



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206515984 U

(45)授权公告日 2017. 09. 22

(21)申请号 201621424248.1

(22)申请日 2016.12.22

(73)专利权人 范继良

地址 中国香港新界大埔露屏路1号浅月湾2
期11号屋

(72)发明人 范继良

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 张艳美 王志

(51) Int. Cl.

G07F 11/54(2006.01)

G07F 11/26(2006.01)

G07F 9/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

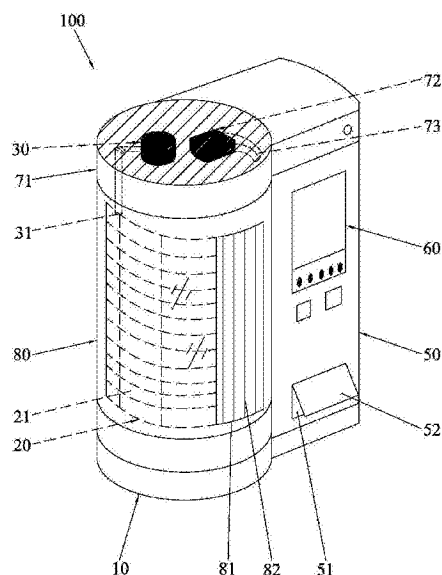
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

智能售货机

(57)摘要

本实用新型公开一种智能售货机,包括下安装箱、存储箱、制冷机构、存储箱驱动机构、固定箱及拿取推送机构,拿取推送具有能在存储箱内伸缩移动的机械手,固定箱上还设置有人机交互装置,其中,存储箱呈透明的圆筒结构,存储格呈分层的设置于存储箱中,位于同一层的存储格以存储箱的转动中心为圆心呈等间距分布,拿取推送机构包括升降机构、伸缩机构及输出机构,拿取推送机构在人机交互装置的控制下控制机械手拿取存储格上的物品并输出出,从而完成自动销售;存储格的分层设置及以存储箱的转动中心为圆心呈等间距分布,使得每一层都具有多个存储格存储物品,且不同的存储格又可存储不同的物品,物品存储量大且存储种类繁多。



1. 一种智能售货机,用于自动销售具有规则包装的物品,包括下安装箱、存储箱、制冷机构,存储箱驱动机构、固定箱及拿取推送机构,所述存储箱呈转动的设置于所述下安装箱上,所述存储箱内设置有独立存储物品的存储格,所述存储箱驱动机构设置于所述下安装箱内并驱动所述存储箱转动,所述固定箱与所述下安装箱固定连接并与所述存储箱并排设置,所述固定箱的下端开设有出货口,所述制冷机构与所述固定箱连接并位于所述存储箱正上方,所述制冷机构的冷气出口与所述存储箱连通,所述拿取推送机构具有能在所述存储箱内移动的机械手,所述固定箱上设置有人机交互装置,所述人机交互装置与所述存储箱驱动机构、制冷机构及拿取推送机构电性连接,藉由所述人机交互装置的控制使机械手拿取存储箱内存储格上的物品并送至出货口处,其特征在于:所述存储箱呈透明的圆筒结构,所述存储格呈分层的设置于存储箱中,位于同一层的所述存储格以所述存储箱的转动中心为圆心呈等间距分布,所述拿取推送机构包括升降机构、伸缩机构及输出机构,所述升降机构包括升降驱动组件及承载台,所述升降驱动组件驱动承载台在竖直方向作升降运动,所述升降驱动组件与所述人机交互装置电性连接;所述伸缩机构包括驱动所述机械手在水平方向作直线伸缩运动的水平驱动组件,所述机械手呈弯折结构,所述水平驱动组件安装于所述承载台上并与所述人机交互装置电性连接,所述机械手的一端与所述水平驱动组件的输出连接,所述机械手的另一端的侧面连接一呈水平设置的拿取叉,所述拿取叉呈叉状结构,所述存储格的底部开设有对应所述拿取叉升降插入的开槽;所述输出机构包括输送带、输送带驱动组件及承载辊,所述输送带驱动组件与人机交互装置电性连接并驱动所述输送带转动,所述承载辊呈转动的水平设置,所述承载辊的直径小于所述拿取叉的叉条之间的空隙,所述承载辊与所述输送带位于同一水平高度且二者之间具有一定间隙,所述间隙形成插入区,拿取有物品的拿取叉下降时,所述承载辊的顶部伸入所述拿取叉的叉条之间的空隙并承载物品的一侧,同时物品的另一侧承载于所述输送带上,藉由所述输送带的转动而带动所述物品完全承载于输送带上而输出至出货口。

2. 如权利要求1所述的智能售货机,其特征在于:还包括防凝聚水汽组件,所述防凝聚水汽组件包括上安装箱及鼓风机,所述上安装箱与所述固定箱连接并位于所述存储箱正上方,所述鼓风机安装于所述上安装箱内并与所述人机交互装置电性连接,所述鼓风机的出风口向下并朝向所述出货口设置。

3. 如权利要求2所述的智能售货机,其特征在于:还包括呈透明结构的装饰壳,所述装饰壳套设于所述存储箱外并与所述下安装箱及上安装箱连接,所述装饰壳开设有开口,所述装饰壳上设置有与所述人机交互装置电性连接的电动门,所述电动门关闭或打开所述开口。

4. 如权利要求2所述的智能售货机,其特征在于:所述制冷机构设置于所述上安装箱内。

5. 如权利要求1所述的智能售货机,其特征在于:所述升降驱动组件包括升降马达、螺杆及螺母,所述升降马达与所述人机交互装置电性连接,所述升降马达的输出端与所述螺杆的下端连接,所述螺杆的上端与所述存储箱枢接,所述螺母呈啮合的套设于所述螺杆外,所述螺杆呈竖直的位于所述存储箱的中心处,所述承载台与所述螺母固定连接。

