



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206515982 U

(45)授权公告日 2017. 09. 22

(21)申请号 201621423999.1

(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 11/62(2006.01)

G07F 9/10(2006.01)

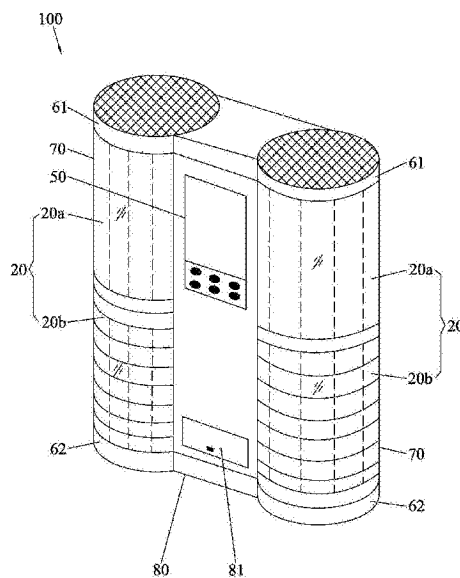
权利要求书1页 说明书7页 附图9页

(54)实用新型名称

食材售卖装置

(57)摘要

本实用新型公开一种食材售卖装置,包括固定架、仓体、存储格、制冷机构、推进机构、接收台及人机交互装置,其还包括提取装置,提取装置包括仓体驱动机构及第一、第二升降机构,存储格包括上、下存储格,上存储格以仓体的转动中心为圆心等径的固定于仓体的上部,下存储格以仓体的转动中心为圆心呈等间距且分层的固定于仓体的下部,上、下存储格开设有推出口,第一升降机构驱动推进机构在竖直方向作升降运动,第二升降机构驱动接收台在竖直方向作升降运动,转动仓体使推出口正对推进杆,推进杆将食材从推出口中推送出至接收台上,第二升降机构驱动承载有食材的接收台升降至取货处;整个食材购买过程快捷方便、自动化程度高且干净卫生。



1. 一种食材售卖装置,包括固定架,所述固定架的两侧呈对称的设置有机仓体,所述仓体内设置有用于存储食材的存储格、用于对所述存储格进行制冷的制冷机构、用于推送食材的推进机构及用于承载被推送出的食材的接收台,所述仓体外还设置有人机交互装置,所述人机交互装置与所述推进机构及所述制冷机构电性连接,所述人机交互装置控制推进机构将存储于存储格内的食材推送至接收台上,其特征在于:还包括提取装置,所述提取装置包括仓体驱动机构、第一升降机构及第二升降机构,所述仓体呈圆筒结构且与所述固定架枢接,所述仓体驱动机构、第一升降机构及第二升降机构均与所述人机交互装置电性连接,所述仓体驱动机构设置于所述固定架上并驱动所述仓体转动,所述存储格包括用于堆叠存储食材的上存储格及用于单独存储食材的下存储格,所述上存储格以所述仓体的转动中心为圆心等径的固定于所述仓体的上部,所述下存储格以所述仓体的转动中心为圆心呈等间距且分层的固定于所述仓体的下部,所有位于同一水平高度的所述下存储格形成一层,所述上存储格和下存储格的侧面均水平贯穿开设有推出口,所述第一升降机构设置于所述固定架上并位于所述仓体内,所述第一升降机构具有在竖直方向作升降运动的第一升降杆,所述第一升降杆与所述推进机构连接,所述第一升降机构驱动所述推进机构在竖直方向作升降运动,所述推进机构具有朝向所述接收台在水平方向作直线伸缩运动的推进杆,所述推进杆呈水平设置,所述第二升降机构设置于所述固定架上并位于所述仓体外,所述第二升降机构具有在竖直方向作升降运动的第二升降杆,所述接收台与所述第二升降杆连接,所述第二升降机构驱动所述接收台在竖直方向作升降运动,转动所述仓体使所述推出口正对所述推进杆,所述推进杆将食材从推出口中推送出至接收台上,藉由人机交互装置的控制使第二升降机构驱动承载有食材的接收台升降至取货处。

2. 如权利要求1所述的食材售卖装置,其特征在于,还包括装饰组件,所述装饰组件包括外壳及外壳驱动机构,所述外壳呈圆筒结构,所述外壳套设于所述仓体外并与所述固定架枢接,所述外壳驱动机构与所述人机交互装置电性连接,所述外壳驱动机构驱动所述外壳转动。

3. 如权利要求2所述的食材售卖装置,其特征在于,所述外壳呈透明结构。

4. 如权利要求2所述的食材售卖装置,其特征在于,还包括固定箱,所述固定箱固定于所述固定架上并位于两所述仓体之间,所述人机交互装置安装于所述固定箱的上端,所述固定箱的下端开设有取货口,所述升降机构驱动承载有食材的接收台至正对所述取货口而进行取货。

5. 如权利要求4所述的食材售卖装置,其特征在于,还包括上固定台及下固定台,所述上固定台固定于所述固定架的顶部,所述下固定台固定于所述固定架的底部,所述固定箱的上端与所述上固定台固定连接,所述固定箱的下端与所述下固定台固定连接。

食材售卖装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动售货设备,尤其涉及一种用于出售瓶装食材的食材售卖装置。

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。自助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] 自动售货机,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、食材、香烟、杂志、游戏、车票、红酒、饮料等等;此外还可以作为一种新颖独特的广告媒体。20年间,自动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40人一台,仅美国可口可乐公司一家就有几十万台饮料自动售货机分布于各地;日本则更甚,达到23人一台,其全国市场70%的瓶装饮料都通过自动售货机来销售。自动售货机是在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。自动售货机的产品类型大致为:自动售冷饮机、自动售热饮机、自动售货机、自动售烟机、自动售报机等形式。现阶段的自动售货机可出售瓶装红酒、饮料、香烟、纸巾、报刊杂志、袋装盒装食品及食材(主要为:肉类、蔬菜类等保鲜食材)以及软包装物品如袋装奶等。自动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食材的销售时,存在如下问题:第一是存储食材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,亟需一种结构设计新颖、存储量大且存储种类繁多的食材售卖装置。

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新颖、存储量大、存储种类繁多且干净卫生的食材售卖装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种食材售卖装置,包括固定架,所述固定架的两侧呈对称的设置有所谓仓体,所述仓体内设置有所谓存储食材的存储格、用于对所述存储格进行制冷的制冷机构、用于推送食材的推进机构及用于承载被推送出的食材的接收台,所述仓体外还设置有所谓人机交互装置,所述人机交互装置与所述推进机构及所述制冷机构电性连接,所述人机交互装置控制推进机构将存储于存储格内的食材推送至接收台上,其特征在于:还包括提取装置,所述提取装置包括仓体驱动机构、第一升降机构及第二升降机构,所述仓体呈圆筒结构且与所述固定架枢接,所述仓体驱动机构、第一升降机构及第二升

降机构均与所述人机交互装置电性连接,所述仓体驱动机构设置于所述固定架上并驱动所述仓体转动,所述存储格包括用于堆叠存储食材的上存储格及用于单独存储食材的下存储格,所述上存储格以所述仓体的转动中心为圆心等径的固定于所述仓体的上部,所述下存储格以所述仓体的转动中心为圆心呈等间距且分层的固定于所述仓体的下部,所有位于同一水平高度的所述下存储格形成一层,所述上存储格和下存储格的侧面均水平贯穿开设有推出口,所述第一升降机构设置于所述固定架上并位于所述仓体内,所述第一升降机构具有在竖直方向作升降运动的第一升降杆,所述第一升降杆与所述推进机构连接,所述第一升降机构驱动所述推进机构在竖直方向作升降运动,所述推进机构具有朝向所述接收台在水平方向作直线伸缩运动的推进杆,所述推进杆呈水平设置,所述第二升降机构设置于所述固定架上并位于所述仓体外,所述第二升降机构具有在竖直方向作升降运动的第二升降杆,所述接收台与所述第二升降杆连接,所述第二升降机构驱动所述接收台在竖直方向作升降运动,转动所述仓体使所述推出口正对所述推进杆,所述推进杆将食材从推出口中推送出至接收台上,藉由人机交互装置的控制使第二升降机构驱动承载有食材的接收台升降至取货处。

