



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **108606**

(13) **U**

(51) МПК

B07B 1/40 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 00383**

(22) Дата подання заявки: **18.01.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.07.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.07.2016, Бюл.№ 14**

(72) Винахідник(и):

**Пополов Дмитро Володимирович (UA),
Учитель Олександр Давидович (UA),
Засельський Володимир Йосипович
(UA),
Савенко Назарій Юрійович (UA),
Тукало Олексій Ігорович (UA)**

(73) Власник(и):

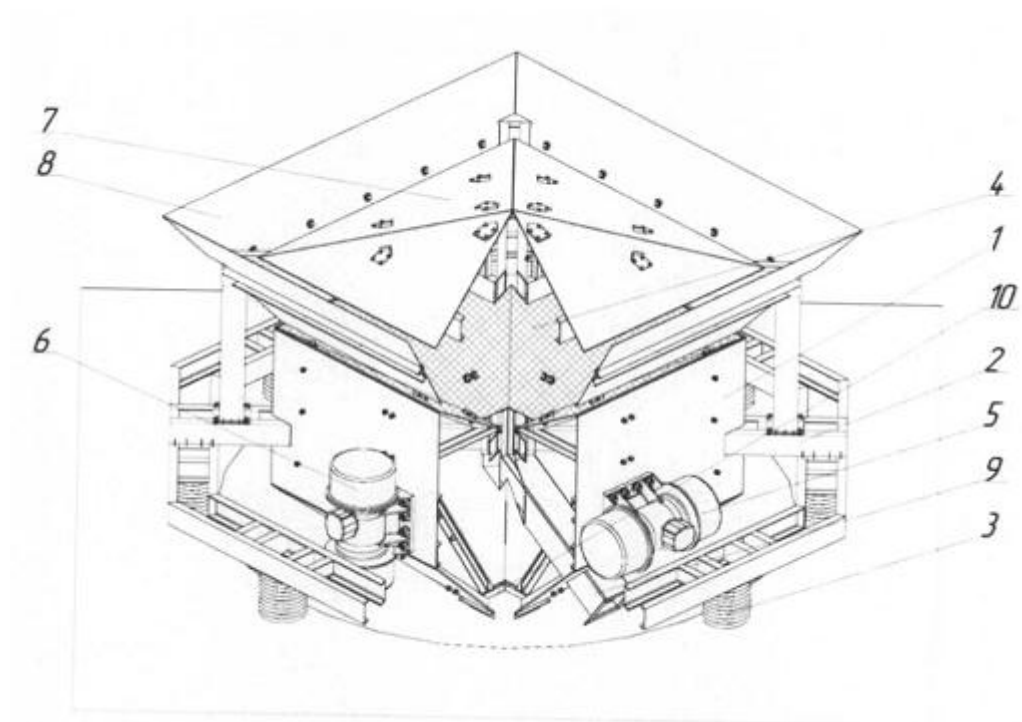
**Пополов Дмитро Володимирович,
вул. Лісового, 39, кв. 57, м. Кривий Ріг,
Дніпропетровська обл., 50093 (UA),
Учитель Олександр Давидович,
вул. Харитонова, 20-а, кв. 40, м. Кривий Ріг,
Дніпропетровська обл., 50024 (UA),
Засельський Володимир Йосипович,
вул. Українська, 1, кв. 116, м. Кривий Ріг,
Дніпропетровська обл., 50019 (UA)**

(54) ВІБРАЦІЙНИЙ ГРОХОТ

(57) Реферат:

Вібраційний грохот містить короб, встановлені попарно опозитно відносно осі короба вібратори, сіючу поверхню з трапецієподібних секцій, станину, пружини. Короб у поперечному перерізі має форму "квадрата", а в верхній його частині встановлені розподільний конус, що складається з трикутних секцій, та направляючі плити, як секції, так і плити нахилені до горизонту під кутом, меншим кута тертя матеріалу об їх поверхні.

