



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209248658 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201822046091.9

(22)申请日 2018.12.06

(73)专利权人 威海新北洋数码科技有限公司

地址 264200 山东省威海市环翠区张村镇  
昆仑路126号

专利权人 山东新北洋信息技术股份有限公司

(72)发明人 高俊卿 杨亚涛 宫磊 韩志远

魏海龙 姜天信

(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 刘曾

(51)Int.Cl.

G07F 11/16(2006.01)

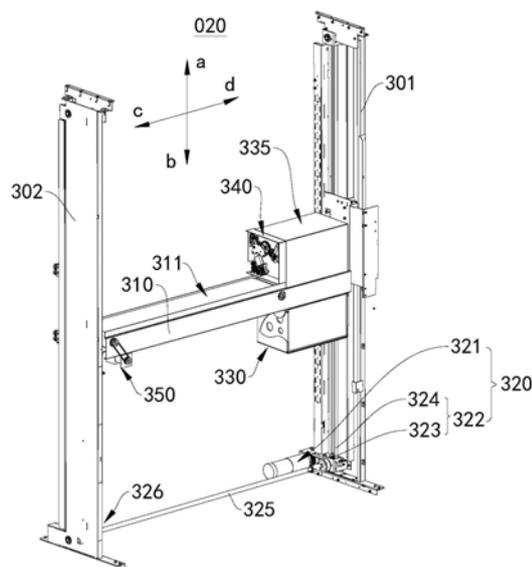
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54)实用新型名称

货物递送装置及自动售货机

(57)摘要

本实用新型涉及自动售货技术领域,具体而言,涉及货物递送装置及自动售货机;该自动售货机包括机柜、设置于机柜内部的货物递送装置以及多个货道;该货物递送装置包括沿纵向延伸的支撑件;与支撑件活动连接的支撑梁,支撑梁具有支撑面,用于承载货物;与支撑梁传动连接的第一驱动机构,用于驱动支撑梁沿纵向移动;设置于支撑梁的具有入货口和出货口的货斗、推货机构和第二驱动机构,第二驱动机构与推货机构传动连接,用于驱动推货机构沿横向靠近或远离入货口,当推货机构靠近入货口时,可将支撑面上的货物从入货口推入货斗;当一次需要取多个货物时,能提高货斗的取货速度,以缩短取货耗时。



1. 一种货物递送装置,应用于自动售货机,其特征在于,包括:  
沿纵向延伸的支撑件;  
与所述支撑件活动连接的支撑梁,所述支撑梁具有沿横向延伸的支撑面,所述支撑面用于承载货物;  
与所述支撑梁传动连接的第一驱动机构,所述第一驱动机构用于驱动所述支撑梁沿纵向移动;  
以及设置于所述支撑梁的货斗、推货机构和第二驱动机构,所述货斗具有入货口和出货口,所述第二驱动机构与所述推货机构传动连接,所述第二驱动机构用于驱动所述推货机构沿横向靠近或远离所述入货口,当所述推货机构靠近所述入货口时,可将所述支撑面上的货物从所述入货口推入所述货斗。
2. 根据权利要求1所述的货物递送装置,其特征在于,所述推货机构包括固定连接的安装板和推板,所述安装板活动地设置于所述支撑梁,且所述安装板与所述第二驱动机构传动连接,所述推板位于所述支撑面的上方,所述第二驱动机构用于驱动所述安装板沿横向移动,以带动所述推板靠近或远离所述入货口。
3. 根据权利要求2所述的货物递送装置,其特征在于,所述安装板上转动设置有导向轮,所述支撑梁上设置有导轨组件,所述导轨组件沿横向延伸,所述导向轮与所述导轨组件滚动配合;  
和/或,所述安装板上设置有导向套,所述支撑梁上设置有导向杆,所述导向杆沿横向延伸,所述导向套活动套接于所述导向杆。
4. 根据权利要求2所述的货物递送装置,其特征在于,所述推货机构还包括踢货辊和踢货驱动组件,所述推板具有朝向所述入货口的第一侧和背离所述入货口的第二侧,所述踢货辊位于所述推板的第一侧并高于所述支撑面,所述踢货驱动组件设置于所述推板的第二侧,且与所述踢货辊传动连接,用于驱动所述踢货辊转动,以使所述踢货辊驱动所述货物落在所述支撑面上。
5. 根据权利要求4所述的货物递送装置,其特征在于,所述安装板与所述推板垂直地连接,所述踢货辊可转动地设置于所述安装板。
6. 根据权利要求1-5任一项所述的货物递送装置,其特征在于,所述支撑梁上设置有输送组件,所述输送组件包括输送带和电机,所述电机与所述输送带传动连接,所述输送带在所述支撑梁上沿横向延伸,且所述输送带延伸至所述入货口处,所述输送带形成所述支撑面。
7. 根据权利要求1-5任一项所述的货物递送装置,其特征在于,所述货斗固定于所述支撑梁的一端,所述入货口设置于所述货斗的顶部,且与所述支撑面连通,所述出货口设置于所述货斗的下部,所述出货口处活动设置有闸门,所述闸门用于封闭或打开所述出货口。
8. 根据权利要求1-5任一项所述的货物递送装置,其特征在于,所述支撑梁的沿深度方向的两侧均设置有挡板,所述挡板高于所述支撑面,用于阻挡所述支撑面上的货物掉落。
9. 一种自动售货机,其特征在于,包括机柜、多个货道以及权利要求1-8任一项所述的货物递送装置,多个所述货道和所述货物递送装置设置于所述机柜内,所述支撑梁的所述支撑面可承接任意一个所述货道输出的货物。
10. 根据权利要求9所述的自动售货机,其特征在于,所述机柜包括柜体和与所述柜体

活动连接的柜门,所述柜门设置有取货口,所述取货口与所述出货口的位置相对应。

## 货物递送装置及自动售货机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动售货技术领域,具体而言,涉及货物递送装置及自动售货机。

### 背景技术

[0002] 自动售货机可实现24小时无人售货,可售卖饮料、食品、药品、保健品等多种货物,越来越受到用户的青睐,相关技术中的自动售货机内设置有货道、货斗和货物递送装置,货物递送装置可带动货斗在自动售货机内移动,从货道上取出货物,然后将货物送出。用户一次购买多件货物时,货物递送装置会带动货斗在机柜内多次取货,将多件货物存在货斗内,最后将多件货物一次送出,相关技术对于用户一次购买多件货物时,存在取货时间较长的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种货物递送装置,其能够在用户一次购买多件货物时,简化货斗的移动,提高货斗的取货速度,以缩短取货耗时。

[0004] 本实用新型的另一目的在于提供一种自动售货机,其能够在用户一次需要获取多个货物时,简化货斗的移动,提高货斗的取货速度,以缩短取货耗时。

[0005] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0006] 一种货物递送装置,应用于自动售货机,其包括沿纵向延伸的支撑件;与支撑件活动连接的支撑梁,支撑梁具有沿横向延伸的支撑面,支撑面用于承载货物;与支撑梁传动连接的第一驱动机构,第一驱动机构用于驱动支撑梁沿纵向移动;以及设置于支撑梁的货斗、推货机构和第二驱动机构,货斗具有入货口和出货口,第二驱动机构与推货机构传动连接,第二驱动机构用于驱动推货机构沿横向靠近或远离入货口,当推货机构靠近入货口时,可将支撑面上的货物从入货口推入货斗。

