



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222363889 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 17

(21) 申请号 202420800999.7

B02C 18/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.17

(73) 专利权人 嘉兴市绿色能源有限公司

地址 314004 浙江省嘉兴市南湖区大桥镇
花园路43号

(72) 发明人 朱虹 沈卫民 丘敏 蔡炯
丁雪军 渠涛涛 张华锋 杨惠平
金鑫喆

(74) 专利代理机构 嘉兴嘉科嘉创专利代理事务
所(普通合伙) 33348

专利代理师 曹秀春

(51) Int. Cl.

F23G 5/033 (2006.01)

F23G 5/04 (2006.01)

F23G 5/44 (2006.01)

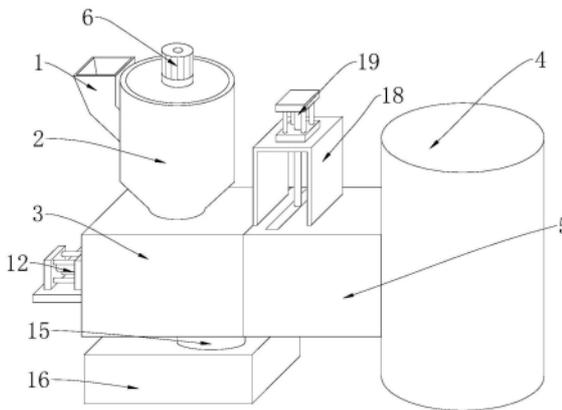
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种垃圾进料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种垃圾进料装置,涉及垃圾处理技术领域,旨在提供一种能对垃圾进行充分粉碎、并对垃圾进行固液分离的垃圾进料装置,包括进料斗、粉碎箱和焚烧炉,进料斗固定于粉碎箱的一侧,粉碎箱内设有垃圾粉碎机构,粉碎箱的底部设有预处理箱,预处理箱与粉碎箱连通,预处理箱内设有液体挤压机构,预处理箱与焚烧炉之间设有输送管,本实用新型的有益效果是:通过粉碎机构中若干粉碎刀片的配合,对垃圾进行充分的粉碎处理,避免因垃圾体积较大出现堵塞问题;通过设置液体挤压机构,对粉碎后的垃圾进行脱水处理,提高焚烧效率,并且在排液管内设置过滤组件,对垃圾挤压排出的液体进行过滤,且过滤网方便抽出可对残渣进行清理。



1. 一种垃圾进料装置,包括进料斗、粉碎箱和焚烧炉,其特征在于,所述进料斗固定于粉碎箱的一侧并与粉碎箱内连通,粉碎箱内设有垃圾粉碎机构,粉碎箱的底部设有预处理箱,预处理箱的顶部与粉碎箱连通,预处理箱内设有液体挤压机构,预处理箱与焚烧炉之间连通有输送管,

所述垃圾粉碎机构包括驱动电机、传动齿轮、两个从动齿轮、转轴、两个转动杆和若干个粉碎刀片,所述粉碎箱包括盖板,驱动电机固定于盖板上,盖板底部固定有齿轮放置箱,传动齿轮和两个从动齿轮均置于齿轮放置箱内,且两个从动齿轮的齿牙均与传动齿轮的齿牙啮合,传动齿轮套接于驱动电机的输出轴上,且驱动电机的输出端与转轴固定连接,两个从动齿轮分别套接与两个转动杆上,若干个粉碎刀片均匀固定于转轴和两个转动杆上。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾进料装置,其特征在于,所述液体挤压机构包括第一汽缸、挤压板、隔离网、排液管和废液箱,第一汽缸固定于预处理箱的一侧,汽缸的输出端伸入预处理箱内并与挤压板的一侧固定连接,挤压板的另一侧固定有若干凸齿,所述粉碎箱的底部开有排液口,排液口内固定有隔离板,隔离板上开有若干个漏液孔,排液管与排液口连接并连通,排液管的一端伸入废液箱内。

