



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213161033 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021556367.9

B65G 65/44 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.31

(73) 专利权人 龙岩新东阳环保净化有限公司

地址 364000 福建省龙岩市新罗区铁山镇
林邦村洋坑

(72) 发明人 李厚渝 肖守英 林钟龙 兰养忠
郭亮亮

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所
(普通合伙) 44386

代理人 郑凤姣

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B03C 1/10 (2006.01)

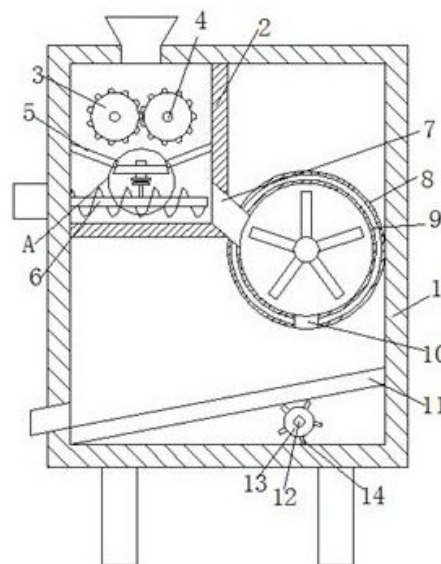
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置,包括箱体,箱体顶部一侧内壁固定安装有粉碎箱,粉碎箱内壁转动连接有转轴,转轴外壁固定套接有粉碎辊,粉碎辊的下方设有对称分布导流板,两组导流板相互靠近的一侧抵接有锥形板,搅拌杆转动使得进入分离筒内的垃圾分散,此时分离筒上的电磁铁对垃圾的铁块进行磁吸使得铁块吸附于分离筒的内壁,同时分离处铁块的垃圾经分离筒底部的出料孔落至下料板顶部,第二电机输出轴带动固定轴转动进而带动圆盘转动,使得圆盘转动带动拨动杆转动对下料板进行敲击,使得下料板上的垃圾排出箱体,实现对垃圾中的铁块进行分离,有利于提高垃圾的回收利用率,提高了垃圾的处理效率。



1. 一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)顶部一侧内壁固定安装有粉碎箱(2),所述粉碎箱(2)内壁转动连接有对称分布的转轴(4),所述转轴(4)外壁固定套接有粉碎辊(3),所述粉碎辊(3)的下方设有对称分布导流板(5),两组所述导流板(5)相互靠近的一侧抵接有与粉碎箱(2)活动安装的锥形板(19),所述锥形板(19)的下方设有与箱体(1)转动连接的输送轴(6),所述粉碎箱(2)的一侧下方设有与箱体(1)内壁固定连接的分离筒(8),所述分离筒(8)内设置有电磁铁(9),所述分离筒(8)内转动连接有搅拌轴,所述分离筒(8)的下方设有与箱体(1)内壁固定安装的下料板(11),且下料板(11)倾斜设置。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置,其特征在于:所述锥形板(19)内壁固定套接有活动柱(18),所述活动柱(18)伸出锥形板(19)底部的一端外壁滑动连接有与粉碎箱(2)内壁固定连接的固定板(17),所述活动柱(18)伸出固定板(17)底部的一端固定连接在活动板(16),所述活动板(16)顶部固定连接有与活动柱(18)套接的弹簧,且弹簧另一端与固定板(17)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧固定安装有第一电机,且第一电机输出轴与输送轴(6)固定连接,所述输送轴(6)外壁固定套接有螺旋叶片,所述输送轴(6)的顶部固定连接有凸块(15),且凸块(15)与活动板(16)抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置,其特征在于:所述分离筒(8)靠近粉碎箱(2)的一侧固定连接有与粉碎箱(2)固定连接的连接管(7),且连接管(7)与粉碎箱(2)内部相连通,所述搅拌轴外壁沿其圆周方向焊接有多组等距分布的搅拌杆,所述分离筒(8)的底部开设有出料孔(10),所述箱体(1)后立面固定安装有第四电机,且第四电机输出轴与搅拌轴固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置,其特征在于:所述下料板(11)采用弹性材料制成,所述下料板(11)的下方设有固定轴(12),所述固定轴(12)外壁固定套接有圆盘(13),所述圆盘(13)外壁沿其圆周方向焊接有多组等距分布的拨动杆(14),所述箱体(1)的后立面固定安装有第二电机,且第二电机输出轴与固定轴(12)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置,其特征在于:所述转轴(4)伸出箱体(1)的一端外壁固定套接有齿轮,且两组齿轮相啮合,所述箱体(1)后立面固定安装有第三电机,且第三电机输出轴与转轴(4)固定连接。

