



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221222709 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202322533338.0

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 广西态兴环境检测技术服务有限
公司

地址 533000 广西壮族自治区百色市右江
区银海路6号标准厂房16栋

(72) 发明人 韦建英

(74) 专利代理机构 广西知华敏行专利代理事务
所(普通合伙) 45139

专利代理师 熊海武

(51) Int. Cl.

F23G 5/033 (2006.01)

F23G 5/04 (2006.01)

F23G 5/44 (2006.01)

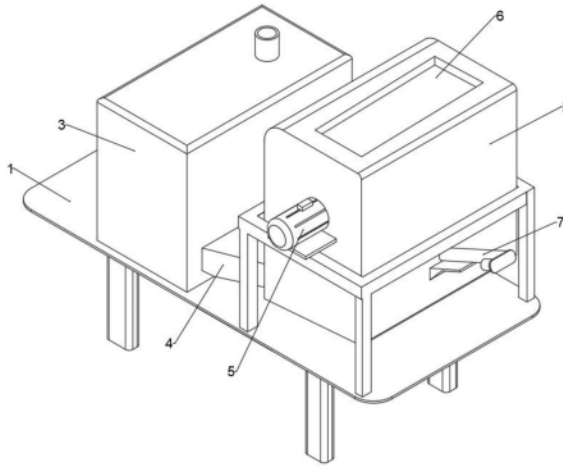
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效危险废物处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及危险废物处理技术领域,具体为一种高效危险废物处理装置,包括:支撑架、粉碎机、焚烧机,所述粉碎机和所述焚烧机均固定安装在所述支撑上,所述焚烧机的进料口与所述粉碎机的出料口连通,所述粉碎机的侧壁上固定安装有电缸,所述电缸的输出端延申至所述粉碎机内部,所述粉碎机底部设有挤压装置,所述挤压装置的一端与所述焚烧机的进料口连通。本实用新型通过设置粉碎机和挤压过滤装置对半固体废物先进行粉碎和挤压过滤,将废物内含有的水分过滤出,再送入焚烧机内焚烧,焚烧的原料变成粉末状,且原料内含水量少,燃烧效率高。



1. 一种高效危险废物处理装置,其特征在于:包括:支撑架(1)、粉碎机(2)、焚烧机(3),所述粉碎机(2)和所述焚烧机(3)均固定安装在所述支撑架(1)上,所述焚烧机(3)的进料口(4)与所述粉碎机(2)的出料口连通,所述粉碎机(2)的侧壁上固定安装有电缸(7),所述电缸(7)的输出端延申至所述粉碎机(2)内部,所述粉碎机(2)底部设有挤压装置,所述粉碎机(2)内设有导料装置,所述导料装置与所述粉碎机(2)的出料口连通,所述挤压装置的一端位于所述导料装置内。

2. 根据权利要求1所述的一种高效危险废物处理装置,其特征在于:所述导料装置包括导料板一(8)、导料板二(9)、下板(6),所述导料板一(8)固定连接在所述粉碎机(2)外壳内部的侧壁上,所述导料板二(9)固定连接在粉碎机(2)外壳内部另一侧壁上,所述导料板二(9)与导料板一(8)形成喇叭形导料口,所述下板(6)与所述粉碎机(2)外壳固定连接并位于所述导料口的下方,所述下板(6)与所述导料板一(8)形成粉碎机(2)的出料口,所述挤压设置在所述出料口上。

3. 根据权利要求2所述的一种高效危险废物处理装置,其特征在于:所述挤压装置包括:

压板一(10),所述电缸(7)的输出端固定安装有压板一(10);

固定块(15),所述粉碎机(2)外壳位于所述出料口处的侧壁上固定连接有固定块(15),所述固定块(15)远离粉碎机(2)外壳的一端转动安装有转块(14),所述转块(14)的一端固定安装有压板二(11),转块(14)的一侧与粉碎机(2)外壳的侧壁之间共同弹性安装有弹簧(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种高效危险废物处理装置,其特征在于:所述下板(6)与所述导料板一(8)及导料板二(9)的底壁均倾斜设置,所述电缸(7)的轴线与所述下板(6)的顶壁平面平行。

5. 根据权利要求4所述的一种高效危险废物处理装置,其特征在于:所述压板一(10)面向电缸(7)的侧壁上固定连接有挡料板(16),所述挡料板(16)的侧壁与所述下板(6)顶壁平面平行,所述挡料板(16)的顶壁与所述导料板二(9)的底壁接触。

