



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112791786 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202011599298.4

(22) 申请日 2020.12.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112791786 A

(43) 申请公布日 2021.05.14

(73) 专利权人 溧阳互丰新能源科技有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市昆仑街
道肇庄路69号2幢

(72) 发明人 黄旭峰

(74) 专利代理机构 常州兴瑞专利代理事务所

(普通合伙) 32308

专利代理师 谈敏

(51) Int. Cl.

B02C 4/26 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 203750823 U, 2014.08.06

CN 206763389 U, 2017.12.19

CN 210935892 U, 2020.07.07

CN 214159816 U, 2021.09.10

审查员 陈丽娜

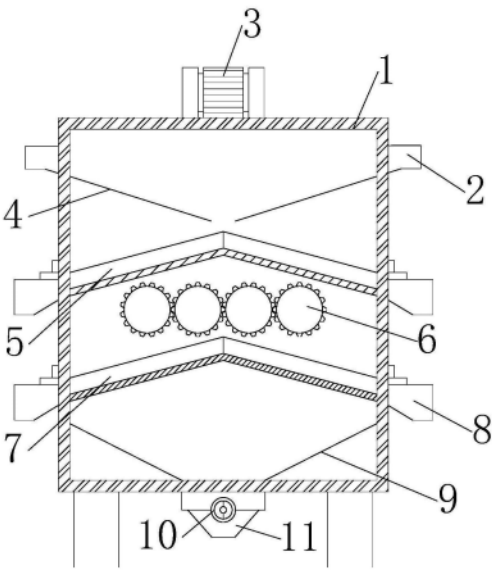
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种碳化稻壳收集装置

(57) 摘要

本发明提供了一种碳化稻壳收集装置,属于碳化稻壳技术领域,包括收集组件和筛分组件,筛分组件安装于收集组件之中,入料口贯通设置于筛分腔的两侧上方,汇集斗固定连接于入料口的内部,底腔设置于筛分腔的内侧底部,出料口设置于底腔的底部中心处,阀门安装连接于出料口,筛料出口贯通筛分腔设置于入料口的下方。该装置中通过设置第一筛分板与第二筛分板,筛分板均为入字形的倾斜状筛分板,倾斜的筛分板使得受到外侧激振器的震动抖动时,能够通过抖动将表面的筛分物逐渐的向外侧更低的地方筛出,在筛出的过程中对不同粒度大小的颗粒物进行区分,便于碳化稻壳的规格分类,适用于碳化稻壳收集装置的生产和使用。



1. 一种碳化稻壳收集装置,包括收集组件和筛分组件,筛分组件安装于收集组件之中;

其特征在于:收集组件包括筛分腔(1)、入料口(2)、汇集斗(4)、筛料出口(8)、底腔(9)、阀门(10)、出料口(11)和套装口(12),入料口(2)贯通设置于筛分腔(1)的两侧上方,汇集斗(4)固定连接于入料口(2)的内部,底腔(9)设置于筛分腔(1)的内侧底部,出料口(11)设置于底腔(9)的底部中心处,阀门(10)安装连接于出料口(11),筛料出口(8)贯通筛分腔(1)设置于入料口(2)的下方,套装口(12)开设于筛料出口(8)的底部;

筛分组件包括激振器(3)、第一筛分板(5)、碾压轴(6)、第二筛分板(7)、驱动电机(13)和筛分滤网(14),激振器(3)固定安装于筛分腔(1)的顶部,第一筛分板(5)固定安装于筛分腔(1)的内壁并且贯通连接筛料出口(8),第二筛分板(7)固定安装于第一筛分板(5)的下方,碾压轴(6)转动连接于第一筛分板(5)与第二筛分板(7)之间空隙,筛分滤网(14)分别安装于第一筛分板(5)与第二筛分板(7)的板体底部,驱动电机(13)安装于筛分腔(1)的后方;

所述驱动电机(13)的输出端在筛分腔(1)内侧固定连接碾压轴(6);

所述汇集斗(4)呈漏斗状且底部开口对准第一筛分板(5)的顶部中心处;