6. 如权利要求1所述的智能售货机,其特征在于:所述输送带驱动组件包括输送马达、主动轮及从动轮,所述主动轮及从动轮呈转动的连接于所述安装箱内,所述输送带缠绕于

所述主动轮及从动轮上,所述主动轮与所述输送马达的输出端连接,所述输送马达与所述人机交互装置电性连接。

7.如权利要求1所述的智能售货机,其特征在于:还包括限位件,所述限位件安装于所述安装箱内,所述限位件具有呈台阶结构的限位台,所述限位台低于所述承载辊。

智能售货机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种售货设备,尤其涉及一种用于自动销售具有规则包装的物品的智能售货机。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,售货的方式也在不断变化。智能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。在发达国家,使用自助售货机已成为人们日常生活中不可缺少的一部分,相当大的一部分商品由自助售卖机售出。

[0003] 智能售货机,产生于20世纪80年代,出生地为美国、日本,随后逐渐散布世界各地,落脚点多为发达国家。其产品特点是科技含量高,集数字、电子、保温、冷藏等高科技技术于一体;24小时服务,售货便利;无需专人盯守,省人工,省成本;售货范围广泛,包括食品、饮料、香烟、杂志、游戏、车票等等;此外还可以作为一种新颖独特的广告媒体。20年间,智能售货机队伍逐渐发展壮大,尤其是在日美等地。在美国其分布率高至每50人一台,仅美国可口可乐公司一家就有几十万台物品智能售货机分布于各地;日本则更甚,达到23人一台,其全国市场70%的瓶装饮料都通过智能售货机来销售。智能售货机是在20世纪90年代开始试探着进入中国,因为象征着现代文明,象征高科技,自然一露面便被大大小小的媒体所关注。智能售货机的产品类型大致为:自动售冷饮机、自动售热饮机、智能售货机、自动售烟机、自动售报机等形式。现阶段的智能售货机可出售瓶装饮料、香烟、纸巾、报刊杂志、袋装盒装小食品以及软包装物品如袋装奶等。智能售货机的支付基本采用现金结算方式、非接触式IC卡支付以及GPRS网上支付等形式。但是上述的售货机在针对物品的销售时,存在如下问题:第一是存储物品的数量和种类非常有限,需要不断停机补充货源,导致不满足需求且工作效率低下;第二是只有售货机构,不能和广告营销相结合,功能单一;第三是结构设计枯燥死板,吸引力差,影响销售量。

[0004] 因此,亟需一种结构设计合理简单、视觉效果好、存储量大且存储种类繁多的智能售货机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种结构设计合理简单、视觉效果好、存储量大且存储种类繁多的智能售货机。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种智能售货机,用于自动销售具有规则包装的物品,包括下安装箱、存储箱,制冷机构,存储箱驱动机构、固定箱及拿取推送机构,所述存储箱呈转动的设置于所述下安装箱上,所述储存箱内设置有独立存储物品的存储格,所述存储箱驱动机构设置于所述下安装箱内并驱动所述存储箱转动,所述固定箱与所述下安装箱固定连接并与所述存储箱并排设置,所述固定箱的下端开设有出货口,所述制冷机构与所述固定箱连接并位于所述存储箱正上方,所述制冷机构的冷气出口与所述存储箱连

通,所述拿取推送机构具有能在所述存储箱内移动的机械手,所述固定箱上设置有人机交互装置,所述人机交互装置与所述存储箱驱动机构、制冷机构及拿取推送机构电性连接,藉由所述人机交互装置的控制使机械手拿取存储箱内储存格上的物品并送至出货口处,其中,所述存储箱呈透明的圆筒结构,所述存储格呈分层的设置于存储箱中,位于同一层的所述存储格以所述存储箱的转动中心为圆心呈等间距分布,所述拿取推送机构包括升降机构、伸缩机构及输出机构,所述升降机构包括升降驱动组件及承载台,所述升降驱动组件驱动承载台在竖直方向作升降运动,所述升降驱动组件与所述人机交互装置电性连接;所述伸缩机构包括驱动所述机械手在水平方向作直线伸缩运动的水平驱动组件,所述机械手呈弯折结构,所述水平驱动组件安装于所述承载台上并与所述人机交互装置电性连接,所述机械手的一端与所述水平驱动组件的输出连接,所述机械手的另一端的侧面连接一呈水平设置的拿取叉,所述拿取叉呈叉状结构,所述存储格的底部开设有对应所述拿取叉升降插入的开槽;所述输出机构包括输送带、输送带驱动组件及承载辊,所述输送带驱动组件与人机交互装置电性连接并驱动所述输送带转动,所述承载辊呈转动的水平设置,所述承载辊的直径小于所述拿取叉的叉条之间的空隙,所述承载辊与所述输送带位于同一水平高度且二者之间具有一定间隙,所述间隙形成插入区,拿取有物品的拿取叉下降时,所述承载辊的顶部伸入所述拿取叉的叉条之间的空隙并承载物品的一侧,同时物品的另一侧承载于所述输送带上,藉由所述输送带的转动而带动所述物品完全承载于输送带上而输出至出货口。

[0007] 较佳地,所述智能售货机还包括防凝聚水汽组件,所述防凝聚水汽组件包括上安装箱及鼓风机,所述上安装箱与所述固定箱连接并位于所述存储箱正上方,所述鼓风机安装于所述上安装箱内并与所述人机交互装置电性连接,所述鼓风机的出风口向下并朝向所述出货口设置。

[0008] 较佳地,所述智能售货机还包括呈透明结构的装饰壳,所述装饰壳套设于所述存储箱外并与所述下安装箱及上安装箱连接,所述装饰壳开设有开口,所述装饰壳上设置有与所述人机交互装置电性连接的电动门,所述电动门关闭或打开所述开口。

