



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **132416** (13) **U**  
(51) МПК

**B01D 21/28** (2006.01)

**B07B 1/40** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

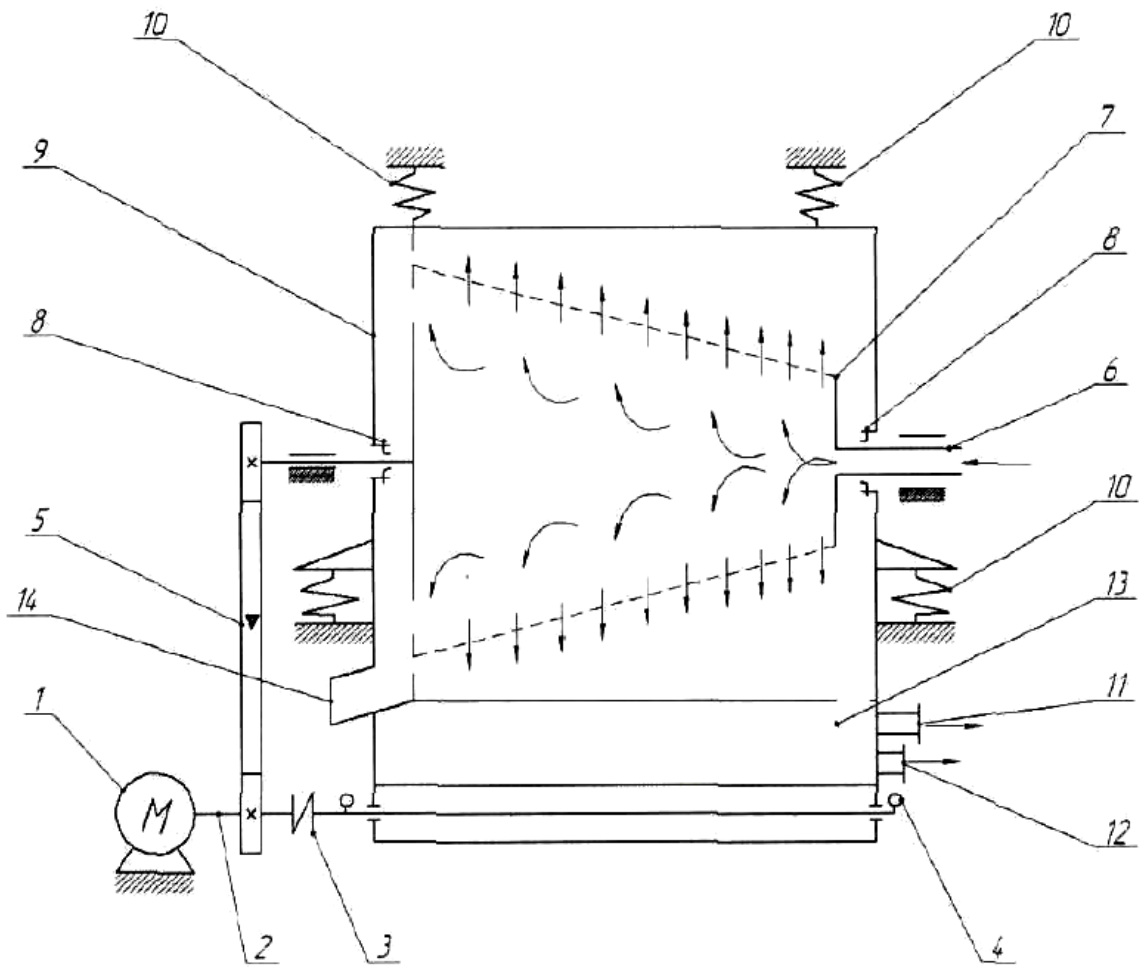
<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2018 09584</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Полевода Юрій Алікович (UA), Янович Віталій Петрович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>24.09.2018</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.02.2019</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.02.2019, Бюл.№ 4</b>	

**(54) ВІБРОВІДЦЕНТРОВА КОНУСНА МАШИНА**

**(57)** Реферат:

Вібровідцентрова конусна машина містить встановлений на рамі за допомогою пружних елементів корпус із розміщеним у ньому перфорованим конічним барабаном, приводний механізм для створення коливного руху контейнера та обертового руху барабана, порожнистий вал для подачі рідини, пристрій для відокремлення фракцій рідини та забірник осаду.

UA 132416 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.

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

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

Найбільш близькою до заявленого за технічною сутністю є вібровідцентрова машина для очищення рідкої сировини [патент на к.м. №48473 м. кл. В07В1/40, 2010], що складається з корпуса до якого приєднаний приводний вал із дебалансами та пружні елементи. Від приводного вала через клинопасову передачу, передається крутний момент на порожнистий вал, на якому монтується перфорований барабан.

При увімкненні електродвигуна привода вала віброзбуджувача корпус починає здійснювати коливальні рухи, відповідно перфорований барабан - обертовий рух. Рідина подається через порожнистий вал у перфорований барабан.

В результаті вібровідцентрової та гравітаційної дії рідина розділяється на фракції і виводиться через окремі патрубки. До недоліків розглянутої установки можна віднести малий діапазон (по дисперсності) обробки рідких неоднорідних систем.

В основу винаходу поставлено задачу розширення спектру (різної дисперсності) обробки рідких неоднорідних систем.

