

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2306985

УСТРОЙСТВО ДЛЯ СОРТИРОВКИ МУСОРА

Патентообладатель(ли): **Общество с ограниченной ответственностью "Экомтех-Трейдинг" (RU)**

Автор(ы): **Белоцерковский Григорий Михайлович (RU),
Надеев Николай Александрович (RU), Бирченко Роман
Николаевич (RU)**

Заявка № 2004126279

Приоритет изобретения **01 сентября 2004 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации **27 сентября 2007 г.**

Срок действия патента истекает **01 сентября 2024 г.**

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам



A handwritten signature in black ink is written over the printed name of the official.

Б.П. Симонов



(51) МПК
B07B 1/12 (2006.01)
B07B 1/46 (2006.01)
B09B 3/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

- (21), (22) Заявка: 2004126279/03, 01.09.2004
 (24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 01.09.2004
 (43) Дата публикации заявки: 10.02.2006
 (45) Опубликовано: 27.09.2007 Бюл. № 27
 (56) Список документов, цитированных в отчете о
 поиске: RU 2058834 C1, 27.04.1996. SU 255147
 A1, 28.10.1969. SU 1750740 A1, 30.07.1992. SU
 1058639 A, 07.12.1983. RU 2104097 C1,
 10.02.1998. RU 2094133 C1, 27.10.1997. WO
 9101816 A, 25.02.1937. SE 88615 A, 25.02.1937.

Адрес для переписки:
 105037, Москва, ул.Первомайская, 26, кв.11,
 Б.С.Ляховичу

- (72) Автор(ы):
 Белоцерковский Григорий Михайлович (RU),
 Надеев Николай Александрович (RU),
 Бирченко Роман Николаевич (RU)
 (73) Патентообладатель(и):
 Общество с ограниченной ответственностью
 "Экомтех-Трейдинг" (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СОРТИРОВКИ МУСОРА

(57) Реферат:

Изобретение относится к оборудованию для сортировки мусора на начальном этапе его переработки и может применяться в технологических линиях сортировочных комплексов. Устройство для сортировки мусора содержит раму, на которой установлен приемный бункер для сортируемого материала с передней и боковыми стенками, неподвижную решетку с загрузочным и разгрузочным краями, закрепленную на раме ниже приемного бункера и состоящую из соединенных друг с другом параллельных пластин, установленных с зазором между собой, подвижную решетку, включающую в себя соединенные друг с другом параллельные пластины, верхняя кромка которых снабжена зубьями. Пластины подвижной решетки помещены в зазоры между пластинами неподвижной решетки и подвижная решетка установлена с возможностью колебательного перемещения в вертикальной плоскости от привода, включающего в себя установленные на раме и связанные с двигателем вращательного

движения посредством цепной передачи основные эксцентриковые валы, которые кинематически соединены с подвижной решеткой. Устройство снабжено дополнительным эксцентриковым валом, установленным на раме между основными эксцентриковыми валами так, что прямые линии, проходящие между центрами эксцентриков основных и дополнительного валов, образуют треугольник с вершиной, лежащей выше прямой линии, соединяющей центры эксцентриков основных валов. Кинематическая связь основных и дополнительного эксцентриковых валов с подвижной решеткой выполнена в виде водила, которое соединено с каждым из эксцентриков с возможностью вращательного перемещения последних относительно водила и жестко связано с подвижной решеткой. Технический результат - повышение надежности и долговечности работы устройства, а также повышение пропускной способности, снижение динамических нагрузок и расширение технологических возможностей. 5 з.п. ф-лы, 7 ил.

Изобретение относится к оборудованию для сортировки мусора на начальном этапе его переработки и может применяться в технологических линиях сортировочных комплексов.

Известно устройство для сортировки материалов, содержащее деку грохота, состоящую из двух независимых решеток из балок, установленных через одну с возможностью перемещения в противофазе по вертикали и горизонтали (патент РФ №2094133, кл. B07B 1/12, 01.07.92 г.). В известном устройстве затруднено передвижение к разгрузочному концу остающегося на балках решеток материала после просеивания мелких фракций, что исключает его использование для сортировки мусора.

Известно также устройство для сортировки материалов, например мусора, в котором колосниковый грохот состоит из двух рам, которые содержат параллельные чередующиеся колосники, приводимые в колебательное движение (патент РФ №2104097, кл. B07B 1/12, 23.09.94 г.). К недостаткам данного устройства можно отнести то, что на выходном конце колосников возможно скапливание мусора, остающегося после просеивания мелкой фракции, и неравномерный сброс мусора для дальнейшей переработки.

Прототипом настоящего изобретения является устройство для сортировки мусора, содержащее раму, на которой установлен приемный бункер для сортируемого материала с передней и боковыми стенками, неподвижную решетку, закрепленную на раме ниже приемного бункера и состоящую из соединенных друг с другом пластин, установленных с зазором между собой, подвижную решетку с загрузочным и разгрузочным краями, включающую в себя соединенные друг с другом пластины, верхняя кромка которых снабжена зубьями, при этом пластины подвижной решетки помещены в зазоры между пластинами неподвижной решетки и подвижная решетка установлена с возможностью колебательного перемещения в вертикальной плоскости от привода, включающего в себя установленные на раме и связанные с вращательным двигателем посредством цепной передачи основные эксцентриковые валы, которые кинематически соединены с подвижной решеткой (патент РФ №2058834, Кл. B07B 1/46, A01F 12/30, 12.01.93 г.). Недостатками известного устройства является то, что при использовании цепной передачи между эксцентриковыми валами достаточно сложно реализовать плавность перехода эксцентриками "мертвых" точек при их вращении, поскольку необходимо с очень высокой точностью обеспечивать параллельность расположения эксцентриков обоих валов относительно друг друга в любом положении при их вращении, т.е., четырехзвенник, образуемый рамой, подвижной решеткой и эксцентриками, должен точно соответствовать параллелограмму. При отсутствии такой параллельности происходит опережение или запаздывание одного из краев решетки относительно другого при переходе "мертвых" точек. Поскольку цепь привода является жесткой связью, она не может компенсировать эти нарушения плоско-параллельного вращения решетки за счет быстрого сжатия или растяжения, а это приводит к увеличению на цепь динамических нагрузок, т.е. к ударам, растягиванию звеньев цепи и дальнейшему росту динамических нагрузок на опоры эксцентриковых валов. Кроме того, конструкция известного устройства не имеет динамического уравнивания движущихся масс, что также ухудшает надежность и снижает долговечность его работы. Также в этом устройстве при его использовании для сортировки мусора и, несмотря на наличие зубьев подвижной решетки, невозможно обеспечивать эффективное разрывание пакетов с мусором, поскольку зубья подвижной решетки имеют одинаковую скорость перемещения с контактирующими с ними пакетами. В известном устройстве также затруднен сход остающегося на решетках мусора с разгрузочного края, поскольку поверхность решеток расположена горизонтально, а также возможно забивание зазоров между пластинами подвижной и неподвижной решеток на разгрузочном краю мусором.

Настоящее изобретение направлено на решение задач повышения надежности и долговечности работы устройства для сортировки мусора за счет снижения динамических нагрузок, расширения технологических возможностей применения и повышения пропускной способности.

Технический результат достигается тем, что известное устройство для сортировки