一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理领域,尤其涉及一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置。

背景技术

[0002] 垃圾是人类日常生活和生产中产生的固体废弃物,由于排出量大,成分复杂多样,且具有污染性、资源性和社会性,需要无害化、资源化、减量化和社会化处理,如不能妥善处理,就会污染环境,影响环境卫生,浪费资源,破坏生产生活安全,破坏社会和谐。垃圾处理就是要把垃圾迅速清除,并进行无害化处理,最后加以合理的利用。当今广泛应用的垃圾处理方法是卫生填埋、高温堆肥和焚烧。垃圾处理的目的是无害化、资源化和减量化。

[0003] 本申请在现有技术下进行改进,现有技术中,现有的垃圾回收预处理中对垃圾处理的效率较低,垃圾中掺杂的铁块不便于分离,不便于对垃圾进行处理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置,包括箱体,所述箱体顶部一侧内壁固定安装有粉碎箱,所述粉碎箱内壁转动连接有对称分布的转轴,所述转轴外壁固定套接有粉碎辊,所述粉碎辊的下方设有对称分布导流板,两组所述导流板相互靠近的一侧抵接有与粉碎箱活动安装的锥形板,所述锥形板的下方设有与箱体转动连接的输送轴,所述粉碎箱的一侧下方设有与箱体内壁固定连接的分离筒,所述分离筒内设置有电磁铁,所述分离筒内转动连接有搅拌轴,所述分离筒的下方设有与箱体内壁固定安装的下料板,且下料板倾斜设置。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述锥形板内壁固定套接有活动柱,所述活动柱伸出锥形板底部的一端外壁滑动连接有与粉碎箱内壁固定连接的固定板,所述活动柱伸出固定板底部的一端固定连接有活动板,所述活动板顶部固定连接有与活动柱套接的弹簧,且弹簧另一端与固定板固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述箱体的一侧固定安装有第一电机,且第一电机输出轴与输送轴固定连接,所述输送轴外壁固定套接有螺旋叶片,所述输送轴的顶部固定连接有凸块,且凸块与活动板抵接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述分离筒靠近粉碎箱的一侧固定连接有与粉碎箱固定连接的连接管,且连接管与粉碎箱内部相连通,所述搅拌轴外壁沿其圆周方向焊接有多组多组等距分布的搅拌杆,所述分离筒的底部开设有出料孔,所述箱体后立面固定安装有第四电机,且第四电机输出轴与搅拌轴固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述下料板采用弹性材料制成,所述下料板的下方设有固定轴,所述固定轴外壁固定套接有圆盘,所述圆盘外壁沿其圆周方向焊接有多

组等距分布的拨动杆,所述箱体的后立面固定安装有第二电机,且第二电机输出轴与固定轴固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转轴伸出箱体的一端外壁固定套接有齿轮,且两组齿轮相啮合,所述箱体后立面固定安装有第三电机,且第三电机输出轴与转轴固定连接。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型中使用时,经垃圾加入至粉碎箱内,启动第三电机和第一电机,第三电机使得转轴转动,并通过齿轮使得两组转轴转动进而使得两组粉碎辊转动度垃圾进行粉碎,第一电机输出轴转动带动输送轴转动,输送轴转动带动过凸块和螺旋叶片转动,当凸块转动后不与活动板抵接时,弹簧复位,弹簧使得活动板向下移动进而带动活动柱向下,锥形板向下移动使得导流板顶部粉碎后的垃圾落至粉碎箱的底部,螺旋叶片转动带动垃圾经连接管进入分离筒内,实现对垃圾的粉碎,提高了垃圾的处理效率。

