



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209708221 U

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920903537.7

(22)申请日 2019.06.17

(73)专利权人 东莞市东伟机电科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市寮步镇石龙坑
村黄坑工业区金园新路51号

(72)发明人 潘昱丞 陈文锋

(74)专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事
务所(普通合伙) 44474

代理人 聂磊

(51)Int.Cl.

G07F 11/00(2006.01)

G07F 9/00(2006.01)

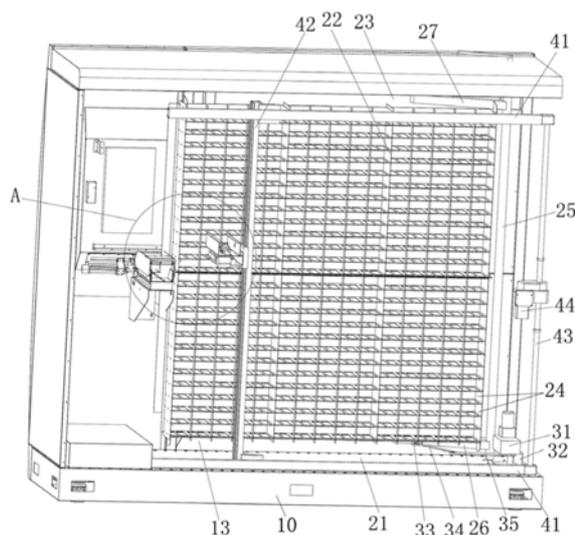
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种眼镜售货机

(57)摘要

本实用新型公开了一种眼镜售货机,包括底部设置有基座的货仓、设置在售货机前侧的售货面板,售货面板设置有取货窗口;货仓内设置有仓储机构和取货机构,仓储机构包括设置在基座上方的货架,货架从上到下依次设置有顶板、置物单元、底座,置物单元由多个按矩阵排列分布在货架上的置物格组成,置物单元的前侧设置有展示柜;取货机构包括搬运组件和出货通道,搬运组件将相应置物格内的眼镜拿起并搬运至出货通道,出货通道将眼镜移动到取货窗口。本实用新型通过矩阵排列的多个置物格,使得每个眼镜单独放置在一个置物格中,减少眼镜的损坏,降低销售成本,通过托盘与磁吸式取料头协作,保证眼镜售卖过程的安全性,提高用户体验,有良好的社会效益。



1. 一种眼镜售货机,其特征在于:包括底部设置有基座的货仓、设置在售货机前侧的售货面板,所述售货面板设置有取货窗口;所述货仓内设置有仓储机构和取货机构,所述仓储机构包括设置在基座上方的货架,所述货架从上到下依次设置有顶板、置物单元、底座,所述置物单元由多个按矩阵排列分布在货架上的置物格组成,所述置物单元的前侧设置有展示柜;所述取货机构包括搬运组件和出货通道,所述搬运组件将相应置物格内的眼镜拿起并搬运至出货通道,所述出货通道将眼镜移动到取货窗口,所述搬运组件包括水平移动轨道、沿水平移动轨道移动的竖直移动轨道以及沿竖直移动轨道移动的搬运机械手,所述搬运机械手包括与竖直移动轨道连接的移动座、中转台、磁吸式取料头,所述中转台和取料头均设置在移动座上方,所述移动座设置有驱动取料头沿中转台长度方向移动的取料轨道。

2. 根据权利要求1所述的一种眼镜售货机,其特征在于,所述水平移动轨道由两个分别设置在货仓底部和顶部的水平导轨以及第一驱动电机组成,所述第一驱动电机驱动竖直移动轨道沿两个水平导轨移动,所述竖直移动轨道包括竖直导轨和第二驱动电机组成,所述竖直导轨两端分别与两个水平导轨连接,所述第二驱动电机驱动搬运机械手沿竖直导轨移动。

