



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214448782 U

(45) 授权公告日 2021.10.22

(21) 申请号 202022830956.8

(22) 申请日 2020.12.01

(73) 专利权人 浙江金实乐环境工程有限公司
地址 311258 浙江省杭州市萧山区闻堰街
道五金路37号

(72) 发明人 徐风 王金 于春峰 汪若涵

(51) Int. Cl.

B30B 9/30 (2006.01)

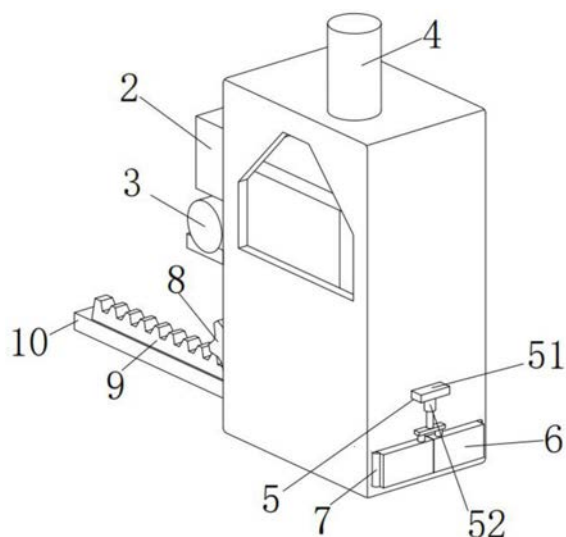
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种垃圾分类用可回收垃圾压缩器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种垃圾分类用可回收垃圾压缩器,包括:主体;控制箱,固定连接于所述主体左侧顶部;驱动器,固定连接于所述主体左侧中部,且电性连接于所述控制箱;压板,可上下移动安装于所述主体内腔,且顶端延伸出所述主体顶端,所述压板电性连接于所述驱动器;锁紧机构,设置于所述主体右侧底部;挡板,数量为两个,且分别设置于所述主体右侧底端前后两侧;扭簧,数量为两个,且分别安装于两个所述挡板外侧;推板,设置于所述主体左侧底端。该垃圾分类用可回收垃圾压缩器,以便于对处理好的可回收垃圾进行自动取料,节省人力,提高效率。



1. 一种垃圾分类用可回收垃圾压缩器,其特征在于,包括:
 - 主体(1);
 - 控制箱(2),固定连接于所述主体(1)左侧顶部;
 - 驱动器(3),固定连接于所述主体(1)左侧中部,且电性连接于所述控制箱(2);
 - 压板(4),可上下移动安装于所述主体(1)内腔,且顶端延伸出所述主体(1)顶端,所述压板(4)电性连接于所述驱动器(3);
 - 锁紧机构(5),设置于所述主体(1)右侧底部;
 - 挡板(6),数量为两个,且分别设置于所述主体(1)右侧底端前后两侧;
 - 扭簧(7),数量为两个,且分别安装于两个所述挡板(6)外侧;
 - 推板(12),设置于所述主体(1)左侧底端;
 - 固定条(10),固定连接于所述主体(1)左侧底端;
 - 滑槽(11),开设于所述固定条(10)顶端;
 - 齿条(9),固定连接于所述推板(12)左侧,且相适配插接于所述滑槽(11)内腔;
 - 安装板(14),固定连接于所述主体(1)左侧底端侧;
 - 步进电机(13),通过螺钉连接于所述安装板(14)后端,且输出端延伸至所述安装板(14)前端;
 - 齿轮(8),固定连接于所述步进电机(13)输出端,且与所述齿条(9)啮合连接。
2. 根据权利要求1所述的一种垃圾分类用可回收垃圾压缩器,其特征在于:所述锁紧机构(5)包括:
 - 固定板(51),固定连接于所述主体(1)右侧底部;
 - 气缸(52),一端固定连接于所述固定板(51)底端;
 - 支撑板(53),固定连接于所述气缸(52)另一端;
 - 限位块(54),数量为两个,且分别固定连接于所述支撑板(53)底端前后两侧;
 - 凹槽(55),数量为两个,且分别开设于所述挡板(6)顶端,所述凹槽(55)与所述限位块(54)位置相对应。
3. 根据权利要求2所述的一种垃圾分类用可回收垃圾压缩器,其特征在于:所述限位块(54)底端呈圆锥形设置。
4. 根据权利要求1所述的一种垃圾分类用可回收垃圾压缩器,其特征在于:所述挡板(6)延伸出所述主体(1)外壁。
5. 根据权利要求1所述的一种垃圾分类用可回收垃圾压缩器,其特征在于:所述齿条(9)底端呈燕尾形相适配插接于所述滑槽(11)内腔。

