



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109785512 B

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 201910196638.X

审查员 孟伟

(22) 申请日 2019.03.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109785512 A

(43) 申请公布日 2019.05.21

(73) 专利权人 安徽智佳信息科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区高新技术开发区服务外包产业园B11栋

(72) 发明人 王家军

(74) 专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司

公司 34138

代理人 项磊

(51) Int. Cl.

G07F 11/00 (2006.01)

G07F 9/10 (2006.01)

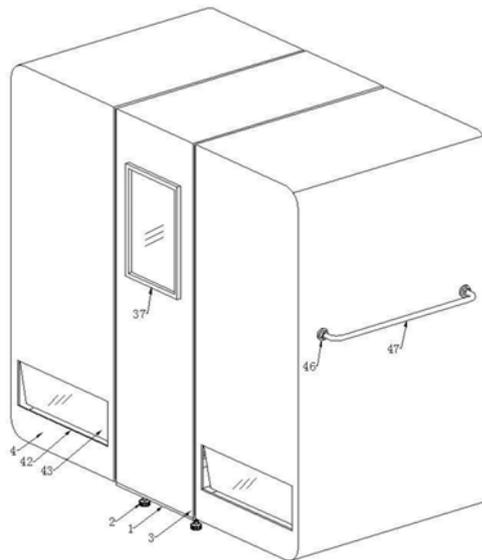
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种开放式自助饮料售货装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种开放式自助饮料售货装置及方法,涉及售货装置的技术领域,包括放货部分和取货部分,放货部分对称设于取货部分的左右两边,取货部分包括支撑板、壳体一、无杆气缸、升降电机、旋转气缸、伸缩气缸和夹取气缸,放货部分包括壳体二、放置板和托板,放置板上均布设有定位槽。本发明中的饮料售卖装置需要先通过工作人员完成上货工作,再通过取货部分的机械联动自动完成售卖饮料的工作。本发明中的饮料售卖装置具有结构巧妙、联动性强、便于后期维护、便于上货和取货的特点。



1. 一种开放式自助饮料售货装置,其特征在于:包括放货部分和取货部分,其中:

所述取货部分包括支撑板(1)、壳体一(3)、无杆气缸(8)、升降电机(18)、旋转气缸(22)、伸缩气缸(25)和夹取气缸(34),所述支撑板(1)的下端面均布安装有支脚(2),所述壳体一(3)安装在支撑板(1)的上端面,所述无杆气缸(8)通过安装片(9)前后朝向安装在支撑板(1)的上端面,所述无杆气缸(8)的滑块一(81)上安装有滑板一(10),所述滑板一(10)的上方设有支撑筒(11),所述支撑筒(11)的底端焊接有底板(12)并将底板(12)安装到滑板一(10)上,所述支撑筒(11)的前侧竖直且左右对称安装有两个滑轨(13),所述滑轨(13)为燕尾型导轨,所述支撑筒(11)在滑轨(13)的上下两端安装有挡块(15),所述支撑筒(11)在两个滑轨(13)之间安装有齿条(16),所述滑轨(13)上滑动安装有滑块二(14),所述滑块二(14)上安装有滑板二(17),所述升降电机(18)通过螺钉安装在滑板二(17)上,所述升降电机(18)的转轴上安装有齿轮(19),所述齿轮(19)和齿条(16)相互啮合,所述滑板二(17)的顶端通过肋板(20)水平安装有升降板(21),所述旋转气缸(22)通过螺钉安装在升降板(21)上,所述旋转气缸(22)的转盘(23)上安装有转动板(24),所述伸缩气缸(25)通过固定板(26)水平安装在转动板(24)上,所述伸缩气缸(25)的活塞杆的末端安装有U字型的连接板(27),所述连接板(27)的悬伸端竖直安装有安装板(28),所述安装板(28)的外侧对称安装有两个铰支板(29),所述铰支板(29)的悬伸端安装有夹板(31),所述夹板(31)为“3”字型,所述夹板(31)的中部通过销钉一(30)铰接在铰支板(29)上,所述夹板(31)的外伸端上设有“V”字型的夹口,所述夹板(31)的内伸端上设有滑槽(33),所述夹取气缸(34)居中朝外安装在安装板(28)的内侧,所述夹取气缸(34)的活塞杆的末端安装有连接块(35),所述连接块(35)上安装有销钉二(36),所述销钉二(36)滑动设于滑槽(33)中;

所述放货部分对称设于取货部分的左右两边,所述放货部分包括壳体二(4)和放置板(39),所述壳体一(3)与壳体二(4)的后侧通过铰链(5)连接,所述壳体一(3)与壳体二(4)的前侧通过锁扣(6)连接,所述壳体二(4)的下端面均布安装有带有刹车片的万向轮(7),所述壳体二(4)的内侧设有容纳腔,所述容纳腔的前、后内壁上均布安装有支撑条(38),所述放置板(39)设于两边的支撑条(38)上,所述放置板(39)上均布设有定位槽(40),所述容纳腔的下部焊接有朝后倾斜向上的托板(41),所述壳体二(4)的前侧设有取货口(42),所述取货口(42)高于托板(41),所述壳体二(4)在取货口(42)的内侧上部转动安装有防尘板(43),所述壳体二(4)的外侧设有U字型的推拉杆(47),所述推拉杆(47)通过安装座(46)安装在壳体二(4)上;

左侧的托板(41)的下方设有电气柜(44),所述电气柜(44)中设有一个控制器和四个电磁阀,右侧的托板(41)的下方设有增压气泵(45),所述控制器分别与升降电机(18)、增压气泵(45)和四个电磁阀电性连接,四个电磁阀通过气管分别与无杆气缸(8)、旋转气缸(22)、伸缩气缸(25)和夹取气缸(34)连接,所述壳体一(3)的前侧安装有触控显示屏(37),所述壳体一(3)的顶部安装有天线(48),所述触控显示屏(37)和天线(48)分别与控制器电性连接。

