(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218573097 U
(45)授权公告日 2023.03.07

(21)申请号 202221928796.3

(22)申请日 2022.07.20

(73)专利权人 武汉旭清工程技术有限公司
地址 430000 湖北省武汉市武汉东湖新技术开发区理工大科技园研发基地1号楼(即B1栋)C406

(72)发明人 杨旭红 闫旭东 罗小燕

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
专利代理师 卢太龙

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/48(2006.01)

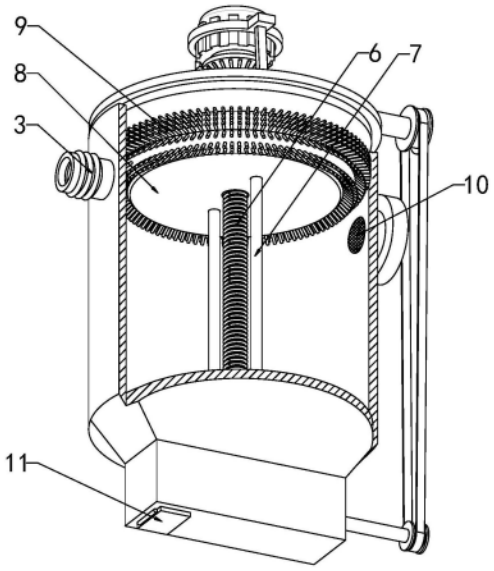
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种生物质颗粒生产用除尘设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种生物质颗粒生产用除尘设备，包括集尘箱，所述集尘箱的顶部侧壁设置有集尘管，所述集尘箱的顶部侧壁还设置有与集尘管位置相对的负压风机，所述集尘箱的内壁位于负压风机的风口处设置有过滤网。本实用新型中，驱动电机带动螺纹轴转动，在限位轴的作用下，螺纹轴带动推盘下移，推盘下移过程中，其外壁的刷毛将吸附在集尘箱内壁上的灰尘刷除，使得集尘箱内的灰尘快速聚集在集尘箱的底部，并进入排尘箱中，驱动电机转动时通过主动锥齿带动从动锥齿转动，从动锥齿通过传动轴带动转轮联动部件，从而带动螺旋绞龙轴转动，螺旋绞龙轴转动过程中将排尘箱中积聚的灰尘输送至排料口处，从而提高了灰尘的清除效率。



CN 218573097 U

1.一种生物质颗粒生产用除尘设备,包括集尘箱(1),其特征在于,所述集尘箱(1)的顶部侧壁设置有集尘管(3),所述集尘箱(1)的顶部侧壁还设置有与集尘管(3)位置相对的负压风机(4),所述集尘箱(1)的内壁位于负压风机(4)的风口处设置有过滤网(10),所述集尘箱(1)的顶部设置有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出轴设置有贯穿集尘箱(1)的螺纹轴(6),所述螺纹轴(6)的外部旋合连接有推盘(8),所述集尘箱(1)的顶部内壁还设置有贯穿推盘(8)的限位轴(7),所述集尘箱(1)的底部设置有排尘箱(2),所述排尘箱(2)的底部具有排料口(11),所述排尘箱(2)内设置有螺旋绞龙轴(12),所述螺旋绞龙轴(12)与限位轴(7)之间设置有传动机构。

2.根据权利要求1所述的一种生物质颗粒生产用除尘设备,其特征在于,所述推盘(8)的外壁设置有与集尘箱(1)内壁接触的刷毛(9)。

3.根据权利要求1所述的一种生物质颗粒生产用除尘设备,其特征在于,所述传动机构包括锥齿传动组件,所述锥齿传动组件包括安装在驱动电机(5)输出轴上的主动锥齿(15)以及通过轴承座安装在集尘箱(1)上的传动轴(14),所述传动轴(14)的一端设置有与主动锥齿(15)啮合的从动锥齿(16),所述传动轴(14)的另一端与螺旋绞龙轴(12)之间设置有转轮联动部件。

4.根据权利要求3所述的一种生物质颗粒生产用除尘设备,其特征在于,所述转轮联动部件包括安装在传动轴(14)另一端的转轮一(17)以及安装在螺旋绞龙轴(12)端部的转轮二(13),所述转轮一(17)通过传动带(18)与转轮二(13)连接。

一种生物质颗粒生产用除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质颗粒生产技术领域，尤其涉及一种生物质颗粒生产用除尘设备。

