



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212830652 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021149230.1

(22) 申请日 2020.06.19

(73) 专利权人 重庆市环卫集团有限公司

地址 401123 重庆市渝北区人和黄山大道
东段174号1幢

(72) 发明人 李丹蕾 蒋中明 何德伟 唐生桃
霍祥理 刘琳 张光强

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 李晓兵

(51) Int.Cl.

B65F 1/14 (2006.01)

B65F 1/12 (2006.01)

B65F 1/00 (2006.01)

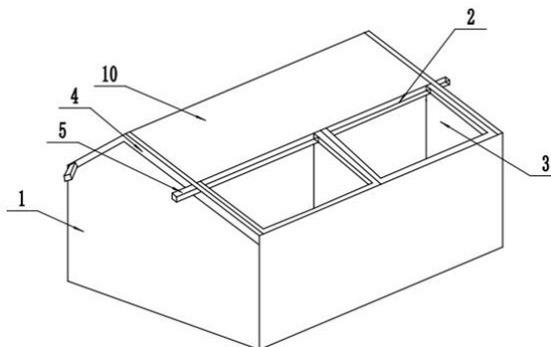
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种环卫智能分类垃圾投放箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环卫智能分类垃圾投放箱,包括箱体,箱体上设有多个收集箱,箱体底部设置有供收集箱升降的升降机构,收集箱底部设有与升降机构转动连接的转动件,箱体上设置有倾斜设置的斜板,斜板下方设有与收集箱对应且用于推动收集箱倾斜的电动推杆,使得收集箱通过升降机构升到一定高度后,经电动推杆推动收集箱绕转动件倾斜;斜板内设有与收集箱相对应的储存腔,储存腔正对收集箱的侧面设有沿收集箱侧壁滑动的拉杆,每个收集箱内套有对应颜色的垃圾袋,垃圾袋两侧均设有相吸的磁性条,一磁性条固定在拉杆上,另一磁性条固定在收集箱正对拉杆的侧面,控制器与升降机构的第一控制单元电连,控制器与电动推杆的第二控制单元电连。



1. 一种环卫智能分类垃圾投放箱,包括箱体(1),所述箱体(1)上设有多个收集箱(3),其特征在于,所述箱体(1)底部设置有供收集箱(3)升降的升降机构,所述收集箱(3)底部设有与所述升降机构转动连接的转动件(11),所述箱体(1)上设置有倾斜设置的斜板(10),所述斜板(10)下方设有与收集箱(3)对应且用于推动收集箱(3)倾斜的电动推杆(12),使得所述收集箱(3)通过升降机构升到一定高度后,经所述电动推杆(12)推动收集箱(3)绕转动件(11)倾斜;所述斜板(10)内设有与收集箱(3)相对应的储存腔(6),所述储存腔(6)正对所述收集箱(3)的侧面设有沿收集箱(3)侧壁滑动的拉杆(2),每个所述收集箱(3)内套有对应颜色的垃圾袋,所述垃圾袋两侧均设有相吸的磁性条,其中,一磁性条固定在所述拉杆(2)上,另一磁性条固定在所述收集箱(3)正对所述拉杆(2)的侧面,还包括控制器,所述控制器与所述升降机构的第一控制单元电连,所述控制器与所述电动推杆(12)的第二控制单元电连。

2. 根据权利要求1所述的环卫智能分类垃圾投放箱,其特征在于,所述收集箱(3)为四个,其中,两个收集箱(3)位于所述箱体(1)的两侧,或者四个收集箱(3)沿箱体(1)长度方向排列。

3. 根据权利要求1所述的环卫智能分类垃圾投放箱,其特征在于,所述升降机构为液压缸(8),所述液压缸(8)上设有活塞杆(9),所述活塞杆(9)顶部与所述收集箱(3)底部通过转动件(11)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的环卫智能分类垃圾投放箱,其特征在于,所述箱体(1)两侧设有支撑轴(4),所述支撑轴(4)内设有滑槽,所述拉杆(2)可沿所述滑槽长度方向滑动。

5. 根据权利要求4所述的环卫智能分类垃圾投放箱,其特征在于,所述拉杆(2)上设有伸出所述滑槽的把手(5)。

6. 根据权利要求5所述的环卫智能分类垃圾投放箱,其特征在于,所述拉杆(2)上设置有与储存腔(6)内壁相连的拉簧(7)。

7. 根据权利要求1所述的环卫智能分类垃圾投放箱,其特征在于,所述收集箱(3)一侧壁设有与收集箱(3)连接的第一滑杆,所述箱体(1)内壁设有正对第一滑杆的第二滑杆,所述第一滑杆和第二滑杆之间通过铁环衔接。

