



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109110338 A

(43)申请公布日 2019.01.01

(21)申请号 201811206222.3

(22)申请日 2018.10.17

(71)申请人 苏州伟益达电子有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州新区永安
路128号1号楼4036室

(72)发明人 徐张伟

(51)Int.Cl.

B65F 1/00(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

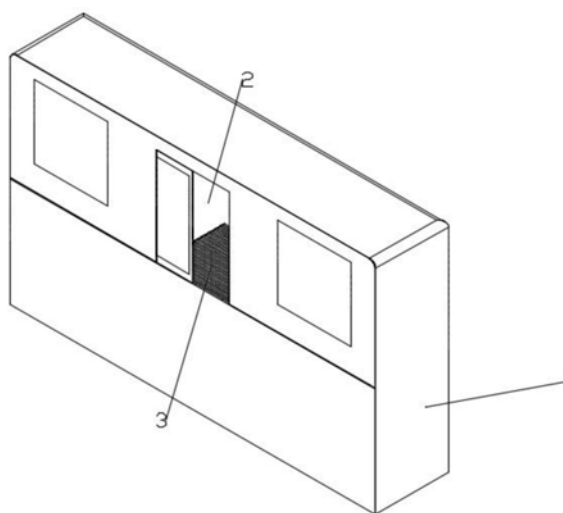
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种居民小区用智能分类垃圾箱

(57)摘要

本发明公开了一种居民小区用智能分类垃圾箱,包括箱体,箱体外壳上开设有垃圾投放口,箱体内还设有垃圾中转台,垃圾中转台下方设有流体垃圾桶,垃圾中转台上设有振动电机,垃圾中转台与第一气缸的输出轴固定连接,垃圾中转台一侧边连接有分拣台,分拣台由定底板和动底板组成,动底板一侧边铰接在箱体内,动底板底部与第二气缸的输出轴连接,动底板下方设有废料垃圾桶,动底板上设有机械爪,机械爪的抓手的端部设有导电探针,机械爪的内部还设有ssd相机模组,分拣台相对垃圾中转台的一侧分别设有金属垃圾桶,塑料瓶垃圾桶以及玻璃瓶垃圾桶。整个垃圾箱可以智能分拣金属,塑料瓶以及玻璃瓶,同时把其他的垃圾分开。



1. 一种居民小区用智能分类垃圾箱,包括箱体,所述箱体外壳上开设有垃圾投放口,其特征在于:所述箱体内还设有垃圾中转台,所述垃圾中转台为格栅状金属网片制成,所述垃圾中转台下方设有流体垃圾桶,所述垃圾中转台一侧边铰接在横向设置在箱体内的转轴内,所述垃圾中转台上设有振动电机,所述垃圾中转台上相对铰接侧边的另一侧边通过连杆与设置在箱体内壁顶部的第一气缸的输出轴固定连接,所述垃圾中转台上与转轴铰接的一侧边通过下料台连接有分拣台,所述分拣台由定底板和动底板组成,所述动底板一侧边铰接在箱体内,所述动底板上相对铰接侧边的另一侧边的底部与设置在箱体内的第二气缸的输出轴连接,所述动底板下方设有废料垃圾桶,所述动底板上方设有机械爪,所述机械爪的抓手的端部设有导电探针,所述机械爪的内部还设有ssd相机模组,所述分拣台相对垃圾中转台的一侧分别设有金属垃圾桶,塑料瓶垃圾桶以及玻璃瓶垃圾桶。

2. 根据权利要求1所述一种居民小区用智能分类垃圾箱,其特征在于:所述机械爪的抓手上还设有压力传感器。

3. 根据权利要求1所述一种居民小区用智能分类垃圾箱,其特征在于:所述垃圾中转台正上方还设有检测传感器。

4. 根据权利要求1所述一种居民小区用智能分类垃圾箱,其特征在于:所述垃圾中转台上设有多个钢针。

一种居民小区用智能分类垃圾箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种垃圾箱,尤其涉及一种居民小区用智能分类垃圾箱。

背景技术

[0002] 普通居民小区都放置有垃圾箱,所有的生活垃圾都倒入垃圾桶里进行集中处理,但是生活垃圾中有较多的可回收利用的垃圾,比如金属类,饮料瓶类以及玻璃瓶类,虽然不少小区内有分类回收的垃圾箱,但是对于居民的自觉程度要求较高,而且必须居民在自家分拣好再放入分类垃圾箱,费时费力。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种居民小区用智能分类垃圾箱。

