



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214540904 U

(45) 授权公告日 2021.10.29

(21) 申请号 202120944435.7

(22) 申请日 2021.04.30

(73) 专利权人 广东智源机器人科技有限公司
地址 528305 广东省佛山市顺德区北滘镇
博创路1号B2

(72) 发明人 肖运明 赖长敏 王金磊 毛鹏
石家贤

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 谭玲玲

(51) Int. Cl.
G07F 11/54 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

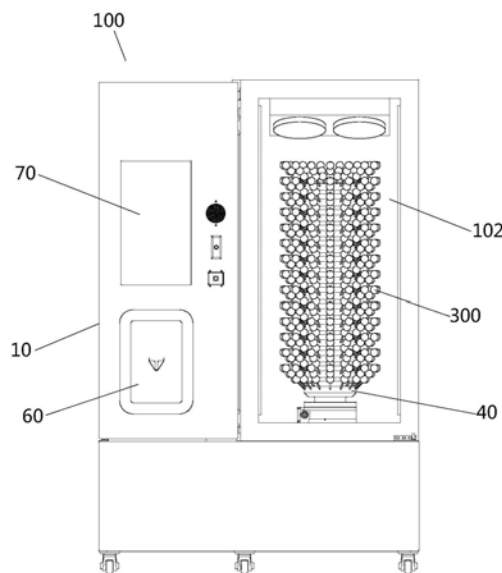
权利要求书2页 说明书11页 附图9页

(54) 实用新型名称

自动售卖机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种自动售卖机,存储腔内的置物架上设置有多个插设位,可以使多个物料一一对应地插设在多个插设位处,以便存储多个物料;置物架可转动地设置,故可以将置物架上所需的任意一个物料转动至取料位置;再使移载组件的至少部分进入存储腔内并将取料位置处的物料从置物架上取出并移载至出料口处。本自动售卖机的移载组件和置物架的结构配合方式比较简单,且置物架上能够插设多个物料,从而使得自动售卖机具有较高的实用性,解决了现有技术中的自动售卖机的实用性较差的问题。



1. 一种自动售卖机,其特征在于,包括:

机体,所述机体具有安装腔、存储腔以及出料口,所述出料口与所述安装腔连通;

置物架,所述置物架上设置有多个插设位,以使多个物料一一对应地插设在多个插设位处;所述置物架可转动地设置在所述存储腔内,以将各个所述物料转动至取料位置;

移栽组件,所述移栽组件设置在所述安装腔内,所述移栽组件的至少部分可运动地设置,以将所述取料位置处的所述物料从所述置物架上取出并移栽至所述出料口处。

2. 根据权利要求1所述的自动售卖机,其特征在于,所述置物架为柱状结构;所述多个插设位分为多组,多组所述插设位沿所述置物架的延伸方向间隔设置;所述取料位置为多个,多个所述取料位置与多组所述插设位一一对应地设置;

各组所述插设位具有多个所述插设位,各组的多个所述插设位沿所述置物架的周向间隔设置;通过转动所述置物架以使各组所述插设位的多个所述插设位上的所述物料分别转动至相应的所述取料位置处。

3. 根据权利要求1所述的自动售卖机,其特征在于,所述置物架的各个所述插设位处均具有插设连接部,以使各个所述物料插设在相应的所述插设连接部上;各个所述插设连接部均与水平面呈第三预定夹角设置。

4. 根据权利要求1所述的自动售卖机,其特征在于,所述移栽组件包括:

运动机构和承载部件,所述运动机构的至少部分可运动地设置并与所述承载部件连接,以带动所述承载部件在所述取料位置和所述出料口之间运动。

5. 根据权利要求4所述的自动售卖机,其特征在于,所述运动机构包括:

支撑部,所述支撑部绕预定轴线可转动地设置;

位移组件,所述位移组件设置在所述支撑部上,以使所述支撑部带动所述位移组件转动;所述位移组件的至少部分可运动地设置并与所述承载部件连接,以带动所述承载部件运动。

6. 根据权利要求5所述的自动售卖机,其特征在于,所述位移组件包括:

第一位移部件,所述第一位移部件设置在所述支撑部上;所述第一位移部件的至少部分沿第一方向可运动地设置;

第二位移部件,所述第一位移部件的至少部分与所述第二位移部件连接,以带动所述第二位移部件沿所述第一方向运动;所述第二位移部件的至少部分沿第二方向可运动地设置并与所述承载部件连接;

其中,所述第一方向与所述第二方向垂直,所述第一方向与所述预定轴线的延伸方向平行。

7. 根据权利要求4所述的自动售卖机,其特征在于,所述运动机构包括:

多轴机械臂,所述多轴机械臂的至少部分可运动地设置并与所述承载部件连接,以带动所述承载部件在所述取料位置和所述出料口之间运动。

8. 根据权利要求4至7中任一项所述的自动售卖机,其特征在于,所述承载部件具有用于容纳所述物料的容纳空间,所述容纳空间为柱状;所述容纳空间与竖直面呈第一预定夹角设置,和/或,所述容纳空间与水平面呈第二预定夹角设置。

9. 根据权利要求4至7中任一项所述的自动售卖机,其特征在于,所述承载部件包括:

承载部,所述承载部具有容纳空间;

挡板,所述挡板设置在所述承载部上并位于所述容纳空间的一侧;所述挡板上开设有与所述容纳空间连通的让位孔;

其中,通过使所述物料的第一料部容置在所述容纳空间内并使所述物料的第二料部位于所述挡板的远离所述容纳空间的一侧,以当所述承载部件朝远离所述置物架的方向运动时,在所述挡板的止挡作用下,将所述物料从所述置物架上取出;所述让位孔用于对所述第一料部和所述第二料部之间的连接料部让位。

10. 根据权利要求4至7中任一项所述的自动售卖机,其特征在于,所述承载部件包括多个间隔设置的让位空间和多个间隔设置的支撑板,多个所述让位空间和多个所述支撑板依次交错设置;所述自动售卖机还包括:

承托部件,所述承托部件设置在所述出料口处;所述承托部件包括多个间隔设置的承托板和多个间隔设置的避让空间,多个所述承托板和多个所述避让空间依次交错设置;

其中,多个所述承托板与多个所述让位空间一一对应地设置,多个所述承托板与多个所述避让空间一一对应地设置;通过使各个所述承托板从相应的所述让位空间穿过,各个所述支撑板从相应的所述避让空间穿过,以使所述承载部件上的所述物料转移至所述承托板上。

11. 根据权利要求10所述的自动售卖机,其特征在于,相邻两个支撑板之间通过连接板连接,相邻两个避让空间之间通过连通开口连通,多个所述连接板和多个所述连通开口一一对应地设置,以使各个连接板从相应的所述连通开口穿过。

12. 根据权利要求1所述的自动售卖机,其特征在于,所述自动售卖机还包括:

第一感应部和第二感应部,所述第一感应部和所述第二感应部均设置在所述出料口的外侧;所述第一感应部和所述第二感应部分别设置在所述出料口的两侧并相对设置,以根据所述第一感应部和所述第二感应部之间的感应信号来判断所述出料口处是否有异物。

13. 根据权利要求1所述的自动售卖机,其特征在于,所述自动售卖机还包括:

取料门,所述取料门可开合地设置在所述出料口处,所述取料门具有相对所述出料口的打开位置;

第三感应部,所述第三感应部设置在所述取料门上;

第四感应部,所述第四感应部固定设置;当所述取料门处于所述打开位置时,所述第三感应部和所述第四感应部之间相互感应。

14. 根据权利要求1至7、12、13中任一项所述的自动售卖机,其特征在于,

所述自动售卖机还包括密封门,所述密封门可开合地设置在所述安装腔和存储腔之间,以使所述安装腔和所述存储腔可通断地设置;和/或

所述存储腔为冷冻腔。

自动售卖机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动售卖设备领域,具体而言,涉及一种自动售卖机。

