



(19) KG (11) 448 (13) C2 (46) 31.12.2025

(51) B07B 1/26 (2025.01)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики

(21) 20250014.1

(22) 17.02.2025

(46) 31.12.2025. Бюл. № 12

(71) (73) Зулпиеv Султанали Момунович (KG)

(72) Зулпиеv Султанали Момунович (KG)

Давидбаев Бахтиёрджон

Низамитдинович (UZ)

Турдалиев Вохиджон Махсудович (UZ)

Рузалиев Хожиакбар

Шермахаммад угли (UZ)

(56) SU 787109 A1, кл. B07B 1/26, A01F 12/44,

25.12.1980

(54) Устройство для сортировки сыпучего материала

(57) Изобретение относится к устройствам для сортировки сыпучих материалов и может быть использовано в химической, строительной, горнодобывающей промышленности и сельском хозяйстве. Основной целью изобретения является повышение эффективности сортировки сыпучих материалов. Цель достигается за счет периодического нанесения ударной силы на решетчатый цилиндр с помощью лопастного вала.

1 н.п.ф., 1 фиг.

(19) KG (11) 448 (13) C2 (46) 31.12.2025

3

Изобретение относится к устройствам для сортировки сыпучего материала и может быть использовано в химической, строительной, горнодобывающей и сельскохозяйственной промышленности.

Существующее просеивающее устройство [1] состоит из цилиндрического просеивающего барабана, состоящего из упругих стержней, один конец которого закреплен на фланце, а другой - помещен в отверстия кольца Δ .

Недостатком данного устройства является усложнение конструкции и снижение эффективности процесса рассева, из-за налипания просеивающих материалов на упругие стержни.

Другие существующие устройства для фракционирования сыпучих материалов [2] состоят из загрузочного бункера с двумя выпускными лотками, противоположно вращающихся барабанов и емкостей для сбора разделенных фракций.

В этом случае недостатком данного устройства является то, что наличие двух барабанов приводит к усложнению конструкции и увеличению стоимости.

Прототипом к изобретению по существу и техническому решению вопроса является устройство [3] для сортировки сыпучего материала.

Устройство для сортировки сыпучих материалов, взятое в качестве прототипа, состоит из виброрешетчатого цилиндра, вал которого установлен на подшипниках, принимающих осевую нагрузку. Решетчатый цилиндр получает вращение от электродвигателя через клиноременную передачу.

Это устройство имеет недостатки, которые в результате постоянных вибраций решетчатого цилиндра и подачи дополнительного воздушного потока, избыточная энергия расходуется, при этом появляются усталость и износ в рабочих органах.

Основной целью изобретения является повышение эффективности сортировки сыпучих материалов.

Указанная цель достигается за счет периодического нанесения ударной силы на решетчатый цилиндр с помощью лопастного вала.

4

Конструкция изобретения поясняется на чертеже (рис. 1).

Устройство для сортировки сыпучих материалов содержит: решетчатый цилиндр 1 и вал 2, обеспечивающий его вращательное движение, установленный на подшипниках 3. Вращательное движение передается от электродвигателя 4 через клиноременную передачу 5 к редуктору 6 и оттуда через муфту 7 к решетчатому цилинду 1. Для ускорения процесса сортировки сыпучих материалов в верхней части решетчатого цилиндра 1 установлен на подшипниках 3 с упругими лопастями 8 вал 9, действующими с периодической силой удара. При этом в решетчатом цилиндре 1 имеются ребра 10, принимающие ударные силы. Круговое движение лопастного вала 9 передается из решетчатого цилиндра 1 через цепную передачу 11. В решетчатом цилиндре 1 установлен питательный бункер 12 для ввода сыпучих материалов, бункер 13 для вывода выделенных малых фракций и бункер 14 для вывода крупных фракций. Для регулировки угла установки устройства относительно фундамента 15, рама 16 оснащена регулировочным винтом 18 с закручивающейся гайкой 17.

Устройство для сортировки сыпучих материалов работает следующим образом: сыпучий материал через питательный бункер 12 загружается в решетчатый цилиндр 1, который вращается от электродвигателя 4, через клиноременную передачу 5 передается к редуктору 6, а затем через муфту 7 на выходном валу редуктора 6 непосредственно к валу 2 решетчатого цилиндра 1. При этом цилиндр 1 с решеткой совершает вращательное движение с постоянной угловой скоростью. Поскольку устройство расположено под углом α к фундаменту 15, сортируемый материал в процессе работы вращается вместе с решетчатым цилиндром 1 и совершает вращательное и поступательное движение по оси. Отсортированные фракции рассеянного материала, размер которых меньше отверстий решетчатого цилиндра 1 выделенных мелких фракций по очереди выходят и собираются в бункер 13. При этом, для повышения эффективности отделения мелких фракций рассыпанного материала, проходящих через отверстия решетчатого

5

цилиндра 1, лопастной барабан 9, который получает вращательное движение от решетчатого цилиндра 1 через цепную передачу 11, из-за периодического воздействия сила ударов на ребра 10 с упругими лопастями 8 решёточный цилиндр 1 получает дополнительную вибрацию. Это позволяет ускорить процесс сортировки. Крупные фракции выводятся из процесса просеивания через отводную лотку 14 для удаления крупных фракций из отверстий решетчатого цилиндра 1. Угол наклона а устройства относительно фундамента 15 устанавливается перемещением рамы 16 поворотом гайки 17 винта 18.