2. 一种根据权利要求1中所述的开放式自助饮料售货装置的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤一:工作人员打开锁扣(6),将万向轮(7)上的止动片上提,拉动推拉杆(47)并将放货部分向两侧打开,在放置板(39)上的定位槽(40)中有序放入不同种类的饮料;

步骤二:工作人员根据不同位置的饮料在触控显示屏(37)上定好相应的售卖价格,然

后拉动推拉杆(47)并将放货部分向中间闭合,接着将万向轮(7)上的止动片下压,再关闭上锁扣(6),人工完成饮料上货的工作;

步骤三:购买者在触控显示屏(37)上点击需要购买的饮料的种类及数量,在付款页面自动生成付款二维码,购买者通过相应设备扫描该二维码完成支付;

步骤四:在控制器的控制下,先通过无杆气缸(8)、升降电机(18)和旋转气缸(22)的联动,使夹板(31)移动到对应的饮料的放置板(39)的位置,然后通过夹取气缸(34)的活塞杆收缩并打开两边的夹板(31),然后伸缩气缸(25)的活塞杆伸长并将两边的夹板(31)移动到所选饮料的两侧,然后夹取气缸(34)的活塞杆收缩并夹住所选饮料,然后升降电机(18)带动饮料向上抬升一定的高度以脱离定位槽(40)的限制,然后伸缩气缸(25)的活塞杆收缩,然后通过无杆气缸(8)、升降电机(18)和旋转气缸(22)的联动,使饮料移动到托板(41)的位置,然后伸缩气缸(25)的活塞杆伸长并将饮料移动到托板(41)的上方,然后夹取气缸(34)的活塞杆伸长并将饮料放到托板(41)上,然后伸缩气缸(25)的活塞杆收缩,最后通过无杆气缸(8)、升降电机(18)和旋转气缸(22)的联动回到初始状态;

步骤五:购买者推开防尘板(43)并将掉落的饮料取走,售货装置自动完成饮料取货的工作。

一种开放式自助饮料售货装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及售货装置的技术领域,具体涉及一种开放式自助饮料售货装置及方法。

背景技术

[0002] 自动售货机是商业自动化的常用设备,它不受时间、地点的限制,能节省人力、方便交易。是一种全新的商业零售形式,又被称为24小时营业的微型超市。目前国内常见的自动售卖机共分为四种:饮料自动售货机、食品自动售货机、综合自动售货机、化妆品自动售卖机。

[0003] 自动售货机发展到今天,其功能日渐增多,现有的货物输送方式有多种形式,最常见的是在每个货道的后端分别设置电机,通过电机工作将货物输送到货道边缘处,直接掉落到出口处,这种结构比较笨重,占用空间较大,且每个货物的后方都设置电机,生产成本比较高,货道制造复杂化,故障率大大提高,另外,该种输送方式还存在易损坏物品,耗能高的缺陷。

[0004] 中国专利公开号为CN103280024B的发明涉及一种自动售货机售货机构,包括取货单元、出货单元,取货单元包括升降台、取货装置,取货装置包括底板、蜗杆电机固定板、前挡板、摩擦轮,摩擦轮通过摩擦轮固定板设置在底板一端,摩擦轮固定板上插接设置摩擦轮传动轴、中间轴、推杆及传动轴,底板下方设置摩擦轮压紧装置及光电开关,蜗杆电机固定板上设置摩擦轮旋转驱动装置、挡板控制装置及货物感应推动装置;出货仓为可旋转转动的旋转货斗。该发明通过设置的升降台,使货道中不设置电机,有效降低了产品制造成本,降低货道故障率,转货斗使出货仓制造安装方便,性能可靠。

[0005] 中国专利公开号为CN102332194B的发明涉及一种自动售货机,具体为一种用于自动售货机货架的取货平台装置。其特征包括底座、平板、挡板和上下滑动装置,所述的挡板滑动设置在平板上,平板与底座转动配合,上下滑动装置与货架内的横向移动杆滑动配合。该发明构思巧妙,结构简单,挡板在平板上可以前后滑动,挡板上设置的测距传感器可以对货架上的货物精确定位,确保货物在取货平台上的稳定性,平板可以绕底座转动,当平板转动时,带动它上面的挡板一起转动,货物实现翻转,方便出货。与现有技术相比,该发明大大减少了电机的使用数量,简化了传动结构,改变了传统的冗杂的框架,降低了生产成本。

[0006] 上述对比文件所涉及的自动售卖机的技术方案并没有很好的解决本申请所提出的技术问题,因此,还需要重新涉及一种结构巧妙、节能环保、耗能低、防跌落损坏等优点的自助售货装置。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种开放式自助饮料售货装置,以解决现有技术中导致的上述缺陷。

[0008] 一种开放式自助饮料售货装置,包括放货部分和取货部分,所述放货部分对称设于取货部分的左右两边,

[0009] 所述取货部分包括支撑板、壳体一、无杆气缸、升降电机、旋转气缸、伸缩气缸和夹取气缸,所述壳体一安装在支撑板的上端面,所述无杆气缸通过安装片前后朝向安装在支撑板的上端面,所述无杆气缸的滑块一上安装有滑板一,所述滑板一的上方设有支撑筒,所述支撑筒的底端焊接有底板并将底板安装到滑板一上,所述支撑筒的前侧竖直且左右对称安装有两个滑轨,所述支撑筒在两个滑轨之间安装有齿条,所述滑轨上滑动安装有滑块二,所述滑块二上安装有滑板二,所述升降电机通过螺钉安装在滑板二上,所述升降电机的转轴上安装有齿轮,所述齿轮和齿条相互啮合,所述滑板二的顶端通过肋板水平安装有升降板,所述旋转气缸通过螺钉安装在升降板上,所述旋转气缸的转盘上安装有转动板,所述伸缩气缸通过固定板水平安装在转动板上,所述伸缩气缸的活塞杆的末端安装有U字型的连接板,所述连接板的悬伸端竖直安装有安装板,所述安装板的外侧对称安装有两个铰支板,所述铰支板的悬伸端安装有夹板;

