



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221472046 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323194234.8

B08B 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.27

B01J 2/20 (2006.01)

(73) 专利权人 麻栗坡创蔚生物能源有限公司

地址 663699 云南省文山壮族苗族自治州  
麻栗坡县麻栗镇盘龙村民委员会董占  
村民小组龙天耀自有房

(72) 发明人 龙天耀 张恩碧

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 卢学奎

(51) Int. Cl.

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

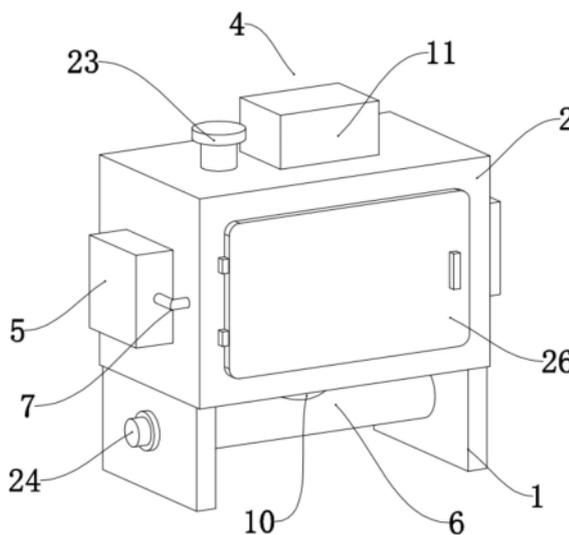
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物燃料颗粒成型机,包括底部支撑架、防护箱、加工筛筒、粉碎组件、吸尘箱和输料筒,所述防护箱设于底部支撑架上,所述加工筛筒设于防护箱内中部,所述粉碎组件设于加工筛筒内,所述吸尘箱对称设于防护箱两侧,所述吸尘箱上设有吸尘管,所述吸尘管延伸至防护箱内,所述吸尘管上设有吸尘头,所述输料筒设于底部支撑架上且位于防护箱下方,所述加工筛筒与输料筒上顶部之间设有导料筒,所述加工筛筒下底部设有出料网板。本实用新型涉及生物燃料颗粒加工设备技术领域,具体为一种具有粉碎和除尘效果的生物燃料颗粒成型机。



1. 一种具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机,包括底部支撑架、防护箱和加工筛筒,其特征在于:还包括粉碎组件、吸尘箱和输料筒,所述防护箱设于底部支撑架上,所述加工筛筒设于防护箱内中部,所述粉碎组件设于加工筛筒内,所述吸尘箱对称设于防护箱两侧,所述输料筒设于底部支撑架上且位于防护箱下方,所述加工筛筒与输料筒上顶部之间设有导料筒,所述加工筛筒下底部设有出料网板。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机,其特征在于:所述粉碎组件包括驱动罩、正反转电机、旋转轴、旋转管和粉碎叶,所述驱动罩设于防护箱上顶壁中部,所述旋转管转动设于防护箱内且上端延伸至驱动罩内,所述旋转轴转动设于驱动罩内顶部,所述旋转轴下端贯穿旋转管延伸至加工筛筒下端,所述旋转轴与旋转管转动连接,所述正反转电机设于驱动罩内,所述正反转电机的输出轴上设有主动锥齿轮,所述旋转轴和旋转管上设有从动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合,所述粉碎叶间隔交错均布设于旋转轴上。

3. 根据权利要求2所述的一种具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机,其特征在于:所述输料筒内部两端对称设有成型网板,所述输料筒内中部贯穿成型网板转动设有输料杆,所述输料杆两端分别对称设有两组输料叶,两组所述输料叶互为反向设置,所述旋转轴两端对称设有与成型网板相适配的切粒刀,所述输料筒一侧设有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与输料杆一端连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机,其特征在于:所述旋转管上通过支架连接有刮料刀,所述刮料刀与加工筛筒内壁相接触。

5. 根据权利要求4所述的一种具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机,其特征在于:所述吸尘箱上设有吸尘管,所述吸尘管延伸至防护箱内,所述吸尘管上设有吸尘头。

6. 根据权利要求5所述的一种具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机,其特征在于:所述加工筛筒上顶部一侧设有料口,所述输料筒下底部两端对称设有排料孔。

7. 根据权利要求6所述的一种具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机,其特征在于:所述防护箱前端铰接设有防护门。

## 一种具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物燃料颗粒加工设备技术领域,特别涉及一种具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机。