3. 根据权利要求2所述的一种眼镜售货机,其特征在于,两个所述水平导轨之间设置有驱动轴,所述第一驱动电机设置有驱动轴中部。

4. 根据权利要求3所述的一种眼镜售货机,其特征在于,所述置物格内放置有前端开口的托盘,所述托盘后端设置有与磁吸式取料头相协作的铁质磁吸部。

5. 根据权利要求4所述的一种眼镜售货机,其特征在于,所述取料轨道包括取料导轨和第三驱动电机,所述第三驱动电机驱动磁吸式取料头沿取料导轨移动。

6. 根据权利要求5所述的一种眼镜售货机,其特征在于,所述出货通道的一端位于取货窗口,所述出货通道另一端设置有与搬运组件协作的接料工位,所述出货通道底部设置有在接料工位与取货窗口之间来回移动的移动板,所述移动板下方设置有出货导轨,所述出货导轨一端设置有驱动移动板沿出货导轨移动的第四驱动电机。

7. 根据权利要求6所述的一种眼镜售货机,其特征在于,所述展示柜与置物格之间设置有将展示柜与多个置物格隔开的固定板,所述固定板在展示柜的一侧设置有多个放置眼镜的展示台,所述固定板在展示台的上方设置有信息公布栏;所述顶板和底座之间设置有一转轴,所述转轴下端与基座枢接,所述基座上设置有驱动货架绕转轴转动的驱动组件。

8. 根据权利要求7所述的一种眼镜售货机,其特征在于,所述转轴的上下两端分别设置有第一支撑臂和第二支撑臂,所述第一支撑臂和第二支撑臂均与转轴轴向相垂直,所述第一支撑臂末端与底座枢接,所述第二支撑臂末端与顶板枢接,所述第一支撑臂的中部设置有与驱动组件连接的连接座。

9. 根据权利要求8所述的一种眼镜售货机,其特征在于,所述驱动组件包括第五驱动电机、第一连杆和第二连杆,所述基座上设置有固定第五驱动电机的安装座,所述第一连杆与第五驱动电机驱动端连接,所述第二连杆两端分别与第一连杆、连接座枢接;所述第一连杆为直杆,所述第二连杆为曲杆。

10. 根据权利要求9所述的一种眼镜售货机,其特征在于,所述多个置物格以15*27的矩阵排列方式分布在货架上。

一种眼镜售货机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及售货机技术领域,特别涉及一种眼镜售货机。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,消费水平不断提高,人们的购买力和购买频率在不断提高,为了方便人们可以更便捷的购买产品,自动售货机开始得到广泛的应用,自动售货机不受时间、地点的限制,能节省更多的人力,同时通过硬币、纸币、云支付等方式方便交易。现有的售货机结构设计不合理,货物放置较为杂乱,货物不容易被取出,取出过程对货物不能进行保护,使得货物会受到磕碰而损坏,导致售货机的使用效果不佳,特别是售卖3D眼镜、防水眼镜等眼镜产品时,眼镜的镜片在受到磕碰后极易刮花,导致眼镜不能使用而报废,使得客户体验较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是针对上述现有技术中存在的缺陷,提供一种眼镜售货机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的技术方案如下:一种眼镜售货机,包括底部设置有基座的货仓、设置在售货机前侧的售货面板,所述售货面板设置有取货窗口;所述货仓内设置有仓储机构和取货机构,所述仓储机构包括设置在基座上方的货架,所述货架从上到下依次设置有顶板、置物单元、底座,所述置物单元由多个按矩阵排列分布在货架上的置物格组成,所述置物单元的前侧设置有展示柜;所述取货机构包括搬运组件和出货通道,所述搬运组件将相应置物格内的眼镜拿起并搬运至出货通道,所述出货通道将眼镜移动到取货窗口,所述搬运组件包括水平移动轨道、沿水平移动轨道移动的竖直移动轨道以及沿竖直移动轨道移动的搬运机械手,所述搬运机械手包括与竖直移动轨道连接的移动座、中转台、磁吸式取料头,所述中转台和取料头均设置在移动座上方,所述移动座设置有驱动取料头沿中转台长度方向移动的取料轨道。

[0005] 作为对上述技术方案的进一步阐述:

[0006] 在上述技术方案中,所述水平移动轨道由两个分别设置在货仓底部和顶部的水平导轨以及第一驱动电机组成,所述驱动电机驱动竖直移动轨道沿两个水平导轨移动,所述竖直移动轨道包括竖直导轨和第二驱动电机组成,所述竖直导轨两端分别与两个水平导轨连接,所述第二驱动电机驱动搬运机械手沿竖直导轨移动。