[0010] 所述放货部分包括壳体二和放置板,所述壳体二的内侧设有容纳腔,所述容纳腔的前、后内壁上均布安装有支撑条,所述放置板设于两边的支撑条上,所述放置板上均布设有定位槽,所述容纳腔的下部焊接有朝后倾斜向上的托板,所述壳体二的前侧设有取货口,所述取货口高于托板,所述壳体二在取货口的内侧上部转动安装有防尘板。

[0011] 优选的,左侧的托板的下方设有电气柜,所述电气柜中设有一个控制器和四个电磁阀,右侧的托板的下方设有增压气泵,所述控制器分别与升降电机、增压气泵和四个电磁阀电性连接,四个电磁阀通过气管分别与无杆气缸、旋转气缸、伸缩气缸和夹取气缸连接。

[0012] 优选的,所述夹板为“3”字型,所述夹板的中部通过销钉一铰接在铰支板上,所述夹板的外伸端上设有“V”字型的夹口,所述夹板的内伸端上设有滑槽,所述夹取气缸居中朝外安装在安装板的内侧,所述夹取气缸的活塞杆的末端安装有连接块,所述连接块上安装有销钉二,所述销钉二滑动设于滑槽中。

[0013] 优选的,所述壳体一与壳体二的后侧通过铰链连接,所述壳体一与壳体二的前侧通过锁扣连接。

[0014] 优选的,所述壳体一的前侧安装有触控显示屏,所述壳体一的顶部安装有天线,所述触控显示屏和天线分别与控制器电性连接。

[0015] 优选的,所述支撑板的下端均布安装有支脚,所述壳体二的下端均布安装有带有刹车片的万向轮。

[0016] 优选的,所述壳体二的外侧设有U字型的推拉杆,所述推拉杆通过安装座安装在壳体二上。

[0017] 优选的,所述滑轨为燕尾型导轨,所述支撑筒在滑轨的上下两端安装有挡块。

[0018] 综上所述,一种开放式自助饮料售货装置的使用方法,包括如下步骤:

[0019] 步骤一:工作人员打开锁扣,将万向轮上的止动片上提,拉动推拉杆并将放货部分向两侧打开,在放置板上的定位槽中有序放入不同种类的饮料;

[0020] 步骤二:工作人员根据不同位置的饮料在触控显示屏上定好相应的售卖价格,然后拉动推拉杆并将放货部分向中间闭合,接着将万向轮上的止动片下压,再关闭上锁扣,人工完成饮料上货的工作;

[0021] 步骤三:购买者在触控显示屏上点击需要购买的饮料的种类及数量,在付款页面自动生成付款二维码,购买者通过相应设备扫描该二维码完成支付;

[0022] 步骤四:在控制器的控制下,先通过无杆气缸、升降电机和旋转气缸的联动,使夹板移动到对应的饮料的放置板的位置,然后通过夹取气缸的活塞杆收缩并打开两边的夹板,然后伸缩气缸的活塞杆伸长并将两边的夹板移动到所选饮料的两侧,然后夹取气缸的活塞杆收缩并夹住所选饮料,然后升降电机带动饮料向上抬升一定的高度以脱离定位槽的限制,然后伸缩气缸的活塞杆收缩,然后通过无杆气缸、升降电机和旋转气缸的联动,使饮料移动到托板的位置,然后伸缩气缸的活塞杆伸长并将饮料移动到托板的上方,然后夹取气缸的活塞杆伸长并将饮料放到托板上,然后伸缩气缸的活塞杆收缩,最后通过无杆气缸、升降电机和旋转气缸的联动回到初始状态;

[0023] 步骤五:购买者推开防尘板并将掉落的饮料取走,售货装置自动完成饮料取货的工作。

[0024] 本发明的优点:本发明中的自助饮料售货装置需要先通过人工完成对放货部分的饮料的上货工作,再在购买者完成支付后,在控制器的控制下,通过取货部分的无杆气缸、升降电机、旋转气缸、伸缩气缸和夹取气缸的有序的机械联动下,将对应的位于放置板上的饮料取放到托板上,高效且安全的完成对饮料的自动的取货工作。本发明中的饮料售卖装置具有结构巧妙、联动性强、便于后期维护、便于上货和取货的特点,有效解决了现阶段的售货机存在的结构复杂、制造成本高、耗能高、物品易发生跌落破损等问题。

附图说明

[0025] 图1为本发明整体外部立体的结构示意图。

[0026] 图2为本发明整体外部正视的结构示意图。

[0027] 图3为本发明整体内部正视的结构示意图。

[0028] 图4为本发明整体内部立体的结构示意图。

[0029] 图5为本发明中的取货部分的结构示意图。

[0030] 图6为本发明中的升降部分的结构示意图。

[0031] 图7为本发明中的旋转气缸的结构示意图。

[0032] 图8为本发明中的夹取部分的结构示意图。

[0033] 图9为本发明中的夹板的结构示意图。

[0034] 其中:

[0035] 1-支撑板;2-支脚;3-壳体一;4-壳体二;5-铰链;6-锁扣;7-万向轮;8-无杆气缸;81-滑块一;9-安装片;10-滑板一;11-支撑筒;12-底板;13-滑轨;14-滑块二;15-挡块;16-齿条;17-滑板二;18-升降电机;19-齿轮;20-肋板;21-升降板;22-旋转气缸;23-转盘;24-转动板;25-伸缩气缸;26-固定板;27-连接板;28-安装板;29-铰支板;30-销钉一;31-夹板;32-夹口;33-滑槽;34-夹取气缸;35-连接块;36-销钉二;37-触控显示屏;38-支撑条;39-放置板;40-定位槽;41-托板;42-取货口;43-防尘板;44-电气柜;45-增压气泵;46-安装座;47-推拉杆;48-天线。

