



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211087380 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201921918805.9

(22)申请日 2019.11.07

(73)专利权人 吕甫胜

地址 528000 广东省佛山市勒流镇众涌村
众富路13号美桦公寓

(72)发明人 吕甫胜

(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 朱本利

(51)Int.Cl.

G07F 11/00(2006.01)

G07F 11/16(2006.01)

G07F 11/72(2006.01)

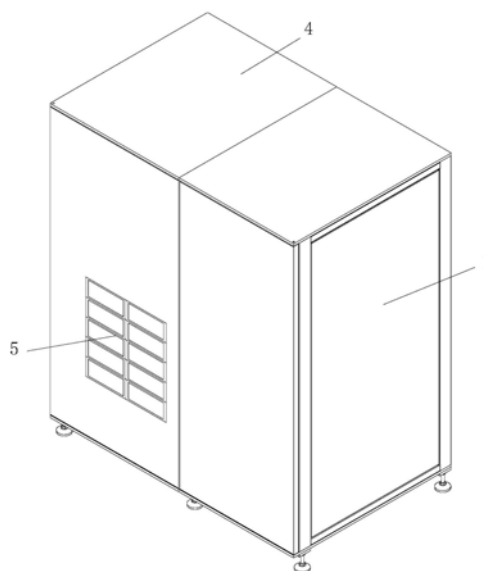
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

一种无人煮面售卖机

(57)摘要

本实用新型涉及无人售卖机技术领域,尤其涉及一种无人煮面售卖机,包括冷冻机柜、送出装置、加热装置、外壳和面条存货柜,所述冷冻机柜、送出装置和加热装置均位于外壳的内部,所述冷冻机柜的底部与外壳内壁底部的右侧固定连接,所述面条存货柜外壳内部的左侧的正面位置,所述冷冻机柜包括存货装置、出货装置和货物取出机构,所述存货装置包括设置在冷冻机柜内的多层皮带机,所述出货装置包括设置在冷冻机柜内的双轴皮带机。本实用新型达到了全程无人值守,能够进行自动煮面并售卖的目的,整个过程快速便捷,从而实现了自动售卖机的多分同时选货以及制作的动作流程,因此缩短了用户的等待时长,能够达到快速便捷食用的效果。



1. 一种无人煮面售卖机,包括冷冻机柜(1)、送出装置(2)、加热装置(3)、外壳(4)和面条存货柜(5),其特征在于:所述冷冻机柜(1)、送出装置(2)和加热装置(3)均位于外壳(4)的内部,所述冷冻机柜(1)的底部与外壳(4)内壁底部的右侧固定连接,所述面条存货柜(5)位于外壳(4)内部的左侧的正面位置;

所述冷冻机柜(1)包括存货装置(11)、出货装置(12)和货物取出机构(13),所述存货装置(11)包括设置在冷冻机柜(1)内的多层皮带机,所述出货装置(12)包括设置在冷冻机柜(1)内的双轴皮带机,所述货物取出机构(13)位于冷冻机柜(1)的外部,所述冷冻机柜(1)正面的中间位置开设有货物取出口(14),所述货物取出机构(13)与货物取出口(14)位于同一直线上;

所述送出装置(2)包括横向推出机构(21)、垂直升降机构(22)、垃圾回收机构(23)和纵移行走装置(24),所述横向推出机构(21)包含驱动机构和横移组件以及设置在横移组件上的推杆,所述垂直升降机构(22)包含驱动机构和由驱动机构带动升降的平台,所述垃圾回收机构(23)包含废水回收装置和废弃货物回收装置,所述纵移行走装置(24)位于垂直升降机构(22)的左侧;

所述加热装置(3)包括汤加热装置(31)、汤定量装置(32)、速热装置(33)和净水供给装置(34),所述汤加热装置(31)的出液端与汤定量装置(32)的进液端固定连通,所述汤定量装置(32)上设置有出汤管道,所述速热装置(33)的一侧与垂直升降机构(22)的自由端固定连接,所述速热装置(33)的底部位于货物取出机构(13)顶部的上方,所述净水供给装置(34)位于垂直升降机构(22)左侧的底部,所述净水供给装置(34)的出液端与汤加热装置(31)的进液端固定连通。

2. 根据权利要求1所述的一种无人煮面售卖机,其特征在于:所述存货装置(11)由多层皮带输送机组成,所述多层皮带输送机由皮带线和伺服驱动电机组构成,且多层皮带输送机位于冷冻机柜(1)的内部,所述出货装置(12)由双轴皮带机组成,所述出货装置(12)位于存货装置(11)的左侧,所述出货装置(12)与存货装置(11)处于相对垂直位置分布。

3. 根据权利要求1所述的一种无人煮面售卖机,其特征在于:所述横向推出机构(21)的一端与垂直升降机构(22)的右侧固定连接,所述横向推出机构(21)由平移结构和驱动气缸组成,所述垂直升降机构(22)由伺服驱动电机、滚珠丝杠和导轨组成。

4. 根据权利要求1所述的一种无人煮面售卖机,其特征在于:所述垃圾回收机构(23)位于货物取出机构(13)左侧的下方,所述垃圾回收机构(23)的内部设置有回收箱,所述回收箱的一侧设置有把手,所述外壳(4)的一侧开设有配合回收箱使用的通道。

