



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204938049 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520756828. X

(22) 申请日 2015. 09. 25

(73) 专利权人 蒋曙

地址 310000 浙江省杭州市萧山区义蓬街道
白浪村非农组 1 号

(72) 发明人 蒋曙

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 冯倩

(51) Int. Cl.

B65F 5/00(2006. 01)

G06F 3/0484(2013. 01)

G06F 3/0488(2013. 01)

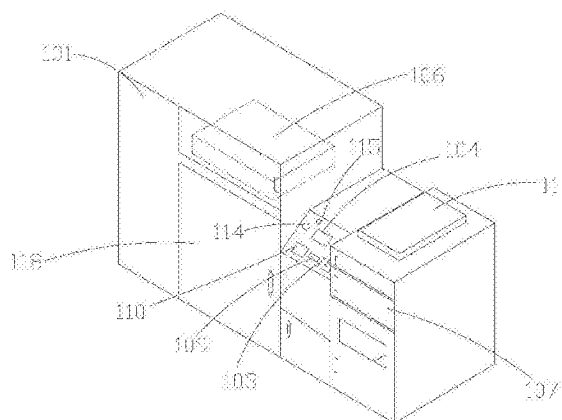
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种垃圾回收设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种垃圾回收设备,属于环卫设施领域,包括箱本体、控制主板、识别绑定有用户信息的射频芯片卡的射频识别装置、接收用户输入的垃圾类别信息的触摸屏以及根据识别的用户信息和输入的垃圾类别信息提供射频标签的射频标签发放装置,所述射频识别装置、所述触摸屏以及所述射频标签发放装置分别与所述控制主板连接,所述垃圾回收设备还包括多个置于所述箱本体内的独立柜体,在所述射频标签发放装置提供所述射频标签时,与所述独立柜体一一对应的柜门通过与控制主板连接的门控装置控制其打开。通过这样的设计,省却了垃圾清理单位的二次分拣过程,同时也避免了可回收垃圾的堆积,美化了人们的回收环境。



1. 一种垃圾回收设备,其特征在于,包括箱本体、控制主板、识别绑定有用户信息的射频芯片卡的射频识别装置、接收用户输入的垃圾类别信息的触摸屏以及根据识别的用户信息和输入的垃圾类别信息提供射频标签的射频标签发放装置,所述射频识别装置、所述触摸屏以及所述射频标签发放装置分别与所述控制主板连接,

所述垃圾回收设备还包括多个用于回收不同种类垃圾的独立柜体,所述独立柜体置于所述箱本体内,所述箱本体设有与所述独立柜体一一对应的用于投放垃圾的柜门,

所述柜门设有用于打开或关闭所述柜门的门控装置,所述门控装置与所述控制主板连接,在所述射频标签发放装置提供所述射频标签时,所述门控装置打开与所述用户输入的垃圾类别信息对应的柜门。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾回收设备,其特征在于,所述控制主板、所述射频标签发放装置均置于所述箱本体内部,所述箱本体设有与所述射频标签发放装置相匹配的射频标签吐出口,所述箱本体设有用于安装所述射频识别装置的第一凹槽和用于安装所述触摸屏的第二凹槽。

3. 根据权利要求2所述的一种垃圾回收设备,其特征在于,所述垃圾回收设备还包括指纹识别面板,所述指纹识别面板与所述控制主板连接,所述箱本体设有用于安装所述指纹识别面板的第三凹槽。

4. 根据权利要求2所述的一种垃圾回收设备,其特征在于,所述垃圾回收设备还包括称重装置,所述称重装置与所述控制主板连接。

5. 根据权利要求4所述的一种垃圾回收设备,其特征在于,所述称重装置包括称重台和传感器,所述传感器置于所述称重台内,所述称重台安装于所述箱本体的顶壁外侧面,所述传感器与所述控制主板连接。

6. 根据权利要求5所述的一种垃圾回收设备,其特征在于,所述垃圾回收设备还包括语音模块,所述语音模块与所述控制主板连接,所述语音模块包括音频解码模块、音频功放模块以及扬声器,所述箱本体设有与所述扬声器相匹配的第四凹槽。

7. 根据权利要求6所述的一种垃圾回收设备,其特征在于,所述垃圾回收设备还包括摄像头,所述摄像头与所述控制主板连接,所述箱本体设有与所述摄像头相匹配的第五凹槽。

8. 根据权利要求1所述的一种垃圾回收设备,其特征在于,所述门控装置包括电子锁和闭合器,所述闭合器与所述电子锁分别与所述控制主板连接。

9. 根据权利要求1所述的一种垃圾回收设备,其特征在于,所述垃圾回收设备还包括无线收发模块,所述无线收发模块与所述控制主板连接。

10. 根据权利要求1所述的一种垃圾回收设备,其特征在于,所述箱本体还设有用于将所述独立柜体从所述箱本体内取出的箱门,所述箱门设有电控锁,所述电控锁与所述控制主板连接。