[0007] 优选地,推货机构包括固定连接的安装板和推板,安装板活动地设置于支撑梁,且安装板与第二驱动机构传动连接,推板位于支撑面的上方,第二驱动机构用于驱动安装板沿横向移动,以带动推板靠近或远离入货口。

[0008] 优选地,安装板上转动设置有导向轮,支撑梁上设置有导轨组件,导轨组件沿横向延伸,导向轮与导轨组件滚动配合;和/或,安装板上设置有导向套,支撑梁上设置有导向杆,导向杆沿横向延伸,导向套活动套接于导向杆。

[0009] 优选地,推货机构还包括踢货辊和踢货驱动组件,推板具有朝向入货口的第一侧和背离入货口的第二侧,踢货辊位于推板的第一侧并高于支撑面,踢货驱动组件设置于推板的第二侧,且与踢货辊传动连接,用于驱动踢货辊转动,以使踢货辊驱动货物落在支撑面上。

[0010] 优选地,安装板与推板垂直地连接,踢货辊可转动地设置于安装板。

[0011] 优选地,支撑梁上设置有输送组件,输送组件包括输送带和电机,电机与输送带传动连接,输送带在支撑梁上沿横向延伸,且输送带延伸至入货口处,输送带形成支撑面。

[0012] 优选地,货斗固定于支撑梁的一端,入货口设置于货斗的顶部,且与支撑面连通,出货口设置于货斗的下部,出货口处活动设置有闸门,闸门用于封闭或打开出货口。

[0013] 优选地,支撑梁的沿深度方向的两侧均设置有挡板,挡板高于支撑面,用于阻挡支撑面上的货物掉落。

[0014] 一种自动售货机,其包括机柜、多个货道以及上述的货物递送装置,多个货道和货物递送装置设置于机柜内,支撑梁的支撑面可承接任意一个货道输出的货物。

[0015] 优选地,机柜包括柜体和与柜体活动连接的柜门,柜门设置有取货口,取货口与出货口的位置相对应。

[0016] 本实用新型实施例的货物递送装置的有益效果是:本实用新型实施例提供的货物递送装置的货斗固定设置于支撑梁,且货斗具有入货口,货斗能够随支撑梁沿纵向移动,货物递送装置的支撑梁具有的支撑面,支撑面用于承载货物,当需要一次获取多个货物时,多个货物可以暂时被存放于支撑梁的支撑面上,待取货完成后,再由推货机构将支撑梁上支撑的货物推动至货斗,这样一来,可以在一次获取多个货物时,简化货斗的移动,使货斗仅需要进行纵向的移动,从而提高货斗的取货速度,以缩短取货耗时。

[0017] 本实用新型实施例的自动售货机的有益效果是:本实用新型实施例提供的自动售货机设置有上述的货物递送装置,当一次需要获取多个货物时,货斗只需要随着支撑梁沿纵向上下移动,支撑梁的支撑面能用于暂存多个货物,待货完成后,再由推货机构将支撑梁上支撑的货物推动至货斗,这样一来,可以在一次获取多个货物时,简化货斗的移动,使货斗仅需要进行纵向的移动,从而提高货斗的取货速度,以缩短取货耗时。

## 附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1为本实用新型实施例中自动售货机的展示门和维护门关闭状态的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例中自动售货机的展示门和维护门开启状态的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例中货物递送装置在第一视角下的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例中货物递送装置在第二视角下的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型实施例中货斗和货斗罩的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型实施例中推货机构的结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型实施例中支撑梁、货斗和推货机构在第三视角下的结构示意图;

[0026] 图8为本实用新型实施例中支撑梁、货斗和推货机构在第四视角下结构示意图;

[0027] 图9为本实用新型实施例中支撑梁、货斗和推货机构在第五视角下的结构示意图。

[0028] 图标:010-自动售货机;100-机柜;101-取货口;110-柜体;120-展示门;130-维护门;131-显示器;132-扫码器;200-货道;020-货物递送装置;301-第一立梁;302-第二立梁;310-支撑梁;311-支撑面;312-输送组件;313-第二传送轮;314-输送带;315-第四电机;

316-第三传送带;317-挡板;320-第一驱动机构;321-第六电机;322-第三传送带组件;323-第三传送轮;324-第四传送带;325-传动杆;326-第四传送带组件;327-导向件;330-货斗;331-入货口;332-货仓;333-出货口;334-闸门机构;335-货斗罩;336-第一入口;337-第二入口;338-闸门;339-闸门驱动组件;340-推货机构;341-安装板;342-推板;343-导向轮;344-导轨组件;345-导向杆;346-导向套;347-导轨;350-第二驱动机构;351-第一传送带组件;352-第一电机;353-第一传送轮;354-第一传送带;361-踢货辊;362-踢货驱动组件;363-第二电机;364-蜗轮蜗杆组件;365-第一齿轮组件;370-推货驱动组件;371-推货组件;372-第二传送带组件;373-推货板;374-输出口;375-齿轮;376-第三电机;377-第二齿轮组件;401-第五电机;402-第三齿轮组件;403-弧形齿板;404-第一板;405-第二板;406-第三板。

### 具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 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作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。

[0031] 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。

[0032] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“水平”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”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型实施例中,除非特别限定,术语“纵向”是指图中ab箭头所指方向,术语“横向”是指图中cd箭头所指方向,术语“深度方向”是指图中ef箭头所指方向。

[0034] 图1为本实用新型实施例中自动售货机010的展示门120和维护门130关闭状态的结构示意图;图2为本实用新型实施例中自动售货机010的展示门120和维护门130开启状态的结构示意图;请参照图1和图2,本实施例提供一种自动售货机010,其包括机柜100、货物递送装置020和多个货道200,上述货物递送装置020和多个货道200均设置于机柜100内,货物递送装置020能够用于递送货道200输出的货物。本实施例的自动售货机010的机柜100的

表面设置有取货口101,货物递送装置020设置于取货口101与货道200之间,货物递送装置020能够将货道200中的货物递送至取货口101,便于用户从取货口101取出货物。

[0035] 图3为本实用新型实施例中货物递送装置020在第一视角下的结构示意图;图4为本实用新型实施例中货物递送装置020在第二视角下的结构示意图;请参照图3和图4,本实施例的货物递送装置020应用于自动售货机010,该货物递送装置020包括支撑件、支撑梁310、第一驱动机构320、货斗330、推货机构340和第二驱动机构350,其中,支撑梁310活动连接于支撑件,支撑件沿纵向延伸,支撑梁310沿横向延伸,且支撑梁310具有沿横向延伸的支撑面311,支撑面311用于承载货物,详细地,支撑面311可承接自动售货机010中任意一个货道200输出的货物;上述第一驱动机构320与支撑梁310传动连接,第一驱动机构320用于驱动支撑梁310沿纵向移动;上述货斗330设置于支撑梁310,该货斗330具有入货口331和出货口333;上述推货机构340和第二驱动机构350均设置于支撑梁310,且第二驱动机构350与推货机构340传动连接,第二驱动机构350用于驱动推货机构340沿横向靠近或远离入货口331,当推货机构340靠近入货口331时,可将支撑面311上的货物从入货口331推入货斗330。当需要一次性获取多个货物时,货斗330只需要随着支撑梁310沿纵向上下移动,从多个货道200输出的货物能暂时存放于支撑梁310的支撑面311上,待取货完成后,再由第二驱动机构350驱动推货机构340沿横向靠近入货口331,使得支撑于支撑面311的货物能够从入货口331进入货斗330,这样一来,能够有效地简化货斗330的移动,从而提高货斗330的取货速度,以缩短取货耗时。

