



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85270** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
B02C 25/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

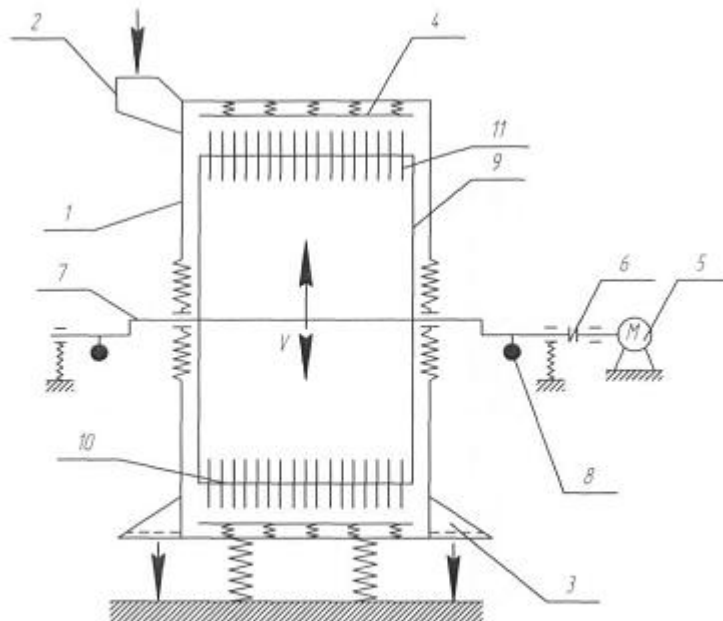
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 07504	(72) Винахідник(и): Паламарчук Ігор Павлович (UA), Янович Віталій Петрович (UA), Купчук Ігор Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.06.2013	(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.11.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.11.2013, Бюл.№ 21	

(54) ВІБРОРОТОРНА ДРОБАРКА

(57) Реферат:

Вібророторна дробарка містить завантажувальну та розвантажувальну горловину, приводний вал з ротором та бичами. Ротор з дископодібними бичами розташований на підпружиненому кінематичному валу з противагами.



Фіг. 1 - Принципова схема вібророторної дробарки

UA 85270 U

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.

5 Відомий молотковий подрібнювач (патент України № 36195, B02C 13/284, 1999), що містить корпус з вивантажувальним вікном, 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 такого технічного рішення є низька ефективність роботи, зумовлена гальмівною дією радіально розміщених ребер.

10 Також відома молоткова дробарка являє собою подрібнювальну камеру, робоча поверхня якої має решітну частину, вихрову камеру, утворену спрямленою поверхнею в кінці решета та відбивачем, завантажувальну горловину з регулювальною заслінкою, молотковий барабан і приймальний бункер (патент України №33836 U МПК B02C25/00, бюл. № 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 регулювальної заслінки з додатковим відбивачем ускладнює конструкцію цього вузла та можливість зміни ефективності дії робочої камери в разі регулювання подачі сировини в робочу камеру.

20 Найбільш близьким до заявленої за технічною суттю є молоткова дробарка (а.с. СРСР № 904576, МПК A01F29/00, 1982), в якій кінець решета за ходом обертання ротора випрямлений, а між решетом і завантажувальною горловиною встановлено відбивач так, що перероблюваний матеріал відкидається ним до центру молоткового барабана. При цьому спрямлений кінець решета та відбивач утворюють робочу зону, яка сприяє кращій організації потоків сировини.

25 Недоліком такого рішення є те, що циркулюючий в робочій камері перероблюваний шар створює в зоні завантажувальної горловини потік, який протидіє надходженню вихідної сировини в камеру. Це, в свою чергу, знижує ефективність технологічного процесу.

В основу корисної моделі поставлена задача створення вібророторної дробарки, в якій за рахунок зміни конструкції приводного механізму досягається інтенсифікація процесу дроблення оброблюваних мас за мінімізації споживаних енерговитрат.

Дана задача вирішується шляхом створення вібророторної дробарки, в якій забезпечується комбінований обертовий та коливний рух ротора бичів, за рахунок введення в систему підпружиненого кінематичного приводного валу з противагами.

На кресленні представлена принципова схема розробленої вібророторної дробарки.

35 Вібророторна дробарка містить підпружинений корпус 1 з завантажувальною та розвантажувальною горловиною відповідно 2, 3, пружну плиту 4, електродвигун 5, який через еластичну муфту 6 з'єднаний з підпружиненим кінематичним валом 7, на обох кінцях якого встановлені противаги 8, розміщеного на валу 7 ротора 9 з розташованими на ньому осями 10, що містять ряд жорстко закріплених дископодібних бичів 11.

40 Вібророторна дробарка працює наступним чином.

При включенні електродвигуна 5 крутний момент через еластичну муфту 6, передається на кінематичний вал 7 з противагами 8, обертання якого призводить до створення комбінованої силової та моментної неврівноваженості розміщеного на ньому ротора 9 з осями 10 та дископодібними бичами 11. Оброблювальний матеріал безперервно надходить через завантажувальну горловину 2 і подрібнюється внаслідок обертового та коливного руху дископодібних бичів 11, через вивантажувальну горловину 3 вивантажується з дробарки.

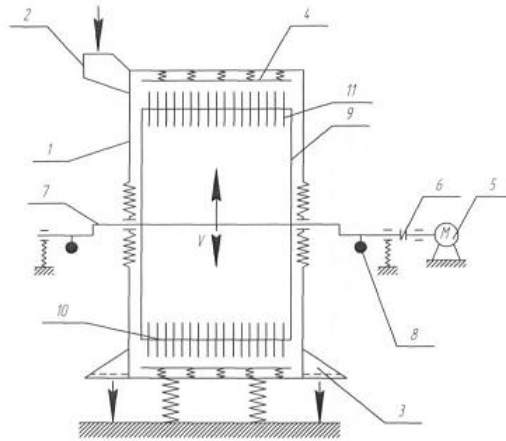
Такий коливний та обертовий рух виконавчих органів дробарки дозволяє значно збільшити силовий вплив бичів на оброблювальний матеріал, а як наслідок підвищити продуктивність та якість означеного процесу.

50

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вібророторна дробарка, що містить завантажувальну та розвантажувальну горловину, приводний вал з ротором та бичами, яка **відрізняється** тим, що ротор з дископодібними бичами розташований на підпружиненому кінематичному валу з противагами.

55



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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