3. 根据权利要求1所述的一种垃圾进料装置,其特征在于,所述输送管内设有隔板,输送管上固定有支撑架和第二汽缸,第二汽缸固定于支撑架上且第二汽缸的输出端与隔板的顶部固定连接,所述输送管上开有供隔板通过的开槽。

4. 根据权利要求2所述的一种垃圾进料装置,其特征在于,所述排液管内设有过滤组件,过滤组件包括过滤网、连接框、抽拉板和把手,过滤网固定于连接框内,排液管的一侧开有连接口,抽拉板置于连接口内,把手固定于抽拉板上,所述连接口的内壁固定有磁铁片,抽拉板由可与磁铁片吸附的金属材质构成。

一种垃圾进料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理技术领域,更具体地说,它涉及一种垃圾进料装置。

背景技术

[0002] 垃圾是失去使用价值、无法利用的废弃物品,是物质循环的重要环节,是不被需要或无用的固体、流体物质,城市垃圾经常通过焚烧的方式进行处理,通过焚烧,不仅垃圾体积大大减小,同时还可以利用焚烧产生的热量发电、供热,由于垃圾的成分复杂,在垃圾焚烧前,通常需要对进入焚烧炉的垃圾进行预先处理。

[0003] 目前,申请号为CN201921833481.9的中国专利公开了一种用于生活垃圾处理的垃圾进料装置,它包括支撑架、料仓、渗滤槽、压辊、电机、输送带和集液槽,垃圾从料仓的出料口落下后,由电机带动压辊转动对垃圾进行按压,虽然能够将垃圾中的水分挤出,提升垃圾焚烧效率,但是结构简单,仅对垃圾进行简单的脱水处理,没有对垃圾做进一步处理,体积较大的垃圾不便直接送入焚烧炉进行处理,容易出现进料堵塞的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种垃圾进料装置,能对垃圾进行固液分离、并对体积较大的垃圾进行粉碎,提高垃圾输送效率,以便后续焚烧处理。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种垃圾进料装置,包括进料斗、粉碎箱和焚烧炉,所述进料斗固定于粉碎箱的一侧并与粉碎箱内连通,粉碎箱内设有垃圾粉碎机构,粉碎箱的底部设有预处理箱,预处理箱的顶部与粉碎箱连通,预处理箱内设有液体挤压机构,预处理箱与焚烧炉之间连通有输送管,所述垃圾粉碎机构包括驱动电机、传动齿轮、两个从动齿轮、转轴、两个转动杆和若干个粉碎刀片,所述粉碎箱包括盖板,驱动电机固定于盖板上,盖板底部固定有齿轮放置箱,传动齿轮和两个从动齿轮均置于齿轮放置箱内,且两个从动齿轮的齿牙均与传动齿轮的齿牙啮合,传动齿轮套接于驱动电机的输出轴上,且驱动电机的输出端与转轴固定连接,两个从动齿轮分别套接与两个转动杆上,若干个粉碎刀片均匀固定于转轴和两个转动杆上。

[0007] 进一步设置为,所述液体挤压机构包括第一汽缸、挤压板、隔离网、排液管和废液箱,第一汽缸固定于预处理箱的一侧,汽缸的输出端伸入预处理箱内并与挤压板的一侧固定连接,挤压板的另一侧固定有若干凸齿,所述粉碎箱的底部开有排液口,排液口内固定有隔离板,隔离板上开有若干个漏液孔,排液管与排液口连接并连通,排液管的一端伸入废液箱内。

[0008] 进一步设置为,所述输送管内设有隔板,输送管上固定有支撑架和第二汽缸,第二汽缸固定于支撑架上且第二汽缸的输出端与隔板的顶部固定连接,所述输送管上开有供隔板通过的开槽。