6. 根据权利要求5所述的一种高效危险废物处理装置,其特征在于:所述下板(6)靠近出料口处的一端固定安装有滤网(12)。

7. 根据权利要求6所述的一种高效危险废物处理装置,其特征在于:所述下板(6)的下方放置有水盆。

一种高效危险废物处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及危险废物处理技术领域,具体为一种高效危险废物处理装置。

背景技术

[0002] 人类社会的发展和扩展会伴随着产生诸多废物和垃圾,人类生产生活中产生的垃圾可分为无危险垃圾和有危险垃圾,危险废物主要分有液体、固体、半固体三种状态,有危险废物的处理难度比无危险废物的处理难度大,为此需要一种高效危险废物处理装置。

[0003] 对危险废物的处理方式有填埋法、焚烧法、固化法、化学法、生物法;而应用最广泛的是焚烧法,焚烧法适用的处理对象为固体和半固体废物,均具有较好的治疗效果。

[0004] 然而,半固体废物内会含有水分或液体,采用焚烧机进行焚烧时,半固体废物内的水分会影响焚烧机的燃烧温度,使得燃烧不充分,降低燃烧效率。

[0005] 为此,提出一种高效危险废物处理装置,焚烧前将半固体废物先粉碎挤压,将水分过滤出来,以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高效危险废物处理装置,设有粉碎机和挤压过滤装置对半固体废物进行粉碎挤压过滤,减少废物内的含水量,进而提高燃烧效率。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种高效危险废物处理装置,包括:支撑架、粉碎机、焚烧机,所述粉碎机和所述焚烧机均固定安装在所述支撑架上,所述焚烧机的进料口与所述粉碎机的出料口连通,所述粉碎机的侧壁上固定安装有电缸,所述电缸的输出端延申至所述粉碎机内部,所述粉碎机底部设有挤压装置,所述粉碎机内设有导料装置,所述导料装置与所述粉碎机的出料口连通,所述挤压装置的一端位于所述导料装置内。

[0009] 优选的,所述导料装置包括导料板一、导料板二、下板,所述导料板一固定连接在所述粉碎机外壳内部的侧壁上,所述导料板二固定连接在粉碎机外壳内部另一侧壁上,所述导料板二与导料板一形成喇叭形导料口,所述下板与所述粉碎机外壳固定连接并位于所述导料口的下方,所述下板与所述导料板一形成粉碎机的出料口,所述挤压设置在所述出料口上。

[0010] 上述技术方案中,粉碎机内设有粉碎机构,粉碎机构由粉碎机外侧的电机带动,危险废物经过粉碎机机构粉碎形成粉末或细小固体,粉末状废物经过导料板二、导料板一和下板汇集到出料口处,方便挤压装置在出料口处对粉末状废物进行挤压。

[0011] 优选的所述挤压装置包括:

[0012] 压板一,所述电缸的输出端固定安装有压板一;

[0013] 固定块,所述粉碎机外壳位于所述出料口处的侧壁上固定连接有固定块,所述固定块远离粉碎机外壳的一端转动安装有转块,所述转块的一端固定安装有压板二,转块的一侧与粉碎机外壳的侧壁之间共同弹性安装有弹簧,弹簧选择弹性力大的弹簧材质,弹簧

弹力最大值为电缸推力最大值的五分之四。

[0014] 上述技术方案中,压板一在电缸推力作用下与压板二挤压原料,由于原料中存在水分,压板二受到的推力并未直接达到弹簧弹力的最大值,当原料水分被挤压完,原料体积达到最小值时,压板一的推力直接作用于压板二上,弹簧收到的推力大于最大弹力值,弹簧被压缩,压板二跟随转块向上转动,原料则掉落到进料口内进入焚烧机,不需要另外加设传送带运输,即可完成挤压和传送操作。

[0015] 优选的,所述下板与所述导料板一及导料板二的底壁均倾斜设置,所述电缸的轴线与所述下板的顶壁平面平行。

[0016] 优选的,所述压板一面向电缸的侧壁上固定连接有挡料板,所述挡料板的侧壁与所述下板顶壁平面平行,所述挡料板的顶壁与所述导料板二的底壁接触。

[0017] 优选的,所述下板靠近出料口处的一端固定安装有滤网。

[0018] 上述方案中,压板一在电缸的推动下与压板二相互作用挤压原料,原料内的水分,被挤压出来从滤网处掉落至粉碎机外壳底部,完成对原料的挤压过滤过程。

[0019] 优选的,所述下板的下方放置有水盆,所述粉碎机外壳的底部侧壁上开设有水盆出口。

[0020] 上述方案中,经过挤压后过滤出的水经过滤网掉落到水盆内进行收集,水盆内的水满后需要更换,直接拉出水盆更换即可,

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0022] 1、设置粉碎机和挤压过滤装置对半固体废物先进行粉碎和挤压过滤,将废物内含有的水分过滤出,再送入焚烧机内焚烧,焚烧的原料变成粉末状,且原料内水含量少,燃烧效率高。