[0007] 在上述技术方案中,两个所述水平导轨之间设置有驱动轴,所述第一驱动电机设置有驱动轴中部。

[0008] 在上述技术方案中,所述置物格内放置有前端开口的托盘,所述托盘后端设置有与磁吸式取料头相协作的铁质磁吸部。

[0009] 在上述技术方案中,所述取料轨道包括取料导轨和第三驱动电机,所述第三驱动电机驱动磁吸式取料头沿取料导轨移动。

[0010] 在上述技术方案中,所述出货通道的一端位于取货窗口,所述出货通道另一端设置有与搬运组件协作的接料工位,所述出货通道底部设置有在接料工位与取货窗口之间来回移动的移动板,所述移动板下方设置有出货导轨,所述出货导轨一端设置有驱动移动板沿出货导轨移动的第四驱动电机。

[0011] 在上述技术方案中,所述展示柜与置物格之间设置有将展示柜与多个置物格隔开的固定板,所述固定板在展示柜的一侧设置有多个放置眼镜的展示台,所述固定板在展示台的上方设置有信息公布栏;所述顶板和底座之间设置有一转轴,所述转轴下端与基座枢接,所述基座上设置有驱动货架绕转轴转动的驱动组件。

[0012] 在上述技术方案中,所述转轴的上下两端分别设置有第一支撑臂和第二支撑臂,所述第一支撑臂和第二支撑臂均与转轴轴向相垂直,所述第一支撑臂末端与底座枢接,所述第二支撑臂末端与顶板枢接,所述第一支撑臂的中部设置有与驱动组件连接的连接座。

[0013] 在上述技术方案中,所述驱动组件包括第五驱动电机、第一连杆和第二连杆,所述基座上设置有固定第五驱动电机的安装座,所述第一连杆与第五驱动电机驱动端连接,所述第二连杆两端分别与第一连杆、连接座枢接;所述第一连杆为直杆,所述第二连杆为曲杆。

[0014] 在上述技术方案中,所述多个展示台组成并排设置在展示柜内的五组展示单元,所述五组展示单元中的奇数组展示单元由五个沿水平面等间隔设置的展示台组成,所述五组展示单元中的偶数组展示单元由四个沿水平面等间隔设置的展示台组成。

[0015] 在上述技术方案中,所述多个置物格以15*27的矩阵排列方式分布在货架上。

[0016] 在上述技术方案中,所述置物格在与固定板相对的另一侧设置有取货口,所述置物格底部开制有两个长方形通孔。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型结构合理,实用性强,通过展示柜上的多个展示台放置需要展示的眼镜,通过矩阵排列的多个置物格,使得每个眼镜单独放置在一个置物格中,使得售货机存放的眼镜得以规整摆放,便于取货机构拿取眼镜,同时减少眼镜的损坏,降低销售成本,通过货架上的405个置物格,一次上架就可以放置405个待售卖的眼镜,大大的提高了售货机存储眼镜的数量,减少眼镜需要上架的次数,减少人力成本;通过固定板将展示柜和置物格隔开,保护置物格内的眼镜安全,起到防盗的效果,每个置物格内都设置托盘,每个置物格只放置一个眼镜,通过托盘与磁吸式取料头的协作,避免取料头与眼镜接触,避免眼镜被刮花或者磕损,通过移动板将售卖出去的眼镜平移到取货窗口,避免眼镜受到磕碰,保证眼镜售卖过程的安全性,提高用户体验,有良好的社会效益。

附图说明

[0018] 图1是售货机立体结构示意图;

[0019] 图2是售货机立体结构示意图(去掉密封板);

[0020] 图3是售货机内部结构示意图;

[0021] 图4是图3中A部分放大结构示意图。

[0022] 图中:10、基座;11、密封板;12、展示台;13、固定板;14、信息公布栏;21、底座;22、置物单元;23、顶板;24、置物格;25、转轴;26、第一支撑臂;27、第二支撑臂;31、第五驱动电

机;32、安装座;33、连接座;34、第一连杆;35、第二连杆;41、水平导轨;42、竖直导轨;43、驱动轴;44、第一驱动电机;45、移动座;46、中转台;47、取料导轨;48、第三驱动电机;49、磁吸式取料头;5、出货通道;50、售货面板;51、取货窗口;52、移动板;53、出货导轨;6、托盘;61、铁质磁吸部。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图1至附图4对本实用新型作进一步详细的说明。

