



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209669124 U

(45)授权公告日 2019. 11. 22

(21)申请号 201822116354.9

(22)申请日 2018.12.17

(73)专利权人 江西省森茂生物质能源高新技术
有限公司

地址 342600 江西省赣州市会昌县台商创
业基地

(72)发明人 刘平

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理
有限公司 32261

代理人 刘倩

(51)Int.Cl.

C10B 1/00(2006.01)

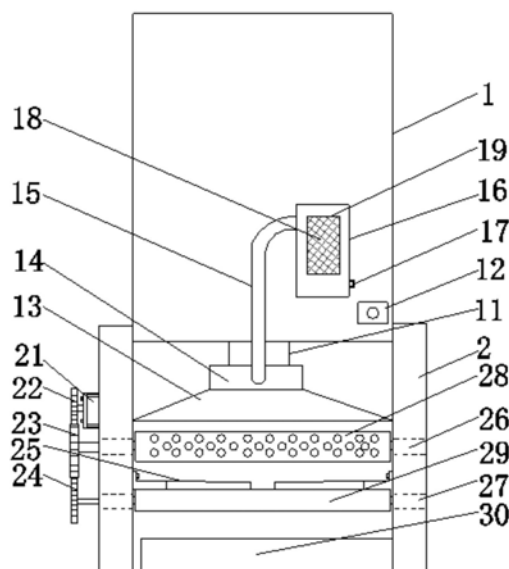
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效管式生物炭化炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效管式生物炭化炉,包括主炉体,所述主炉体的两侧焊接有支撑板,所述支撑板的表面通过螺栓固定有电机,所述电机的输出轴表面固定有第一齿轮,所述支撑板的表面分别设置有设置有第一轴承与第二轴承。该种高效管式生物炭化炉第一出料时木炭会落入第一输送带的表面,因为第一输送带表面设置有渣料孔,渣料会通过渣料孔落入到下方第二输送带,当开启电机时,电机通过第一齿轮联动带动第一输送带及第二输送带转动,从而把表面的木炭送入相应的第一收集车及第二收集车内;第二因为出料口的上端设置有吸尘罩,当出料时,通过开启吸风机即可通过吸风机将产生的烟尘吸入过滤箱内进行过滤。



1. 一种高效管式生物碳化炉,包括主炉体(1),其特征在于:所述主炉体(1)的两侧焊接有支撑板(2),所述支撑板(2)的表面通过螺栓固定有电机(21),所述电机(21)的输出轴表面固定有第一齿轮(22),所述支撑板(2)的表面分别设置有设置有第一轴承(26)与第二轴承(27),所述第一轴承(26)的内侧固定有第一滚轮(33),所述第一滚轮(33)的表面连接有第一输送带(28),所述第一输送带(28)的表面设置有渣料孔(31),所述第一滚轮(33)的输出轴表面固定有第二齿轮(23),所述第二齿轮(23)啮合连接有第一齿轮(22),所述第二轴承(27)的内侧固定有第二滚轮(34),所述第二滚轮(34)的表面连接有第二输送带(29),所述第二滚轮(34)的输出轴表面固定有第三齿轮(24),所述第三齿轮(24)啮合连接有第二齿轮(23),所述第二输送带(29)的表面连接有倒料杆(25),所述倒料杆(25)通过螺栓固定在支撑板(2)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种高效管式生物碳化炉,其特征在于:所述第一输送带(28)的一端下方对应放置有第一收集车(32),所述第二输送带(29)的一端下方对应放置有第二收集车(30)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效管式生物碳化炉,其特征在于:所述主炉体(1)的下表面设置有出料口(11),所述出料口(11)的表面固定有吸尘罩(13),所述吸尘罩(13)的表面固定有吸风机(14),所述吸风机(14)的吸风口连接吸尘罩(13)的内侧,所述吸风机(14)出风口连接有导气管(15),所述导气管(15)的一端连接有过滤箱(16),所述过滤箱(16)安装在主炉体(1)的表面,所述过滤箱(16)的表面设置有安装口(19),所述安装口(19)的内侧安装有过滤网(18),所述过滤箱(16)的侧壁插接有粉尘盒(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效管式生物碳化炉,其特征在于:所述主炉体(1)的表面固定有开关(12),所述开关(12)电连接电机(21)与吸风机(14)。