[0036] 优选地,本实施例的货斗330的入货口331与支撑梁310的支撑面311位于同一水平面,以使由支撑面311支撑的货物能够更顺利地推入货斗330。

[0037] 需要说明的是,请参照图3和图4,本实施例的货物递送装置020的支撑件包括第一立梁301和第二立梁302,第二立梁302与第一立梁301沿横向间隔设置,且第一立梁301和第二立梁302均沿纵向延伸,上述支撑梁310位于第一立梁301和第二立梁302之间,且支撑梁310的两端分别与第一立梁301和第二立梁302活动连接,由第一立梁301和第二立梁302共同支撑支撑梁310,能够提高支撑梁310的稳定性,并使得支撑梁310的支撑面311稳定的沿横向延伸,以起到更佳、更稳定的支撑作用。

[0038] 请参照图3,本实施例的第一驱动机构320包括第六电机321以及第三传送带组件322,第三传送带组件322包括两个沿纵向间隔设置于第一立梁301的第三传送轮323以及套设于两个第三传送轮323的第四传送带324,第六电机321的输出轴与其中一个第三传送轮323传动连接,支撑梁310的第一端与第四传送带324固定连接,以实现支撑梁310与第三传送带组件322的传动连接;进一步地,本实施例的货物递送装置020还包括传动杆325和第四传送带组件326,第四传送带组件326设置于第二立梁302,且第四传送带组件326沿纵向延伸,传动杆325的两端连接第四传送带组件326和第三传送带组件322,以驱动第三传送带组件322和第四传送带组件326同步转动,支撑梁310的第二端与第四传送带组件326传动连接,这样一来,有利于支撑梁310更加顺畅的沿纵向移动;需要说明的是,第四传送带组件326的结构与第三传送带组件322的结构类似,在此不再赘述。

[0039] 进一步地,请参照图4,第一立梁301和第二立梁302均设置有导向件327,导向件327沿纵向延伸,支撑梁310的两端分别与导向件327活动连接,以使支撑梁310的移动方向更加的稳定,避免支撑梁310沿纵向移动时发生偏移。

[0040] 图5为本实用新型实施例中货斗330和货斗罩335的结构示意图;请参照图5,本实施例的货斗330设置于支撑梁310的一端,货斗330的入货口331、货仓332和出货口333依次连通,详细地,入货口331设置于货斗330的顶部,且与支撑面311连通,出货口333设置于货斗330的下部,即货物能够通过入货口331进入货斗330的货仓332,再从出货口333离开货斗330;进一步地,本实施例的货斗330还设置有闸门机构334,闸门机构334用于打开或封闭货斗330的出货口333,当闸门机构334封闭出货口333时,从入货口331进入货仓332的货物能够被暂存于货斗330中,这样一来,当需要一次性获取多个货物时,可以先将货道200的货物暂存于支撑面311上,再利用推货机构340将支撑面311支撑的货物推送至由闸门机构334封闭出货口333的货斗330中,当货物暂存于货斗330中后,再利用第一驱动机构320驱动支撑梁310沿纵向移动,直到货斗330的出货口333与取货口101相对,再利用闸门机构334打出货口333,用户可以通过取货口101将货斗330中的货物取走。

[0041] 详细地,本实施例的货斗330的出货口333朝向取货口101的方向设置,将闸门机构334配置为朝向靠近取货口101的方向转动,以打出货口333,或朝向远离取货口101的方向转动,以封闭出货口333。

[0042] 进一步地,请参照图5,本实施例的闸门机构334包括闸门338和闸门驱动组件339,闸门338活动地设置于出货口333处,闸门338用于封闭或打出货口333,详细地,闸门338的下端通过转轴与货斗330转动连接,当闸门338转动时,闸门338的上端能够绕转轴转动,以打出货口333或封闭出货口333,闸门驱动组件339设置于货斗330的侧壁,闸门驱动组件339包括第五电机401以及与第五电机401的输出轴传动连接的第三齿轮组件402,上述闸门338上设置有弧形齿板403,弧形齿板403与第三齿轮组件402传动连接,当第五电机401的输出轴转动时,带动第三齿轮组件402转动,并利用转动的第三齿轮组件402驱动闸门338打开或者封闭出货口333。

[0043] 可选地,在其他实施例中,货斗330可以不设置闸门机构334,在需要一次性获取多个货物时,可以先将货道200的货物暂存于支撑面311上,再利用第一驱动机构320驱动支撑梁310沿纵向移动,直到货斗330的出货口333与取货口101相对,然后再利用第二驱动机构350驱动推货机构340将支撑面311上支撑的货物一一推送至货斗330,用户通过取货口101、出货口333将货斗330内的货物取走。

[0044] 图6为本实用新型实施例中推货机构340的结构示意图;请参照图6,本实施例的推货机构340包括固定连接的安装板341和推板342,安装板341活动地设置于支撑梁310,且安装板341与第二驱动机构350传动连接,推板342位于支撑面311的上方,第二驱动机构350用于驱动安装板341沿横向移动,以带动推板342沿横向靠近或远离入货口331;当第二驱动机构350驱动安装板341沿横向移动,并带动推板342靠近入货口331时,推板342能够推动支撑于支撑面311的货物朝向入货口331移动,直到货物从入货口331进入货斗330;需要说明的是,本实施例的安装板341位于支撑梁310靠近货道200的一侧。

[0045] 图7为本实用新型实施例中支撑梁310、货斗330和推货机构340在第三视角下的结构示意图;请参照图7,本实施例的第二驱动机构350包括传送带组件(下文称第一传送带组件351)和电机(下文称第一电机352),第一传送带组件351设置于支撑梁310,且第一传送带组件351沿横向延伸,第一电机352的输出轴与第一传送带组件351传动连接,第一传送带组件351与推货机构340传动连接;当第一电机352的输出轴转动时,带动第一传送带组件351

同步驱动推货机构340沿横向移动。

[0046] 详细地,请参照图7,本实施例的第一传送带组件351与推货机构340的安装板341传动连接,进一步地,本实施例的第一传送带组件351包括两个沿横向间隔设置于支撑梁310的第一传送轮353以及套设于两个第一传送轮353的第一传送带354,其中第一传送轮353与第一电机352的输出轴传动连接,安装板341固定连接于第一传送带354,当第一电机352的输出轴转动时,驱动第一传送轮353转动,以同步驱动第一传送带354和固定连接于第一传送带354的安装板341移动,从而驱动推板342沿横向移动。

[0047] 可选地,在其他实施例中,第二驱动机构350还可以选用丝杆组件或齿轮齿条组件等。

[0048] 请参照图6,本实施例的安装板341还可转动地设置有导向轮343,详细地,导向轮343的转动轴线垂直于安装板341,请参照图7,上述支撑梁310还设置有导轨组件344,导轨组件344沿横向延伸,导向轮343与导轨组件344滚动配合,即当第二驱动机构350驱动推货机构340沿横向移动时,导向轮343能够在导轨组件344滚动,以使推货机构340更顺畅的沿横向移动。