[0007] 较佳地,所述还包括装饰组件,所述装饰组件包括外壳及外壳驱动机构,所述外壳呈圆筒结构,所述外壳套设于所述仓体外并与所述固定架枢接,所述外壳驱动机构与所述人机交互装置电性连接,所述外壳驱动机构驱动所述外壳转动。

[0008] 较佳地,所述外壳呈透明结构。

[0009] 较佳地,所述食材售卖装置还包括固定箱,所述固定箱固定于所述固定架上并位于两所述仓体之间,所述人机交互装置安装于所述固定箱的上端,所述固定箱的下端开设有取货口,所述第二升降机构驱动承载有食材的接收台至正对所述取货口而进行取货。

[0010] 较佳地,所述食材售卖装置还包括上固定台及下固定台,所述上固定台固定于所述固定架的顶部,所述下固定台固定于所述固定架的底部,所述固定箱的上端与所述上固定台固定连接,所述固定箱的下端与所述下固定台固定连接。

[0011] 与现有技术相比,由于本实用新型的食材售卖装置具有能转动的仓体,使用时,购买者通过操作人机交互装置进行选定购买,在人机交互装置的控制下,仓体驱动机构驱动仓体转动,仓体的转动带动其上的上存储格和下存储格同步转动;同时第一升降机构在人机交互装置的控制下,驱动推进机构升降至需要购买的食材处,第二升降机构在人机交互装置的控制下,驱动接收台升降至需要被推送出的食材处;当存储有购买者所选定的食材的上存储格或下存储格正对被升降到位的推进杆时,停止仓体的转动,此时推进机构驱动推进杆朝推出口方向移动(即伸出运动),使得推进杆将逐渐的靠近与其正对的上存储格中最底层的食材或下存储格中单独存储的食材,随着推进机构的持续驱动,推进杆将穿入与其正对的上存储格或下存储格的推出口并与其内的食材抵触,在推进机构的继续驱动作用下,推进杆将位于推出口内的食材推送至被升降到位的接收台上,随后承载有食材的接收台继续在人机交互装置控制的第二升降机构的作用下升降至取货处,从而购买者可直接拿取走被推送至接收台上的食材;当食品被推进杆推送出推出口时,推进机构驱动推进杆朝推出口的反方向作水平方向的直线运动(即收缩运动),推进杆将收缩退出推出口,等待下一次推送购买者购买的食材;由此可见,整个食材购买过程快捷方便、自动化程度高且干净卫生;同时由于采用多个上存储格及下存储格对食材进行堆叠及分层存储,且每个上存储

格可叠加存储多个食材,而下存储格可单独存储不易挤压的食材,同时不同的上存储格和下存储格又可存储不同的食材,使得食材存储量大且存储种类繁多;另,由于本实用新型的仓体能转动,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;当在仓体外设置灯光、装饰海报等装饰物件时,通过仓体的转动,其美观效果及吸引消费者的注意力更为显著;因此,本实用新型的食材售卖装置,结构设计新颖、存储量大、存储种类繁多且干净卫生。

附图说明

- [0012] 图1是本实用新型食材售卖装置的结构示意图。
- [0013] 图2是本实用新型存储有购买者所选定的食材的上存储格20a正对推进杆状态图。
- [0014] 图3是本实用新型的推进杆与上存储格中的食材抵触的状态图。
- [0015] 图4是图2所示状态的整体结构示意图。
- [0016] 图5是本实用新型存储有购买者所选定的食材的下存储格正对推进杆状态图。
- [0017] 图6是本实用新型的推进杆与下存储格中的食材抵触的状态图。
- [0018] 图7是图5所示状态的整体结构示意图。
- [0019] 图8是本实用新型的推进机构的结构示意图。
- [0020] 图9是本实用新型涉及的滚珠螺杆与滚珠螺母配合的结构示意图。
- [0021] 图10是本实用新型第一升降机构的结构示意图。
- [0022] 图11是本实用新型第二升降机构的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-图11所示,本实用新型的食材售卖装置100,包括固定架1,所述固定架1的两侧呈对称的设置有所谓仓体10,所述仓体10内设置有所谓存储食材的存储格20、用于对所述存储格20进行制冷的制冷机构、用于推送食材的推进机构30及用于承载被推送出的食材的接收台40,所述仓体10外还设置有所谓人机交互装置50,所述人机交互装置50与所述推进机构30及所述制冷机构电性连接,所述人机交互装置50控制推进机构30将存储于存储格20内的食材200推送至接收台40上,本实用新型的食材售卖装置100还包括提取装置,所述提取装置包括仓体驱动机构、第一升降机构60a及第二升降机构60b,所述仓体10呈圆筒结构且与所述固定架1枢接,所述仓体驱动机构、第一升降机构60a及第二升降机构60b均与所述人机交互装置50电性连接,所述仓体驱动机构设置于所述固定架1上并驱动所述仓体10转动,具体地,仓体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,仓体10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仓体转动;马达带动的方式主要为马达的输出轴与一辊轮连接,仓体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仓体转动;具体采用何种具体方式的仓体驱动机构驱动仓体10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仓体驱

动机构即可,在此不再对仓体驱动机构的具体结构作详细说明;所述存储格20包括用于堆叠存储食材200的上存储格20a及用于单独存储食材200的下存储格20b,所述上存储格20a以所述仓体10的转动中心0为圆心等径的固定于所述仓体10的上部,所述下存储格20b以所述仓体10的转动中心0为圆心呈等间距且分层的固定于所述仓体10的下部,所有位于同一水平高度的所述下存储格20b形成一层,所述上存储格20a和下存储格20b的侧面均水平贯穿开设有推出口21,所述第一升降机构60a设置于所述固定架1上并位于所述仓体10内,所述第一升降机构60a具有在竖直方向作升降运动的第一升降杆61a,所述第一升降杆61a与所述推进机构30连接,所述第一升降机构60a驱动所述推进机构30在竖直方向作升降运动,所述推进机构30具有朝向所述接收台40在水平方向作直线伸缩运动的推进杆31,所述推进杆31呈水平设置,所述第二升降机构60b设置于所述固定架1上并位于所述仓体10外,所述第二升降机构60b具有在竖直方向作升降运动的第二升降杆61b,所述接收台40与所述第二升降杆61b连接,所述第二升降机构60b驱动所述接收台40在竖直方向作升降运动;工作时,仓体驱动机构在人机交互装置50的控制下驱动仓体10转动,当转动的仓体10转动至所购食材所在的存储格的推出口21正对推进杆31时,推进杆31将食材200从推出口21中推送出至接收台40上,藉由人机交互装置50的控制使第二升降机构60b驱动承载有食材200的接收台40升降至取货处,从而购买者可拿取购买的食材200;使用时,购买者通过操作人机交互装置50进行选定购买,在人机交互装置50的控制下,仓体驱动机构驱动仓体10转动,仓体10的转动带动其上的上存储格20a和下存储格20b同步转动;同时第一升降机构60a在人机交互装置50的控制下,驱动推进机构30升降至需要购买的食材处,第二升降机构60b在人机交互装置50的控制下,驱动接收台40升降至需要被推送出的食材处;当存储有购买者所选定的食材的上存储格20a或下存储格20b正对被升降到位的推进杆31时(图2和图4示意了存储有购买者所选定的食材的上存储格20a正对推进杆31的状态图;图5和图7示意了存储有购买者所选定的食材的下存储格20b针对推进杆31的状态图),停止仓体10的转动,此时推进机构30驱动推进杆31朝推出口21方向移动(即伸出运动),使得推进杆31将逐渐的靠近与其正对的上存储格20a中最底层的食材或下存储格20b中单独存储的食材,随着推进机构30的持续驱动,推进杆31将穿入与其正对的上存储格20a或下存储格20b的推出口21并与其内的食材200抵触(图3为推进杆31与上存储格20a中的食材抵触的状态;图6为推进杆31与下存储格20b中的食材抵触的状态),在推进机构30的继续驱动作用下,推进杆31将位于推出口21内的食材200推送至被升降到位的接收台40上,随后承载有食材200的接收台40继续在人机交互装置50控制的第二升降机构60b的作用下升降至取货处,从而购买者可直接拿取走被推送至接收台40上的食材200,完成食材200的自动售卖。以下继续结合图1-图10对本实用新型的食材售卖装置100作进一步详细的说明:

