



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **88614** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
B02C 13/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

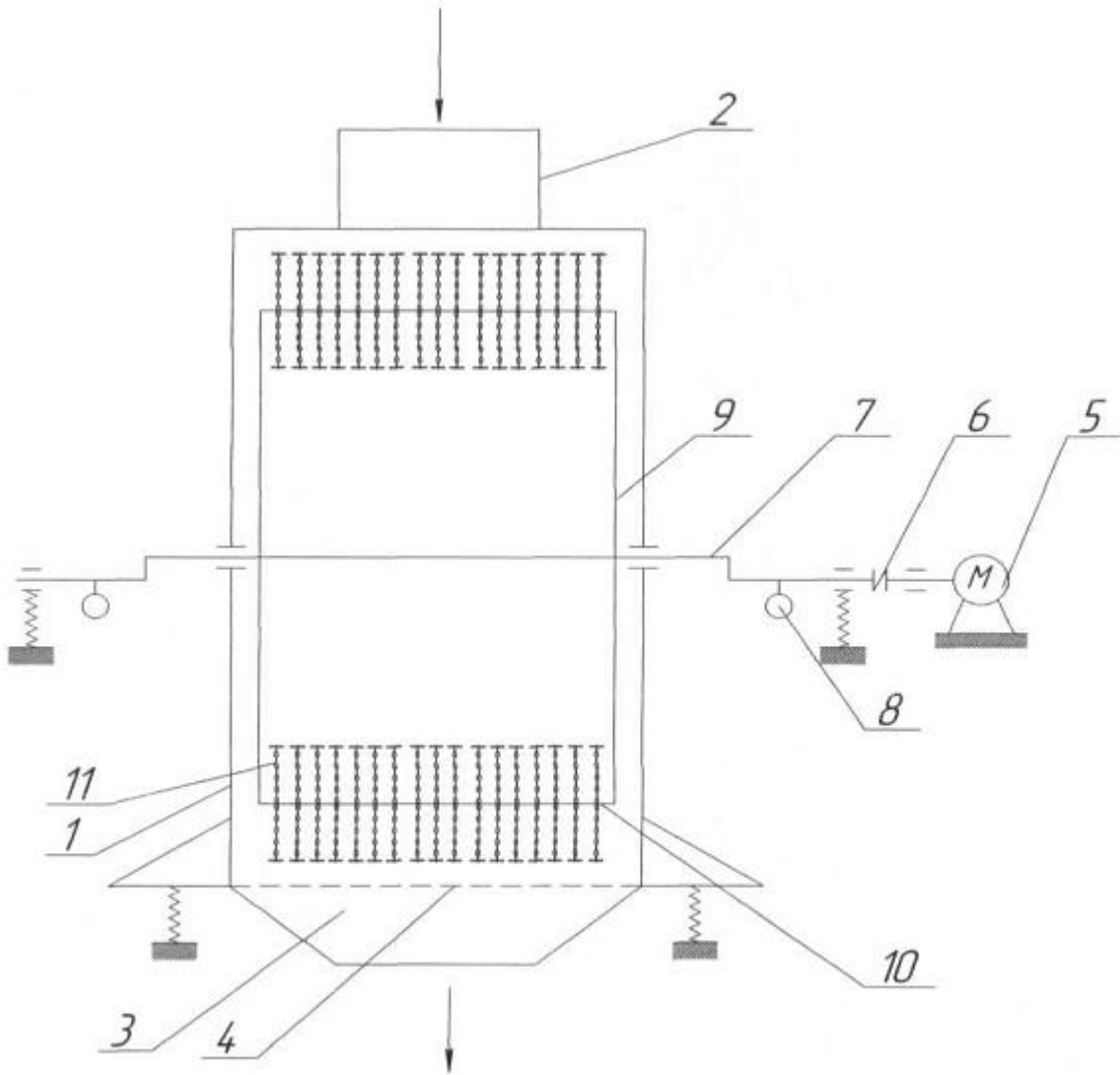
<p>(21) Номер заявки: u 2013 11729</p> <p>(22) Дата подання заявки: 04.10.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.03.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.03.2014, Бюл.№ 6</p>	<p>(72) Винахідник(и): Паламарчук Ігор Павлович (UA), Янович Віталій Петрович (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) ВІБРОЛАНЦЮГОВА ДРОБАРКА

(57) Реферат:

Віброланцюгова дробарка містить завантажувальну та розвантажувальну горловину, ситову поверхню, привідний вал з ротором. Дробарка містить ротор з ланцюговими бичами, розташований на підпружиненому кінематичному валу з противагами.