背景技术

[0002] 传统冰糖葫芦店的营业时间有限,不能为消费者随时提供冰糖葫芦,故以冰糖葫芦为对象的自动售卖机应运而生。

[0003] 然而,一方面,现有技术中具有夹料模块的自动售卖机中不具有存储多个冰糖葫芦的存储模块;另一方面,现有技术中具有存储模块的自动售卖机的出料部件和存储模块的配合结构比较复杂;即上述问题均导致现有的自动售卖机的实用性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种自动售卖机,以解决现有技术中的自动售卖机的实用性较差的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种自动售卖机,其包括:机体,机体具有安装腔、存储腔以及出料口,出料口与安装腔连通;置物架,置物架上设置有多个插设位,以使多个物料一一对应地插设在多个插设位处;置物架可转动地设置在存储腔内,以将各个物料转动至取料位置;移栽组件,移栽组件设置在安装腔内,移栽组件的至少部分可运动地设置,以将取料位置处的物料从置物架上取出并移栽至出料口处。

[0006] 进一步地,置物架为柱状结构;多个插设位分为多组,多组插设位沿置物架的延伸方向间隔设置;取料位置为多个,多个取料位置与多组插设位一一对应地设置;各组插设位具有多个插设位,各组的多个插设位沿置物架的周向间隔设置;通过转动置物架以使各组插设位的多个插设位上的物料分别转动至相应的取料位置处。

[0007] 进一步地,置物架的各个插设位处均具有插设连接部,以使各个物料插设在相应的插设连接部上;各个插设连接部均与水平面呈第三预定夹角设置。

[0008] 进一步地,移栽组件包括运动机构和承载部件,运动机构的至少部分可运动地设置并与承载部件连接,以带动承载部件在取料位置和出料口之间运动。

[0009] 进一步地,运动机构包括:支撑部,支撑部绕预定轴线可转动地设置;位移组件,位移组件设置在支撑部上,以使支撑部带动位移组件转动;位移组件的至少部分可运动地设置并与承载部件连接,以带动承载部件运动。

[0010] 进一步地,位移组件包括:第一位移部件,第一位移部件设置在支撑部上;第一位移部件的至少部分沿第一方向可运动地设置;第二位移部件,第一位移部件的至少部分与第二位移部件连接,以带动第二位移部件沿第一方向运动;第二位移部件的至少部分沿第二方向可运动地设置并与承载部件连接;其中,第一方向与第二方向垂直,第一方向与预定轴线的延伸方向平行。

[0011] 进一步地,运动机构包括多轴机械臂,多轴机械臂的至少部分可运动地设置并与承载部件连接,以带动承载部件在取料位置和出料口之间运动。

[0012] 进一步地,承载部件具有用于容纳物料的容纳空间,容纳空间为柱状;容纳空间与竖直面呈第一预定夹角设置,和/或,容纳空间与水平面呈第二预定夹角设置。

[0013] 进一步地,承载部件包括:承载部,承载部具有容纳空间;挡板,挡板设置在承载部上并位于容纳空间的一侧;挡板上开设有与容纳空间连通的让位孔;其中,通过使物料的第一料部容置在容纳空间内并使物料的第二料部位于挡板的远离容纳空间的一侧,以当承载部件朝远离置物架的方向运动时,在挡板的止挡作用下,将物料从置物架上取出;让位孔用于对第一料部和第二料部之间的连接料部让位。

[0014] 进一步地,承载部件包括多个间隔设置的让位空间和多个间隔设置的支撑板,多个让位空间和多个支撑板依次交错设置;自动售卖机还包括:承托部件,承托部件设置在出料口处;承托部件包括多个间隔设置的承托板和多个间隔设置的避让空间,多个承托板和多个避让空间依次交错设置;其中,多个承托板与多个让位空间一一对应地设置,多个承托板与多个避让空间一一对应地设置;通过使各个承托板从相应的让位空间穿过,各个支撑板从相应的避让空间穿过,以使承载部件上的物料转移至承托板上。

[0015] 进一步地,相邻两个支撑板之间通过连接板连接,相邻两个避让空间之间通过连通开口连通,多个连接板和多个连通开口一一对应地设置,以使各个连接板从相应的连通开口穿过。

[0016] 进一步地,自动售卖机还包括:第一感应部和第二感应部,第一感应部和第二感应部均设置在出料口的外侧;第一感应部和第二感应部分别设置在出料口的两侧并相对设置,以根据第一感应部和第二感应部之间的感应信号来判断出料口处是否有异物。

[0017] 进一步地,自动售卖机还包括:取料门,取料门可开合地设置在出料口处,取料门具有相对出料口的打开位置;第三感应部,第三感应部设置在取料门上;第四感应部,第四感应部固定设置;当取料门处于打开位置时,第三感应部和第四感应部之间相互感应。

[0018] 进一步地,自动售卖机还包括密封门,密封门可开合地设置在安装腔和存储腔之间,以使安装腔和存储腔可通断地设置;和/或,存储腔为冷冻腔。

[0019] 应用本实用新型的技术方案,由于存储腔内的置物架上设置有多个插设位,可以使多个物料一一对应地插设在多个插设位处,以便存储多个物料;由于置物架可转动地设置,故可以将置物架上所需的任意一个物料转动至取料位置;再使移载组件的至少部分进入存储腔内并将取料位置处的物料从置物架上取出并移载至出料口处。本自动售卖机的移载组件和置物架的结构配合方式比较简单,且置物架上能够插设多个物料,从而使得自动售卖机具有较高的实用性,解决了现有技术中的自动售卖机的实用性较差的问题。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0021] 图1示出了根据本实用新型的自动售卖机的结构示意图;

[0022] 图2示出了根据本实用新型的自动售卖机的侧视图;

[0023] 图3示出了根据本实用新型的自动售卖机的置物架和第一传动部的装配结构示意图;

- [0024] 图4示出了根据本实用新型的自动售卖机的一种移栽组件的结构示意图；
- [0025] 图5示出了根据本实用新型的自动售卖机的移栽组件的承载部件的结构示意图；
- [0026] 图6示出了根据本实用新型的自动售卖机的承托组件的结构示意图；
- [0027] 图7示出了根据本实用新型的自动售卖机的承托组件和移栽组件的承载部件的配合过程示意图；
- [0028] 图8示出了根据本实用新型的自动售卖机的移栽组件的承载部件上的物料转移至承托组件上的过程示意图；
- [0029] 图9示出了根据本实用新型的自动售卖机的门体组件的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0031] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明,本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0032] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0033] 本实用新型提供了一种自动售卖机100,请参考图1至图9,自动售卖机100包括机体10、置物架40和移栽组件20,机体10具有安装腔101、存储腔102以及出料口,出料口与安装腔101连通;置物架40上设置有多个插设位,以使多个物料300一一对应地插设在多个插设位处;置物架40可转动地设置在存储腔102内,以将各个物料300转动至取料位置;移栽组件20设置在安装腔101内,移栽组件20的至少部分可运动地设置,以将取料位置处的物料300从置物架40上取出并移栽至出料口处。

[0034] 在本实用新型的自动售卖机100中,由于存储腔102内的置物架40上设置有多个插设位,可以使多个物料300一一对应地插设在多个插设位处,以便存储多个物料300;由于置物架40可转动地设置,故可以将置物架40上所需的任意一个物料300转动至取料位置;再使移栽组件20的至少部分进入存储腔102内并将取料位置处的物料300从置物架40上取出并移栽至出料口处。本自动售卖机100的移栽组件20和置物架40的结构配合方式比较简单,且置物架40上能够插设多个物料300,从而使得自动售卖机100具有较高的实用性,解决了现有技术中的自动售卖机的实用性较差的问题。

