



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109675673 A

(43)申请公布日 2019.04.26

(21)申请号 201910173154.3

B01D 47/06(2006.01)

(22)申请日 2019.03.07

(71)申请人 陈西湖

地址 362000 福建省泉州市南安市美林溪
洲村溪州172号

(72)发明人 陈西湖

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 18/02(2006.01)

B02C 23/04(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

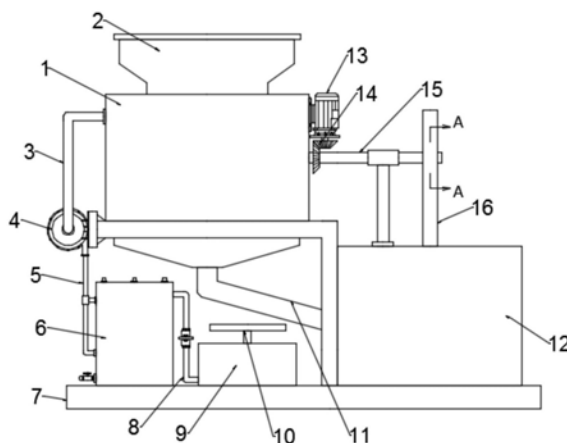
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种固体废弃物安全处理装置

(57)摘要

本发明涉及环保设备技术领域,具体是一种固体废弃物安全处理装置,包括:粉碎腔,安装在与底板固定连接的L形板上且贯穿L形板的水平端;进料斗,设置于所述粉碎腔的上端且与粉碎腔的内侧连通,所述进料斗的内侧贯穿其中线对称设置有活动挡板,活动挡板铰接在进料斗的内壁上且其下端还连接有复位弹簧;处理腔,设置在L形板的下方且固定于底板的上方,所述处理腔通过导气管与安装在L形板水平端端部的吸风机出气口连通,吸风机的进气口通过进气管与所述粉碎腔连通。本发明设计新颖,通过设置的活动挡板在复位弹簧的弹力作用下回到原位,可有效确保粉碎腔内固体废弃物在粉碎过程中有废弃物崩出对操作人员造成伤害。



1. 一种固体废弃物安全处理装置,其特征在于,包括:

粉碎腔(1),安装在与底板(7)固定连接的L形板上且贯穿L形板的水平端,用于固体废弃物的粉碎处理;

进料斗(2),设置于所述粉碎腔(1)的上端且与粉碎腔(1)的内侧连通,用于固体废弃物的进料操作,所述进料斗(2)的内侧贯穿其中线对称设置有活动挡板(17),活动挡板(17)铰接在进料斗(2)的内壁上且其下端还连接有复位弹簧(18);

处理腔(6),设置在L形板的下方且固定于底板(7)的上方,所述处理腔(6)通过导气管(5)与安装在L形板水平端端部的吸风机(4)出气口连通,吸风机(4)的进气口通过进气管(3)与所述粉碎腔(1)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种固体废弃物安全处理装置,其特征在于,所述粉碎腔(1)的内侧转动安装有粉碎辊(19),粉碎辊(19)前后对称设置有两个且两个粉碎辊(19)的转向相反,其中一个所述粉碎辊(19)的输出轴贯穿粉碎腔(1)的侧壁且通过锥齿轮组(14)与安装在粉碎腔(1)侧壁上的电机(13)的输出轴转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种固体废弃物安全处理装置,其特征在于,所述处理腔(6)的内侧上端设置有雾化喷管(21),雾化喷管(21)通过贯穿处理腔(6)侧壁的连通管(8)与设置在处理腔(6)侧端的储水腔(9)连通,所述储水腔(9)的内侧设置有活塞(22),活塞(22)通过贯穿储水腔(9)上壁的连接杆与配重块(10)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种固体废弃物安全处理装置,其特征在于,所述处理腔(6)的上端设置有用于处理后气体排放的排气口(20),处理腔(6)的侧端下方设置有用于污水排放的排水口。

5. 根据权利要求1所述的一种固体废弃物安全处理装置,其特征在于,所述底板(7)的上方还设置有压碎腔(12),压碎腔(12)通过导料管(11)与粉碎腔(1)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种固体废弃物安全处理装置,其特征在于,所述导料管(11)倾斜设置。

