



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1052162** **A**

3(51) **C 10 B 13/00**

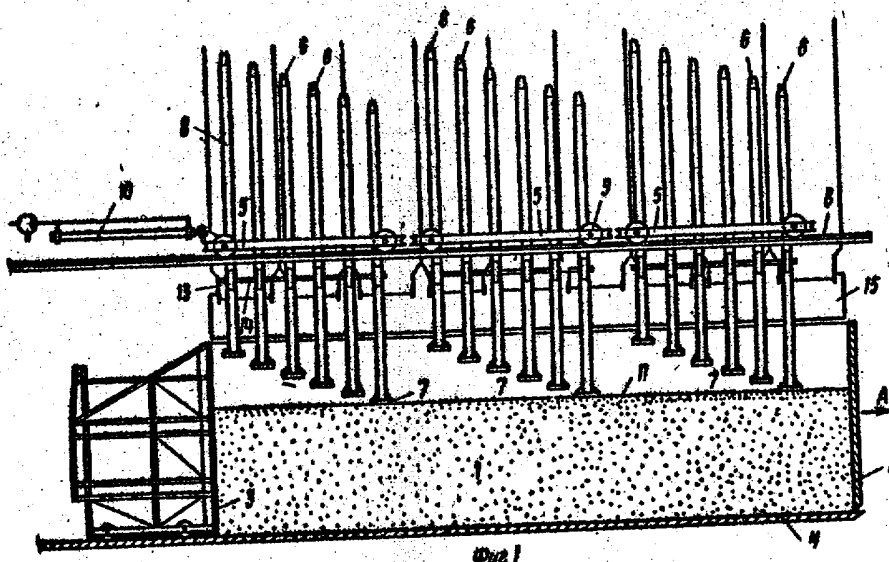
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

- (21) 2444459/23-26
(22) 31.01.77
(31) Р 2603954.3
(32) 03.02.76
(33) ФРГ
(46) 30.10.83. Бюл. №40
(72) Курт Лейброкк (ФРГ)
(71) Саарбергверке АГ (ФРГ)
(53) 662.741(088.8)
(56) 1. Патент ЧССР № 142395,
кл 10 А 14, 1971.

(54) (57) СПОСОБ ПОДГОТОВКИ УГОЛЬНОЙ
ШИХТЫ К КОКСОВАНИЮ, заключающийся

в подаче шихты в форму и ее уплотнении посредством свободно падающих и перемещающихся возвратно-поступательно вдоль формы трамбовок, отличающийся тем, что, с целью сокращения длительности процесса и повышения равномерности плотности шихты, шихту в форму подают непрерывно и уплотнение ведут посредством падающих одна за другой трамбовок при их перемещении на расстояние не менее суммы ширины трамбовки и удвоенного расстояния между соседними трамбовками.



(19) **SU** (11) **1052162** **A**

Изобретение относится к коксо-химической промышленности, а именно к способам подготовки угольной шихты к коксованию.

Известен способ подготовки угольной шихты к коксованию, заключающийся в подаче шихты в форму и ее уплотнении посредством свободно падающих и перемещающихся возвратно-поступательно вдоль формы трамбовок [1].

При применении определенных видов каменного угля в качестве исходного на коксохимических предприятиях достижение удовлетворительного процесса коксования возможно лишь с использованием способа трамбовки, что особенно характерно для углей с высоким содержанием летучих.

При трамбовочном способе работы коксовый уголь уплотняется послойно, вне пределов камеры коксовой печи, в набивочной форме с образованием коксового пирога, который затем задвигается в камеру коксовой печи. Уплотнение исходного угля производится посредством трамбовок, которые располагаются по большей части в нескольких трамбовочных тележках, перемещающихся вперед и назад в продольном направлении в набивочной форме таким образом, что каждая трамбовка во время передвижения трамбовочной тележки трамбовочной пятой прижимается к коксовому углю и затем снимается с него.

Оказывается, что свойства кокса, получаемого в процессе трамбовочной работы, в особенности образование трещин и прочность его структуры, зависят непосредственно от плотности трамбовок. Всегда стремятся к тому, чтобы достигнуть в кратчайшее время наиболее высокой плотности трамбовки по всему объему набивочной формы, причем таким образом, чтобы плотность трамбовки после процесса уплотнения была бы одинакова по всей набивочной форме.

Однако известный способ не дает необходимого сокращения длительности процесса и повышения равномерности плотности шихты.

Цель изобретения - сокращение длительности процесса и повышение равномерности плотности шихты.

Поставленная цель достигается согласно способу подготовки угольной шихты к коксованию, заключающемуся в непрерывной подаче шихты в форму и ее уплотнении посредством трамбовок, свободно падающих одна за другой и перемещающихся возвратно-поступательно вдоль формы на расстояние не менее суммы ширины трамбовок и удвоенного расстояния между соседними трамбовками.

Предлагаемый характер работы трамбовок имеет то преимущество,

что выделяющиеся в процессе трамбовки из угля газы, (в особенности воздух) могут легко уходить в атмосферу, а уголь во время процесса можно легко и просто добавлять в набивочную форму в результате того, что охватываемая трамбовками область поверхности загруженного угля в один какой-либо момент времени перекрывается только лишь одной пятой трамбовки или же частью всех пят трамбовок, кроме того, смежные с прилегающей к углю трамбовкой другие трамбовки во время ее прижатия поднимаются с поверхности угля.

