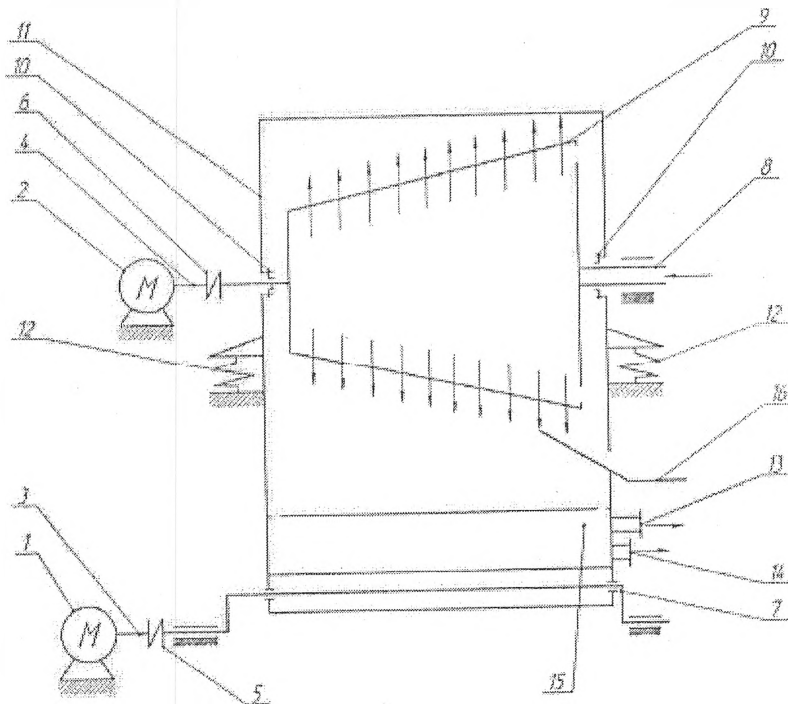
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2019 01868	(72) Винахідник(и): Гончарук Інна Вікторівна (UA), Полевода Юрій Алікович (UA)
(22) Дата подання заявки: 25.02.2019	(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.06.2019	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.06.2019, Бюл.№ 12	

(54) ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ РІДКОЇ СИРОВИНИ

(57) Реферат:

Обладнання для очищення рідкої сировини, що містить встановлений на рамі за допомогою пружних елементів корпус із розміщеним у ньому перфорованим конічним барабаном, приводні механізми для створення коливального руху контейнера та обертового руху барабана, порожнистий вал для подачі рідини та пристрій для відокремлення фракцій рідини, крім того містить кінематичний вібробуджувач.



UA 135445 U

Корисна модель належить до пристроїв для розділення рідких неоднорідних матеріалів, а саме до вібровідцентрових машин і може бути використаний у харчовій, хімічній галузях, у сільському господарстві та інших виробництвах для реалізації процесів розділення.

5 Відомий пристрій (а.с. № 1263296 ССРСР, м. кл. В01D 21/06, 1986), що містить корпус, підвідний трубопровід із центральним розподільним пристроєм, кільцевий складальний жолоб, скребковий механізм, що обертається у тонкоплівочний модуль у вигляді похилих радіально розташованих пластин. Недоліком даного пристрою є недостатня ефективність очищення, особливо рідин, які близькі за питомою вагою.

10 Також відомий пристрій для очищення рідини (а.с. № 1629075 ССРСР, м. кл. В01D 21/26, Б. №7, 1991), який має корпус із вхідним каналом та радіальною перегородкою, що встановлено в корпусі з зазором відносно елемента, що обертається, виготовленого у вигляді Архімедової спіралі, обмеженої глухими стінками, що переходять на останньому витку у замкнене коло за напрямом обертання, протилежному руху спіралі. Основним недоліком розглянутої установки є незначна продуктивність та складність конструкції.

15 Найближчим аналогом є вібровідцентрова машина для очищення рідкої сировини (патент на к.м. №131818 м. кл. В01D 21/28, 2019), що складається з корпуса, перфорованого конічного барабана, порожнистого вала, пружних еластичних елементів, зливних патрубків, відстійника, забірника осаду та двох приводних валів.

20 На першому приводному валу змонтована пружна муфта та дебаланси, на іншому - пружна муфта, порожнистий вал із перфорованим конічним барабаном.

При увімкненні електродвигунів приводів корпус починає здійснювати коливальні рухи, відповідно перфорований конічний барабан - обертаний рух. Рідина подається через порожнистий вал у перфорований конічний барабан.

