



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

244518

(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁴

F 27 B 21/00

(22) Přihlášeno 18 08 81
(21) (PV 6213-81)
(89) 948209, SU

(40) Zveřejněno 13 06 85

(45) Vydáno 16 02 87

(75)

Autor vynálezu

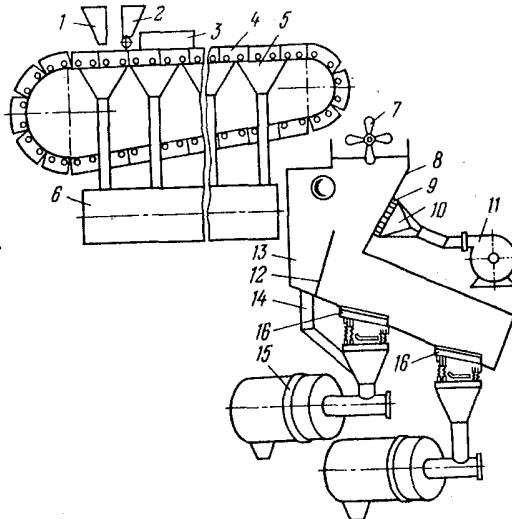
IVANOV ANATOLIJ JOSIFOVIČ, DONECK; LOCH IGOR ANDREJEVIČ;
PLISKANOVSKIJ STANISLAV TICHONOVICH; NOVIKOV BORIS GRIGORJEVIČ;
FOMIN VITALIJ BORISOVIČ; SVINARENKO NIKOLAJ MICHAJLOVIČ, ŽDANOV;
KRAŠAVCEV IGOR NIKOLAJEVIČ; NESTERENKO TICHON TICHONOVICH,
DONECK; ARČIKOV ALEXANDR DANILOVIČ, MAKEJEVKA (SU)

(54) Aglomerační dopravníkový stroj

Aglomerační dopravníkový stroj se týká hutnictví železa a může být využit v aglomeračních závodech a závodech na výrobu pelet.

Cílem řešení je zvýšení jakosti aglomerátu a zvýšení výkonnosti stroje.

Podstata řešení spočívá v tom, že v aglomeračním dopravníkovém stroji, majícím uzel zavážení podkladové vrstvy, uzel zavážení vsázky, zapalovací hlavu, aglomerační pás, ventilátor, drtič aglomerátu, skloněný žlab, jehož část přední stěny je tvořena roštem, propojeným difuzerem s ventilátorem, opatřeným přepážkou, jež vytváří spolu se zadní a bočními stěnami usazovací komoru propojenou potrubím se soustavou chlazení vratného aglomerátu, přičemž stroj je vybaven zařízením pro předčištění vzduchu, napojeným na soustavu chlazení vratného aglomerátu a kolektorem spojeným potrubím s horní částí komory.



АГЛОМЕРАЦИОННАЯ КОНВЕЙЕРНАЯ МАШИНА

Изобретение относится к черной металлургии, а именно к подготовке руд к доменной плавке, и может быть использовано на агломерационных фабриках и фабриках по производству окатышей.

Наиболее близкой по технической сущности и достигнутому результату является агломерационная конвейерная машина, содержащая узел загрузки постели, узел загрузки шихты, зажигательный горн, агломерационную ленту, вентилятор, дробилку агломерата, наклонный желоб, систему охлаждения возврата и коллектор (I).

К недостаткам данной агломерационной машины следует отнести высокое содержание мелочи класса 5-0 мм в годном агломерате, что нежелательно для эффективного ведения процесса в современных доменных печах, особенно в сверхмощных доменных печах.

Наличие мелочи класса 5-0 мм в годном агломерате объясняется тем, что при вибрационном грохочении интенсивное выделение мелочи происходит из нижнего слоя, непосредственно контактирующего с колосниковой решеткой, выделение же мелочи из вышележащих слоев затруднено, что особенно проявляется в моменты пиковых нагрузок на грохот вследствие порционного схода агломерата с агло-

мерационной ленты. Кроме того, выделение тонких частиц пыли из пор агломерата при вибрационном грохочении затруднено высокой инерцией частиц пыли вследствие их малой массы, а также значительным развитием сети каналов и пор в куске агломерата.

Целью предлагаемого изобретения является повышение качества агломерата и увеличение производительности машины.

Указанная цель достигается тем, что наклонный желоб, часть передней стенки которого выполнена в виде решетки, соединенной диффузором с вентилятором, снабжен перегородкой, образующей с задней стенкой и боковыми стенками камеру осаждения, соединенную трубопроводом с системой охлаждения возврата, причем машина снабжена устройством предварительной очистки воздуха, соединенным с системой охлаждения возврата, и коллектором, соединенным трубопроводом с верхней частью камеры.

На фиг.1 изображена агломерационная конвейерная машина, продольный разрез; на фиг.2 - разгрузочная часть агломашин, поперечный разрез.