7. 根据权利要求5所述的一种固体废弃物安全处理装置,其特征在于,所述压碎腔(12)的内侧设置有承接板(27),承接板(27)的上方设置有可沿压碎腔(12)内壁滑动的压杆(23),所述压杆(23)的上方固定有贯穿压碎腔(12)上壁设置的提升杆(16),提升杆(16)通过固定在其后端的条形齿(30)与安装在转动杆(15)上的不完全齿轮(29)啮合,所述转动杆(15)与粉碎辊(19)的转轴固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种固体废弃物安全处理装置,其特征在于,所述承接板(27)上设置有多个条形槽,压杆(23)设置有多根,且每根压杆(23)的下端均固定有与条形槽配合的压碎刀(24)。

9. 根据权利要求7所述的一种固体废弃物安全处理装置,其特征在于,还包括电动伸缩杆(28),电动伸缩杆(28)的活动端铰接在承接板(27)的下端,电动伸缩杆(28)的固定端铰接在压碎腔(12)的内侧底部,所述承接板(27)的一端铰接在压碎腔(12)的侧壁上。

10. 根据权利要求5所述的一种固体废弃物安全处理装置,其特征在于,所述压碎腔(12)的侧端铰接有活动门(25),活动门(25)通过活动卡销(26)与压碎腔(12)固定。

一种固体废弃物安全处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保设备技术领域,具体是一种固体废弃物安全处理装置。

背景技术

[0002] 固体废弃物是指人类在生产、消费、生活和其他活动中产生的固态、半固态废弃物(国外的定义则更加广泛,动物活动产生的废弃物也属于此类),通俗地说,就是“垃圾”。主要包括固体颗粒、垃圾、炉渣、污泥、废弃的制品、破损器皿、残次品、动物尸体、变质食品、人畜粪便等。有些国家把废酸、废碱、废油、废有机溶剂等高浓度的液体也归为固体废弃物。

[0003] 在进行固体废弃物处理时常需要对其进行粉碎处理,现有的粉碎处理装置均为敞口设置,在进行粉碎过程中,产生的颗粒粉尘直接飘向外界空气,容易对环境造成污染,更容易对操作人员身体造成损伤。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种固体废弃物安全处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种固体废弃物安全处理装置,包括:

粉碎腔,安装在与底板固定连接的L形板上且贯穿L形板的水平端,用于固体废弃物的粉碎处理;

进料斗,设置于所述粉碎腔的上端且与粉碎腔的内侧连通,用于固体废弃物的进料操作,所述进料斗的内侧贯穿其中线对称设置有活动挡板,活动挡板铰接在进料斗的内壁上且其下端还连接有复位弹簧,复位弹簧的设置对活动挡板起到复位作用;

处理腔,设置在L形板的下方且固定于底板的上方,所述处理腔通过导气管与安装在L形板水平端端部的吸风机出气口连通,吸风机的进气口通过进气管与所述粉碎腔连通。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述粉碎腔的内侧转动安装有粉碎辊,粉碎辊前后对称设置有两个且两个粉碎辊的转向相反,其中一个所述粉碎管的输出轴贯穿粉碎腔的侧壁且通过锥齿轮组与安装在粉碎腔侧壁上的电机的输出轴转动连接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述处理腔的内侧上端设置有雾化喷管,雾化喷管通过贯穿处理腔侧壁的连通管与设置在处理腔侧端的储水腔连通,所述储水腔的内侧设置有活塞,活塞通过贯穿储水腔上壁的连接杆与配重块固定连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述处理腔的上端设置有用于处理后气体排放的排气口,处理腔的侧端下方设置有用于污水排放的排水口。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述底板的上方还设置有压碎腔,压碎腔通过导料管与粉碎腔连通。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述导料管倾斜设置。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述压碎腔的内侧设置有承接板,承接板的上方设