[0049] 详细地,请参照图7,本实施例的导轨组件344包括两个沿纵向间隔设置于支撑梁310的导轨347,且每个导轨347均沿横向延伸,请参照图6,本实施例具有四个导向轮343,四个导向轮343呈矩形分布,且四个导向轮343均位于两个导轨347之间,位于上方的两个导向轮343与上方的导轨347接触,且与上方的导轨347的下表面滚动配合,位于下方的两个导向轮343与下方的导轨347接触,且与下方的导轨347的上表面滚动配合,这样一来,可以进一步提高推货机构340沿横向移动的顺畅性。可选地,在其他实施例中,安装板341上设置的导向轮343的数量还可以是一个、两个、三个等,在此不作具体限定,导轨组件344的导轨347数量可以是一根、三根等,在此不作具体限定。

[0050] 请参照图7,本实施例的支撑梁310还设置有导向杆345,导向杆345沿横向延伸,请参照图6,安装板341还设置有导向套346,导向套346活动套设于导向杆345,当推货机构340在第二驱动机构350的驱动下沿横向移动时,导向套346沿导向杆345沿横向滑动,导向套346与导向杆345的配合有助于推货机构340更加顺畅、稳定地沿横向移动。需要说明的是,本实施例的导向杆345设置于第一传送带354的下方,可选的,在其他实施例中,导向杆345还可以设置于第一传送带354和导轨组件344之间,或者导向杆345设置于导轨组件344的上方。

[0051] 可选地,在其他实施例中,可以仅设置相互配合的导向轮343和导轨组件344,或者仅设置相互配合的导向杆345或导向套346。

[0052] 图8为本实用新型实施例中支撑梁310、货斗330和推货机构340在第四视角下的结构示意图;请参照图7和图8,本实施例的推货机构340还包括踢货辊361和踢货驱动组件362,推板342具有朝向入货口331的第一侧和背离入货口331的第二侧,踢货辊361位于推板342的第一侧并高于支撑面311,踢货驱动组件362设置于推板342的第二侧,且踢货驱动组件362与踢货辊361传动连接,用于驱动踢货辊361转动,以使踢货辊361驱动货物落在支撑面311上;详细地,当需要将货道200的货物接收于支撑面311时,先利用第二驱动机构350驱动推货机构340沿横向移动,直到设置于推板342的踢货辊361移动至与任意货道200的输出口374相对,然后在货道200放置的货物从输出口374输出时,由踢货驱动组件362驱动踢

货辊361转动,以使移动至货道200的输出口374的货物能够更加顺畅的被输送于支撑面311。

[0053] 进一步地,图9为本实用新型实施例中支撑梁310、货斗330和推货机构340在第五视角下的结构示意图,请参照图9,本实施例的踢货驱动组件362包括第二电机363、蜗轮蜗杆组件364和第一齿轮组件365,第二电机363的输出轴与蜗轮蜗杆组件364传动连接,蜗轮蜗杆组件364与第一齿轮组件365传动连接,第一齿轮组件365与踢货辊361传动连接,当第二电机363的输出轴转动时,同步驱动蜗轮蜗杆组件364和第一齿轮组件365转动,以利用第一齿轮组件365驱动踢货辊361转动。

[0054] 可选地,在其他实施例中,踢货驱动组件362还可以设置于推板342的第一侧。

[0055] 优选地,上述推板342与安装板341相互垂直地固定连接,踢货辊361可转动地设置于安装板341;进一步地,本实施例的踢货辊361的轴向沿横向延伸,以使踢货辊361能够稳定、高效地驱动货物落于支撑面311。

[0056] 请参照图9,本实施例的推货机构340还设置有推货驱动组件370,请参照图1,货道200设置有推货组件371,当推货机构340移动至待出货的货道200时,推货驱动组件370可与该货道200的推货组件371传动连接,推货驱动组件370能够驱动推货组件371将货道200中的货物输送至支撑面311;详细地,请参照图1,上述推货组件371包括设置于货道200中的推货板373、设置于货道200的侧壁的第二传送带组件372以及设置于货道200的输出口374处的齿轮375,且该齿轮375与第二传送带组件372传动连接,请参照图9,推货驱动组件370包括第三电机376和第二齿轮组件377,第三电机376的输出轴与第二齿轮组件377传动连接,当推货机构340移动至与任意一个货道200相对时,第二齿轮组件377能够与该货道200的输出口374处设置的齿轮375传动连接,控制第三电机376的输出轴转动时,能够同步驱动第二齿轮组件377和齿轮375转动,以带动推货板373朝向货道200的输出口374的方向移动,并利用推货板373将货道200中的货物推送至支撑面311。需要说明的是,本实施例的推货驱动组件370设置于推板342远离货斗330的一侧。

[0057] 请参照图5,本实施例的货物递送装置020还包括货斗罩335,货斗罩335设置于入货口331的上方,货斗罩335朝向推货机构340的一侧开设有入口(下文称第一入口336),且第一入口336与入货口331连通,详细地,当推货机构340沿横向朝向货斗330推动支撑面311支撑的货物时,货物先经过货斗罩335的第一入口336再穿过入货口331进入货斗330,货斗罩335的设置,能够使支撑面311支撑的货物更准确的进入货斗330;进一步地,本实施例的货斗罩335朝向货道200的方向设置有第二入口337,当推货机构340移动至第一入口336处时,踢货辊361可通过第一入口336伸入货斗罩335内,与货斗330相对的货道200中的货物能够直接从货斗罩335的第二入口337进入货斗330。

[0058] 详细地,请参照图5,本实施例的货斗罩335包括第一板404、第二板405和第三板406,第一板404与第一入口336相对间隔设置,第二板405与第二入口337相对间隔设置,第三板406同时连接于第一板404和第二板405的上端。

[0059] 请参照图9,本实施例的支撑梁310还设置有输送组件312,输送组件312具有上述的支撑面311;详细地,本实施例的输送组件312包括沿横向间隔设置于支撑梁310的两个传送轴,以及套设于两个传送轴的输送带314,输送带314沿横向延伸,且输送带314伸入入货口331,输送带314形成上述支撑面311,进一步地,输送组件312还包括电机(下文称第四

电机315)、两个第二传送轮313以及套设于两个第二传送轮313的第三传送带316,第四电机315的输出轴与其中一个第二传送轮313传动连接,另一个第二传送轮313与其中一个传送轴传动连接,当第四电机315的输出轴转动时,带动第二传送轮313转动,第二传送轮313带动传送轴转动,从而同步驱动输送带314移动,这样一来,可利用输送带314驱动暂存于支撑面311的货物移动至货斗330。

[0060] 请参照图7,本实施例的支撑梁310的沿深度方向两侧均设置有挡板317,挡板317高于支撑面311,用于阻挡支撑面311上的货物掉落,进一步地,上述输送带314位于两个挡板317之间,挡板317能够用于防止被暂存于支撑面311的货物从支撑梁310的两侧滑落,提高一次性获取多个货物的成功率。

[0061] 请参照图1和图2,本实施例的自动售货机010的机柜100包括柜体110和与柜体110活动连接的柜门,柜门设置有上述取货口101,取货口101与货斗330的出货口333的位置相对应;详细地,柜门包括展示门120和维护门130,上述货物递送装置020和多个货道200均设置于柜体110中,展示门120和维护门130均与柜体110可转动地连接,且展示门120和维护门130对开设置,以将柜体110的敞口打开或封闭,上述取货口101设置于维护门130;进一步地,本实施例的维护门130上还设置有显示器131和扫码器132,其具体结构与相关技术提供的自动售货机010相似,在此不再赘述。