[0004] 本发明技术方案如下:一种居民小区用智能分类垃圾箱,包括箱体,所述箱体外壳上开设有垃圾投放口,所述箱体内还设有垃圾中转台,所述垃圾中转台为格栅状金属网片制成,所述垃圾中转台下方设有流体垃圾桶,所述垃圾中转台一侧边铰接在横向设置在箱体内部的转轴内,所述垃圾中转台上设有振动电机,所述垃圾中转台上相对铰接侧边的另一侧边通过连杆与设置在箱体内壁顶部的第一气缸的输出轴固定连接,所述垃圾中转台上与转轴铰接的一侧边通过下料台连接有分拣台,所述分拣台由定底板和动底板组成,所述动底板一侧边铰接在箱体内,所述动底板上相对铰接侧边的另一侧边的底部与设置在箱体内部的第二气缸的输出轴连接,所述动底板下方设有废料垃圾桶,所述动底板上方设有机械爪,所述机械爪的抓手的端部设有导电探针,所述机械爪的内部还设有ssd相机模组,所述分拣台相对垃圾中转台的一侧分别设有金属垃圾桶,塑料瓶垃圾桶以及玻璃瓶垃圾桶。

[0005] 具体地:所述机械爪的抓手上还设有压力传感器。

[0006] 具体地:所述垃圾中转台正上方还设有检测传感器。

[0007] 具体地:所述垃圾中转台上设有多个钢针。

[0008] 本发明的有益效果在于:首先居民把装有生活垃圾的垃圾袋放入垃圾中转台,上方的检测传感器检测到有物品,则振动电机驱动整个垃圾中转台振动,钢针刺破垃圾袋同时死开大的口子使里面的垃圾暴露,流体垃圾会直接流入下方的流体垃圾桶,振动停止,第一气缸启动使整个垃圾中转台倾斜,同时垃圾进入分拣台,分拣台上方的机械爪启动,先通过ssd相机识别瓶罐类垃圾,再进行抓取,机械爪的抓手上的导电探针根据瓶罐的导电系数来判定是金属类还是塑料还是玻璃类,分别放入各类垃圾桶,同时第二气缸启动驱动动底板转动使分拣台上的垃圾进入废料垃圾桶,整个垃圾箱可以智能分拣金属,塑料瓶以及玻璃瓶,同时把其他的垃圾分开。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0010] 图1是本发明结构示意图。

[0011] 图2是本发明箱体中的内部结构示意图。

[0012] 图3是本发明中垃圾中转台的结构示意图。

[0013] 图4是本发明中机械爪的结构示意图。

[0014] 其中:1-箱体;2-垃圾投放口;3-垃圾中转台;31-钢针;4-第一气缸;5-振动电机;6-定底板;7-动底板;8-第二气缸;9-机械爪;91-导电探针;92-压力传感器;93-ssd相机模组;10-流体垃圾桶;11-废料垃圾桶;12-金属垃圾桶;13-下料台;14-检测传感器。

具体实施方式

[0015] 下面结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 参阅图1-4,一种居民小区用智能分类垃圾箱,包括箱体1,所述箱体1外壳上开设有垃圾投放口2,所述箱体1内还设有垃圾中转台3,所述垃圾中转台3为格栅状金属网片制成,所述垃圾中转台3下方设有流体垃圾桶10,所述垃圾中转台3一侧边铰接在横向设置在箱体1内的转轴(未标出)内,所述垃圾中转台3上设有振动电机5,所述垃圾中转台3上相对铰接侧边的另一侧边通过连杆41与设置在箱体1内壁顶部的第一气缸4的输出轴固定连接,所述垃圾中转台3上与转轴铰接的一侧边通过下料台13连接有分拣台,所述分拣台由定底板6和动底板7组成,所述动底板7一侧边铰接在箱体1内,所述动底板7上相对铰接侧边的另一侧边的底部与设置在箱体1内的第二气缸8的输出轴连接,所述动底板7下方设有废料垃圾桶11,所述动底板7上方设有机械爪9,所述机械爪9的抓手的端部设有导电探针91,所述机械爪9的内部还设有ssd相机模组93,所述分拣台相对垃圾中转台3的一侧分别设有金属垃圾桶12,塑料瓶垃圾桶(未标出)以及玻璃瓶垃圾桶(未标出)。