Поставлена задача вирішується шляхом створення вібровідцентрової конусної машини, 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.

На кресленні представлена принципова схема розробленої вібровідцентрової конусної машини.

Основними конструктивними елементами вібровідцентрової конусної машини є електродвигун 1, приводний вал 2 з дебалансами 4, на якому змонтована пружна муфта 3 та клинопасова передача 5, що передає крутний момент на порожнистий вал 6, на якому монтується перфорований конічний барабан 7; пружні еластичні елементи 8, які дозволяють виключити передачу вібрацій на вал 6; корпус 9, з'єднаний із пружними елементами 10; зливні патрубки 11,12; відстійник 13 та забірник осаду 14.

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

Вібровідцентрова конусна машина працює наступним чином. При увімкненні електродвигуна 1 привода вала віброзбуджувача, корпус 9 починає здійснювати коливні рухи, а перфорований конічний барабан через клинопасову передачу 5 - обертовий рух. При цьому частинки осаду більших розмірів виводяться через забірник осаду 14, а частинки основної фракції рідкої сировини під дією вібрації надходять до відповідних патрубків відстійника 13.

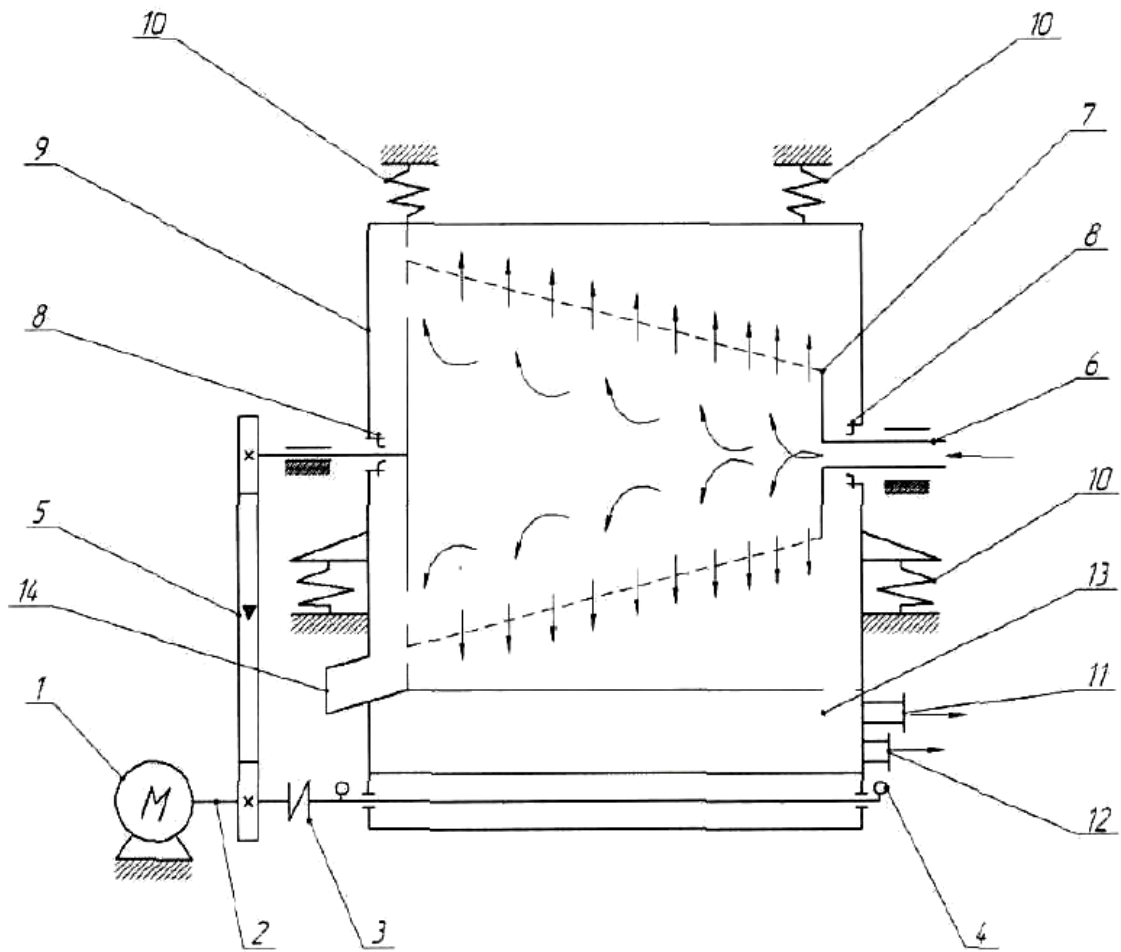
Така конструкція вібровідцентрової конусної машини дає можливість зробити процес безперервним за умови розділення широкого спектру рідких дисперсних систем, що може бути використано у харчових і переробних виробництвах.

У результаті комбінованої вібровідцентрової та гравітаційної дії на частини продукції має місце значна інтенсифікація процесу розділення рідких неоднорідних систем.

## 55 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вібровідцентрова конусна машина, що містить встановлений на рамі за допомогою пружних елементів корпус із розміщеним у ньому перфорованим барабаном, приводний механізм для створення коливного руху контейнера та обертового руху барабана, порожнистий вал для

подачі рідини та пристрій для відокремлення фракцій рідини, яка **відрізняється** тим, що містить перфорований конічний барабан та забірник осаду.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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