СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1027492 A

(51) F 27 B 21/06; C 22 B 1/26

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

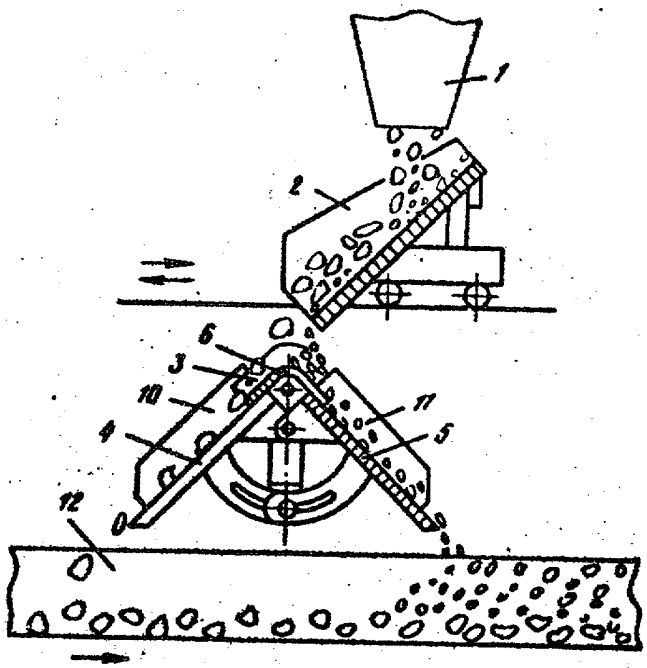
Библиотека 13

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3394802/22-02
(22) 12.02.82
(46) 07.07.83. Бюл. № 25
(72) Я.А. Шлеппер, В.Г. Дворник и А.Ф. Бибин
(71) Южно-Уральский ордена Трудового Красного Знамени машиностроительный завод
(53) 669.1:622.785.5(088.8)
(56) 1. Патент Австралии № 215208, кл. 16.8, 1958.
2. Авторское свидетельство СССР № 726404, кл. F 27 B 21/06, 1977.

(54)(57) ЗАГРУЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ АГЛОМЕРАТА, содержащее бункер и загрузочный лоток, состоящий из двух грузонесущих поверхностей, расположенных под углом друг к другу с вершиной, направленной в сторону бункера, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью улучшения качества готового продукта, оно снабжено наклонным промежуточным лотком, размещенным между бункером и загрузочным лотком, выполненным с сужением к центру разгрузочного конца, направленного к вершине загрузочного лотка, причем промежуточный лоток выполнен с возможностью перемещения относительно загрузочного лотка, грузонесущие поверхности которого выполнены с регулируемым углом наклона.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1027492 A

Изобретение относится к подготовке металлургического сырья, в частности агломерата, и предназначено для улучшения распределения его при охлаждении и повышения качества готового продукта. Наиболее эффективно изобретение может быть использовано для загрузки кольцевых и прямолинейных охладителей агломерата, в которых процесс охлаждения происходит по принципу перекрестного тока.

Известно загрузочное устройство, состоящее из наклонно установленных сит, которые, будучи шарнирно закрепленными одним концом, приводятся в колебательное движение специальным приводом. Материал ситом делится на два потока разной крупности, поступающих в отдельные загрузочные воронки, а из последних на машину [1].

Недостатком такого загрузочного устройства является невозможность регулировать укладку слоя материала по крупности, т.е. при такой загрузке всегда будут крупные куски внизу, а мелкие с пылью - наверху слоя.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к предлагаемому является загрузочное устройство для охлаждения агломерата, содержащее бункер и загрузочный лоток, состоящий из двух грузонесущих поверхностей, расположенных под углом друг к другу, с вершиной, направленной в сторону бункера [2].

Недостатком известной конструкции загрузочного устройства является то, что оно не обеспечивает нужной укладки материала по крупности, так как независимо от положения грузонесущих плоскостей материал будет укладываться крупными кусками вниз, а мелочью вверх и зависит от направления движения полотна агломашины. Данное загрузочное устройство не обеспечивает регулировки крупности материала по высоте слоя, т.е. пыль будет находиться всегда наверху, что способствует высокой запыленности вокруг машины.

Особенно большая запыленность при охлаждении агломерата, так как в охладителях продув воздуха снизу вверх и вылет пыли в этом случае максимальный.

Цель изобретения - улучшение качества готового продукта.

Поставленная цель достигается тем, что загрузочное устройство охладителя агломерата, содержащее бункер и загрузочный лоток, состоящий из двух грузонесущих поверхностей, расположенных под углом одна к другой, с вершиной, направленной в сторону бункера, снабжено наклонным промежуточным лотком, размещенным между бункером и загрузочным лотком, выполненным с сужением к центру разгрузочного конца, направленного к вершине загрузочного лотка, причем промежуточный лоток выполнен с возможностью перемещения относительно загрузочного лотка, грузонесущие поверхности которого выполнены с регулируемым углом наклона.

На фиг. 1 изображено загрузочное устройство, разрез по оси машины; на фиг. 2 - то же, вид в плане.

Загрузочное устройство состоит из бункера 1, промежуточного лотка 2, расположенного под бункером, и загрузочного лотка 3, образованного двумя грузонесущими поверхностями 4 и 5, сходящимися под общей вершиной 6.

Для прямолинейных охладителей оси симметрии грузонесущих поверхностей совпадают с осью полотна, а для кольцевых - смещены к центру охладителя.

