



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **91628** (13) **U**  
(51) МПК  
**B07B 1/40** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2014 01537</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>17.02.2014</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.07.2014</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.07.2014, Бюл.№ 13</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Учитель Олександр Давидович (UA), Лялюк Віталій Павлович (UA), Ступнік Микола Іванович (UA), Пополов Дмитро Володимирович (UA), Дац Наталя Олександрівна (UA), Учитель Сергій Олександрович (UA), Зайцев Геннадій Леонідович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>Учитель Олександр Давидович, вул. Харитонова, 20-а, кв. 40, м. Кривий Ріг, 50024 (UA), Лялюк Віталій Павлович, бул. Кірова, 1-а, кв. 101, м. Кривий Ріг, 50038 (UA), Ступнік Микола Іванович, вул. Джанкойська, 31, м. Кривий Ріг, 50045 (UA), Пополов Дмитро Володимирович, вул. Лісового, 39, кв. 57, м. Кривий Ріг, 50093 (UA), Дац Наталя Олександрівна, 5-й Зарічний, 43, кв. 26, м. Кривий Ріг, 50081 (UA), Учитель Сергій Олександрович, пр. Миру, 28, кв. 282, м. Кривий Ріг, 50074 (UA), Зайцев Геннадій Леонідович, вул. Нахімова, 22, кв. 6, м. Кривий Ріг, 50005 (UA)</b></p>
--	--

## (54) ВІБРАЦІЙНИЙ ГРОХОТ

### (57) Реферат:

Вібраційний грохот містить короб з вібраторами, поверхню, що сіє, станину, пружини. Вібратори встановлені попарно опозитно відносно осі короба грохота. Вали дебалансів кожної пари опозитно розташованих вібраторів встановлені у взаємно перпендикулярних площинах, а поверхня, яка сіє, виконана у вигляді набору трапецієподібних секцій.

UA 91628 U



Корисна модель належить до галузі підготовки залізорудної сировини до металургійного переділу, зокрема до отримання агломераційної руди заданого вузького гранулометричного складу, і може бути використана в гірничорудній і металургійній промисловості.

Відомий вібраційний грохот, що включає короб з вібратором, прикріплений до короба підситник і вільно покладене на підситник сито, завантажувальний кінець якого пов'язаний пружним зв'язком з коробом, а відношення маси сита до маси коробки виконано рівним 1,75-2,0 [А.с. СРСР № 1651990, МПК В07В 1/40, опубліковано 30.05.1991 р., Бюлетень № 20].

Недоліком вібраційного грохоту, незважаючи на збільшення силового впливу на тяжко грохотимі фракції різних матеріалів, є те, що він не дозволяє отримувати агломераційну руду вузького гранулометричного складу із руди з підвищеною вологістю, яку добувають з великих глибин, тому що має горизонтально розташоване сито, яке легко забивається (залипає), що в залежності від апертури сита або засмічує готовий продукт великими некондиційними фракціями, або більша частина готового продукту втрачається з відсівом.

Відомий вібраційний грохот, що включає короб з вібраторами, поверхню, що сіє, станину і пружини, причому поверхня, яка сіє, може бути горизонтальною або розташовуватися під різними кутами нахилу до горизонтальної поверхні [Ефименко Г.Г., Гиммельфарб А.А., Левченко В.Е. Металлургия чугуна. - К.: Вища школа, 1981. - С. 64-66].

Основним недоліком традиційного вібраційного грохоту, є те, що він не може бути вписаний в компактну вертикальну схему підготовки агломераційної руди. Навіть вібраційний грохот з круто нахиленими поверхнями, що сіють, і підвищеною апертурою сит для грохочення перезволожених руд [А.с. СРСР № 1512685, МПК В07В 1/00, опубліковано 07.10.1989 р. Бюлетень № 37], має підвищені габаритні розміри і може бути використаним тільки в лінійних схемах підготовки агломераційної руди на існуючих дробильно-сортувальних фабриках. Такі схеми займають величезні площі (як по вертикалі, так і по горизонталі) дробильно-сортувальних фабрик при великій кількості стрічкових конвеєрних транспортерних галерей, що робить ці схеми ненадійними та неефективними, тобто високо затратними в матеріальному і енергетичному аспектах.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення конструкції вібраційного грохоту, який можна вписати в компактну вертикальну схему підготовки агломераційної руди вузького гранулометричного складу для забезпечення високої її якості.

Поставлена задача вирішується тим, що вібраційний грохот, що включає короб з вібраторами, поверхню, що сіє, станину, пружини, має суттєві відмінності, які полягають у тому, що вібратори встановлені попарно опозитно відносно вісі короба грохота, причому вали дебалансів кожної пари опозитно розташованих вібраторів встановлені у взаємно перпендикулярних площинах, а поверхня, що сіє, виконана у вигляді набору трапецієподібних секцій.

Суть корисної моделі пояснюють креслення.

На Фіг. 1 показаний поздовжній розріз вібраційного грохоту, а на Фіг. 2. вид зверху на Фіг. 1.

Вібраційний грохот включає короб 1, вібратори 2 і 3, поверхню 4 що сіє, станину 5, пружини 6. Вібратори 2 і 3 встановлені попарно опозитно відносно осі короба 1 грохота. У вібраторів 2, що самосинхронізуються, вали 7 дебалансів 8 розташовані у вертикальній площині, а у вібраторів 3, що також самосинхронізуються, вали 9 дебалансів 10 розташовані в горизонтальній площині. Поверхня 4, яка сіє, виконана у вигляді набору крутонахилених трапецієподібних секцій 11. Відвід підрешітного і надрешітного продуктів здійснюють течками 12 і 13.