[0025] 如图1、图4及图7所示,较佳者,所述食材售卖装置100还包括装饰组件,所述装饰组件包括外壳70及外壳驱动机构,所述外壳70呈圆筒结构,所述外壳70套设于所述仓体10外并与所述固定架1枢接,即每一仓体10外均独立的套设一外壳70,每一个外壳70独立的对应一外壳驱动机构,所述外壳驱动机构与所述人机交互装置50电性连接,所述外壳驱动机构驱动所述外壳70转动,同时,外壳70的侧面开设有与推出口21对应的出口71,位于上存储格20a或下存储格20b中的食材200在推进杆31的推送作用下依次穿过靠近出口71的推出口21和出口71而进入到接收台40上;所述外壳驱动机构可完全采用与仓体驱动机构相同的马

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,外壳70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外壳70转动;马达带动的方式主要为马达的输出轴与一辊轮连接,外壳70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外壳70转动;具体采用何种具体方式的外壳驱动机构驱动外壳70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仓体驱动机构即可,在此不再对外壳驱动机构的具体结构作详细说明。由于外壳70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,并且还可在外壳70外设置各种装饰物,比如装修性彩灯、图画等,进一步提高本实用新型的动态视觉效果。

[0026] 如图1所示,较佳者,所述外壳70呈透明结构;藉由外壳70的透明结构可直接看到上存储格20a和下存储格20b内所存储的食材200,进一步提高了本实用新型的视觉效果。

[0027] 如图1、图4及图4所示,较佳者,本实用新型的食材售卖装置100还包括固定箱80,所述固定箱80固定于所述固定架1上并位于两所述仓体10之间,所述人机交互装置50安装于所述固定箱80的上端,所述固定箱80的下端开设有取货口,所述第二升降机构60b驱动承载有食材200的接收台40至正对所述取货口而进行取货。具体地,为了进一步确保具有干净卫生的环境,取货口外还设置有推拉门81,所述第二升降机构60b驱动承载有食材200的接收台40升降至正对所述取货口处,购买者拉开推拉门81即可在取货口处进行取货。

[0028] 如图1所示,较佳者,所述食材售卖装置100还包括上固定台61及下固定台62,所述上固定台61固定于所述固定架1的顶部,所述下固定台62固定于所述固定架1的底部,所述固定箱80的上端与所述上固定台61固定连接,所述固定箱80的下端与所述下固定台62固定连接;藉由上固定台61及下固定台62使得固定箱80的安装更为牢固和稳定。

[0029] 如图1、图8及图9所示,本实用新的推进机构30包括推进杆31、电机32、滑块33、滚珠螺母34及滚珠螺杆35,电机32与人机交互装置50电性连接并固定在固定架1上,推进杆31的下表面与滑块33固定连接,滑块33呈滑动的卡设在固定架1上,推进杆31藉由滑块33的支撑而呈水平的悬置于固定架1上,具体地,固定架1上设有与滑块33相互卡合且能滑动的导轨,推进杆31的上表面与滚珠螺母34固定连接,电机32的输出轴与滚珠螺杆35连接,滚珠螺杆35呈啮合的穿过滚珠螺母34(如图9所示),滚珠螺杆35也呈水平的设置并与推进杆31相互平行,工作时,电机32的转动带动滚珠螺杆35转动,滚珠螺杆35的转动带动与其啮合的滚珠螺母34沿其轴向移动(即:水平方向移动),由于与推进杆31固定的滑块33与固定架1呈滑动的连接,因此滚珠螺母34的移动将带动与其连接的推进杆31在水平方向移动,设置电机32顺时针转动时推进杆31作直线伸出运动,电机逆时针转动时推进杆31作直线收缩运动,反之亦然;从而使得推进杆31在水平方向作直线伸缩运动;值得注意的是,本实用新型能驱动推进杆31在水平方向作直线伸缩运动的推进机构30还可为气缸组件、皮带传输组件等现有的驱动机构来完成,在此不再详细说明。

[0030] 如图1及图10所示,本实用新的第一升降机构60a包括电机91a、滚珠螺杆92a及滚珠螺母93a、第一升降杆61a及滑块95a,电机91a固定于固定架1上并与人机交互装置50电性连接,电机91a的输出轴与滚珠螺杆92a的一端连接,滚珠螺杆92a呈竖直设置,滚珠螺杆92a的另一端呈啮合的穿过滚珠螺母93a,滚珠螺母与呈竖直设置的第一升降杆61a固定连接,

升降杆61a与滚珠螺杆92相互平行,第一升降杆61a的一侧与滑块95a固定连接,滑块95a呈竖直滑动的卡设于固定架1上,第一升降杆61a的顶端与推进机构30固定连接,具体地,第一升降杆61a与推进机构的安装座32连接,从而能整体对整个推进机构30进行升降;工作时,电机91a在人机交互装置50的控制下转动而带动滚珠螺杆92a转动,滚珠螺杆92a的转动带动与其啮合的滚珠螺母93a沿滚珠螺杆92a移动,由于滚珠螺杆92a呈竖直设置,且电机91a的顺时针转动及逆时针转动可控制滚珠螺母93a沿滚珠螺杆92a在竖直方向的升降,因此电机91a的转动将藉由滚珠螺杆92a而使得滚珠螺母93a在竖直方向作直线升降运动,滚珠螺母93的直线升降运动将带动藉由滑块95a而与固定架1呈滑动连接的第一升降杆61a在竖直方向作直线升降运动,第一升降杆61a的升降运动将带动与其固定连接的推进机构30的安装座32作升降运动,进而使得推进机构30作升降运动,从而实现将推进机构30的推进杆准确升降至需要推送食材的上存储格或下存储格处。值得注意的是,本实用新型能驱动推进机构30作升降运动的第一升降机构60a还可为气缸组件、皮带传输组件等现有的驱动机构来完成,在此不再详细说明。