[0062] 本实用新型实施例提供的自动售货机010中设置的货物递送装置020在需要一次性获取多个货物时,能将从货道200取下的货物暂时存放于支撑梁310的支撑面311上,待取货完成后,再利用第二驱动机构350驱动推货机构340沿横向朝靠近入货口331的方向移动,以将暂存于支撑梁310的货物推入货斗330或者通过输送带314将货物连续输送至货斗330,从而在需要一次性获取多个货物时,简化货斗330的移动,使货斗330仅需要进行纵向的移动,从而提高货斗330的取货速度,以缩短取货耗时。

[0063] 综上所述,本实用新型实施例的货物递送装置的有益效果是:本实用新型实施例提供的货物递送装置的货斗固定设置于支撑梁,且货斗具有入货口,货斗能够随支撑梁沿纵向移动,货物递送装置的支撑梁具有的支撑面用于承载货物,当需要一次获取多个货物时,多个货物可以暂时被存放于支撑梁的支撑面上,待取货完成后,再由推货机构将支撑梁上支撑的货物推动至货斗,这样一来,可以在一次获取多个货物时,简化货斗的移动,使货斗仅需要进行纵向的移动,从而提高货斗的取货速度,以缩短取货耗时。

[0064] 本实用新型实施例的自动售货机的有益效果是:本实用新型实施例提供的自动售货机设置有上述的货物递送装置,当一次需要获取多个货物时,货斗只需要随着支撑梁沿纵向上下移动,支撑梁的支撑面能用于暂存多个货物,待取货完成后,再由推货机构将支撑梁上支撑的货物推动至货斗,这样一来,可以在一次获取多个货物时,简化货斗的移动,使货斗仅需要进行纵向的移动,从而提高货斗的取货速度,以缩短取货耗时。