置有可沿压碎腔内壁滑动的压杆,所述压杆的上方固定有贯穿压碎腔上壁设置的提升杆,提升杆通过固定在其后端的条形齿与安装在转动杆上的不完全齿轮啮合,所述转动杆与粉碎辊的转轴固定连接。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述承接板上设置有多个条形槽,压杆设置有多根,且每根压杆的下端均固定有与条形槽配合的压碎刀。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:还包括电动伸缩杆,电动伸缩杆的活动端铰接在承接板的下端,电动伸缩杆的固定端铰接在压碎腔的内侧底部,所述承接板的一端铰接在压碎腔的侧壁上。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述压碎腔的侧端铰接有活动门,活动门通过活动卡销与压碎腔固定。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设计新颖,通过设置的活动挡板在复位弹簧的弹力作用下回到原位,即到达水平装置,此时活动挡板挡住进料斗,可有效确保粉碎腔内固体废弃物在粉碎过程中有废弃物崩出对操作人员造成伤害;设置的吸风机工作,使粉碎腔的内侧产生负压,粉碎腔内的颗粒灰尘进入到吸风机内,再通过导气管进入到处理腔内,通过处理腔处理后排,安全性能高。

附图说明

[0016] 图1为固体废弃物安全处理装置的结构示意图。

[0017] 图2为固体废弃物安全处理装置的剖面图。

[0018] 图3为固体废弃物安全处理装置中A-A方向的剖面图。

[0019] 图4为固体废弃物安全处理装置中压杆的俯视图。

[0020] 图中:1-粉碎腔、2-进料斗、3-进气管、4-吸风机、5-导气管、6-处理腔、7-底板、8-连通管、9-储水腔、10-配重块、11-导料管、12-压碎腔、13-电机、14-锥齿轮组、15-转动杆、16-提升杆、17-活动挡板、18-复位弹簧、19-粉碎辊、20-排气口、21-雾化喷管、22-活塞、23-压杆、24-压碎刀、25-活动门、26-活动卡销、27-承接板、28-电动伸缩杆、29-不完全齿轮、30-条形齿。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1~4;

实施例一

本发明实施例中,一种固体废弃物安全处理装置,包括:

粉碎腔1,安装在与底板7固定连接的L形板上且贯穿L形板的水平端,用于固体废弃物的粉碎处理;

进料斗2,设置于所述粉碎腔1的上端且与粉碎腔1的内侧连通,用于固体废弃物的进料操作,所述进料斗2的内侧贯穿其中线对称设置有活动挡板17,活动挡板17铰接在进料斗2

的内壁上且其下端还连接有复位弹簧18,复位弹簧18的设置对活动挡板17起到复位作用,在使用过程中,通过固体废弃物的重力作用,使活动挡板17向下转动,当固体废弃物脱离活动挡板7时,活动挡板7在复位弹簧18的弹力作用下回到原位,即到达水平装置,此时活动挡板7挡住进料斗2,可有效确保粉碎腔1内固体废弃物在粉碎过程中有废弃物崩出对操作人员造成伤害;

处理腔6,设置在L形板的下方且固定于底板7的上方,所述处理腔6通过导气管5与安装在L形板水平端端部的吸风机4出气口连通,吸风机4的进气口通过进气管3与所述粉碎腔1连通,处理腔6用于对粉碎腔1内粉碎过程产生的颗粒灰尘进行处理,防止颗粒灰尘进入到空气中,对操作人员造成伤害。

[0023] 在使用过程中,吸风机4工作,使粉碎腔1的内侧产生负压,粉碎腔1内的颗粒灰尘进入到吸风机4内,再通过导气管5进入到处理腔6内,通过处理腔6处理后排出,安全性能高。

[0024] 上述粉碎腔1和进料斗2均采用金属材质制成,具有一定的稳定性及牢固性;

所述粉碎腔1的内侧转动安装有粉碎辊19,粉碎辊19前后对称设置有两个且两个粉碎辊19的转向相反,其中一个所述粉碎辊19的输出轴贯穿粉碎腔1的侧壁且通过锥齿轮组14与安装在粉碎腔1侧壁上的电机13的输出轴转动连接。

[0025] 上述两个粉碎辊19的转向相反,通过相互啮合的齿轮组即可实现,属于常用的技术手段,因此,本申请对此不再进行赘述。

[0026] 上述电机13采用的是Y-160M 2-2型号电机,该信号电机性能稳定,也可采用其他型号电机,只要满足驱动要求即可,本申请对比不做限定。

[0027] 上述锥齿轮组14为相互垂直的两个锥齿轮组成,锥齿轮组14起到垂直转向转动的作用。

[0028] 具体的,所述处理腔6的内侧上端设置有雾化喷管21,雾化喷管21通过贯穿处理腔6侧壁的连通管8与设置在处理腔6侧端的储水腔9连通,所述储水腔9的内侧设置有活塞22,活塞22通过贯穿储水腔9上壁的连接杆与配重块10固定连接,通过配重块10的重力作用带动活塞22向下移动,同时挤压储水腔9内的水进入到雾化喷管21内,随后对处理腔6内的颗粒灰尘进行吸附降解,确保排出的气体为干净气体。