[0035] 可选地,安装腔101和存储腔102可通断地设置,将置物架40上所需的任意一个物料300转动至取料位置后,再使安装腔101和存储腔102之间处于连通状态,以便安装腔101内的移栽组件20的至少部分能够进入存储腔102内,进而将预设位置处的物料300从置物架40上取出并移栽至取料口处。

[0036] 在本实施例中,置物架40为柱状结构,置物架40绕其中心轴线可转动地设置;多个插设位分为多组,多组插设位沿置物架40的延伸方向间隔设置;取料位置为多个,多个取料位置与多组插设位一一对应地设置;各组插设位具有多个插设位,各组的多个插设位沿置

物架40的周向间隔设置;通过转动置物架40以使各组插设位的多个插设位上的物料300分别转动至相应的取料位置处;其中,移栽组件20用于将多个取料位置中的其中一个取料位置处的物料300移栽至出料口处。

[0037] 具体地,置物架40的各个插设位处均具有插设连接部,以使各个物料300插设在相应的插设连接部上;各个插设连接部均与水平面呈第三预定夹角设置;即各个插设连接部均为条状结构,沿各个插设连接部的延伸方向,各个插设连接部与水平面呈第三预定夹角设置。置物架40通常沿竖直方向设置(即置物架40的中心轴线沿竖直方向延伸),进而使各个物料300相对于水平面倾斜插设在置物架40上。

[0038] 可选地,各个插设连接部均为插设孔,以使各个物料300插设在相应的插设孔内;各个插设孔均为条形孔,各个插设孔的中心轴线与水平面呈第三预定夹角设置。

[0039] 具体实施过程中,当物料300为冰糖葫芦时,可以使各组的多个插设位处插设不同口味的冰糖葫芦;也可以使各组的多个插设位处插设同一种口味的冰糖葫芦,使多组插设位插设不同口味的冰糖葫芦。

[0040] 另外,使置物架40转动,还可对置物架40上的多个物料300起到展示作用。

[0041] 具体地,如图3所示,自动售卖机100还包括第一传动部41,第一传动部41可转动地设置在存储腔102内并与置物架40连接,以驱使置物架40转动。

[0042] 可选地,第一传动部41为分度盘,以便于控制置物架40的转动角度;其中,第一传动部41的中心轴线和置物架40的中心轴线重合。优选地,第一传动部41为电动分度盘。

[0043] 可选地,自动售卖机100还包括第一连接盘42,第一连接盘42与第一传动部41连接并与置物架40连接,以使第一传动部41通过第一连接盘42驱使置物架40转动;其中,第一连接盘42的中心轴线和置物架40的中心轴线重合。

[0044] 可选地,第一连接盘42通过螺钉或螺栓紧固于第一传动部41上。

[0045] 在本实施例中,移栽组件20包括运动机构和承载部件26,运动机构的至少部分可运动地设置并与承载部件26连接,以带动承载部件26在取料位置和出料口之间运动。

[0046] 在本实施例中,运动机构的第一种结构设置方式为:如图4所示,运动机构包括支撑部23和位移组件,位移组件的至少部分可运动地设置并与承载部件26连接,以带动承载部件26运动;支撑部23绕预定轴线可转动地设置,位移组件设置在支撑部23上,以使支撑部23带动位移组件转动。当承载部件26上承载有物料300时,则通过支撑部23和位移组件来实现该承载部件26所承载的物料300的转移。

[0047] 具体地,位移组件包括第一位移部件21和第二位移部件22,第二位移部件22的至少部分沿第二方向可运动地设置并与承载部件26连接,以带动承载部件26沿第二方向运动;第一位移部件21的至少部分沿第一方向可运动地设置并与第二位移部件22连接,以带动第二位移部件22和承载部件26沿第一方向运动;第一位移部件21设置在支撑部23上,以使支撑部23带动第一位移部件21、第二位移部件22和承载部件26转动。

[0048] 可选地,第一方向与第二方向垂直,第一方向与预定轴线的延伸方向平行。例如,第一方向竖直设置,第二方向水平设置。

[0049] 需要说明的是,第一位移部件21和第二位移部件22可以同时运动,例如,当第一方向与Z轴方向平行,第二方向与X轴方向平行,则通过使第一位移部件21和第二位移部件22同时运动可以使承载部件26在XZ平面上形成具有角度的运动轨迹,承载部件26的这种运动

方式适用于相对于水平面斜插在置物架40上的物料300。

[0050] 具体地,第一位移部件21包括第一滑轨211和可滑动地设置在第一滑轨211上的第一滑块212,第一滑轨211固定设置在支撑部23上,第一滑轨211的延伸方向与第一方向平行或相同;第一滑块212与第二位移部件22连接,以在第一滑块212沿第一滑轨211滑动时,带动第二位移部件22沿第一方向运动。

[0051] 可选地,第一位移部件21为直线模组。

[0052] 具体地,第二位移部件22包括第二滑轨221和可滑动地设置在第二滑轨221上的第二滑块222,第二滑轨221与第一滑块212连接,第二滑轨221的延伸方向与第二方向平行或相同;第二滑块222与承载部件26连接,以在第二滑块222沿第二滑轨221滑动时,带动承载部件26沿第二方向运动。

[0053] 可选地,第二位移部件22为直线模组。

[0054] 具体地,移栽组件20还包括第二传动部24,第二传动部24可转动地设置在安装腔101内并与支撑部23连接,以驱使支撑部23转动。

[0055] 可选地,第二传动部24为分度盘,以便于控制支撑部23的转动角度;其中,第二传动部24的中心轴线和预定轴线重合。优选地,第二传动部24为电动分度盘。

[0056] 具体地,移栽组件20还包括第二连接盘,第二连接盘与第二传动部24连接并与支撑部23连接,以使第二传动部24通过第二连接盘驱使支撑部23转动;其中,第二连接盘的中心轴线和预定轴线重合。

[0057] 具体地,支撑部23为条状结构,支撑部23的延伸方向与预定轴线的延伸方向相同或平行。

[0058] 具体地,移栽组件20还包括连接座231,连接座231固定设置在安装腔101的内壁上,支撑部23与连接座231可转动地连接,以使支撑部23能够相对连接座231转动。其中,支撑部23与连接座231之间设置有轴承232,以实现支撑部23与连接座231之间的转动连接。可选地,连接座231为钣金件。

[0059] 可选地,第二传动部24和连接座231分别与支撑部23的两端连接。

[0060] 具体地,移栽组件20还包括固定座213,固定座213固定设置在安装腔101的内壁上并与第一滑轨211固定连接,以通过固定座213对第一位移部件21进行支撑固定。

[0061] 可选地,固定座213为多个,多个固定座213沿第一滑轨211的延伸方向间隔布置。

[0062] 在本实施例中,运动机构的第二种结构设置为:运动机构包括多轴机械臂,多轴机械臂的至少部分可运动地设置并与承载部件26连接,以带动承载部件26在取料位置和出料口之间运动。

[0063] 在本实施例中,承载部件26具有用于容纳物料300的容纳空间2610,容纳空间2610为柱状;容纳空间2610与竖直面呈第一预定夹角设置,和/或,容纳空间2610与水平面呈第二预定夹角设置,第一预定夹角和第二预定夹角之和为90度;即容纳空间2610相对于水平面倾斜设置,以便于容纳相对于水平面倾斜插设在置物架40上的物料300并将其从置物架40上取出。当物料300为冰糖葫芦时,冰糖葫芦通常是相对于水平面倾斜插设在置物架40上,将容纳空间2610也相对于水平面倾斜设置,便于实现冰糖葫芦的抽出操作。

[0064] 在本实施例中,如图5所示,承载部件26包括承载部261和设置在承载部261上的挡板262,承载部261具有容纳空间2610,挡板262位于容纳空间2610的一侧,即承载部261的本

