



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **91136** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
B02C 25/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

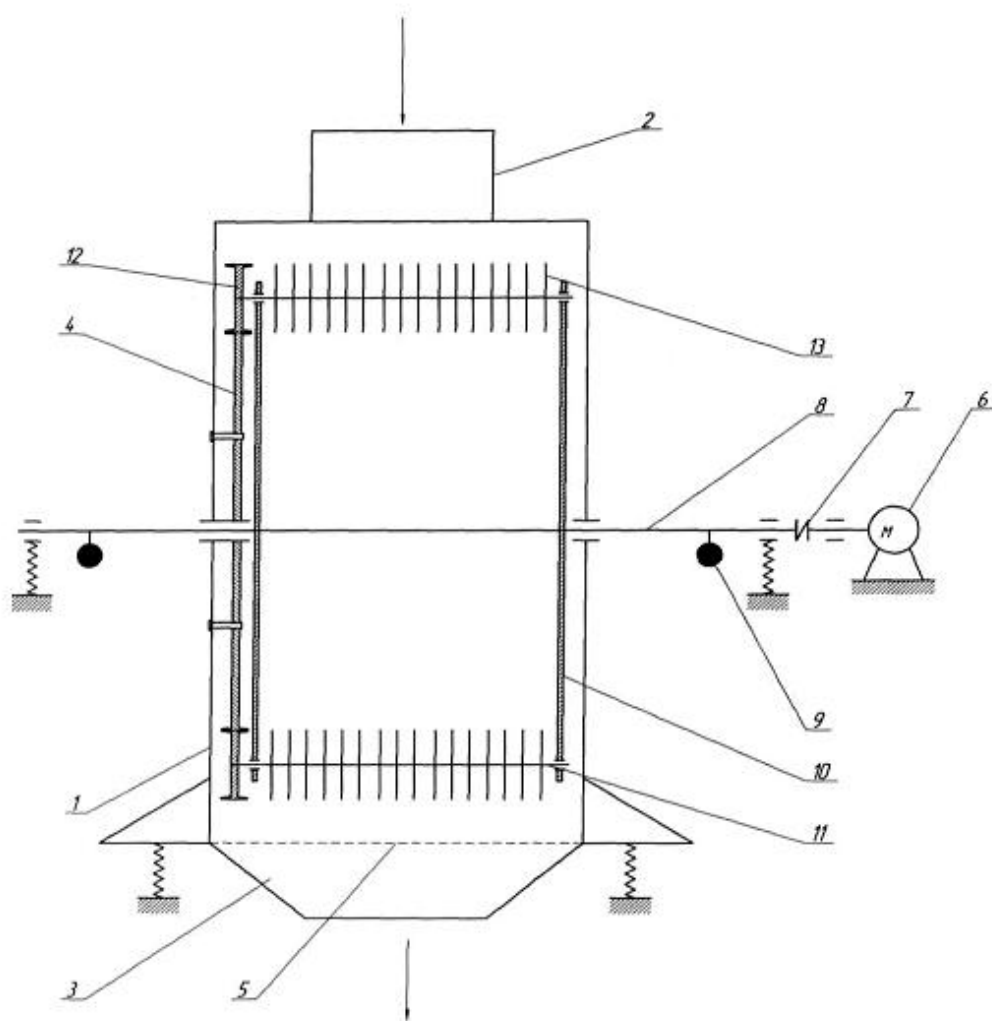
<p>(21) Номер заявки: u 2013 15384</p> <p>(22) Дата подання заявки: 27.12.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.06.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.06.2014, Бюл.№ 12</p>	<p>(72) Винахідник(и): Паламарчук Ігор Павлович (UA), Янович Віталій Петрович (UA), Купчук Ігор Миколайович (UA), Полєвода Юрій Алікович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)</p>
--	---

(54) ВІБРОРОТОРНА ДРОБАРКА

(57) Реферат:

Вібророторна дробарка містить завантажувальну та розвантажувальну горловину, приводний вал з ротором, на якому розміщені ножові елементи. Містить ротор, розташований на підпружиненому валу з дебалансами, та планетарний привод ріжучих елементів у вигляді зубчастих дисків.

UA 91136 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до молоткових дробарок вібраційної дії і може бути використана для одержання здрібноної сировини в харчовій, фармацевтичній, хімічній, будівельній та інших галузях промисловості.

Відомий молотковий подрібнювач (Патент України № 36195, В02С 13/284, 1999), що містить корпус з вивантажувальним отвором, кришку з завантажувальним бункером, класифікатор, привод, ротор з молотами, вісь якого зміщена відносно осі корпусу з утворенням серпоподібного зазору, у якому розташовані ребра різної висоти.

Недоліком є низька ефективність роботи, зумовлена гальмівною дією радіально розміщених ребер.

Також відома молоткова дробарка являє собою подрібнювальну камеру, робоча поверхня якої містить решітну частину, вихрову камеру, утворену спрямленою поверхнею в кінці решета та відбивачем, завантажувальну горловину з регульовальною заслінкою, молотковий барабан і приймальний бункер (Патент України № 33836 U кл. В02С 25/00, Б. №13, 2008). Регульовальна заслінка змонтована в завантажувальній горловині так, що вона є продовженням відбивача і, в свою чергу, оснащена в кінці за ходом обертання молоткового барабана додатковим відбивачем, встановленим паралельно стінці завантажувальної горловини.

Наявність відбивної поверхні та регульовальної заслінки з додатковим відбивачем ускладнює конструкцію цього вузла та можливість зміни ефективності дії робочої камери в разі регулювання подачі сировини в робочу камеру.