[0014] 2、本实用新型中启动第二电机和第四电机,第四电机输出轴转动带动搅拌轴转动进而带动搅拌杆转动,搅拌杆转动使得进入分离筒内的垃圾分散,此时分离筒上的电磁铁对垃圾的铁块进行磁吸使得铁块吸附于分离筒的内壁,同时分离处铁块的垃圾经分离筒底部的出料孔落至下料板顶部,第二电机输出轴带动固定轴转动进而带动圆盘转动,使得圆盘转动带动拨动杆转动对下料板进行敲击,使得下料板上的垃圾排出箱体,实现对垃圾中的铁块进行分离,有利于提高垃圾的回收利用率,提高了垃圾的处理效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中图1的A处放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置的后视图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1-箱体,2-粉碎箱,3-粉碎辊,4-转轴,5-导流板,6-输送轴,7-连接管,8-分离筒,9-电磁铁,10-出料孔,11-下料板,12-固定轴,13-圆盘,14-拨动杆,15-凸块,16-活动板,17-固定板,18-活动柱,19-锥形块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是

可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 参照图1-3,本实用新型提供一种垃圾回收再利用垃圾预处理装置,包括箱体1,箱体1顶部一侧内壁固定安装有粉碎箱2,粉碎箱2内壁转动连接有对称分布的转轴4,转轴4外壁固定套接有粉碎辊3,粉碎辊3的下方设有对称分布导流板5,两组导流板5相互靠近的一侧抵接有与粉碎箱2活动安装的锥形板19,锥形板19的下方设有与箱体1转动连接的输送轴6,粉碎箱2的一侧下方设有与箱体1内壁固定连接的分离筒8,分离筒8内设置有电磁铁9,分离筒8内转动连接有搅拌轴,分离筒8的下方设有与箱体1内壁固定安装的下料板11,且下料板11倾斜设置,实现对垃圾的粉碎和分离铁质物件;

[0023] 参照图1-图3,本申请中,锥形板19内壁固定套接有活动柱18,活动柱18伸出锥形板19底部的一端外壁滑动连接有与粉碎箱2内壁固定连接的固定板17,活动柱18伸出固定板17底部的一端固定连接在活动板16,活动板16顶部固定连接有与活动柱18套接的弹簧,且弹簧另一端与固定板17固定连接,箱体1的一侧固定安装有第一电机,且第一电机输出轴与输送轴6固定连接,输送轴6外壁固定套接有螺旋叶片,输送轴6的顶部固定连接有凸块15,且凸块15与活动板16抵接,便于锥形板19的上下移动,便于粉碎后均匀出料;

[0024] 参照图1和图3,本申请中,分离筒8靠近粉碎箱2的一侧固定连接有与粉碎箱2固定连接的连接管7,且连接管7与粉碎箱2内部相连通,搅拌轴外壁沿其圆周方向焊接有多组多组等距分布的搅拌杆,分离筒8的底部开设有出料孔10,箱体1后立面固定安装有第四电机,且第四电机输出轴与搅拌轴固定连接,便于对粉碎后的垃圾进行搅拌分散,进而便于分离铁块;

[0025] 参照图1和图3,本申请中,下料板11采用弹性材料制成,下料板11的下方设有固定轴12,固定轴12外壁固定套接有圆盘13,圆盘13外壁沿其圆周方向焊接有多组等距分布的拨动杆14,箱体1的后立面固定安装有第二电机,且第二电机输出轴与固定轴12固定连接,便于对下料板11进行抖动,便于下料;

[0026] 参照图3,本申请中,转轴4伸出箱体1的一端外壁固定套接有齿轮,且两组齿轮相啮合,箱体1后立面固定安装有第三电机,且第三电机输出轴与转轴4固定连接,便于粉碎辊3转动。

[0027] 工作原理:

[0028] 本申请中,使用时,经垃圾加入至粉碎箱2内,启动第三电机和第一电机,第三电机使得转轴4转动,并通过齿轮使得两组转轴4转动进而使得两组粉碎辊3转动度垃圾进行粉碎,第一电机输出轴转动带动输送轴6转动,输送轴6转动带动过凸块15和螺旋叶片转动,当凸块15转动后不与活动板16抵接时,弹簧复位,弹簧使得活动板16向下移动进而带动活动柱18向下,锥形板19向下移动使得导流板5顶部粉碎后的垃圾落至粉碎箱2的底部,螺旋叶片转动带动垃圾经连接管7进入分离筒8内,实现对垃圾的粉碎,提高了垃圾的处理效率;