[0031] 如图1及图11所示,本实用新型的第二升降机构60b包括电机91b、滚珠螺杆92b及滚珠螺母93b、第二升降杆61bb及滑块95b,电机91b固定于固定架1上并与人机交互装置50电性连接,电机91b的输出轴与滚珠螺杆92b的一端连接,滚珠螺杆92b呈竖直设置,滚珠螺杆92b的另一端呈啮合的穿过滚珠螺母93b,滚珠螺母与呈竖直设置的第二升降杆61b固定连接,第二升降杆61b与滚珠螺杆92b相互平行,第二升降杆61b的一侧与滑块95b固定连接,滑块95b呈竖直滑动的卡设于固定架1上,第二升降杆61b的顶端与接收台40固定连接;工作时,电机91b在人机交互装置50的控制下转动而带动滚珠螺杆92b转动,滚珠螺杆92b的转动带动与其啮合的滚珠螺母93b沿滚珠螺杆92b移动,由于滚珠螺杆92b呈竖直设置,且电机91b的顺时针转动及逆时针转动可控制滚珠螺母93b沿滚珠螺杆92b在竖直方向的升降,因此电机91b的转动将藉由滚珠螺杆92b而使得滚珠螺母93b在竖直方向作直线升降运动,滚珠螺母93b的直线升降运动将带动藉由滑块95b而与固定架1呈滑动连接的第二升降杆61b在竖直方向作直线升降运动,第二升降杆61b的升降运动将带动与其固定连接的接收台40作升降运动,从而实现将所购食材准确的送至出货处的目的。值得注意的是,本实用新型能驱动接收台40作升降运动的第二升降机构60b还可为气缸组件、皮带传输组件等现有的驱动机构来完成,在此不再详细说明。

[0032] 值得注意的是,为了便于制造和降低成本,本实用新型的第一升降机构60a及第二升降60b的结构相同,且第一升降机构60a及第二升降机构60b中的滚珠螺杆及滚珠螺母与图9所示的推进机构30的滚珠螺杆35及滚珠螺母34结构相同。

[0033] 结合图1-图11所示,本实用新型的食材售卖装置100具有能转动的仓体10,使用时,购买者通过操作人机交互装置50进行选定购买,在人机交互装置50的控制下,仓体驱动机构驱动仓体10转动,仓体10的转动带动其上的上存储格20a和下存储格20b同步转动;同时第一升降机构60a在人机交互装置50的控制下,驱动推进机构30升降至需要购买的食材处,第二升降机构60b在人机交互装置50的控制下,驱动接收台40升降至需要被推送出的食材处;当存储有购买者所选定的食材的上存储格20a或下存储格20b正对被升降到位的推进杆31时,停止仓体10的转动,此时推进机构30驱动推进杆31朝推出口21方向移动(即伸出运动),使得推进杆31将逐渐的靠近与其正对的上存储格20a中最底层的食材200或下存储格

20b中单独存储的食材200,随着推进机构30的持续驱动,推进杆31将穿入与其正对的上存储格20a或下存储格20b的推出口21并与其内的食材200抵触,在推进机构30的继续驱动作用下,推进杆31将位于推出口21内的食材200推送至被升降到位的接收台40上,随后承载有食材200的接收台40继续在人机交互装置50控制的第二升降机构60b的作用下升降至取货处,从而购买者可直接拿取走被推送至接收台40上的食材200;当食品被推进杆31推送出推出口21时,推进机构30驱动推进杆31朝推出口21的反方向作水平方向的直线运动(即收缩运动),推进杆31将收缩退出推出口21,等待下一次推送购买者购买的食材;由此可见,整个食材购买过程快捷方便、自动化程度高且干净卫生;同时由于采用多个上存储格20a及下存储格20b对食材进行堆叠及分层存储,且每个上存储格20a可叠加存储多个食材,而下存储格20b可单独存储不易挤压的食材,同时不同的上存储格20a和下存储格20b又可存储不同的食材,使得食材存储量大且存储种类繁多;另,由于本实用新型的仓体10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;当在仓体10外设置灯光、装饰海报等装饰物件时,通过仓体的转动,其美观效果及吸引消费者的注意力更为显著;因此,本实用新型的食材售卖装置100,结构设计新颖、存储量大、存储种类繁多且干净卫生。

[0034] 值得注意的是,本实用新型食材售卖装置100所售卖的食材200一般为日常生活需的肉类及时令蔬菜等,且都有规则的包装盒对其进行包装。

[0035] 另,本实用新型所涉及的制冷机构为日常用冰箱、冷柜等制冷设备内所具有的制冷机构,其工作原理及具体结构,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。