一种高效管式生物碳化炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物碳化技术领域，具体为一种高效管式生物碳化炉。

背景技术

[0002] 我国是木炭生产大国，每年木炭产量高达千万吨，随着国民经济的快速发展，木炭的需求量也逐年上升。同时，我国还是农业生产大国，每年农作物秸秆等生物质废弃物约为70亿吨左右，但其利用率仅为百分之二十，而树枝、锯末、稻壳等生物质废弃物也有上亿吨被白白浪费掉，生物质碳化技术能有效地将这些生物质废弃物转化为生物质碳化产物——可燃气体和生物炭即木炭，这样就能大大降低对天然木材的需求量，从而有效地保护林业资源。

[0003] 木材在碳化出料时，可能其中掺杂有碎料，现有的出料输送装置没有对渣料进行筛分，这样在使用时会造成不便。

[0004] 碳化炉在出料时会产出烟尘，现有的碳化炉缺少对烟尘的控制，导致空气中参杂碳化颗粒影响空气质量，长期对生产人员的身体会造成危害。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高效管式生物碳化炉，以解决渣料分离问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效管式生物碳化炉，包括主炉体，所述主炉体的两侧焊接有支撑板，所述支撑板的表面通过螺栓固定有电机，所述电机的输出轴表面固定有第一齿轮，所述支撑板的表面分别设置有设置有第一轴承与第二轴承，所述第一轴承的内侧固定有第一滚轮，所述第一滚轮的表面连接有第一输送带，所述第一输送带的表面设置有渣料孔，所述第一滚轮的输出轴表面固定有第二齿轮，所述第二齿轮啮合连接有第一齿轮，所述第二轴承的内侧固定有第二滚轮，所述第二滚轮的表面连接有第二输送带，所述第二滚轮的输出轴表面固定有第三齿轮，所述第三齿轮啮合连接有第二齿轮，所述第二输送带的表面连接有倒料杆，所述倒料杆通过螺栓固定在支撑板的表面。

[0007] 优选的，所述第一输送带的一端下方对应放置有第一收集车，所述第二输送带的一端下方对应放置有第二收集车。

[0008] 优选的，所述主炉体的下表面设置有出料口，所述出料口的表面固定有吸尘罩，所述吸尘罩的表面固定有吸风机，所述吸风机的吸风口连接吸尘罩的内侧，所述吸风机出风口连接有导气管，所述导气管的一端连接有过滤箱，所述过滤箱安装在主炉体的表面，所述过滤箱的表面设置有安装口，所述安装口的内侧安装有过滤网，所述过滤箱的侧壁插接有粉尘盒。

[0009] 优选的，所述主炉体的表面固定有开关，所述开关电连接电机与吸风机。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该种高效管式生物碳化炉第一出料时木炭会落入第一输送带的表面，因为第一输送带表面设置有渣料孔，渣料会通过渣料孔落入到下方第二输送带，当开启电机时，电机通过第一齿轮联动带动第一输送带及第二输

送带转动,从而把表面的木炭送入相应的第一收集车及第二收集车内;第二因为出料口的上端设置有吸尘罩,当出料时,通过开启吸风机即可通过吸风机将产生的烟尘吸入过滤箱内进行过滤。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的整体结构侧视截面图;

[0013] 图3为本实用新型的支撑板的第一输送带处平面图;

[0014] 图4为本实用新型的支撑板的第二输送带处平面图;

[0015] 图5为本实用新型的电路图。

[0016] 图中:1主炉体、2支撑板、11出料口、12开关、13吸尘罩、14吸风机、15导气管、16过滤箱、17粉尘盒、18过滤网、19安装口、21电机、22第一齿轮、23第二齿轮、24第三齿轮、25倒料杆、26第一轴承、27第二轴承、28第一输送带、29第二输送带、30第二收集车、31渣料孔、32第一收集车、33第一滚轮、34第二滚轮。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1,一种高效管式生物碳化炉,包括主炉体1,主炉体1的两侧焊接有支撑板2,支撑板2的表面通过螺栓固定有电机21,电机21型号:YEJ802-2,电机21的输出轴表面固定有第一齿轮22,支撑板2的表面分别设置有设置有第一轴承26与第二轴承27,第一轴承26的内侧固定有第一滚轮33,请参阅图3,第一滚轮33的表面连接有第一输送带28,第一输送带28的表面设置有渣料孔31,第一滚轮33的输出轴表面固定有第二齿轮23,第二齿轮23啮合连接有第一齿轮22,请参阅图4,第二轴承27的内侧固定有第二滚轮34,第二滚轮34的表面连接有第二输送带29,第二滚轮34的输出轴表面固定有第三齿轮24,第三齿轮24啮合连接有第二齿轮23,第二输送带29的表面连接有倒料杆25,倒料杆25用于聚合渣料,倒料杆25通过螺栓固定在支撑板2的表面。