Найбільш близьким аналогом є вібророторна дробарка (Патент України № 85270 U кл. В02С 25/00, Бюл. № 21, 2013), містить підпружинений корпус із завантажувальною та розвантажувальною горловиною відповідно, пружну плиту, електродвигун, який через еластичну муфту з'єднаний з підпружиненим кінематичним валом на обох кінцях якого встановлені противаги, розміщеного на валу ротора з розташованими на ньому осями, що містять ряд жорстко закріплених дископодібних бичів.

До основних недоліків можна віднести низьку різальну здатності ножових елементів, яка зумовлена нерівномірністю спрацювання статично встановлених дископодібних бичів.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення вібророторної дробарки, в якій за рахунок зміни конструкції приводного механізму та конфігурації робочих елементів досягається інтенсифікація процесу дроблення оброблюваних мас за мінімізації споживаних енерговитрат.

Поставлена задача вирішується шляхом створення вібророторної дробарки, в якій забезпечується комбінований планетарний та коливний рух робочих елементів, за рахунок введення в систему підпружиненого вала з дебалансами та планетарного приводу ріжучих елементів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням де, на фіг. 1 представлена принципова схема розробленої вібророторної дробарки, на фіг. 2 представлено робочий елемент.

Вібророторна дробарка містить підпружинений корпус 1 з завантажувальною та розвантажувальною горловиною відповідно 2, 3 та закріпленим на ньому вінцем планетарної передачі 4, сито 5, електродвигун 6, який через еластичну муфту 7 з'єднаний з підпружиненим валом 8 із дебалансами 9, розміщений на валу 8 ротор 10, з розташованими на ньому осями 11, що містять приводні шестерні 12, та ряд жорстко закріплених зубчастих дисків 13.

Вібророторна дробарка працює наступним чином.

При включенні електродвигуна 6 крутний момент через еластичну муфту 7, передається на вал 8 з дебалансами 9, обертання якого призводить до створення комбінованої силової та моментної незрівноваженості розміщеного на ньому ротора 10 з осями 11 та зубчастими дисками 13, які в свою чергу за рахунок зачеплення шестерень 12 із вінцем планетарної передачі 4 обертаються навколо своєї осі.

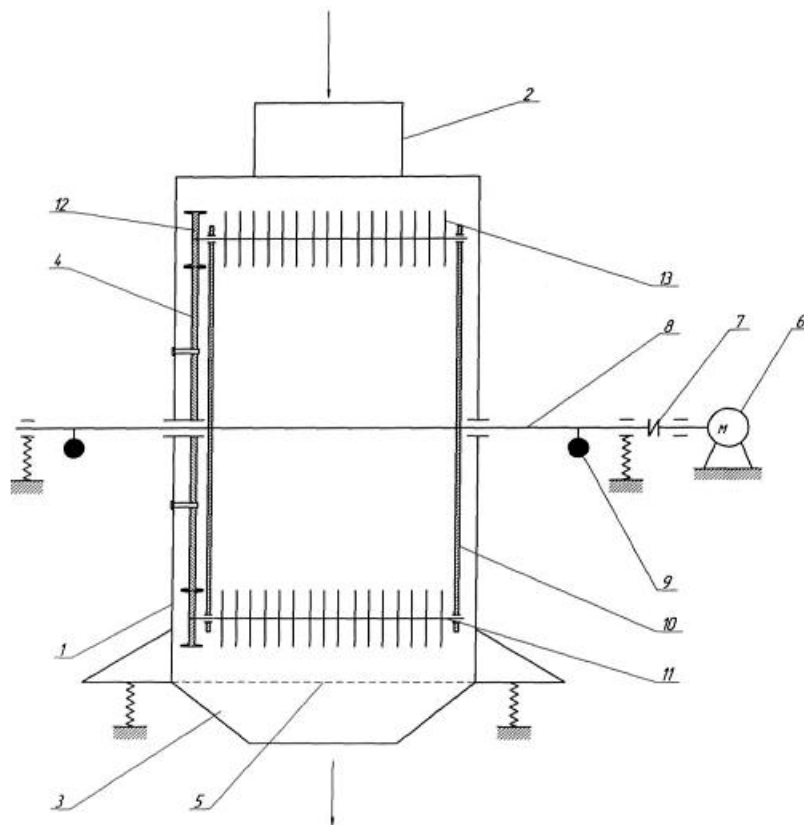
Оброблювальний матеріал безперервно надходить через завантажувальну горловину 2 і подрібнюється внаслідок планетарного та коливного руху зубчастих дисків 11. Із зменшенням розмірів частинок подрібнений матеріал під впливом відцентрових сил та знакозмінних навантажень через ситову поверхню 5 зазнає класифікації: частинки рівні або менші діаметру отворів сита 5 вивантажуються через горловину 3, решта - на повторне подрібнення.

Такий коливний та планетарний рух виконавчих органів дробарки дозволяє значно збільшити силовий вплив робочих елементів на оброблювальний матеріал, а як наслідок підвищити продуктивність та якість означеного процесу.

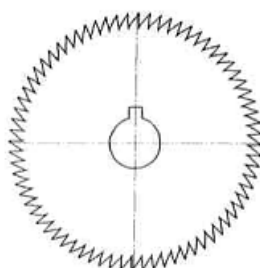
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вібророторна дробарка, що містить завантажувальну та розвантажувальну горловину, приводний вал з ротором, на якому розміщені ножові елементи, яка **відрізняється** тим, що

містить ротор, розташований на підпружиненому валу з дебалансами, та планетарний привод ріжучих елементів у вигляді зубчастих дисків.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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

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