体和挡板262共同围成容纳空间2610；挡板262上开设有与容纳空间2610连通的让位孔2620。

[0065] 需要说明的是，物料300包括依次连接的第一料部、连接料部和第二料部；例如，当物料300为冰糖葫芦时，串起糖葫芦的木签包括第一木签段和第二木签段，糖葫芦串在第一木签段上，第二木签段用于手持，则第一木签段和串在其上的糖葫芦形成第一料部，第二木签段用于形成连接料部和第二料部。

[0066] 具体实施过程中，通过使物料300的第一料部容置在容纳空间2610内并使物料300的第二料部位于挡板262的远离容纳空间2610的一侧，以当承载部件26朝远离置物架40的方向运动时，在挡板262的止挡作用下，将物料300从置物架40上取出。

[0067] 其中，让位孔2620用于对第一料部和第二料部之间的连接料部让位，即第一料部和第二料部之间的连接料部穿设在让位孔2620内。

[0068] 需要说明的是，沿第一料部和第二料部的分布方向，第一料部的靠近第二料部的一端的端面的外周长大于让位孔2620的孔腔的垂直于第一料部和第二料部的分布方向的截面的外周长，以在承载部件26朝远离置物架40的方向运动时，挡板262能够对物料300产生推动力，以便将物料300从置物架40上抽出。

[0069] 具体地，承载部261具有与容纳空间2610连通的开口，开口位于容纳空间2610的远离挡板262的一侧，即开口与挡板262相对设置，以便于物料300从开口伸出。

[0070] 具体地，容纳空间2610为柱状，当第一方向竖直设置时，容纳空间2610的延伸方向与第一方向呈第一预定夹角设置；当第二方向水平设置时，容纳空间2610的延伸方向与第二方向呈第二预定夹角设置。沿容纳空间2610的延伸方向，开口与挡板262位于容纳空间2610的两侧。

[0071] 具体地，移栽组件20还包括连接部27，连接部27与承载部261连接并与位移组件连接，以使位移组件通过连接部27与承载部261连接。即第二位移部件22的至少部分通过连接部27与承载部261连接；第二滑块222通过连接部27与承载部261连接。

[0072] 可选地，连接部27为条状结构，连接部27的延伸方向与第二方向平行。

[0073] 可选地，连接部27为板状结构。

[0074] 可选地，第二滑块222设置在连接部27上，以使连接部27对第二滑块222起到支撑作用。

[0075] 具体地，承载部261具有与容纳空间2610连通的敞开口，以便物料300的第一料部通过敞开口进入容纳空间2610内；挡板262具有与让位孔2620连通的进口，以使物料300的连接料部通过该进口进入让位孔2620内；其中，敞开口和进口位于承载部261和挡板262的同一侧。可选地，开口与敞开口连通。

[0076] 具体地，容纳空间2610为三棱柱结构；即承载部261包括相互连接的第一承载板2611和第二承载板2612，第一承载板2611和第二承载板2612呈设定夹角设置以围成呈敞口状的容纳空间2610。即承载部261为三棱柱结构。

[0077] 具体地，挡板262包括间隔设置的第一挡板段2621和第二挡板段2622，第一挡板段2621与第一承载板2611连接，第二挡板段2622与第二承载板2612连接，第一挡板段2621和第二挡板段2622之间形成让位孔2620。

[0078] 可选地，承载部261和挡板262为一体成型结构。

[0079] 具体地,连接部27具有连接槽,承载部261设置在连接槽处。可选地,连接槽为V型槽,V型槽的两个槽边分别与第一承载板2611和第二承载板2612接触。

[0080] 在本实施例中,自动售卖机100还包括承托部件50,承托部件50设置在出料口处。

[0081] 可选地,承托部件50位于出料口的内侧。

[0082] 具体地,如图5至图8所示,承载部261包括多个间隔设置的让位空间267和多个间隔设置的支撑板264,多个让位空间267和多个支撑板264依次交错设置;承托部件50包括多个间隔设置的承托板51和多个间隔设置的避让空间52,多个承托板51和多个避让空间52依次交错设置;其中,多个承托板51与多个让位空间267一一对应地设置,多个承托板51与多个避让空间52一一对应地设置,以使各个承托板51从相应的让位空间267穿过,各个支撑板264从相应的避让空间52穿过,即多个承托板51承托起承载部261上的物料300,且各个支撑板264通过相应的避让空间52以与其上的物料300分离,进而实现将承载部261上的物料300转移至承托板51上。

[0083] 在将承载部261上的物料300转移至承托板51上后,可以使承载部件26再次向取料位置运动,以进行下一个物料300的移载,这样可以提高自动售卖机100的出货效率。

[0084] 需要说明的是,当承载部件26与承托部件50配合时,承托部件50的上表面用于承托物料300,故使承载部件26沿自承托部件50的上表面至其下表面的方向运动。

[0085] 具体地,承载部261包括承载主板,承载主板围成容纳空间2610;承载主板为条状结构,沿承载主板的延伸方向,在承载主板上开设多个间隔开口265,多个间隔开口265将承载主板划分成多个支撑板264;沿承载主板的延伸方向,承载主板的两端分别为连接端和自由端,承载主板的连接端用于与位移组件连接,挡板262设置在承载主板的自由端;多个间隔开口265和承载主板的自由端的远离其连接端一侧的空间共同形成多个让位空间267。

[0086] 更具体地,承载主板包括第一承载板2611和第二承载板2612,第一承载板2611和第二承载板2612的分布方向与承载主板的延伸方向垂直;各个间隔开口265均包括相互连接的第一开口部2651和第二开口部2652,各个支撑板264均包括相互连接的第一支撑板2641和第二支撑板2642,多个第一开口部2651间隔开设在第一承载板2611上,以将第一承载板2611划分成多个第一支撑板2641,多个第二开口部2652间隔开设在第二承载板2612上,以将第二承载板2612划分成多个第二支撑板2642。

[0087] 需要说明的是,当承载部件26与承托部件50配合时,承载部件26的运动方向与多个支撑板264的布置方向垂直,并与第一承载板2611和第二承载板2612的分布方向垂直。

[0088] 更具体地,沿与承载主板的延伸方向垂直的方向,各个间隔开口265的两端均延伸至承载主板的边缘,相邻两个支撑板264之间通过连接板266连接,即连接板266为多个。

[0089] 可选地,相邻两个连接板266分别为第一连接板2661和第二连接板2662,沿与承载主板的延伸方向垂直的方向,第一连接板2661和第二连接板2662分别位于承载主板的两侧端;即第一连接板2661和第二连接板2662分别位于第一承载板2611和第二承载板2612上。相比较将多个连接板266均设置在承载主板的同一侧,这种结构设置可以增强承载部261的整体结构稳定性,进而保证对物料300的稳定支撑。

[0090] 或者,承载主板为弧形板,弧形板围成的容纳空间2610的空间腔体的外壁包括弧面;承载主板的弧形板面所处的预定圆柱面的中心轴线的延伸方向与承载主板的延伸方向平行。

[0091] 具体地,相邻两个避让空间52之间通过连通开口54连通,即连通开口54为多个;多个连接板266和多个连通开口54一一对应地设置,以使各个连接板266从相应的连通开口54穿过,即各个连通开口54用于对相应的连接板266让位。

[0092] 具体地,承托部件50包括托板主体53,托板主体53为条状结构,沿托板主体53的延伸方向,在托板主体53上开设有多个间隔设置的分隔开口531,相邻两个分隔开口531通过连通开口54连通;多个分隔开口531将托板主体53划分成多个承托板51;沿托板主体53的延伸方向,托板主体53的两端分别为连接端和自由端,托板主体53的连接端用于与安装基础连接;多个分隔开口531和托板主体53的自由端的远离其连接端的一侧的空间共同形成多个避让空间52,即多个分隔开口531中靠近托板主体53的自由端的分隔开口531与托板主体53的自由端的远离其连接端的一侧的空间通过连通开口54连通。