[0036] 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。

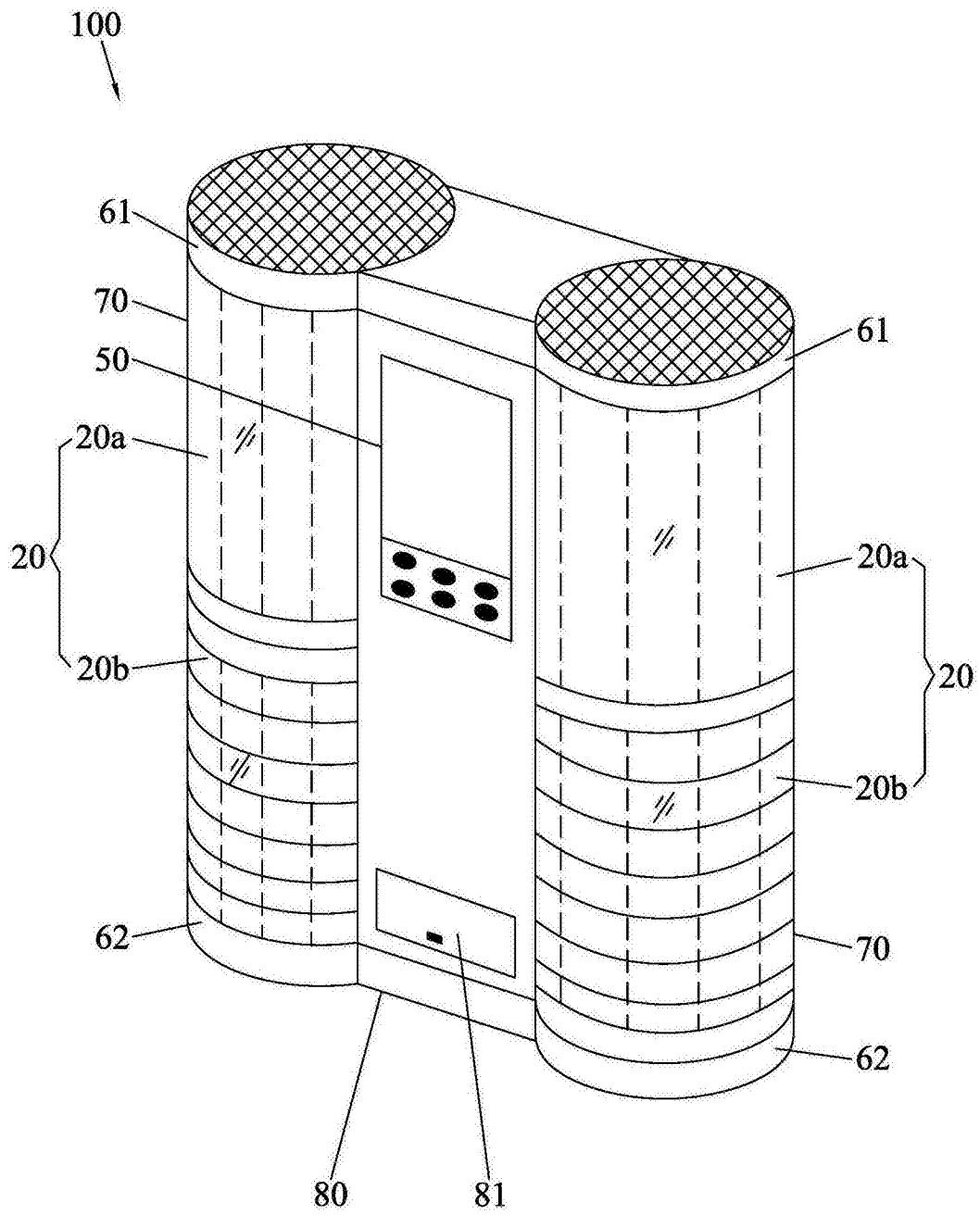


图1

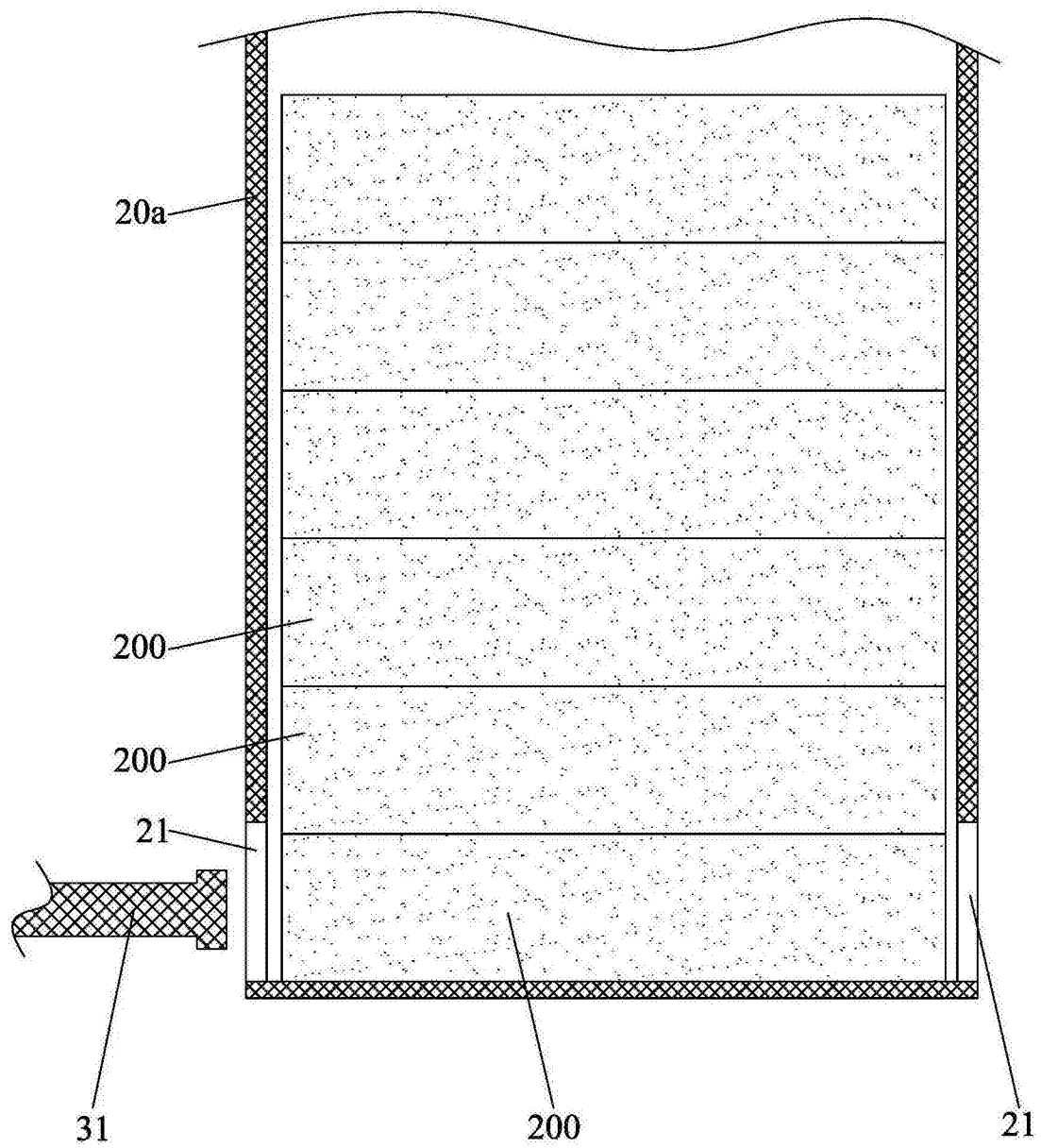