具体实施方式

[0036] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0037] 实施例1

[0038] 如图1至图9所示，一种开放式自助饮料售货装置，包括放货部分和取货部分，所述放货部分对称设于取货部分的左右两边，

[0039] 所述取货部分包括支撑板1、壳体一3、无杆气缸8、升降电机18、旋转气缸22、伸缩气缸25和夹取气缸34，所述壳体一3安装在支撑板1的上端面，所述无杆气缸8通过安装片9前后朝向安装在支撑板1的上端面，所述无杆气缸8的滑块一81上安装有滑板一10，所述滑板一10的上方设有支撑筒11，所述支撑筒11的底端焊接有底板12并将底板12安装到滑板一10上，所述支撑筒11的前侧竖直且左右对称安装有两个滑轨13，所述支撑筒11在两个滑轨13之间安装有齿条16，所述滑轨13上滑动安装有滑块二14，所述滑块二14上安装有滑板二17，所述升降电机18通过螺钉安装在滑板二17上，所述升降电机18的转轴上安装有齿轮19，所述齿轮19和齿条16相互啮合，所述滑板二17的顶端通过肋板20水平安装有升降板21，所述旋转气缸22通过螺钉安装在升降板21上，所述旋转气缸22的转盘23上安装有转动板24，所述伸缩气缸25通过固定板26水平安装在转动板24上，所述伸缩气缸25的活塞杆的末端安装有U字型的连接板27，所述连接板27的悬伸端竖直安装有安装板28，所述安装板28的外侧对称安装有两个铰支板29，所述铰支板29的悬伸端安装有夹板31；

[0040] 所述放货部分包括壳体二4和放置板39，所述壳体二4的内侧设有容纳腔，所述容纳腔的前、后内壁上均布安装有支撑条38，所述放置板39设于两边的支撑条38上，所述放置板39上均布设有定位槽40，所述容纳腔的下部焊接有朝后倾斜向上的托板41，所述壳体二4的前侧设有取货口42，所述取货口42高于托板41，所述壳体二4在取货口42的内侧上部转动安装有防尘板43。

[0041] 在本发明中，左侧的托板41的下方设有电气柜44，所述电气柜44中设有一个控制器和四个电磁阀，右侧的托板41的下方设有增压气泵45，所述控制器分别与升降电机18、增压气泵45和四个电磁阀电性连接，四个电磁阀通过气管分别与无杆气缸8、旋转气缸22、伸缩气缸25和夹取气缸34连接，通过增压气泵45同时为无杆气缸8、旋转气缸22、伸缩气缸25和夹取气缸34提供气源，通过控制器实现对升降电机18、增压气泵45以及无杆气缸8、旋转气缸22、伸缩气缸25和夹取气缸34的动作控制。

[0042] 在本发明中，所述夹板31为“3”字型，所述夹板31的中部通过销钉一30铰接在铰支板29上，所述夹板31的外伸端上设有“V”字型的夹口，所述夹板31的内伸端上设有滑槽33，所述夹取气缸34居中朝外安装在安装板28的内侧，所述夹取气缸34的活塞杆的末端安装有连接块35，所述连接块35上安装有销钉二36，所述销钉二36滑动设于滑槽33中。

[0043] 在本发明中，所述壳体一3与壳体二4的后侧通过铰链5连接，所述壳体一3与壳体二4的前侧通过锁扣6连接。这样的左右对称且呈现对开式的结构便于实现上货和装置的维护工作。

[0044] 在本发明中，所述壳体一3的前侧安装有触控显示屏37，所述壳体一3的顶部安装有天线48，所述触控显示屏37和天线48分别与控制器电性连接。通过天线48可连接覆盖在附近的安全的wifi网络，免去连接有线网络的麻烦。

[0045] 实施例2

[0046] 如图1至图9所示,一种开放式自助饮料售货装置,包括放货部分和取货部分,所述放货部分对称设于取货部分的左右两边,

[0047] 所述取货部分包括支撑板1、壳体一3、无杆气缸8、升降电机18、旋转气缸22、伸缩气缸25和夹取气缸34,所述壳体一3安装在支撑板1的上端面,所述无杆气缸8通过安装片9前后朝向安装在支撑板1的上端面,所述无杆气缸8的滑块一81上安装有滑板一10,所述滑板一10的上方设有支撑筒11,所述支撑筒11的底端焊接有底板12并将底板12安装到滑板一10上,所述支撑筒11的前侧竖直且左右对称安装有两个滑轨13,所述支撑筒11在两个滑轨13之间安装有齿条16,所述滑轨13上滑动安装有滑块二14,所述滑块二14上安装有滑板二17,所述升降电机18通过螺钉安装在滑板二17上,所述升降电机18的转轴上安装有齿轮19,所述齿轮19和齿条16相互啮合,所述滑板二17的顶端通过肋板20水平安装有升降板21,所述旋转气缸22通过螺钉安装在升降板21上,所述旋转气缸22的转盘23上安装有转动板24,所述伸缩气缸25通过固定板26水平安装在转动板24上,所述伸缩气缸25的活塞杆的末端安装有U字型的连接板27,所述连接板27的悬伸端竖直安装有安装板28,所述安装板28的外侧对称安装有两个铰支板29,所述铰支板29的悬伸端安装有夹板31;

[0048] 所述放货部分包括壳体二4和放置板39,所述壳体二4的内侧设有容纳腔,所述容纳腔的前、后内壁上均布安装有支撑条38,所述放置板39设于两边的支撑条38上,所述放置板39上均布设有定位槽40,所述容纳腔的下部焊接有朝后倾斜向上的托板41,所述壳体二4的前侧设有取货口42,所述取货口42高于托板41,所述壳体二4在取货口42的内侧上部转动安装有防尘板43。

[0049] 在本发明中,左侧的托板41的下方设有电气柜44,所述电气柜44中设有一个控制器和四个电磁阀,右侧的托板41的下方设有增压气泵45,所述控制器分别与升降电机18、增压气泵45和四个电磁阀电性连接,四个电磁阀通过气管分别与无杆气缸8、旋转气缸22、伸缩气缸25和夹取气缸34连接,通过增压气泵45同时为无杆气缸8、旋转气缸22、伸缩气缸25和夹取气缸34提供气源,通过控制器实现对升降电机18、增压气泵45以及无杆气缸8、旋转气缸22、伸缩气缸25和夹取气缸34的动作控制。