一种垃圾回收设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环卫设施领域,具体而言,涉及一种垃圾回收设备。

背景技术

[0002] 可回收垃圾经过综合处理回收利用,可以减少污染,节省资源,改善全球资源稀缺的现状,实现资源与环境的协调发展,对人类的长远发展而言百利而无一害。但是,目前我国对可回收垃圾的处理方式不完善,导致可回收垃圾的堆积,污染人们的居住环境,而且在相关单位对可回收垃圾进行处理时,需要大量人力进行分拣和清理,费时费力。因此,提供一种能够使人们在进行可回收垃圾投放时即可分类进行投放的垃圾回收设备是十分必要的,这样不但解决了可回收垃圾堆积的现状,在相关单位进行可回收来及处理时还可省却大量的人力,同时也美化了人们的回收环境。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种垃圾回收设备,以改善上述可回收垃圾不能得到及时的处理,造成其大量堆积从而污染环境的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 一种垃圾回收设备,包括箱本体、控制主板、识别绑定有用户信息的射频芯片卡的射频识别装置、接收用户输入的垃圾类别信息的触摸屏以及根据识别的用户信息和输入的垃圾类别信息提供射频标签的射频标签发放装置,所述射频识别装置、所述触摸屏以及所述射频标签发放装置分别与所述控制主板连接,

[0006] 所述垃圾回收设备还包括多个用于回收不同种类垃圾的独立柜体,所述独立柜体置于所述箱本体内,所述箱本体设有与所述独立柜体一一对应的用于投放垃圾的柜门,

[0007] 所述柜门设有用于打开或关闭所述柜门的门控装置,所述门控装置与所述控制主板连接,在所述射频标签发放装置提供所述射频标签时,所述门控装置打开与所述用户输入的垃圾类别信息对应的柜门。

[0008] 当用户欲将垃圾投入所述垃圾回收设备时,将绑定有该用户信息的射频芯片卡靠近射频识别装置,在用户信息被识别后,触摸屏上会显示出回收垃圾的类别,用户点击触摸屏选择相应的类别后,控制主板将控制射频标签发放装置提供初始化信息为该用户信息与垃圾类别信息的射频标签,同时控制主板也将控制门控装置打开与用户输入的垃圾类别相对应的柜门,用户将射频标签贴在可回收垃圾上并投入已打开柜门的独立柜体内,完成整个垃圾回收的过程。通过这样的设计,使得用户能够积极自觉的完成垃圾回收,从而省却了垃圾清理单位的二次分拣过程,同时也避免了可回收垃圾的堆积,美化了人们的回收环境。

[0009] 进一步地,所述控制主板、所述射频标签发放装置均置于所述箱本体内部,所述箱本体设有与所述射频标签发放装置相匹配的射频标签吐出口,所述箱本体设有用于安装所述射频识别装置的第一凹槽和用于安装所述触摸屏的第二凹槽。

[0010] 通过这样的设计,使得整个垃圾回收设备趋向小型化,结构更加的紧凑,利于运输

与搬运,也节省了占用的空间。

[0011] 进一步地,所述垃圾回收设备还包括指纹识别面板,所述指纹识别面板与所述控制主板连接,所述箱本体设有用于安装所述指纹识别面板的第三凹槽。

[0012] 在用户忘记携带绑定有用户信息的射频芯片卡时,用户可以通过在指纹识别面板上刷已绑定的指纹,同样能将用户信息传递给控制主板。

[0013] 进一步地,所述垃圾回收设备还包括称重装置,所述称重装置与所述控制主板连接。

[0014] 设置称重装置的好处在于,在用户将欲投放的回收垃圾放在称重装置上时,触摸屏上会显示其重量,如果所显示的重量超过可投放的最大重量时,用户将在触摸屏上输入大件回收预约信息,以预约相关单位上门回收,如果显示的重量在允许投放的范围内,则控制主板将相应的用户信息、垃圾类别信息及重量信息上传至远程服务器,远程服务器将根据该信息奖励该用户相应数量的环保币。

[0015] 进一步地,所述称重装置包括称重台和传感器,所述传感器置于所述称重台内,所述称重台安装于所述箱本体的顶壁外侧面,所述传感器与所述控制主板连接。

[0016] 采用这样设计的好处在于,结构简单利于设备的生产,同时也利于整个设备的小型化,结构更加紧凑。

[0017] 进一步地,所述垃圾回收设备还包括语音模块,所述语音模块与所述控制主板连接,所述语音模块包括音频解码模块、音频功放模块以及扬声器,所述箱本体设有与所述扬声器相匹配的第四凹槽。