图2

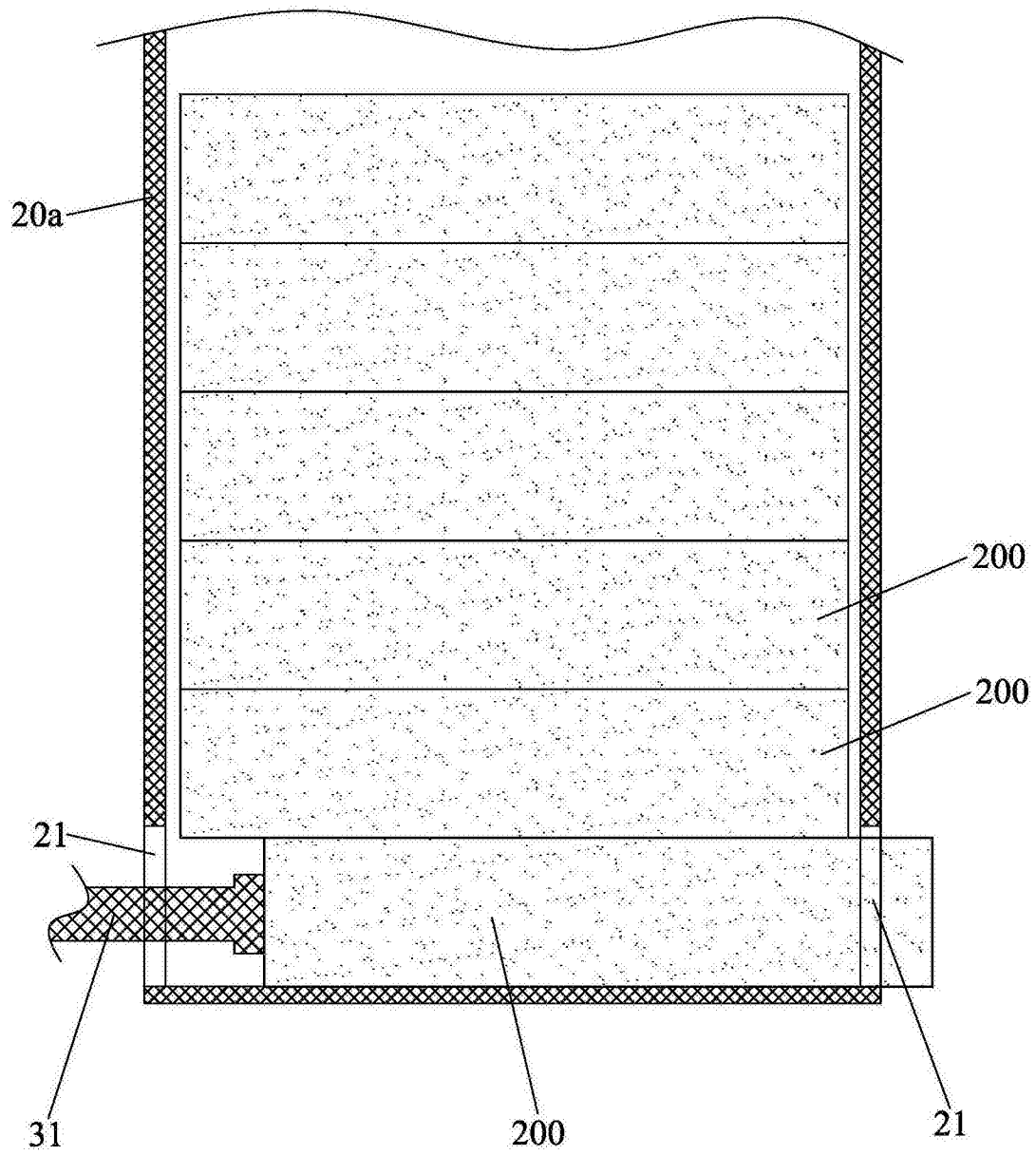


图3

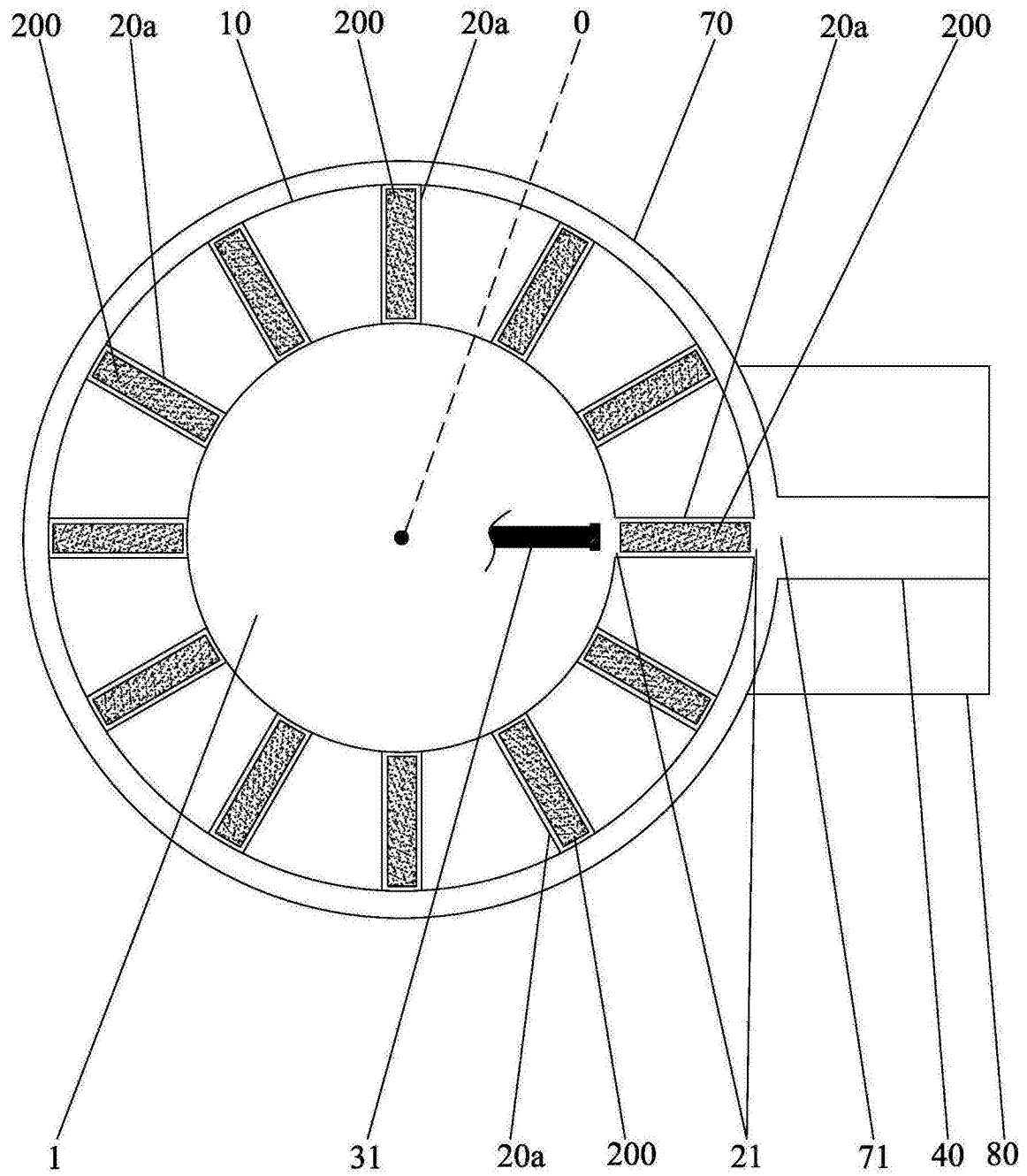


图4

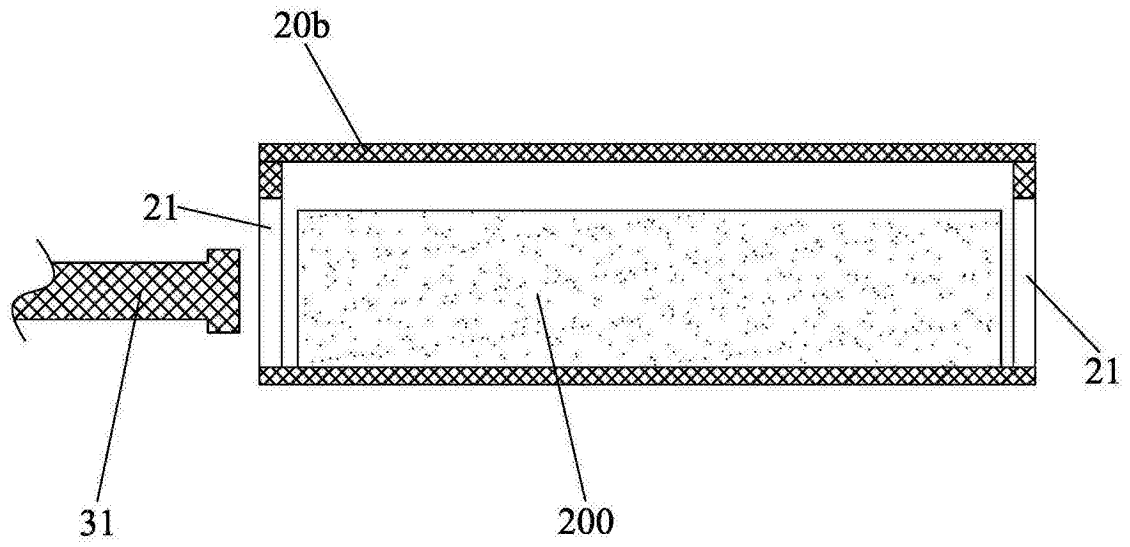