[0050] 在本发明中,所述夹板31为“3”字型,所述夹板31的中部通过销钉一30铰接在铰支板29上,所述夹板31的外伸端上设有“V”字型的夹口,所述夹板31的内伸端上设有滑槽33,所述夹取气缸34居中朝外安装在安装板28的内侧,所述夹取气缸34的活塞杆的末端安装有连接块35,所述连接块35上安装有销钉二36,所述销钉二36滑动设于滑槽33中。

[0051] 在本发明中,所述壳体一3与壳体二4的后侧通过铰链5连接,所述壳体一3与壳体二4的前侧通过锁扣6连接。这样的左右对称且呈现对开式的结构便于实现上货和装置的维护工作。

[0052] 在本发明中,所述壳体一3的前侧安装有触控显示屏37,所述壳体一3的顶部安装有天线48,所述触控显示屏37和天线48分别与控制器电性连接。通过天线48可连接覆盖在附近的安全的wifi网络,免去连接有线网络的麻烦。

[0053] 在本发明中,所述支撑板1的下端面均布安装有支脚2,通过支脚2可以起到对固定不动的取货部分的支撑,所述壳体二4的下端面均布安装有带有刹车片的万向轮7,通过万向轮7可以起到对可变动的放货部分的支撑。

[0054] 在本发明中,所述壳体二4的外侧设有U字型的推拉杆47,所述推拉杆47通过安装座46安装在壳体二4上。通过拉动推拉杆47,便于工作人员打开或者关闭壳体二4。

[0055] 在本发明中,所述滑轨13为燕尾型导轨,燕尾型导轨具有导向性好、导向精度高、抗弯矩、抗颠覆力矩的特点,所述支撑筒11在滑轨13的上下两端安装有挡块15,挡块15可以防止滑块二14滑出滑轨13而发生意。

[0056] 综上所述,一种开放式自助饮料售货装置的使用方法,包括如下步骤:

[0057] 步骤一:工作人员打开锁扣6,将万向轮7上的止动片上提,拉动推拉杆47并将放货部分向两侧打开,在放置板39上的定位槽40中有序放入不同种类的饮料;

[0058] 步骤二:工作人员根据不同位置的饮料在触控显示屏37上定好相应的售卖价格,然后拉动推拉杆47并将放货部分向中间闭合,接着将万向轮7上的止动片下压,再关闭上锁扣6,人工完成饮料上货的工作;

[0059] 步骤三:购买者在触控显示屏37上点击需要购买的饮料的种类及数量,在付款页面自动生成付款二维码,购买者通过相应设备扫描该二维码完成支付;

[0060] 步骤四:在控制器的控制下,先通过无杆气缸8、升降电机18和旋转气缸22的联动,使夹板31移动到对应的饮料的放置板39的位置,然后通过夹取气缸34的活塞杆收缩并打开两边的夹板31,然后伸缩气缸25的活塞杆伸长并将两边的夹板31移动到所选饮料的两侧,然后夹取气缸34的活塞杆收缩并夹住所选饮料,然后升降电机34带动饮料向上抬升一定的高度以脱离定位槽40的限制,然后伸缩气缸25的活塞杆收缩,然后通过无杆气缸8、升降电机18和旋转气缸22的联动,使饮料移动到托板41的位置,然后伸缩气缸25的活塞杆伸长并将饮料移动到托板41的上方,然后夹取气缸34的活塞杆伸长并将饮料放到托板41上,然后伸缩气缸25的活塞杆收缩,最后通过无杆气缸8、升降电机18和旋转气缸22的联动回到初始状态;

[0061] 步骤五:购买者推开防尘板43并将掉落的饮料取走,售货装置自动完成饮料取货的工作。

[0062] 综上所述,本发明中的自助饮料售货装置需要先通过人工完成对放货部分的饮料的上货工作,再在购买者完成支付后,在控制器的控制下,通过取货部分的无杆气缸、升降电机、旋转气缸、伸缩气缸和夹取气缸的有序的机械联动下,将对应的位于放置板上的饮料取放到托板上,高效且安全的完成对饮料的自动的取货工作。本发明中的饮料售卖装置具有结构巧妙、联动性强、便于后期维护、便于上货和取货的特点,有效解决了现阶段的售货机存在的结构复杂、制造成本高、耗能高、物品易发生跌落破损等问题。