[0018] 所述垃圾回收设备可以通过扬声器循环播放宣传垃圾回收益处的公益广告以及该设备的操作流程语音等,增强人们的垃圾回收处理的意识,方便用户的使用。

[0019] 进一步地,所述垃圾回收设备还包括摄像头,所述摄像头与所述控制主板连接,所述箱本体设有与所述摄像头相匹配的第五凹槽。

[0020] 通过设置摄像头,可以在用户进行垃圾回收投放时,将用户的美好时刻拍照记录下来,并通过控制主板上上传至远程服务器。

[0021] 进一步地,所述门控装置包括电子锁和闭合器,所述闭合器与所述电子锁分别与所述控制主板连接。

[0022] 将门控装置设计为电控锁的好处在于,设计简单,安装方便,同时可靠性高。

[0023] 进一步地,所述垃圾回收设备还包括无线收发模块,所述无线收发模块与所述控制主板连接。

[0024] 控制主板通过无线收发模块与远程服务器连接,使该垃圾回收设备的安装更方便,不必埋设相应的通讯线材。

[0025] 进一步地,所述箱本体还设有用于将所述独立柜体从所述箱本体内取出的箱门,所述箱门设有电控锁,所述电控锁与所述控制主板连接。

[0026] 设置箱门的好处在于,方便管理员进行垃圾的清理或巡检,在箱门上设置电控锁,使管理员可以通过在射频识别装置上刷与其身份信息相对应的射频芯片卡来打开电控锁,方便了管理员的操作,同时也使该垃圾回收设备的实用性更强。

[0027] 本实用新型所提供的垃圾回收设备,当用户欲将垃圾投入所述垃圾回收设备时,将绑定有该用户信息的射频芯片卡靠近射频识别装置,在用户信息被识别后,触摸屏上会

显示出回收垃圾的类别,用户点击触摸屏选择相应的类别后,控制主板将控制射频标签发放装置提供初始化信息为该用户信息与垃圾类别信息的射频标签,同时控制主板也将控制门控装置打开与用户输入的垃圾类别相对应的柜门,用户将射频标签贴在可回收垃圾上并投入已打开柜门的独立柜体内,完成整个垃圾回收的过程。通过这样的设计,使得用户能够积极自觉的完成垃圾回收,从而省却了垃圾清理单位的二次分拣过程,同时也避免了可回收垃圾的堆积,美化了人们的回收环境。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0029] 图 1 为本实用新型实施例提供的一种垃圾回收设备的结构框图;

[0030] 图 2 为本实用新型实施例提供的一种垃圾回收设备的结构示意图;

[0031] 图 3 为本实用新型实施例提供的另外一种垃圾回收设备的结构框图;

[0032] 图 4 为本实用新型实施例提供的另外一种垃圾回收设备的主视图;

[0033] 图 5 为本实用新型实施例提供的另外一种垃圾回收设备的结构示意图;

[0034] 图 6 为本实用新型实施例提供的另外一种垃圾回收设备的结构框图;

[0035] 图 7 为本实用新型实施例提供的另外一种垃圾回收设备的主视图;

[0036] 图 8 为本实用新型实施例提供的另外一种垃圾回收设备的结构示意图;

[0037] 图 9 为本实用新型实施例提供的另外一种垃圾回收设备的门控装置的结构示意图。

[0038] 附图标记:

[0039] 箱本体 101;控制主板 102;射频识别装置 103;触摸屏 104;射频标签发放装置 105;独立柜体 106;柜门 107;门控装置 108;射频标签吐出口 109;指纹识别面板 110;称重台 111;传感器 112;语音模块 113;扬声器 114;摄像头 115;电子锁 116;无线收发模块 117;箱门 118;电控锁 119;闭合器 120。

具体实施方式

[0040] 本实用新型的设计者通过长期的探索和尝试,以及多次的实验和努力,不断的改革创新,通过一系列的设计得到了一种垃圾回收设备,能够较好的改善上述问题。

[0041] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0042] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0043] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0044] 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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0045] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“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。

[0046] 请参阅图 1 及图 2，本实用新型实施例提供一种垃圾回收设备。

[0047] 本实用新型所提供的垃圾回收设备，包括箱本体 101、控制主板 102、射频识别装置 103、触摸屏 104 以及射频标签发放装置 105，所述射频识别装置 103、所述触摸屏 104 以及所述射频标签发放装置 105 分别与所述控制主板 102 连接，所述射频识别装置 103 用于识别绑定有用户信息的射频芯片卡，所述触摸屏 104 用于接收用户输入的垃圾类别信息，所述射频标签发放装置 105 用于根据识别的用户信息和输入的垃圾类别信息提供射频标签。

