



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210485742 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921179962.2

(22)申请日 2019.07.25

(73)专利权人 山东同利新材料有限公司
地址 272211 山东省济宁市金乡县济宁化学工业开发区

(72)发明人 钱奕 张柠轩

(74)专利代理机构 常州信策知识产权代理事务所(普通合伙) 32352

代理人 陈晓君

(51) Int. Cl.

F23G 5/033(2006.01)

F23G 5/04(2006.01)

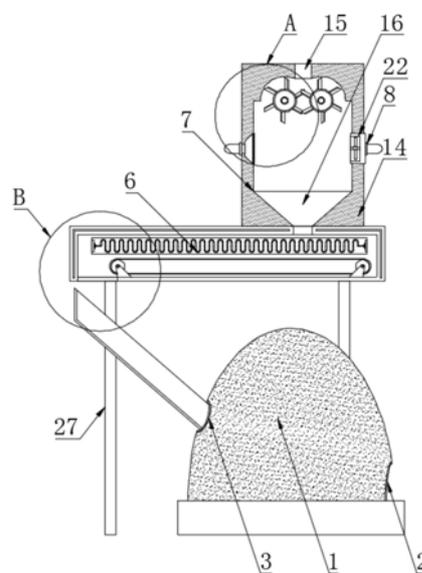
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种固体废物无害化处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种固体废物无害化处理装置,具体涉及环保设备技术领域,包括焚烧室,所述焚烧室一侧设置有空气进口,所述焚烧室远离空气进口的一侧设置有进料口,所述进料口内部设置有导料板,所述导料板两侧均固定设置有挡板,所述焚烧室顶部设置有干燥机构,所述干燥机构顶部设置有粉碎机构,所述粉碎机构上设置有预干燥机构;所述干燥机构包括干燥室,所述干燥室内部设置有传送带,所述干燥室内壁两侧均设置有凹槽。本实用新型通过设有干燥机构、粉碎机构和预干燥机构,使本实用新型在焚烧处理固体废物前,可以对固体废物进行粉碎和干燥,使得固体废物更加便于焚烧,有效提高了本实用新型处理固体废物的效率。



1. 一种固体废物无害化处理装置,包括焚烧室(1),其特征在于:所述焚烧室(1)一侧设置有空气进口(2),所述焚烧室(1)远离空气进口(2)的一侧设置有进料口(3),所述进料口(3)内部设置有导料板(4),所述导料板(4)两侧均固定设置有挡板(5),所述焚烧室(1)顶部设置有干燥机构(6),所述干燥机构(6)顶部设置有粉碎机构(7),所述粉碎机构(7)上设置有预干燥机构(8);

所述干燥机构(6)包括干燥室(9),所述干燥室(9)内部设置有传送带(10),所述干燥室(9)内壁两侧均设置有凹槽(11),所述凹槽(11)内部固定设置有加热电阻(12),所述干燥室(9)一侧底部设置有出料口(13);

所述粉碎机构(7)包括粉碎室(14),所述粉碎室(14)顶部设置有固体废物进口(15)以及底部设置有斗状漏口(16),所述粉碎室(14)内部设置有两个粉碎辊(17),所述粉碎辊(17)内部固定设置有转轴(18),两个所述转轴(18)一端均固定设置有齿轮(19),一个所述转轴(18)靠近齿轮(19)的一端设置有电机(20),所述粉碎辊(17)外壁固定设置有多个粉碎刀(21);

所述预干燥机构(8)包括热风扇(22),所述热风扇(22)一侧设置有连接气管(23),所述连接气管(23)一端设置有斗状进气口(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种固体废物无害化处理装置,其特征在于:所述干燥室(9)底部固定设置有多个支撑腿(27),所述导料板(4)固定设置于两个相邻支撑腿(27)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种固体废物无害化处理装置,其特征在于:所述出料口(13)设置于导料板(4)顶部,所述粉碎室(14)固定设置于干燥室(9)顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种固体废物无害化处理装置,其特征在于:一个所述粉碎辊(17)上的粉碎刀(21)与另一个粉碎辊(17)上的粉碎刀(21)交错设置。

5. 根据权利要求1所述的一种固体废物无害化处理装置,其特征在于:所述电机(20)输出轴与转轴(18)传动连接,一个所述齿轮(19)与另一个齿轮(19)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种固体废物无害化处理装置,其特征在于:所述斗状漏口(16)贯穿干燥室(9)外壁并延伸至其内部,所述转轴(18)端部与粉碎室(14)内壁转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种固体废物无害化处理装置,其特征在于:所述热风扇(22)和斗状进气口(24)对称设置于粉碎室(14)内壁两侧。