[0065] 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。

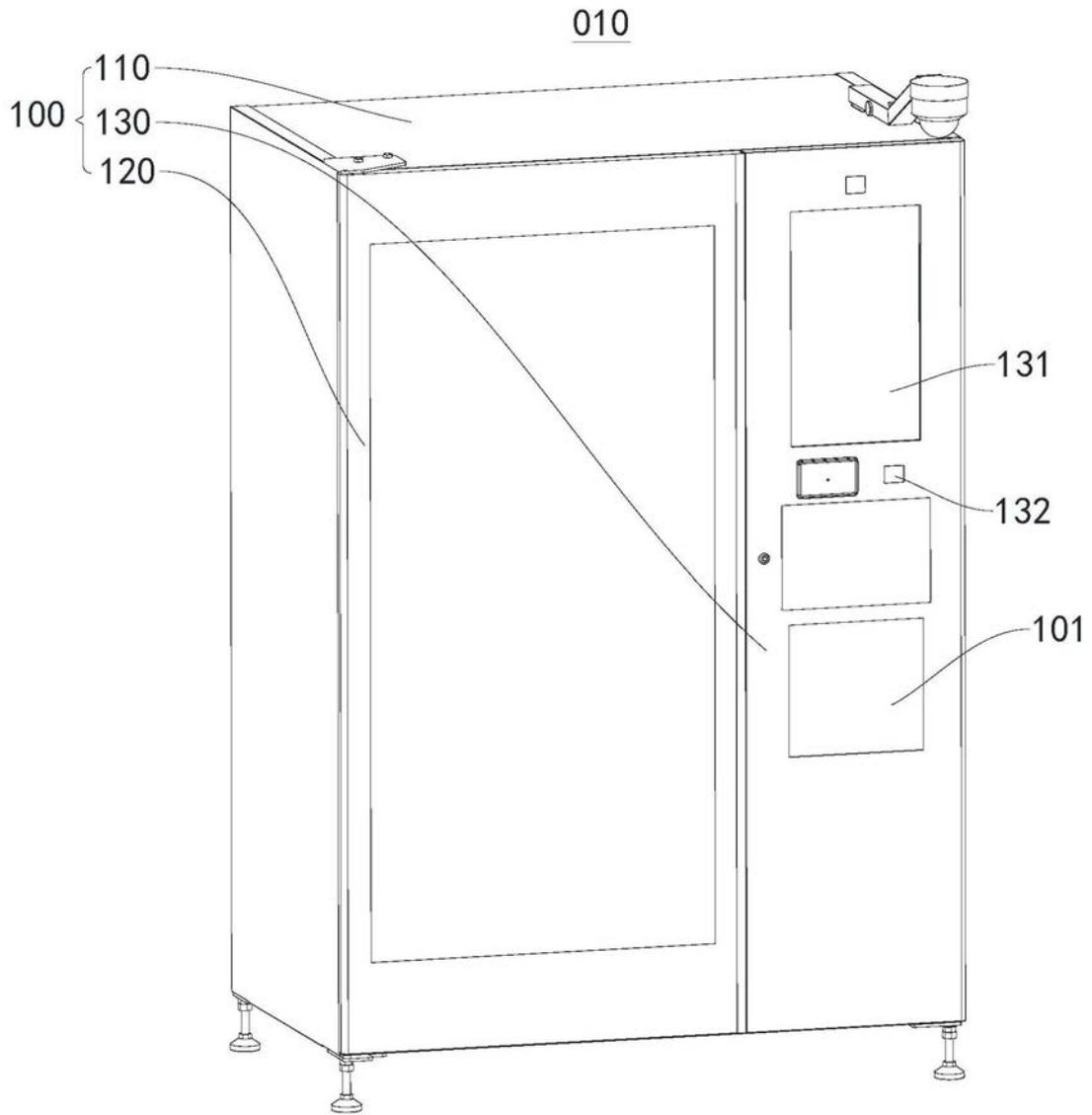


图1

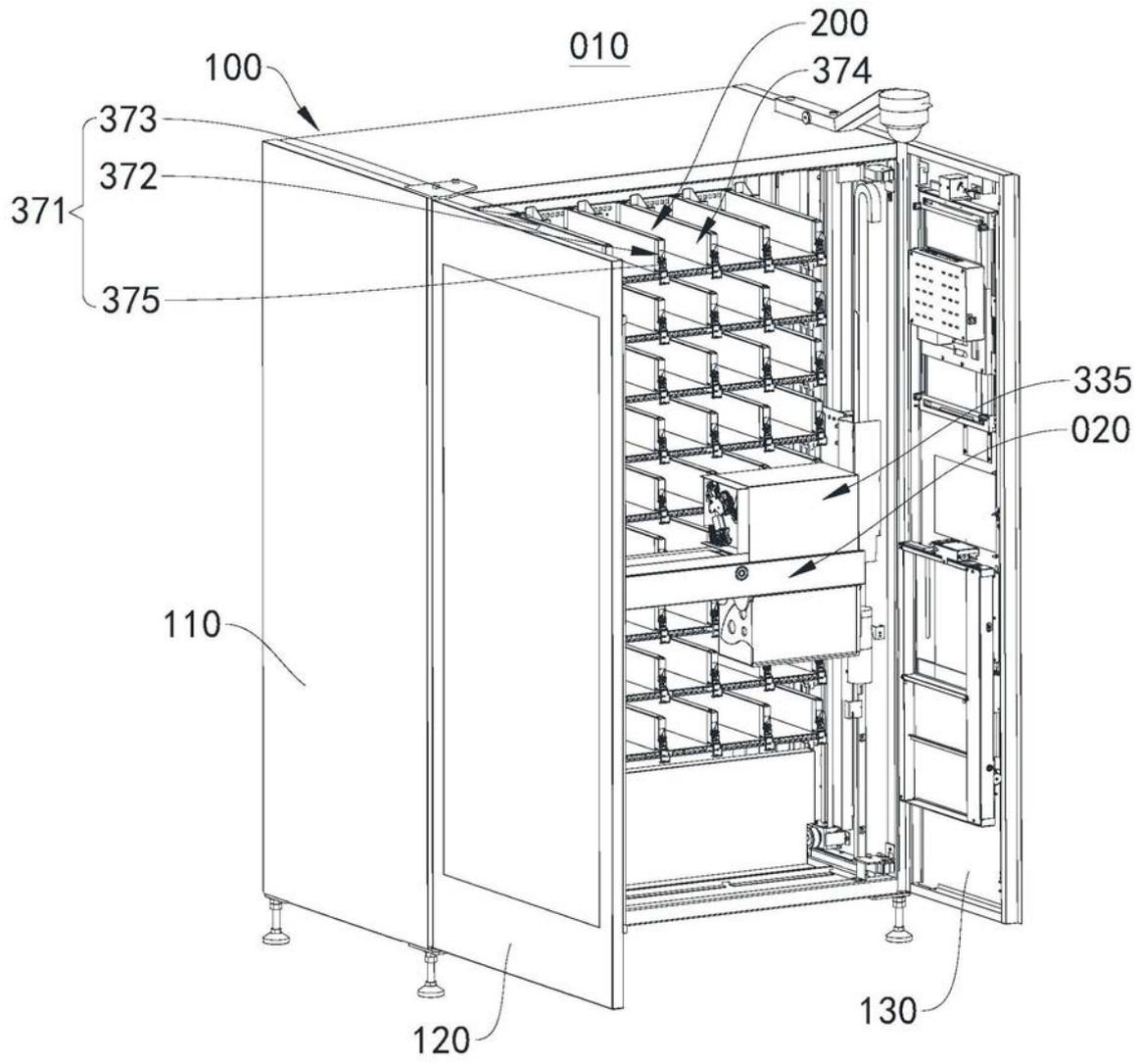