一种环卫智能分类垃圾投放箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保垃圾箱的技术领域,具体涉及一种环卫智能分类垃圾投放箱。

背景技术

[0002] 对垃圾进行分类处理是对垃圾进行有效处置的一种科学管理方法,将垃圾进行分类处理可将垃圾中可再利用部分进行回收处理,有利于资源的循环利用,减少浪费,人们面对日益增长的垃圾产量和环境状况恶化的局面,如何通过垃圾分类管理,最大限度地实现垃圾资源利用,减少垃圾处置量,改善生存环境质量,是当前世界各国共同关注的迫切问题之一。

[0003] 现有的垃圾收集箱大多放置在居民区,对居民区等人口密集区域的垃圾进行收集然后进行处理。由于居民日常生活中所产生的垃圾涉及方方面面,对每种进行分类不现实,但是一同处理会浪费大量资源,因此干湿分离尤为重要。现有的干湿分离垃圾收集箱由于区域划分不当,干湿分离不彻底,达不到目的。

[0004] 同时,现有的一些垃圾收集箱大多体积较大,内部能容纳较多的垃圾,而为了方便卸料,箱盖大多设置在底部,在对收集箱内的垃圾进行清理的时候,需要工作人员利用工具将垃圾箱内的垃圾清理出来,极为不便,容易造成清理不彻底的问题,使得垃圾收集箱产生异味。并且,在这个过程中,工作人员往往需要长时间弯腰操作,造成疲劳,不利于工作的有效进行。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的上述不足,本实用新型的目的在于提供一种避免垃圾残留在收集箱内的环卫智能分类垃圾投放箱。

[0006] 解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种环卫智能分类垃圾投放箱,包括箱体,所述箱体上设有多个收集箱,所述箱体底部设置有供收集箱升降的升降机构,所述收集箱底部设有与所述升降机构转动连接的转动件,所述箱体上设置有倾斜设置的斜板,所述斜板下方设有与收集箱对应且用于推动收集箱倾斜的电动推杆,使得所述收集箱通过升降机构升到一定高度后,经所述电动推杆推动收集箱绕转动件倾斜;所述斜板内设有与收集箱相对应的储存腔,所述储存腔正对所述收集箱的侧面设有沿收集箱侧壁滑动的拉杆,每个所述收集箱内套有对应颜色的垃圾袋,所述垃圾袋两侧均设有相吸的磁性条,其中,一磁性条固定在所述拉杆上,另一磁性条固定在所述收集箱正对所述拉杆的侧面,还包括控制器,所述控制器与所述升降机构的第一控制单元电连,所述控制器与所述电动推杆的第二控制单元电连。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:

[0009] 在使用时,其多个收集箱的开口是敞开的,这样就方便人们投放垃圾,同时,可将垃圾进行有害垃圾、可回收垃圾、其他垃圾和厨废垃圾等分类,并投放在对应的收集箱内;

当需要清理收集箱内的垃圾时,通过人为将拉杆沿收集箱侧壁向下滑动,带动垃圾袋一侧向收集箱正对的侧面相抵,使得垃圾袋上的两个磁性条相吸,这样就将垃圾袋封闭,控制器通过第一控制单元启动升降机构,升降机构收集箱向上抬升,当抬升到一定高度时,再通过第二控制单元启动电动推杆,使得电动推杆推动收集箱绕转动件向外转动,进而使得垃圾袋从收集箱内滚出并落入到垃圾清运车内,这时,升降机构复位,将收集箱拉回并复原,同时,由于采用与收集箱对应的不同颜色的垃圾袋,通过区分垃圾袋的颜色以判断不同的垃圾类型。

[0010] 进一步,所述收集箱为四个,其中,两个收集箱位于所述箱体的两侧,或者四个收集箱沿箱体长度方向排列。

[0011] 当收集箱四个设计为两个收集箱位于箱体两侧时,箱体长度尺寸缩小,使得箱体整体占用空间小;当收集箱四个设计为沿箱体长度方向排列时,在放置箱体时,只需要将箱体的收集箱朝向空旷的方向,箱体另一面是可紧靠墙体,这样方便人们投放垃圾。

[0012] 进一步,所述升降机构为液压缸,所述液压缸上设有活塞杆,所述活塞杆顶部与所述收集箱底部通过转动件转动连接。采用液压缸实现收集箱的升降,使得活塞杆带动收集箱升降到一定高度时,通过电动推杆的推力既可实现收集箱倾斜,方便垃圾袋从收集箱内掉出。