25 У результаті вібровідцентрової та гравітаційної дії рідина розділяється на фракції і виводиться через окремі патрубки. До недоліків розглянутої установки можна віднести складність регулювання (зміни) частоти коливань корпуса за допомогою дебалансного вібробудувача.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити механізм вібробудувача для розширення технологічних можливостей обробки рідких неоднорідних систем.

30 Поставлена задача вирішується шляхом створення обладнання для очищення рідкої сировини, в якій забезпечується розділення сировини за фізико-механічними властивостями матеріалу завдяки обертанню перфорованого конічного барабана навколо власної осі та коливань контейнера, зокрема відстійника, у процесі очищення з відведенням вилучених фракцій із забірника та відповідних патрубків.

35 На фіг. 1 представлена принципова схема розробленого обладнання для очищення рідкої сировини.

40 Основними конструктивними елементами обладнання для очищення рідкої сировини є електродвигуни 1, 2 (фіг. 1); приводний вал 3, на якому змонтована пружна муфта 5 та кінематичний вібробудувач 7; приводний вал 4 на якому змонтована пружна муфта 6, що передає крутний момент на порожнистий вал 8, на якому монтується перфорований конічний барабан 9; пружні еластичні елементи 10, які дозволяють виключити передачу вібрацій на вал 8; корпус 11, з'єднаний із пружними елементами 12; зливні патрубки 13, 14; відстійник 15 та забірник осаду 16.

45 Запропонована конструкція реалізує ідею комбінованої взаємодії вібраційного руху контейнера та обертального руху перфорованого конічного барабана на технологічне завантаження.

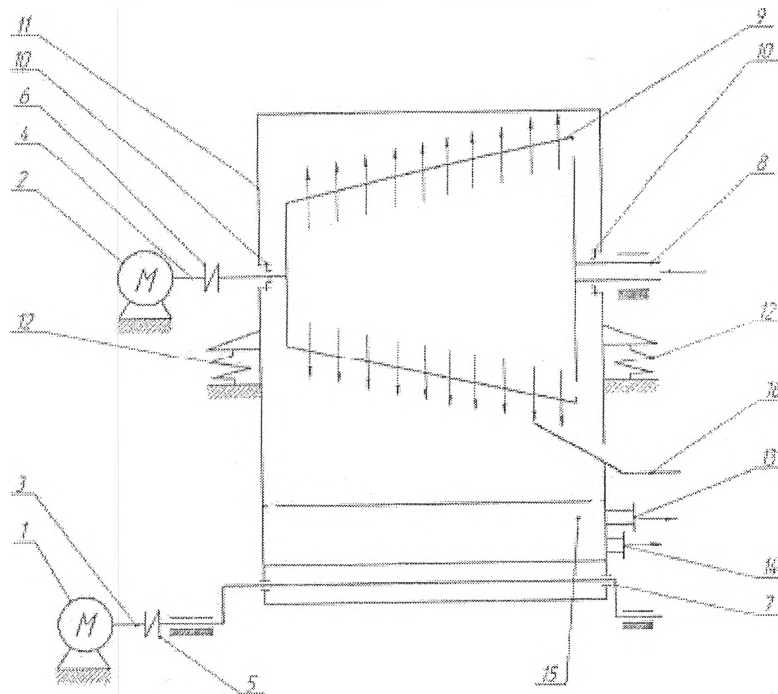
50 Обладнання для очищення рідкої сировини працює наступним чином. Одночасно, при увімкненні електродвигуна 1 привода вала кінематичного вібробудувача, корпус починає здійснювати коливальні рухи, а перфорований конічний барабан через пружну муфту 6 від електродвигуна 2 - обертаний рух. При цьому частинки осаду більших розмірів виводяться через забірник осаду 16, а частинки основної фракції рідкої сировини під дією вібрації надходять до відповідних патрубків відстійника 15.

55 Така конструкція обладнання для очищення рідкої сировини дає можливість зробити процес безперервним та розділяти широкий спектр рідких дисперсних систем, що може бути використано у харчових і переробних виробництвах.

У результаті комбінованої вібровідцентрової та гравітаційної дії на частини продукції має місце значна інтенсифікація процесу розділення (очищення), зокрема при розділенні сирового гліцерину.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Обладнання для очищення рідкої сировини, що містить встановлений на рамі за допомогою пружних елементів корпус із розміщеним у ньому перфорованим конічним барабаном, приводні механізми для створення коливального руху контейнера та обертового руху барабана, порожнистий вал для подачі рідини та пристрій для відокремлення фракцій рідини, яке відрізняється тим, що містить кінематичний вібробуджувач.



Комп'ютерна верстка О. Рябо

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

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