



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **101578** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
B02C 13/14 (2006.01)
B02C 18/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

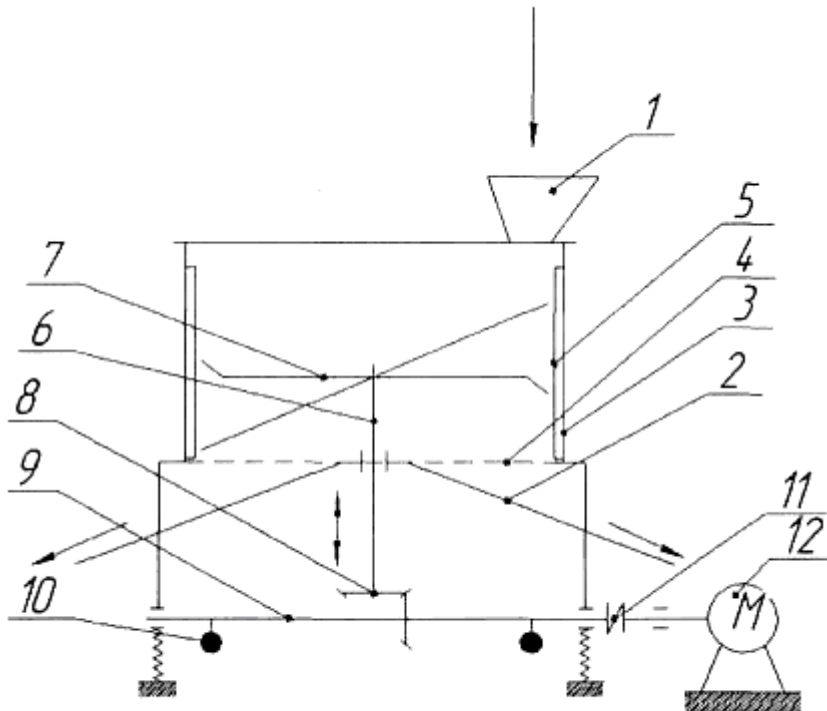
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 01933	(72) Винахідник(и): Янович Віталій Петрович (UA), Купчук Ігор Миколайович (UA), Полєвода Юрій Алікович (UA)
(22) Дата подання заявки: 04.03.2015	(73) Власник(и): Янович Віталій Петрович, вул. Київська, 141-а, м. Вінниця, 21022 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2015, Бюл.№ 18	

(54) СПОСІБ ПОДРІБНЕННЯ МАТЕРІАЛІВ

(57) Реферат:

Спосіб подрібнення матеріалів, за яким здрібнення матеріалу здійснюють відбійними пластинами, змонтованими на роторі, який розміщений в корпусі. Ротор через конічну передачу з'єднують з приводним валом із дебалансами.



Фиг. 1

UA 101578 U

Корисна модель належить до способів подрібнення матеріалів і може бути використана для одержання здрібноної сировини в харчовій, фармацевтичній, хімічній, будівельній та інших галузях промисловості.

Відомий спосіб подрібнення [пат. РФ № 2313394, опубл. 2007.12.27] кормів та переробки зернових відходів, суть якого полягає у подрібненні матеріалу всередині конусного корпусу, ротором у вигляді крильчатки, що має дві лопатки, циліндричну ситову обичайку, на внутрішній поверхні якої рівномірно по всій висоті робочої камери встановлені стрижні у вигляді правильної призми.

Недоліком вказаного способу є складна конструктивна реалізація та значна енергоємність, зумовлена наявністю двох електродвигунів.

Також відомий спосіб подрібнення матеріалів [пат. РФ № 2304023, опубл. 2007.08.10], суть якого полягає у обробці матеріалу ротором з радіальними лопатками, що розміщується в циліндричному корпусі з відбійниками та сепараційними поверхнями.

Недоліком вказаного способу є недостатня якість сепарації здрібненого матеріалу, зумовлена забиванням отворів при розмірах частинок, близьких до розмірів отворів сита, що ускладнює отримання готового продукту однорідного гранулометричного складу.

Найбільш близьким до заявленого за технічною суттю є спосіб здрібнення матеріалів (пат. РФ № 2203737, опубл. 2003.05.10), за яким матеріал подрібнюють у дробильній камері ротором з робочими елементами, нижній ряд яких виконано у вигляді пропелерних лопатей.

Основними недоліками даної машини можна відзначити низьку пропускну здатність здрібненого матеріалу та значну енергоємність, зумовлену забиванням перфорованого дека збуреним потоком оброблюваного середовища та наявністю двох електродвигунів.

В основу корисної моделі поставлено задачу інтенсифікації процесу дроблення та вивантаження здрібненого матеріалу за мінімізації споживаних енерговитрат шляхом застосування обладнання із модернізованою конструкцією приводного механізму.

Поставлена задача вирішується шляхом розробки способу подрібнення матеріалу, при якому забезпечується комбінований обертовий та коливний зворотно-поступальний рух ротора, за рахунок введення в систему підпружиненого приводного вала з дебалансами.

На фіг. 1 представлена принципова схема розробленої вібровідцентрової дробарки, що пояснює суть способу, на фіг. 2 представлено робочий елемент.

Вібровідцентрова дробарка містить у своєму складі завантажувальну горловину 1, розвантажувальні лотки 2, підпружинений циліндричний корпус 3 з перфорованим деком 4 та відбійними пластинами 5, ротор 6 з робочим елементом 7, який через конічну передачу 8 та приводний вал 9 із дебалансами 10, з'єднаний через муфту 11 з електродвигуном 12. Робочий елемент 7 виконано у вигляді двох пластин, паралельної 13 до перфорованого дека 4 із зігнутими частинами на кінцях та розміщеної під кутом 90° відносно похилої пластини 14, що розташована під кутом 45° до осі обертання ротора 6.