[0063] 因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

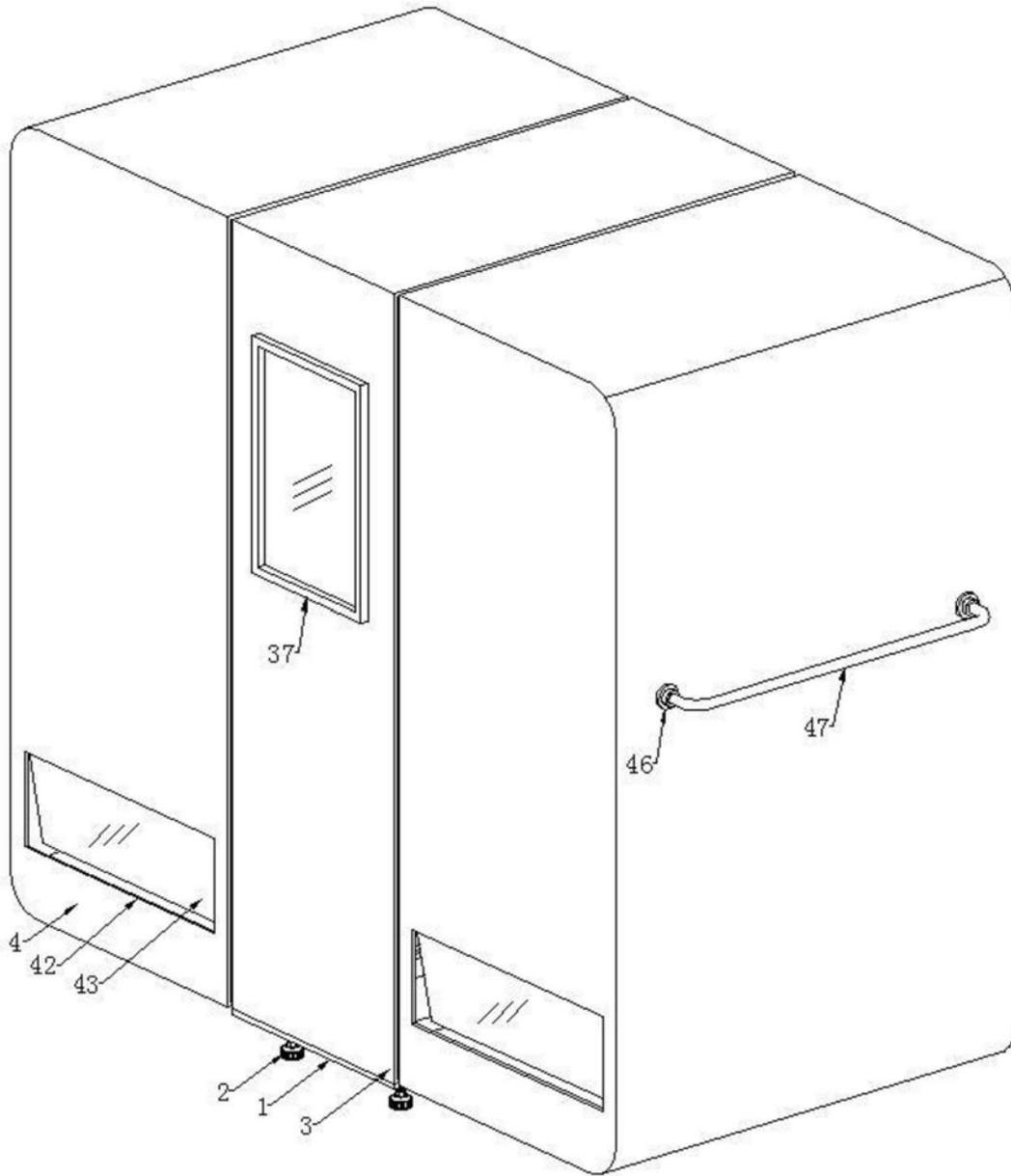


图1

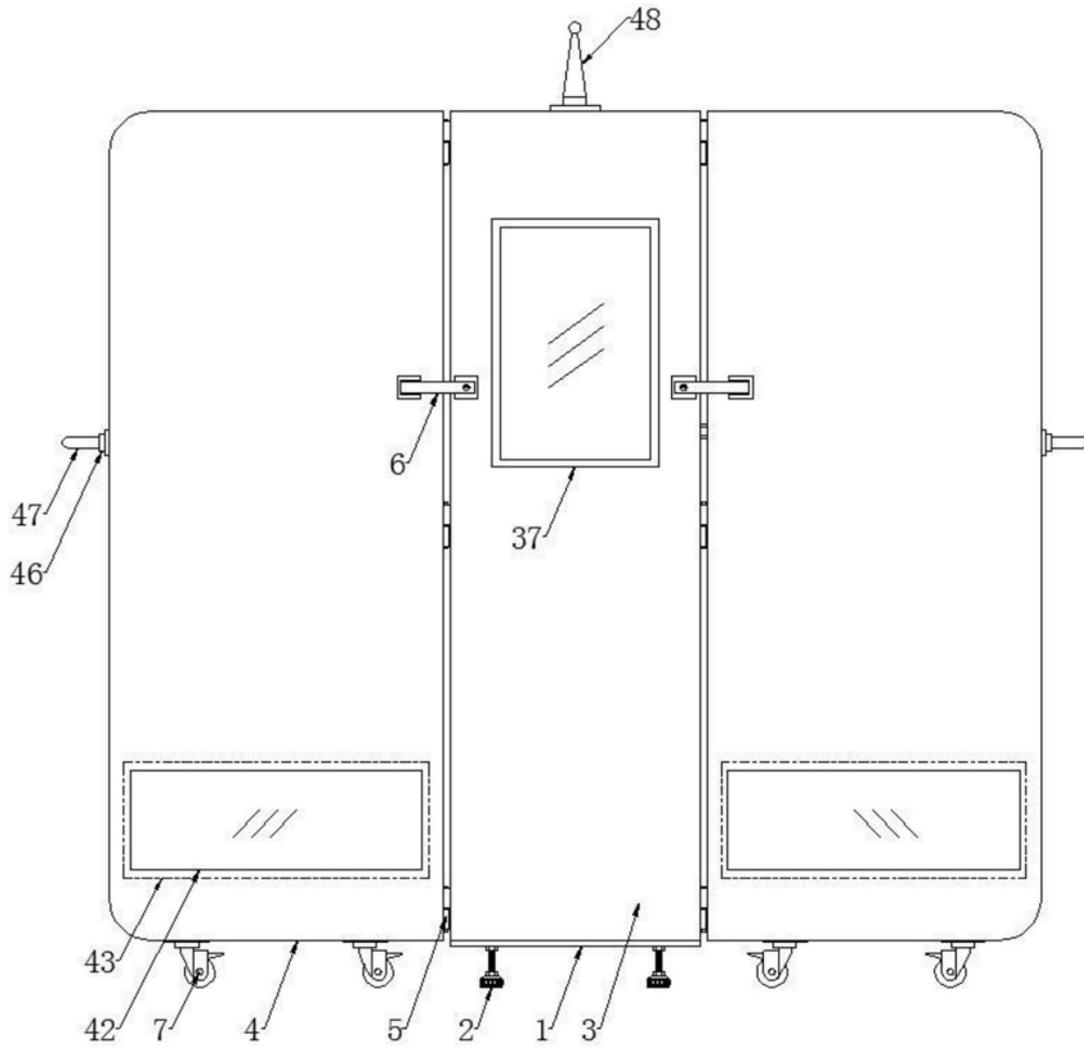