### 背景技术

[0002] 生物质燃料由秸秆、稻草、稻壳、花生壳、玉米芯、油茶壳、棉籽壳等以及“三剩物”经过加工产生的块状环保新能源。在对生物燃料进行加工成型时需要对其进行粉碎、混合、挤压、烘干等工艺,现有燃料颗粒成型机在成型颗粒时通常是直接将原料倒入其中进行加工,由于原料中存在一些较大块的原料,导致现有成型机加工不便,且原料在成型机中加工时,会产生较多粉尘,不仅会对工作人员的健康造成影响,同时会对环境造成破坏,因此,针对现有问题需要进行改进。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服当前的技术缺陷,本实用新型提供了一种具有粉碎和除尘效果的生物燃料颗粒成型机。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:本方案提出的具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机,包括底部支撑架、防护箱和加工筛筒,其特征在于:还包括粉碎组件、吸尘箱和输料筒,所述防护箱设于底部支撑架上,所述加工筛筒设于防护箱内中部,所述粉碎组件设于加工筛筒内,所述吸尘箱对称设于防护箱两侧,所述输料筒设于底部支撑架上且位于防护箱下方,所述加工筛筒与输料筒上顶部之间设有导料筒,所述加工筛筒下底部设有出料网板。

[0005] 为了便于对生物质物料进行切割粉碎,所述粉碎组件包括驱动罩、正反转电机、旋转轴、旋转管和粉碎叶,所述驱动罩设于防护箱上顶壁中部,所述旋转管转动设于防护箱内且上端延伸至驱动罩内,所述旋转轴转动设于驱动罩内顶部,所述旋转轴下端贯穿旋转管延伸至加工筛筒下端,所述旋转轴与旋转管转动连接,所述正反转电机设于驱动罩内,所述正反转电机的输出轴上设有主动锥齿轮,所述旋转轴和旋转管上设有从动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合,所述粉碎叶间隔交错均布设于旋转轴上。

[0006] 为了便于对生物质物料进行成型,所述输料筒内部两端对称设有成型网板,所述输料筒内中部贯穿成型网板转动设有输料杆,所述输料杆两端分别对称设有两组输料叶,两组所述输料叶互为反向设置,所述旋转轴两端对称设有与成型网板相适配的切粒刀,所述输料筒一侧设有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与输料杆一端连接,所述旋转管上通过支架连接有刮料刀,所述刮料刀与加工筛筒内壁相接触。

[0007] 其中,所述吸尘箱上设有吸尘管,所述吸尘管延伸至防护箱内,所述吸尘管上设有吸尘头,所述加工筛筒上顶部一侧设有料口,所述输料筒下底部两端对称设有排料孔。

[0008] 为了便于对防护箱内部进行清洁维护,所述防护箱前端铰接设有防护门。

[0009] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本实用新型一种具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机,其优点在于:通过设置的粉碎组件可以对生物燃料原料进行粉碎并

通过设置的防护箱的防护下,防止粉尘溢出对工作人员的健康造成影响;通过设置的吸尘箱可以将产生的粉尘进行吸附处理,防止粉尘飘散影响污染环境;通过设置的驱动电机能够带动输料杆转动,进而使输料叶将切割完成的生物燃料原料通过成型网板的挤压后使切粒刀切割排出进行收集。

### 附图说明

[0010] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0011] 图1为本实用新型具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机内部结构示意图;