[0013] 进一步,所述箱体两侧设有支撑轴,所述支撑轴内设有滑槽,所述拉杆可沿所述滑槽长度方向滑动。这样方便控制拉杆滑动。

[0014] 进一步,所述拉杆上设有伸出所述滑槽的把手。通过把手方便使用者拉动拉杆。

[0015] 进一步,所述拉杆上设置有与储存腔内壁相连的拉簧。设置拉簧是为了在垃圾袋封口后,其拉杆能够恢复到原始状态,方便下一个垃圾袋的安装。

[0016] 进一步,所述收集箱一侧壁设有与收集箱连接的第一滑杆,所述箱体内壁设有正对第一滑杆的第二滑杆,所述第一滑杆和第二滑杆之间通过铁环衔接。当收集箱抬升并使得垃圾袋从收集箱落入垃圾清运车时,在升降机构复位时,其收集箱通过铁环沿着第二滑杆复位,保证收集箱位置不变。

[0017] 相比现有技术,本实用新型具有如下优点:

[0018] 本实用新型更加智能化,通过人为控制拉杆沿支撑轴滑动,并将垃圾袋两侧合并,使得垃圾袋的袋口封闭,再通过控制器下发指令至第一控制单元和第二控制单元,经第一控制单元启动液压缸,使得液压缸的活塞杆带动收集箱向上移动,再经第二控制单元启动电动推杆,使得电动推杆推动收集箱向外倾斜,从而使得封闭后的垃圾袋从收集箱滚出落入垃圾清运车内,整个过程均是由控制器控制,不再需要人为去抬收集箱将收集箱内的垃圾取出,同时,通过不同颜色的垃圾袋还可区分不同类型的垃圾。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型环卫智能分类垃圾投放箱的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型环卫智能分类垃圾投放箱的俯视图。

[0021] 图3为本实用新型环卫智能分类垃圾投放箱的驱动运动示意图。

[0022] 图中:箱体1、拉杆2、收集箱3、支撑轴4、把手5、储存腔6、拉簧7、液压缸8、活塞杆9、斜板10、转动件11、电动推杆12。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

[0024] 本实施例:参见图1-3,一种环卫智能分类垃圾投放箱,包括箱体1,箱体1上设有多个收集箱3,箱体1底部设置有供收集箱3升降的升降机构,收集箱3底部设有与升降机构转动连接的转动件11,箱体1上设置有倾斜设置的斜板10,斜板10下方设有与收集箱3对应且用于推动收集箱3倾斜的电动推杆12,使得收集箱3通过升降机构升到一定高度后,经电动推杆12推动收集箱3绕转动件11倾斜;斜板10内设有与收集箱3相对应的储存腔6,储存腔6正对收集箱3的侧面设有沿收集箱3侧壁滑动的拉杆2,每个收集箱3内套有对应颜色的垃圾袋,垃圾袋两侧均设有相吸的磁性条,其中,一磁性条固定在拉杆2上,另一磁性条固定在收集箱3正对拉杆2的侧面,还包括控制器,控制器与升降机构的第一控制单元电连,控制器与电动推杆12的第二控制单元电连。

[0025] 在使用时,其多个收集箱3的开口是敞开的,这样就方便人们投放垃圾,同时,可将垃圾进行有害垃圾、可回收垃圾、其他垃圾和厨废垃圾等分类,并投放在对应的收集箱3内;当需要清理收集箱3内的垃圾时,通过人为将拉杆2沿收集箱3侧壁向下滑动,带动垃圾袋一侧向收集箱3正对的侧面相抵,使得垃圾袋上的两个磁性条相吸,这样就将垃圾袋封闭,控制器通过第一控制单元启动升降机构,升降机构收集箱3向上抬升,当抬升到一定高度时,再通过第二控制单元启动电动推杆12,使得电动推杆12推动收集箱3绕转动件11向外转动,进而使得垃圾袋从收集箱3内滚出并落入到垃圾清运车内,这时,升降机构复位,将收集箱3拉回并复原,同时,由于采用与收集箱3对应的不同颜色的垃圾袋,通过区分垃圾袋的颜色以判断不同的垃圾类型。

[0026] 作为优选,收集箱3为四个,其中,两个收集箱3位于箱体1的两侧,或者四个收集箱3沿箱体1长度方向排列,当收集箱3四个设计为两个收集箱3位于箱体1两侧时,箱体1长度尺寸缩小,使得箱体1整体占用空间小;当收集箱3四个设计为沿箱体1长度方向排列时,在放置箱体1时,只需要将箱体1的收集箱3朝向空旷的方向,箱体1另一面是可紧靠墙体,这样方便人们投放垃圾。