图5

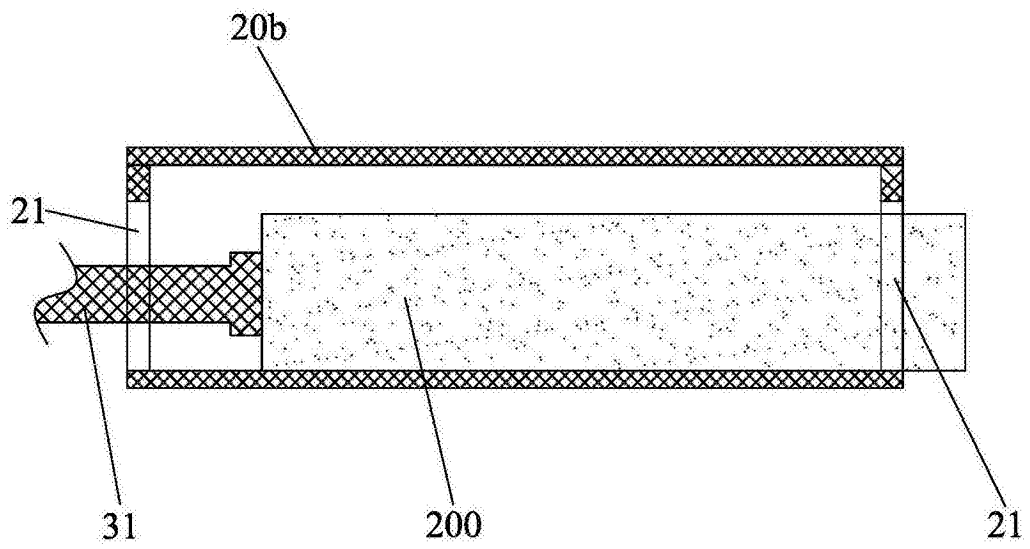


图6

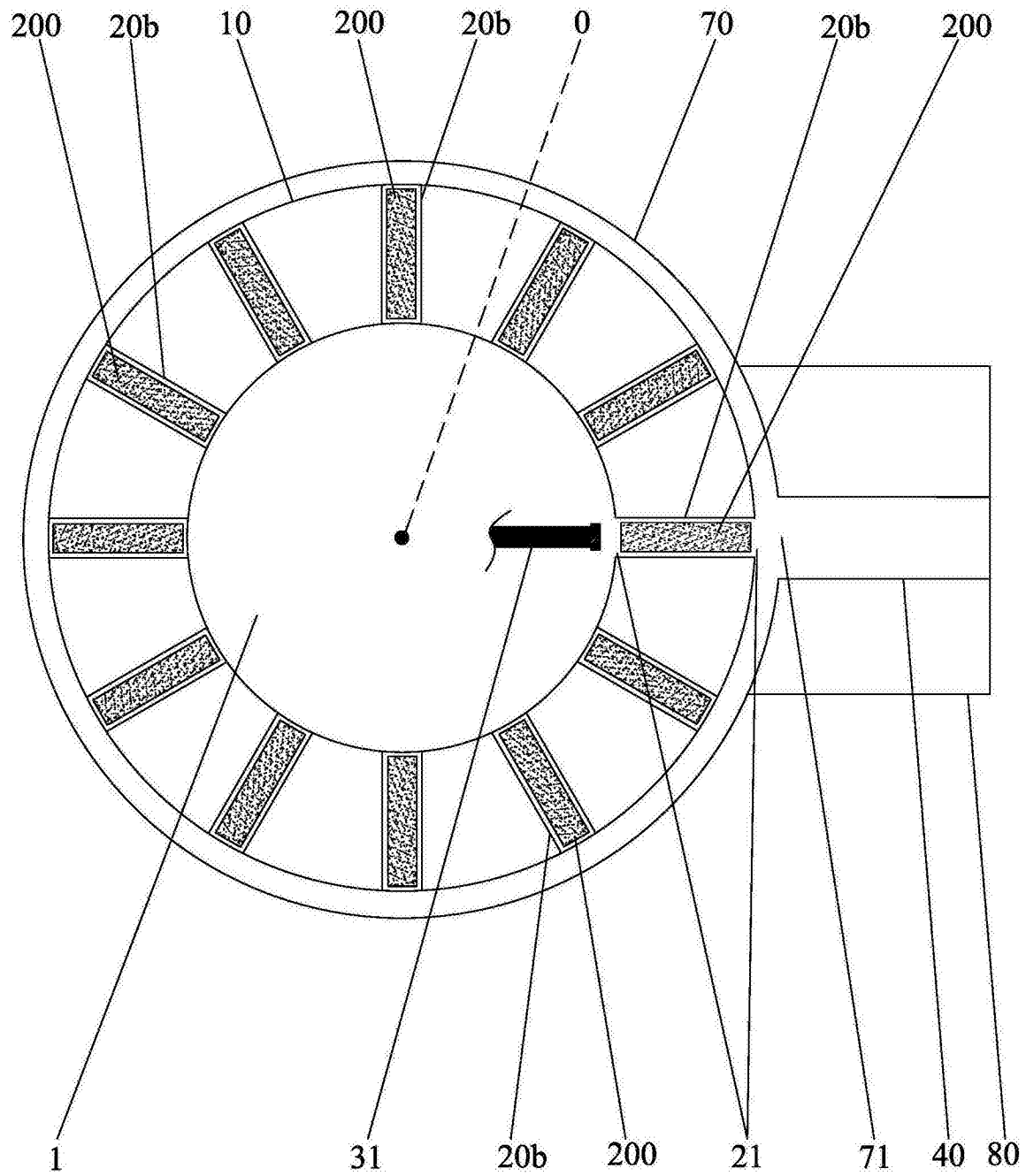


图7

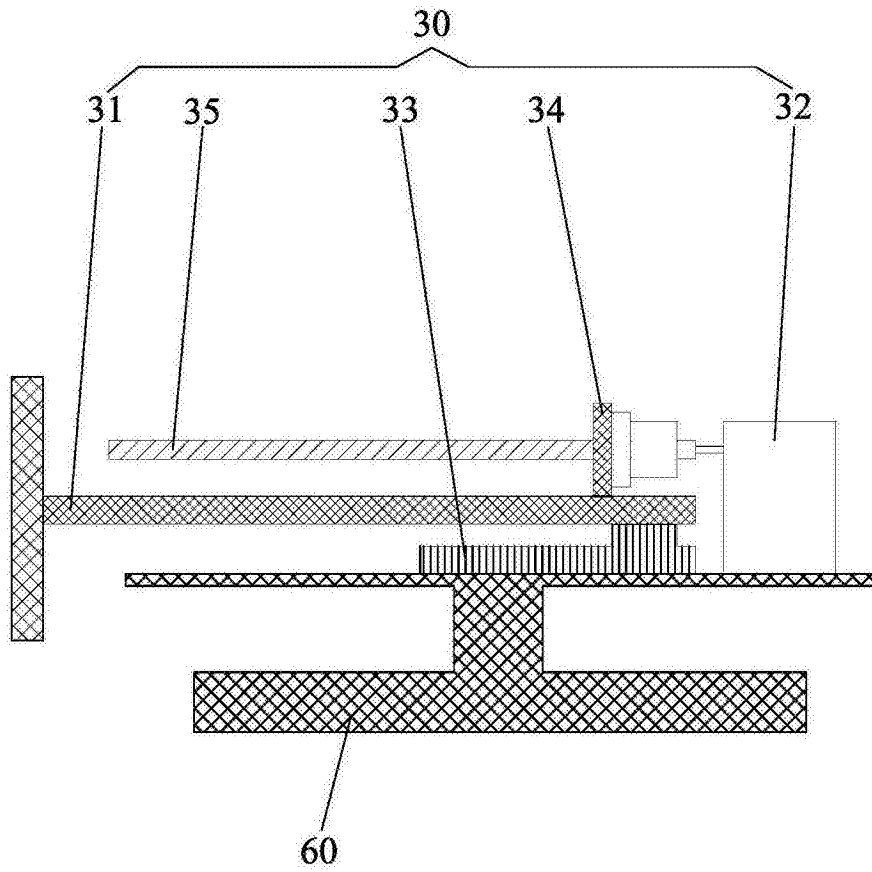