[0048] 所述垃圾回收设备还包括多个用于回收不同种类垃圾的独立柜体 106，所述独立柜体 106 包括用于回收玻璃的第一柜体，所述独立柜体 106 置于所述箱本体 101 内，所述箱本体 101 设有与所述独立柜体 106 一一对应的柜门 107，用户通过所述柜门 107 向所述独立柜体 106 内投放垃圾，所述柜门 107 上设有用于打开或关闭所述柜门 107 的门控装置 108，所述门控装置 108 与所述控制主板 102 连接，在所述射频标签发放装置 105 提供所述射频标签时，所述门控装置 108 打开与所述用户输入的垃圾类别信息对应的柜门 107。

[0049] 本实施例所提供的垃圾回收设备的工作过程是这样的，用户将绑定有该用户信息的射频芯片卡靠近射频识别装置 103，在用户信息被识别后，触摸屏 104 上会显示出回收垃圾的类别，用户点击触摸屏 104 选择相应的类别后，控制主板 102 将控制射频标签发放装置 105 提供初始化信息为该用户信息与垃圾类别信息的射频标签，同时控制主板 102 也将控制门控装置 108 打开与用户输入的垃圾类别相对应的柜门 107，用户将射频标签贴在可回收垃圾上并投入已打开柜门 107 的独立柜体 106 内，完成整个垃圾回收的过程。通过这样的设计，使得用户能够积极自觉的完成垃圾回收，从而省却了垃圾清理单位的二次分拣过程，同时也避免了可回收垃圾的堆积，美化了人们的回收环境。

[0050] 请参阅图 3、图 4 及图 5，本实用新型实施例提供另外一种垃圾回收设备。

[0051] 本实用新型实施例所提供的垃圾回收设备，其实现原理及产生的技术效果和前述实施例基本相同，为简要描述，本实施例部分未提及之处，可参考前述方法实施例中相应内容。

[0052] 本实施例所提供的垃圾回收设备，优选地，所述控制主板 102、所述射频标签发放

装置 105 均设置在所述箱本体 101 内部,所述箱本体 101 设有与所述射频标签发放装置 105 相匹配的射频标签吐出口 109,所述射频识别装置 103 安装于所述箱本体 101 上的第一凹槽内,所述触摸屏 104 安装于所述箱本体 101 上的第二凹槽内,通过这样的设计,使得整个垃圾回收设备趋向小型化,结构更加的紧凑,利于运输与搬运,也节省了占用的空间。

[0053] 优选地,该垃圾回收设备还包括指纹识别面板 110,所述指纹识别面板 110 与所述控制主板 102 连接,所述指纹识别面板 110 安装在所述箱本体 101 上的第三凹槽内,在用户忘记携带绑定有用户信息的射频芯片卡时,用户可以通过在指纹识别面板上刷已绑定的指纹,同样可以将用户信息传递给控制主板。

[0054] 优选地,该垃圾回收设备还包括称重装置,所述称重装置与所述控制主板 102 连接,通过设置称重装置,使得在用户将欲投放的回收垃圾放在称重装置上时,触摸屏上会显示其重量,如果所显示的重量超过可投放的最大重量时,用户将在触摸屏上输入大件回收预约信息,以预约相关单位上门回收,如果显示的重量在允许投放的范围内,则控制主板将相应的用户信息、垃圾类别信息及重量信息上传至远程服务器,远程服务器将根据该信息奖励该用户相应数量的环保币。

[0055] 优选地,所述称重装置包括称重台 111 和传感器 112,所述传感器 112 置于所述称重台 111 内,所述称重台 111 安装于所述箱本体 101 的顶壁外侧面,所述传感器 112 与所述控制主板 102 连接,采用这样设计优点在于整个称重装置的结构简单,利于垃圾回收设备的生产,同时也利于整个设备的小型化,结构更加的紧凑。

[0056] 请参阅图 6 至图 9,本实用新型实施例提供另外一种垃圾回收设备。

[0057] 本实用新型实施例所提供的垃圾回收设备,其实现原理及产生的技术效果和前述方法实施例基本相同,为简要描述,本实施例部分未提及之处,可参考前述方法实施例中相应内容。

[0058] 本实施例所提供的垃圾回收设备还包括语音模块 113,所述语音模块 113 与所述控制主板 102 连接,所述语音模块 113 包括音频解码模块、音频功放模块以及扬声器 114,所述扬声器 114 安装在所述箱本体 101 上的第四凹槽内,该垃圾回收设备可以通过扬声器 114 循环播放宣传垃圾回收益处的公益广告以及该设备的操作流程语音等,增强人们的垃圾回收处理的意识,方便用户的使用。

[0059] 优选地,所述垃圾回收设备还包括摄像头 115,所述摄像头 115 与所述控制主板 102 连接,所述箱本体 101 设有与所述摄像头 115 相匹配的第五凹槽,通过设置摄像头 115,可以在用户进行垃圾回收投放时,将用户的美好时刻拍照记录下来,并通过控制主板 102 上传至远程服务器。