[0017] 本发明中所述机械爪9的抓手上还设有压力传感器92,用于检测抓手的抓力,便于控制抓手抓力的大小。

[0018] 本发明中所述垃圾中转台3正上方还设有检测传感器14,用于检测垃圾中转台上是否有送入的垃圾。

[0019] 本发明中所述垃圾中转台上设有多个钢针31,用于刺破垃圾袋。

[0020] 在实际使用过程中,首先居民把装有生活垃圾的垃圾袋放入垃圾中转台3,上方的检测传感器14检测到有物品,则振动电机5驱动整个垃圾中转台3振动,钢针31刺破垃圾袋同时死开大的口子使里面的垃圾暴露,流体垃圾会直接流入下方的流体垃圾桶10,振动停止,第一气缸4启动使整个垃圾中转台3倾斜,同时垃圾进入分拣台,分拣台上方的机械爪9启动,先通过ssd相机模组93识别瓶罐类垃圾,再进行抓取,机械爪9的抓手上的导电探针91根据瓶罐的导电系数来判定是金属类还是塑料还是玻璃类,分别放入各类垃圾桶,同时第二气缸8启动驱动动底板7转动使分拣台上的垃圾进入废料垃圾桶11,整个垃圾箱可以智能分拣金属,塑料瓶以及玻璃瓶,同时把其他的垃圾分开。

[0021] 上述附图及实施例仅用于说明本发明,任何所属技术领域普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,都皆应视为不脱离本发明专利范畴。

