(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222930929 U
(45)授权公告日 2025.06.03

(21)申请号 202421256551.X

(22)申请日 2024.06.04

(73)专利权人 中国电建集团江西省电力建设有限公司
地址 330100 江西省南昌市青云谱区广州路69号

(72)发明人 吴昌垣 肖伟超 熊建英 谢光辉 汪志斌 卢伟

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 刘丹

(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B30B 9/06(2006.01)
B09B 3/35(2022.01)
B09B 3/32(2022.01)
B09B 101/25(2022.01)

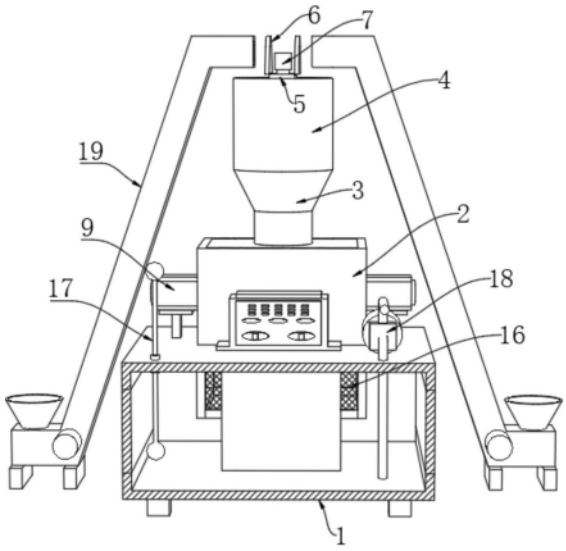
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种发电厂用垃圾的干湿分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种发电厂用垃圾的干湿分离装置,属于垃圾处理技术领域,包括收集箱和安装在收集箱上的分离箱,所述分离箱的顶部安装有导料的导料筒,所述导料筒的顶部安装有粉碎罐,所述粉碎罐顶部的中心处固定连接有固定板,所述固定板的两侧铰接有防护盖,通过设置的粉碎机构能够将垃圾进行粉碎,随后将粉碎的垃圾在通过挤压组件进行挤压,从而将垃圾中的废水挤压出去,不仅减轻了垃圾的重量,同时缩小垃圾的体积,方便工作人员运输,将挤压出的废水可通过收集箱进行收集,从而能够方便工作人员对固态垃圾和液态垃圾分开进行处理,体现了垃圾干湿分离的操作,并增强了对垃圾处理的高效率。



CN 222930929 U

1.一种发电厂用垃圾的干湿分离装置,包括收集箱(1)和安装在收集箱(1)上的分离箱(2),其特征在于:所述分离箱(2)的顶部安装有导料的导料筒(3),所述导料筒(3)的顶部安装有粉碎罐(4),所述粉碎罐(4)顶部的中心处固定连接有固定板(5),所述固定板(5)的两侧铰接有防护盖(6),所述粉碎罐(4)的内腔设置有粉碎机构(7),所述粉碎机构(7)的底部设置有支撑组件(8),所述分离箱(2)其中相对的两侧设置有与粉碎机构(7)配合使用的挤压组件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种发电厂用垃圾的干湿分离装置,其特征在于:所述挤压组件(9)的底部相等距离开设有漏槽(10),所述收集箱(1)与分离箱(2)连接位置的两侧开设有与漏槽(10)配合使用的通槽(11),且位于两个通槽(11)中心处的收集箱(1)上开设有下料槽(12),所述下料槽(12)的内腔活动连接有升降板(13),所述升降板(13)的底部固定连接有液压气缸(14),所述收集箱(1)上设置有对液压气缸(14)放置的凹槽口(15)。

3.根据权利要求2所述的一种发电厂用垃圾的干湿分离装置,其特征在于:所述粉碎机构(7)包括步进电机(71),所述步进电机(71)安装在固定板(5)上,所述步进电机(71)的输出轴固定连接有转轴(72),所述转轴(72)上安装有对垃圾进行粉碎的粉碎刀(73)。

4.根据权利要求3所述的一种发电厂用垃圾的干湿分离装置,其特征在于:所述支撑组件(8)包括轴承套(81),所述轴承套(81)与转轴(72)的底部转动连接,所述轴承套(81)外壁的四周固定连接有支撑杆(82),所述支撑杆(82)的另一端与粉碎罐(4)的内壁固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种发电厂用垃圾的干湿分离装置,其特征在于:所述挤压组件(9)包括电动推杆(91),所述电动推杆(91)安装在分离箱(2)其中相对的两侧,所述电动推杆(91)的活塞杆贯穿分离箱(2)并固定连接有挤压板(92),所述挤压板(92)的两侧嵌设有滑套(93),所述滑套(93)的内腔滑动连接有与分离箱(2)固定连接的定位杆(94),所述漏槽(10)开设在挤压板(92)的底部。