[0024] 通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“若干个”、“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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申请中的具体含义。在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0025] 如图1-4所示,一种眼镜售货机,包括底部设置有基座10的货仓、设置在售货机前侧的售货面板50,售货面板50设置有取货窗口51;货仓内设置有仓储机构和取货机构,仓储机构包括设置在基座10上方的货架,货架从上到下依次设置有顶板23、置物单元22、底座21,置物单元22由多个按矩阵排列分布在货架上的置物格24组成,置物单元22的前侧设置有展示柜;取货机构包括搬运组件和出货通道5,搬运组件将相应置物格24内的眼镜拿取并搬运至出货通道5,出货通道5将眼镜移动到取货窗口51,搬运组件包括水平移动轨道、沿水平移动轨道移动的竖直移动轨道以及沿竖直移动轨道移动的搬运机械手,搬运机械手包括与竖直移动轨道连接的移动座45、中转台46、磁吸式取料头49,中转台46和取料头均设置在移动座45上方,移动座45设置有驱动取料头沿中转台46长度方向移动的取料轨道。

[0026] 水平移动轨道由两个分别设置在货仓底部和顶部的水平导轨41以及第一驱动电机44组成,第一驱动电机44驱动竖直移动轨道沿两个水平导轨41移动,竖直移动轨道包括竖直导轨42和第二驱动电机组成,竖直导轨42两端分别与两个水平导轨41连接,第二驱动电机驱动搬运机械手沿竖直导轨42移动。

[0027] 两个水平导轨41之间设置有驱动轴43,第一驱动电机44设置有驱动轴43中部。

[0028] 置物格24内放置有前端开口的托盘6,托盘6后端设置有与磁吸式取料头49相协作的铁质磁吸部61。

[0029] 取料轨道包括取料导轨47和第三驱动电机48,第三驱动电机48驱动磁吸式取料头49沿取料导轨47移动。

[0030] 出货通道5的一端位于取货窗口51,出货通道5另一端设置有与搬运组件协作的接料工位,出货通道5底部设置有在接料工位与取货窗口51之间来回移动的移动板52,移动板52下方设置有出货导轨53,出货导轨53一端设置有驱动移动板52沿出货导轨53移动的第四驱动电机。

[0031] 展示柜与置物格24之间设置有将展示柜与多个置物格24隔开的固定板13,固定板13在展示柜的一侧设置有多个放置眼镜的展示台12,固定板13在展示台12的上方设置有信息公布栏14;顶板23和底座21之间设置有一转轴25,转轴25下端与基座10枢接,基座10上设置有驱动货架绕转轴25转动的驱动组件。

[0032] 展示柜的前侧设置有透明的密封板11,便于观察展示台12上的眼镜,信息公布栏14可以粘贴海报或者设置显示屏,便于购买者了解售货机内售卖的眼镜。

[0033] 转轴25的上下两端分别设置有第一支撑臂26和第二支撑臂27,第一支撑臂26和第二支撑臂27均与转轴25轴向相垂直,第一支撑臂26末端与底座21枢接,第二支撑臂27末端与顶板23枢接,第一支撑臂26的中部设置有与驱动组件连接的连接座33。

[0034] 驱动组件包括第五驱动电机31、第一连杆34和第二连杆35,基座10上设置有固定第五驱动电机31的安装座32,第一连杆34与第五驱动电机31驱动端连接,第二连杆35两端分别与第一连杆34、连接座33枢接;第一连杆34为直杆,第二连杆35为曲杆。

[0035] 多个展示台12组成并排设置在展示柜内的五组展示单元,五组展示单元中的奇数组展示单元由五个沿水平面等间隔设置的展示台12组成,五组展示单元中的偶数组展示单元由四个沿水平面等间隔设置的展示台12组成。