[0029] 上述处理腔6的上端设置有用于处理后气体排放的排气口20,处理腔6的侧端下方设置有用于污水排放的排水口。

[0030] 实施例二

为了进一步提高固体废弃物的处理效果,本发明在具体实施过程中还提出了另一种实施例来完善本申请,具体的,所述底板7的上方还设置有压碎腔12,压碎腔12通过导料管11与粉碎腔1连通,粉碎腔1粉碎后的固体废弃物通过导料管11进入到压碎腔12内进行进一步处理。

[0031] 上述导料管11倾斜设置,可有效确保粉碎后的固体废弃物顺利进入到压碎腔12内。

[0032] 具体的,所述压碎腔12的内侧设置有承接板27,承接板27的上方设置有可沿压碎腔12内壁滑动的压杆23,所述压杆23的上方固定有贯穿压碎腔12上壁设置的提升杆16,提升杆16通过固定在其后端的条形齿30与安装在转动杆15上的不完全齿轮29啮合,所述转动

杆15与粉碎辊19的转轴固定连接,粉碎辊19转动时带动转动杆15转动,转动杆15转动时通过不完全齿轮29和条形齿30的作用间歇性带动提升杆16及压杆23向上移动,压杆23在不完全齿轮29脱离条形齿30时向下移动,从而对进入到承接板27上的固体废弃物进行压碎处理。

[0033] 优选的,所述承接板27上设置有多个条形槽,压杆23设置有多根,且每根压杆23的下端均固定有与条形槽配合的压碎刀24,从而提高固体废弃物的粉碎效果。

[0034] 为了方便粉碎后的固体废弃物排出压碎腔12,本发明在具体实施过程中还包括电动伸缩杆28,电动伸缩杆28的活动端铰接在承接板27的下端,电动伸缩杆28的固定端铰接在压碎腔12的内侧底部,所述承接板27的一端铰接在压碎腔12的侧壁上,电动伸缩杆28伸缩时可带动承接板27转动,从而实现排料。

[0035] 上述承接板27的下方设置有限位块,限位块与承接板27抵接,起到支撑的作用。

[0036] 所述压碎腔12的侧端铰接有活动门25,活动门25通过活动卡销26与压碎腔12固定。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

