



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217398729 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 09

(21) 申请号 202220782798.X

(22) 申请日 2022.04.07

(73) 专利权人 扬州泰润资源综合利用开发有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市龙虬镇
环保产业园内(兴南村八组)

(72) 发明人 陈增龙 张玉佩

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

专利代理师 周瑜

(51) Int.Cl.

C02F 11/13 (2019.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

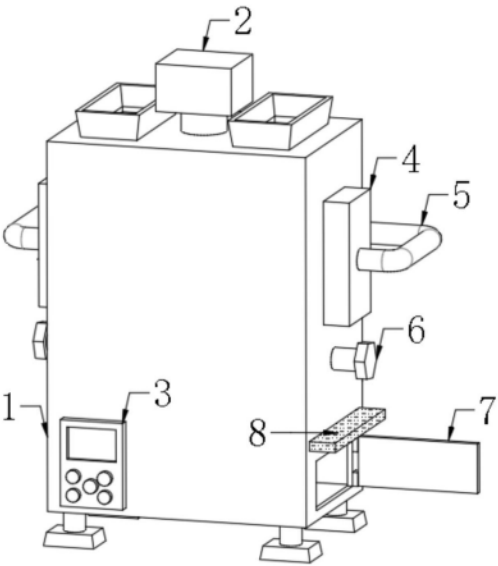
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有烘干系统的高效污泥处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了污泥处理技术领域的一种具有烘干系统的高效污泥处理装置,包括处理箱,处理箱的前端面设有控制开关,处理箱的内腔中部安装有隔离板,隔离板的上方设有搅拌机构,且处理箱的上方两侧壁设有连通处理箱内腔的加热盒,加热盒的进气口连通有进气机构,所述隔离板的两侧开设有贯穿设置的下料口,且下料口内设有挡板,两组所述挡板的外侧安装有调节杆,所述隔离板的下方还设有粉碎机构,粉碎机构的下方设有筛网,处理箱的内腔底端设有传送带,且处理箱的右侧外壁底端设有开合门,本实用新型从两侧方向烘干污泥,烘干效率高,产品成型速度快,且可过滤污泥中的固定残留物,提高了制成轻质建筑材料及生物质成型燃料颗粒的质量。



1. 一种具有烘干系统的高效污泥处理装置,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的前端面设有控制开关(3),所述处理箱(1)的内腔中部安装有隔离板(14),所述隔离板(14)的上方设有搅拌机构,且处理箱(1)的上方两侧壁设有连通处理箱(1)内腔的加热盒(4),所述加热盒(4)内设有加热板(12),且加热盒(4)的出风口正对搅拌机构,所述加热盒(4)的进气口连通有进气机构,所述隔离板(14)的两侧开设有贯穿设置的下料口,且下料口内设有挡板(13),两组所述挡板(13)的外侧安装有调节杆(6),且调节杆(6)贯穿处理箱(1)的两侧外壁,所述隔离板(14)的下方还设有粉碎机构,所述粉碎机构的下方设有筛网(8),且筛网(8)的右侧贯穿处理箱(1)的右侧外壁,所述处理箱(1)的内腔底端设有传送带(19),且处理箱(1)的右侧外壁底端设有与传送带(19)相匹配开合门(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有烘干系统的高效污泥处理装置,其特征在于:所述进气机构包括气泵(9),所述气泵(9)位于处理箱(1)的后端面,且气泵(9)的两组出气口通过导气管(5)连通加热盒(4),所述气泵(9)的电性端电性连接控制开关(3)的电性端。

3. 根据权利要求1所述的一种具有烘干系统的高效污泥处理装置,其特征在于:所述搅拌机构包括搅拌电机(2),所述搅拌电机(2)位于处理箱(1)的上表面中部,所述搅拌电机(2)的输出端连接有转轴,且转轴的底端通过轴承活动连接在隔离板(14)的上表面,所述转轴上安装有多组搅拌叶(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有烘干系统的高效污泥处理装置,其特征在于:所述粉碎机构包括驱动电机(10),所述驱动电机(10)位于处理箱(1)的后端面下方,且驱动电机(10)的输出轴连接有第一粉碎轮(16),所述输出轴上套有轴承,所述第一粉碎轮(16)通过连杆(15)连接有第二粉碎轮(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有烘干系统的高效污泥处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)的内腔两侧壁下方安装有限位块(18),且两组所述限位块(18)的上表面贴合在筛网(8)的下表面。