一种垃圾分类用可回收垃圾压缩器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾分类技术领域,具体为一种垃圾分类用可回收垃圾压缩器。

背景技术

[0002] 现有常规的垃圾处理方式通常是收集、分类、处理的过程,在上述过程中,会对垃圾进行压缩,压缩的方式分两种,一种是垂直压缩,另一种则是水平压缩,但不论上述哪种压缩方式,都不能使垃圾的体积缩小到最小化,从而占用过多的储存空间;

[0003] 现有技术压好后需要打开箱门,人工进行取出,这种可回收垃圾在压缩后重量也会提升,人工取出费时费力,降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种垃圾分类用可回收垃圾压缩器,以至少解决现有技术需要人工进行取料的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种垃圾分类用可回收垃圾压缩器,包括:主体;控制箱,固定连接于所述主体左侧顶部;驱动器,固定连接于所述主体左侧中部,且电性连接于所述控制箱;压板,可上下移动安装于所述主体内腔,且顶端延伸出所述主体顶端,所述压板电性连接于所述驱动器;锁紧机构,设置于所述主体右侧底部;挡板,数量为两个,且分别设置于所述主体右侧底端前后两侧;扭簧,数量为两个,且分别安装于两个所述挡板外侧;推板,设置于所述主体左侧底端;固定条,固定连接于所述主体左侧底端;滑槽,开设于所述固定条顶端;齿条,固定连接于所述推板左侧,且相适配插接于所述滑槽内腔;安装板,固定连接于所述主体左侧底端侧;步进电机,通过螺钉连接于所述安装板后端,且输出端延伸至所述安装板前端;齿轮,固定连接于所述步进电机输出端,且与所述齿条啮合连接。

[0006] 优选的,所述锁紧机构包括:固定板,固定连接于所述主体右侧底部;气缸,一端固定连接于所述固定板底端;支撑板,固定连接于所述气缸另一端;限位块,数量为两个,且分别固定连接于所述支撑板底端前后两侧;凹槽,数量为两个,且分别开设于所述挡板顶端,所述凹槽与所述限位块位置相对应。

[0007] 优选的,所述限位块底端呈圆锥形设置。

[0008] 优选的,所述挡板延伸出主体外壁。

[0009] 优选的,所述齿条底端呈燕尾形相适配插接于所述滑槽内腔。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该垃圾分类用可回收垃圾压缩器,首先将可回收垃圾放置到主体内腔,通过控制箱启动驱动器控制压板进行压制,压好后通过收紧机构进行解锁,启动步进电机旋转通过配合齿条沿滑槽内腔移动,推动推板向左移动,压好的可回收垃圾挤压挡板直至推出,通过配合扭簧进行会弹,同时步进电机反转恢复初始状态,进而实现以便于对处理好的可回收垃圾进行自动取料,节省人力,提高效率。

附图说明

[0011] 图1为立体图；

[0012] 图2为主视剖视图；

[0013] 图3为右视局部剖视图。

[0014] 图中:1、主体,2、控制箱,3、驱动器,4、压板,5、锁紧机构,6、挡板,7、安装板,8、齿轮,9、齿条,10、固定条,11、滑槽,12、推板,13、步进电机,14、安装板,51、固定板,52,气缸,53、支撑板,54、限位块,55、凹槽。