[0009] 较佳地,所述制冷机构设置于所述上安装箱内。

[0010] 较佳地,所述升降驱动组件包括升降马达、螺杆及螺母,所述升降马达与所述人机交互装置电性连接,所述升降马达的输出端与所述螺杆的下端连接,所述螺杆的上端与所述存储箱枢接,所述螺母呈啮合的套设于所述螺杆外,所述螺杆呈竖直的位于所述存储箱的中心处,所述承载台与所述螺母固定连接。

[0011] 较佳地,所述输送带驱动组件包括输送马达、主动轮及从动轮,所述主动轮及从动轮呈转动的连接于所述安装箱内,所述输送带缠绕于所述主动轮及从动轮上,所述主动轮与所述输送马达的输出端连接,所述输送马达与所述人机交互装置电性连接。

[0012] 较佳地,所述智能售货机还包括限位件,所述限位件安装于所述安装箱内,所述限位件具有呈台阶结构的限位台,所述限位台低于所述承载辊。

[0013] 与现有技术相比,第一,由于本实用新型的拿取推送机构具有升降机构、伸缩机构及输送机构,伸缩机构在升降机构的作用下可在竖直方向作升降运动,伸缩机构的水平驱动组件驱动机械手在水平方向作伸缩运动(即:水平方向往复运动),从而使得与机械手连接的呈叉状结构的拿取叉也在平方向作伸缩运动,当需要拿取物品时,升降机构及伸缩机构在人机交互装置的控制下,使得拿取叉移动并伸出至位于物品所在的存储格的底部下

方,随着升降机构的继续工作,拿取叉将插入存储格的底部的开槽中并继续上升,从而拿取叉将存储格内存放的物品拿取住,随后伸缩机构藉由机械手而带动拿取叉作收缩运动,从而使得拿取叉上物品远离存储格,同时在升降机构的升降作用下,拿取有物品的拿取叉下降至承载辊的上方,随着拿取叉的下降,承载辊的顶部将逐步的插入拿取叉的叉条之间的空隙并与拿取叉上的物品接触,随着拿取叉的继续下降,承载辊的顶部将替换拿取叉而承载物品的一侧,同时物品的另一侧承载于所述输送带上,此时物品被输送带及承载辊所共同承载,拿取叉不再承载物品,藉由输送带的转动而带动物品逐步完全承载于输送带上而输出至出货口,从而完成物品销售,结构设计合理简单;第二,由于本实用新型的存储格呈分层的设置在存储箱内,且位于同一层的存储格以存储箱的转动中心为圆心呈等间距分布,使得每一层都具有多个存储格存储物品,且不同的存储格又可存储不同的物品,物品存储量大且存储种类繁多;第三,由于本实用新型的存储箱能转动,转动时能产生很好的动态视觉效果,既美化了外观,又极大的吸引了消费者的注意力,有助于提升销售量,同时在存储箱外设置灯光、装饰海报等装饰物件时,通过存储箱的转动,其美观效果及吸引消费者的注意力更为显著;由此可见,本实用新型的智能售货机,结构设计合理简单、视觉效果好、存储量大且存储种类繁多。

附图说明

- [0014] 图1是本实用新型智能售货机的结构示意图。
[0015] 图2是本实用新型存储格在存储箱内水平方向分布结构示意图。
[0016] 图3是本实用新型存储格在存储箱内竖直方向分布结构示意图。
[0017] 图4是本实用新型存储格的结构示意图。
[0018] 图5是本实用新型拿取叉与机械手连接的结构示意图。
[0019] 图6是本实用新型拿取叉、机械手、承载辊及输送带的配合结构示意图。

具体实施方式

[0020] 现在参考附图描述本实用新型的实施例,附图中类似的元件标号代表类似的元件。

[0021] 如图1所示,本实用新型的智能售货机100,用于自动销售具有规则包装的物品,如烟、酒、食品、饮料、盒饭、盒装食材等等,该智能售货机100包括下安装箱10、存储箱20,制冷机构30,存储箱驱动机构、固定箱50及拿取推送机构,所述存储箱20呈转动的设置于所述下安装箱10上,存储箱20内设置有独立存储物品的存储格21,即一个存储格21存储一件物品,方便拿取推送机构准确的拿取物品及输送出,所述存储箱驱动机构设置于所述下安装箱10内并驱动所述存储箱20转动;固定箱50与下安装箱10固定连接并与存储箱20并排设置,固定箱50的下端开设有出货口51,为了确保整过设备的干净程度,该出货口处还设置推拉门52,制冷机构30与固定箱50连接并位于存储箱20正上方,制冷机构30的冷气出口31与存储箱20连通,从而制冷机构30能有效的对存储箱内的物品进行制冷,确保物品具有良好的口感和防止变质;所述拿取推送机构具有能在存储箱20内伸缩移动的机械手40,所述固定箱50上设置有人机交互装置60,所述人机交互装置60与存储箱驱动机构、制冷机构30及拿取推送机构电性连接,藉由人机交互装置60的控制使机械手40拿取存储箱20中存储格21上的

物品并送至出货口51处,具体地,购买时,购买者通过人机交互装置60的显示屏的提示进行按键操作,通过投币(纸币或硬币均可)或插卡或登录电子账户等支付方式进行费用的支付,支付费用后,藉由所述人机交互装置600的控制使得存储箱驱动机构驱动存储箱20转动到指定的位置,同时机械手40在人机交互装置60的控制下移动至购买者选购的物品处拿取物品并送至出货口51处,购买者在出货口51处即可拿取所购买的物品;以下继续结合图1-图6对本实用新型智能售货机100作进一步详细的说明:

[0022] 结合图2-图6所示,本实用新型的拿取推送机构包括升降机构41、伸缩机构42及输出机构43,所述升降机构41包括升降驱动组件411及承载台412,所述升降驱动组件411驱动承载台412在竖直方向作升降运动,所述升降驱动组件411安装于下安装箱10内与所述人机交互装置60电性连接;所述伸缩机构42包括驱动所述机械手40在水平方向作伸缩运动的水平驱动组件422,所述机械手40呈弯折结构,所述水平驱动组件422安装于所述承载台412上并与所述人机交互装置60电性连接,所述机械手40的一端与所述水平驱动组件422的输出连接,所述机械手40的另一端的侧面连接一呈水平设置的拿取叉423,即机械手40、水平驱动组件422及拿取叉423组成伸缩机构42,所述拿取叉423呈叉状结构,具体地,拿取叉423具有承载物品的叉条4231,叉条4231之间间隔一定距离而形成空隙4232,所述存储格21的底部开设有对应所述拿取叉423升降插入的开槽211;具体地,所述水平驱动组件422为现有往复驱动机构即可,如马达带动呈水平设置的滚珠螺杆,滚珠螺杆外呈啮合的套设有滚珠螺母,藉由马达的转动而带动滚珠螺母沿滚珠螺杆的轴向作直线伸缩移动,滚珠螺母与机械手40固定连接即可,藉由滚珠螺母的往复移动带动机械手40同步的移动,从而实现机械手40在水平方向作直线伸缩移动;值得注意的是,藉由马达的顺时针和逆时针转动来控制机械手40的伸出移动或收缩移动;当然水平驱动组件422也可采用现有的气缸组件;所述输出机构43包括输送带431、输送带驱动组件432及承载辊433,所述输送带驱动组件432与人机交互装置60电性连接并驱动输送带431转动,承载辊433呈转动的水平设置,承载辊433的直径小于拿取叉423的叉条4231之间的空隙4232,从而使得拿取叉423在拿取物品下降时,承载辊423的顶部能插入空隙4232中承载物品,承载辊433与输送带431位于同一水平高度且二者之间具有一定间隙,该间隙形成插入区434,拿取有物品200的拿取叉423下降时,承载辊433的顶部伸入拿取叉423的叉条4231之间的空隙4232并承载物品200的一侧,同时一叉条4231插入到插入区434中使得物品200的另一侧承载于输送带431上,藉由输送带431的转动而带动物品200完全承载于输送带431上而输出;拿取推送机构由于具有升降机构41、伸缩机构42及输出机构43,伸缩机构42在升降机构41的作用下可在竖直方向作升降运动,伸缩机构42的水平驱动组件422驱动机械手40在水平方向作伸缩运动(即:水平方向往复运动),从而使得与机械手40连接的呈叉状结构的拿取叉423也在平方向作伸缩运动,当需要拿取物品200时,升降机构41及伸缩机构42在人机交互装置60的控制下,使得拿取叉423移动并伸出至位于物品200所在的存储格21的底部落下方,随着升降机构41的继续工作,拿取叉423将插入存储格21的底部的开槽211中并继续上升,从而拿取叉423将存储格21内存放的物品200拿取住,随后伸缩机构42藉由机械手40而带动拿取叉423作收缩运动,从而使得拿取叉423上物品200远离存储格21,同时在升降机构41的升降作用下,拿取有物品200的拿取叉423被升降至承载辊433的上方,随着拿取叉423的下降,承载辊433的顶部将逐步的插入拿取叉423的叉条4231之间的空隙4232并与拿取叉423上的物品200接触,随着拿取叉423的

继续下降,承载辊433的顶部将替换拿取叉423而将承载物品200的一侧,同时物品200的另一侧承载于输送带431上,此时物品200被输送带431及承载辊433所共同承载,拿取叉423不再承载物品200,藉由输送带431的转动而带动物品200逐步完全承载于输送带431上而输出,从而完成物品的自动拿取和输出;另,由于机械手40呈弯折结构且拿取叉423是连接于机械手40的侧面上的,使得拿取叉423与机械手40及水平驱动组件422之间形成空间的错位,进而使得拿取叉423具有足够的活动空间来拿取存储格21上物品,使得拿取叉423的伸缩运动更为顺畅和协调,并且其拿取的物品在移动的过程中也不易与其它部件进行碰撞提高了本实用新型拿取推送机构拿取物品的稳定性;同时,机械手40的弯折设计,使得拿取叉423的叉条4231能顺畅且巧妙的插入插入区434中,也使得承载辊433的顶部能顺畅且巧妙的插入拿取叉423的空隙4232中,从而顺畅的实现物品200从拿取叉423上转移至输送带431及承载辊433上,实现物品的输出;综上可知,本实用新型的拿取推送机构及具有该拿取推送机构的智能售货机100结构设计简单且拿取方便。

[0023] 值得注意的是,本实用新型的存储箱驱动机构采用现有的马达带动齿轮组的驱动方式或者马达带动皮带的方式,马达带动齿轮组的方式主要为马达的输出轴与相互啮合的齿轮组的起始端齿轮固定连接,存储箱的底部圆心处与相互啮合的齿轮组的末端齿轮固定连接,从而马达的转动通过齿轮组的传动而带动存储箱转动;马达带动的方式主要为马达的输出轴与一辊轮连接,存储箱的底部圆心处于另一辊轮连接,皮带缠绕于该两辊轮上,从而马达的转动通过皮带的传动而带动存储箱转动;具体采用何种具体方式的存储箱驱动机构驱动存储箱转动,本领域技术人员根据实际情况的需求,可从现有的马达驱动物件转动的方式择一选择作为本实用新型的存储箱驱动机构即可,在此不再对存储箱驱动机构的具体结构作详细说明。