[0093] 需要说明的是,托板主体53的长度方向与托板主体53的延伸方向相同,托板主体53的宽度方向与托板主体53的延伸方向垂直;沿托板主体53的宽度方向,各个分隔开口531的两端均不延伸至托板主体53的边缘,以保证多个承托板51的整体性。

[0094] 需要说明的是,当承载部件26与承托部件50配合时,承载部件26的运动方向与托板主体53的中心线的延伸方向平行,即使承载部件26沿自托板主体53的上板面至其下板面的方向运动。

[0095] 可选地,相邻两个连通开口54分别为第一连通开口541和第二连通开口542;沿托板主体53的宽度方向,第一连通开口541和第二连通开口542分别位于托板主体53的两侧。

[0096] 可选地,托板主体53为平板结构。

[0097] 具体地,承托部件50还包括限位部55,限位部55设置在多个承托板51的至少部分承托板51上,限位部55围成用于容纳物料300的容置空间551,通过使物料300与限位部55接触,以使限位部55对物料300起到支撑限位作用。

[0098] 可选地,限位部55包括多个限位杆,多个限位杆围成容置空间551。

[0099] 在本实施例中,如图1和图9所示,自动售卖机100还包括门体组件60,门体组件60包括取料门601,取料门601可开合地设置在出料口处。

[0100] 可选地,出料口处设置有门框602,取料门601可开合地设置在门框602上。

[0101] 可选地,承托部件50固定设置在门框602上;门体组件60还包括安装架66,安装架66固定设置在门框602上,承托部件50设置在安装架66上。

[0102] 可选地,取料门601采用亚克力板加工而成。

[0103] 在本实施例中,取料门601可滑动地设置,以对出料口进行遮挡和让位。

[0104] 具体地,门体组件60还包括滑轨部651和滑动部652,滑动部652沿滑轨部651可滑动地设置,滑轨部651固定设置在门框602上,滑动部652与取料门601连接,以使取料门601相对门框602可滑动地设置。

[0105] 可选地,滑轨部651和滑动部652均为多个,多个滑动部652和多个滑轨部651一一对应地设置;多个滑动部652间隔设置在取料门601上,多个滑轨部651间隔设置在门框602上。

[0106] 在本实施例中,门体组件60还包括驱动部件,驱动部件与取料门601传动连接,以驱使取料门601滑动。

[0107] 具体地,驱动部件包括相互啮合地齿轮631和齿条632,齿条632沿取料门601的滑

动方向设置在取料门601上,齿轮631可转动地设置,以在齿轮631转动时,驱使齿条632带动取料门601沿其滑动方向运动。

[0108] 可选地,齿轮631和齿条632均为多个,多个齿轮631和多个齿条632一一对应地设置;多个齿条632间隔设置在取料门601上,多个齿轮631可同步转动地设置,以共同驱动取料门601运动。

[0109] 可选地,驱动部件还包括传动轴633,传动轴633绕其中心轴线可转动地设置并穿设在多个齿轮631上,以驱使多个齿轮631同步转动。

[0110] 具体地,驱动部件还包括驱动电机634,驱动电机634的输出轴与传动轴633连接,以驱动传动轴633转动。其中,驱动电机634的输出轴通过联轴器与传动轴633连接。

[0111] 具体地,门体组件60还包括两个轴承座64,两个轴承座64均固定设置在门框602上,传动轴633可转动地穿设在两个轴承座64上,以通过两个轴承座64对传动轴633进行支撑。

[0112] 在本实施例中,门体组件60还包括第一感应部611和第二感应部612,第一感应部611和第二感应部612均设置在出料口的外侧;第一感应部611和第二感应部612分别设置在出料口的两侧并相对设置,以根据第一感应部611和第二感应部612之间的感应信号来判断出料口处是否有异物;在顾客从出料口处取走物料300时,通过设置的第一感应部611和第二感应部612来判断第一感应部611和第二感应部612之间是否有顾客的手臂等,进而判断顾客的手是否完全离开出料口,以防止在顾客的手还没有完全离开出料口处时,因关闭取料门601而夹住顾客的手。

[0113] 可选地,第一感应部611和第二感应部612均为光栅。

[0114] 可选地,沿与取料门601的滑动方向垂直的方向,第一感应部611和第二感应部612分别位于取料门601的两侧。

[0115] 具体地,门体组件60还包括两个支撑座,两个支撑座均设置在出料口的外侧,第一感应部611和第二感应部612分别固定设置在两个支撑座上。

[0116] 具体地,两个支撑座固定设置在门框602上。

[0117] 具体地,各个支撑座通过连接钣金614与门框602连接。

[0118] 可选地,各个支撑座均为板状,各个支撑座均采用亚克力板加工而成。

[0119] 具体地,门体组件60还包括支撑框613,组成支撑框613的两个板体形成两个支撑座。

[0120] 在本实施例中,取料门601具有相对出料口的打开位置;门体组件60还包括第三感应部621和第四感应部622,第三感应部621设置在取料门601上,第四感应部622固定设置;当取料门601处于其打开位置时,第三感应部621和第四感应部622之间相互感应,以确定取料门601是否完全打开。

[0121] 可选地,第三感应部621为感应片,第四感应部622为接近开关。

[0122] 可选地,第四感应部622固定设置在门框602上。

[0123] 具体实施过程中,沿取料门601的滑动方向,滑轨部651具有第一端和第二端,取料门601具有第一端和第二端;当取料门601处于关闭位置时,取料门601的第一端靠近滑轨部651的第一端,取料门601的第二端靠近滑轨部651的第二端;使第四感应部622设置在滑轨部651的第二端的一侧,第三感应部621设置在取料门601的第一端;当取料门601处于打开

位置时,取料门601的第一端靠近滑轨部651的第二端。

[0124] 在本实施例中,自动售卖机100还包括密封门,密封门可开合地设置在安装腔101和存储腔102之间,以实现安装腔101和存储腔102之间可通断地设置,进而保证存储腔102的密封性。

[0125] 具体地,当物料300为冰糖葫芦时,由于冰糖葫芦的易融化性质,故使存储腔102为冷冻腔,以增加冰糖葫芦的存储时长,同时保证物料300的新鲜度。

[0126] 在本实施例中,机体10的外侧设置有触摸屏组件70,通过触摸屏组件70进行物料300的下单。

[0127] 具体使用时,顾客通过触摸屏组件70点单,自动售卖机100收到点单信息后,控制置物架40转动,以使相应的物料300能够转动至相应的取料位置;再打开密封门,使移载组件20的承载部件26运动以将该取料位置处的物料300从置物架40上取出并将该物料300移动至承托部件50的一侧,再控制承载部件26运动以使承载部件26与承托部件50配合,以将承载部件26上的物料转移至承托部件50上。再使取料门601打开,顾客从承托部件50上取走物料300。

[0128] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:

[0129] 在本实用新型的自动售卖机100中,由于存储腔102内的置物架40上设置有多个插设位,可以使多个物料300一一对应地插设在多个插设位处,以便存储多个物料300;由于置物架40可转动地设置,故可以将置物架40上所需的任意一个物料300转动至取料位置;再使移载组件20的至少部分进入存储腔102内并将取料位置处的物料300从置物架40上取出并移载至出料口处。本自动售卖机100的移载组件20和置物架40的结构配合方式比较简单,且置物架40上能够插设多个物料300,从而使得自动售卖机100具有较高的实用性,解决了现有技术中的自动售卖机的实用性较差的问题。

[0130] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0131] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0132] 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。