背景技术

[0002] 生物质颗粒是在常温条件下利用压辊和环模对粉碎后的生物质秸秆、林业废弃物、木材等原料进行冷态致密成型加工制成的颗粒物。在加工的过程中，会产生大量的灰尘，灰尘飘散到空气中会对人的呼吸系统造成一定的影响，现在的生物质颗粒生产除尘设备在除尘时，集尘箱的内部的灰尘不方便向外部排出，另外，集尘箱内壁容易粘附较多灰尘不便于清理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于：为了解决上述问题，而提出的一种生物质颗粒生产用除尘设备。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种生物质颗粒生产用除尘设备，包括集尘箱，所述集尘箱的顶部侧壁设置有集尘管，所述集尘箱的顶部侧壁还设置有与集尘管位置相对的负压风机，所述集尘箱的内壁位于负压风机的风口处设置有过滤网，所述集尘箱的顶部设置有驱动电机，所述驱动电机的输出轴设置有贯穿集尘箱的螺纹轴，所述螺纹轴的外部旋合连接有推盘，所述集尘箱的顶部内壁还设置有贯穿推盘的限位轴，所述集尘箱的底部设置有排尘箱，所述排尘箱的底部具有排料口，所述排尘箱内设置有螺旋绞龙轴，所述螺旋绞龙轴与限位轴之间设置有传动机构。

[0006] 优选地，所述推盘的外壁设置有与集尘箱内壁接触的刷毛。

[0007] 优选地，所述传动机构包括锥齿传动组件，所述锥齿传动组件包括安装在驱动电机输出轴上的主动锥齿以及通过轴承座安装在集尘箱上的传动轴，所述传动轴的一端设置有与主动锥齿啮合的从动锥齿，所述传动轴的另一端与螺旋绞龙轴之间设置有转轮联动部件。

[0008] 优选地，所述转轮联动部件包括安装在传动轴另一端的转轮一以及安装在螺旋绞龙轴端部的转轮二，所述转轮一通过传动带与转轮二连接。

[0009] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0010] 本申请中，驱动电机带动螺纹轴转动，在限位轴的作用下，螺纹轴带动推盘下移，推盘下移过程中，其外壁的刷毛将吸附在集尘箱内壁上的灰尘刷除，使得集尘箱内的灰尘快速聚集在集尘箱的底部，并进入排尘箱中，驱动电机转动时通过主动锥齿带动从动锥齿转动，从动锥齿通过传动轴带动转轮联动部件，从而带动螺旋绞龙轴转动，螺旋绞龙轴转动过程中将排尘箱中积聚的灰尘输送至排料口处，从而提高了灰尘的清除效率。

附图说明

[0011] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的一种生物质颗粒生产用除尘设备的立体结构示意图；

[0012] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的一种生物质颗粒生产用除尘设备的内部仰视结构示意图；

[0013] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的一种生物质颗粒生产用除尘设备的内部俯视结构示意图。

[0014] 图例说明：

[0015] 1、集尘箱；2、排尘箱；3、集尘管；4、负压风机；5、驱动电机；6、螺纹轴；7、限位轴；8、推盘；9、刷毛；10、过滤网；11、排料口；12、螺旋绞龙轴；13、转轮二；14、传动轴；15、主动锥齿； 16、从动锥齿；17、转轮一；18、传动带。

具体实施方式

[0016] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0018] 一种生物质颗粒生产用除尘设备，包括集尘箱1，集尘箱1的顶部侧壁设置有集尘管3，集尘管3采用波纹管，便于调节吸尘位置，集尘箱1的顶部侧壁还设置有与集尘管3位置相对的负压风机4，用于产生负压吸力，将灰尘吸入集尘箱1内，集尘箱1的内壁位于负压风机4的风口处设置有过滤网10，防止灰尘进入负压风机4内，影响其使用寿命，集尘箱1的顶部设置有驱动电机5，驱动电机5的输出轴设置有贯穿集尘箱1的螺纹轴6，螺纹轴6的外部旋合连接有推盘8，集尘箱1的顶部内壁还设置有贯穿推盘8的限位轴7，推盘8 与限位轴7滑动配合，保证螺纹轴6转动时，带动推盘8上下移动，集尘箱1的底部设置有排尘箱2，排尘箱2的底部具有排料口11，排尘箱2内设置有螺旋绞龙轴12，用于输送灰尘，便于灰尘排出，螺旋绞龙轴12与限位轴7之间设置有传动机构。

[0019] 具体的，如图2所示，推盘8的外壁设置有与集尘箱1内壁接触的刷毛9，使得推盘8向下移动时，带动刷毛9刷除集尘箱1内壁上的灰尘。

[0020] 具体的，如图1所示，传动机构包括锥齿传动组件，锥齿传动组件包括安装在驱动电机5输出轴上的主动锥齿15以及通过轴承座安装在集尘箱1上的传动轴14，传动轴14的一端设置有与主动锥齿15 啮合的从动锥齿16，传动轴14的另一端与螺旋绞龙轴12之间设置有转轮联动部件，驱动电机5转动时通过主动锥齿15带动从动锥齿 16转动，从动锥齿16带动传动轴14转动。