6

Рекомендуемое устройство для сортировки сыпучих материалов обеспечивает повышенную эффективность и производительность сортировки.

Список использованной литературы

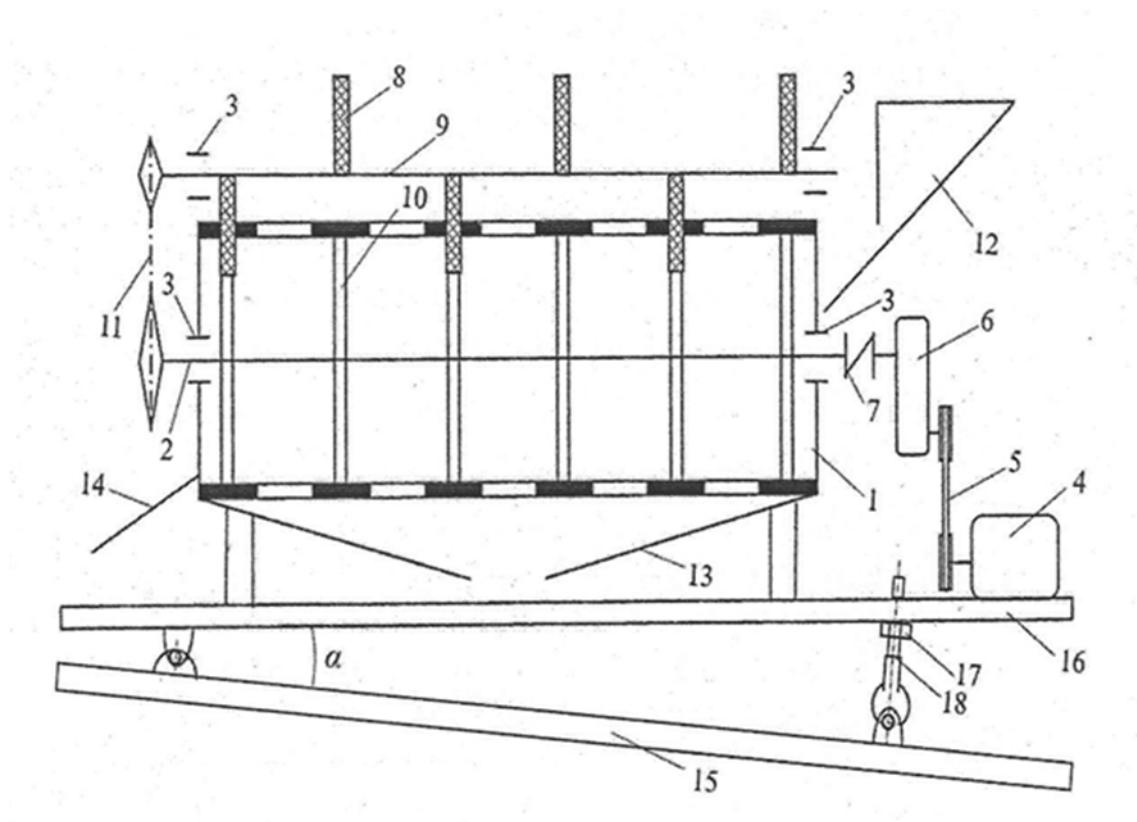
1. Авторское свидетельство № 1142215, В 22 С 5/06, Бюл. №30 от 15.08.1986.
2. Авторское свидетельство № 606637, В 07 В 1/22, Бюл. №18 от 15.05.1978.
3. Авторское свидетельство № 787109, В 07 В 1/26, Бюл. №46 от 25.12.1980.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для сортировки сыпучих материалов, содержащее решетчатый цилиндр, питающий бункер, лоток для отвода выделенных малых фракций и лоток для отвода крупных фракций, отличающееся тем,

что с целью повышения производительности и эффективности сортировки, привод лопастного вала снабжен цепной передачей, при этом в решетчатом цилиндре выполнены ребра, предназначенные для приема ударных сил.

Устройство для сортировки сыпучего материала



Фиг. 1.

Выпущено отделом подготовки официальных изданий

Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03