8. 根据权利要求1所述的一种固体废物无害化处理装置,其特征在于:所述斗状进气口(24)一侧固定设置有隔网(25),所述干燥室(9)外壁内部设置有保温层(26)。

一种固体废物无害化处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种固体废物无害化处理装置。

背景技术

[0002] 固体废物无害化指的是经过适当的处理,使固体废物或其内的有害成分无法危害环境,或转化为对环境无害的物质,常用的固体废物无害化处理方法有填埋法、焚烧法、堆肥法、拆解法、化学法等。

[0003] 焚烧法是一种应用较为广泛的固体废物无害化处理方法,现有技术中根据焚烧法制成的固体废物处理装置虽然可以无害化处理固体废物,但是在实际使用时,仍旧存在较多缺点,如现有技术中的固体废物处理装置在处理固体废物前无法对其进行干燥,使得部分固体废物湿度较高,同时部分固体废物的体积较大,这就不便于焚烧固体废物,使得现有技术中的固体废物处理装置处理固体废物的效率较低。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种固体废物无害化处理装置,通过设有干燥机构、粉碎机构和预干燥机构,使本实用新型在焚烧处理固体废物前,可以对固体废物进行粉碎和干燥,使得固体废物更加便于焚烧,有效提高了本实用新型处理固体废物的效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种固体废物无害化处理装置,包括焚烧室,所述焚烧室一侧设置有空气进口,所述焚烧室远离空气进口的一侧设置有进料口,所述进料口内部设置有导料板,所述导料板两侧均固定设置有挡板,所述焚烧室顶部设置有干燥机构,所述干燥机构顶部设置有粉碎机构,所述粉碎机构上设置有预干燥机构;

[0006] 所述干燥机构包括干燥室,所述干燥室内部设置有传送带,所述干燥室内壁两侧均设置有凹槽,所述凹槽内部固定设置有加热电阻,所述干燥室一侧底部设置有出料口;

[0007] 所述粉碎机构包括粉碎室,所述粉碎室顶部设置有固体废物进口以及底部设置有斗状漏口,所述粉碎室内部设置有两个粉碎辊,所述粉碎辊内部固定设置有转轴,两个所述转轴一端均固定设置有齿轮,一个所述转轴靠近齿轮的一端设置有电机,所述粉碎辊外壁固定设置有多个粉碎刀;

[0008] 所述预干燥机构包括热风扇,所述热风扇一侧设置有连接气管,所述连接气管一端设置有斗状进气口。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述干燥室底部固定设置有多个支撑腿,所述导料板固定设置于两个相邻支撑腿之间。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述出料口设置于导料板顶部,所述粉碎室固定设置于干燥室顶部。

[0011] 在一个优选地实施方式中,一个所述粉碎辊上的粉碎刀与另一个粉碎辊上的粉碎

刀交错设置。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述电机输出轴与转轴传动连接,一个所述齿轮与另一个齿轮啮合。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述斗状漏口贯穿干燥室外壁并延伸至其内部,所述转轴端部与粉碎室内壁转动连接。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述热风扇和斗状进气口对称设置于粉碎室内壁两侧。

[0015] 在一个优选地实施方式中,所述斗状进气口一侧固定设置有隔网,所述干燥室外壁内部设置有保温层。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点:

[0017] 1、通过设有干燥机构、粉碎机构和预干燥机构,使本实用新型在焚烧处理固体废物前,可以对固体废物进行粉碎和干燥,使得固体废物更加便于焚烧,有效提高了本实用新型处理固体废物的效率;

[0018] 2、通过设有隔网,可以避免固体废物进入斗状进气口内,通过设有保温层,可以在极大程度上避免热量通过干燥室的外壁流失,便于对干燥室内的固体废物进行干燥。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的图1中A部结构放大图。

[0021] 图3为本实用新型的图1中B部结构放大图。

[0022] 图4为本实用新型的粉碎辊俯视结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型的转轴立体结构示意图。

[0024] 附图标记为:1焚烧室、2空气进口、3进料口、4导料板、5挡板、6干燥机构、7粉碎机构、8预干燥机构、9干燥室、10传送带、11凹槽、12加热电阻、13出料口、14粉碎室、15固体废物进口、16斗状漏口、17粉碎辊、18转轴、19齿轮、20电机、21粉碎刀、22热风扇、23连接气管、24斗状进气口、25隔网、26保温层、27支撑腿。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如附图1-5所示的一种固体废物无害化处理装置,包括焚烧室1,所述焚烧室1一侧设置有空气进口2,所述焚烧室1远离空气进口2的一侧设置有进料口3,所述进料口3内部设置有导料板4,所述导料板4两侧均固定设置有挡板5,所述焚烧室1顶部设置有干燥机构6,所述干燥机构6顶部设置有粉碎机构7,所述粉碎机构7上设置有预干燥机构8;