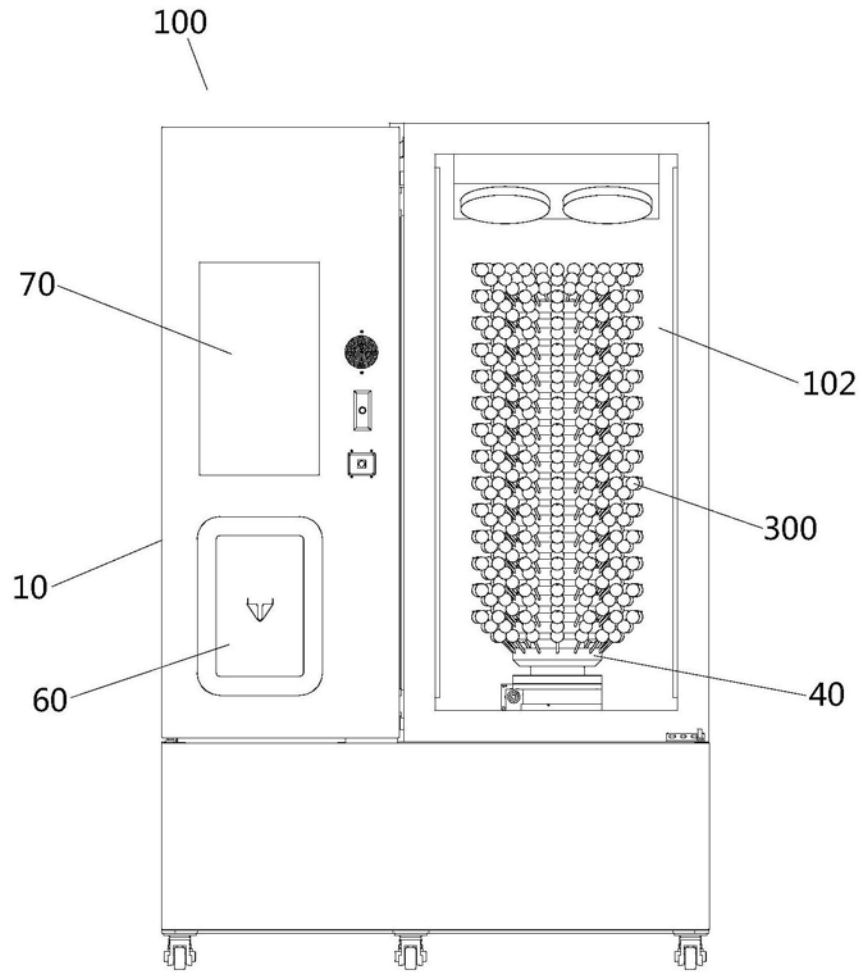


图1

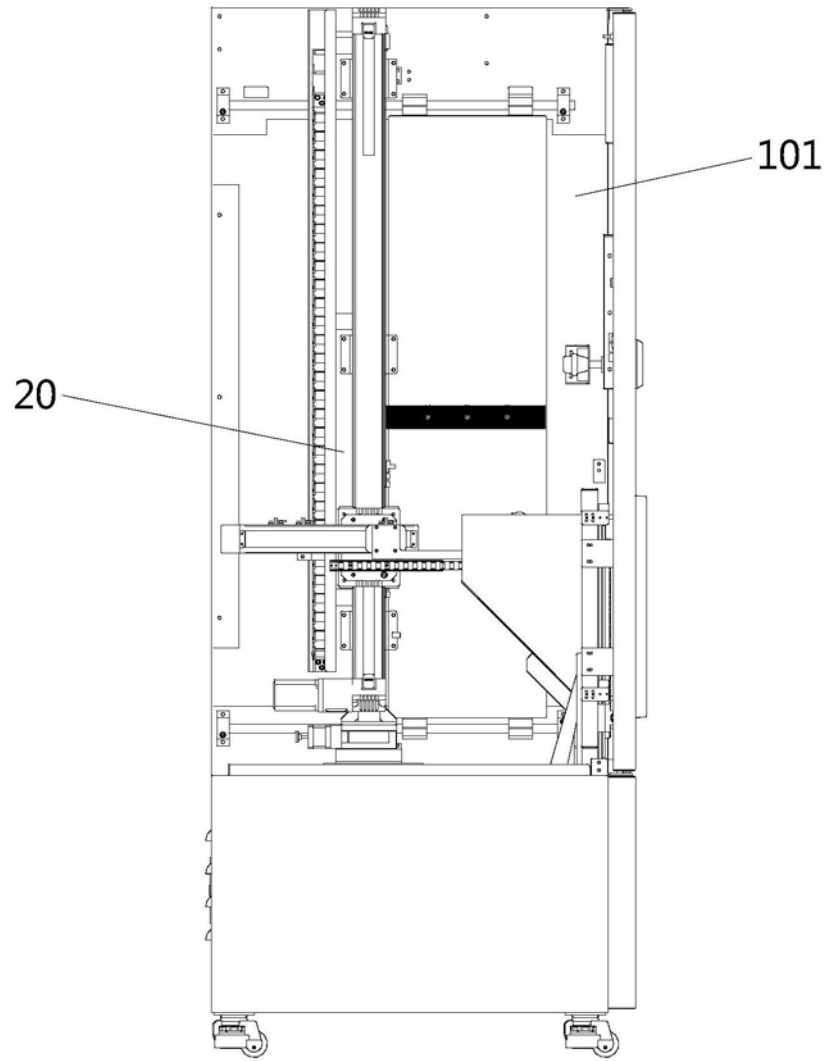


图2

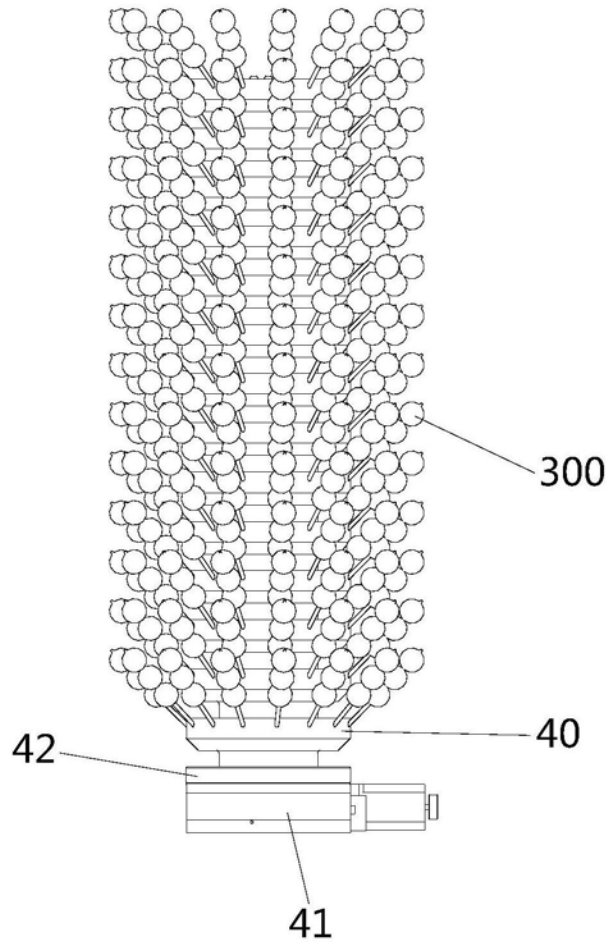


图3