Агломерационная конвейерная машина содержит последовательно расположенные узел 1 загрузки постели и узел 2 загрузки шихты; зажигательный горн 3, агломерационную ленту 4, вакуум-камеры 5, коллектор 6, дробилку 7 агломерата, наклонный желоб 8, передняя стенка которого на одном из ее участков выполнена в виде решетки 9 с примыкающим к ней диффузором 10 с вентилятором 11. Наклонный желоб 8 снабжен разделительной перегородкой 12, образующей совместно с задней и боковыми стенками камеру 13 осаждения крупной агломерационной мелочи, соединенную трубопроводом 14 с одним из охладителей 15 возврата с обеспечением питания последних от вибрационных грохотов 16.

Кроме того, верхняя часть камеры соединена тру-

бопроводом с коллектором 6 агломерационной машины через устройство I7 предварительной очистки воздуха, пылесборник I8 которого размещен над конвейером I9 уборки возврата с системой охлаждения возврата.

Устройство работает следующим образом.

Поступающий с дробилки 7 агломерат скатывается по передней стенке наклонного желоба 8 и, проходя по решетке 9, подвергается продуву воздухом, нагнетаемым вентилятором II. При этом из агломерата выделяется мелочь класса 5-0 мм и отбрасывается к задней стенке наклонного желоба в камеру I3 осаждения, где из воздушного потока выпадает и удаляется трубопроводом I4 в охладитель I5 возврата крупная агломерационная мелочь, а запыленный воздух, поступающий в верхнюю часть камеры, очищается в устройстве I7 предварительной очистки воздуха и сбрасывается в коллектор 6 агломерационной машины. Тонкая пыль, уловленная устройством предварительной очистки воздуха, поступает в пылесборник I8 и направляется затем, как и крупная мелочь, в охладитель возврата.

Использование в разгрузочной части агломерационной машины воздушного потока с высокой кинетической энергией обеспечивает весьма эффективное полное отделение мелочи класса 5-0 мм от агломерата, так как продувке подвергается весь слой, при этом условия выделения мелочи по высоте слоя агломерата равнозначны, что объясняется интенсивным ворошением слоя воздушным потоком и непрерывным вращательным движением кусков агломерата на участке продува.

Указанные особенности обеспечивают мгновенное удаление тонких частиц пыли из пор и каналов кусков агломерата, а диффузия крупной агломерационной мелочи через слой снизу вверх значительно облегчена, так как слой агломерата находится в псевдосниженном состоянии.

Кроме того, непрерывное и интенсивное поступление

в слой агломерата новых порций холодного атмосферного воздуха способствует охлаждению агломерата, а следовательно, и снижению температуры футеровочных плит, а также всех остальных элементов наклонного желоба, включая и вибрационные грохоты, что приводит к повышению их абразивной стойкости, значительно уменьшает температурное коробление указанных конструктивных элементов.

Воздушная прослойка между дутьевой решеткой и агломератом уменьшает истирание наклонного желоба агломерационной машины, играя при этом роль смазки.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Агломерационная конвейерная машина, содержащая узел загрузки постели, узел загрузки шихты, зажигательный горн, агломерационную ленту, вентилятор, дробилку агломерата, наклонный желоб, систему охлаждения возврата и коллектор, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества агломерата и увеличения производительности машины, наклонный желоб, часть передней стенки которого выполнена в виде решетки, соединенной диффузором с вентилятором, снабжен перегородкой, образующей с задней и боковыми стенками камеру осаждения, соединенную трубопроводом с системой охлаждения возврата, причем машина снабжена устройством предварительной очистки воздуха, соединенным с системой охлаждения возврата, и коллектором, соединенным трубопроводом с верхней частью камеры.

АННОТАЦИЯ

Агломерационная конвейерная машина относится к черной металлургии и может быть использована на агломерационных фабриках и фабриках по производству окатышей.

Цель изобретения - повышение качества агломерата и увеличение производительности машины.

Поставленная цель достигается тем, что в агломерационной конвейерной машине, содержащей узел загрузки постели, узел загрузки шихты, зажигательный горн, агломерационную ленту, вентилятор, дробилку агломерата, наклонный желоб, систему охлаждения возврата и коллектор, наклонный желоб, часть передней стенки которого выполнена в виде решетки, соединенной диффузором с вентилятором, снабжен перегородкой, образующей с задней и боковыми стенками камеру осаждения, соединенную трубопроводом с системой охлаждения возврата, причем машина снабжена устройством предварительной очистки воздуха, соединенным с системой охлаждения возврата, и коллектором, соединенным трубопроводом с верхней частью камеры.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Aglomerační dopravníkový stroj, mající uzel zavážení podkladové vrstvy, uzel zavážení vsázky, zapalovací hlavu, aglomerační pás, ventilátor, drtič aglomerátu, skloněný žlab, soustavu chlazení vratného aglomerátu a kolektor, vyznačující se tím, že za účelem zvýšení jakosti aglomerátu a zvýšení výkonnosti stroje, je skloněný žlab, jehož část přední stěny je tvořena roštem, propojeným difuzorem s ventilátorem, opatřen přepážkou, jež vytváří spolu se zadní a bočními stěnami usazovací komoru, propojenou potrubím se soustavou chlazení vratného aglomerátoru, přičemž stroj je vybaven zařízením pro předčištění vzduchu, napojeným na soustavu chlazení vratného aglomerátoru a kolektorem spojeným potrubím s horní částí komory.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU.

1 výkres