[0009] 进一步设置为,所述排液管内设有过滤组件,过滤组件包括过滤网、连接框、抽拉

板和把手,过滤网固定于连接框内,排液管的一侧开有连接口,抽拉板置于连接口内,把手固定于抽拉板上,所述连接口的内壁固定有磁铁片,抽拉板由可与磁铁片吸附的金属材质构成。

[0010] 通过采用上述技术方案,本实用新型的有益效果为:通过粉碎机构中若干粉碎刀片的配合,对垃圾进行充分的粉碎处理,避免因垃圾体积较大出现堵塞问题;通过设置液体挤压机构,对粉碎后的垃圾进行脱水处理,提高焚烧效率,并且在排液管内设置过滤组件,对垃圾挤压排出的液体进行过滤,且过滤网方便抽出可对残渣进行清理,便于长期使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型实施例的剖面结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型实施例过滤组件的结构示意图。

[0014] 附图标记:1进料斗,2粉碎箱,3预处理箱,4焚烧炉,5输送管,6驱动电机,7传动齿轮,8从动齿轮,9转轴,10转动杆,11粉碎刀片,12第一汽缸,13挤压板,131凸齿,14隔离板,141漏液孔,15排液管,16废液箱,17隔板,18支撑架,19第二汽缸,20过滤网,21连接框,22抽拉板,23把手,24磁铁片,25齿轮放置箱。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1至图3对本实用新型实施例做进一步说明。

[0017] 一种垃圾进料装置,包括进料斗1、粉碎箱2和焚烧炉4,进料斗1固定于粉碎箱2的一侧并与粉碎箱2内连通,粉碎箱2内设有垃圾粉碎机构,粉碎箱2包括盖板,粉碎箱2的底部固定有预处理箱3,预处理箱3的顶部与粉碎箱2内连通,预处理箱3与焚烧炉4之间设有连通的输送管5。

[0018] 粉碎箱2内设有垃圾粉碎机构,垃圾粉碎机构包括驱动电机6、传动齿轮7、两个从动齿轮8、转轴9、两个转动杆10和若干个粉碎刀片11,驱动电机6固定于粉碎箱2的盖板上,盖板底部固定有齿轮放置箱25,驱动电机6的输出端伸入齿轮放置箱25内,传动齿轮7和两个从动齿轮8均置于齿轮放置箱25内,传动齿轮7置于两个从动齿轮8之间,且两个从动齿轮8的齿牙均与传动齿轮7的齿牙啮合,传动齿轮7套接于驱动电机6的输出端上,且驱动电机6的输出端与转轴9固定连接,两个从动齿轮8分别套接与两个转动杆10的上方,转轴9和两个转动杆10上均均匀固定有粉碎刀片11,驱动电机6的输出端转动带动传动齿轮7及啮合的两个从动齿轮8转动,转轴9、两个转动杆10和若干粉碎刀片11随之转动,若干粉碎刀片11转动对垃圾进行切削,将体积较大的垃圾处理成碎片,避免垃圾产生堵塞,方便通过粉碎箱2底部的通道进入预处理箱3内。

[0019] 预处理箱3内设有液体挤压机构,液体挤压机构包括第一汽缸12、挤压板13、隔离网14、排液管15和废液箱16,第一汽缸12固定于预处理箱3的一侧,第一汽缸12的输出端伸

入预处理箱3内并与挤压板13的一侧固定连接,挤压板13的另一侧固定有若干凸齿131,可伸入垃圾缝隙增加对垃圾的挤压程度,粉碎箱2的底部开有排液口,排液口内固定有隔离板14,使得垃圾不会直接掉落,隔离板14上开有若干个漏液孔141,垃圾中的水分被挤压后通过若干个漏液孔141流入排液管15内,排液管15与排液口连接并连通,排液管15的一端伸入废液箱16内,垃圾中的水分储蓄至废液箱16内。