UA 88614 U



Фиг. 1

Принципова схема вібрланцюгової дробарки

Корисна модель належить до машин 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, В02С 13/284, 1999), що містить корпус з завантажувальною та розвантажувальною горловиною, перфороване деко, ротор з молотками, вісь якого зміщена відносно осі корпусу з утворенням серпоподібного зазору, у якому розташовані ребра різної висоти.

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

10 Також відома молоткова дробарка, що являє собою подрібнювальну камеру, робоча поверхня якої включає перфоровані елементи, вихрову камеру, утворену спрямленою поверхнею в кінці решета та відбивачем, завантажувальну горловину з регулювальною заслінкою, молотковий барабан і приймальний бункер (патент України № 33836 U кл. В02С25/00, Б. № 13, 2008). Регулювальна 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.

Недоліком даної дробарки є наявність відбивної поверхні та регулювальної заслінки з додатковим відбивачем, що істотно ускладнює конструкцію та унеможливорює якісний технологічний вплив робочої камери при варіативній подачі оброблюваної сировини.

20 Найбільш близьким до заявленої за технічною суттю є молоткова дробарка (а.с. СРСР № 1329820, кл. В02С13/13, 1987), яка містить корпус із завантажувальною та розвантажувальною горловиною, у якому розташований ротор з молотками, що охоплюється ситом, яке складається з ділянок кругової, циліндричної та евольвентної форми, що чергуються, причому кривизна останніх зменшується по ходу обертання ротора.

25 Недоліком даного обладнання є неефективна евольвентна форма сита, що істотно знижує якість сепарації здрібноної сировини.

Окрім того, спільним недоліком дробарок означеного класу є швидке спрацювання молоткових елементів, внаслідок чого зменшується якість технологічного впливу на оброблювану сировину при зростанні експлуатаційних витрат.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення віброланцюгової дробарки, в якій за рахунок зміни конструкції привідного механізму та типу робочих органів досягається інтенсифікація процесу дроблення та сепарації оброблюваних мас за мінімізації споживаних енерговитрат.

35 Поставлена задача вирішується шляхом створення віброланцюгової дробарки, в якій забезпечується комбінований обертовий та коливний рух ротора ланцюгів, за рахунок введення в систему підпружиненого кінематичного привідного вала з противагами.

На кресленні представлена принципова схема віброланцюгової дробарки.

40 Віброланцюгова дробарка містить підпружинений корпус 1 із завантажувальною та розвантажувальною горловиною 2, 3, сито 4, електродвигун 5, який через еластичну муфту 6 з'єднаний з підпружиненим ексцентриковим валом 7. На обох кінцях останнього встановлені противаги 8 та ротор 9 з розташованими на ньому осями 10, що містять ряд шарнірно підвішених ланцюгових бичів 11.

Віброланцюгова дробарка працює наступним чином.