5. 根据权利要求1所述的一种无人煮面售卖机,其特征在于:所述汤加热装置(31)由加热器、液体泵和储液罐组成,所述汤定量装置(32)由热汤定量罐、电磁阀、排汤水泵、排汤管道、进汤管道、溢流管、回路管道、恒温装置和温度传感器组成,所述速热装置(33)由一级速热装置、二级速热装置、传送机构一、传送机构二、传送机构三、闭门机构一和闭门机构二组成。

6. 根据权利要求1所述的一种无人煮面售卖机,其特征在于:所述外壳(4)的一侧设置有取货门,所述取货门上设置有防夹手机构,防夹手机构由取货门、取货门框、取货门升降滑轨、同步带机构、驱动电机、防夹手触碰杆、缓冲弹簧、微动开关和对射红外光电开关组成。

一种无人煮面售卖机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人售卖机技术领域,尤其涉及一种无人煮面售卖机。

背景技术

[0002] 自动售卖机是能根据投入的钱币自动付货的机器。无人售卖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。目前国内常见的无人售卖机共分为四种,分别是饮料无人售卖机、食品无人售卖机、综合无人售卖机及化妆品无人售卖机。

[0003] 目前,市面上的煮面方式大部分是在一个大型的灶台上,安装了多个面捞,有操作人员往面捞里加面及其他配料,之后再吧面捞里的面与配料取出,无法实现多人多份同时选货及购买的动作流程,在购买数量多的情况下,增加了客户的等待时间以及排队的时长,而且目前的面条及挂面等又只能用沸水烹煮,给人们快捷的生活带来很多麻烦。还有一些运用冷冻干燥技术生产的面条,解决了油炸的问题,但存在复水性差或不能复水的问题,达不到速食的效果。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种无人煮面售卖机,达到了全程无人值守,能够进行自动煮面并售卖的目的,全天候零下十八摄氏度冷冻储存,因此食材在冷冻条件下保存,能够确保食材新鲜健康卫生,配合取出机构、横移组件和升降组件,巧妙的实现了平稳快速高效的取货送货动作,整个过程快速便捷,从而实现了自动售卖机的多分同时选货以及制作的动作流程,因此缩短了用户的等待时长,能够达到快速便捷食用的效果。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:一种无人煮面售卖机,包括冷冻机柜、送出装置、加热装置、外壳和面条存货柜,所述冷冻机柜、送出装置和加热装置均位于外壳的内部,所述冷冻机柜的底部与外壳内壁底部的右侧固定连接,所述面条存货柜位于外壳内部的左侧的正面位置。

[0008] 所述冷冻机柜包括存货装置、出货装置和货物取出机构,所述存货装置包括设置在冷冻机柜内的多层皮带机,所述出货装置包括设置在冷冻机柜内的双轴皮带机,所述货物取出机构位于冷冻机柜的外部,所述冷冻机柜正面的中间位置开设有货物取出口,所述货物取出机构与货物取出口位于同一直线上。

[0009] 所述送出装置包括横向推出机构、垂直升降机构、垃圾回收机构和纵移行走装置,所述横向推出机构包含驱动机构和横移组件以及设置在横移组件上的推杆,所述垂直升降机构包含驱动机构和由驱动机构带动升降的平台,所述垃圾回收机构包含废水回收装置和废弃货物回收装置,所述纵移行走装置位于垂直升降机构的左侧。

[0010] 所述加热装置包括汤加热装置、汤定量装置、速热装置和净水供给装置,所述汤加热装置的出液端与汤定量装置的进液端固定连通,所述汤定量装置上设置有出汤管道,所

述速热装置的一侧与垂直升降机构的自由端固定连接,所述速热装置的底部位于货物取出机构顶部的上方,所述净水供给装置位于垂直升降机构左侧的底部,所述净水供给装置的出液端与汤加热装置的进液端固定连通。

[0011] 进一步地,所述存货装置由多层皮带输送机组成,所述多层皮带输送机由皮带线和伺服驱动电机组合构成,且多层皮带输送机位于冷冻机柜的内部,所述出货装置由双轴皮带机组成,所述出货装置位于存货装置的左侧,所述出货装置与存货装置处于相对垂直位置分布。

[0012] 进一步地,所述横向推出机构的一端与垂直升降机构的右侧固定连接,所述横向推出机构由平移结构和驱动气缸组成,所述垂直升降机构由伺服驱动电机、滚珠丝杠和导轨组成。

[0013] 进一步地,所述垃圾回收机构位于货物取出机构左侧的下方,所述垃圾回收机构的内部设置有回收箱,所述回收箱的一侧设置有把手,所述外壳的一侧开设有配合回收箱使用的通道。

[0014] 进一步地,所述汤加热装置由加热器、液体泵和储液罐组成,所述汤定量装置由热汤定量罐、电磁阀、排汤水泵、排汤管道、进汤管道、溢流管、回路管道、恒温装置和温度传感器组成,所述速热装置由一级速热装置、二级速热装置、传送机构一、传送机构二、传送机构三、闭门机构一和闭门机构二组成。

[0015] 进一步地,所述外壳的一侧设置有取货门,所述取货门上设置有防夹手机构,防夹手机构由取货门、取货门框、取货门升降滑轨、同步带机构、驱动电机、防夹手触碰杆、缓冲弹簧、微动开关和对射红外光电开关组成。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种无人煮面售卖机,具备以下有益效果:

[0018] 1、本实用新型由于设置了冷冻机柜,能够全天候零下十八摄氏度冷冻储存,因此食材在冷冻条件下保存,能够确保食材新鲜健康卫生,而且设置了皮带存货装置,存货量更大,配合取出机构、横移组件和升降组件,巧妙的实现了平稳快速高效的取货送货动作,全程无人值守,通过缺货预警机制,手机APP后台提示维护人员进行补货,因此不仅面条口感好、保质期长、其中不添加任何防腐剂,而且方便快捷,能满足人们对健康营养方便快捷食品的要求。

[0019] 2、本实用新型既保证了面条的营养物质,同时又避免了因为油品的质量或者长时间使用造成的食用安全问题,有效降低了面条的油腻感,提升了面条的营养价值,同时采用速冻方法对面条进行保存,在食用时直接拆封后添加热汤就可食用,非常方便快捷。

[0020] 3、本实用新型通过顾客点单支付的方式进行发出指令,由冷冻机柜进行出货,然后快速加热注汤,并将已煮好面条放入存货柜,最后由顾客进行取货,整个过程快速便捷,从而实现了自动售卖机的多分同时选货以及制作的动作流程,因此缩短了用户的等待时长,能够达到快速便捷食用的效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构的正面示意图;

[0022] 图2为本实用新型结构冷冻机柜的单体示意图;

- [0023] 图3为本实用新型整体的内部结构示意图；
- [0024] 图4为本实用新型结构出货装置的单体示意图；
- [0025] 图5为本实用新型结构垂直升降机构和货物取出机构的正面示意图；
- [0026] 图6为本实用新型的部分结构示意图；
- [0027] 图7为本实用新型结构汤加热装置的单体示意图；
- [0028] 图8为本实用新型结构汤定量装置的单体示意图。
- [0029] 图中：1、冷冻机柜；2、送出装置；3、加热装置；11、存货装置；12、出货装置；13、货物取出机构；14、货物取出口；21、横向推出机构；22、垂直升降机构；23、垃圾回收机构；24、纵移行走装置；31、汤加热装置；32、汤定量装置；33、速热装置；34、净水供给装置；4、外壳；5、面条存货柜。

具体实施方式

[0030] 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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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] 请参阅图1-8，本实用新型提供了一种技术方案：一种无人煮面售卖机，包括冷冻机柜1、送出装置2、加热装置3、外壳4和面条存货柜5，由于设置了冷冻机柜1，能够全天候零下十八摄氏度冷冻储存，因此食材在冷冻条件下保存，能够确保食材新鲜健康卫生，而且设置了皮带存货装置，存货量更大，配合取出机构、横移组件和升降组件，巧妙的实现了平稳快速高效的取货送货，全程无人值守，通过缺货预警机制，手机APP后台提示维护人员进行补货，因此不仅面条口感好、保质期长、其中不添加任何防腐剂，而且方便快捷，能满足人们对健康营养方便快捷食品的要求，冷冻机柜1、送出装置2和加热装置3均位于外壳4的内部，冷冻机柜1的底部与外壳4内壁底部的右侧固定连接，面条存货柜5位于外壳4内部的左侧的正面位置，外壳4的一侧设置有取货门，取货门上设置有防夹手机构，防夹手机构由取货门、取货门框、取货门升降滑轨、同步带机构、驱动电机、防夹手触碰杆、缓冲弹簧、微动开关和对射红外光电开关组成，购物者取货后，取货门由同步带机构带动向上运动门，取货门上升过程中，若购物者的手在取货框内触发防夹手触碰杆动作，微动开关发出信号将门降下，若微动开关失效，在门上升到接近终点范围内有一对对射红外光电开关，此时若检测到有物体位于取货框内，则将取货门降下，防止取货门夹伤购物者。

[0032] 冷冻机柜1包括存货装置11、出货装置12和货物取出机构13和，存货装置11包括设置在冷冻机柜1内的多层皮带机，出货装置12包括设置在冷冻机柜1内的双轴皮带机，货物取出机构13位于冷冻机柜1的外部，冷冻机柜1正面的中间位置开设有货物取出口14，货物取出机构13与货物取出口14位于同一直线上，存货装置11由多层皮带输送机组成，多层皮带输送机由皮带线和伺服驱动电机组组合构成，且多层皮带输送机位于冷冻机柜1的内部，出货装置12由双轴皮带机组成，出货装置12位于存货装置11的左侧，出货装置12与存货装置11处于相对垂直位置分布。

[0033] 送出装置2包括横向推出机构21、垂直升降机构22、垃圾回收机构23和纵移行走装置24，横向推出机构21包含驱动机构和横移组件以及设置在横移组件上的推杆，垂直升

降机构22包含驱动机构和由驱动机构带动升降的平台,垃圾回收机构23包含废水回收装置和废弃货物回收装置,纵移行走装置 24位于垂直升降机构22的左侧,横向推出机构21的一端与垂直升降机构22 的右侧固定连接,横向推出机构21由平移结构和驱动气缸组成,垂直升降机构22由伺服驱动电机、滚珠丝杠和导轨组成,本实用新型既保证了面条的营养物质,同时又避免了因为油品的质量或者长时间使用造成的食用安全问题,有效降低了面条的油膩感,提升了面条的营养价值,同时采用速冻方法对面条进行保存,在食用时直接拆封后添加加热汤就可食用,非常方便快捷。