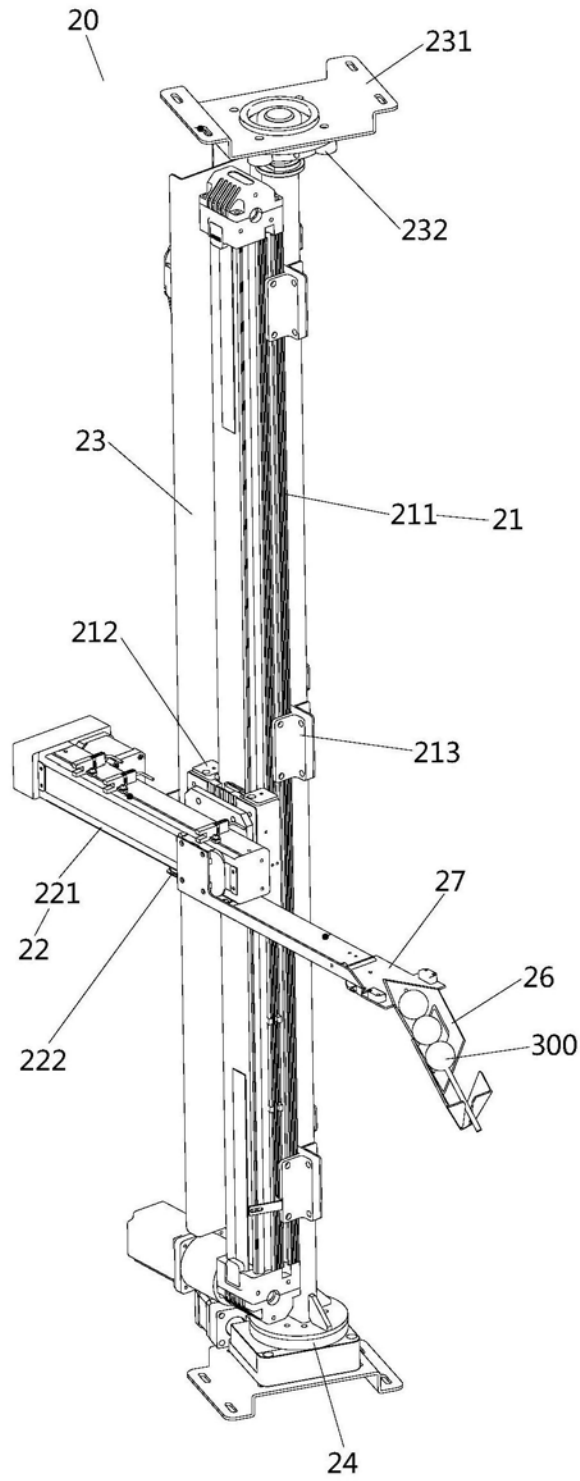


图4

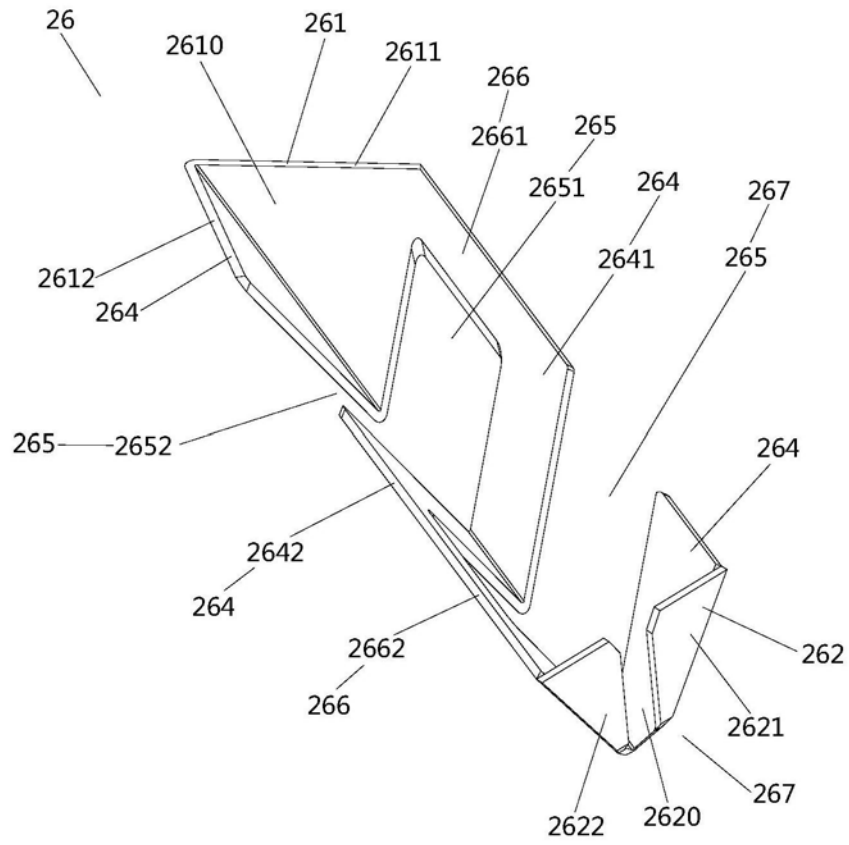


图5

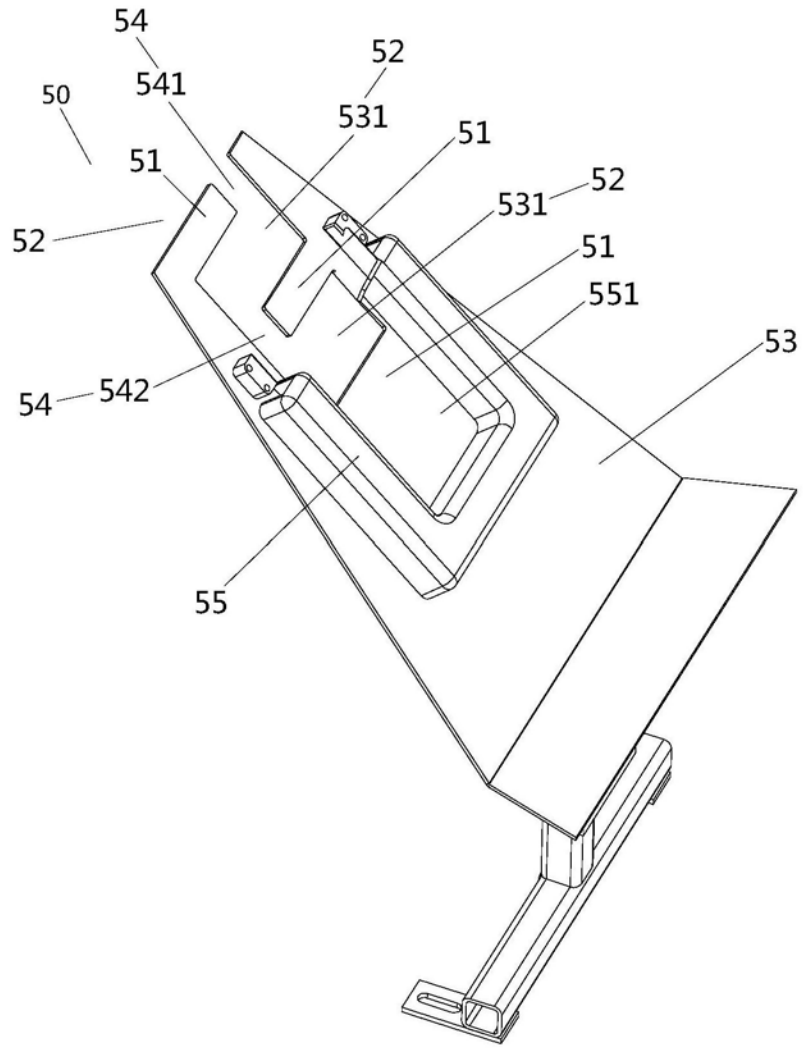


图6