[0019] 请参阅图2,第一输送带28的一端下方对应放置有第一收集车32,第一收集车32用于收集第一输送带28表面的木炭,第二输送带29的一端下方对应放置有第二收集车30,第二收集车30用于收集第二输送带29表面的渣料。

[0020] 请参阅图1,主炉体1的下表面设置有出料口11,出料口11的表面固定有吸尘罩13,吸尘罩13的表面固定有吸风机14,吸风机14的型号:A750,吸风机14的吸风口连接吸尘罩13的内侧,吸风机14出风口连接有导气管15,导气管15的一端连接有过滤箱16,过滤箱16安装在主炉体1的表面,过滤箱16的表面设置有安装口19,安装口19的内侧安装有过滤网18,过滤箱16的侧壁插接有粉尘盒17。

[0021] 请参阅图1,主炉体1的表面固定有开关12,开关12电连接电机21与吸风机14,通过开关12控制电机21与吸风机14。

[0022] 请参阅图5,将开关12与电机21串联到电源电路,将吸风机14与电机21并联到电源电路。

[0023] 本实用新型在具体实施时:出料时,木炭会从出料口11落入第一输送带28的表面,因为第一输送带28表面设置有渣料孔31,木炭中的渣料就会通过渣料孔31落入到下方第二输送带29表面,当开启电机21时,通过电机21输出轴表面的第一齿轮22啮合连接第二齿轮23带动第一滚轮33,因为第一滚轮33输出轴表面的第二齿轮23啮合连接第二滚轮34输出轴表面的第三齿轮24,又因为第一滚轮33表面连接有第一输送带28,第二滚轮34表面连接有第二输送带29,所以当开启电机21时第一输送带28及第二输送带29会转动,从而把第一输送带28表面的木炭输送到第一收集车32内,把第二输送带29表面的渣料输送到第二收集车30内,完成木炭与渣料的分离;因为出料口11的上端设置有吸尘罩13,当出料时产生的烟尘会向上升起进入吸尘罩13内,因为吸风机14的吸风口连接吸尘罩13的内侧,通过开关12开启吸风机14,通过吸风机14利用导气管15即可将吸尘罩13内的烟尘吸入过滤箱16内,因为过滤箱16表面设置有安装口19,当烟尘进入过滤箱16内会安装口19内排出,因为安装口19的设置有过滤网18,通过过滤网18即可将烟尘进行过滤,这样就会减少污染空气质量和造成人体危害。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