[0036] 多个置物格24以15*27的矩阵排列方式分布在货架上。

[0037] 置物格24在与固定板13相对的另一侧设置有取货口,置物格24底部开制有两个长方形通孔。

[0038] 在每个置物格24的托盘6上放置一个眼镜,售货机根据售货面板50的售货信息,取料组件的搬运机械手移动到相应置物格24外侧,磁吸式取料头49通过取料轨道移动至托盘6铁质磁吸部61并通过磁力吸住,磁吸式取料头49将托盘6连同眼镜缓慢拉到中转台46上,搬运机械手移动到接料工位上方,磁吸式取料头49将托盘6连同眼镜推到出货通道5内,然后通过取料轨道快速将托盘6抽回至中转台46,眼镜在惯性的作用下留在出货通道5内并被移动板52承接,移动板52将眼镜移动到取货窗口51供人们拿取,搬运机械手将托盘6搬运回相应的置物格24中,并将托盘6插入置物格24中,磁吸式取料头49的电磁铁断电,将托盘6留在置物格24中,完成一个眼镜的取货售卖过程。

[0039] 本实用新型结构合理,实用性强,通过展示柜上的多个展示台12放置需要展示的眼镜,通过矩阵排列的多个置物格24,使得每个眼镜单独放置在一个置物格24中,使得售货机存放的眼镜得以规整摆放,便于取货机构拿取眼镜,同时减少眼镜的损坏,降低销售成本,通过货架上的405个置物格24,一次上架就可以放置405个待售卖的眼镜,大大的提高了

售货机存储眼镜的数量,减少眼镜需要上架的次数,减少人力成本;通过固定板13将展示柜和置物格24隔开,保护置物格24内的眼镜安全,起到防盗的效果,每个置物格24内都设置托盘6,每个置物格24只放置一个眼镜,通过托盘6与磁吸式取料头49的协作,避免取料头与眼镜接触,避免眼镜被刮花或者磕损,通过移动板52将售卖出去的眼镜平移至取货窗口51,避免眼镜受到磕碰,保证眼镜售卖过程的安全性,提高用户体验,有良好的社会效益。

[0040] 以上并非对本实用新型的技术范围作任何限制,凡依据本实用新型技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