图2

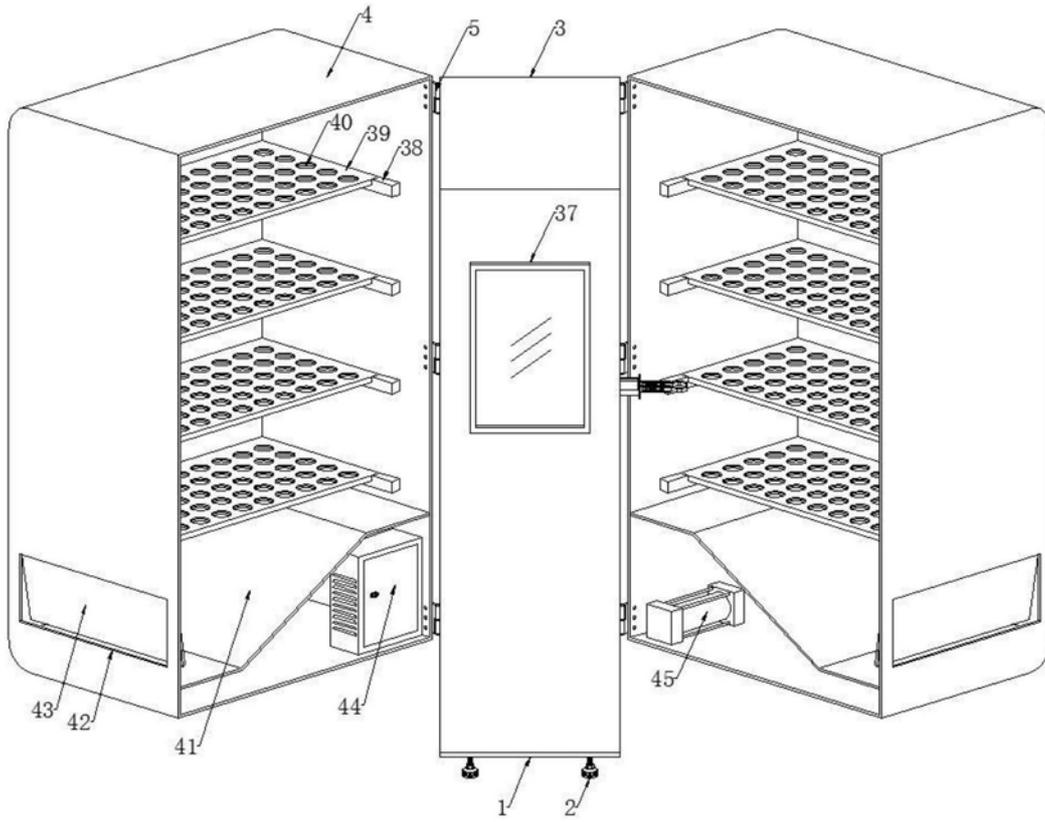


图3

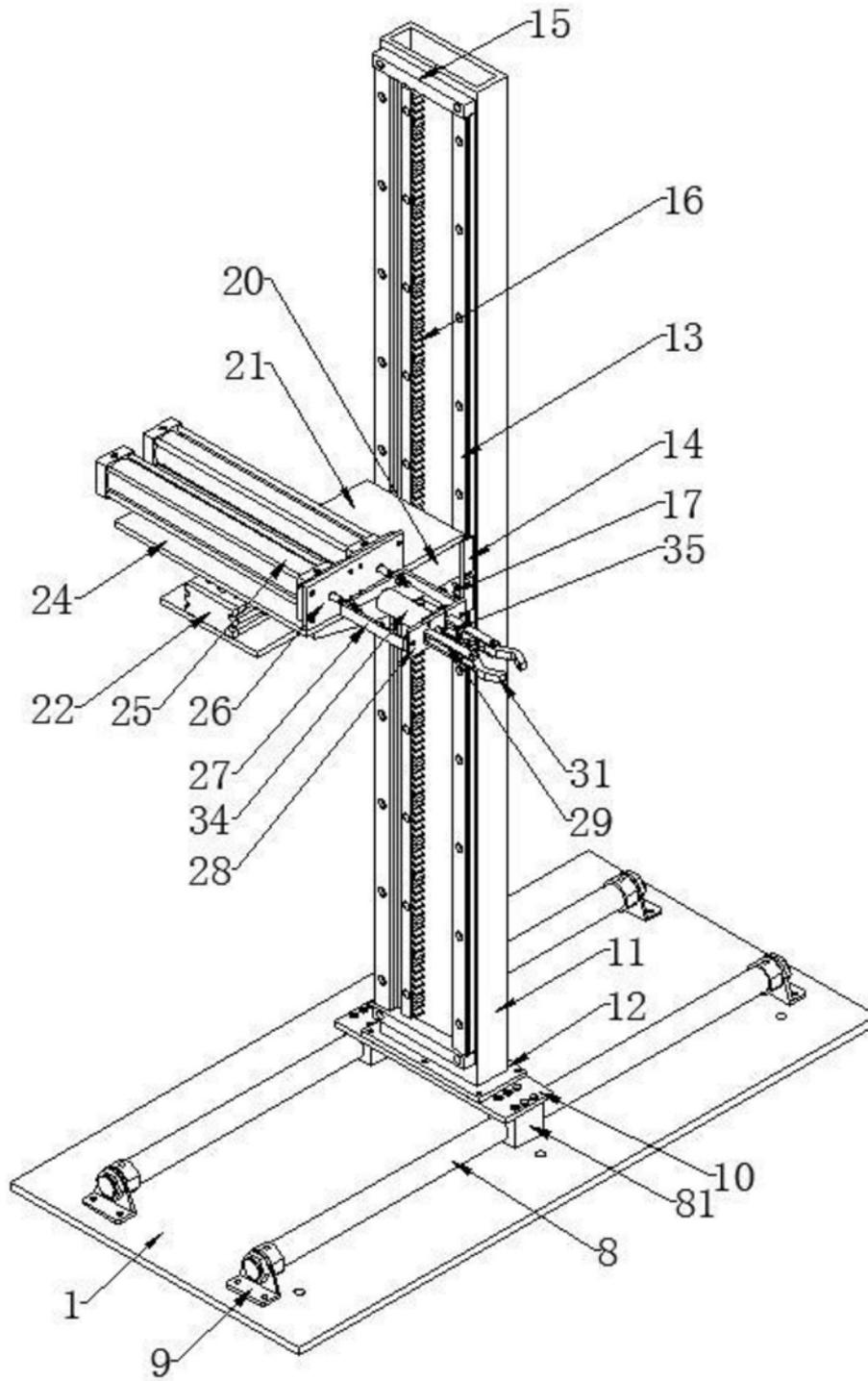


图5

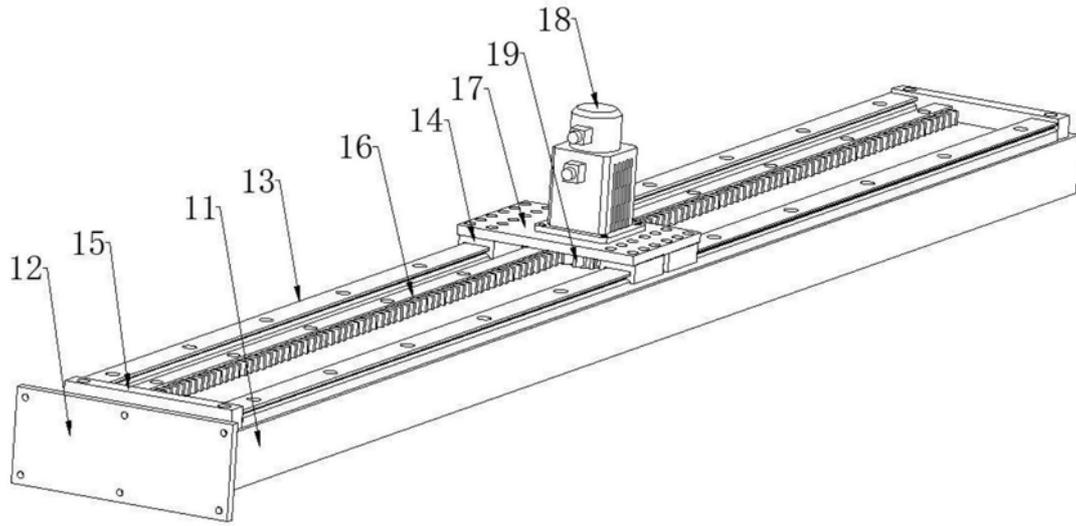