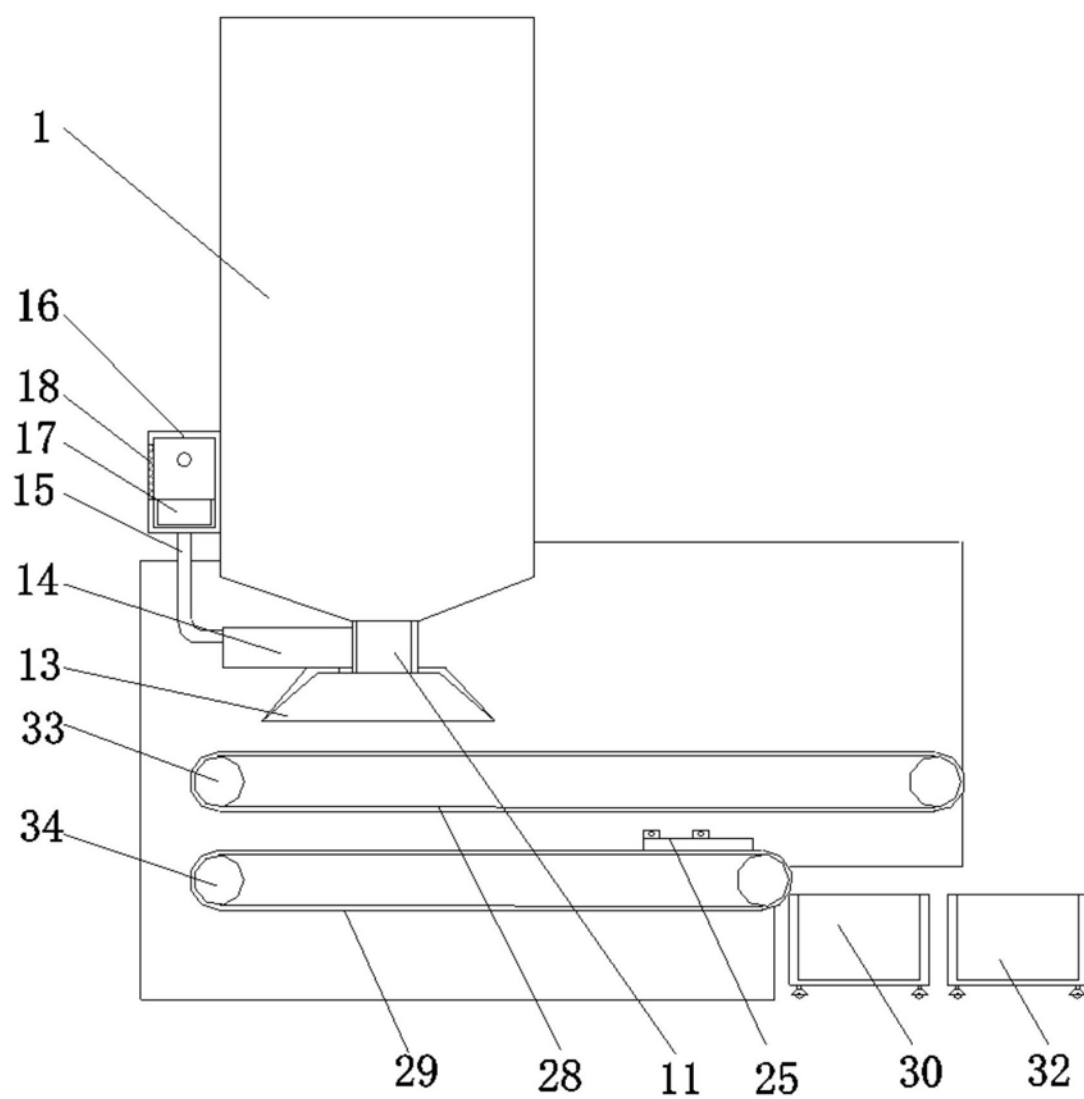


图2

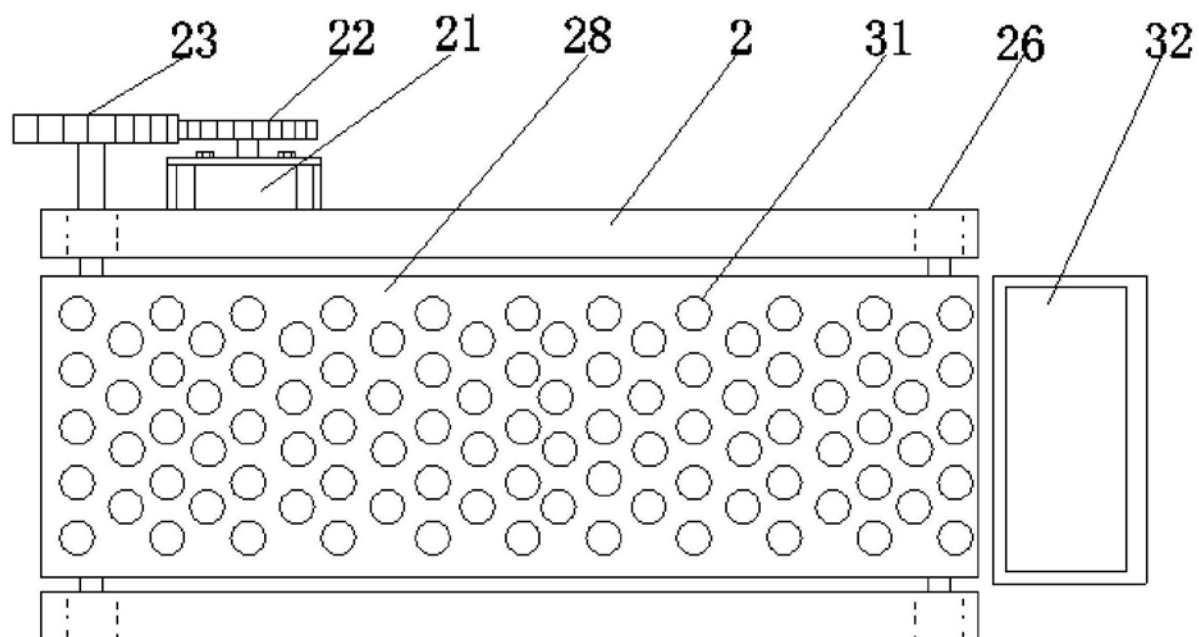


图3