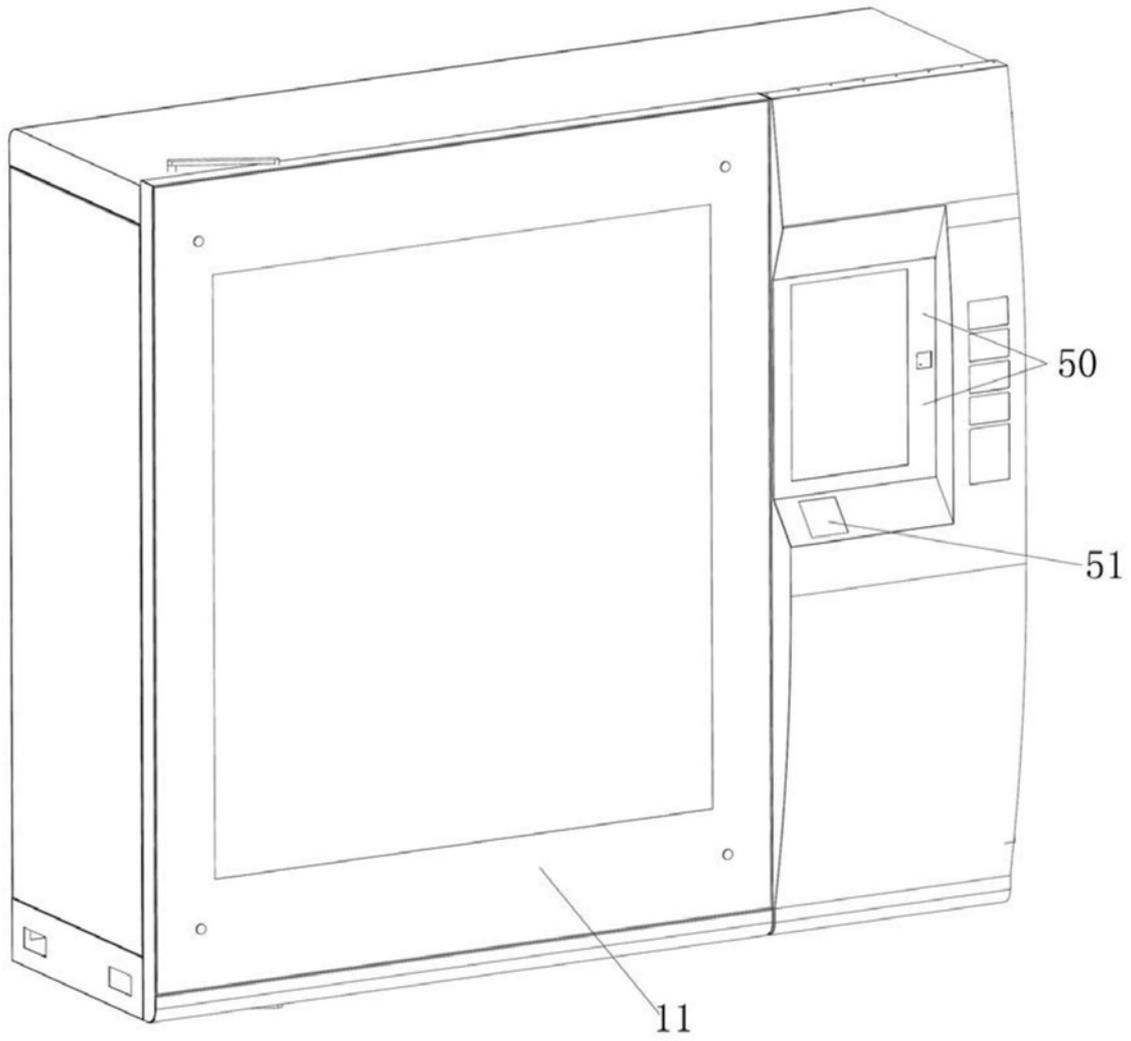


图1