[0020] 输送管5内设有隔板17,输送管5上设有供隔板17通过的开槽,隔板17与开槽滑动连接,输送管5上固定有支撑架18和第二汽缸19,支撑架18呈n字型,第二汽缸19固定于支撑架18上,且第二汽缸19的输出端穿过支撑架18并与隔板17的顶部固定连接,第二汽缸19输出端向下伸出时,隔板17置于输送管5内为垃圾挤压提供支撑,第二汽缸19输出端向上移动带动隔板17向上移动使得输送管5内保持畅通,挤压板13即可将脱水处理后的垃圾沿着输送管5的长度方向推入焚烧炉4内。

[0021] 排液管15内设有过滤组件,过滤组件包括过滤网20、连接框21、抽拉板22和把手23,过滤网20固定于连接框21内,排液管15的一侧开有连接口,抽拉板22置于连接口内并与连接口匹配,抽拉板22与连接框21固定连接,过滤网20与连接框21可穿过连接口置于排液管15内,把手23固定于抽拉板22的外侧,连接口上固定有磁铁片24,抽拉板22由可与磁铁片24吸附的金属材质构成。

[0022] 本实用新型实施例的工作原理是:将待处理的垃圾从进料斗1倒入,垃圾进入粉碎箱2内,启动驱动电机6,驱动电机6输出轴转动带动传动齿轮7及转轴9转动,由于两个从动齿轮8均与传动齿轮7啮合,两个从动齿轮8与两个转动杆10随之转动,转轴9和两个转动杆10上固定的若干粉碎刀片11一起旋转,将垃圾进行充分切削粉碎,粉碎后的垃圾从粉碎箱2底部的通道进入预处理箱3内,第一汽缸12推动挤压板13向右移动,挤压板13及挤压板13上的凸齿131对垃圾进行挤压,使垃圾进行脱水处理,液体从预处理箱3底部的漏液孔141流出,进入排液管15后还需穿过过滤网20,液体内的残渣堆积在过滤网20上,握住把手23向外抽出抽拉板22,可将过滤网20抽出排液管15进行清理或更换;垃圾脱水处理后,第二汽缸19输出端向上收回升起隔板17,再次启动第一汽缸12,第一汽缸12输出端带动挤压板13向右将垃圾推入焚烧炉4内,完成垃圾进料。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