UA 108606 U



Корисна модель належить до конструкцій машин для вібраційного поділу сипких матеріалів за крупністю та може бути використана в гірничо-металургійній і будівельній промисловості.

Відомий вібраційний грохот, який включає короб з вібратором, прикріплений до нього підситник і вільно укладене на підситник сито, завантажувальний кінець якого сполучений пружною зв'язкою з коробом, причому відношення маси сита до маси короба дорівнює 1,75-2,0 [1].

Недоліком цього технічного рішення є недостатня ефективність розсіву матеріалу з підвищеною вологістю, викликана горизонтальним розташуванням сита, та значні габарити грохота по висоті, внаслідок необхідності розміщення вібраторів на виносній платформі під певним кутом, який повинен забезпечити проходження лінії дії збурювальної сили через цент мас системи та утворення кута вібрації достатнього для транспортування матеріалу з заданою продуктивністю.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі, що заявляється, є вібраційний грохот, котрий містить короб з вібраторами, які встановлені попарно опозитно відносно осі короба грохота, причому вали дебалансів кожної пари опозитно розташованих вібраторів встановлені у взаємно перпендикулярних площинах, поверхню, що сіє, виконану у вигляді набору трапецієподібних секцій, станину, пружини [2].

Недоліком цього грохоту є відсутність можливості роботи під завалом без використання додаткових пристроїв, які забезпечують рівномірний розподіл шихти по сіючій поверхні, низька ефективність розсіву через недостатню площу сіючої поверхні.

В основу корисної моделі поставлена задача поліпшення технологічних показників грохочення та забезпечення роботи грохоту під завалом.

Поставлена задача вирішується тим, що вібраційний грохот, який включає короб, встановлені попарно опозитно відносно осі короба вібратори, сіючу поверхню з трапецієподібних секцій, станину, пружини, має суттєві відмінності, які полягають у тому, що короб у поперечному перерізі має форму "квадрата", а в верхній його частині встановлені розподільний конус, що складається з трикутних секцій, та направляючі плити, причому як секції, так і плити нахилені до горизонту під кутом, меншим кута тертя матеріалу об їх поверхні.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

Вібраційний грохот складається з коробу 1, який має у поперечному перерізі форму "квадрата" та сполучений з рамою 2, що спирається на пружини 3. В порожнині короба встановлена сіюча поверхня 4, утворена трапецієподібними ситами, нахиленими під кутом до горизонту, що менше, ніж кут тертя матеріалу об сіючу поверхню. Квадратна форма короба 1 на відміну від круглої дозволяє збільшити площу сіючої поверхні 4 при незмінному куті її нахилу та габаритах конструкції. На коробі 1 закріплені вібратори 5 і 6, котрі встановлені попарно опозитно відносно осі грохота, причому у вібраторів 5, що самосинхронізуються, вали дебалансів розташовані у горизонтальній площині, а у вібраторів 6, що також самосинхронізуються, вали дебалансів розташовані в вертикальній площині. В верхній частині короба 1 встановлені розподільний конус 7, що складається з трикутних секцій, та направляючі плити 8, причому, як секції розподільного конуса 7, так і плити 8 нахилені до горизонту під кутом, меншим кута тертя матеріалу об їх поверхні, що дозволяє зменшити тиск матеріалу на сіючу поверхню 4, в разі роботи грохота під завалом, та сформувати рівномірний розподілений по сіючій поверхні шар матеріалу. Відвід надрешітного та підрешітного матеріалу здійснюють через витічки 9 і 10 відповідно.

Грохот працює наступним чином. При роботі вібраторів 5 і 6 коробу 1 передаються динамічно стійкі просторові гармонійні коливання. Внаслідок цього матеріал, що знаходиться на поверхні розподільного конуса 7, рівномірно розподіляється по всій його поверхні, після чого по направляючих плитах 8 подається рівномірним шаром на сіючу поверхню 4. По мірі просування матеріалу уздовж сіючої поверхні 4 відбувається його розділення по граничному класу, з одночасним відведенням надрешітного та підрешітного матеріалу через витічки 9 і 10 відповідно.