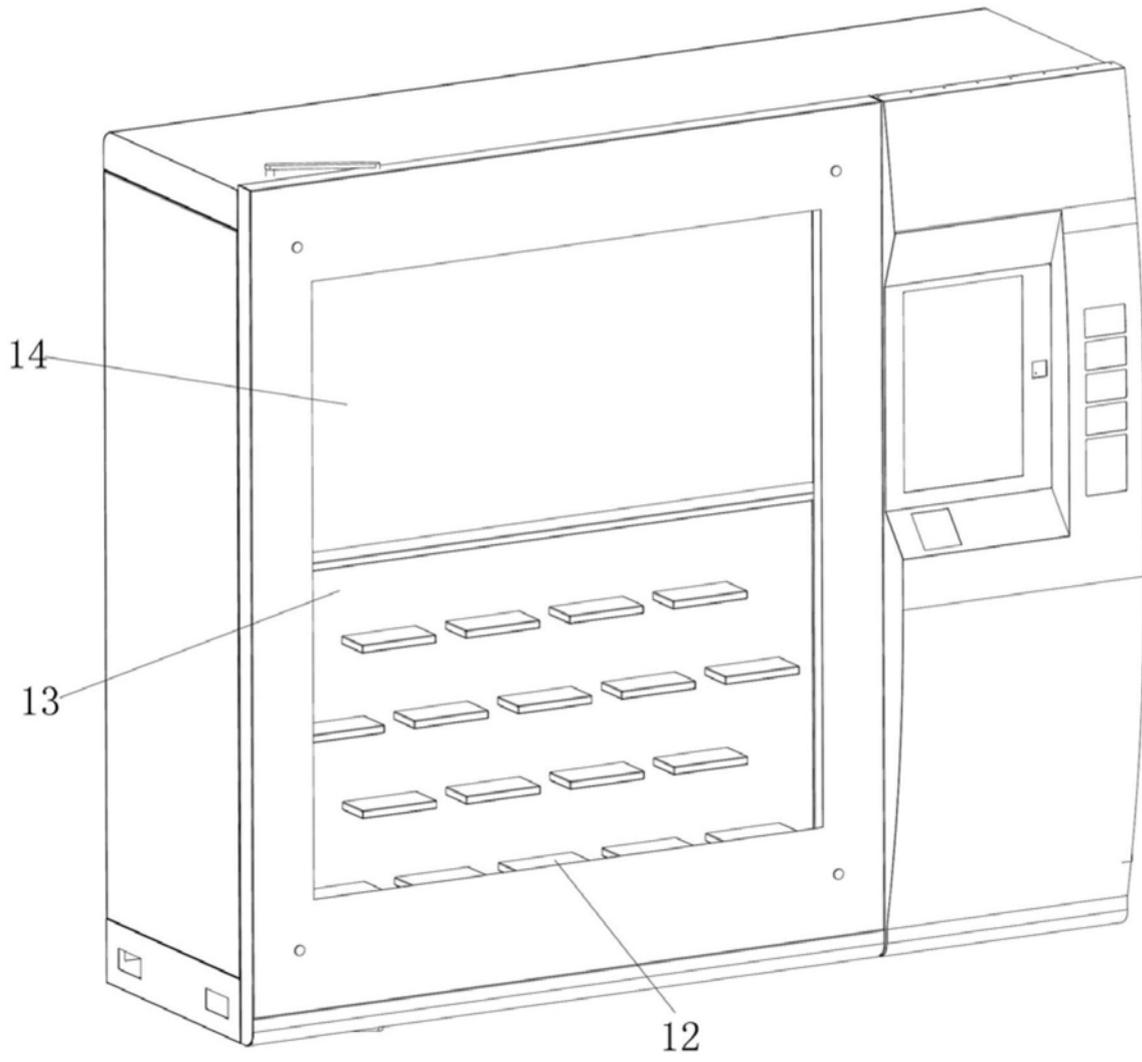


图2

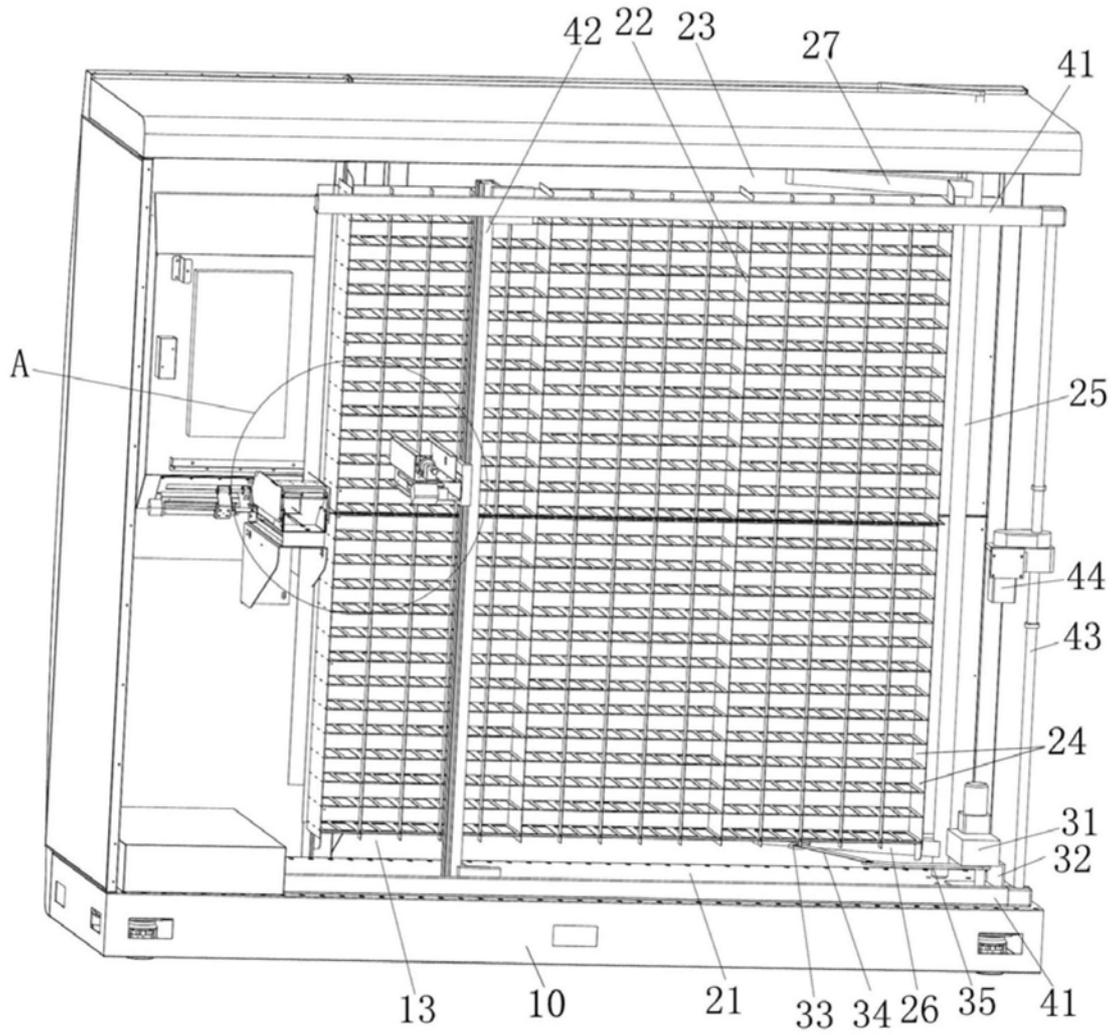