Достижимая в результате этого высокая и равномерная плотность трамбовки может быть еще повышена за счет того, что каждая трамбовка какой-либо трамбовочной тележки в процессе передвигается по меньшей мере на измеренную в продольном направлении набивочной формы ширину пяты соседней с ней в направлении движения трамбовки той же самой тележки, включая расстояние между обеими пятами трамбовок, а также расстояние между соседней пятой трамбовки и расположенной перед ней в свою очередь в направлении движения тележки пятой трамбовки. Таким образом, плотность трамбовки будет высока и в разных местах угольного пирога равномерна, если в результате повреждения выйдет из строя какая-либо отдельная трамбовка, так как функция этой вышедшей из строя трамбовки тогда воспринимается соседней с ней трамбовкой.

Для равномерного распределения энергии уплотнения рекомендуется, чтобы пяты трамбовок при возвратно-поступательном движении тележки воздействовали бы на загруженный уголь по всей длине набивочной формы.

На фиг. 1 изображены набивочная форма и трамбовочное устройство, вид сбоку; на фиг. 2 - трамбовочная тележка, поперечный разрез.

Набивочная форма 1 имеет форму прямоугольного параллелепипеда с двумя вертикальными боковыми стенками 2, двумя торцовыми стенками 3 и днищем 4. Днище 4 вместе с торцовыми стенками 3 может быть передвинуто при неподвижных боковых стенках 2 в камеру коксовой печи в направлении, обозначенном стрелкой А.

На набивочной форме 1 расположено на несущем каркасе трамбовочное устройство. Это трамбовочное устройство содержит три трамбовочных тележки 5, соединенных между собой в общий ходовой блок. В каждой трамбовочной тележке 5 установлено на равных расстояниях друг от друга шесть геометрически одинаковых трамбовок 6 с трамбовочными штангами из двоя-

ных Т-образных балок с трамбующими пятами 7, могущих подниматься и опускаться.

Три трамбовочных тележки 5 перемещаются по рельсам 8 при помощи роликов 9 под воздействием ходового цилиндра 10 вперед и назад в продольном направлении набивочной формы 1. При этом путь пробега трамбовочных тележек 5 рассчитан таким образом, что с одной стороны каждая трамбовочная тележка 5 при каждом возвратно-поступательном передвижении перемещается на измеренную в продольном направлении набивочной формы 1 величину, равную ширине В одной пята 7 трамбовки 6 плюс удвоенное расстояние Б между двумя смежными пятами 7 трамбовок 6 трамбовочной тележки 5 в продольном направлении набивочной формы 1, а с другой стороны все пята 7 трамбовок 6 у всех трех трамбовочных тележек при возвратно-поступательном перемещении охватывают полностью всю свободную поверхность 11 загруженного угля по всей длине набивочной формы 1.

Способ осуществляют следующим образом.

Трамбовки 6 каждой трамбовочной тележки 5 для уплотнения загруженного угля при одновременном перемещении вперед и назад ходового блока прижимаются последовательно во времени своими пятами 7 к поверхности 11

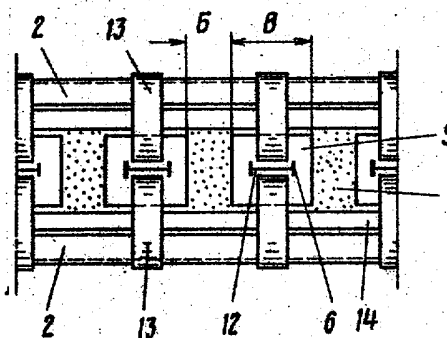
и снимаются с нее, так что в каждый отдельный момент только одна из шести трамбовок 6 трамбовочной тележки 5 прилегает к коксовому углю.

Опускание каждой трамбовки проходит в процессе свободного падения. С другой стороны, каждая трамбовка 6 поднимается посредством двух захватывающих с обеих сторон трамбовочной штанги за ее поперечное ребро 12 подъемных дисков 13, установленных эксцентрично и на одинаковой высоте по отношению к трамбовке 6, как это представлено на фиг. 2.

Подъемные диски 13, осуществляющие на одной стороне трамбовочной тележки 5 захват ее трамбовок 6, смещены на 60° по отношению друг к другу и закреплены на общем валу 14. Валу 14 трамбовочной тележки 5 находятся под воздействием электродвигателя, так что подъемное перемещение трамбовок 6 осуществляется независимо от возвратно-поступательного передвижения трамбовочных тележек 5.

Коксовый уголь в течение процесса уплотнения непрерывно добавляется в набивочную форму 1 через лоток 15, соединенный с угольным бункером.

Осуществление трамбования при непрерывном перемещении трамбовок и непрерывной подаче шихты обеспечивает сокращение времени на уплотнение и позволяет повысить равномерность угля.



Фиг. 2

Составитель Н. Агеенко

Редактор Т. Портная Техред Т. Фанта Корректор А. Ильин

Заказ 8696/60 Тираж 503 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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