[0027] 作为优选,升降机构为液压缸8,液压缸8上设有活塞杆9,活塞杆9顶部与收集箱3底部通过转动件11转动连接,采用液压缸8实现收集箱3的升降,使得活塞杆9带动收集箱3升降到一定高度时,通过电动推杆12的推力既可实现收集箱3倾斜,方便垃圾袋从收集箱3内掉出。

[0028] 作为优选,箱体1两侧设有支撑轴4,支撑轴4内设有滑槽,拉杆2可沿滑槽长度方向滑动。这样方便控制拉杆2滑动,其中,拉杆2上设有伸出滑槽的把手5,通过把手5方便使用者拉动拉杆2,拉杆2上设置有与储存腔6内壁相连的拉簧7,设置拉簧7是为了在垃圾袋封口后,其拉杆2能够恢复到原始状态,方便下一个垃圾袋的安装。

[0029] 作为优选,收集箱3一侧壁设有与收集箱3连接的第一滑杆,箱体1内壁设有正对第一滑杆的第二滑杆,第一滑杆和第二滑杆之间通过铁环衔接。当收集箱3抬升并使得垃圾袋从收集箱3落入垃圾清运车时,在升降机构复位时,其收集箱3通过铁环沿着第二滑杆复位,保证收集箱3位置不变。

[0030] 本产品更加智能化,通过人为控制拉杆2沿支撑轴4滑动,并将垃圾袋两侧合并,使得垃圾袋的袋口封闭,再通过控制器下发指令至第一控制单元和第二控制单元,经第一控

制单元启动液压缸8,使得液压缸8的活塞杆9带动收集箱3向上移动,再经第二控制单元启动电动推杆12,使得电动推杆12推动收集箱3向外倾斜,从而使得封闭后的垃圾袋从收集箱3滚出落入垃圾清运车内,整个过程均是由控制器控制,不再需要人为去抬收集箱3将收集箱3内的垃圾取出,同时,通过不同颜色的垃圾袋还可区分不同类型的垃圾。

[0031] 最后需要说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制技术方案,本领域的普通技术人员应当理解,那些对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