[0027] 所述干燥机构6包括干燥室9,所述干燥室9内部设置有传送带10,所述干燥室9内壁两侧均设置有凹槽11,所述凹槽11内部固定设置有加热电阻12,所述干燥室9一侧底部设置有出料口13;

[0028] 所述粉碎机构7包括粉碎室14,所述粉碎室14顶部设置有固体废物进口15以及底部设置有斗状漏口16,所述粉碎室14内部设置有两个粉碎辊17,所述粉碎辊17内部固定设置有转轴18,两个所述转轴18一端均固定设置有齿轮19,一个所述转轴18靠近齿轮19的一端设置有电机20,所述粉碎辊17外壁固定设置有多个粉碎刀21;

[0029] 所述预干燥机构8包括热风扇22,所述热风扇22一侧设置有连接气管23,所述连接气管23一端设置有斗状进气口24。

[0030] 在一个优选地实施方式中,所述干燥室9底部固定设置有多个支撑腿27,所述导料板4固定设置于两个相邻支撑腿27之间;

[0031] 所述出料口13设置于导料板4顶部,所述粉碎室14固定设置于干燥室9顶部;

[0032] 所述电机20输出轴与转轴18传动连接,一个所述齿轮19与另一个齿轮19啮合;

[0033] 所述斗状漏口16贯穿干燥室9外壁并延伸至其内部,所述转轴18端部与粉碎室14内壁转动连接;

[0034] 所述热风扇22和斗状进气口24对称设置于粉碎室14内壁两侧。

[0035] 实施方式具体为:当使用本实用新型时,启动电机20,使其带动转轴18转动,转轴18转动会通过齿轮19带动另一个转轴18转动,这会使两个粉碎辊17相向转动,粉碎辊17转动会带动其上的粉碎刀21一起转动,然后将固体废物从固体废物进口15添加到粉碎室14内,两个粉碎辊17上的粉碎刀21会配合对固体废物进行切割粉碎,由于两个粉碎辊17上的粉碎刀21相互之间交错设置,使得粉碎刀21在切割过程中不会出现相互碰撞的情况,粉碎后的固体废物会在地心引力的作用下下落,这时启动热风扇22,使其产生热风吹向下落的固体废物,这会使固体废物的温度上升,然后热风经过固体废物会进入斗状进气口24内,并通过连接气管23再次回到热风扇22内部,便于热风扇22源源不断吹出热风,升温的固体废物会通过斗状漏口16进入干燥室9内,并落在传送带10上,这时启动传送带10和加热电阻12,传送带10会带动固体废物移动,而加热电阻12会加热干燥室9内部的空气,从而对固体废物进行干燥,由于固体废物已经被热风加热,从而使得固体废物在干燥室9内被更快的干燥,当传送带10带动固体废物从干燥室9一侧移动至另一侧时,固体废物基本完全干燥,然后传送带10继续运作会使其上干燥好的固体废物通过出料口13落入导料板4内,通过设有挡板5,可以避免固体废物从导料板4上掉出,固体废物沿导料板4会进入到焚烧室1内,从而进行焚烧处理,这就使本实用新型在焚烧处理固体废物前,可以对固体废物进行粉碎和干燥,使得固体废物更加便于焚烧,有效提高了本实用新型处理固体废物的效率。

[0036] 如附图2-3所示的一种固体废物无害化处理装置,还包括隔网25,所述隔网25固定设置于斗状进气口24一侧,所述干燥室9外壁内部设置有保温层26。

[0037] 实施方式具体为:在热风扇22将热风吹向下落的固体废物时,通过设有隔网25,可以避免固体废物进入斗状进气口24内,通过设有保温层26,可以起到隔温的效果,在极大程度上避免热量通过干燥室9的外壁流失,使得干燥室9的保温效果较好,便于对干燥室9内的固体废物进行干燥。

[0038] 本实用新型工作原理:

[0039] 参照说明书附图1-5,在使用本实用新型时,通过设有干燥机构6、粉碎机构7和预干燥机构8,使本实用新型在焚烧处理固体废物前,可以对固体废物进行粉碎和干燥,使得固体废物更加便于焚烧,有效提高了本实用新型处理固体废物的效率;