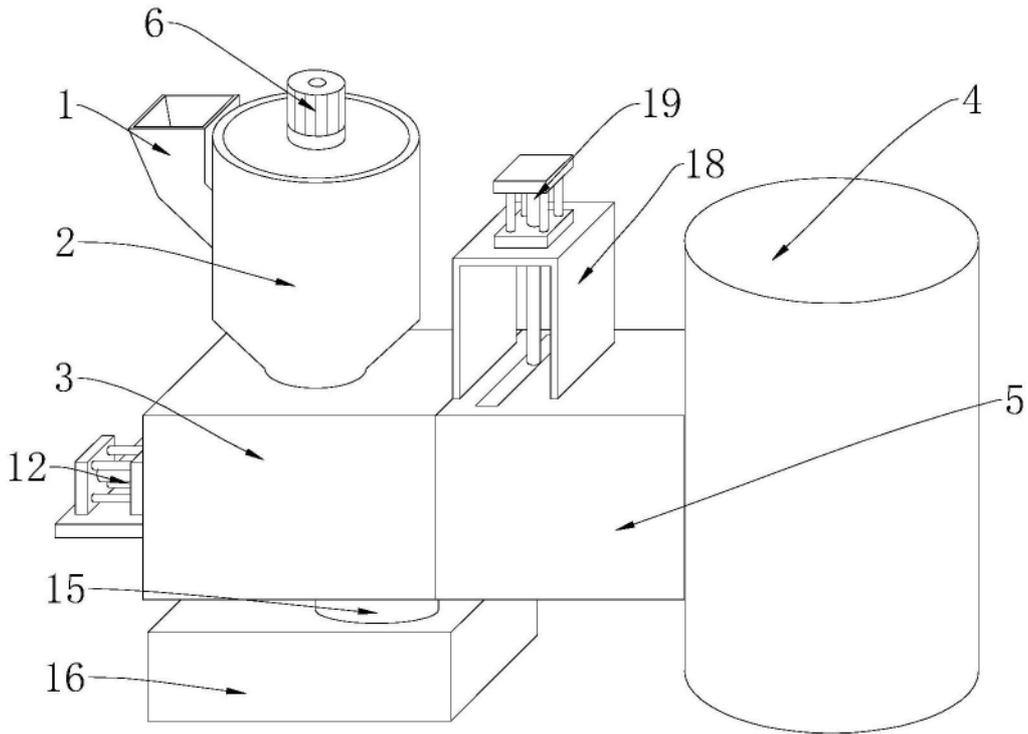


图1

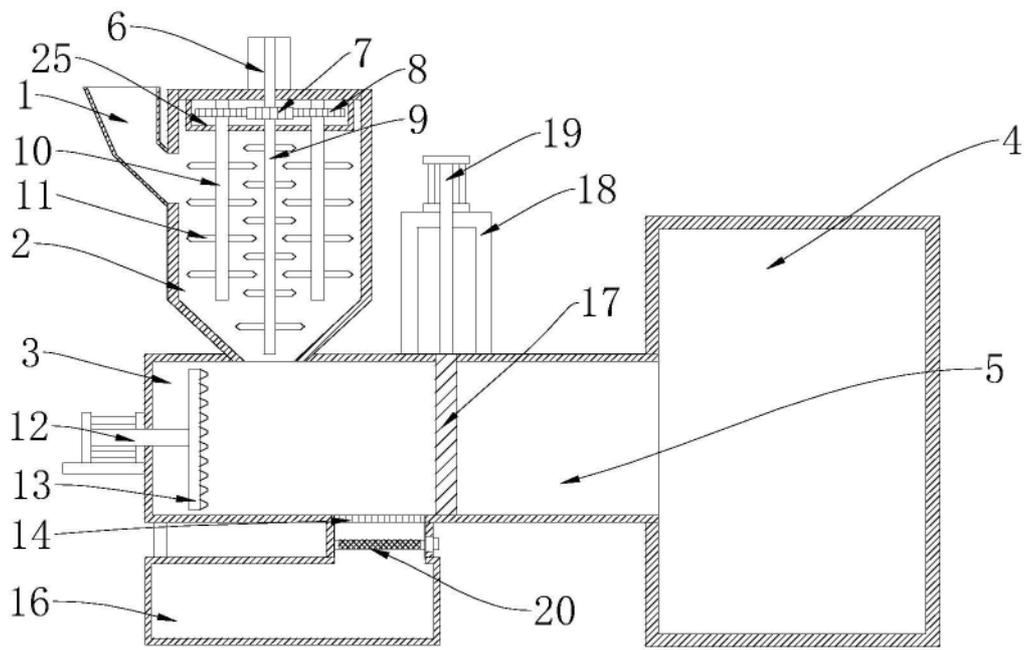


图2

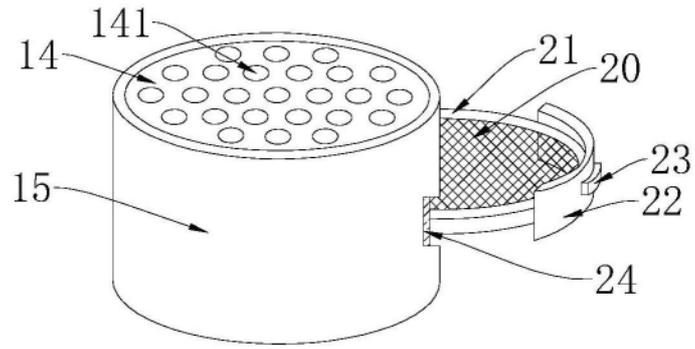


图3