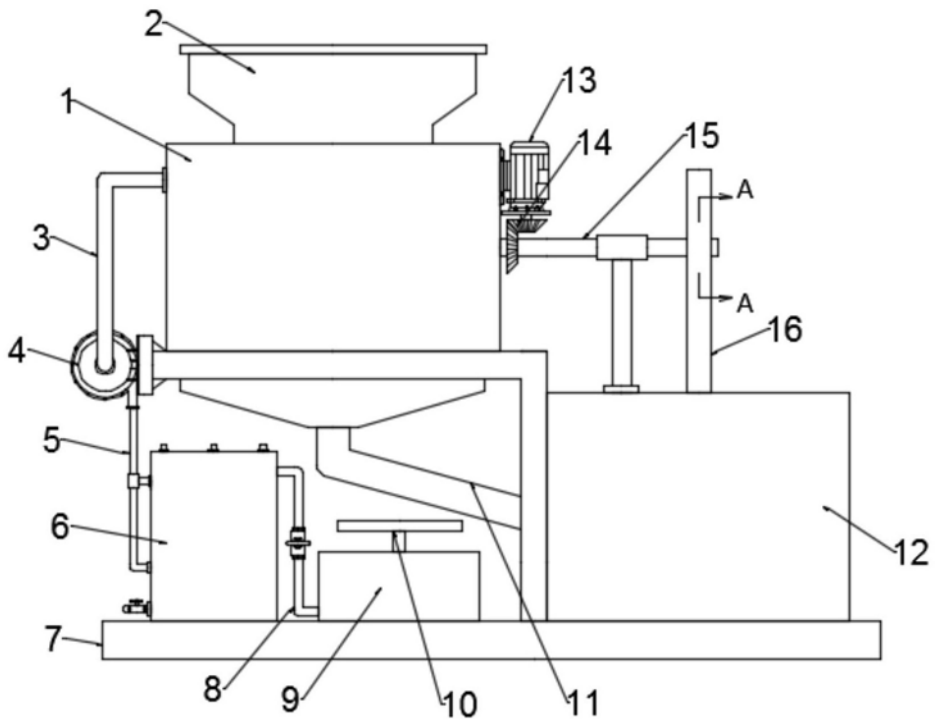


图1

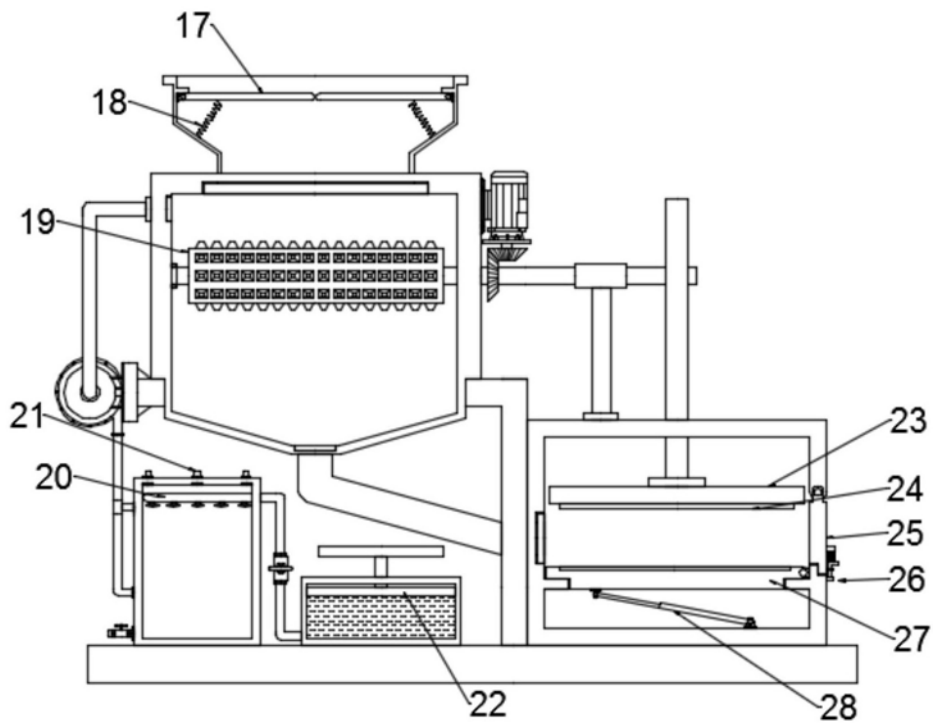


图2

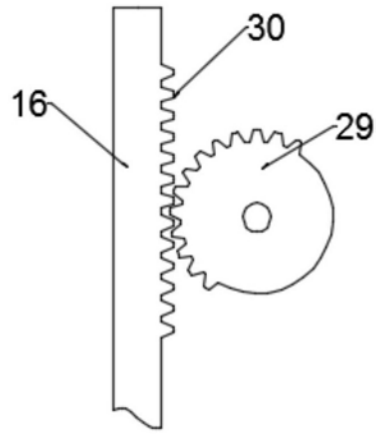


图3

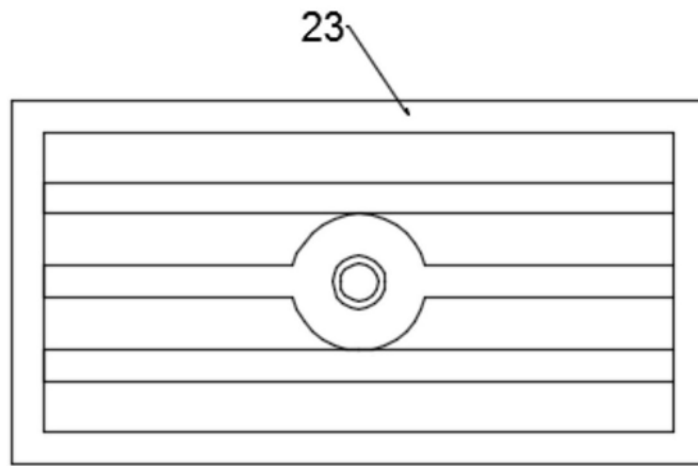


图4