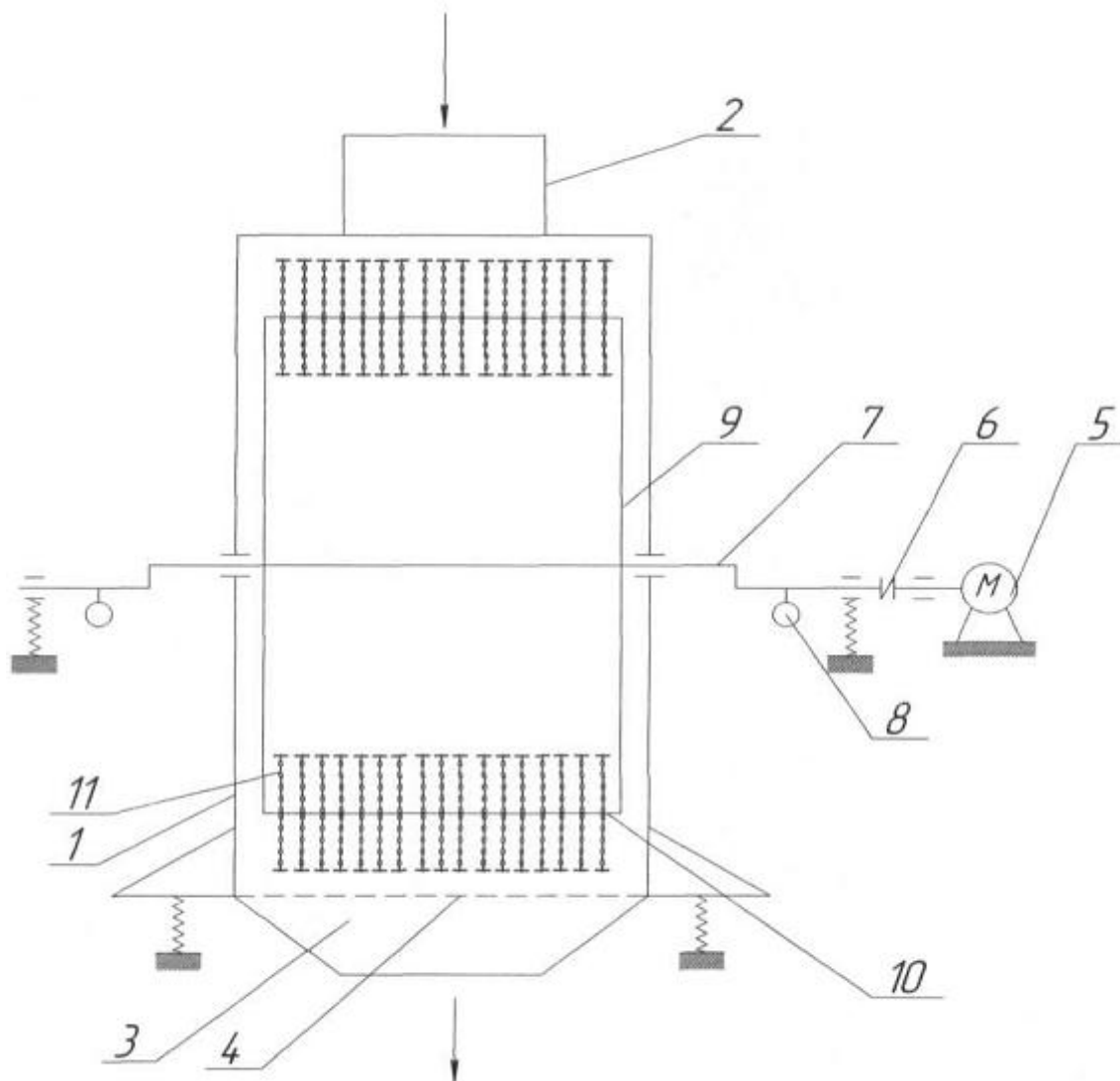
45 При включенні електродвигуна 5 крутний момент через муфту еластичну 6 передається на ексцентриковий вал 7 з противагами 8, обертання якого призводить до створення незрівноваженості коливної системи та реалізується плоский вібраційний рух розміщеного на ньому ротора 9 з осями 10 та ланцюговими бичами 11.

50 Оброблювальний матеріал безперервно надходить через завантажувальну горловину 2 та подрібнюється внаслідок обертового і коливного руху ланцюгових бичів 11. Із зменшенням розмірів частинок подрібнений матеріал під впливом відцентрових сил та знакозмінних навантажень через ситову поверхню зазнає інтенсивної класифікації: частинки рівні або менші діаметра отворів сита 4 вивантажуються через горловину 3, решта - на повторне подрібнення.

55 Такий коливний та обертовий рух ланцюгових бичів дозволяє значно збільшити силовий вплив на оброблюваний матеріал, а як наслідок підвищити продуктивність та якість процесу подрібнення за умови зменшення експлуатаційних витрат розробленого обладнання.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Віброданцюгова дробарка, що містить завантажувальну та розвантажувальну горловину, ситову поверхню, привідний вал з ротором, яка **відрізняється** тим, що містить ротор з ланцюговими бичами, розташований на підпружиненому кінематичному валу з противагами.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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