[0024] 如图1所示,较佳者,本实用新型的智能售货机100还包括防凝聚水汽组件,所述防凝聚水汽组件包括上安装箱71及鼓风机72,所述上安装箱71与固定箱50连接并位于存储箱20正上方,鼓风机72安装于上安装箱71内并与人机交互装置60电性连接,鼓风机72的出风口73向下并朝向出货口51设置,存储箱20呈透明的圆筒结构,存储箱20内分层设置有存储物品200的存储格21,位于同一层的存储格21以存储箱20的转动中心P为圆心呈等间距分布;本实用新型藉由鼓风机72所吹出的风能有效的防止了存储箱20的箱壁上形成水汽,确保了存储箱20的整洁和透明度,大大的提高了存储箱20转动时的视觉效果,进一步的吸引了行人的注意力;同时,存储格21呈分层的设置在存储箱20内,且位于同一层的存储格21以存储箱20的转动中心P为圆心呈等间距分布,使得每一层都具有多个存储格21存储物品200,且不同的存储格21又可存储不同的物品,物品存储量大且存储种类繁多;另,由于存储箱20能转动,转动时能产生很好的动态视觉效果,既美化了外观,又极大的吸引了消费者的注意力,有助于提升销售量。

[0025] 结合图1及图2所示,较佳者,本实用新型的智能售货机100还包括呈透明结构的装饰壳80,所述装饰壳80套设于所述存储箱20外并与所述下安装箱10及上安装箱71连接,所述装饰壳80开设有开口81,装饰壳80上设置有与人机交互装置60电性连接的电动门82,电动门82在人机交互装置60的控制下实现对开口81关闭或打开;打开电动门82可将装饰性的海报、灯具、告示等设置于存储箱20的外箱壁上火装饰壳的内壳壁上,确保了电气的安全,又使得这些装饰性物件能保持整洁干净;另,通过打开该电动门82还可对存储箱20进行

必要的维护和清洁。

[0026] 如图1所示,较佳者,所述制冷机构30设置于上安装箱71内;将制冷机构30设置与上安装箱71内,使得制冷机构30不直接暴露于外界,提高了电气的安全性。值得注意的是,针对需要保鲜的物品的销售本实用新型才开启制冷机构30进行制冷。

[0027] 如图3所示,较佳者,本实用新型的升降驱动组件411包括升降马达4111、螺杆4112及螺母4113,所述升降马达4111与所述人机交互装置60电性连接,所述升降马达4111的输出端与所述螺杆4112的下端连接,所述螺杆4112的上端与所述存储箱20枢接,所述螺母4113呈啮合的套设于所述螺杆4111外,所述螺杆4111呈竖直的位于所述存储箱20的中心处,所述承载台412与所述螺母4113固定连接。

[0028] 如图3及图6所示,较佳者,所述输送带驱动组件432包括输送马达(图中为示)、主动轮4321及从动轮4322,所述主动轮4321及从动轮4322呈转动的连接于所述下安装箱10内,所述输送带431缠绕于所述主动轮4321及从动轮4322上,所述主动轮4321与所述输送马达的输出端连接,所述输送马达与所述人机交互装置60电性连接,输送马达驱动主动轮4321转动,主动轮4321藉由输送带431而带动从动轮4322转动,从而实现输送带431的运动,进而实现物品200的输送;采用输送带431式的输送方式作为输送带驱动组件432,皮实耐用且成本低,具有较强的实用性。

[0029] 如图6所示,较佳者,本实用新型的智能售货机100还包括限位件44,所述限位件44安装于所述下安装箱10内,所述限位件44具有呈台阶结构的限位台441,所述限位台441低于所述承载辊433;当拿取叉423上物品被承载辊433和输送带431承载后,拿取叉423与该限位台441的底面4411相抵触,底面4411有效的防止了拿取叉423的继续下降;同时,限位台441的侧面4412能有效对拿取叉423下降至承载辊433处过程中进行有效的导向,从而使得拿取叉423的叉条4231能有效的插入到插入区434内及承载辊433能有效的插入到空隙4232,使得拿取叉423在传递物品200至输送带431和承载辊433上时不会与输送带431及承载辊433发生接触,确保了物品传递的成功。