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] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种垃圾分类用可回收垃圾压缩机,包括主体1、控制箱2、驱动器3、压板4、锁紧机构5、挡板6、扭簧7、推板12、固定条10、滑槽11、齿条9、安装板14、步进电机13和齿轮8,控制箱2固定连接于主体1左侧顶部,驱动器3固定连接于主体1左侧中部,且电性连接于控制箱2,压板4可上下移动安装于主体1内腔,且顶端延伸出主体1顶端,压板4电性连接于驱动器3,通过压板4以便于进行压缩,锁紧机构5设置于主体1右侧底部,通过锁紧机构5以便于对挡板6进行限位,挡板6数量为两个,且分别设置于主体1右侧底端前后两侧,通过挡板6以便于取出压缩好的可回收垃圾,扭簧7数量为两个,且分别安装于两个挡板6外侧,通过扭簧7以便于挡板6进行回弹,推板12设置于主体1左侧底端,通过推板12 以便于推出压缩好的可回收垃圾,固定条10固定连接于主体1左侧底端,滑槽11开设于固定条10顶端,齿条9固定连接于推板12左侧,且相适配插接于滑槽11内腔,安装板14固定连接于主体1左侧底端侧,通过安装板14以便于对步进电机13进行安装,步进电机13通过螺钉连接于安装板14后端,且输出端延伸至安装板14前端,步进电机13属于现有公知技术,其型号的选择适用于本方案均可,以便于驱动齿轮8进行旋转,齿轮8固定连接于步进电机13输出端,且与齿条9啮合连接。

[0017] 作为优选方案,更进一步的,锁紧机构5包括固定板51、气缸52、固定条53、限位块54和凹槽55,固定板51固定连接于主体1右侧底部,通过固定板51以便于安装气缸52,气缸52一端固定连接于固定板51底端,通过气缸52 以便于推动限位块54进行锁紧,支撑板53固定连接于气缸52另一端,限位块54数量为两个,且分别固定连接于支撑板53底端前后两侧,凹槽55数量为两个,且分别开设于挡板6顶端,凹槽55与限位块54位置相对应。

[0018] 作为优选方案,更进一步的,限位块54底端呈圆锥形设置,以便于对挡板6进行限位锁紧。

[0019] 作为优选方案,更进一步的,挡板6延伸出主体1外壁,以便于开设凹槽55。

[0020] 作为优选方案,更进一步的,齿条9底端呈燕尾形相适配插接于滑槽11内腔,确保在移动时不会出现晃动。

[0021] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0022] 步骤一,首先将可回收垃圾放置主体1内腔;

[0023] 步骤二,在控制箱2控制驱动器3将压板向下移动对可回收垃圾进行压缩,压缩好后压板4向上移动,同时启动气管向上拉动支撑板53和限位块54从凹槽55内腔移出进行对挡板6解锁,同时启动步进电机13旋转,由于齿轮8和齿条9啮合连接,齿轮8转动带动齿条9沿着滑槽11内腔向左移动推动推板12 推出压缩后可回收垃圾,同时启动气缸52拉动支撑板53和限位块54向上移动,直至脱离凹槽55进行解锁,进而压缩好可回收垃圾挤压挡板6移出主体1 内腔,在配合扭簧7将挡板6恢复初始状态,气缸52向下移动配合支撑板53 和限位块54进行锁紧,同时步进电机13驱动齿轮8反向旋转带动齿条9恢复初始状态,准备下一次压缩;

[0024] 该设备结构紧凑,设计合理,以便于无需人工进行取料,省时省力,提高工作效率。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“底端”、“底部”、“一端”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内腔”、“前部”、“顶端”、“两端”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;同时除非另有明确的规定和限定,术语“卡接”、“套接”、“插接”、“固定连接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0026] 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。