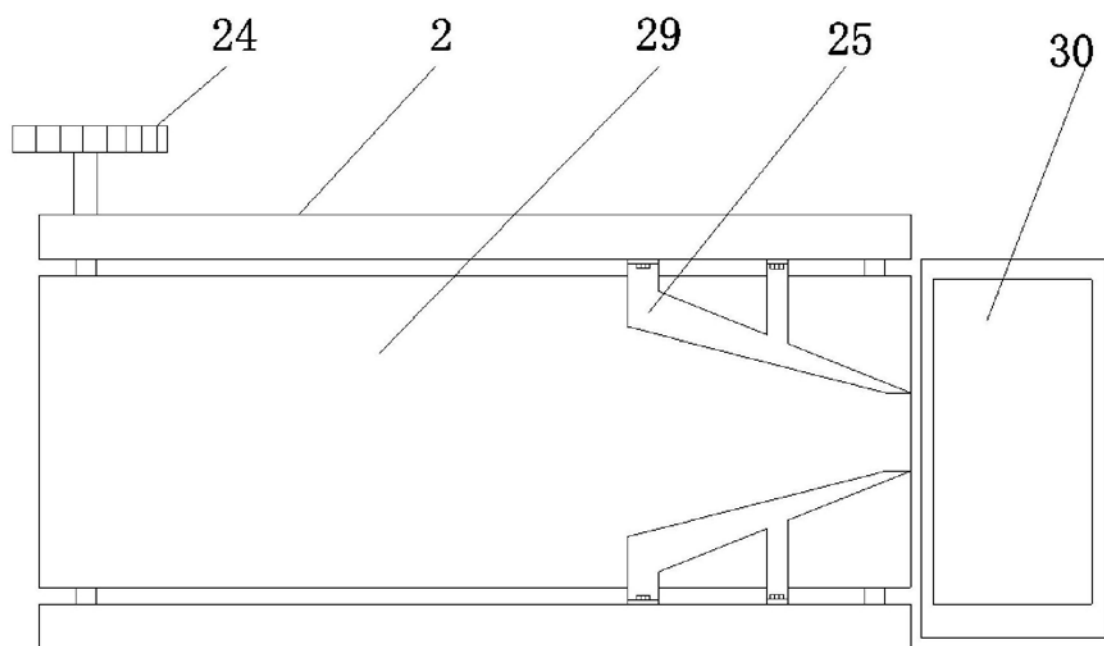


图4

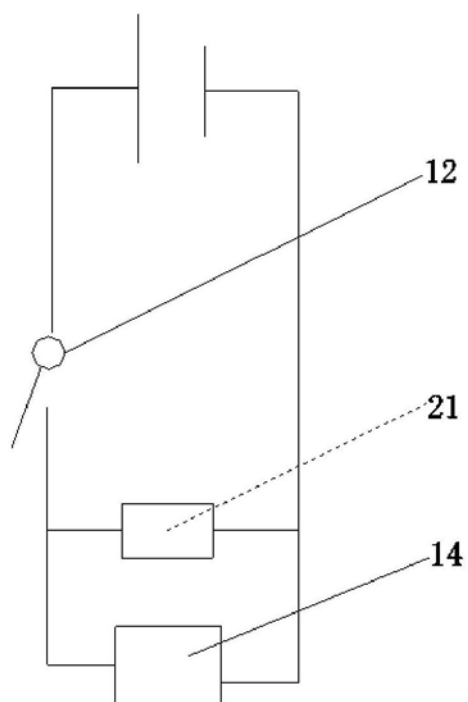


图5