[0030] 另,本实用新型所涉及的人机交互装置60具体结构及工作原理,均为本领域普通技术人员所熟知的,在此不再作详细的说明。

[0031] 以上所揭露的仅为本实用新型的优选实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

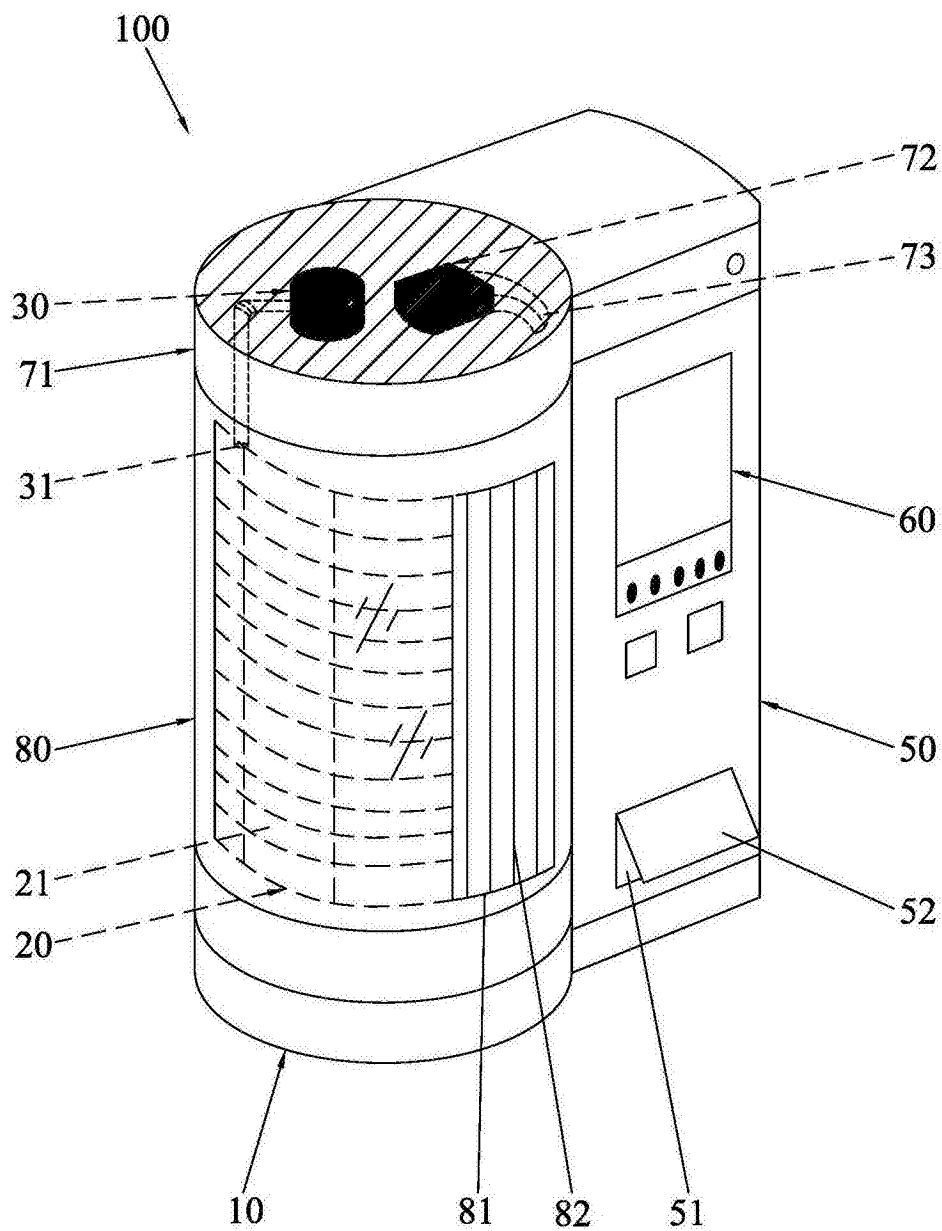


图1

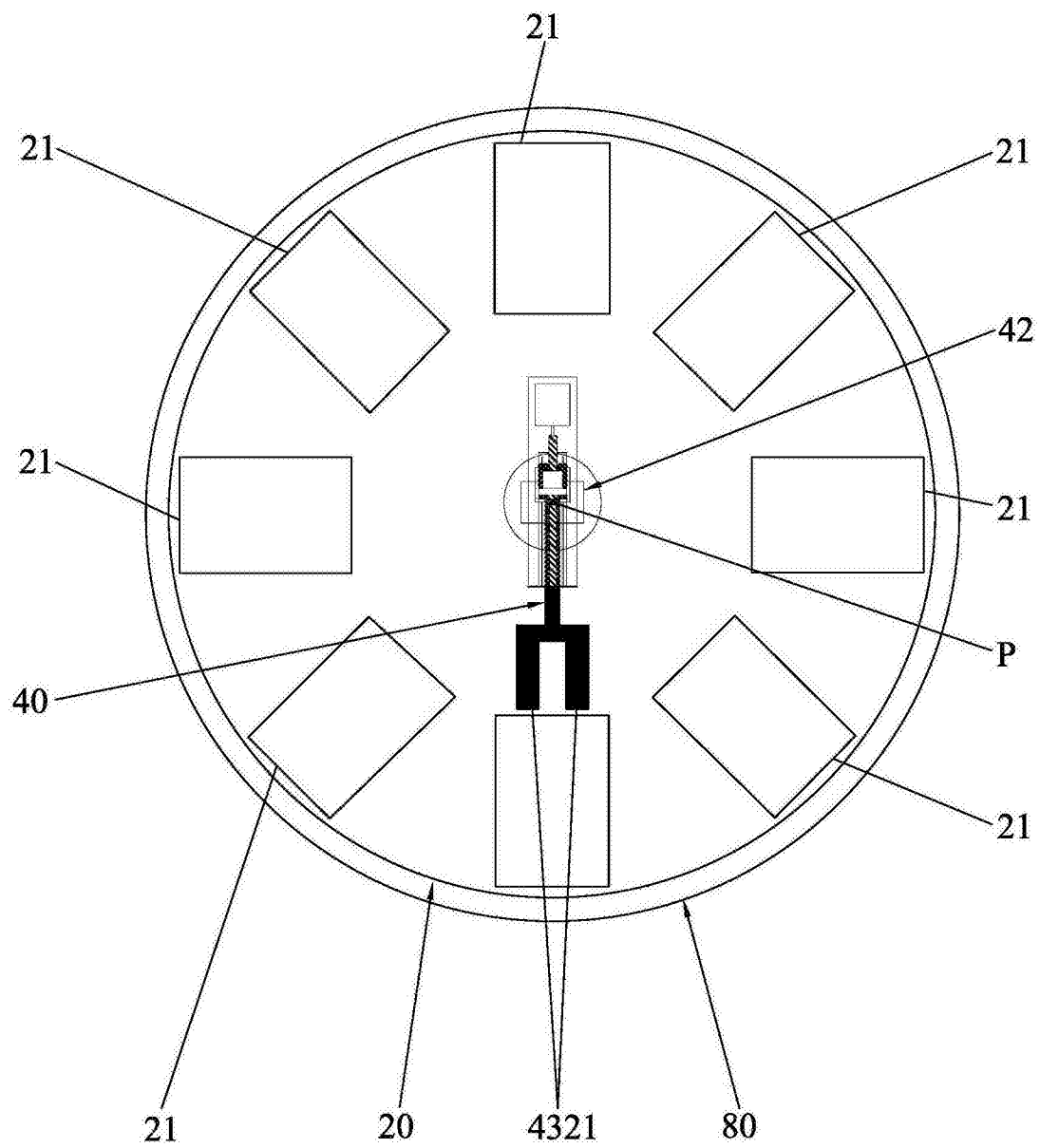


图2

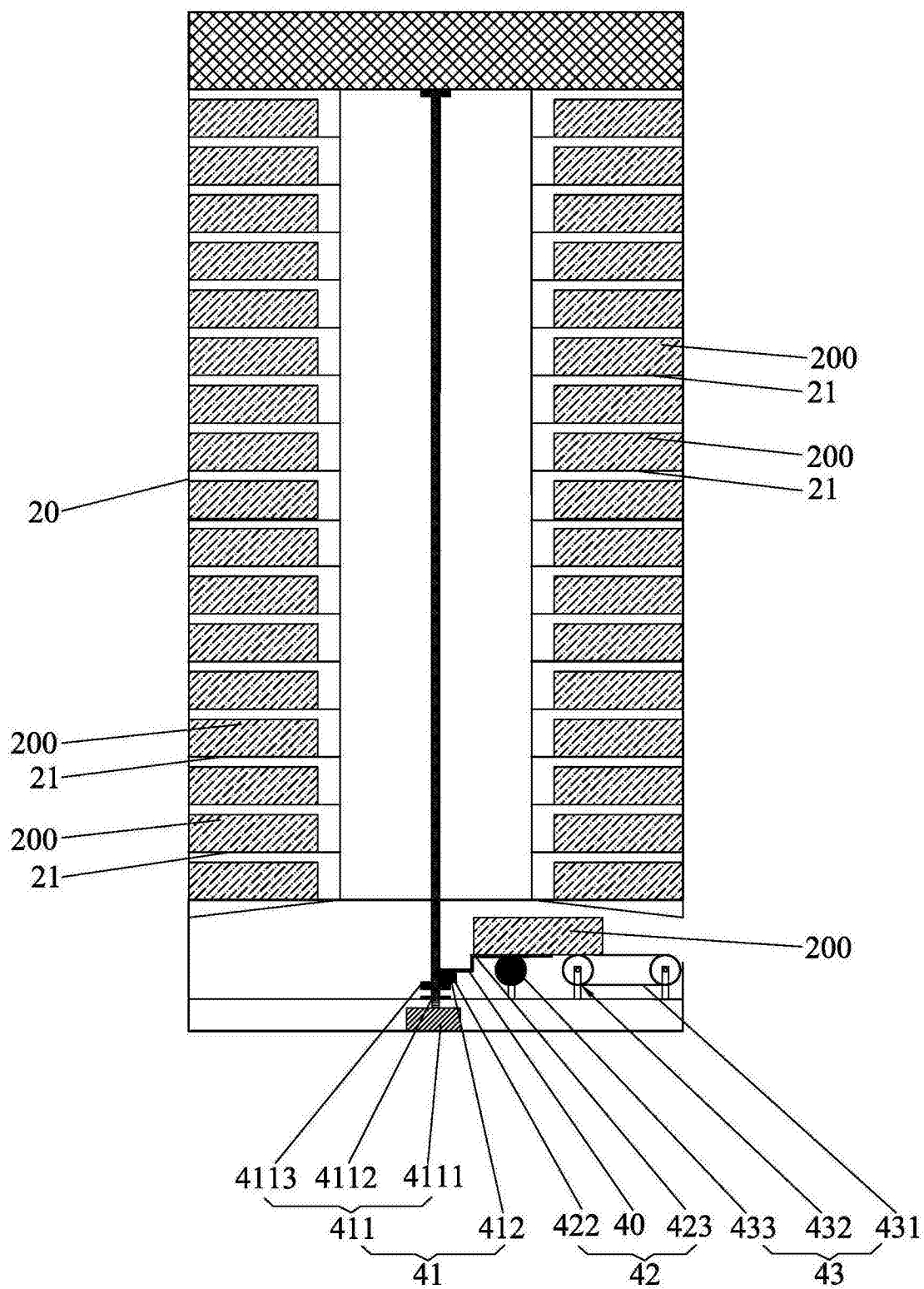