图8

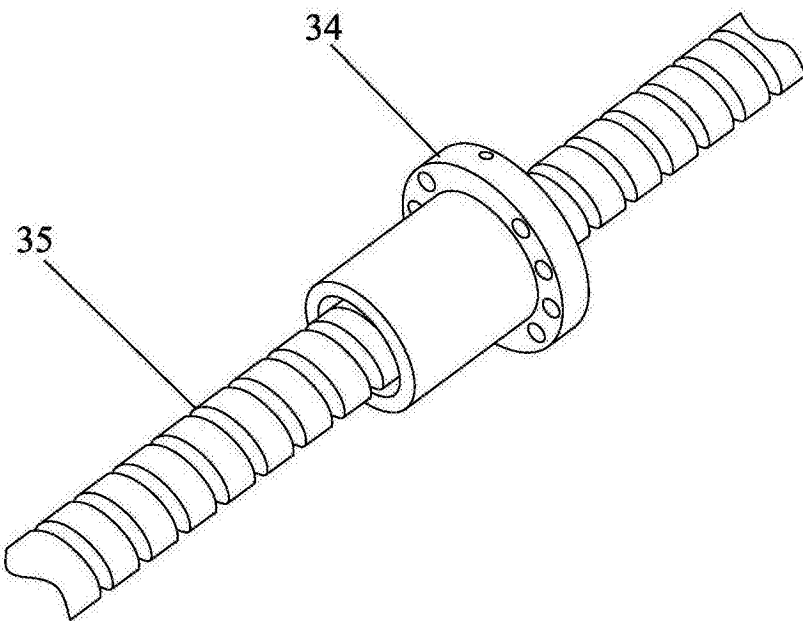


图9

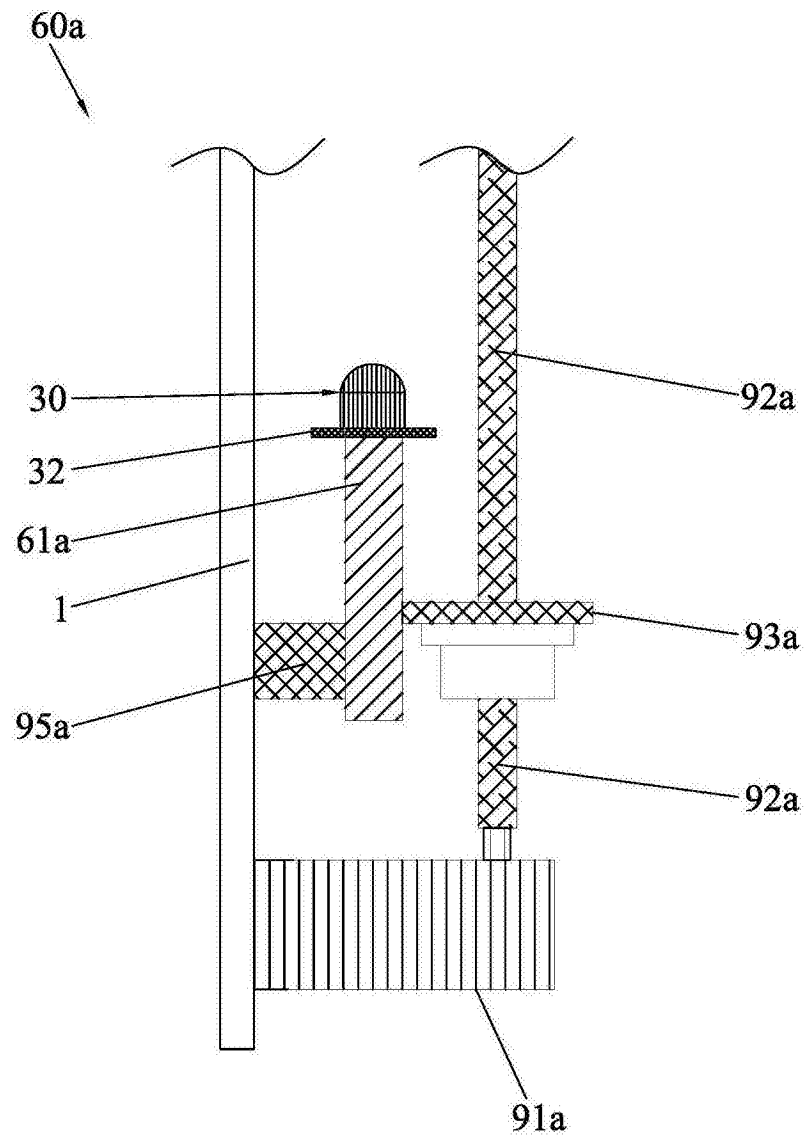


图10

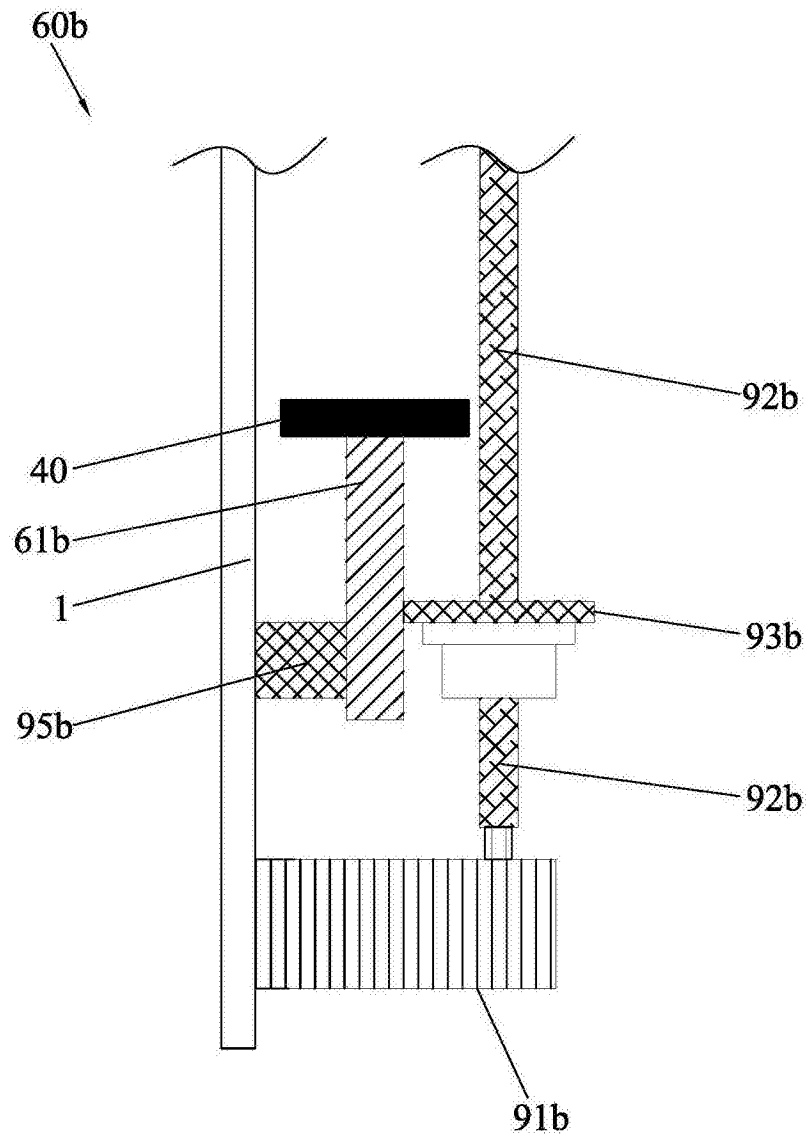


图11