



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **101586** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
B02C 19/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2015 01954</p> <p>(22) Дата подання заявки: 04.03.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2015</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2015, Бюл.№ 18</p>	<p>(72) Винахідник(и): Янович Віталій Петрович (UA), Купчук Ігор Миколайович (UA), Корольчук Владислав Станіславович (UA), Ковальчук Олександр Сергійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Янович Віталій Петрович, вул. Київська, 141-а, м. Вінниця, 21022 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ДРІБНОДИСПЕРСНИХ ПОРОШКІВ

(57) Реферат:

Спосіб одержання дрібнодисперсних порошків, за яким обробка матеріалу реалізується в підпружинених помольних камерах симетрично розміщених відносно центральної осі. До центральної осі жорстко змонтовано штангу з протилежно розміщеними по її кряях дебалансами та противагою.

UA 101586 U

Корисна модель належить до способів помелу матеріалів та може бути використана для одержання дрібнодисперсних порошків в харчовій, фармацевтичній, хімічній, будівельній та інших галузях промисловості.

Відомий спосіб помелу матеріалів (а.с. UA № 52940 U кл. B02C25/00, Б. № 1, 2003), суть якого полягає у помелі матеріалу в подрібнювальному футерованому барабані заповненому помольними тілами.

Недоліком даного способу є значна енергоємність процесу дроблення, що зумовлено складною геометрією стінок барабана, які утворюють гострий кут та унеможливають взаємодію помольних тіл зі всім об'ємом технологічного завантаження.

Також відомий спосіб помелу матеріалу (а.с. СРСР №216426 кл. B02C19/16, Б. № 47, 1973), за яким матеріал піддається обробці помольними тілами в двох помольних камерах розташованих одна над одною та з'єднаних між собою перехідним жолобом. Між камерами розміщений віброзбуджувач, з'єднаний з електроприводом. Помольні камери та віброзбуджувач з'єднані між собою траверсами, які через пружні опори, встановлені на рамі.

До основних недоліків розглянутого способу можна віднести недостатню надійність при експлуатації та низьку якість помелу.

Найбільш близьким до заявленого за технічною суттю спосіб помелу матеріалу (а.с. UA № 80872 U кл. B02C 25/00, Б. № 11; 2013), суть якого полягає у обробці матеріалу у двох, ексцентрично розташованих відносно центральної стійки, помольних камерах з розміщеними на периферії дебалансними віброприводами, що приводяться до руху електродвигуном через систему зубчастих та клинопасових передач.

До основних недоліків даного способу можна віднести обмежені технологічні можливості, а саме складність реалізації високоінтенсивного здрібнення матеріалу, що зумовлена передачею крутного моменту через систему зубчастих та клинопасових передач.

В основу корисної моделі поставлено задачу інтенсифікації процесу розмелювання матеріалів та підвищення якості помелу оброблювальних мас за мінімізації споживаних енерговитрат, шляхом застосування обладнання із зміненою конструкцією приводного механізму.

Поставлена задача вирішується шляхом розробки способу одержання дрібнодисперсних порошків, суть якого полягає в обробці матеріалу за допомогою обладнання, в якому забезпечуються кутові коливання його виконавчих органів, що збалансовано розміщуються на траверсах відносно центральної стійки.

На кресленні представлена принципова схема розробленого вібраційного двоконтейнерного млина, що пояснює суть способу.

Вібраційний млин містить електродвигун 1, еластичну муфту 2, приводний вал 3, на якому розміщуються дебаланси 4, що в свою чергу через підшипниковий вузол 5 змонтований до штанги 6, противагу 7, підпружинені помольні камери із технологічним наповнювачем 8 з'єднанні траверсами 9 та симетрично розташовані на центральній осі 10, яка розміщена на стійках 11, патрубкі 12 і 13 відповідно для подачі та розвантаження технологічного середовища.

Спосіб реалізують наступним чином.

