



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 128837

(13) U

(51) МПК

B01D 21/06 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

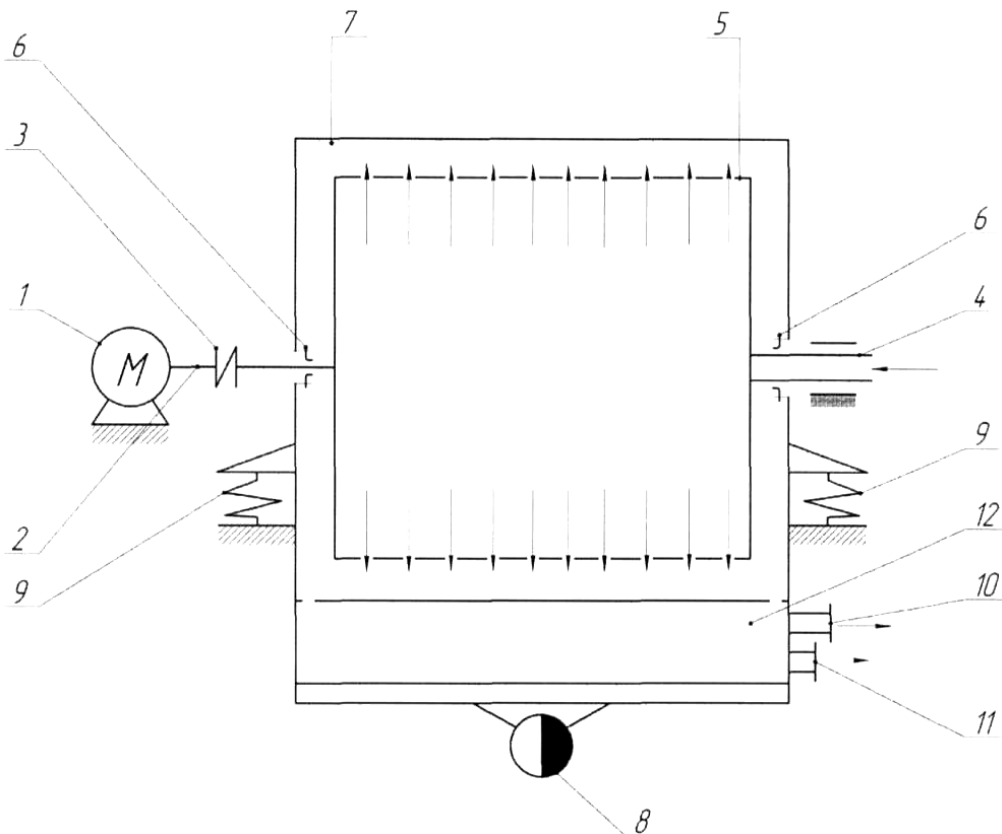
(21) Номер заявки: **u 2018 03912**
(22) Дата подання заявки: **11.04.2018**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.10.2018**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.10.2018, Бюл.№ 19**

(72) Винахідник(и):
**Полевода Юрій Алікович (UA),
Янович Віталій Петрович (UA),
Спирін Анатолій Володимирович (UA),
Твердохліб Ігор Вікторович (UA),
Борисюк Дмитро Вікторович (UA)**
(73) Власник(и):
**ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)**

(54) МАШИНА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ РІДКОЇ СИРОВИНИ

(57) Реферат:

Машина для очищення рідкої сировини містить встановлений на рамі за допомогою пружних елементів корпус із розміщеним у ньому перфорованим барабаном, привідним механізмом перфорованого барабана для створення обертового руху, порожнистим валом для подачі рідини та пристроєм для відокремлення фракцій рідини, віброзбуджувач горизонтальних коливань.



UA 128837 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 Відомо вібровідцентрова машина для очищення рідкої сировини (Патент України № 48473 м. кл. B07B1/40, 2010), що складається з корпусу, до якого приєднаний привідний вал із небалансами та пружні елементи. Від привідного вала через клиноремінну передачу передається крутний момент на порожнистий вал, на якому монтується перфорований барабан.

10 До основного недоліку можна віднести складність регулювання (зміни) обертів окремо вала віброзбуджувача і окремо вала перфорованого барабана, оскільки вони з'єднані клиноремінною передачею.

Також відома вібровідцентрова машина для очищення рідкої сировини (Патент України № 65356 м. кл. B01D21/06, 2011), що складається з корпусу, привідного вала з дебалансами, на якому змонтована пружна муфта, та привідного вала, який з'єднаний із пружною муфтою, що передає крутний момент на порожнистий вал, на якому розміщений перфорований барабан.

15 Одночасно при увімкненні електродвигуна 1 привода вала віброзбуджувача корпус починає здійснювати коливальні рухи у вертикальній площині, а перфорований барабан через пружну муфту від електродвигуна 2 - обертний рух. Рідина подається через порожнистий вал у перфорований барабан.

20 В результаті вібровідцентрової та гравітаційної дії рідина розділяється на фракції і виводиться через окремі патрубки.

До недоліків розглянутої установки можна віднести складність регулювання частоти коливань корпусу за допомогою дебалансного віброзбуджувача.

25 Найближчим аналогом є вібровідцентрова машина для очищення рідкої сировини (Патент України № 74955 U, МПК B07B 1/40 (2006.01), Бюл. № 21, 2012), що містить встановлений на рамі корпус із перфорованим барабаном, привод, обладнаний дебалансним віброзбуджувачем та порожнистим валом, пристроєм для відокремлення фракцій рідини.

