



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108160253 B

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201810014522.5	<i>B02C 18/24</i> (2006.01)
(22)申请日 2018.01.08	<i>B02C 23/08</i> (2006.01)
(65)同一申请的已公布的文献号	<i>B02C 23/20</i> (2006.01)
申请公布号 CN 108160253 A	<i>B07B 1/32</i> (2006.01)
(43)申请公布日 2018.06.15	<i>B07B 1/42</i> (2006.01)
(73)专利权人 徐州龙豪新能源科技有限公司	(56)对比文件
地址 221700 江苏省徐州市丰县华山镇赵	DE 2658973 A1,1978.07.06,
刘庄胡庄队	CN 103537348 A,2014.01.29,
(72)发明人 方小刚	CN 107538647 A,2018.01.05,
(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限	CN 206631688 U,2017.11.14,
公司 11530	CN 107519979 A,2017.12.29,
代理人 乔浩刚	CN 107282413 A,2017.10.24,
(51)Int.Cl.	审查员 龚逸仙
<i>B02C 18/12</i> (2006.01)	
<i>B02C 18/16</i> (2006.01)	

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种新型生物质燃料处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种新型生物质燃料处理装置,包括装置基座和固定设置在所述装置基座底面四周的支脚,所述装置基座顶部端面内设置有容纳腔,所述容纳腔中设置有盛装筒,所述盛装筒外周面底部固定设置有齿条部,所述盛装筒中设置有第一转动轴,所述第一转动轴向下延伸穿出所述盛装筒并穿过传动腔与驱动电动力配合连接,所述第一转动轴位于所述传动腔中部段外表面固定环设有第一齿轮,所述传动腔中设置有与所述第一齿轮齿合连接的第二齿轮,所述第二齿轮顶部固定设置有第二转动轴;本发明结构简单,使用方便,生物质燃料粉碎处理效率高,适合推广使用。

1. 一种新型生物质燃料处理装置,包括装置基座和固定设置在所述装置基座底面四周的支脚,其特征在于:所述装置基座顶部端面内设置有容纳腔,所述容纳腔中设置有盛装筒,所述盛装筒外周面底部固定设置有齿条部,所述盛装筒中设置有第一转动轴,所述第一转动轴向下延伸穿出所述盛装筒并穿过传动腔与驱动电机动力配合连接,所述第一转动轴位于所述传动腔中部段外表面固定环设有第一齿轮,所述传动腔中设置有与所述第一齿轮齿合连接的所述第二齿轮,所述第二齿轮顶部固定设置有第二转动轴,所述第二转动轴顶部与所述传动腔内顶部转动配合连接,所述传动腔左部设置有与所述第二齿轮齿合连接的第三齿轮,所述第三齿轮顶部固定连接第三转动轴,所述第三转动轴向上穿出所述传动腔并伸入到驱动腔中,所述第三转动轴顶端固定设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮与所述齿条部齿合连接,所述盛装筒底部右侧设置有通道管,所述通道管向下延伸穿过所述装置基座内壁体伸进筛选腔中,所述通道管右侧设置有抽气泵,所述抽气泵左侧设置有抽气管,所述抽气管与所述通道管相通且两者连接处设置有高密度筛,所述抽气泵右侧设置有排气管,所述排气管伸出所述装置基座右侧壁面,所述筛选腔中设置有筛选器,所述筛选器底部设置有多孔眼,所述筛选器与所述筛选腔滑动配合连接,所述筛选器左侧固定设置有曲柄传动组件,所述筛选腔底部设置有导料腔,所述导料腔底部连通设置有导料管,所述导料管向下穿出所述装置基座底部端面,所述驱动电机上设置有改善组件。

2. 根据权利要求1所述的新型生物质燃料处理装置,其特征在于:所述盛装筒顶部配合设置有筒盖,所述盛装筒中设置有等距固设在所述第一转动轴外表面的多片叶片。

3. 根据权利要求1所述的新型生物质燃料处理装置,其特征在于:所述通道管靠近所述盛装筒位置处连通设置有滑动腔,所述滑动腔右侧外壁上固定设置有小电机,所述小电机左侧动力配合连接有驱动螺杆,所述驱动螺杆上螺纹配合连接有密封板,所述密封板顶部固定嵌设有密封垫。