所述第一筛分板(5)的筛分滤网(14)目数比第二筛分板(7)的筛分滤网(14)目数少;

启动外侧顶部的激振器(3)以及内部的驱动电机(13),使得激振器(3)带动筛分腔(1)的整体内壁进行震动,再把碳化后的稻壳通过入料口(2)加入到筛分腔(1)之中,通过内侧连接入料口(2)的汇集斗(4)使得碳化稻壳汇聚到第一筛分板(5)的顶部中心处,受到激振器(3)的震动抖动后,较为细碎的碳化稻壳从第一筛分板(5)表面的筛分滤网(14)之中落下,而第一筛分板(5)表面的碳化稻壳被逐渐从第一筛分板(5)表面抖落至两侧,并且从两侧的筛料出口(8)中筛出,落下的碳化稻壳在第一筛分板(5)与第二筛分板(7)之间的碾压轴(6)之间受到挤压粉碎,使得粉碎后的碳化稻壳落至第二筛分板(7)表面,进行分筛,从第二筛分板(7)外侧的筛料出口(8)中筛出,而通过第二筛分板(7)表面的筛分滤网(14)进行过筛的粉末状碳化稻壳灰则会在底部的底腔(9)之中,通过底部的出料口(11)进行收集。

2. 根据权利要求1所述的碳化稻壳收集装置,其特征在于:所述第一筛分板(5)与第二筛分板(7)均为人字形的倾斜状筛分板。

3. 根据权利要求1所述的碳化稻壳收集装置,其特征在于:所述碾压轴(6)设置有若干且横向设置于筛分腔(1)的内壁之中,且碾压轴(6)表面的碾压齿之间互为啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的碳化稻壳收集装置,其特征在于:所述筛料出口(8)与筛分腔(1)内部筛分板数量一致且贯通连接。

一种碳化稻壳收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及碳化稻壳技术领域,具体为一种碳化稻壳收集装置。

背景技术

[0002] 碳化稻壳是指稻壳经过加热至其着火点温度以下,使其不充分燃烧而形成的木炭化物质,其具有体轻,导热性低的特性,在工业生产上可用作钢、铁等生产的保温隔热材料,在农业上可用于蔬菜、花卉、苗木、果树及其他作物栽培、改良土壤,在生活上可作清洁能源以供生火、取暖等;

[0003] 目前市场上碳化机器设备在碳化稻壳时,存在颗粒粉碎不均匀、成灰状,品质低直接影响成品质量,成灰状的稻壳品质很低,不适用于生火供暖,因此需要在现有稻壳收集设备装置的基础上进行升级和改造,以克服现有问题和不足,提供一种碳化稻壳收集装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于解决目前市场上碳化机器设备在碳化稻壳时,存在颗粒粉碎不均匀、成灰状,品质低直接影响成品质量,成灰状的稻壳品质很低,不适用于生火供暖的技术问题,提供一种碳化稻壳收集装置。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种碳化稻壳收集装置,包括收集组件和筛分组件,筛分组件安装于收集组件之中;

[0006] 收集组件包括筛分腔、入料口、汇集斗、筛料出口、底腔、阀门、出料口和套装口,入料口贯通设置于筛分腔的两侧上方,汇集斗固定连接于入料口的内部,底腔设置于筛分腔的内侧底部,出料口设置于底腔的底部中心处,阀门安装连接于出料口,筛料出口贯通筛分腔设置于入料口的下方,套装口开设于筛料出口的底部;

[0007] 筛分组件包括激振器、第一筛分板、碾压轴、第二筛分板、驱动电机和筛分滤网,激振器固定安装于筛分腔的顶部,第一筛分板固定安装于筛分腔的内壁并且贯通连接筛料出口,第二筛分板固定安装于第一筛分板的下方,碾压轴转动连接于第一筛分板与第二筛分板之间空隙,筛分滤网分别安装于第一筛分板与第二筛分板的板体底部,驱动电机安装于筛分腔的后方。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述第一筛分板与第二筛分板均为人字形的倾斜状筛分板。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述碾压轴设置有若干且横向设置于筛分腔的内壁之中,且碾压轴表面的碾压齿之间互为啮合连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述驱动电机的输出端在筛分腔内侧固定连接碾压轴。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述汇集斗呈漏斗状且底部开口对准第一筛分板的顶部中心处。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述筛料出口与筛分腔内部筛分板数量一致且贯通连