图2

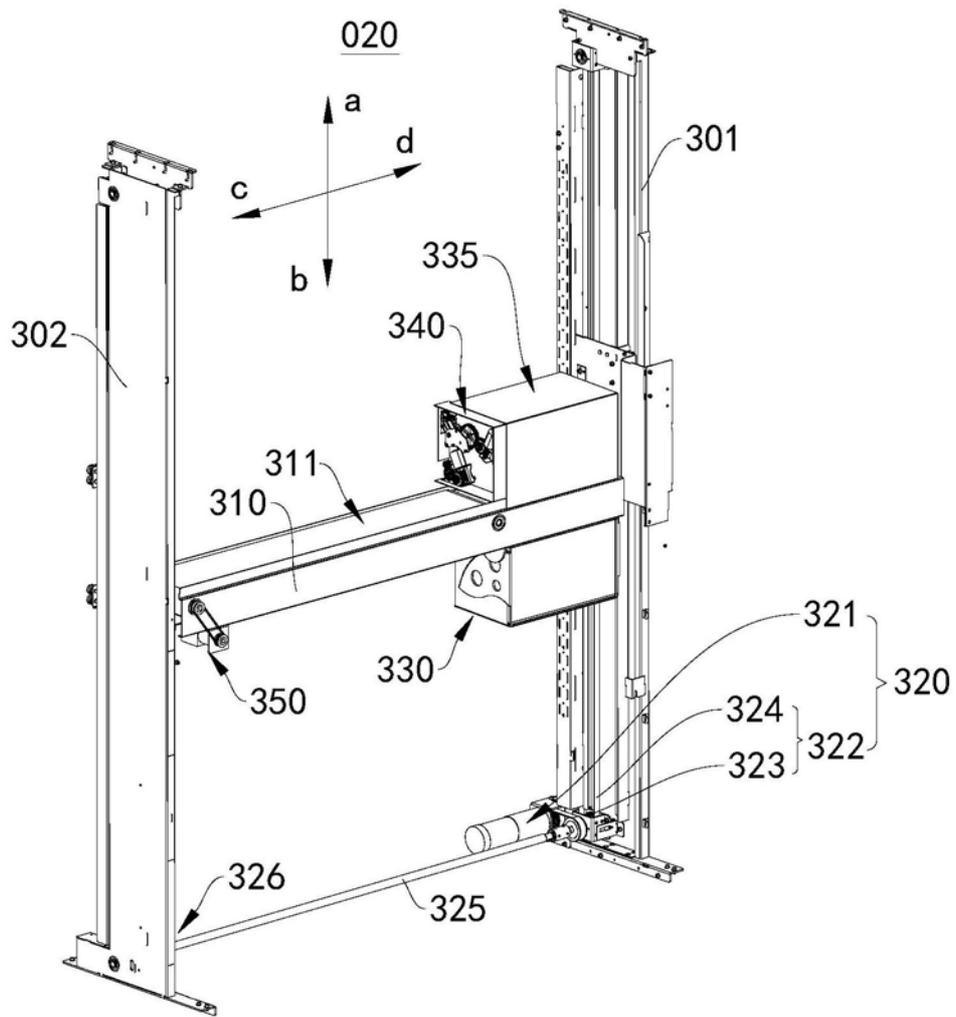


图3



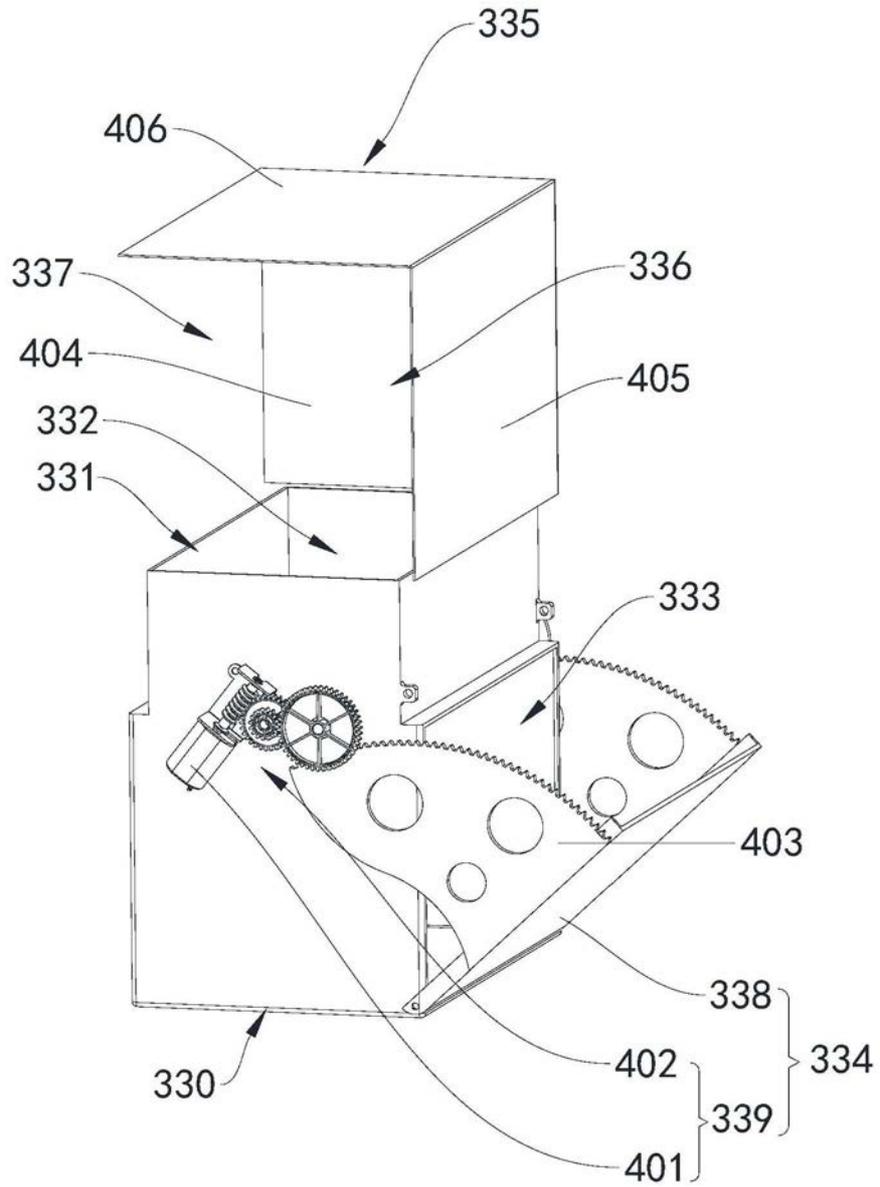


图5

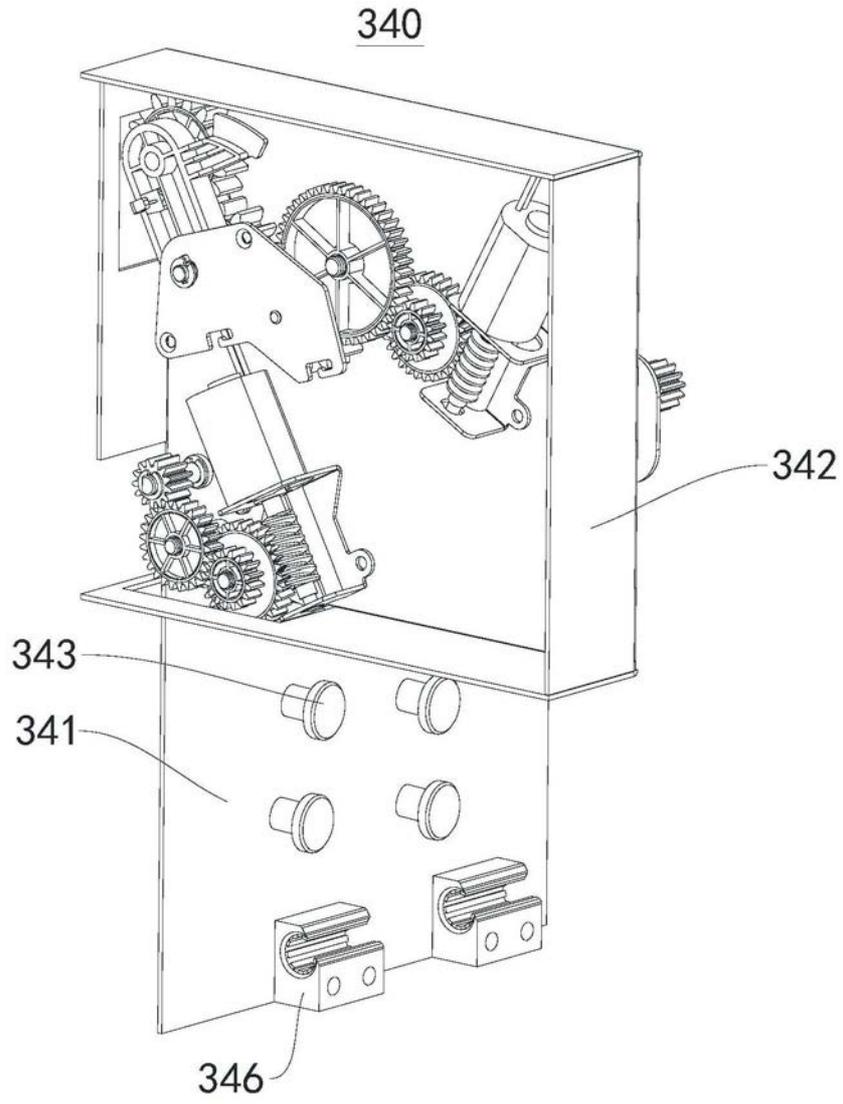