Вібраційний грохот працює наступним чином.

Зверху на поверхню 4, що сіє, грохоту подають роздроблену руду, в якій є певна кількість великих фракцій, які необхідно відокремити від готової агломераційної руди. В результаті просторових коливань короба 1 і поверхні 4, що сіє, яка виконана у вигляді набору крутонахилених трапецієподібних секцій 11, за допомогою вібраторів 2, що самосинхронізуються, у яких вали 7 дебалансів 8 розташовані у вертикальній площині і вібраторів 3, що самосинхронізуються, у яких вали 9 дебалансів 10 розташовані в горизонтальній площині, відбувається поділ вхідної руди на агломераційну руду, яка відводиться по тічці 13 і повернення крупної частини, яка відводиться по тічці 12, на повторне подрібнення.

Таким чином, даний вібраційний грохот відрізняється простотою та високою надійністю, і, що найголовніше, дозволяє отримувати агломераційну руду вузького, заданого класу крупності з руд високої вологості і може бути вписаний в компактні вертикальні дробильно-сортувальні схеми.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вібраційний грохот, що містить короб з вібраторами, поверхню, що сіє, станину, пружини, який відрізняється тим, що вібратори встановлені попарно опозитно відносно осі короба грохота, причому вали дебалансів кожної пари опозитно розташованих вібраторів встановлені у взаємно перпендикулярних площинах, а поверхня, яка сіє, виконана у вигляді набору трапецієподібних секцій.

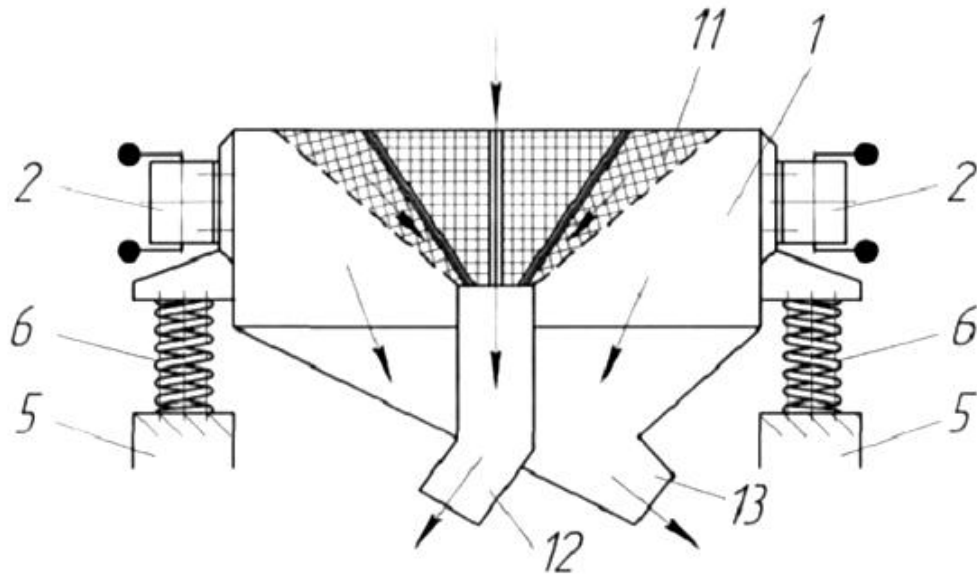


Fig. 1

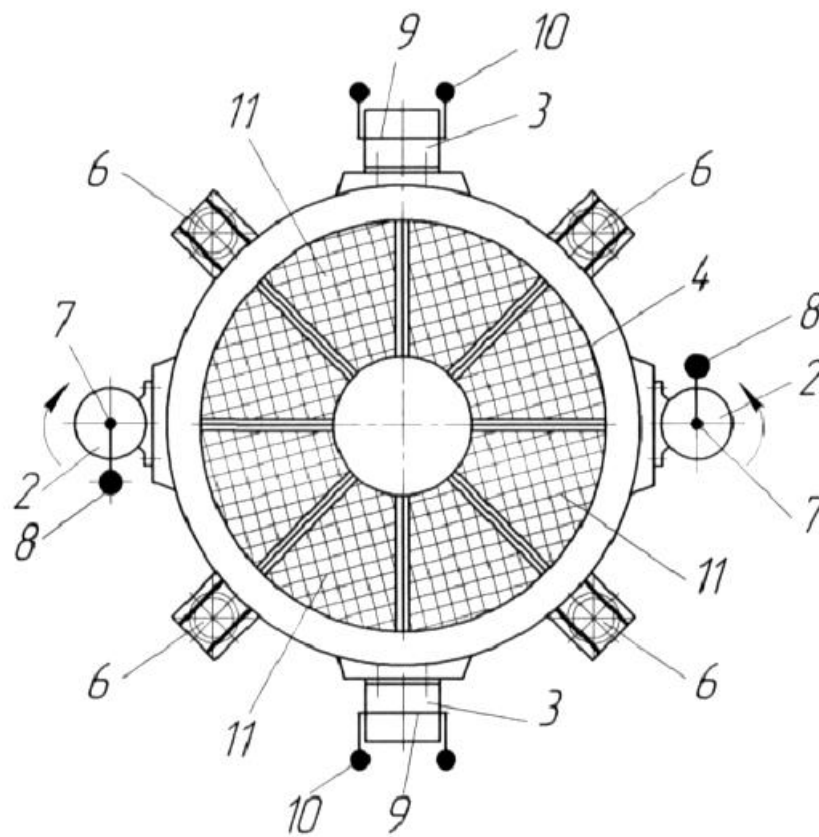


Fig. 2

---

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

---

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