6.根据权利要求5所述的一种发电厂用垃圾的干湿分离装置,其特征在于:位于所述通槽(11)位置的收集箱(1)内部设置有过滤框(16),所述收集箱(1)表面的一侧设置有浮杆(17),所述收集箱(1)上与浮杆(17)相对的位置设置有吸泵(18),所述吸泵(18)的连接口位置连通有输送管。

7.根据权利要求1所述的一种发电厂用垃圾的干湿分离装置,其特征在于:所述收集箱(1)的两侧放置有提升机(19),所述提升机(19)的出料口位置与粉碎罐(4)的进料口位置对齐。

一种发电厂用垃圾的干湿分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理技术领域,具体为一种发电厂用垃圾的干湿分离装置。

背景技术

[0002] 根据公告号为:CN220263951U提出的一种用于垃圾干湿分离的收集装置,包括箱体,箱体顶部开设有进料口,箱体内部设置有切碎部、输料部以及驱动部,驱动部与切碎部以及输料部均固定连接,以驱动切碎部以及输料部运行;箱体外壁设置有出料管以及排水管,箱体底部固定设置有滤网;本申请通过设置切碎部,将体积较大的垃圾切分成小体积的垃圾,并且切碎部与箱体内壁还起到挤压效果,可将垃圾中的水分挤出,通过设置输料部将垃圾往出料管处引导,出料管与下方排水管之间设置有滤网,滤网将垃圾中的水分过滤并且水分最后由排水管排出,完成垃圾的干湿分类,具有将垃圾中的水分分离,提高垃圾运输和储备的便利性,并降低对环境以及人体的危害的效果。

[0003] 根据上述介绍垃圾在处理过程中对垃圾不进行干湿分离,从而导致垃圾在处理过程中不仅增加垃圾的重量,同时导致垃圾在焚烧处理过程中时间加长,同时不方便垃圾的运输,会导致一些废水从垃圾中溢出,从而增加垃圾处理的工作难度,为了解决上述提出的问题,从而我们提出了一种发电厂用垃圾的干湿分离装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种发电厂用垃圾的干湿分离装置,通过设置的粉碎机构能够将垃圾进行粉碎,随后将粉碎的垃圾在通过挤压组件进行挤压,从而将垃圾中的废水挤压出去,不仅减轻了垃圾的重量,同时缩小垃圾的体积,方便工作人员运输,将挤压出的废水可通过收集箱进行收集,从而能够方便工作人员对固态垃圾和液态垃圾分开进行处理,体现了垃圾干湿分离的操作,并增强了对垃圾处理的高效率,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:一种发电厂用垃圾的干湿分离装置,包括收集箱和安装在收集箱上的分离箱,所述分离箱的顶部安装有导料的导料筒,所述导料筒的顶部安装有粉碎罐,所述粉碎罐顶部的中心处固定连接有固定板,所述固定板的两侧铰接有防护盖,所述粉碎罐的内腔设置有粉碎机构,所述粉碎机构的底部设置有支撑组件,所述分离箱其中相对的两侧设置有与粉碎机构配合使用的挤压组件。

[0006] 优选的,所述挤压组件的底部相等距离开设有漏槽,所述收集箱与分离箱连接位置的两侧开设有与漏槽配合使用的通槽,且位于两个通槽中心处的收集箱上开设有下料槽,所述下料槽的内腔活动连接有升降板,所述升降板的底部固定连接有液压气缸,所述收集箱上设置有对液压气缸放置的凹槽口。

[0007] 优选的,所述粉碎机构包括步进电机,所述步进电机安装在固定板上,所述步进电机的输出轴固定连接有转轴,所述转轴上安装有对垃圾进行粉碎的粉碎刀。

[0008] 优选的,所述支撑组件包括轴承套,所述轴承套与转轴的底部转动连接,所述轴承

套外壁的四周固定连接有支撑杆,所述支撑杆的另一端与粉碎罐的内壁固定连接。

[0009] 优选的,所述挤压组件包括电动推杆,所述电动推杆安装在分离箱其中相对的两侧,所述电动推杆的活塞杆贯穿分离箱并固定连接有挤压板,所述挤压板的两侧嵌设有滑套,所述滑套的内腔滑动连接有与分离箱固定连接的定位杆,所述漏槽开设在挤压板的底部。