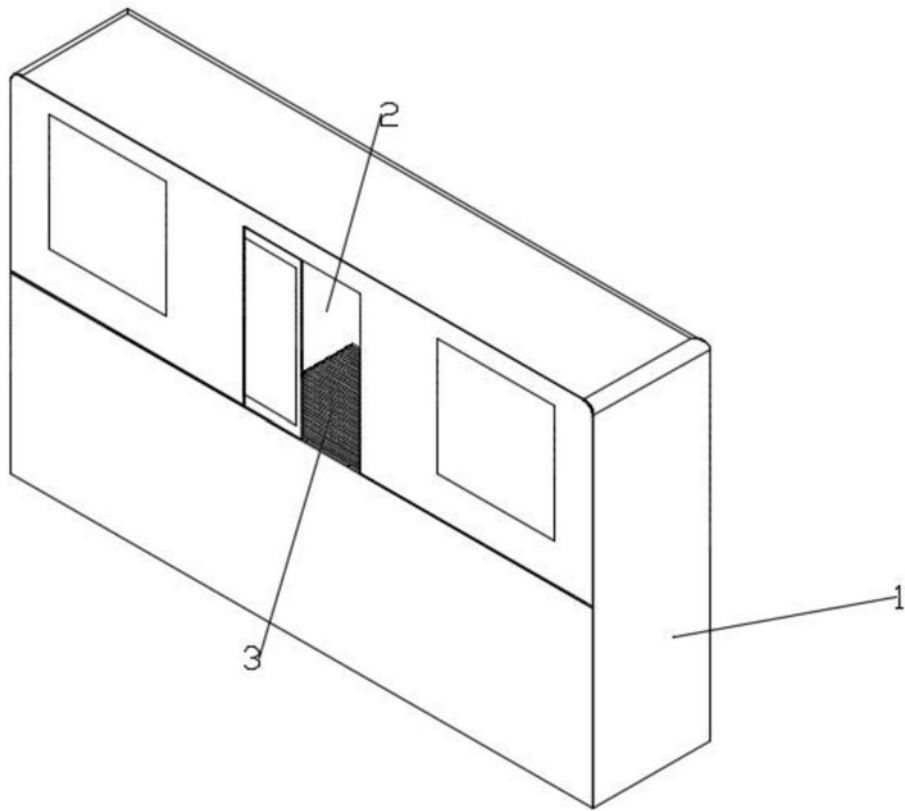


图1

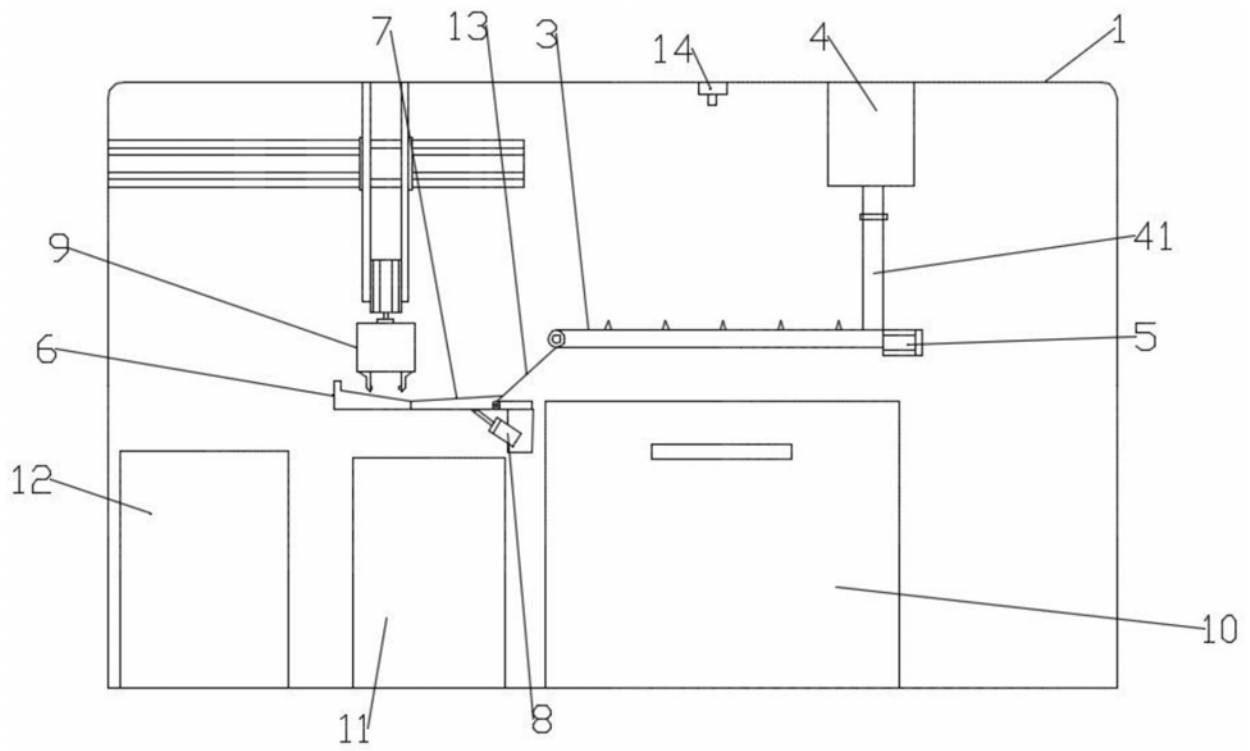


图2