接。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述第一筛分板的筛分滤网目数比第二筛分板的筛分滤网目数少。

[0014] 本发明的有益效果为:

[0015] 1、在本发明中设置第一筛分板与第二筛分板,第一筛分板与第二筛分板均为人字形的倾斜状筛分板,倾斜的筛分板使得受到外侧激振器的震动抖动时,能够通过抖动将表面的筛分物逐渐的向外侧更低的地方筛出,在筛出的过程中对不同粒度大小的颗粒物进行区分,便于碳化稻壳的规格分类。

[0016] 2、该种碳化稻壳收集装置的优点在于设置有碾压轴,碾压轴设置有若干且横向设置于筛分腔的内壁之中,且碾压轴表面的碾压齿之间互为啮合连接,碾压轴受外侧的驱动电机带动后啮合连接可以将过筛的颗粒进行碾碎成更加细碎的粉末。

[0017] 3、该种碳化稻壳收集装置设置有汇集斗,汇集斗呈漏斗状且底部开口对准第一筛分板的顶部中心处,防止颗粒全部处于中心处更有利于筛分,抖动过程中在第一筛分板的最高处被逐渐抖落至两侧底部,并且从两侧的筛料出口中筛出,可以获得较为纯粹的碳化稻壳。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1为本发明的内部整体结构示意图。

[0020] 图2为本发明的俯视结构示意图。

[0021] 图3为本发明的后方结构示意图。

[0022] 图4为本发明的分筛板结构示意图。

[0023] 图1-4中:1-筛分腔,2-入料口,3-激振器,4-汇集斗,5-第一筛分板,6-碾压轴,7-第二筛分板,8-筛料出口,9-底腔,10-阀门,11-出料口,12-套装口,13-驱动电机,14-筛分滤网。

具体实施方式

[0024] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种碳化稻壳收集装置,包括收集组件和筛分组件,筛分组件安装于收集组件之中;

[0026] 收集组件包括筛分腔1、入料口2、汇集斗4、筛料出口8、底腔9、阀门10、出料口11和套装口12,入料口2贯通设置于筛分腔1的两侧上方,汇集斗4固定连接于入料口2的内部,底腔9设置于筛分腔1的内侧底部,出料口11设置于底腔9的底部中心处,阀门10安装连接于出料口11,筛料出口8贯通筛分腔1设置于入料口2的下方,套装口12开设于筛料出口8的底部;

[0027] 筛分组件包括激振器3、第一筛分板5、碾压轴6、第二筛分板7、驱动电机13和筛分滤网14,激振器3固定安装于筛分腔1的顶部,第一筛分板5固定安装于筛分腔1的内壁并且贯通连接筛料出口8,第二筛分板7固定安装于第一筛分板5的下方,碾压轴6转动连接于第一筛分板5与第二筛分板7之间空隙,筛分滤网14分别安装于第一筛分板5与第二筛分板7的板体底部,驱动电机13安装于筛分腔1的后方。

[0028] 其中,第一筛分板5与第二筛分板7均为人字形的倾斜状筛分板,倾斜的筛分板使得受到外侧激振器3的震动抖动时,能够通过抖动将表面的筛分物逐渐的向外侧更低的地方筛出,在筛出的过程中对不同粒度大小的颗粒物进行区分。

[0029] 其中,碾压轴6设置有若干且横向设置于筛分腔1的内壁之中,且碾压轴6表面的碾压齿之间互为啮合连接,碾压轴6受外侧的驱动电机13带动后啮合连接可以将过筛的颗粒进行碾碎成更加细碎的粉末。