[0010] 优选的,位于所述通槽位置的收集箱内部设置有过滤框,所述收集箱表面的一侧设置有浮杆,所述收集箱上与浮杆相对的位置设置有吸泵,所述吸泵的连接口位置连通有输送管。

[0011] 优选的,所述收集箱的两侧放置有提升机,所述提升机的出料口位置与粉碎罐的进料口位置对齐。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型提供一种发电厂用垃圾的干湿分离装置,通过设置的粉碎机构能够将垃圾进行粉碎,随后将粉碎的垃圾在通过挤压组件进行挤压,从而将垃圾中的废水挤压出去,不仅减轻了垃圾的重量,同时缩小垃圾的体积,方便工作人员运输,将挤压出的废水可通过收集箱进行收集,从而能够方便工作人员对固态垃圾和液态垃圾分开进行处理,体现了垃圾干湿分离的操作,并增强了对垃圾处理的高效率。

[0014] 2、本实用新型提供一种发电厂用垃圾的干湿分离装置,通过设置的提升机能够方便工作人员将垃圾输送到粉碎罐中,方便通过粉碎刀进行粉碎,提高了垃圾输送的工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的整体结构后视示意图;

[0017] 图3为本实用新型的分离箱和粉碎罐结构局部剖视示意图;

[0018] 图4为本实用新型的挤压组件结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的粉碎机构和支撑组件结构示意图。

[0020] 图中标号:1、收集箱;2、分离箱;3、导料筒;4、粉碎罐;5、固定板;6、防护盖;7、粉碎机构;71、步进电机;72、转轴;73、粉碎刀;8、支撑组件;81、轴承套;82、支撑杆;9、挤压组件;91、电动推杆;92、挤压板;93、滑套;94、定位杆;10、漏槽;11、通槽;12、下料槽;13、升降板;14、液压气缸;15、凹槽口;16、过滤框;17、浮杆;18、吸泵;19、提升机。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1～5所示的一种发电厂用垃圾的干湿分离装置,包括收集箱1和安装在收集箱1上的分离箱2,分离箱2的顶部安装有导料的导料筒3,导料筒3的顶部安装有粉碎罐4,粉碎罐4顶部的中心处固定连接有固定板5,固定板5的两侧铰接有防护盖

6,粉碎罐4的内腔设置有粉碎机构7,粉碎机构7的底部设置有支撑组件8,分离箱2其中相对的两侧设置有与粉碎机构7配合使用的挤压组件9,通过设置的粉碎机构7能够将垃圾进行粉碎,随后将粉碎的垃圾在通过挤压组件9进行挤压,从而将垃圾中的废水挤压出去,不仅减轻了垃圾的重量,同时缩小垃圾的体积,方便工作人员运输,将挤压出的废水可通过收集箱1进行收集,从而能够方便工作人员对固态垃圾和液态垃圾分开进行处理,体现了垃圾干湿分离的操作,并增强了对垃圾处理的高效率。

[0023] 挤压组件9的底部相等距离开设有漏槽10,收集箱1与分离箱2连接位置的两侧开设有与漏槽10配合使用的通槽11,且位于两个通槽11中心处的收集箱1上开设有下料槽12,下料槽12的内腔活动连接有升降板13,升降板13的底部固定连接有液压气缸14,收集箱1上设置有对液压气缸14放置的凹槽口15,通过漏槽10和通槽11的配合能够将挤压后溢出的废水从漏槽10中流出,并通过通槽11下落到收集箱1中进行收集,随后通过液压气缸14带动升降板13上挤压后的垃圾下移,从而通过收集箱1的凹槽口15位置将挤压的垃圾移出分离箱2。

[0024] 粉碎机构7包括步进电机71,步进电机71安装在固定板5上,步进电机71的输出轴固定连接有转轴72,转轴72上安装有对垃圾进行粉碎的粉碎刀73,通过步进电机71提供驱动力带动转轴72转动,然后转轴72带动粉碎刀73进行转动,从而对粉碎罐4中的垃圾进行粉碎。

[0025] 支撑组件8包括轴承套81,轴承套81与转轴72的底部转动连接,轴承套81外壁的四周固定连接有支撑杆82,支撑杆82的另一端与粉碎罐4的内壁固定连接,通过设置的轴承套81与转轴72之间转动连接,然后通过支撑杆82提供的支撑的作用,从而转轴72在带动粉碎刀73转动的同时不会发生剧烈晃动,避免了粉碎刀73与粉碎罐4的内壁发生碰撞,增强了转轴72转动的稳定性。