[0013] 图3为图2的A部分的局部放大图。

[0014] 其中,1、底部支撑架,2、防护箱,3、加工筛筒,4、粉碎组件,5、吸尘箱,6、输料筒,7、吸尘管,8、吸尘头,9、出料网板,10、导料筒,11、驱动罩,12、正反转电机,13、旋转轴,14、旋转轴,15、粉碎叶,16、主动锥齿轮,17、从动锥齿轮,18、刮料刀,19、成型网板,20、输料杆,21、输料叶,22、切粒刀,23、料口,24、驱动电机,25、排料孔,26、防护门。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0017] 如图1、图2和图3所示,本实用新型采取的技术方案如下:本方案提出的具有除尘效果的生物燃料颗粒成型机,包括底部支撑架1、防护箱2、加工筛筒3、粉碎组件4、吸尘箱5和输料筒6,防护箱2设于底部支撑架1上,防护箱2前端铰接设有防护门26,加工筛筒3设于防护箱2内中部,粉碎组件4设于加工筛筒3内,加工筛筒3上顶部一侧设有料口23,吸尘箱5对称设于防护箱2两侧,吸尘箱5上设有吸尘管7,吸尘管7延伸至防护箱2内,吸尘管7上设有吸尘头8,输料筒6设于底部支撑架1上且位于防护箱2下方,加工筛筒3与输料筒6上顶部之间设有导料筒10,加工筛筒3下底部设有出料网板9,输料筒6内部两端对称设有成型网板19,输料筒6内中部贯穿成型网板19转动设有输料杆20,输料杆20两端分别对称设有两组输料叶21,两组输料叶21互为反向设置,旋转轴13两端对称设有与成型网板19相适配的切粒刀22,输料筒6一侧设有驱动电机24,驱动电机24的输出轴与输料杆20一端连接,输料筒6内部两端对称设有成型网板19,输料筒6内中部贯穿成型网板19转动设有输料杆20,输料杆20两端分别对称设有两组输料叶21,两组输料叶21互为反向设置,旋转轴13两端对称设有与成型网板19相适配的切粒刀22,输料筒6一侧设有驱动电机24,驱动电机24的输出轴与输料杆20一端连接,输料筒6下底部两端对称设有排料孔25。

[0018] 如图2所示,粉碎组件4包括驱动罩11、正反转电机12、旋转轴13、旋转管14和粉碎叶15,驱动罩11设于防护箱2上顶壁中部,旋转管14转动设于防护箱2内且上端延伸至驱动

罩11内,旋转轴13转动设于驱动罩11内顶部,旋转轴13下端贯穿旋转管14延伸至加工筛筒3下端,旋转轴13与旋转管14转动连接,正反转电机12设于驱动罩11内,正反转电机12的输出轴上设有主动锥齿轮16,旋转轴13和旋转管14上设有从动锥齿轮17,主动锥齿轮16与从动锥齿轮17啮合,粉碎叶15间隔交错均布设于旋转轴13上,旋转管14上通过支架连接有刮料刀18,刮料刀18与加工筛筒3内壁相接触,

[0019] 具体使用时,将生物颗粒原料导入加工筛筒3内,启动正反转电机12,正反转电机12通过主动锥齿轮16和从动锥齿轮17的啮合下带动旋转轴13和旋转管14互为反转转动,进而使粉碎叶15和刮料刀18配合下对生物颗粒原料进行粉碎,在粉碎时,粉尘通过加工筛筒3溢出,开启吸尘箱5,通过吸尘头8和吸尘管7对产生的粉尘进行吸附,进而防止粉尘溢出或飘散,粉碎后的生物颗粒原料通过出料网板9落入输料筒6内,开启驱动电机24带动输料杆20转动,使两组输料叶21同步转动将原料向两端的成型网板19推动,进而使物料通过成型网板19分割后在切粒刀22的切割下从排料孔25落下。

[0020] 要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物料或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物料或者设备所固有的要素。