[0030] 其中,驱动电机13的输出端在筛分腔1内侧固定连接碾压轴6,可以有效的带动碾压轴6进行旋转运行。

[0031] 其中,汇集斗4呈漏斗状且底部开口对准第一筛分板5的顶部中心处,防止颗粒全部处于中心处更有利于筛分,抖动过程中在第一筛分板5的最高处被逐渐抖落至两侧底部,并且从两侧的筛料出口8中筛出,可以获得较为纯粹的碳化稻壳。

[0032] 其中,筛料出口8与筛分腔1内部筛分板数量一致且贯通连接,使得收集更加的方便。

[0033] 其中,第一筛分板5的筛分滤网14目数比第二筛分板7的筛分滤网14目数少,可以有效的将碳化后的稻壳进行不同粗细的筛分收集,便于碳化稻壳的规格分类。

[0034] 工作原理:

[0035] 首先,在使用本实用一种碳化稻壳收集装置时,连接外接电源启动外侧顶部的激振器3以及内部的驱动电机13,使得激振器3可以带动筛分腔1的整体内壁进行震动,再把碳化后的稻壳通过入料口2加入到筛分腔1之中,通过内侧连接入料口2的汇集斗4使得碳化稻壳汇聚到第一筛分板5的顶部中心处,受到激振器3的震动抖动后,内部含有的较为细碎的碳化稻壳从筛分滤网14之中落下,而第一筛分板5表面的碳化稻壳被逐渐从第一筛分板5表面抖落至两侧,并且从两侧的筛料出口8中筛出,获得较为纯粹的碳化稻壳,落下后的细碎的碳化稻壳在第一筛分板5与第二筛分板7之间的碾压轴6之间受到挤压粉碎,使得粉碎后的细碎的碳化稻壳落至第二筛分板7表面,按上述第一筛分板5的分筛方式进行分筛,从第二筛分板7外侧的筛料出口8中筛出,获得较为一般的碳化稻壳灰,而通过第二筛分板7表面的筛分滤网14进行过筛的粉末状碳化稻壳灰则会在底部的底腔9之中,可以通过底部出料口11进行收集,本实用能够有效的将碳化后的稻壳进行不同粗细的筛分收集,便于碳化稻壳的规格分类。