图6

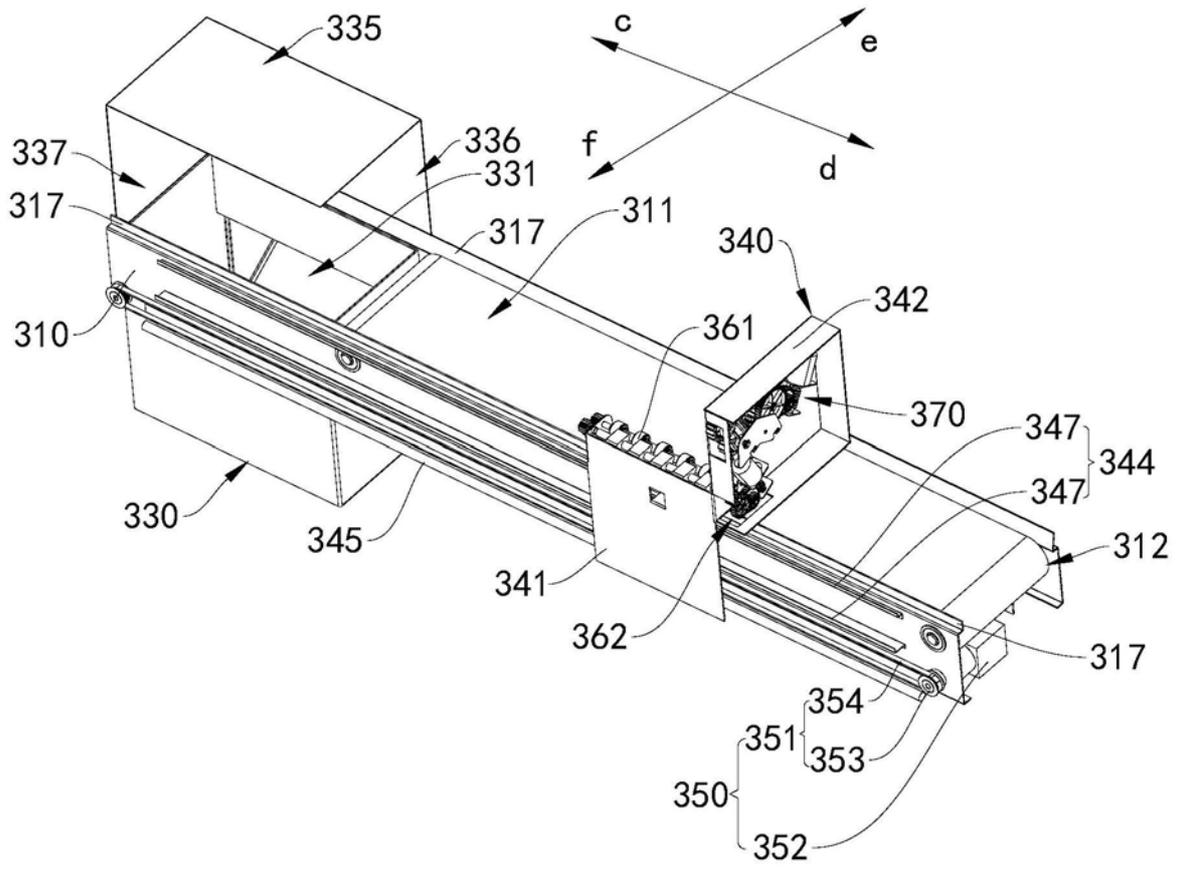


图7

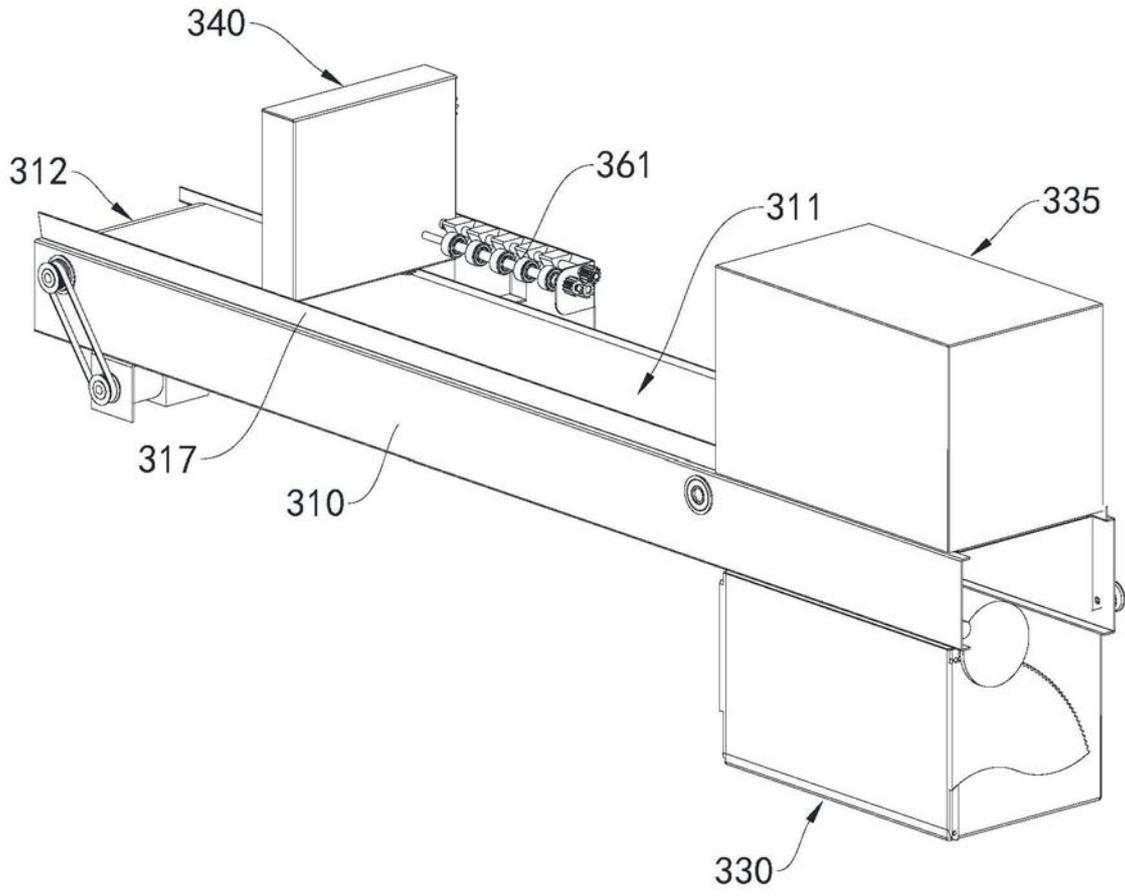


图8

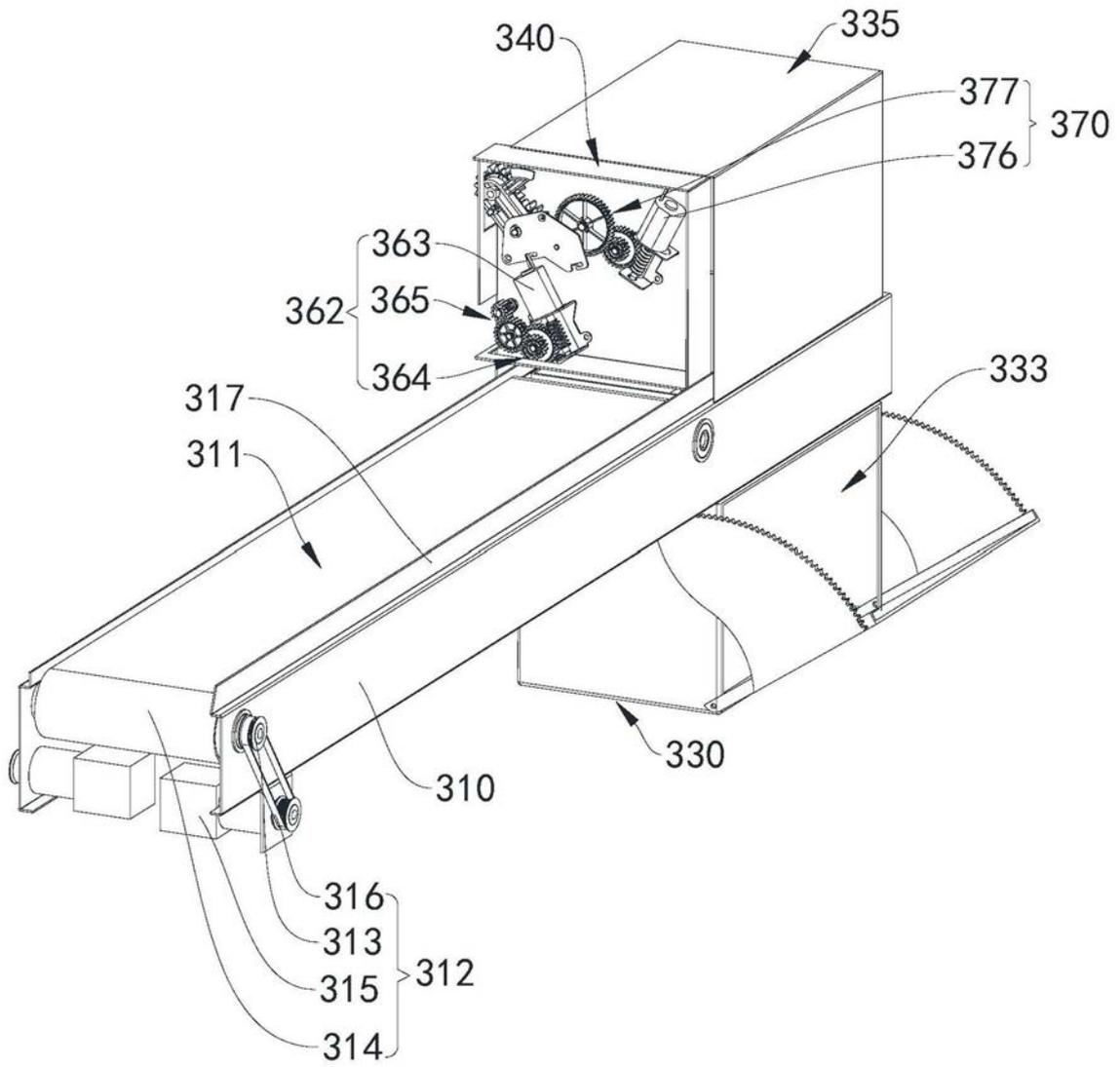


图9