图6

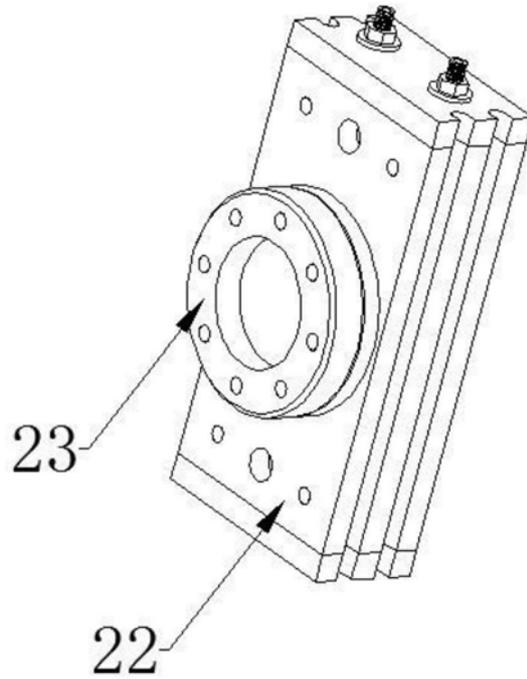


图7

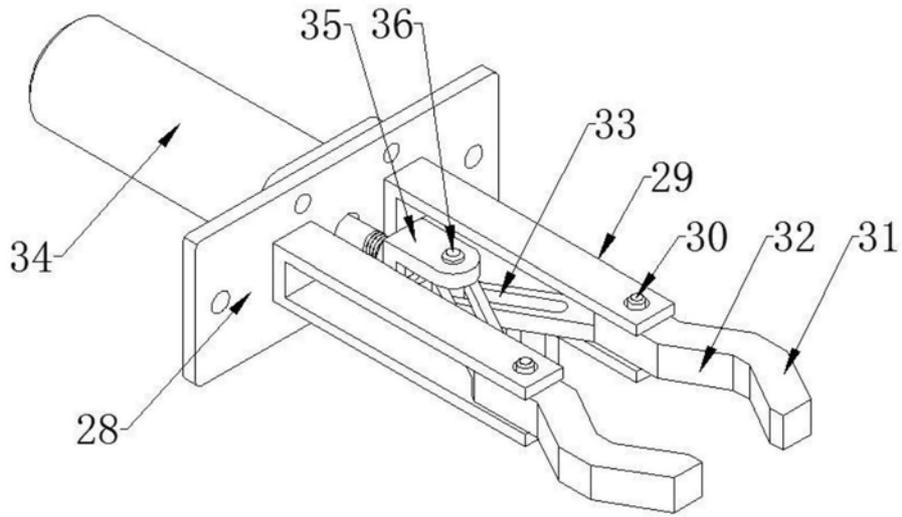


图8

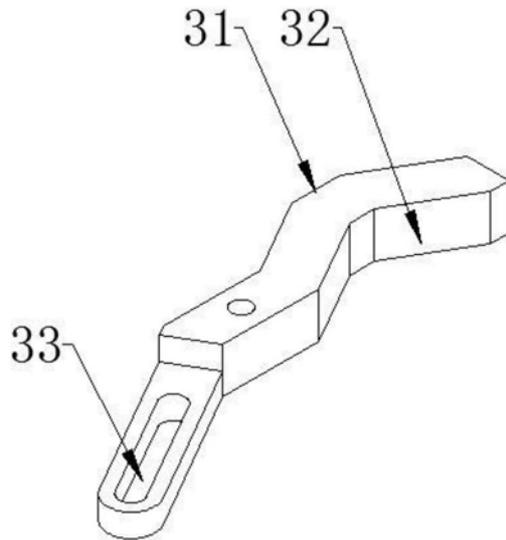


图9