[0021] 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。

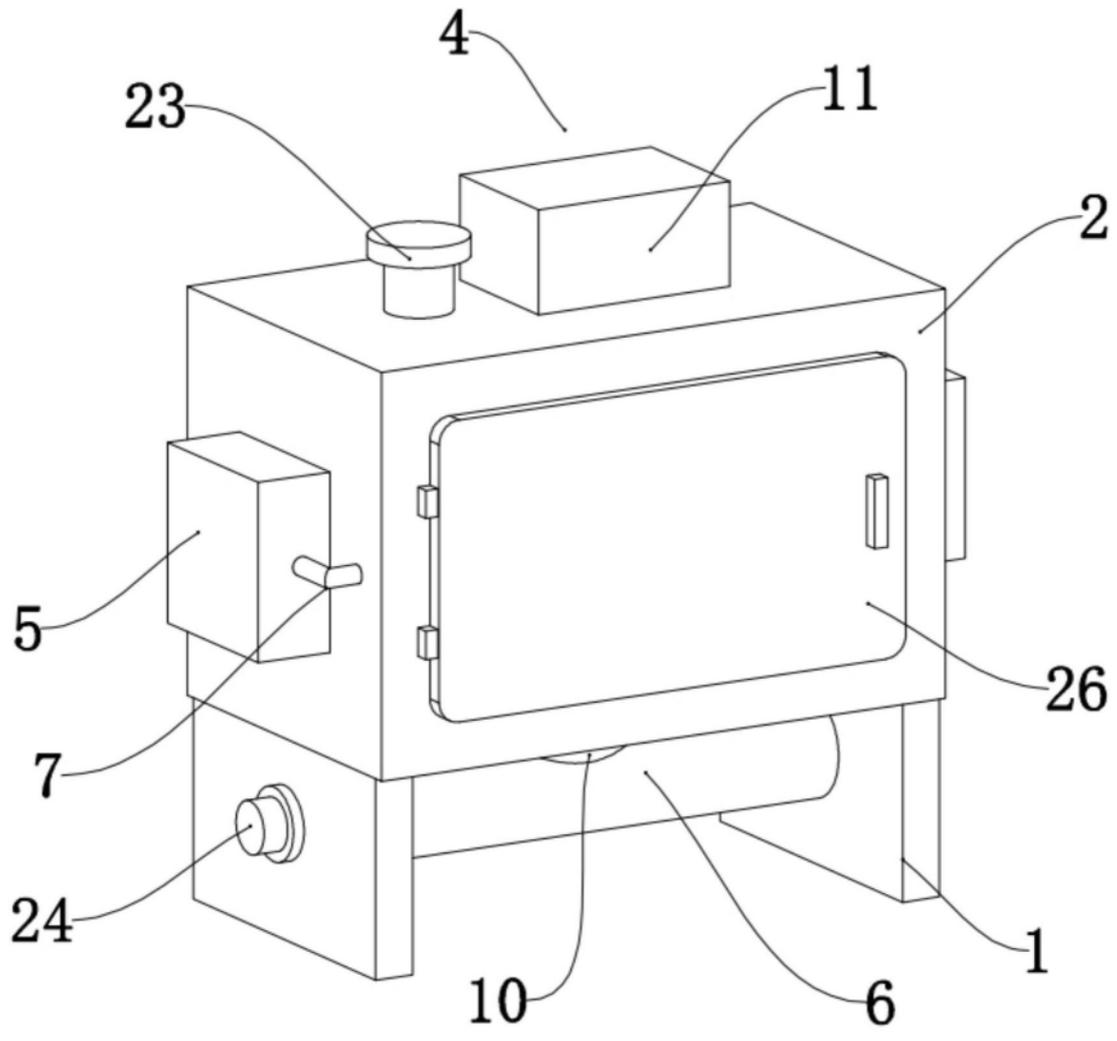