图3

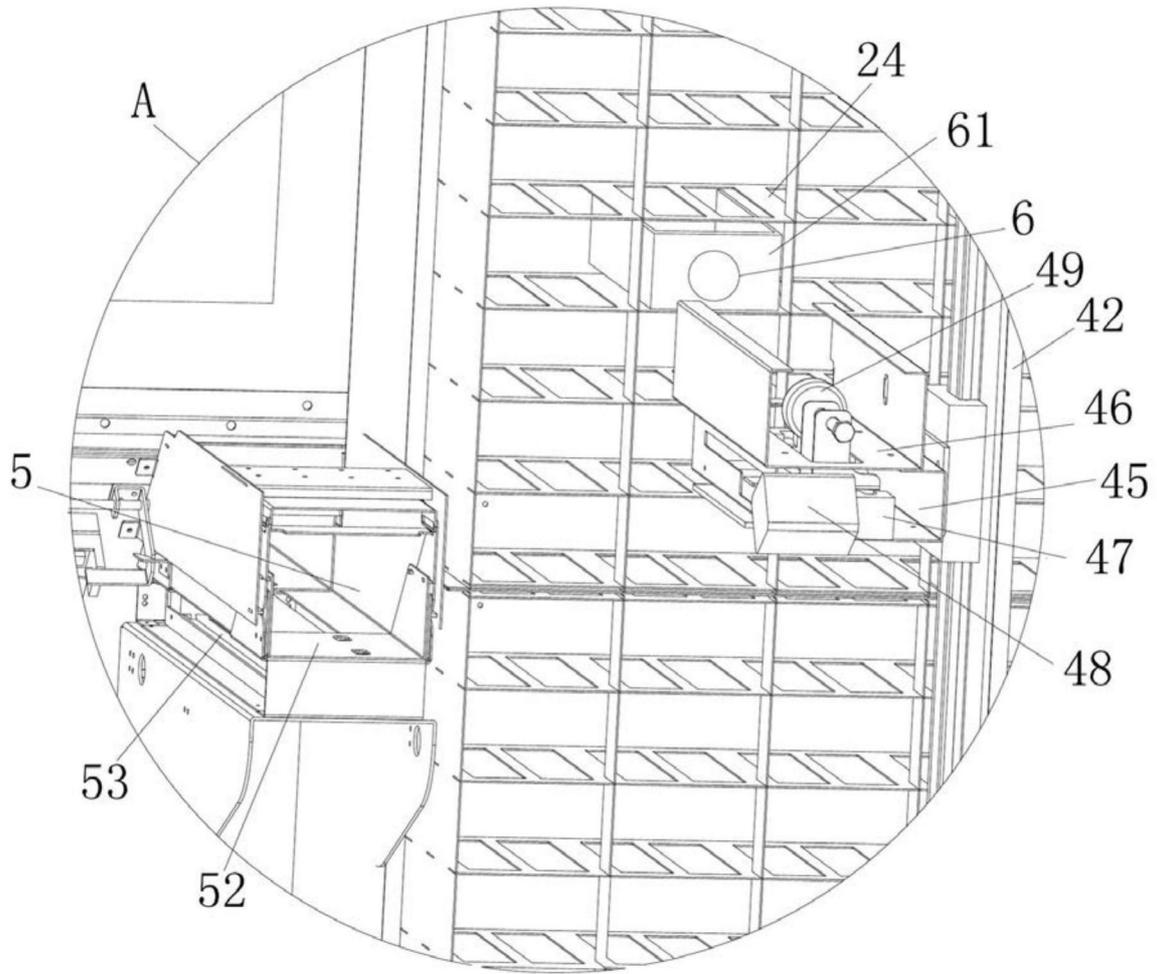


图4