Таким чином конструкція вібраційного грохота, яка заявляється, забезпечує підвищення ефективності розсіву та надійності машини, можливість його використання при роботі під завалом.

Джерела інформації:

1. А.с. 1651990 ССРСР, МПК В07В 1/40. Вибрационный грохот /Учитель А.Д., Лялюк В.П., Макаров Г.А., Шидловский А.А., Зусмановский А.Я., Почекайло И.Е., Петриченко Ю.А., Коломоец А.И. (СССР). - № 4704183/03; заявл. 14.06.89; опубл. 30.05.91, Бюл. № 20.

2. Пат. 91628 Україна, МПК В07В 1/40. Вібраційний грохот /Учитель О.Д., Лялюк В.П., Ступнік М.І., Пополов Д.В., Дац Н.О., Учитель С.О., Зайцев Г.Л.; заявник та патентовласник Учитель

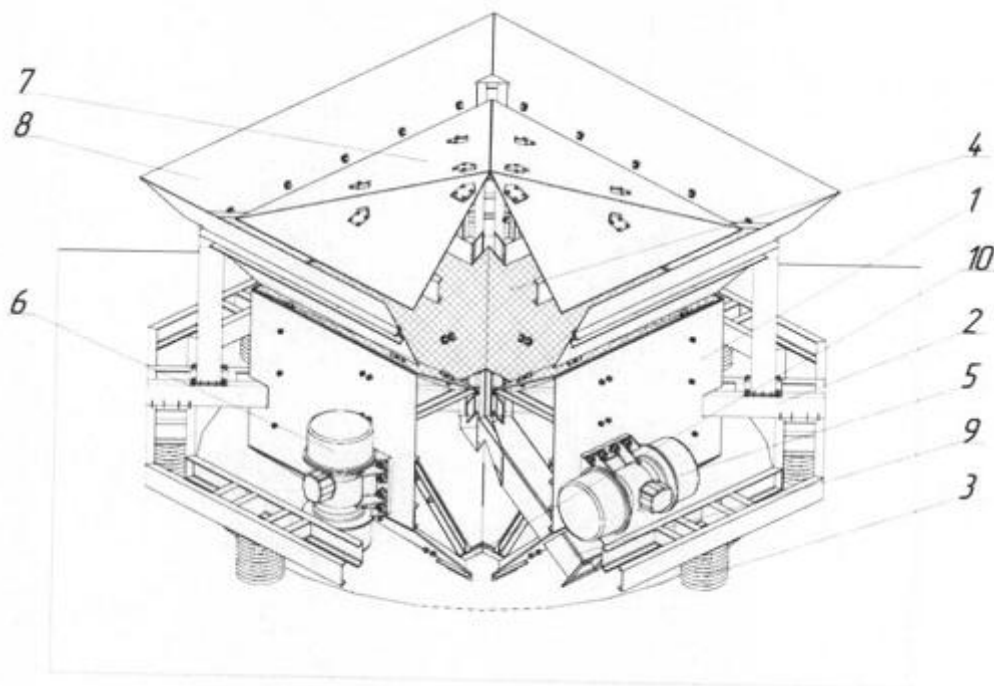
О.Д., Лялюк В.П., Ступнік М.І., Пополов Д.В., Дац Н.О., Учитель С.О., Зайцев Г.Л. - № 201401537; заявл. 17.02.2014; опубл. 10.07.2014, Бюл. № 13.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Вібраційний грохот, що містить короб, встановлені попарно опозитно відносно осі короба вібратори, сіючу поверхню з трапецієподібних секцій, станину, пружини, який **відрізняється** тим, що короб у поперечному перерізі має форму "квадрата", а в верхній його частині встановлені розподільний конус, що складається з трикутних секцій, та направляючі плити, причому як секції, так і плити нахилені до горизонту під кутом, меншим кута тертя матеріалу об їх поверхні.

10



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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