[0040] 参照说明书附图2-3,在使用本实用新型时,通过设有隔网25,可以避免固体废物进入斗状进气口24内,通过设有保温层26,可以在极大程度上避免热量通过干燥室9的外壁流失,便于对干燥室9内的固体废物进行干燥。

[0041] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0042] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0043] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

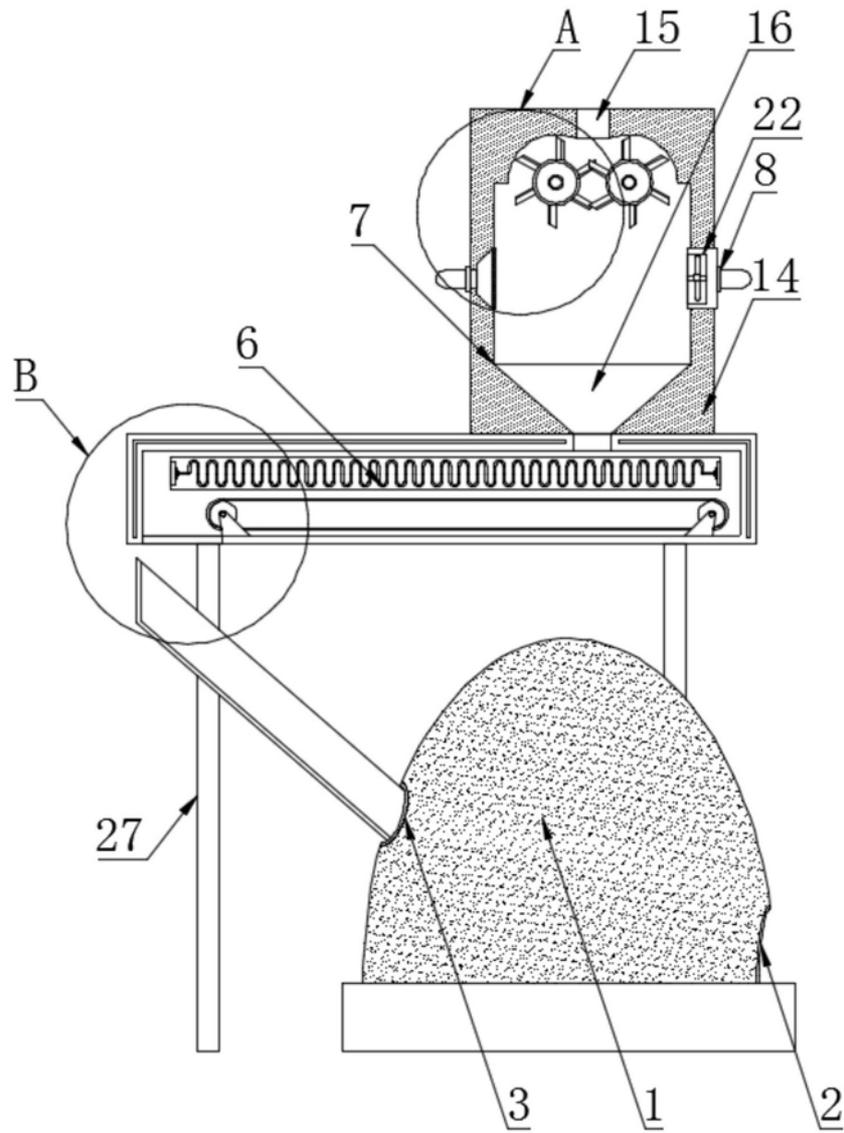


图1

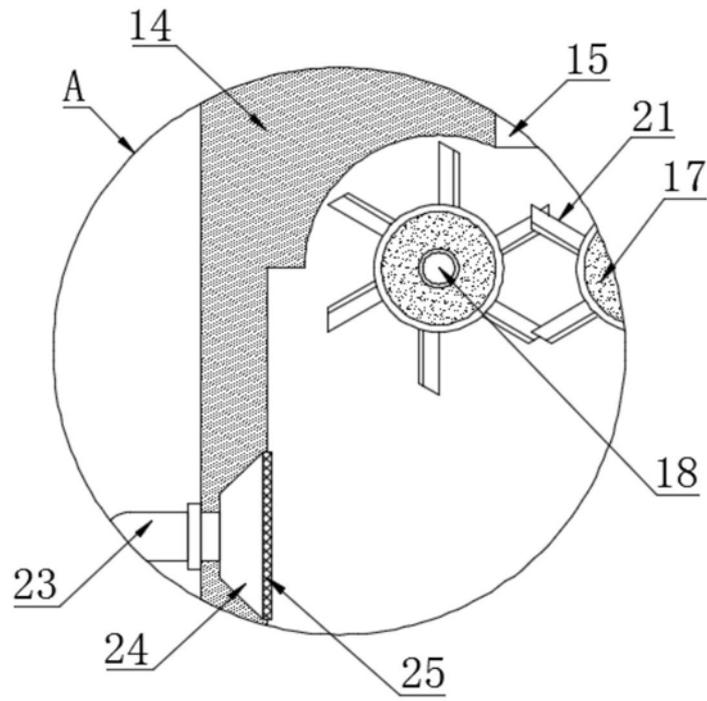


图2

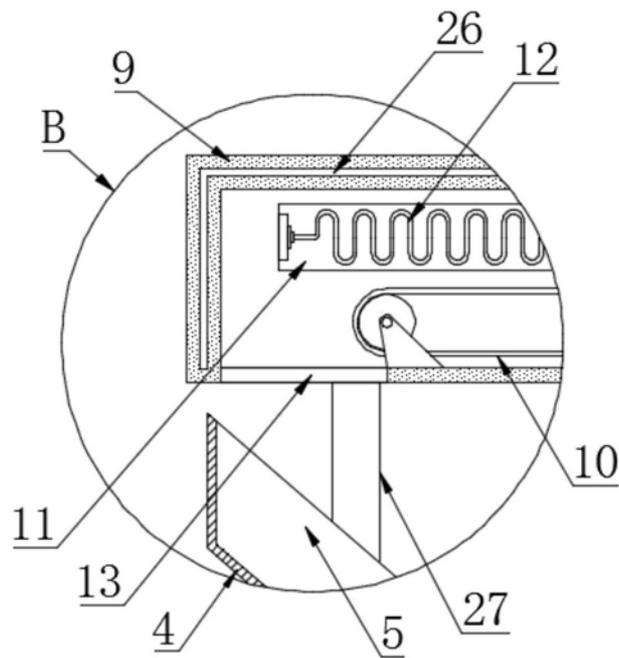


图3

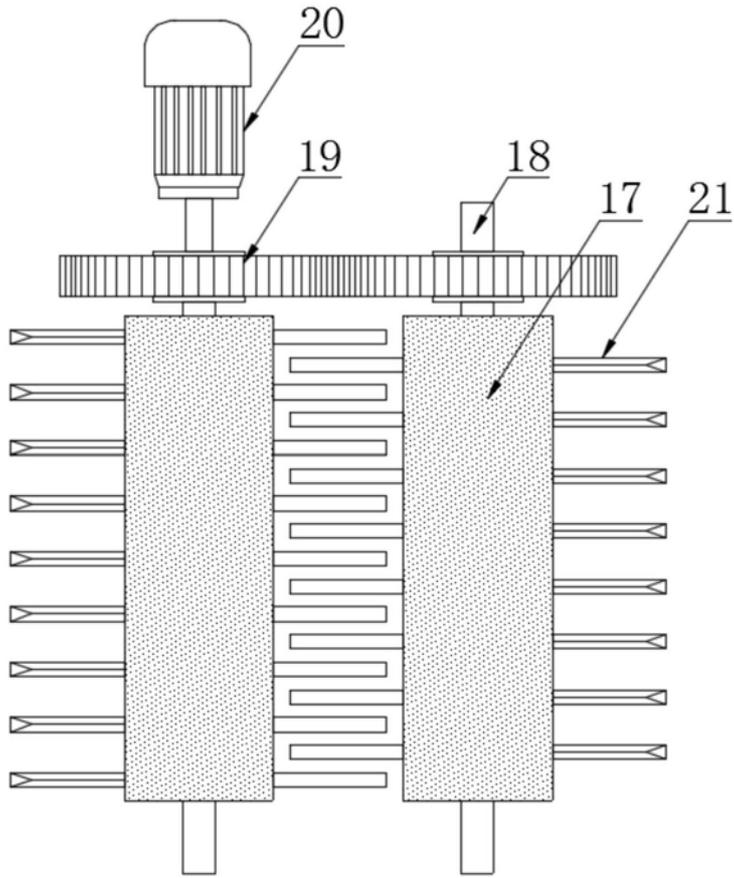


图4

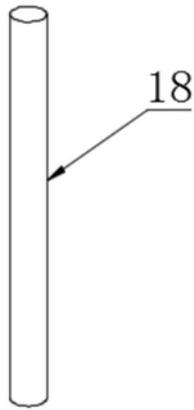


图5