4. 根据权利要求1所述的新型生物质燃料处理装置,其特征在于:所述曲柄传动组件包括转盘,所述转盘圆心位置固定设置有向后延伸的转轴,所述转轴与设置在所述转盘后方的转动电机动力配合连接,所述转盘边缘铰接有转杆,所述转杆右端铰接有连接杆,所述连接杆与所述筛选器左侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的新型生物质燃料处理装置,其特征在于:所述改善组件包括固定设置在所述驱动电机左右两侧面的消音垫和固定设置在所述驱动电机前后两侧面的减震板,所述消音垫和所述减震板相连接。

一种新型生物质燃料处理装置

技术领域

[0001] 本发明生物质燃料处理技术领域,特别涉及一种新型生物质燃料处理装置。

背景技术

[0002] 稻壳、秸秆、烟末等生物质可作为燃料燃烧,相对于传统燃料具有环保的特点,生物质燃料需要进行粉碎,传统的粉碎主要依靠人工切碎,耗时较长,效率低下,现有的粉碎设备采用单一的转轴带动绞碎,速度慢,效率不高,且不经筛选,掺杂有为粉碎充分的燃料,不利于后续加工。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种新型生物质燃料处理装置,其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:

[0005] 本发明的一种新型生物质燃料处理装置,包括装置基座和固定设置在所述装置基座底面四周的支脚,所述装置基座顶部端面内设置有容纳腔,所述容纳腔中设置有盛装筒,所述盛装筒外周面底部固定设置有齿条部,所述盛装筒中设置有第一转动轴,所述第一转动轴向下延伸穿出所述盛装筒并穿过传动腔与驱动电机动力配合连接,所述第一转动轴位于所述传动腔中部段外表面固定环设有第一齿轮,所述传动腔中设置有与所述第一齿轮啮合连接的所述第二齿轮,所述第二齿轮顶部固定设置有第二转动轴,所述第二转动轴顶部与所述传动腔内顶部转动配合连接,所述传动腔左部设置有与所述第二齿轮啮合连接的第三齿轮,所述第三齿轮顶部固定连接第三转动轴,所述第三转动轴向上穿出所述传动腔并伸入到驱动腔中,所述第三转动轴顶端固定设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮与所述齿条部啮合连接,所述盛装筒底部右侧设置有通道管,所述通道管向下延伸穿过所述装置基座内壁体伸进筛选腔中,所述通道管右侧设置有抽气泵,所述抽气泵左侧设置有抽气管,所述抽气管与所述通道管相通且两者连接处设置有高密度筛,所述抽气泵右侧设置有排气管,所述排气管伸出所述装置基座右侧壁面,所述筛选腔中设置有筛选器,所述筛选器底部设置有多个孔眼,所述筛选器与所述筛选腔滑动配合连接,所述筛选器左侧固定设置有曲柄传动组件,所述筛选腔底部设置有导料腔,所述导料腔底部连通设置有导料管,所述导料管向下穿出所述装置基座底部端面,所述驱动电机上设置有改善组件。

[0006] 作为优选的技术方案,所述盛装筒顶部配合设置有筒盖,所述盛装筒中设置有等距固设在所述第一转动轴外表面的多片叶片。

[0007] 作为优选的技术方案,所述通道管靠近所述盛装筒位置处连通设置有滑动腔,所述滑动腔右侧外壁上固定设置有小电机,所述小电机左侧动力配合连接有驱动螺杆,所述驱动螺杆上螺纹配合连接有密封板,所述密封板顶部固定嵌设有密封垫,当所述密封板左移到所述所述滑动腔最左端时,所述密封板对所述所述通道管起到密封作用。

[0008] 作为优选的技术方案,所述曲柄传动组件包括转盘,所述转盘圆心位置固定设置

有向后延伸的转轴,所述转轴与设置在所述转盘后方的转动电机动力配合连接,所述转盘边缘铰接有转杆,所述转杆右端铰接有连接杆,所述连接杆与所述筛选器左侧壁固定连接。

[0009] 作为优选的技术方案,所述改善组件包括固定设置在所述驱动电机左右两侧面的消音垫和固定设置在所述驱动电机前后两侧面的减震板,所述消音垫和所述减震板相连接。

[0010] 本发明的有益效果是:

[0011] 通过设置装置基座和固定设置在装置基座底面四周的支脚,装置基座顶部端面内设置有容纳腔,容纳腔中设置有盛装筒,盛装筒外周面底部固定设置有齿条部,盛装筒中设置有第一转动轴,第一转动轴向下延伸穿出盛装筒并穿过传动腔与驱动电机动力配合连接,第一转动轴位于传动腔中部段外表面固定环设有第一齿轮,传动腔中设置有与第一齿轮齿合连接的第二齿轮,第二齿轮顶部固定设置有第二转动轴,第二转动轴顶部与传动腔内顶部转动配合连接,传动腔左部设置有与第二齿轮齿合连接的第三齿轮,第三齿轮顶部固定连接第三转动轴,第三转动轴向上穿出传动腔并伸入到驱动腔中,第三转动轴顶端固定设置有驱动齿轮,驱动齿轮与齿条部齿合连接,盛装筒底部右侧设置有通道管,通道管向下延伸穿过装置基座内壁体伸进筛选腔中,通道管右侧设置有抽气泵,抽气泵左侧设置有抽气管,抽气管与通道管相通且两者连接处设置有高密度筛,抽气泵右侧设置有排气管,排气管伸出装置基座右侧壁面,筛选腔中设置有筛选器,筛选器底部设置有多个孔眼,筛选器与筛选腔滑动配合连接,筛选器左侧固定设置有曲柄传动组件,筛选腔底部设置有导料腔,导料腔底部连通设置有导料管,导料管向下穿出装置基座底部端面,本发明结构简单,使用方便,生物质燃料粉碎处理效率高,适合推广使用。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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的附图。

[0013] 图1为本发明新型生物质燃料处理装置的整体结构示意图;

[0014] 图2为本发明新型生物质燃料处理装置的局部结构示意图;

[0015] 图3为本发明新型生物质燃料处理装置筛选时的结构示意图;

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 参阅图1-3所示,本发明的一种新型生物质燃料处理装置,包括装置基座10和固定设置在所述装置基座10底面四周的支脚101,所述装置基座10顶部端面内设置有容纳腔24,所述容纳腔24中设置有盛装筒21,所述盛装筒21外周面底部固定设置有齿条部25,所述盛装筒21中设置有第一转动轴22,所述第一转动轴22向下延伸穿出所述盛装筒21并穿过传动腔15与驱动电机41动力配合连接,所述第一转动轴22位于所述传动腔15中部段外表面固定环设有第一齿轮40,所述传动腔15中设置有与所述第一齿轮40齿合连接的第二齿轮17,所

述第二齿轮17顶部固定设置有第二转动轴16,所述第二转动轴16顶部与所述传动腔15内顶部转动配合连接,所述传动腔15左部设置有与所述第二齿轮17齿合连接的第三齿轮14,所述第三齿轮14顶部固定连接有三转动轴13,所述第三转动轴13向上穿出所述传动腔15并伸入到驱动腔12中,所述第三转动轴13顶端固定设置有驱动齿轮11,所述驱动齿轮11与所述齿条部25齿合连接,所述盛装筒21底部右侧设置有通道管26,所述通道管26向下延伸穿过所述装置基座10内壁体伸进筛选腔32中,所述通道管26右侧设置有抽气泵28,所述抽气泵28左侧设置有抽气管29,所述抽气管29与所述通道管26相连通且两者连接处设置有高密度筛291,所述抽气泵28右侧设置有排气管27,所述排气管27伸出所述装置基座10右侧壁面,所述筛选腔32中设置有筛选器42,所述筛选器42底部设置有多个孔眼43,所述筛选器42与所述筛选腔32滑动配合连接,所述筛选器42左侧固定设置有曲柄传动组件,所述筛选腔32底部设置有导料腔34,所述导料腔34底部连通设置有导料管33,所述导料管33向下穿出所述装置基座10底部端面,所述驱动电机41上设置有改善组件。

[0018] 其中,所述盛装筒21顶部配合设置有筒盖20,所述盛装筒21中设置有等距固设在所述第一转动轴22外表面的多片叶片23。

[0019] 其中,所述通道管26靠近所述盛装筒21位置处连通设置有滑动腔54,所述滑动腔54右侧外壁上固定设置有小电机55,所述小电机55左侧动力配合连接有驱动螺杆53,所述驱动螺杆53上螺纹配合连接有密封板52,所述密封板52顶部固定嵌设有密封垫51,当所述密封板52左移到所述所述滑动腔54最左端时,所述密封板52对所述所述通道管26起到密封作用。