[0023] 2、利用电缸对半固体原料进行挤压过滤,挤压过滤完成后直接由电缸的输出端将过滤完成的原料推送到焚烧机的进料口内,不需要另外设置传送带来传送半固体废物原料,设备运行效率高。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的粉碎机内部结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的出料口处结构示意图。

[0027] 图中:1、支撑架;2、粉碎机;3、焚烧机;4、进料口;5、电机;6、下板;7、电缸;8、导料板一;9、导料板二;10、压板一;11、压板二;12、滤网;13、弹簧;14、转块;15、固定块;16、挡料板。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例一

[0030] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种高效危险废物处理装置,技术方案如下:

[0031] 一种高效危险废物处理装置,包括:支撑架1、粉碎机2、焚烧机3,所述粉碎机2和所述焚烧机3均固定安装在所述支撑架1上,所述焚烧机3的进料口4与所述粉碎机2的出料口连通,所述粉碎机2的侧壁上固定安装有电缸7,所述电缸7的输出端延申至所述粉碎机2内部,所述粉碎机2底部设有挤压装置和导料装置,所述挤压装置的一部分位于所述导料装置内。

[0032] 导料装置包括导料板一8、导料板二9、下板6,所述导料板一8固定连接在所述粉碎机2外壳内部的侧壁上,所述导料板二9固定连接在粉碎机2外壳内部另一侧壁上,所述导料板二9与导料板一8形成喇叭形导料口,所述下板6与所述粉碎机2外壳固定连接并位于所述导料口的下方,所述下板6与所述导料板一8形成粉碎机2的出料口,原料从出料口进入到焚烧机3内。

[0033] 人工从粉碎机2上的进料口4放入半固体废物原料,粉碎机2内的粉碎机2构将半固体废物原料碾压粉碎成粉末,粉末状的半固体废物掉落到下板6上,所述下板6与所述导料板一8及导料板二9的底壁均倾斜设置,所述电缸7的轴线与所述下板6的顶壁平面平行,电缸7的输出端固定安装有压板,电缸7的输出端推动压板将粉末状的废物推动到粉碎机2进料口4内,完成对半固体废物的焚烧处理。

[0034] 上述过程中由于粉碎过程中,废物内一部分水分与原料固体得到分离,水分含量减少,焚烧效率加快。

[0035] 实施例二

[0036] 本实施例在实施例一的基础上进行优化作为本实用新型的一种实施方式,如图2和图3所示,所述挤压装置还包括固定安装在粉碎机2外壳上的固定块15,所述固定块15远离粉碎机2外壳的一端转动安装有转块14,所述转块14的一端固定安装有压板二11,转块14的一侧与粉碎机2外壳的侧壁之间共同弹性安装有弹簧13。

[0037] 压板一10在电缸7推力作用下与压板二11挤压原料,由于原料中存在水分,压板二11受到的推力并未直接达到弹簧13弹力的最大值,当原料水分被挤压完,原料体积达到最小值时,压板一10的推力直接作用于压板二11上,弹簧13受到的推力大于最大弹力值,弹簧13被压缩,压板二11跟随转块14向上转动,原料则掉落到进料口4内进入焚烧机3内,不需要另外加设传送带运输,即可完成挤压和传送操作,出口处设置有滤网12,滤网12下方放置水盆接收水。

[0038] 所述压板一10面向电缸7的侧壁上固定连接有挡料板16,所述挡料板16的侧壁与所述下板6顶壁平面平行,所述挡料板16的顶壁与所述导料板二9的底壁接触,设置挡料板16与导料板二9配合,粉末状固体原料在下落时掉落到压板一10与电缸7之间,防止粉末状废物在电缸7的输出端处堆积,影响电缸7的运行。