Спосіб реалізують наступним чином.

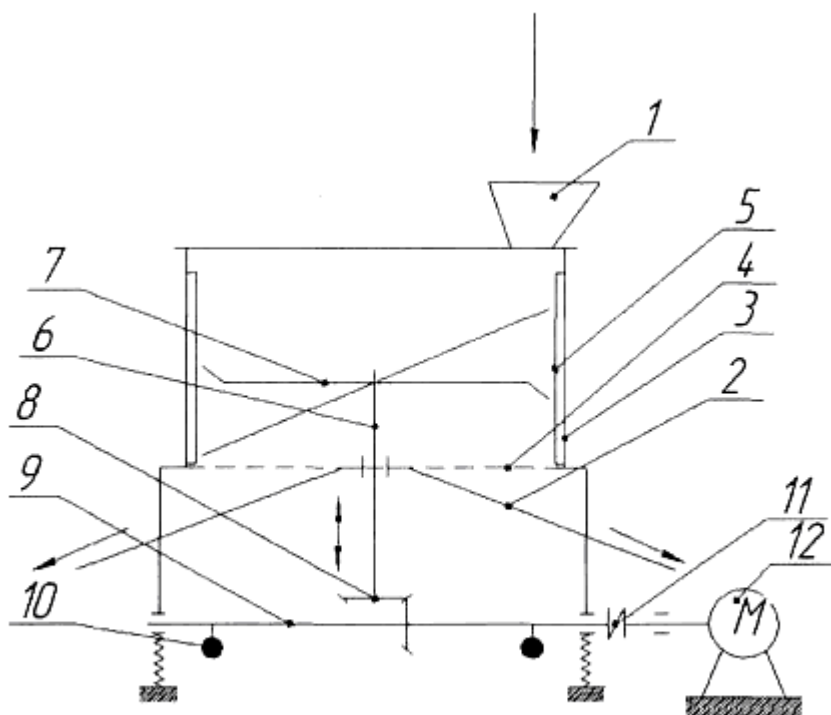
При включенні електродвигуна 12 крутний момент через еластичну муфту 11, передається на приводний вал 9 з дебалансами 10, обертання яких призводить до створення комбінованої силової та моментної незрівноваженості корпусу 3 та робочого елемента 7, обертовий момент якому передається за допомогою конічного редуктора 5, з'єданого з приводним валом 9.

Оброблюваний матеріал безперервно надходить через завантажувальну горловину 1 всередину циліндричного корпусу 3 і, подрібнюючись внаслідок взаємодії із пластинами 13, 14 робочого елемента 7 та відбійної пластини 10 класифікується перфорованим деком 4 і через вивантажувальні лотки 2 вивантажується з дробарки.

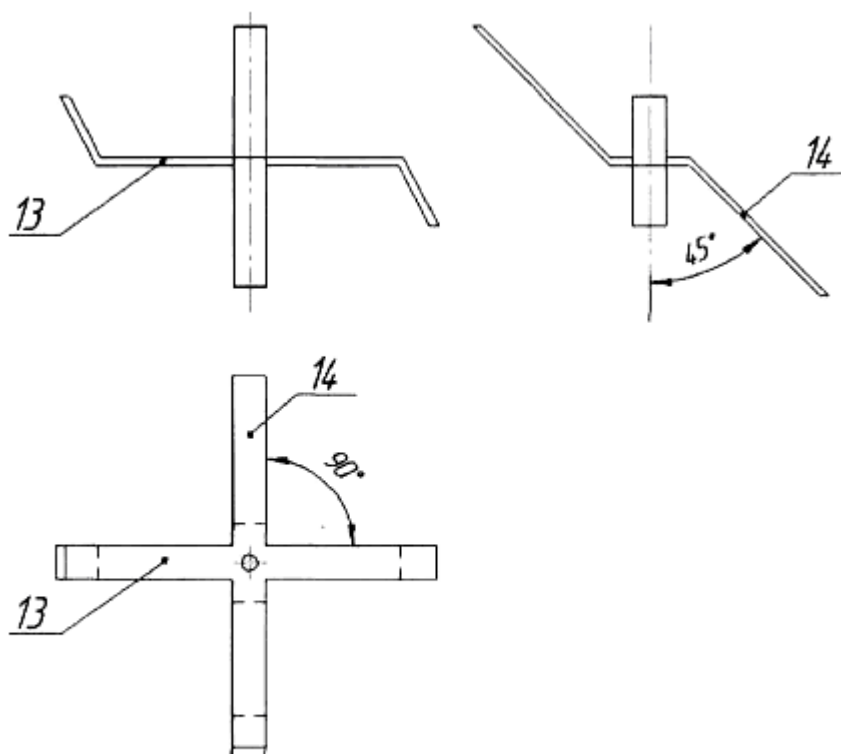
Такий коливний рух циліндричного корпусу дробарки та конфігурація робочого елемента дозволяє значно збільшити силовий вплив на оброблюваний матеріал, інтенсифікуючи процес його сепарації, і, як наслідок, підвищити продуктивність та якість означеного процесу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб подрібнення матеріалів, за яким здрібнення матеріалу здійснюють відбійними пластинами, змонтованими на роторі, який розміщують в корпусі, який **відрізняється** тим, що ротор через конічну передачу з'єднують з приводним валом із дебалансами.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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