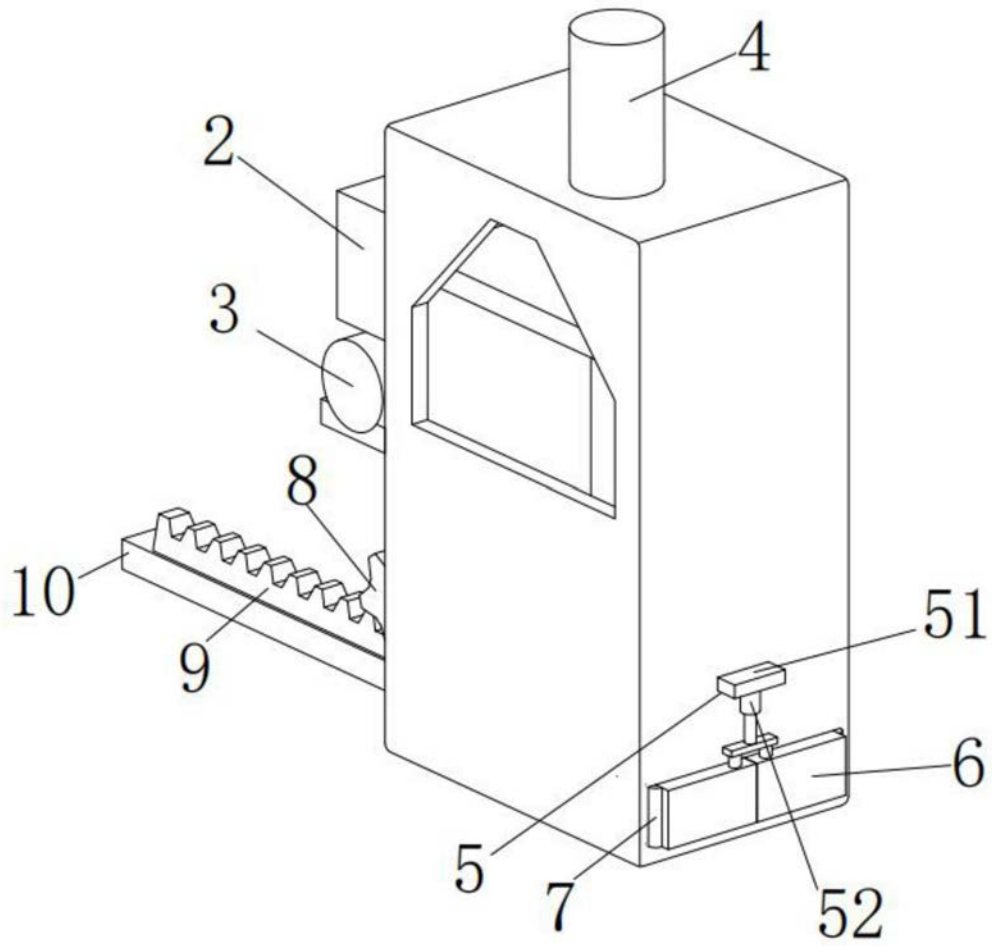


图1

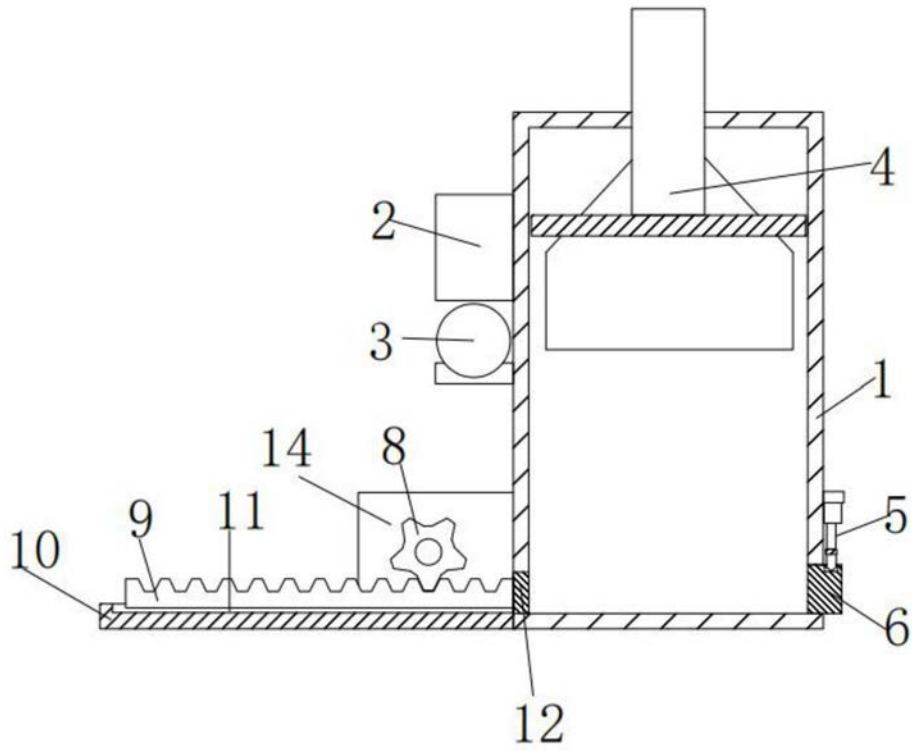