[0034] 加热装置3包括汤加热装置31、汤定量装置32、速热装置33和净水供给装置34,垃圾回收机构23位于货物取出机构13左侧的下方,垃圾回收机构23的内部设置有回收箱,回收箱的一侧设置有把手,外壳4的一侧开设有配合回收箱使用的通道,汤加热装置31的出液端与汤定量装置32的进液端固定连通,汤定量装置32上设置有出汤管道,速热装置33的一侧与垂直升降机构22的自由端固定连接,速热装置33的底部位于货物取出机构13顶部的上方,净水供给装置34位于垂直升降机构22左侧的底部,净水供给装置 34的出液端与汤加热装置31的进液端固定连通,汤加热装置31由加热器、液体泵和储液罐组成,汤定量装置32由热汤定量罐、电磁阀、排汤水泵、排汤管道、进汤管道、溢流管、回路管道、恒温装置和温度传感器组成,设置两组热汤定量罐,一组进汤备用,一组将定量好的热汤排至碗容器,两组定量罐切换工作,溢流管用于控制罐内液面高低实现汤料定量,超过管子上端的汤料溢流回汤加热装置31中,调节溢流管的高低即可调节注入碗容器内的汤料,速热装置33由一级速热装置、二级速热装置、传送机构一、传送机构二、传送机构三、闭门机构一和闭门机构二组成,用于将从冷冻机柜取出来的面条从-18℃快速地加热到90℃左右,速热过程分二级完成,第一级速热在大功率微波炉作用下,将面条快速解冻,从-18℃快速加热到70℃左右,第二级速热在小功率微波炉作用下,将面条从70℃匀速加热到90℃。

[0035] 工作原理:在使用的过程中,通过顾客点单支付的方式进行发出指令,在顾客选择好理想的汤料以及配菜后,由冷冻机柜1进行出货,此时货物取出机构13通过货物取出口14将冷冻状态的碗装面条进行取出,通过横向推出机构21和垂直升降机构22的配合动作转移至速热装置33上的电磁炉中进行加热,面条加热完成后,此时汤加热装置31内部的汤料进入汤定量装置32 中,由排汤水泵运行将汤料添加至碗装面条中,然后由纵移行走装置24转运,并将已煮好面条放入存货柜,最后由顾客进行取货,整个过程快速便捷,从而实现了自动售卖机的多分同时选货以及制作的动作流程,因此缩短了用户的等待时长,能够达到快速便捷食用的效果。