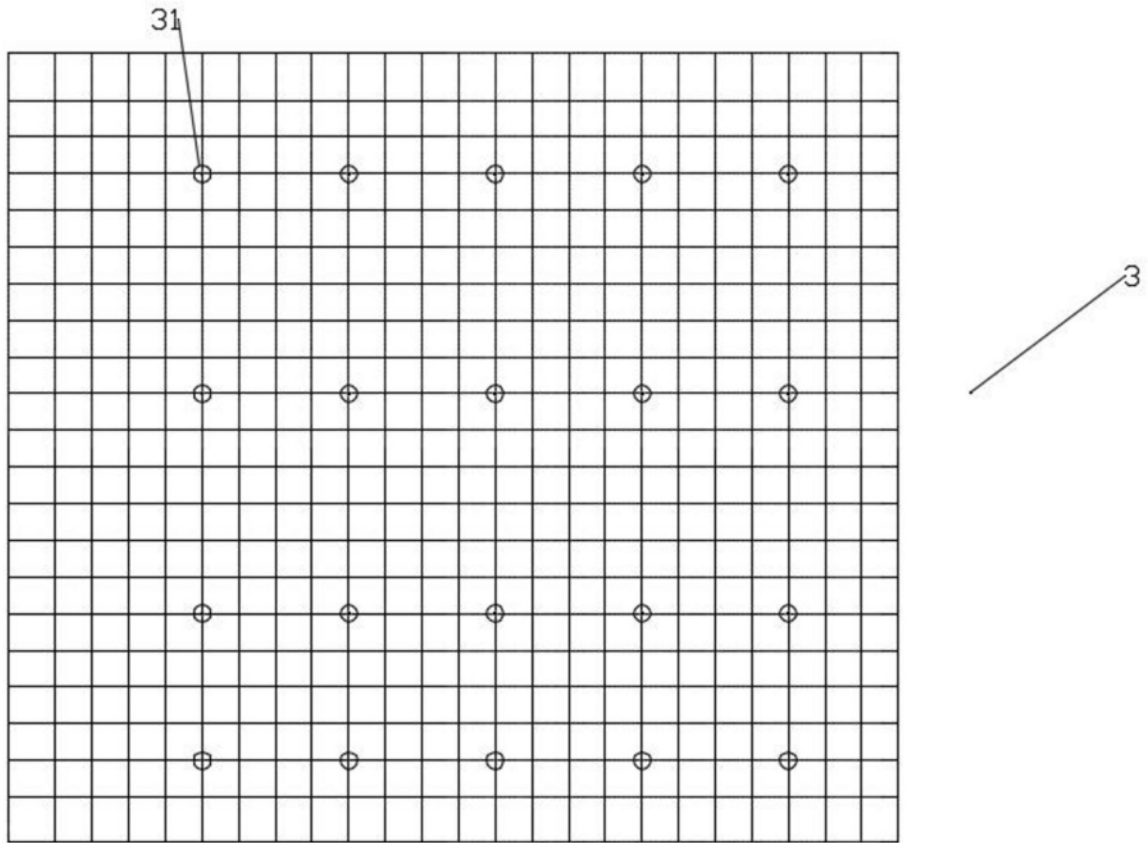


图3

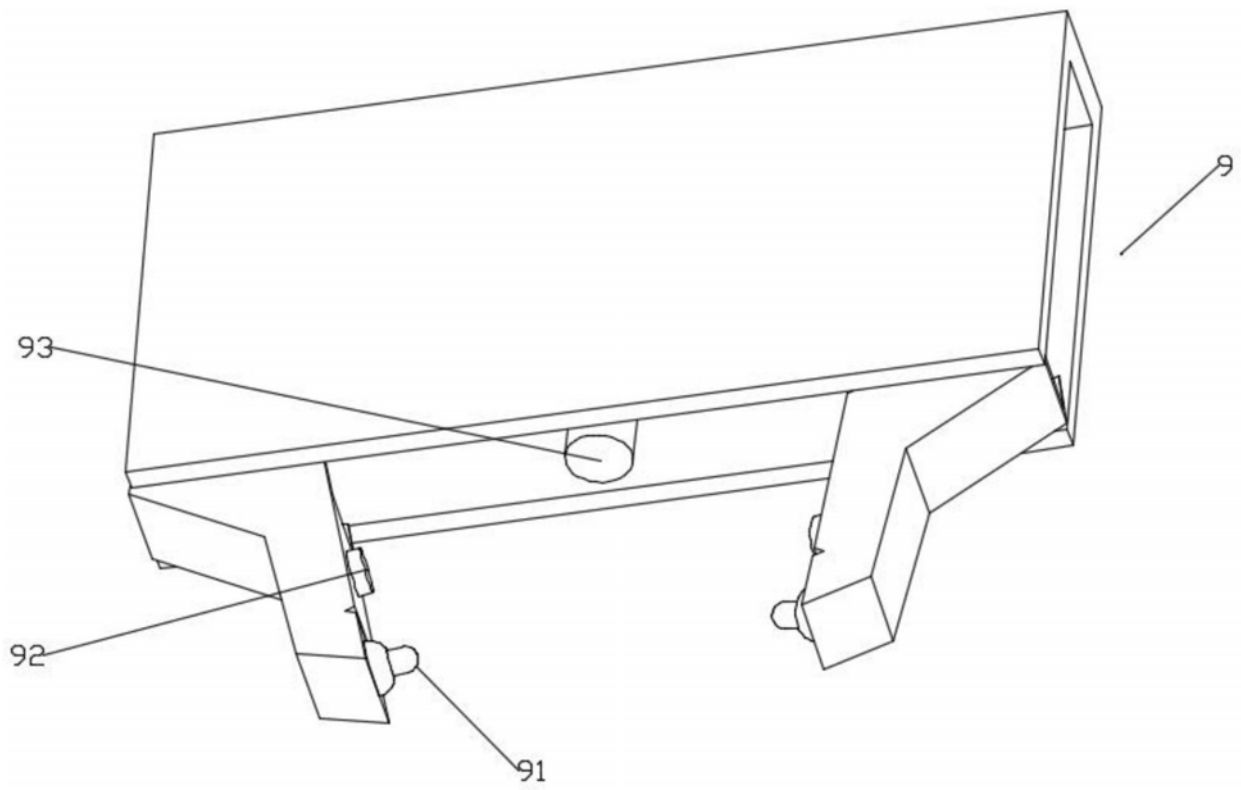


图4