[0060] 优选地,所述门控装置 108 包括电子锁 116 和闭合器 120,所述电子锁 116 与所述闭合器 120 分别与所述控制主板 102 连接。

[0061] 优选地,所述垃圾回收设备还包括无线收发模块 117,所述无线收发模块 117 与所述控制主板 102 连接,控制主板 102 通过无线收发模块 117 与远程服务器连接,使该垃圾回收设备的安装更方便,不必埋设相应的通讯线材。

[0062] 优选地,所述箱本体 101 还设有用于将所述独立柜体 106 从所述箱本体 101 内取出的箱门 118,所述箱门 118 设有电控锁 119,所述电控锁 119 与所述控制主板 102 连接。

[0063] 通过设置箱门 118 来方便管理员进行垃圾的清理或巡检,在箱门 118 上设置电控

锁 119,使管理员可以通过在射频识别装置 103 上刷与其身份信息相对应的射频芯片卡来打开电控锁 119,方便了管理员的操作,同时也使该垃圾回收设备的实用性更强。

[0064] 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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

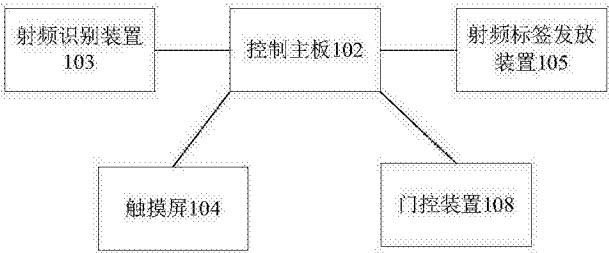


图 1

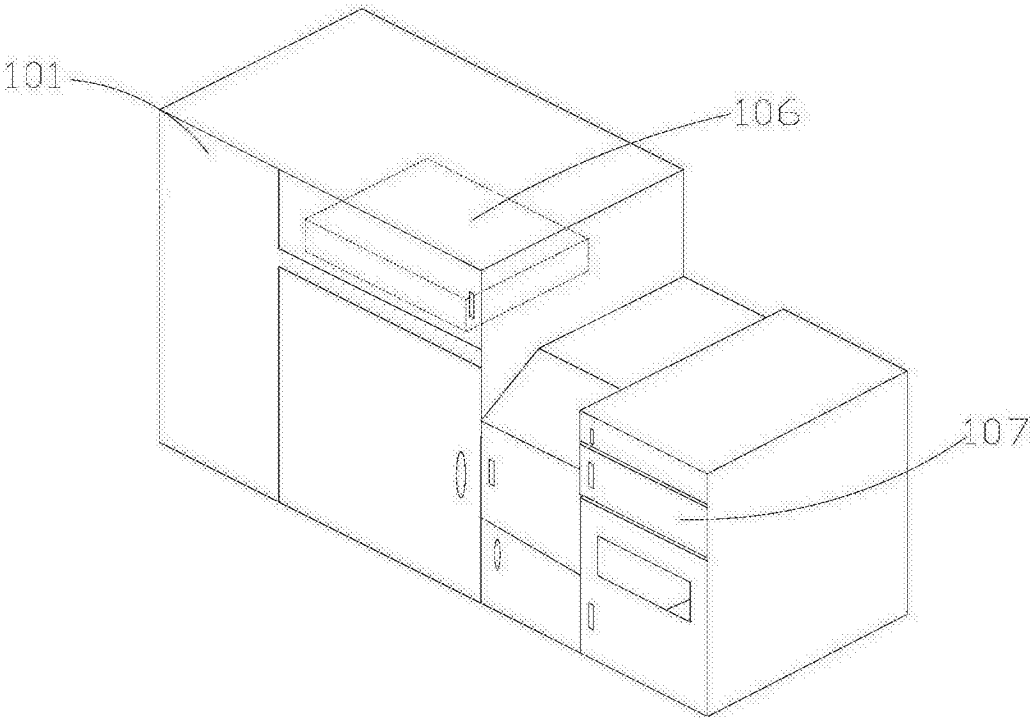


图 2

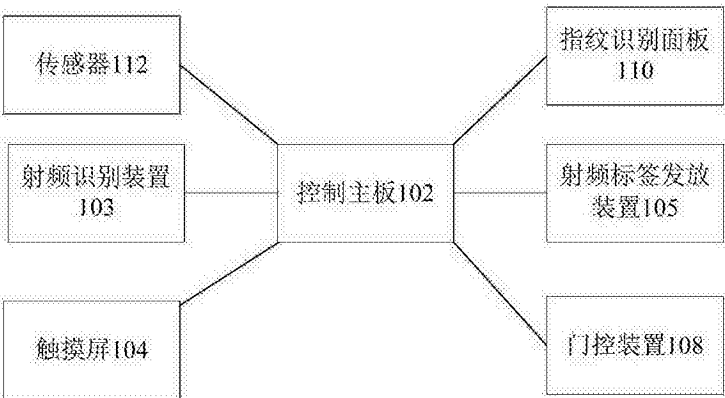


图 3

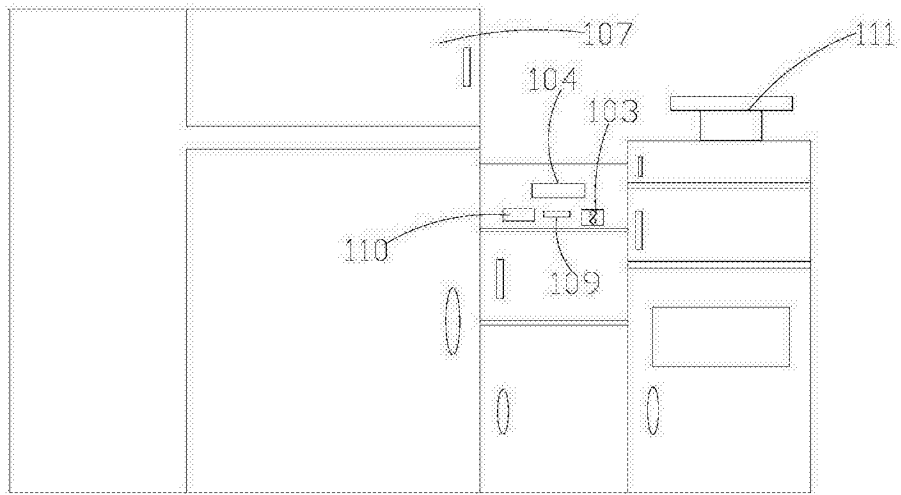


