

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2011133129/03, 05.08.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
06.08.2010 CZ PV2010-605

(43) Дата публикации заявки: 10.02.2013 Бюл. № 4

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"(71) Заявитель(и):
TTC энерго, с.р.о. (CZ)(72) Автор(ы):
СУХИ Петр (CZ)

(54) СПОСОБ ПОДГОТОВКИ И СЖИГАНИЯ КИП СОЛОМЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭНЕРГИИ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЭТОГО СПОСОБА

(57) Формула изобретения

1. Способ подготовки и сжигания кип соломы в котле для сжигания биомассы для получения энергии, отличающийся тем, что содержит этапы, при которых вначале кипу (1) соломы подают на загрузочную линию для автоматического взвешивания и измерения размеров и затем перемещают для дальнейшей обработки на разделяющий механизм для разделения, и отделенные части кипы (1) далее подают в камеру сгорания для фактического сжигания.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что кипу (1) соломы подают на горизонтальный конвейер (2) загрузочной линии, посредством которого ее перемещают на весы (3) и измерительное устройство (4), где осуществляют автоматическое взвешивание и определение размера, после чего кипу (1) переводят в вертикальное положение и подают на разделяющий механизм (6), где ее разделяют разделяющим ножом на части кипы (1) заранее определенного размера, которые далее на основе данных взвешивания и измерения размеров, полученных на весах и измерительном устройстве (3, 4), подают регулируемыми ходами подающего поршня (7) через открытую охлаждаемую водой заслонку (8) в охлаждаемый водой туннель (9) и затем через охлаждаемое водой регулируемое крыло (10) в камеру (21) сгорания на наклонную подвижную колосниковую решетку (11), на которой поверхность этих частей сначала воспламеняют сверху излучением поджигающего свода (12) и снизу первичным воздухом, проходящим сквозь наклонную подвижную колосниковую решетку (11), которая далее перемещает эти части к центральной части камеры (21) сгорания для сгорания при поддержке вторичного воздуха, подаваемого основным источником (13) вторичного воздуха, которым одновременно охлаждают охлаждаемые стены (14) камеры (21) сгорания, в которой несгоревшие остатки соломы дожигают на конце наклонной подвижной колосниковой решетки (11) с помощью излучения дожигающего свода (15), нагреваемого

A
9
2
1
3
1
1
2
0
1
1
R
UR
U
2
0
1
1
3
3
1
2
9
A

R U 2 0 1 1 1 3 3 1 2 9 A

сверху потоком горячего топочного газа, отводимого из верхней части камеры (21) сгорания в конвекционную часть теплообменника (16), а золу выводят через патрубок (17).

3. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что вталкивание отделенных частей кипы (1) соломы в камеру (21) сгорания осуществляют ступенчато, при этом солому отделенных частей кипы (1) притормаживают сверху охлаждаемым водой регулируемым крылом (10) и ускоряют снизу ступенями наклонной подвижной колосниковой решетки (11) для расpusкения соломы на наклонной подвижной колосниковой решетке (11), при этом скорость ступенчатой подачи наклонной подвижной колосниковой решетки (11) и отношение длины хода поршня (7) к длине хода наклонной подвижной колосниковой решетки (11) регулируют на основе плотности кипы (1), определенной весами и измерительным устройством (3 и 4), при этом наличие топлива на наклонной подвижной колосниковой решетке (11) в результате расpusкения соломы контролируют сверху оптическими датчиками (18, 19), которые одновременно контролируют скорость движения топлива на наклонной подвижной колосниковой решетке (11) по скорости ступенчатой подачи подающего поршня (7) наклонной подвижной колосниковой решетки (11), при этом в случае недостаточного количества топлива на наклонной подвижной колосниковой решетке (11) скорость подачи увеличивают, а при переполнении наклонной подвижной колосниковой решетки (11) подачу топлива прекращают и подачу вторичного воздуха переключают с основного источника (13) вторичного воздуха на форсунки (20) вспомогательного источника вторичного воздуха.

4. Устройство для осуществления способа подготовки и сжигания кипы соломы в котле для сжигания биомассы для получения энергии по пп.1-3, отличающееся тем, что содержит загрузочную линию, содержащую устройства для взвешивания, измерения и разделения кип (1) соломы, и включает подающий механизм, который, кроме того, содержит камеру сгорания, в которой происходит сгорание обработанной кипы (1) соломы.

5. Устройство по п.4, отличающееся тем, что загрузочная линия содержит горизонтальный конвейер (2), снабженный весами (3) и измерительным устройством (4), опрокидывающий конвейер (5), разделяющий механизм (6), образованный ножом для разделения кип (1) соломы, подающий поршень (7) для перемещения обработанной кипы (1) к камере (21) сгорания, частью которой является охлаждаемая водой заслонка (8), охлаждаемый водой туннель (9), охлаждаемое водой регулируемое крыло (10), наклонную подвижную колосниковую решетку (11), при этом над передней частью наклонной подвижной колосниковой решетки (11) расположен поджигающий свод (12), над центральной частью наклонной подвижной колосниковой решетки (11) установлен основной источник (13) вторичного воздуха, над центральной частью наклонной подвижной колосниковой решетки (11) установлен первый датчик (18), а над задней частью наклонной подвижной колосниковой решетки (11) установлен второй датчик (19), при этом над задней частью наклонной подвижной колосниковой решетки (11) также установлены форсунки (20) вспомогательного источника вторичного воздуха и свод (15) дожигания, при этом в верхней и центральной части камеры (21) сгорания имеются охлаждаемые стены (14), а в задней части камеры (21) сгорания установлен теплообменник (16), при этом в конце наклонной подвижной колосниковой решетки (11) имеется патрубок (17) для вывода продуктов горения.