[0026] 挤压组件9包括电动推杆91,电动推杆91安装在分离箱2其中相对的两侧,电动推杆91的活塞杆贯穿分离箱2并固定连接有挤压板92,挤压板92的两侧嵌设有滑套93,滑套93的内腔滑动连接有与分离箱2固定连接的定位杆94,漏槽10开设在挤压板92的底部,通过设置电动推杆91提供驱动力推动挤压板92向内侧对粉碎后的垃圾进行挤压,在挤压板92积压的过程中通过滑套93和定位杆94能够增强挤压板92推动的稳定性。

[0027] 位于通槽11位置的收集箱1内部设置有过滤框16,收集箱1表面的一侧设置有浮杆17,收集箱1上与浮杆17相对的位置设置有吸泵18,吸泵18的连接口位置连通有输送管,通过设置过滤框16能对挤压出的废水进行过滤,随后将废水集中到收集箱1中,然后通过浮杆17测量废水在收集箱1中的水位,随后可将废水通过吸泵18和输送管输送到下一个废水处理环节。

[0028] 收集箱1的两侧放置有提升机19,提升机19的出料口位置与粉碎罐4的进料口位置对齐,通过设置的提升机19能够方便工作人员将垃圾输送到粉碎罐4中,方便通过粉碎刀73进行粉碎,提高了垃圾输送的工作效率。

[0029] 具体使用时,通过提升机19将垃圾输送到粉碎罐4中,然后通过步进电机71提供驱动力带动转轴72转动,然后转轴72带动粉碎刀73进行转动,从而对粉碎罐4中的垃圾进行粉碎,粉碎后的垃圾通过导料筒3落入到分离箱2中,接着通过设置电动推杆91提供驱动力推动挤压板92向内侧对粉碎后的垃圾进行挤压,在挤压板92积压的过程中通过滑套93和定位

杆94能够增强挤压板92推动的稳定性,不仅减轻了垃圾的重量,同时缩小垃圾的体积,方便工作人员运输,挤压时溢出的废水通过从漏槽10中流出,并通过通槽11下落到收集箱1中进行收集,随后通过液压气缸14带动升降板13上挤压后的垃圾下移,从而通过收集箱1的凹槽口15位置将挤压的垃圾移出分离箱2,从而能够方便工作人员对固态垃圾和液态垃圾分开进行处理,体现了垃圾干湿分离的操作,并增强了对垃圾处理的高效率,落入到收集箱1中的废水通过设置过滤框16能对挤压出的废水进行过滤,随后将废水集中到收集箱1中,然后通过浮杆17测量废水在收集箱1中的水位,随后可将废水通过吸泵18和输送管输送到下一个废水处理环节。