[0036] 本实用新型中所涉及的装置以及机构部件组成,均为现有技术中已公开并且熟知的结构组成,因此本方案不再详细追述。

[0037] 本实用新型的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

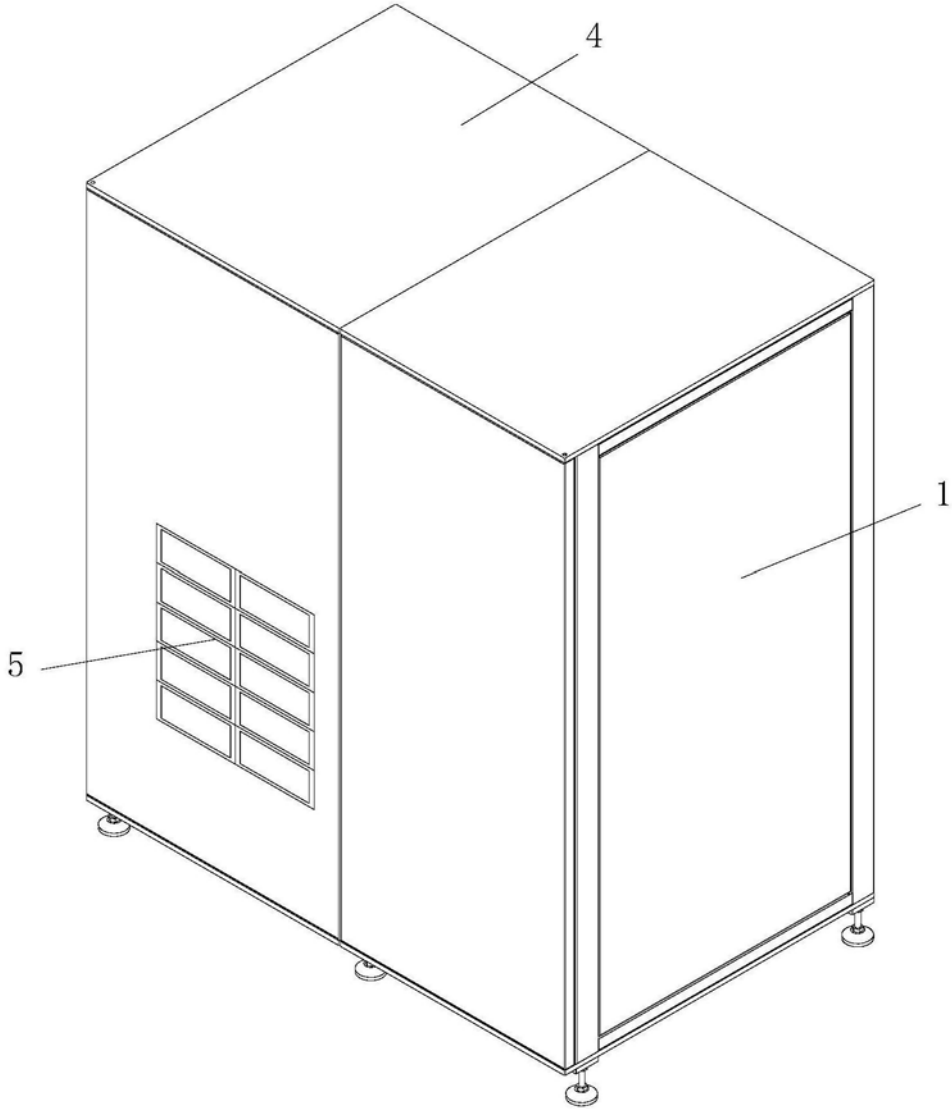


图1

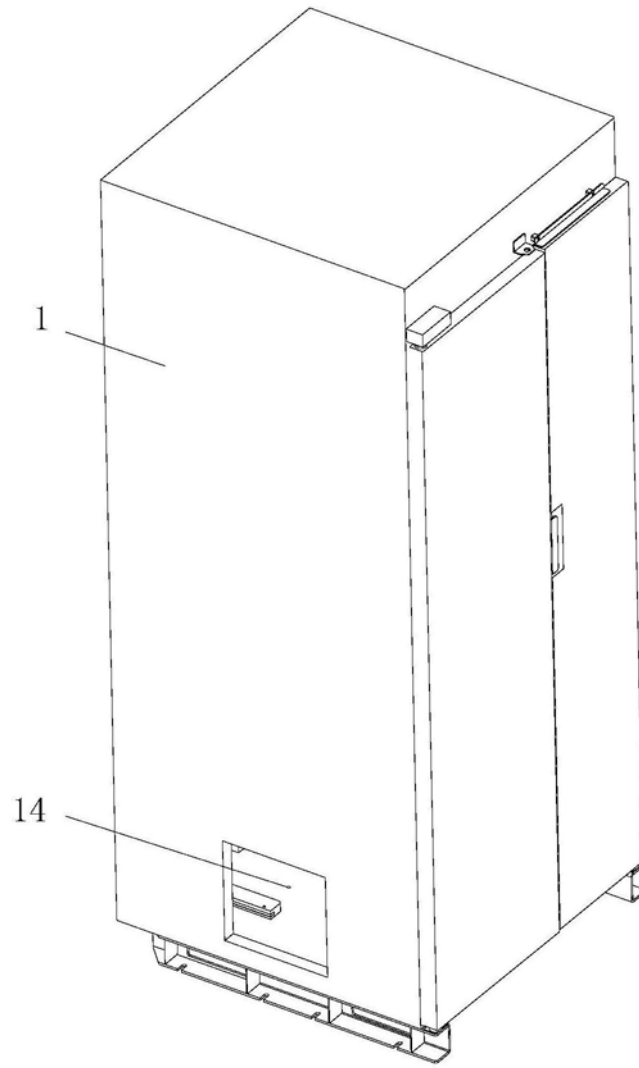


图2

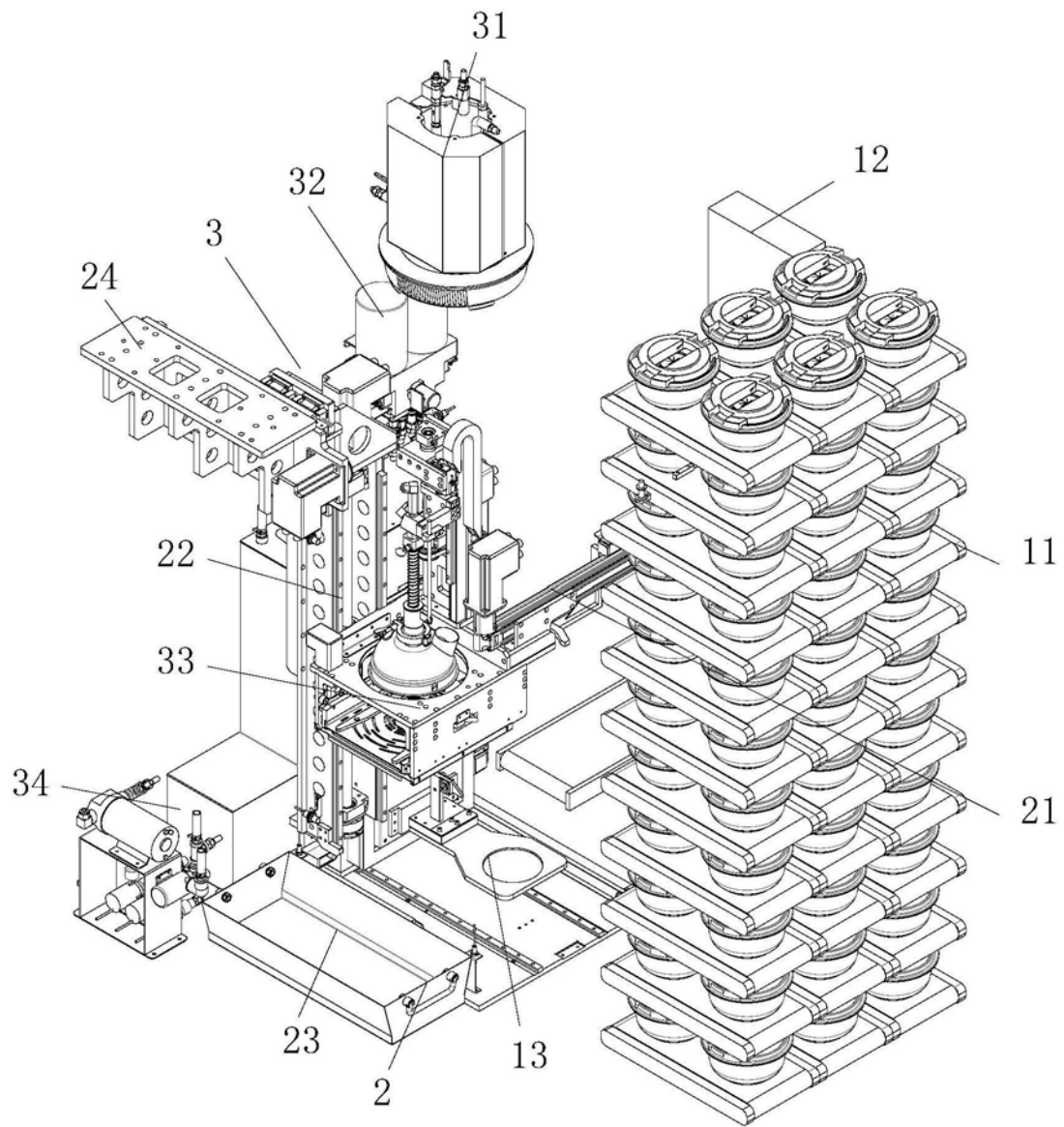