图 4

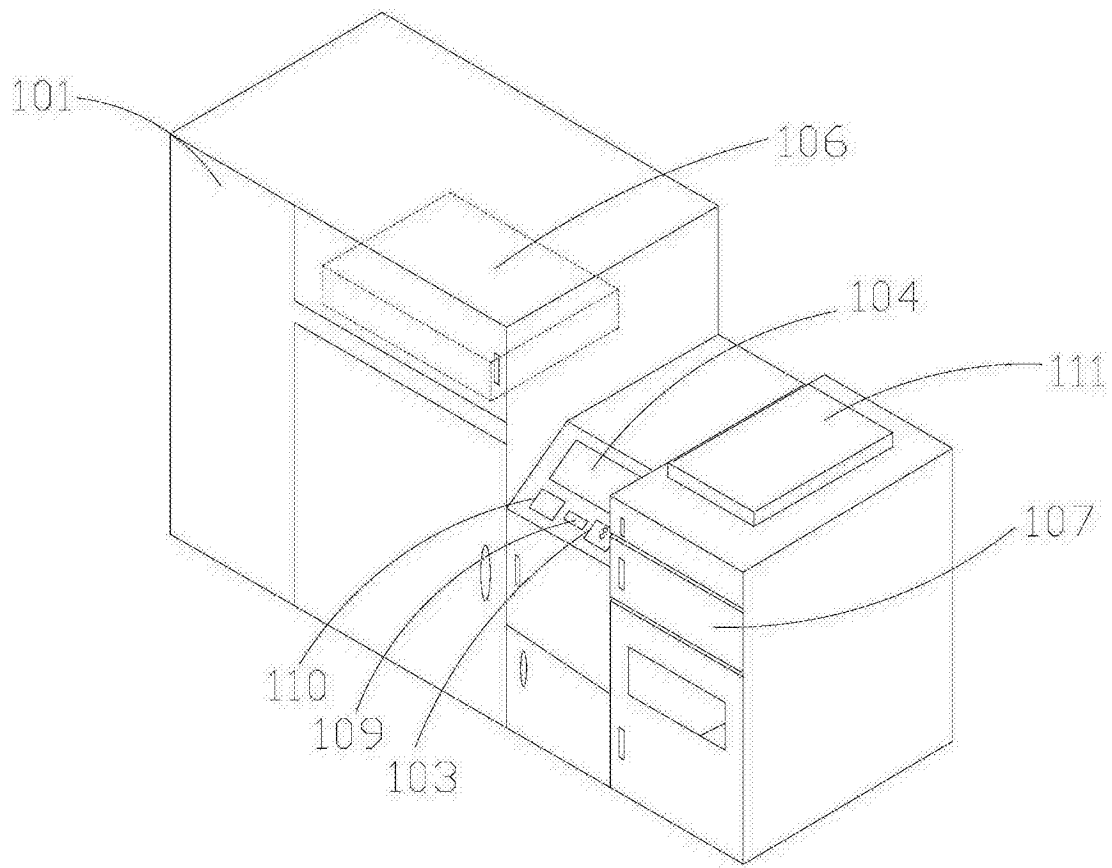


图 5

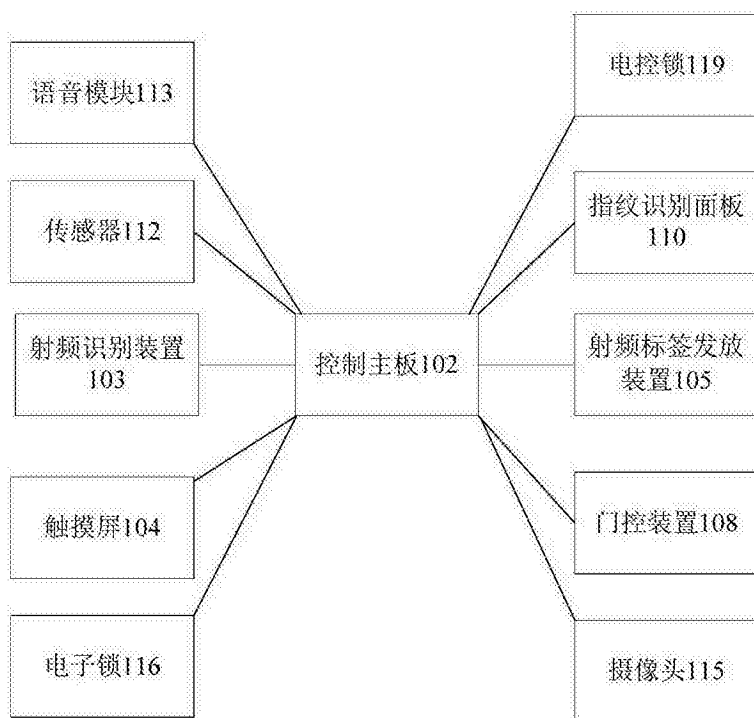


图 6

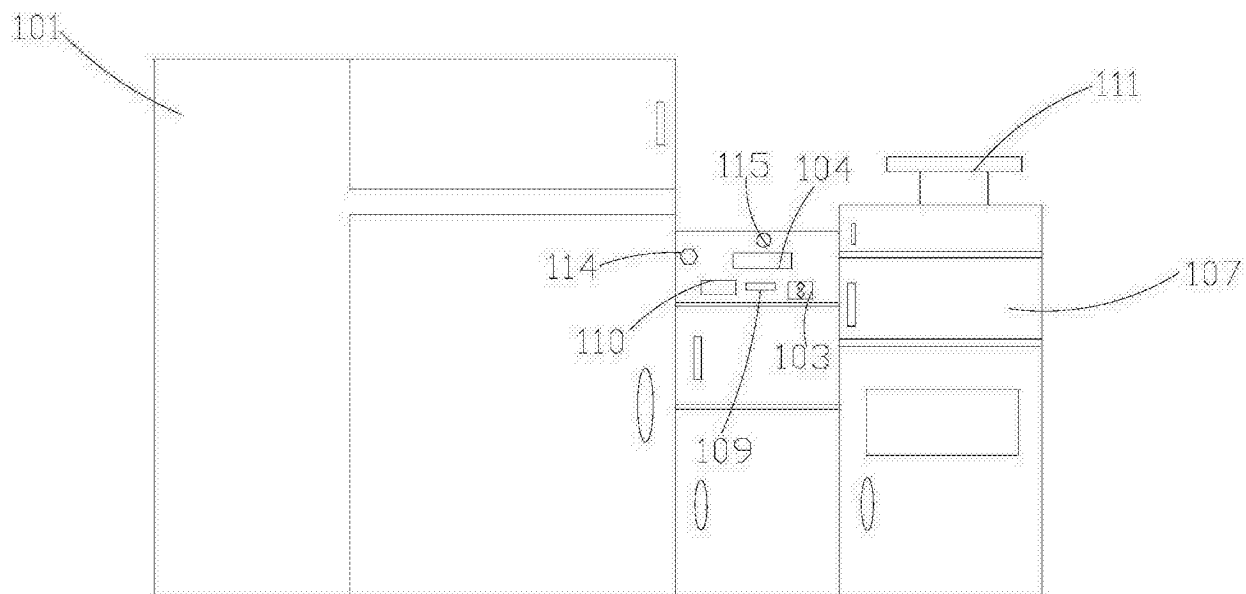


图 7

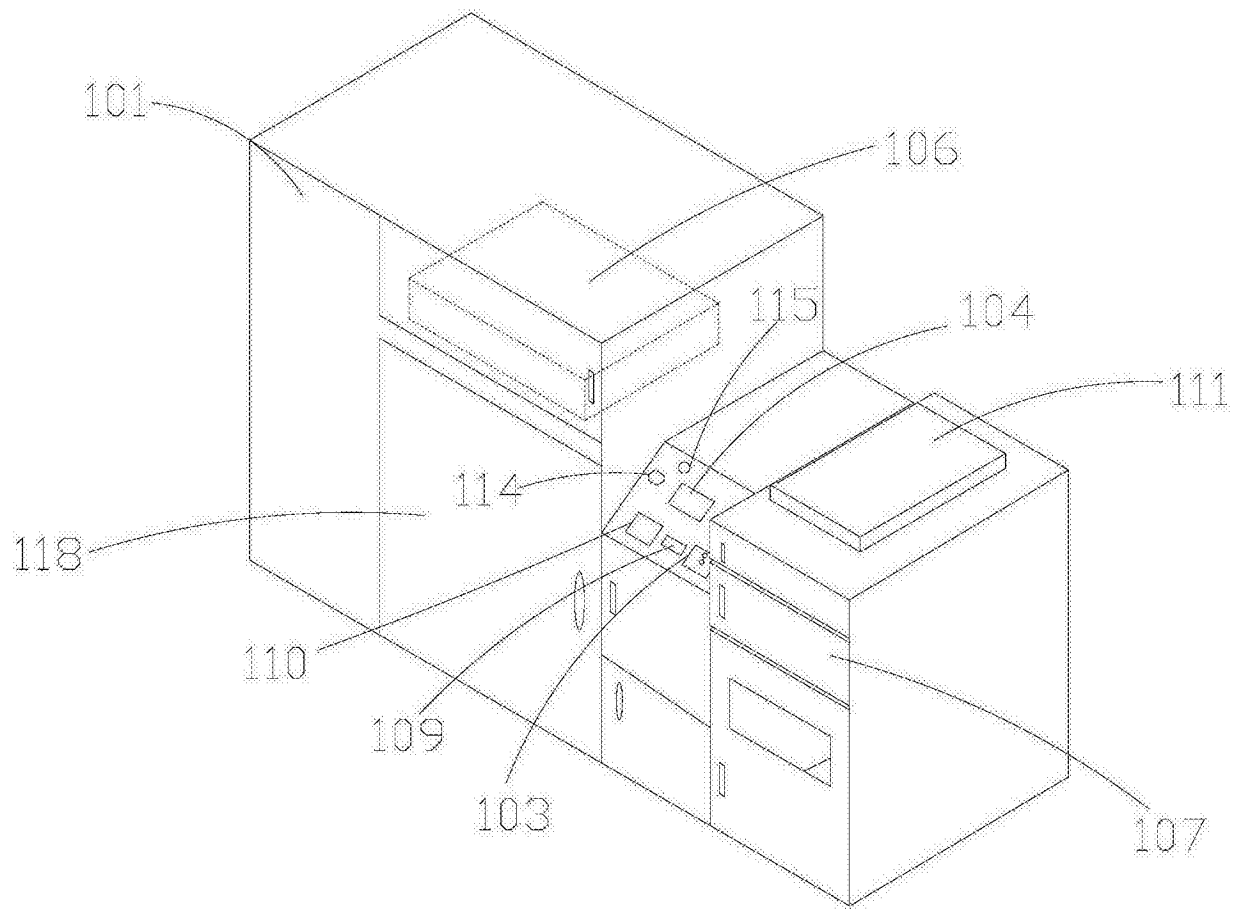


图 8

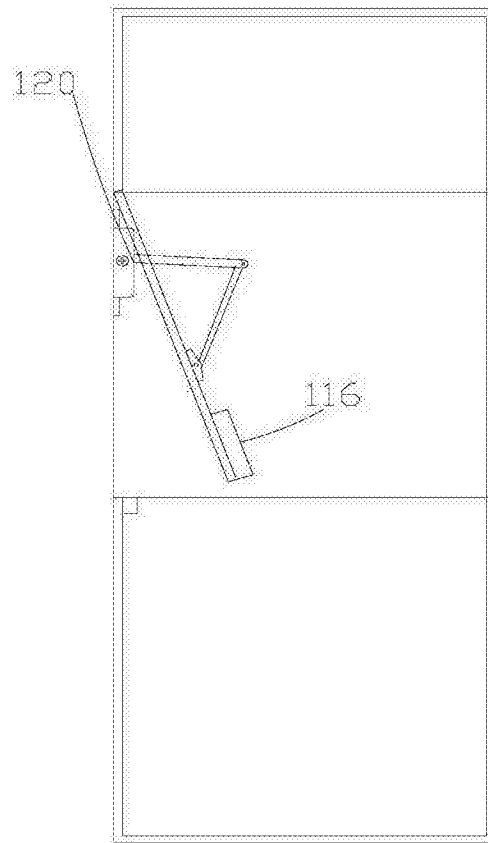


图 9