[0030] 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。

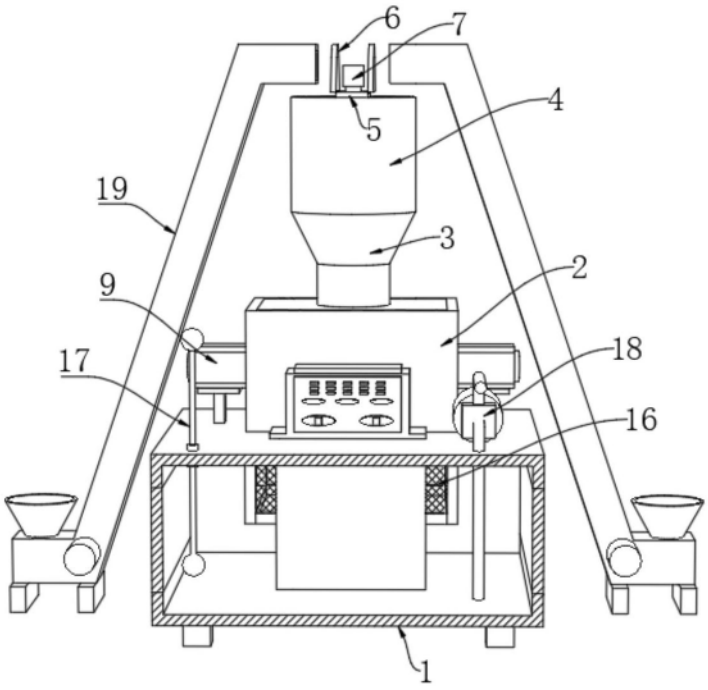


图1

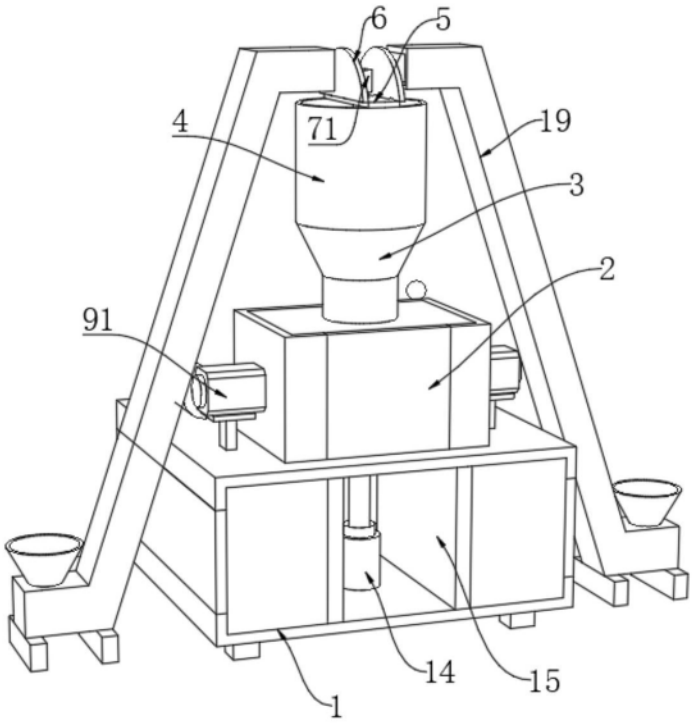


图2

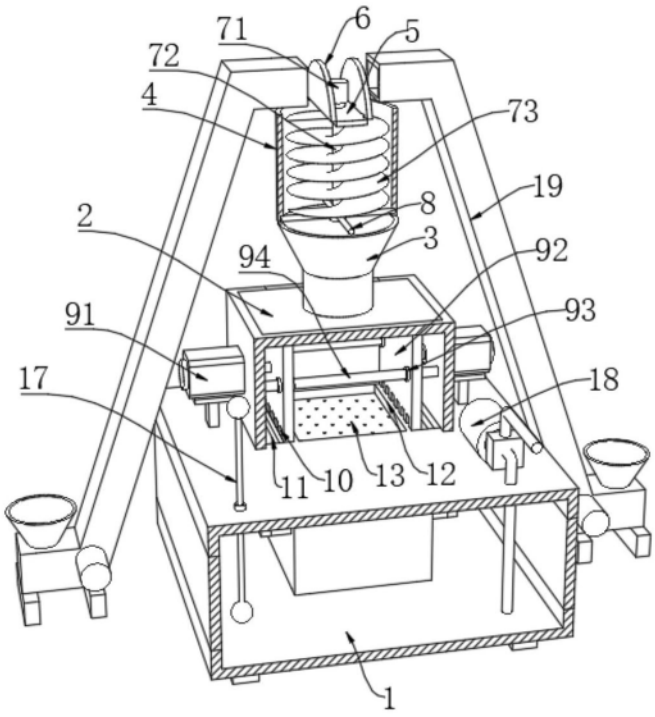


图3

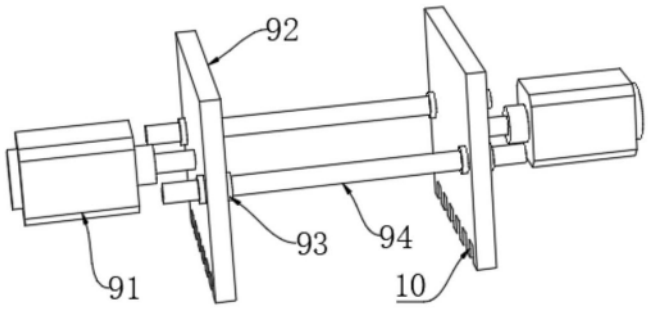


图4

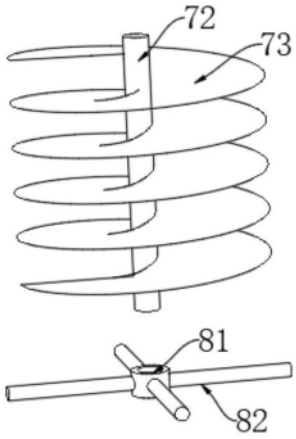


图5