До недоліків розглянутої установки належить напрям коливань робочого органу лише в одній вертикальній площині.

30 В основу корисної моделі поставлена задача розширення спектра обробки рідких неоднорідних систем.

35 Поставлена задача вирішується тим, що машина для очищення рідкої сировини, що містить встановлений на рамі за допомогою пружних елементів корпус із розміщеним у ньому перфорованим барабаном, привідним механізмом перфорованого барабана для створення обертного руху, порожнистим валом для подачі рідини та пристроєм для відокремлення фракцій рідини, згідно з корисною моделлю, містить віброзбуджувач горизонтальних коливань.

40 Задача вирішується шляхом створення машини для очищення рідкої сировини, в якій забезпечується розділення сировини за фізико-механічними властивостями матеріалу, завдяки обертанню перфорованого барабана навколо власної осі та горизонтальним коливанням контейнера, зокрема відстійника, в процесі очищення з відведенням вилучених фракцій по відповідних патрубках.

На кресленні представлена принципова схема розробленої машини для очищення рідкої сировини.

45 Основними конструктивними елементами машини для очищення рідкої сировини є електродвигун 1; привідний вал 2, на якому змонтована пружна муфта 3, що передає крутний момент на вал 4, на якому монтується перфорований барабан 5; пружні еластичні елементи 6; корпус 7, на якому змонтований віброзбуджувач горизонтальних коливань 8; корпус, з'єднаний із пружними елементами 9; зливні патрубки 10, 11; відстійник 12.

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

Машина для очищення рідкої сировини працює наступним чином. До машини завантажують необхідну кількість сировини для приготування однієї партії. Одночасно з увімкненням віброзбуджувача горизонтальних коливань 8 корпус починає здійснювати коливні рухи, а перфорований барабан через пружну муфту 3, привідний вал 2 та електродвигун 1 - обертний рух. При цьому основні фракції рідкої сировини надходять до відповідних патрубків 10, 11, відстійника 14.

60 Така конструкція віброзбуджувача машини дає можливість забезпечити горизонтальні коливання корпусу (відстійника) та встановити частоту обертів перфорованого барабана за рахунок його привода, що може бути використано при очищенні широкого спектра рідких неоднорідних матеріалів.

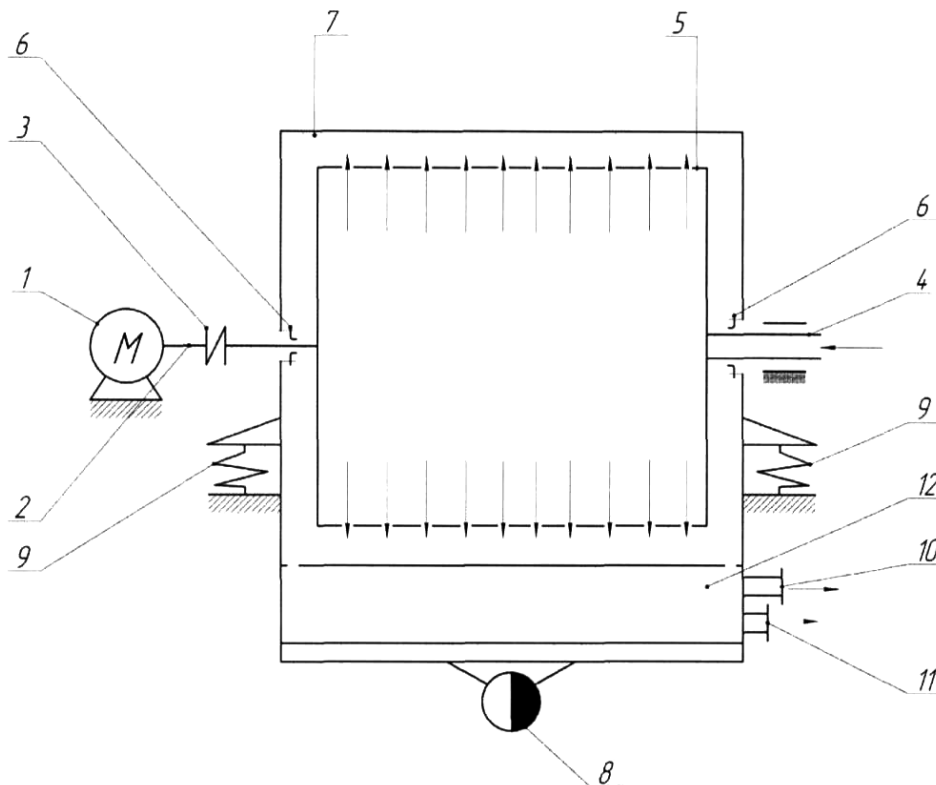
У результаті комбінованої вібровідцентрової та гравітаційної дії на частини продукції має місце значна інтенсифікація процесу розділення (очищення), зокрема при розділенні сирого гліцерину.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Машина для очищення рідкої сировини, що містить встановлений на рамі за допомогою пружних елементів корпус із розміщеним у ньому перфорованим барабаном, приводним механізмом перфорованого барабана для створення обертowego руху, порожнистим валом для подачі рідини та пристроєм для відокремлення фракцій рідини, яка **відрізняється** тим, що містить вібробуджувач горизонтальних коливань.



Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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