图3

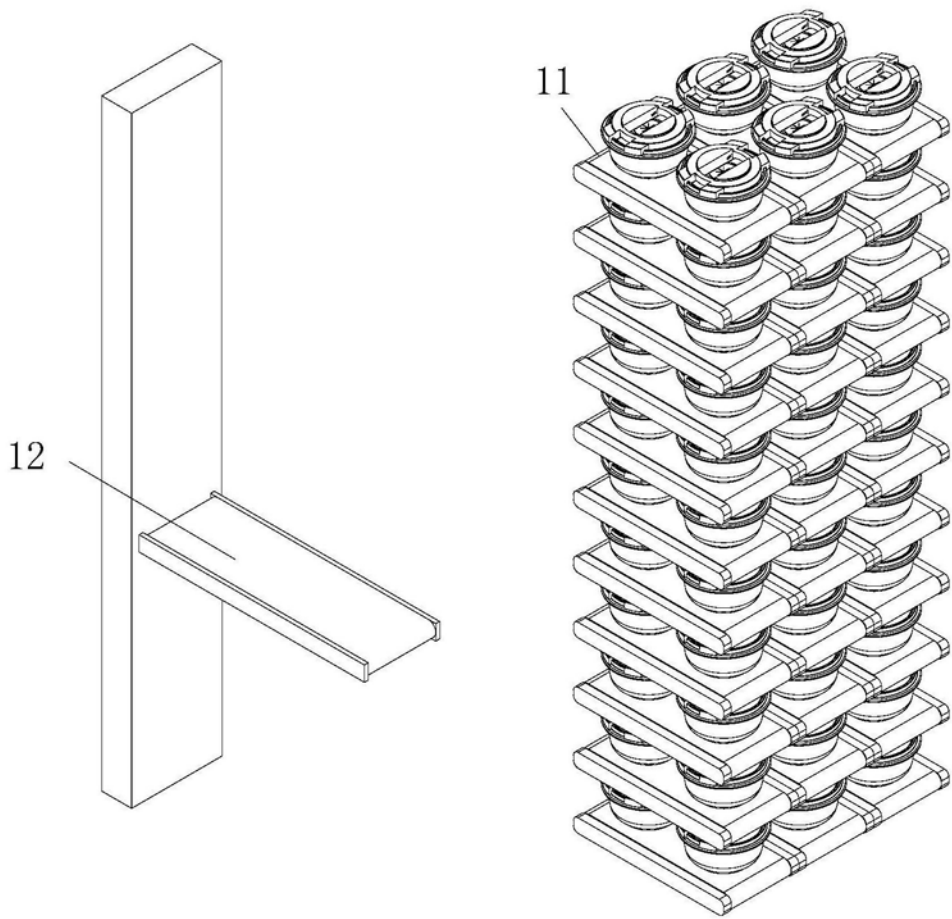


图4

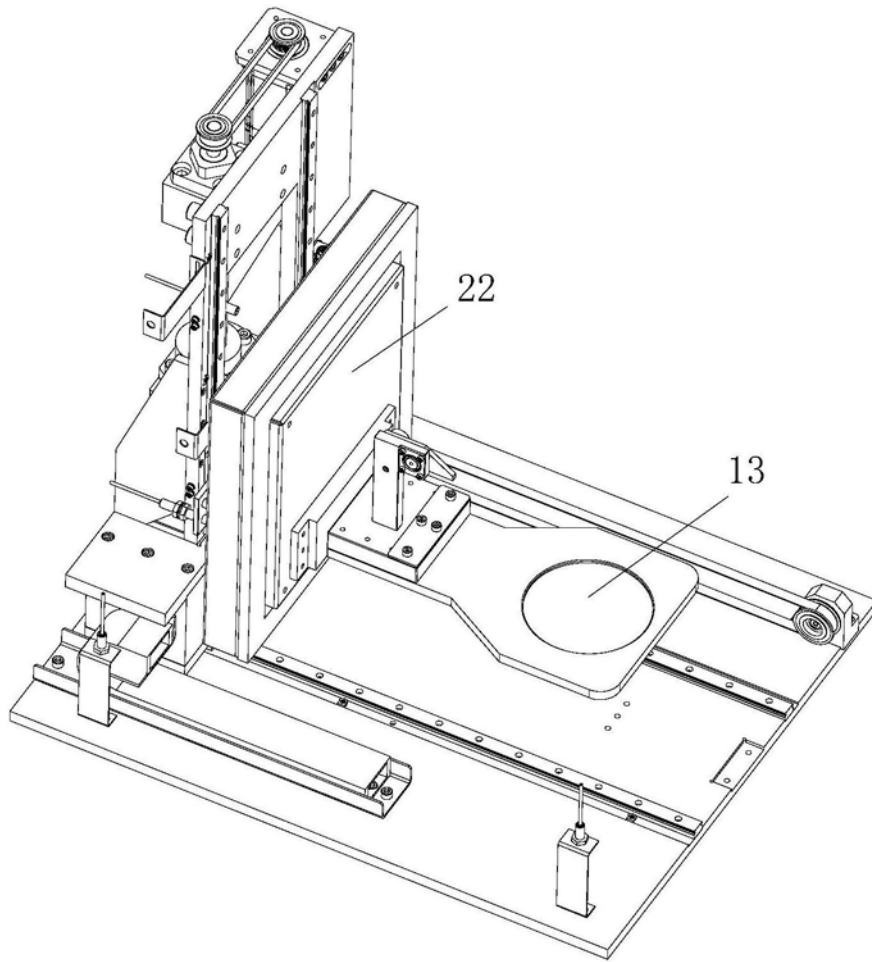


图5