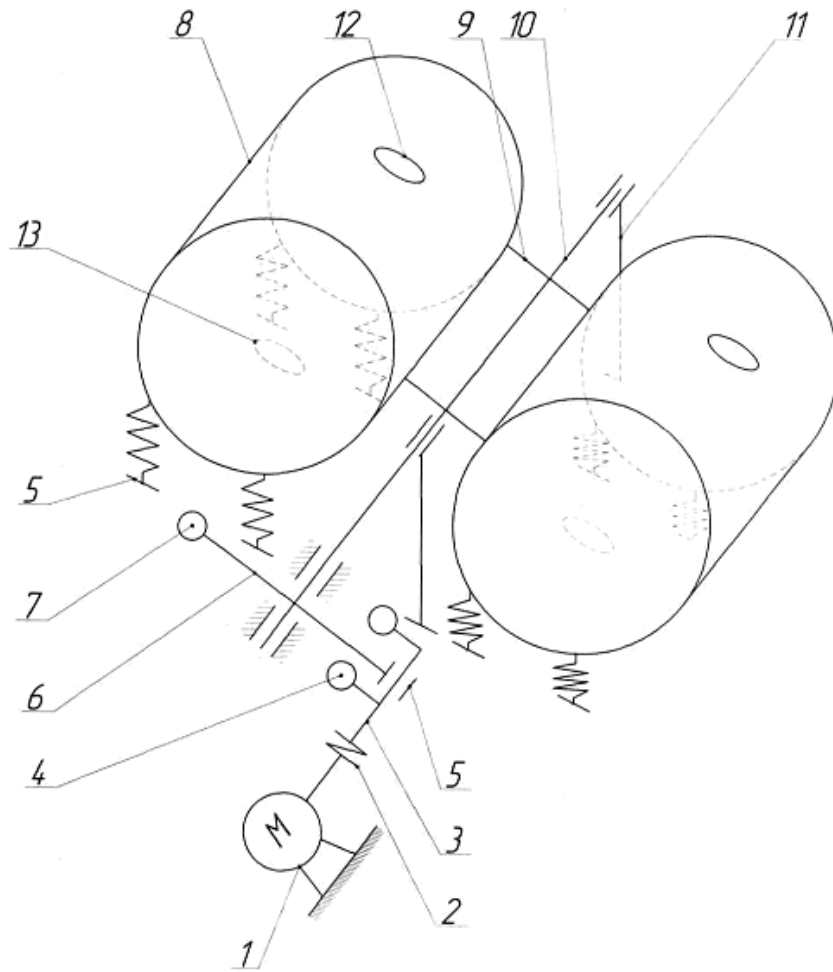
При включенні електродвигуна 1 крутний момент через еластичну муфту 2 передається на приводний вал 3 з дебалансами 4, обертання яких призводить до створення комбінованої силової та моментної незрівноваженості штанги 6, яка внаслідок рухомого центрального кріплення та інерційного впливу противаги 7, зумовлює виникнення кутових коливань, що в наслідок траверсного з'єднання 9 через центральну вісь 10 передаються на підпружинені помольні камери із технологічним наповнювачем 8. Оброблювальний матеріал безперервно надходить через завантажувальні патрубкі 12 і подрібнюється в наслідок силового впливу технологічного наповнювача, через патрубкі 13 вивантажується з млина.

Такий коливний рух виконавчих органів млина дає можливість значно підвищити силовий вплив технологічного наповнювача на оброблювальний матеріал, а як внаслідок підвищити продуктивність та якість означеного процесу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55

Спосіб одержання дрібнодисперсних порошків, за яким обробка матеріалу реалізується в підпружинених помольних камерах симетрично розміщених відносно центральної осі, та який **відрізняється** тим, що до центральної осі жорстко змонтовано штангу з протилежно розміщеними по її краях дебалансами та противагою.



Комп'ютерна верстка О. Рябко

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