图2

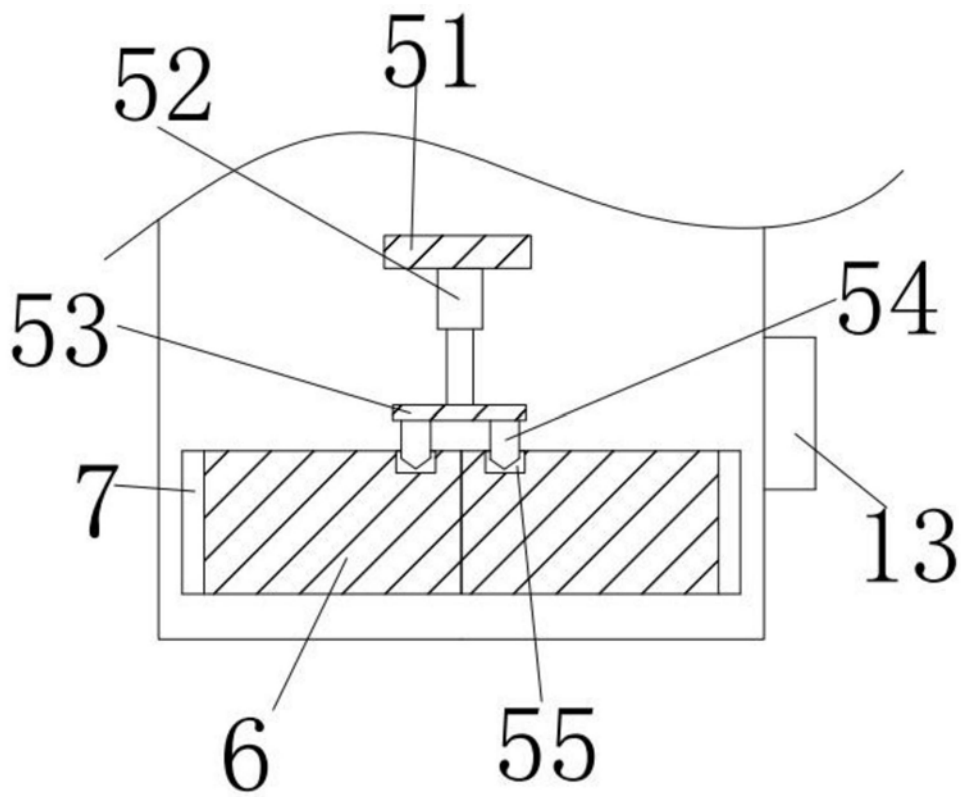


图3