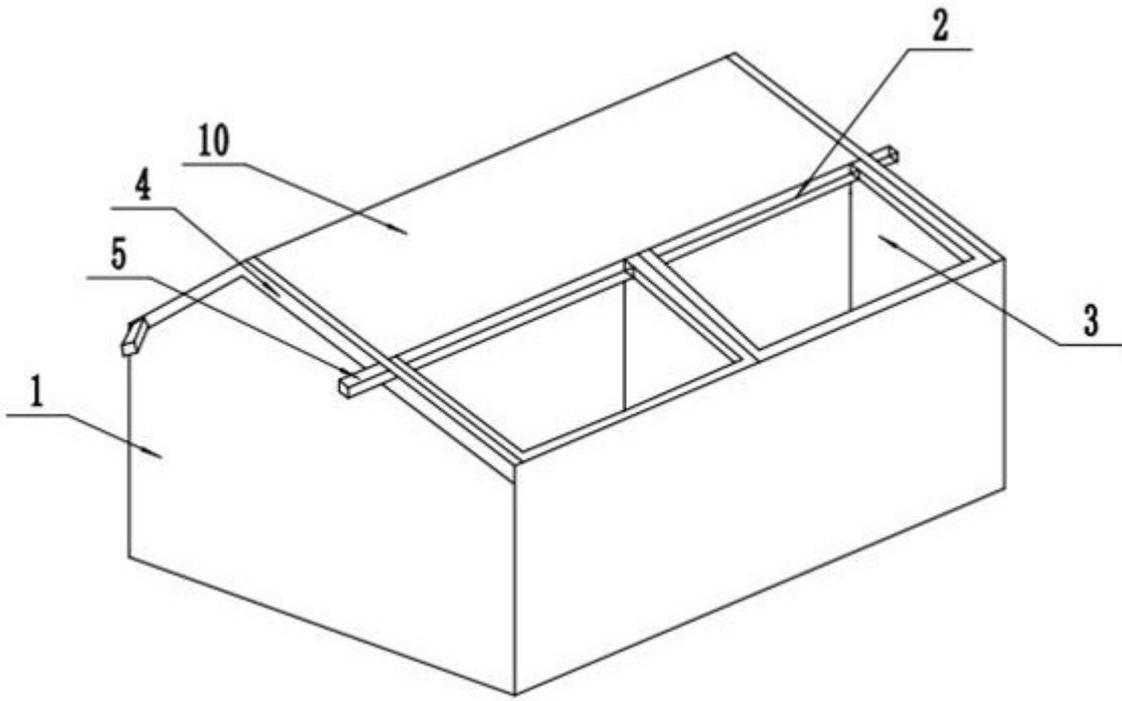


图1

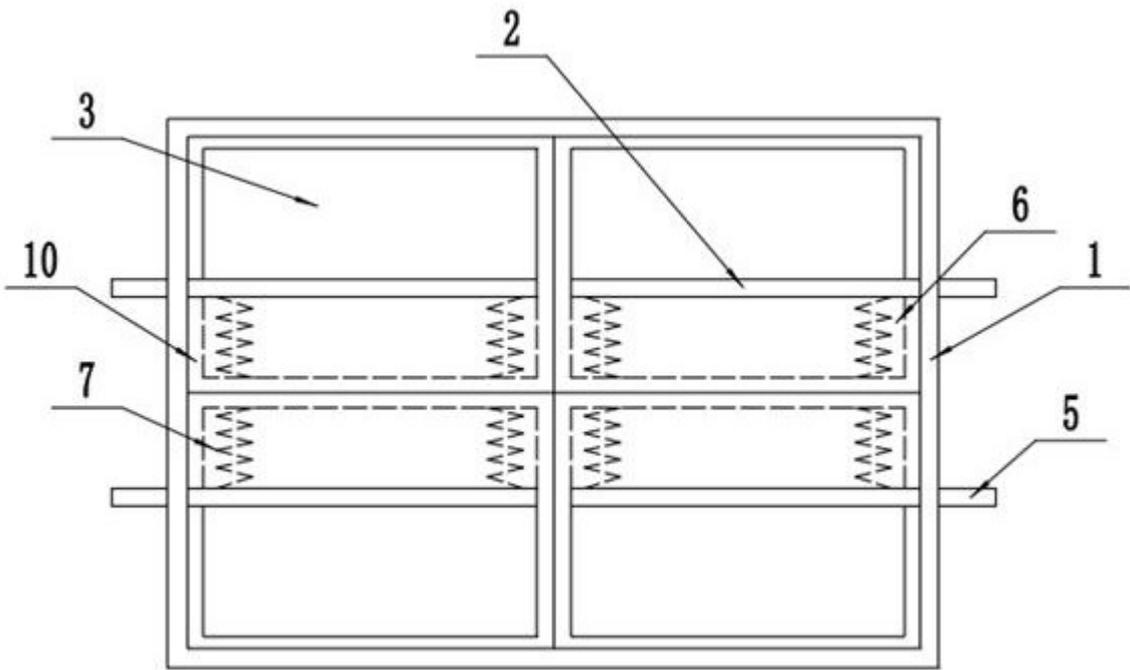


图2

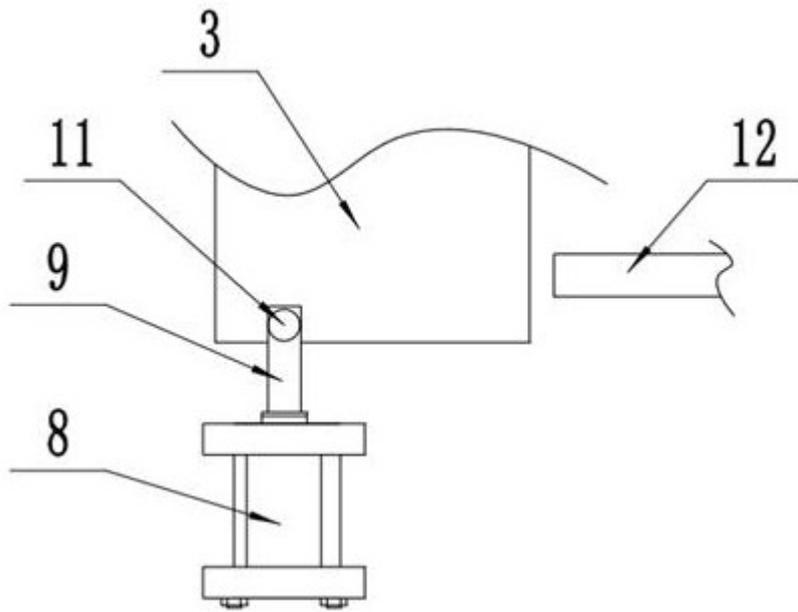


图3