[0020] 其中,所述曲柄传动组件包括转盘19,所述转盘19圆心位置固定设置有向后延伸的转轴18,所述转轴18与设置在所述转盘19后方的转动电机动力配合连接,所述转盘19边缘铰接有转杆30,所述转杆30右端铰接有连接杆31,所述连接杆31与所述筛选器42左侧壁固定连接。

[0021] 其中,所述改善组件包括固定设置在所述驱动电机41左右两侧面的消音垫411和固定设置在所述驱动电机41前后两侧面的减震板412,所述消音垫411和所述减震板412相连接,所述改善组件有效减少所述驱动电机41运转产生的噪音和震动。

[0022] 在初始位置状态时,所述驱动电机41、所述小电机55、所述转动电机和所述抽气泵28均处于停止工作状态,所述密封板52位于所述所述滑动腔54最左端对所述通道管26密封。

[0023] 需要进行生物质燃料粉碎时,先将生物质燃料倒入所述盛装筒21中,盖上所述筒盖20,控制所述驱动电机41运转,所述驱动电机41带动所述第一转动轴22和所述叶片23进行粉碎工作,所述第一转动轴22转动带动所述第一齿轮40、所述第二齿轮17和所述第三齿轮14转动,所述第一齿轮40和所述第三齿轮14转动方向相反,所述第三齿轮14转动带动所述第三转动轴13和所述所述驱动齿轮11转动,所述驱动齿轮11转动带动所述齿条部25以及所述盛装筒21转动,所述盛装筒21转动方向和所述第一转动轴22转动方向相反,从而加快粉碎速度。

[0024] 粉碎完毕后,控制所述驱动电机41停止运转,所述小电机55反转,所述小电机55带动所述驱动螺杆53转动,所述驱动螺杆53转动带动所述密封板52右滑,直至所述密封板52完全缩进所述滑动腔54中,所述通道管26处于打开状态,同时所述抽气泵28工作,降低所述

通道管26内部气压,所述盛装筒21中的燃料被吸入所述通道管26中并下落进所述筛选器42中,此时控制所述转动电机工作,所述转动电机带动所述转盘19转动,所述转盘19转动带动所述转轴18运动,所述转轴18转动带动所述连接杆31以及所述筛选器42往复左右运动,从而将复合标准的燃料过筛出来。

[0025] 本发明的有益效果是:

[0026] 通过设置装置基座和固定设置在装置基座底面四周的支脚,装置基座顶部端面内设置有容纳腔,容纳腔中设置有盛装筒,盛装筒外周面底部固定设置有齿条部,盛装筒中设置有第一转动轴,第一转动轴向下延伸穿出盛装筒并穿过传动腔与驱动电机动力配合连接,第一转动轴位于传动腔中部段外表面固定环设有第一齿轮,传动腔中设置有与第一齿轮齿合连接的第二齿轮,第二齿轮顶部固定设置有第二转动轴,第二转动轴顶部与传动腔内顶部转动配合连接,传动腔左部设置有与第二齿轮齿合连接的第三齿轮,第三齿轮顶部固定连接第三转动轴,第三转动轴向上穿出传动腔并伸入到驱动腔中,第三转动轴顶端固定设置有驱动齿轮,驱动齿轮与齿条部齿合连接,盛装筒底部右侧设置有通道管,通道管向下延伸穿过装置基座内壁体伸进筛选腔中,通道管右侧设置有抽气泵,抽气泵左侧设置有抽气管,抽气管与通道管相通且两者连接处设置有高密度筛,抽气泵右侧设置有排气管,排气管伸出装置基座右侧壁面,筛选腔中设置有筛选器,筛选器底部设置有多个孔眼,筛选器与筛选腔滑动配合连接,筛选器左侧固定设置有曲柄传动组件,筛选腔底部设置有导料腔,导料腔底部连通设置有导料管,导料管向下穿出装置基座底部端面,本发明结构简单,使用方便,生物质燃料粉碎处理效率高,适合推广使用。