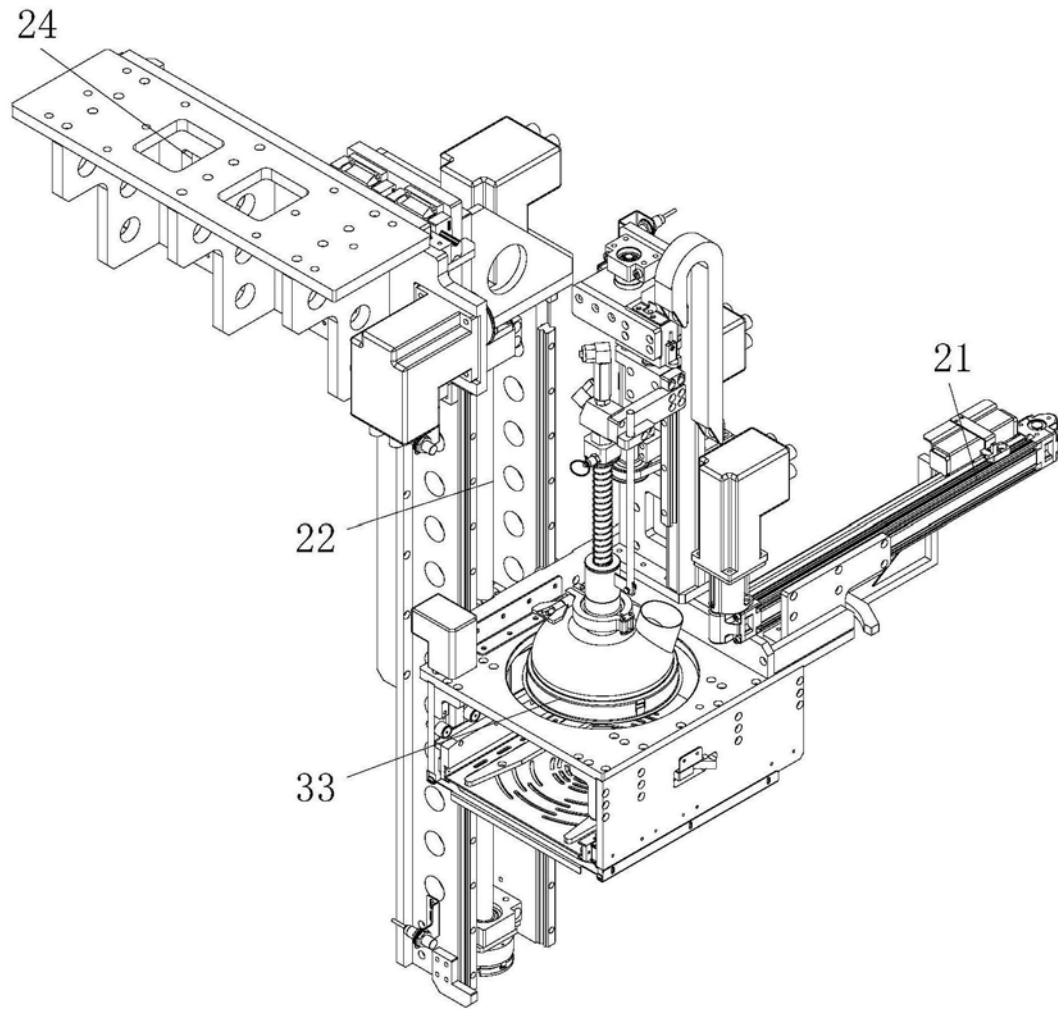


图6

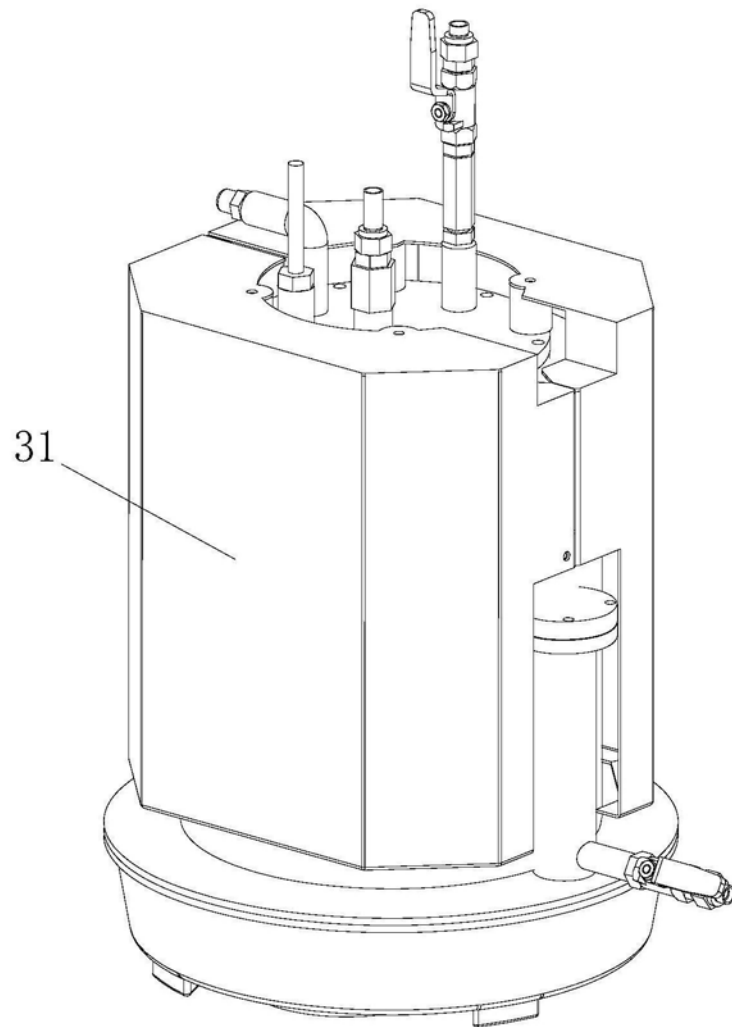


图7

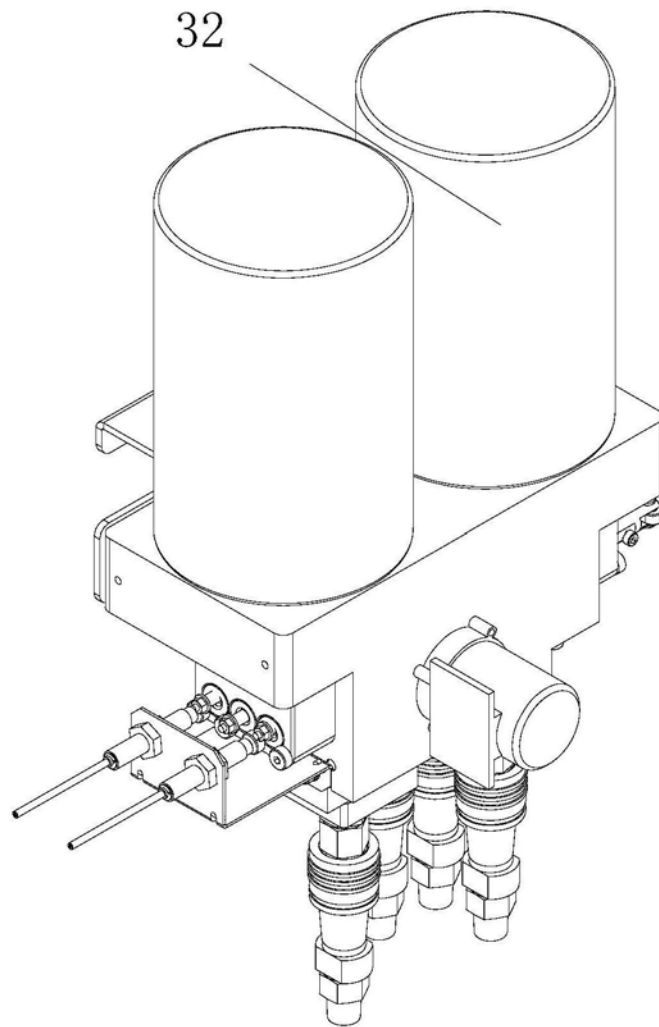


图8