[0021] 具体的，如图1所示，转轮联动部件包括安装在传动轴14另一端的转轮一17以及安装在螺旋绞龙轴12端部的转轮二13，转轮一 17通过传动带18与转轮二13连接，使得传动轴14转动时，传动轴 14带动转轮一17转动，转轮一17通过传动带18带动转轮二13转动，转轮二13的转动带动螺旋绞龙轴12转动，螺旋绞龙轴12转动过程中将排尘箱2中积聚的灰尘输送至排料口11处，有利于灰尘的排放。

[0022] 综上所述，本实施例所提供的一种生物质颗粒生产用除尘设备，使用时，启动负压风机4，通过负压风机4产生的负压吸力将灰尘吸入集尘箱1内，吸尘完毕后，启动驱动电机5，驱动电机5带动螺纹轴6转动，在限位轴7的作用下，螺纹轴6带动推盘8下移，推盘8 下移过程中，其外壁的刷毛9将吸附在集尘箱1内壁上的灰尘刷除，使得集尘箱1内的灰尘快速聚集在集尘箱1的底部，并进入排尘箱2 中，驱动电机5转动时通过主动锥齿15带动从动锥齿16转动，从动锥齿16带动传动轴14转动，传动轴14带动转轮一17转动，转轮一 17通过传动带18带动转轮二13转动，转轮二13的转动带动螺旋绞龙轴12转动，螺旋绞龙轴12转动过程中将排尘箱2中积聚的灰尘输送至排料口11处，从而提高了灰尘的清除效率。