[0027] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

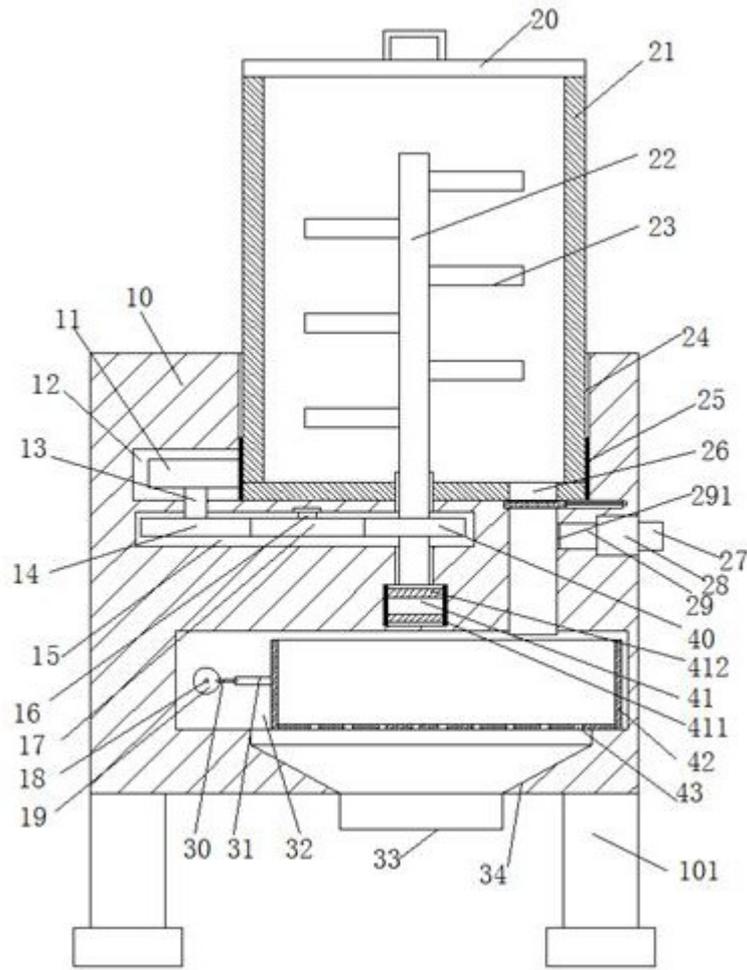


图1

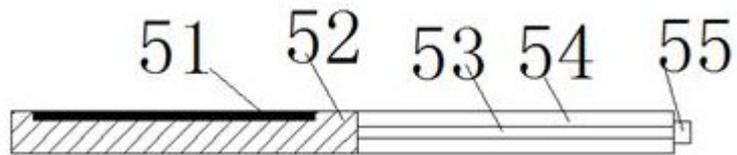


图2

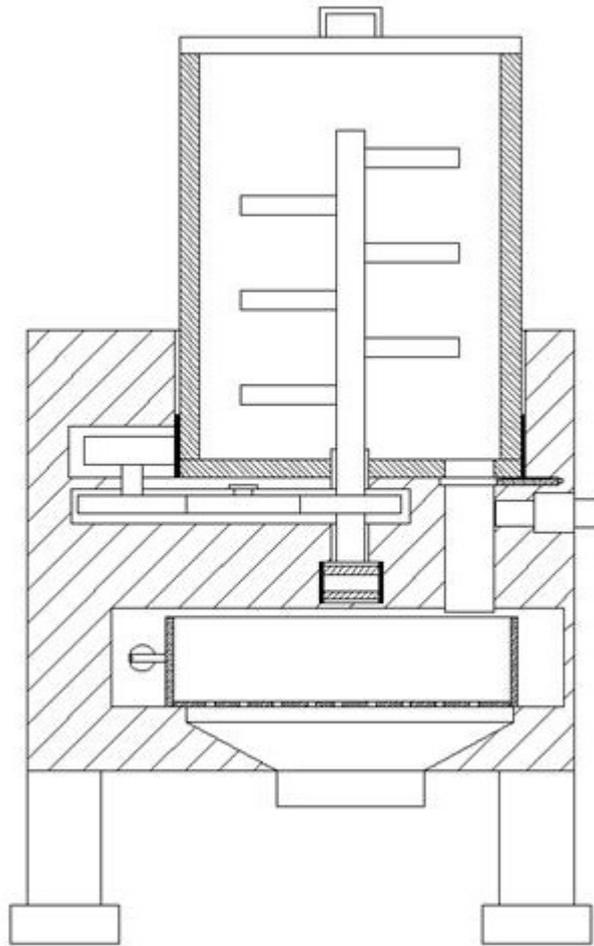


图3