Промежуточный лоток 2 выполнен суженным к вершине 6 загрузочного лотка 3 и установлен на балку 7, шарнирно закрепленную на оси 8 с возможностью перемещения лотка 2 относительно вершины 6 загрузочного лотка 3. Грузонесущие поверхности 4 и 5 загрузочного лотка 3 выполнены выпуклыми и расходящимися книзу с возможностью регулирования угла наклона. Загрузочный лоток 3 установлен на балке 9, шарнирно закрепленной на оси 8 с возможностью перемещения поперек полотна.

Устройство работает следующим образом.

Агломерат поступает из бункера 1 в промежуточный лоток 2. В лотке 2 поток агломерата сужается, но увеличивается по высоте, и в это время происходит его первичная сегрегация. Крупные куски идут сверху, а мелочь сползает по днищу лотка. Скорости, а также расположение по высоте слоя крупных и мелких кусков агломерата на выходе из лотка 2 различны. Крупные куски 10, имея большую скорость и находясь по верху мелких кусков 11, пролетают вершину 6 и попадают на грузонесущую поверхность 4. Выпуклые

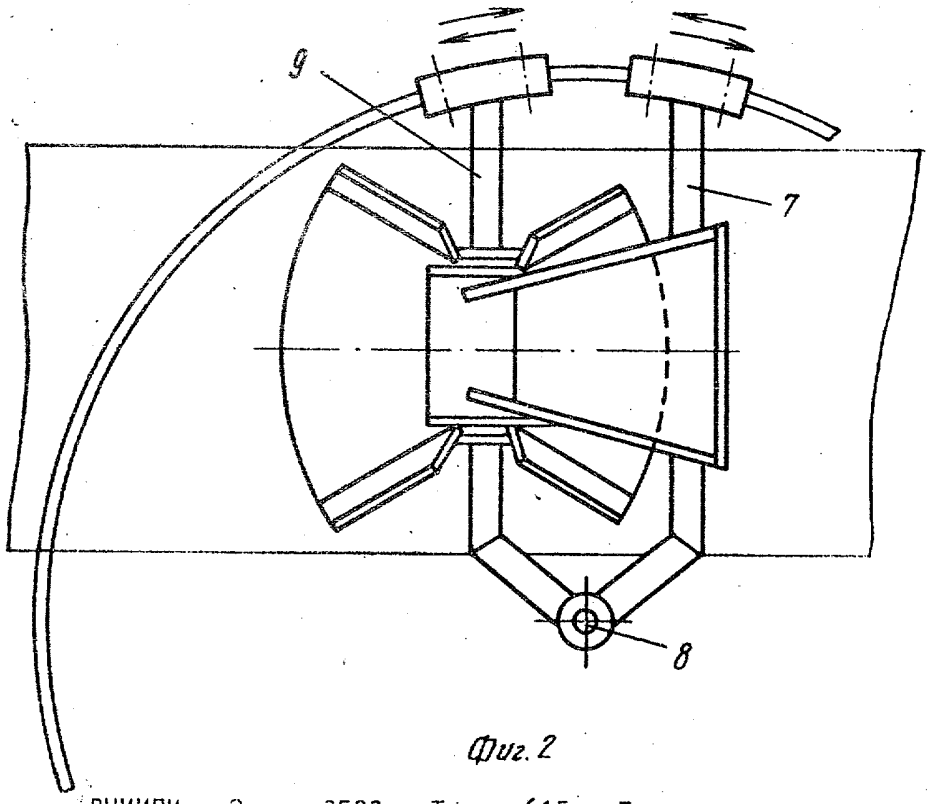
грузонесущие поверхности 4 и 5 позволяют кускам распределяться равномерно по ширине полотна 12 охладителя. Мелкая фракция 11 агломерата имеет меньшую скорость и попадает на грузонесущую поверхность 5, по которой сползает на полотно охладителя и ложится на крупные куски агломерата. В зависимости от взаимного положения лотка 2 и вершины 6 лотка 3 соотношение между количествами материала, попадающегося на поверхности 4 и 5, может быть различным.

При такой укладке агломерата обеспечивается следующее расположение материала по высоте слоя: внизу крупные куски, пыль в середине и остальные мелкие куски по верху слоя. Такая укладка, исходя из литературных источников и проведенных экспериментальных работ, уменьшает вынос пыли в окружающую среду, снижает энергозатраты на тонну охлажденного агломерата и повышает его качество. Предлагаемое устройство, кроме регулируемой укладки агломерата по крупности, по высоте слоя, позволяет изменить высоту слоя по ширине полотна охладителя. Это осуществляется поворотом несущих балок 7 и 9 вокруг оси 8 в одну или другую сторону в зависимости от технологических требований.

Кроме того, при осуществлении ремонтных работ конструкцией предусмотрен поворот промежуточного лотка 2 и загрузочного лотка 3 за пределы полотна 12 охладителя на ремонтную площадку.

Загрузочное устройство по сравнению с лучшими образцами аналогичного оборудования позволяет повысить качество агломерата за счет интенсивного охлаждения его на охладителе путем продува воздуха через слой, уложенный большими кусками вниз, а мелочью в верхней части охлаждаемого слоя, причем пыль находится между крупными и мелкими кусками в середине слоя.

Устройство позволяет также регулировать укладку слоя в процессе работы агломашины в зависимости от технологических нужд. Выполнение загрузочного устройства описанным выше образом обеспечивает оптимальную укладку слоя агломерата на охладитель. Вследствие этого становится возможным увеличить производительность охладителя и уменьшить вынос пыли в окружающую среду.



Фиг. 2

ВНИИПИ Заказ 3503 Тираж 615 Подписное

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4