图1

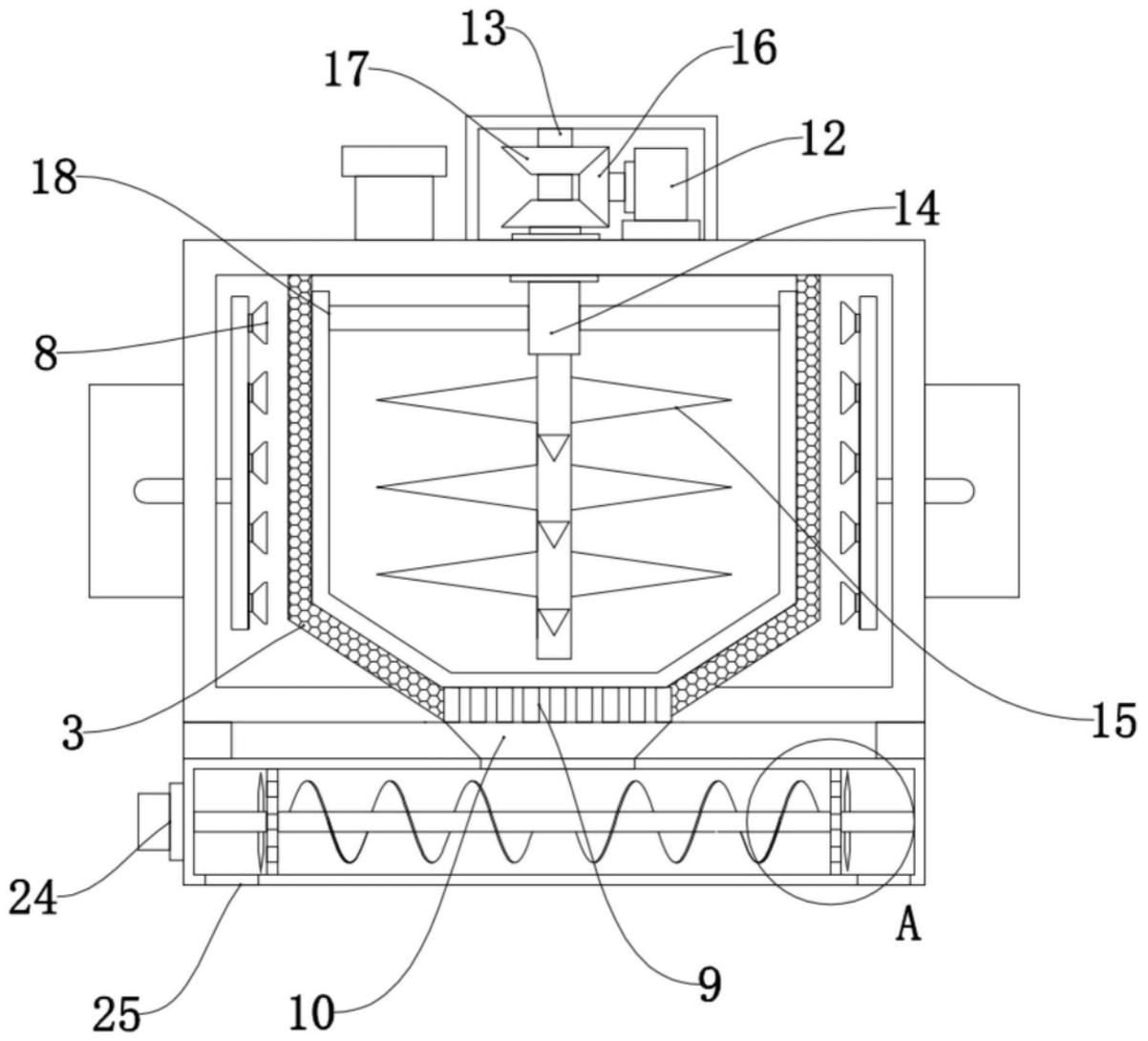


图2

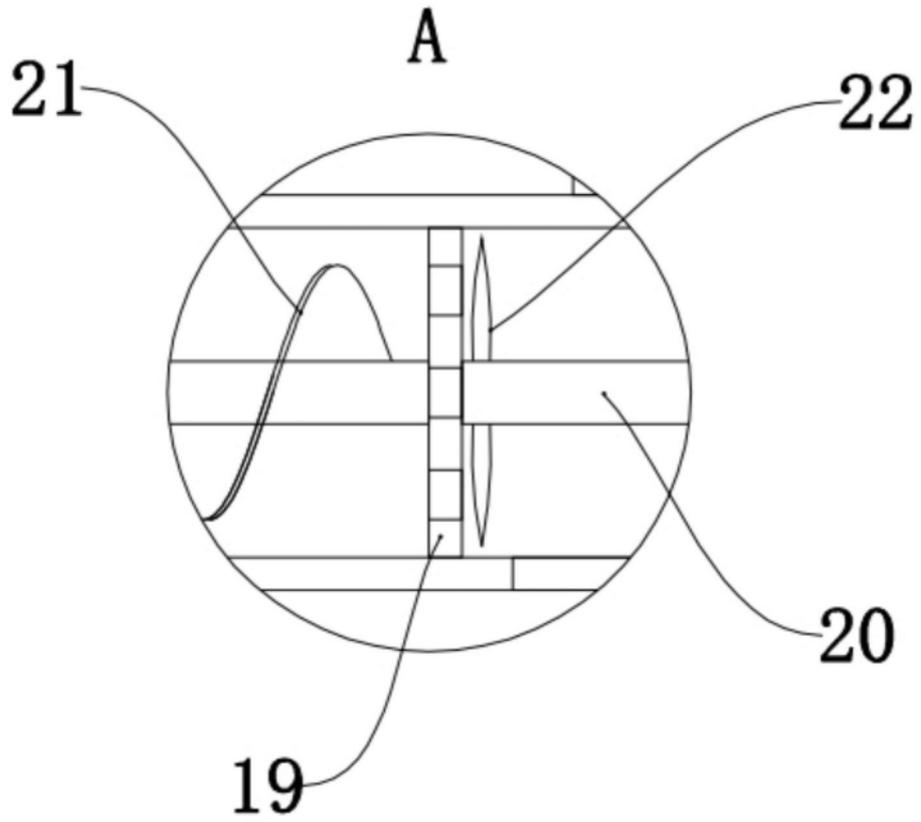


图3