[0023] 实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

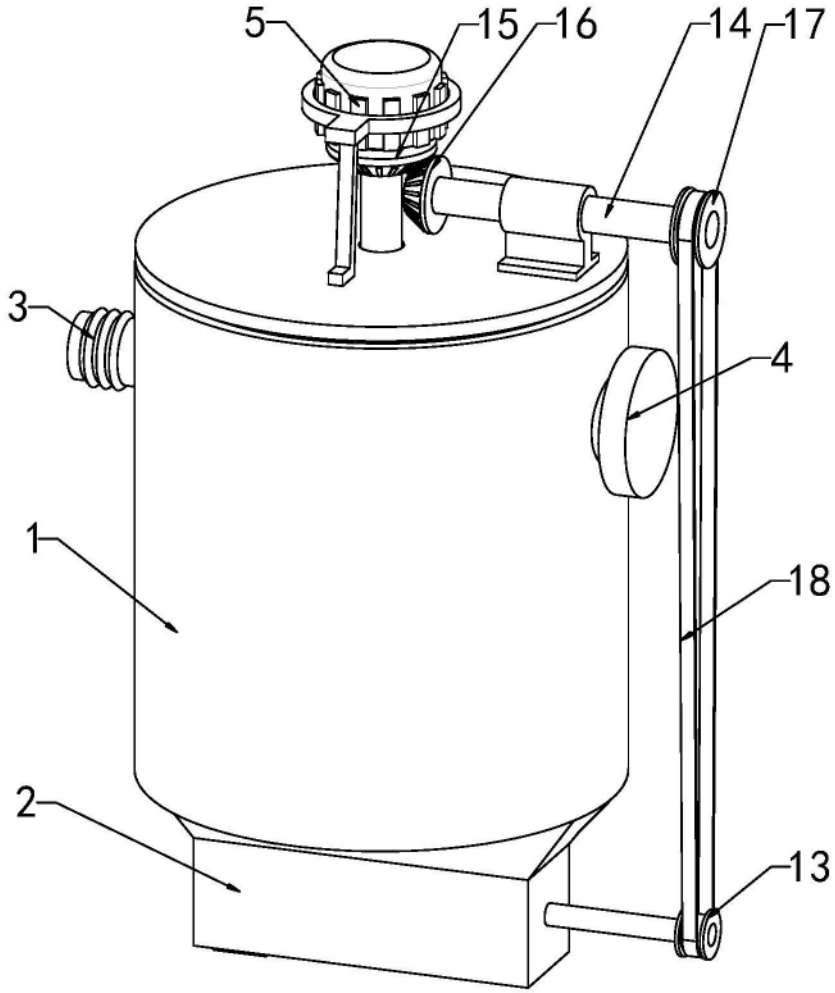


图1

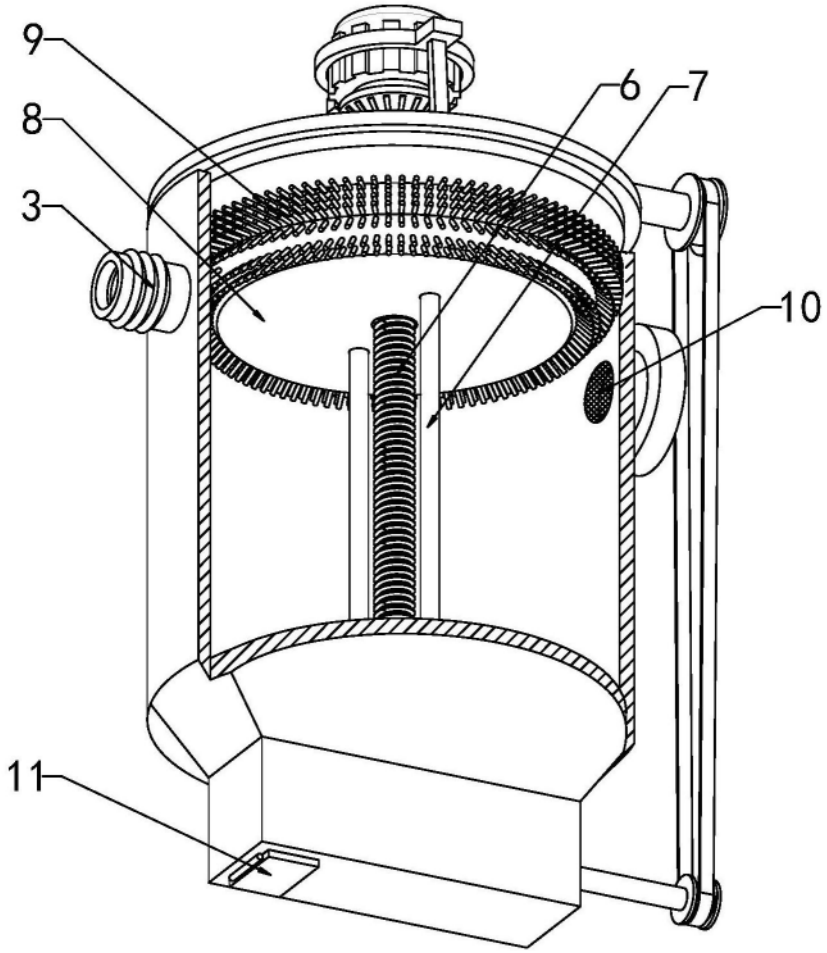


图2

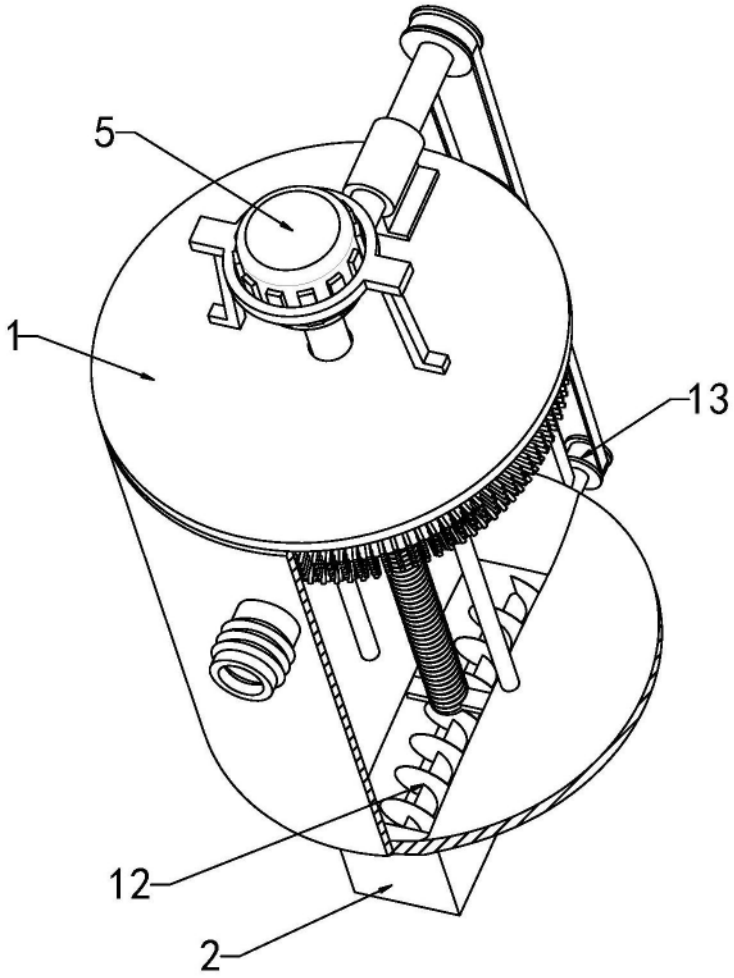


图3