6. 根据权利要求1所述的一种具有烘干系统的高效污泥处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)的内腔侧壁设有保温层。

7. 根据权利要求2所述的一种具有烘干系统的高效污泥处理装置,其特征在于:所述气泵(9)的进气口设有过滤网。

一种具有烘干系统的高效污泥处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥处理技术领域,具体为一种具有烘干系统的高效污泥处理装置。

背景技术

[0002] 污泥是污水处理后的产物,是一种由有机残片、细菌菌体、无机颗粒、胶体等组成的极其复杂的非均质体。污泥的主要特性是含水率高(可高达99%以上),有机物含量高,容易腐化发臭,并且颗粒较细,比重较小,呈胶状液态。为充分利用污泥,通常购置污泥焚烧、干化、烟气处理、烘干等系统及制砖、水稳土设备,采用旋转气流床干化机干化、鼓泡流化床焚烧工艺,制作成轻质建筑材料及生物质成型燃料颗粒,因此,需要使用到污泥处理装置,但是现有的污泥处理烘干系统的烘干效率低,产品成型速度慢,且没有对污泥中的固定残留物进行过滤,影响了成品的质量,实用性差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有烘干系统的高效污泥处理装置,以解决上述背景技术中提出的污泥处理装置的烘干效率低和成品质量差的问题。

[0004] 技术方案:一种具有烘干系统的高效污泥处理装置,包括处理箱,所述处理箱的前端面设有控制开关,所述处理箱的内腔中部安装有隔离板,所述隔离板的上方设有搅拌机构,且处理箱的上方两侧壁设有连通处理箱内腔的加热盒,所述加热盒内设有加热板,且加热盒的出风口正对搅拌机构,所述加热盒的进气口连通有进气机构,所述隔离板的两侧开设有贯穿设置的下料口,且下料口内设有挡板,两组所述挡板的外侧安装有调节杆,且调节杆贯穿处理箱的两侧外壁,所述隔离板的下方还设有粉碎机构,所述粉碎机构的下方设有筛网,且筛网的右侧贯穿处理箱的右侧外壁,所述处理箱的内腔底端设有传送带,且处理箱的右侧外壁底端设有与传送带相匹配开合门。

[0005] 进一步的:所述进气机构包括气泵,所述气泵位于处理箱的后端面,且气泵的两组出气口通过导气管连通加热盒,所述气泵的电性端电性连接控制开关的电性端。

[0006] 进一步的:所述搅拌机构包括搅拌电机,所述搅拌电机位于处理箱的上表面中部,所述搅拌电机的输出端连接有转轴,且转轴的底端通过轴承活动连接在隔离板的上表面,所述转轴上安装有多组搅拌叶。

[0007] 进一步的:所述粉碎机构包括驱动电机,所述驱动电机位于处理箱的后端面下方,且驱动电机的输出轴连接有第一粉碎轮,所述输出轴上套有轴承,所述第一粉碎轮通过连杆连接有第二粉碎轮。

[0008] 进一步的:所述处理箱的内腔两侧壁下方安装有限位块,且两组所述限位块的上表面贴合在筛网的下表面。

[0009] 进一步的:所述处理箱的内腔侧壁设有保温层。

[0010] 进一步的:所述气泵的进气口设有过滤网。

[0011] 有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过搅拌电机带动搅拌叶转动,气泵配合加热板将热气输送到正在搅拌的污泥上,两侧方向的热气与污泥接触后,污泥中的水分与热气接触更充分,能够快速实现对污泥的烘干,烘干效率高,产品成型速度快,工作效率高。

[0013] 2、驱动电机带动第一粉碎轮转动,啮合连接第一粉碎轮的第二粉碎轮转动后,将干燥后的污泥粉碎,粉碎的污泥掉落在筛网上,筛网可过滤污泥中的固体残留物,确保制成轻质建筑材料及生物质成型燃料颗粒无杂质,提高了成品的质量,且筛网通过两组限位块安装,可方便清理或更换筛网,实用性好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型另一面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型处理箱内部结构示意图。