图3

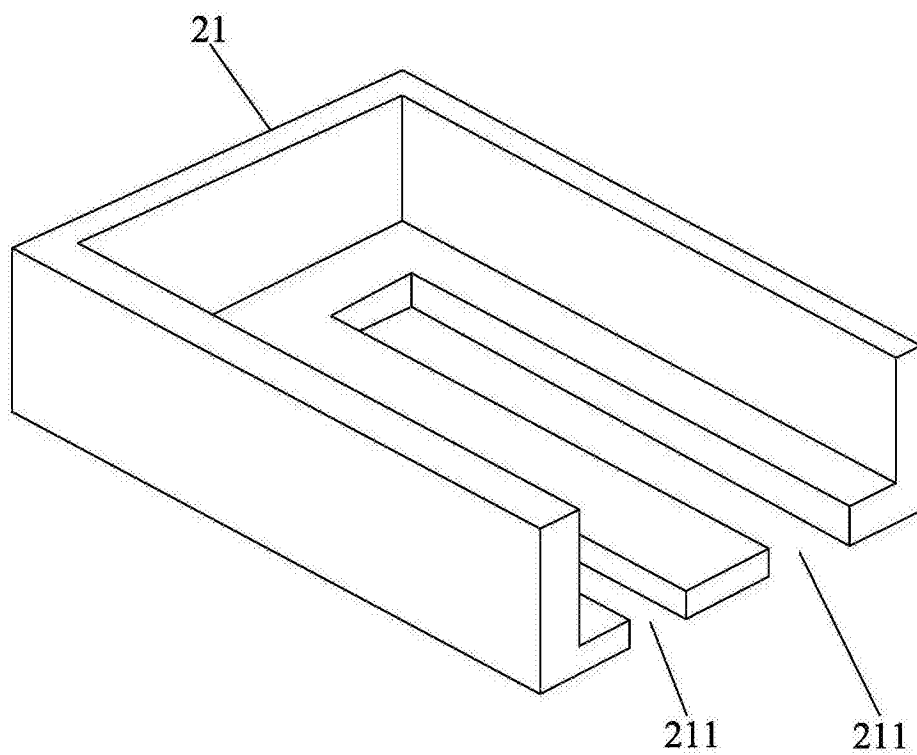


图4

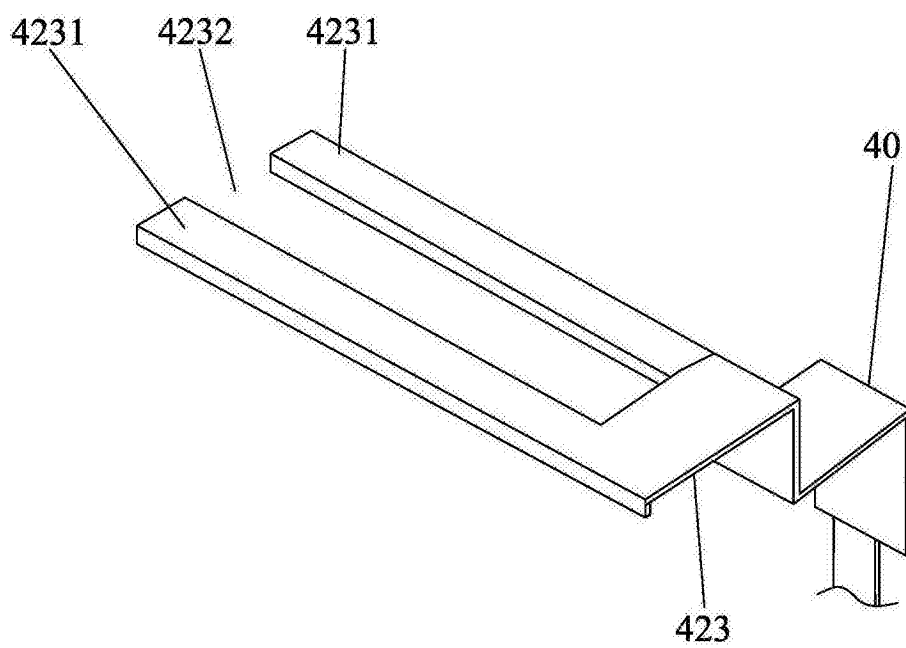


图5

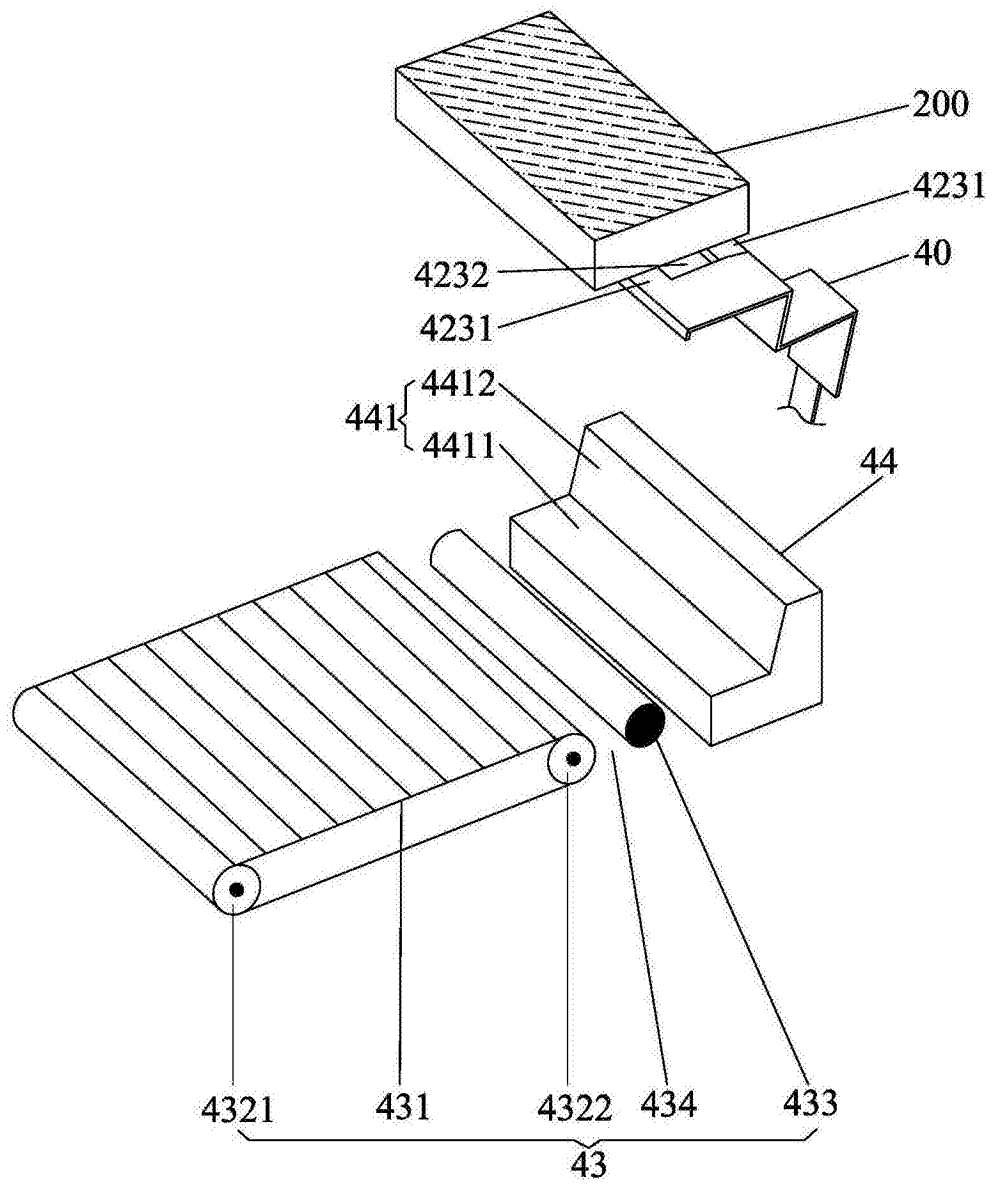


图6