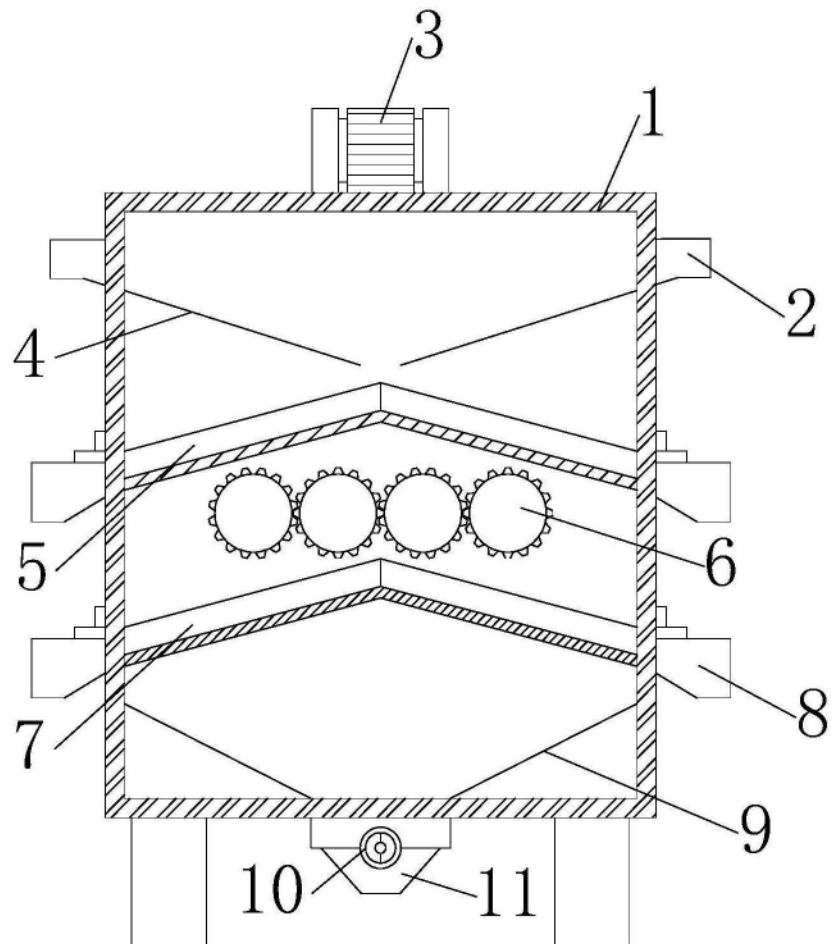


图1

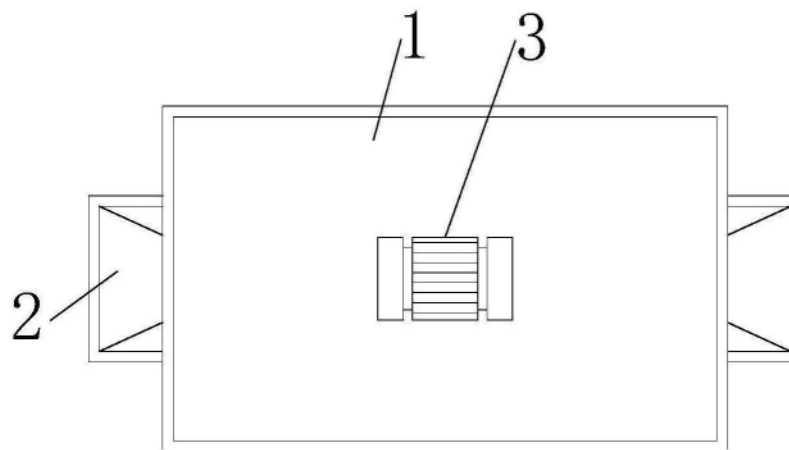


图2

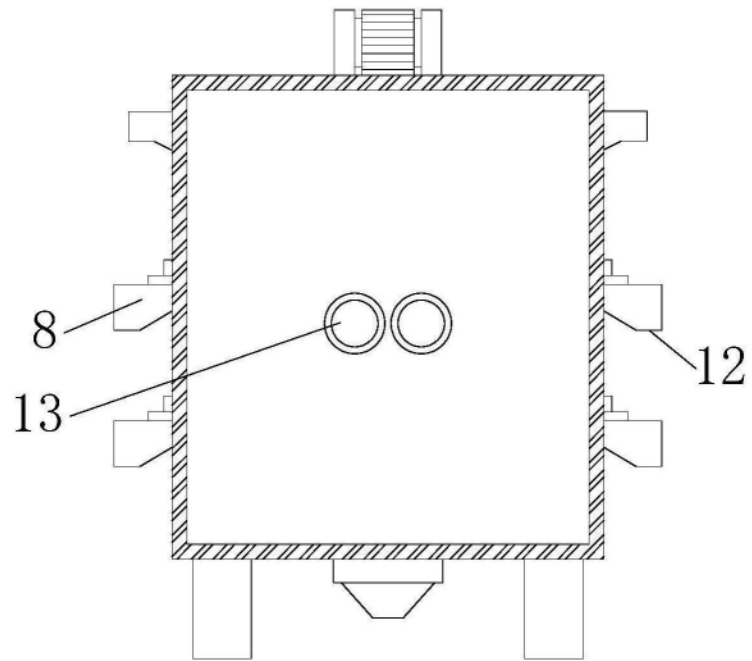


图3

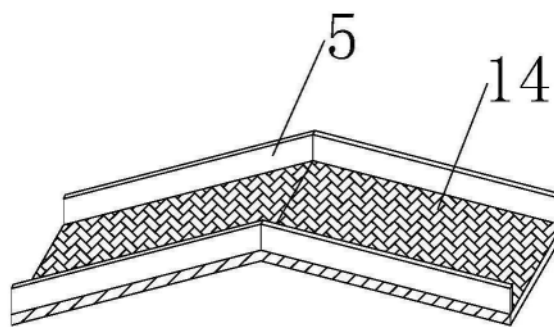


图4