[0017] 图中:1、处理箱;2、搅拌电机;3、控制开关;4、加热盒;5、导气管;6、调节杆;7、开合门;8、筛网;9、气泵;10、驱动电机;11、搅拌叶;12、加热板;13、挡板;14、隔离板;15、连杆;16、第一粉碎轮;17、第二粉碎轮;18、限位块;19、传送带。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例1:

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有烘干系统的高效污泥处理装置,包括处理箱1,处理箱1的前端面设有控制开关3,处理箱1的内腔中部安装有隔离板14,隔离板14的上方设有搅拌机构,且处理箱1的上方两侧壁设有连通处理箱1内腔的加热盒4,加热盒4内设有加热板12,且加热盒4的出风口正对搅拌机构,加热盒4的进气口连通有进气机构,隔离板14的两侧开设有贯穿设置的下料口,且下料口内设有挡板13,两组挡板13的外侧安装有调节杆6,且调节杆6贯穿处理箱1的两侧外壁,隔离板14的下方还设有粉碎机构,粉碎机构的下方设有筛网8,且筛网8的右侧贯穿处理箱1的右侧外壁,处理箱1的内腔底端设有传送带19,且处理箱1的右侧外壁底端设有与传送带19相匹配开合门7,本实用新型搅拌机构、进气机构和粉碎机构内的用电设备均电性连通外部电压和控制开关3,使用时,将污泥加入处理箱1内,搅拌机构对污泥进行搅拌混合,此时,进气机构给加热盒4送气,加热盒4内的加热板12工作后,热气从加热盒4内输送到处理箱1内腔,从两侧方向输入的热气能够更充分的与污泥的水分接触,能够实现对污泥的快速烘干;

[0021] 烘干完成后,通过调节杆6带动两组挡板13向相反方向移动,此挡板13不再挡在贯穿设置的下料口内,干燥后的污泥能够从下料口送出,污泥经过粉碎机构的粉碎后,从筛网8上筛选后掉落在传送带19上,打开开合门7,将过滤后的污泥送出,干燥和过滤后的污泥可制成轻质建筑材料及生物质成型燃料颗粒,筛网8可过滤污泥中的固定残留物,可确保制

成轻质建筑材料及生物质成型燃料颗粒中无杂质,提高了成品的质量。

[0022] 请参照图1和图2,其中,优选的,进气机构包括气泵9,气泵9位于处理箱1的后端面,且气泵9的两组出气口通过导气管5连通加热盒4,气泵9的电性端电性连接控制开关3的电性端,气泵9工作后,通过导气管5将气体输送给加热盒4,加热盒4加热气体后输送到处理箱1内部。

[0023] 请参照图1和图3,优选的,搅拌机构包括搅拌电机2,搅拌电机2位于处理箱1的上表面中部,搅拌电机2的输出端连接有转轴,且转轴的底端通过轴承活动连接在隔离板14的上表面,转轴上安装有多组搅拌叶11,搅拌电机2工作后,带动了转轴转动,转轴上的搅拌叶11对污泥进行搅拌混合,确保热气能够充分与污泥接触。

[0024] 请参照图2和图3,优选的,粉碎机构包括驱动电机10,驱动电机10位于处理箱1的后端面下方,且驱动电机10的输出轴连接有第一粉碎轮16,输出轴上套有轴承,第一粉碎轮16通过连杆15连接有第二粉碎轮17,驱动电机10工作后,带动了第一粉碎轮16工作,与第一粉碎轮16啮合连接的第二粉碎轮17转动,两者向相对方向转动,实现对污泥的粉碎,粉碎后的污泥从筛网8上筛选后掉落在传送带19上。

[0025] 请参照图1和图3,优选的,处理箱1的内腔两侧壁下方安装有限位块18,且两组限位块18的上表面贴合在筛网8的下表面,两组限位块18可以对筛网8的位置起到限位作用,可便于筛网8的拆装,方便清理筛网8上的固定残留物。

[0026] 实施例2:

[0027] 参照图3,该实施例不同于第一个实施例的是:处理箱1的内腔侧壁设有保温层,保温层起到了保温的作用,防止处理箱1内的热量流失。

[0028] 请参照图2,气泵9的进气口设有过滤网,过滤网可过滤气体的杂质,防止杂质进到处理箱1内部,间接提高了产品的质量,且可防止杂物堵塞管道。

[0029] 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。

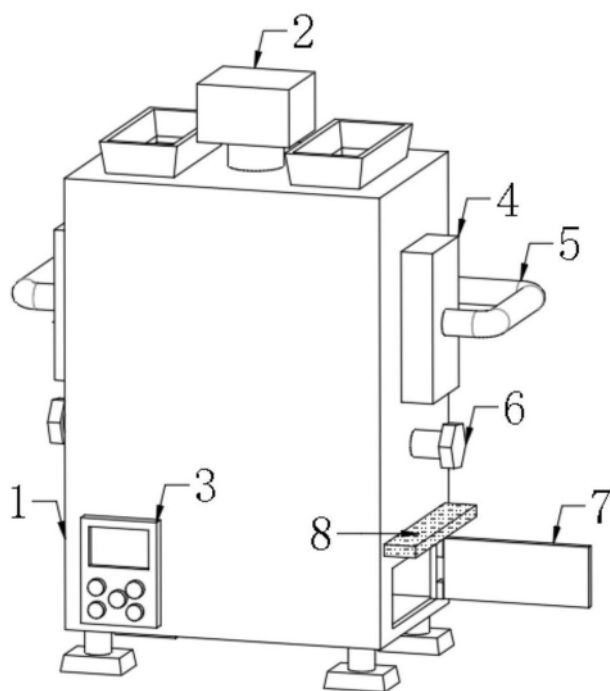


图1

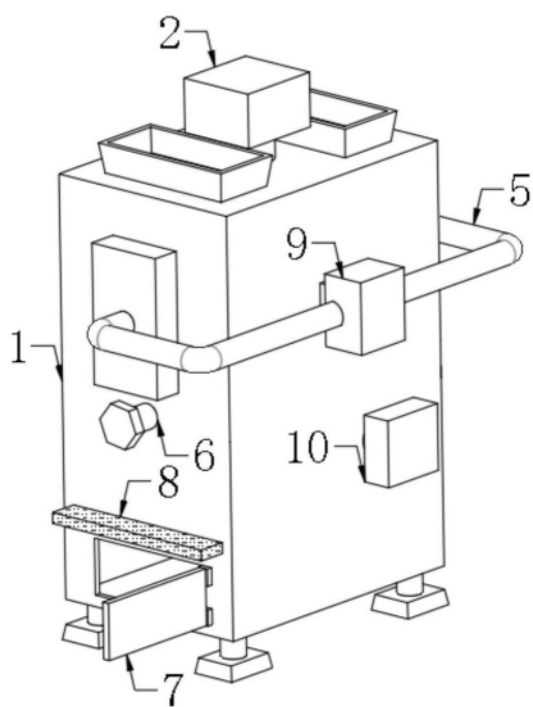


图2

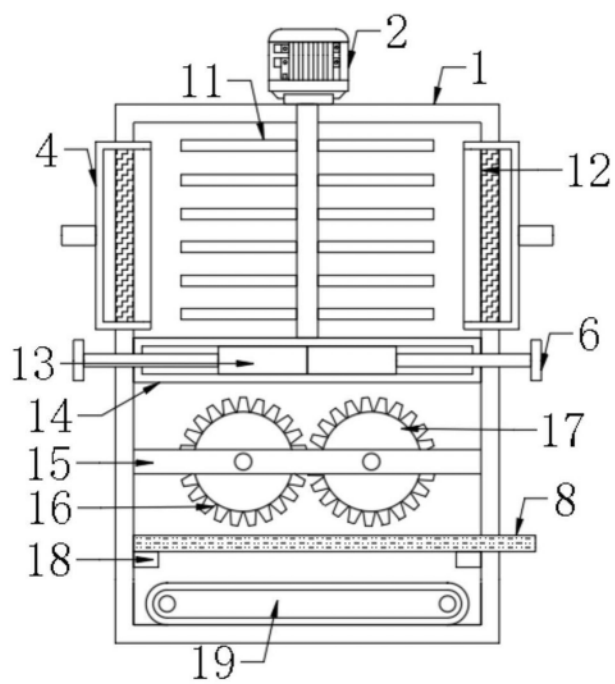


图3