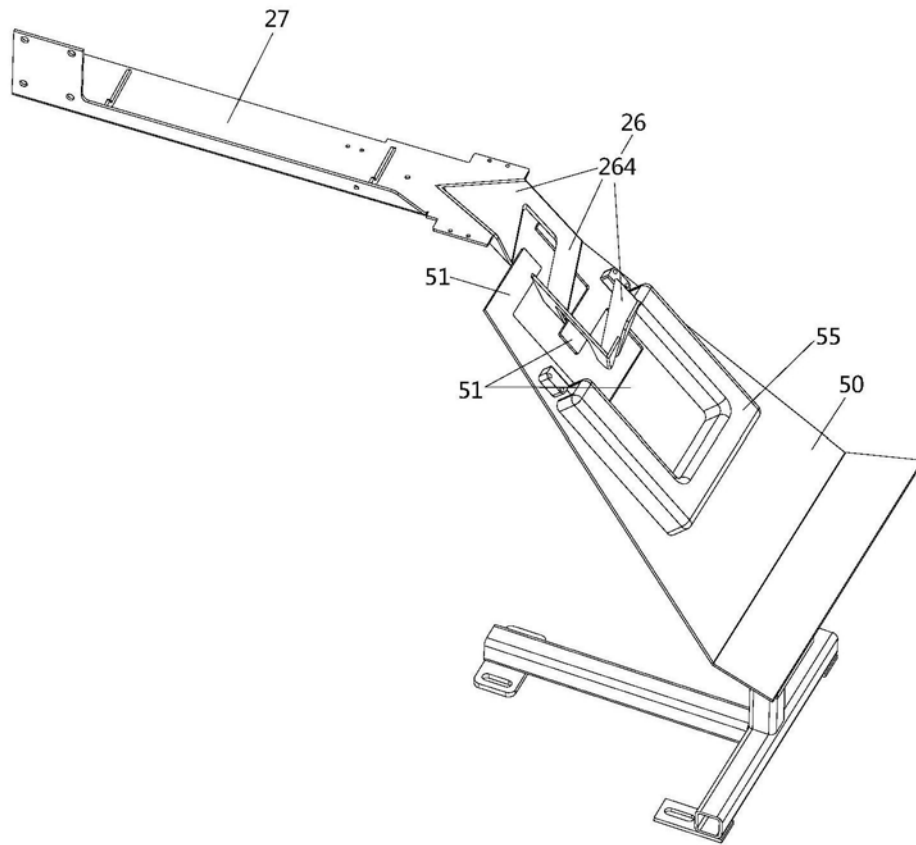


图7

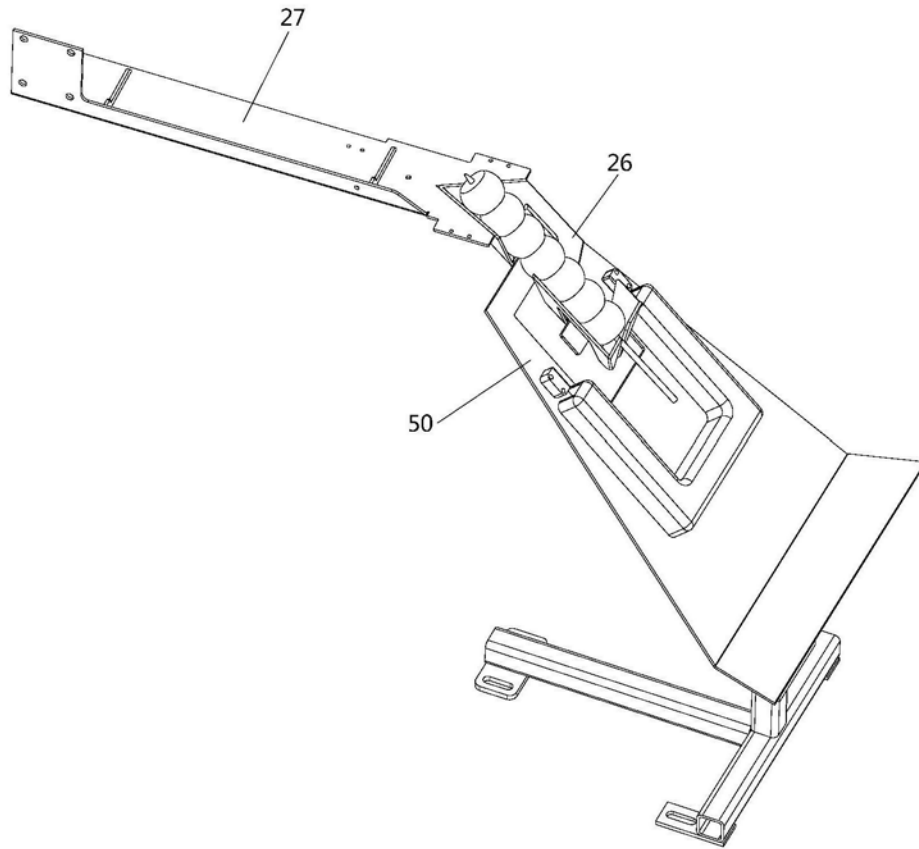


图8

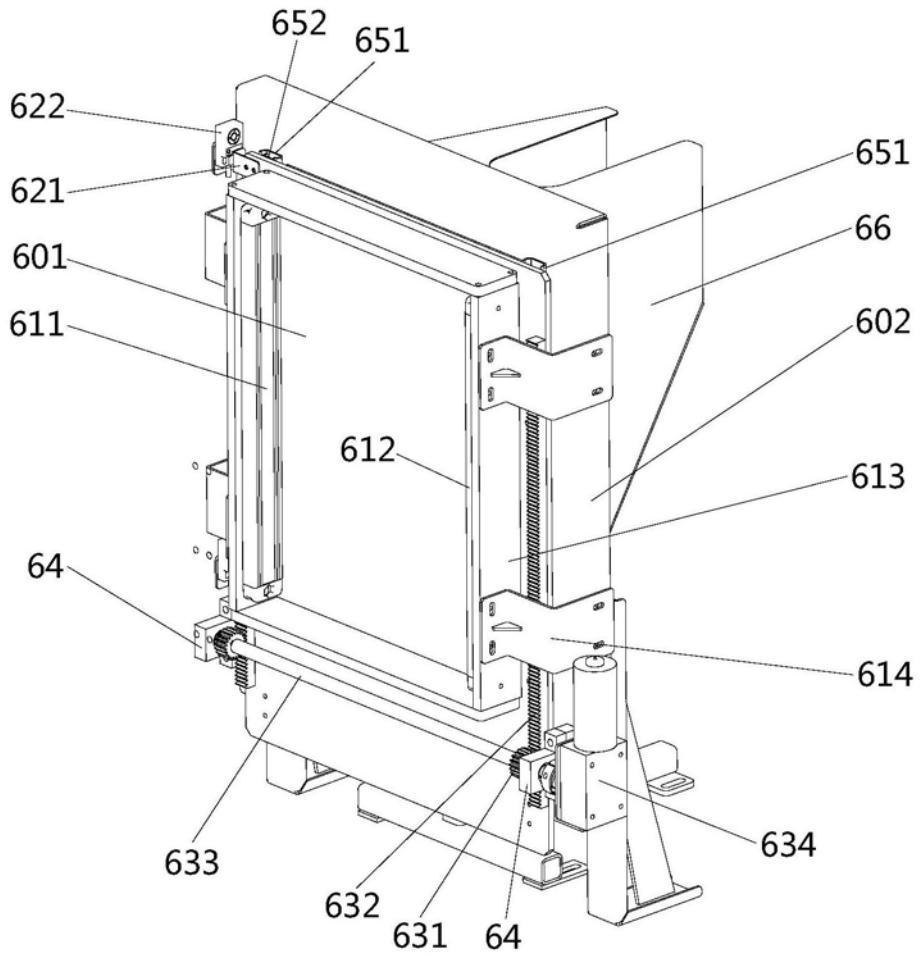


图9