[0029] 本申请中,继上述操作,启动第二电机和第四电机,第四电机输出轴转动带动搅拌轴转动进而带动搅拌杆转动,搅拌杆转动使得进入分离筒8内的垃圾分散,此时分离筒8上的电磁铁9对垃圾的铁块进行磁吸使得铁块吸附于分离筒8的内壁,同时分离处铁块的垃圾经分离筒8底部的出料孔10落至下料板11顶部,第二电机输出轴带动固定轴12转动进而带

动圆盘13转动,使得圆盘13转动带动拨动杆14转动对下料板11进行敲击,使得下料板11上的垃圾排出箱体1,实现对垃圾中的铁块进行分离,有利于提高垃圾的回收利用率,提高了垃圾的处理效率。

[0030] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

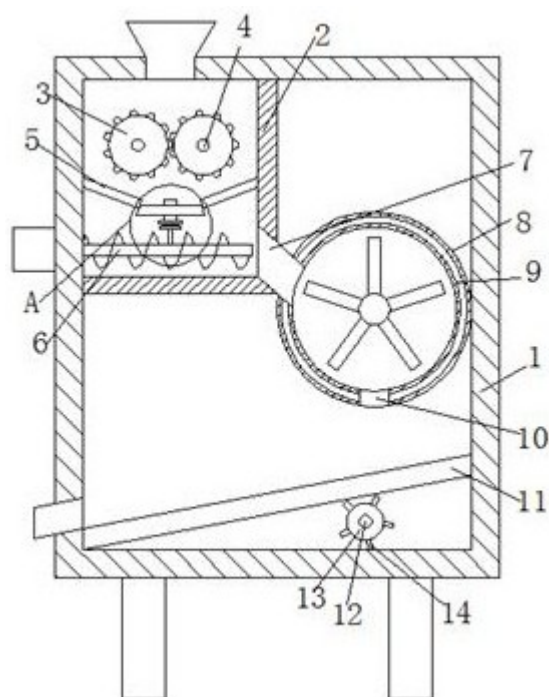


图1

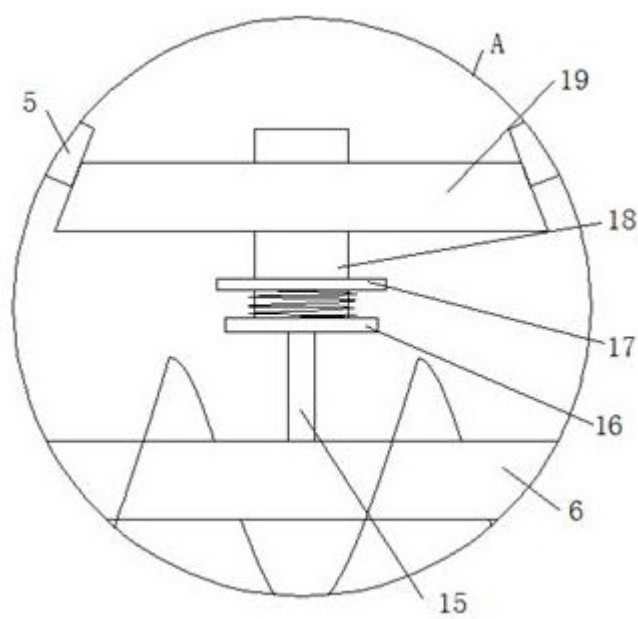


图2

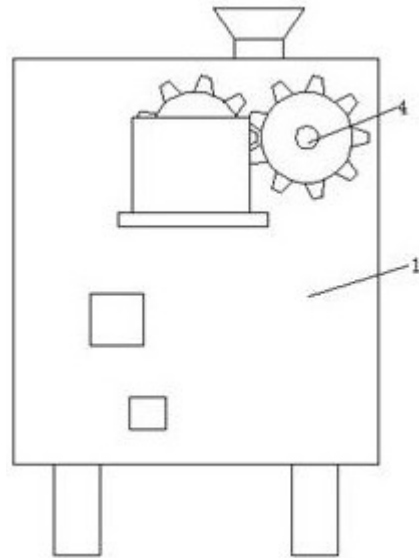


图3