[0039] 工作原理:将半固体废物粉碎后,氧气接触面增大,燃烧效率增高,粉碎成粉末并挤压过滤使得原料内的含水量减少,燃烧效率高。

[0040] 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。

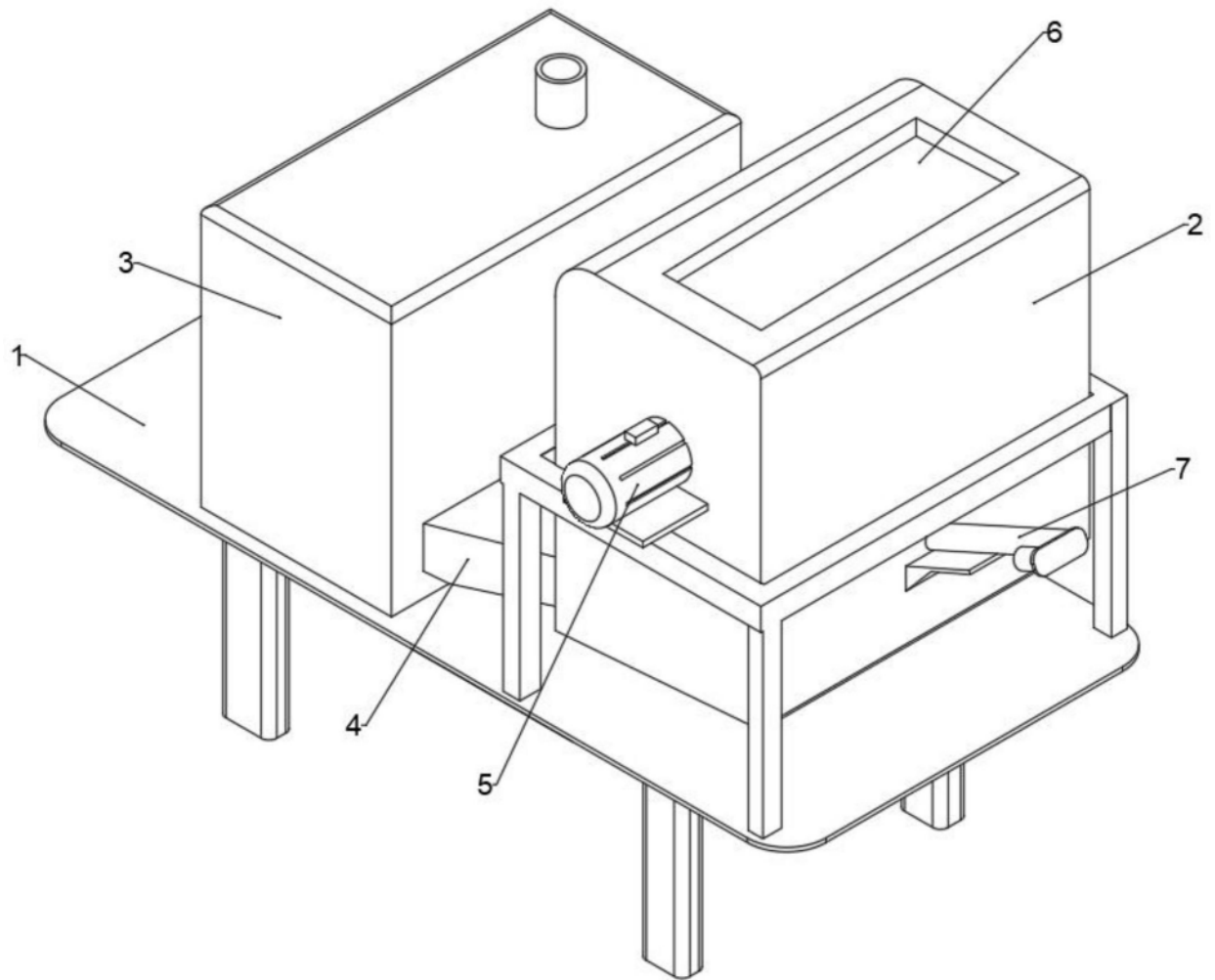


图1

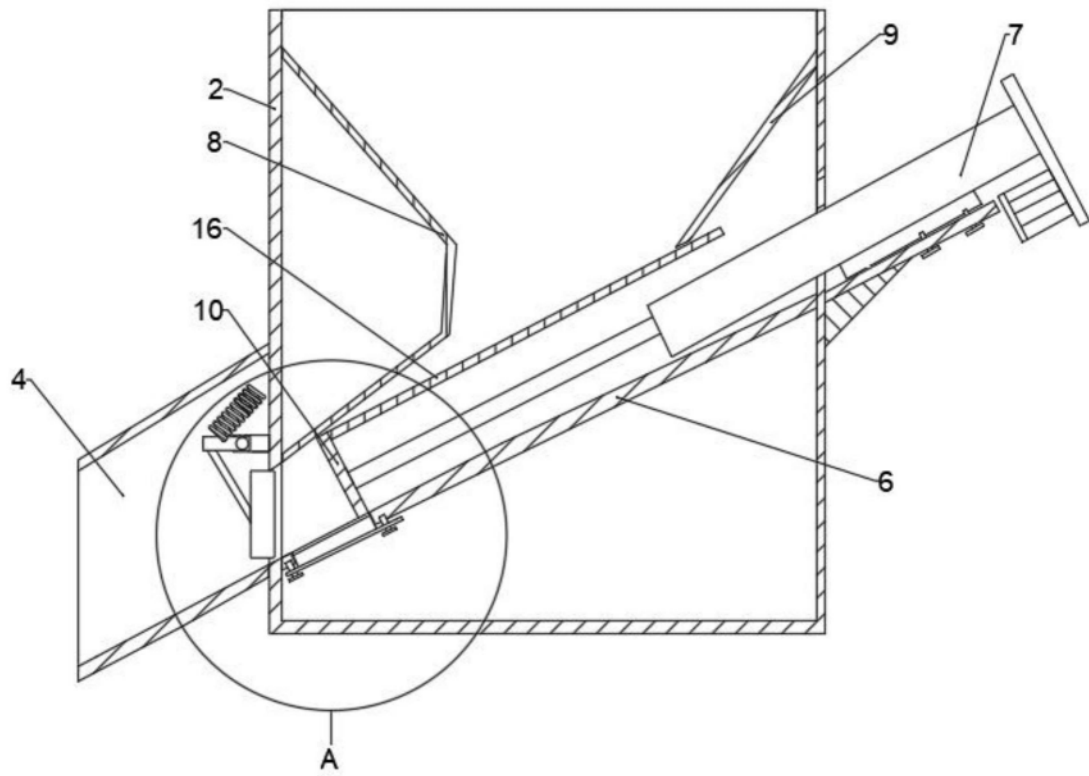


图2

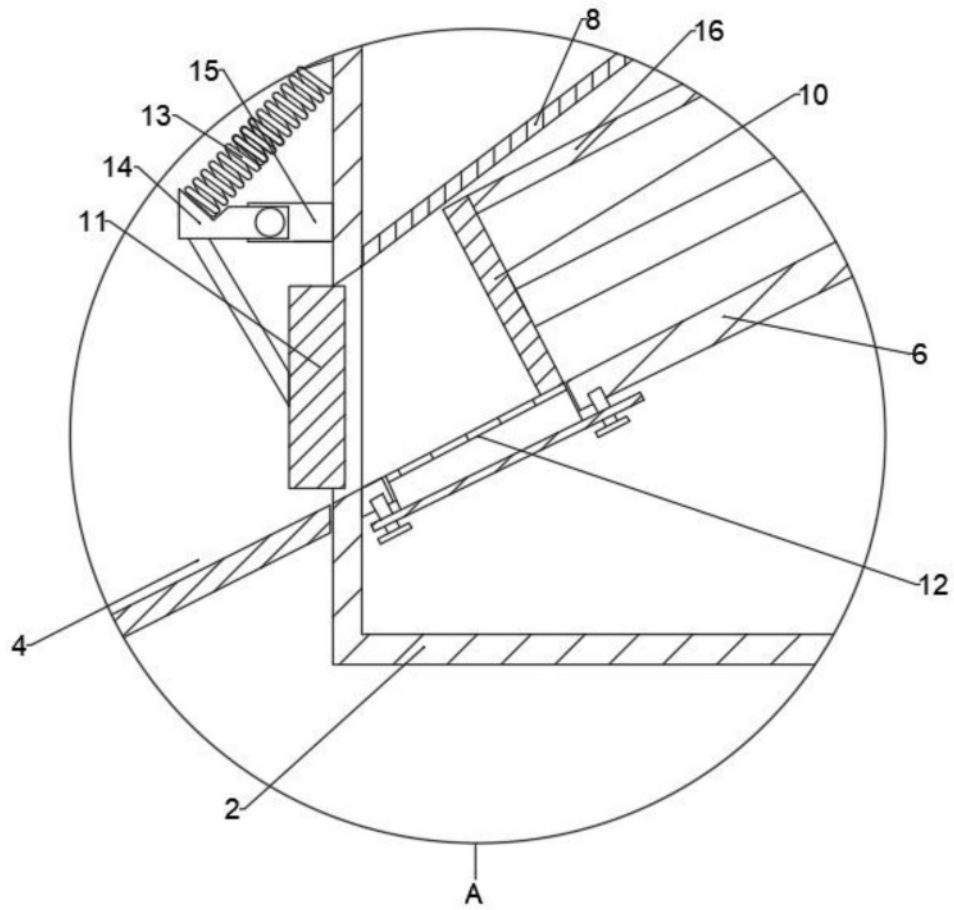


图3