(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110751781 B
(45)授权公告日 2022.03.11

(21)申请号 201911000185.5
(22)申请日 2019.10.21
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110751781 A
(43)申请公布日 2020.02.04
(73)专利权人 叶传林
地址 450000 河南省郑州市金水区郑花路116号43号楼58号
(72)发明人 叶传林
(74)专利代理机构 郑州隆盛专利代理事务所(普通合伙) 41143
代理人 崔伟 郭一路
(51)Int.Cl.
G07F 11/24(2006.01)

审查员 林红磊

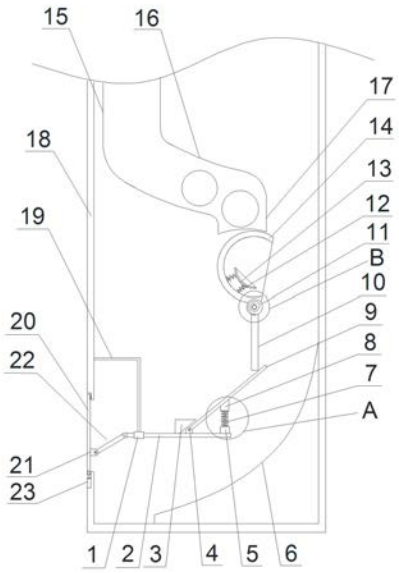
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种节能式贩卖机出料装置

(57)摘要

一种节能式贩卖机出料装置，包括壳体，壳体的左侧壁上开设有取货口，取货口上设有取货门，取货门的下方设有智能锁，取货门的内侧设有与取货门联动的联动装置，联动装置包括与壳体的内壁连接的固定杆、与固定杆的底部连接且沿水平方向设置的套筒、与取货门的内壁铰接的连杆、与连杆的另一端铰接且套设于套筒内的滑杆、与滑杆的上表面铰接的推杆、位于推杆右侧且位于推杆和滑杆之间的第一弹簧、位于推杆左侧且用于阻止推杆沿逆时针方向旋转的挡块，推杆的右端上方设有与联动装置相配合且用于使货物单个流出的旋转装置，旋转装置的上方设有出货管，壳体内部的右下方设置滑坡，本发明结构简单、使用方便、可手动取货、节约能源。



CN 110751781 B

1.一种节能式贩卖机出料装置,包括壳体,其特征在于:所述壳体的左侧壁上开设有取货口,所述取货口上设有取货门,所述取货门的下方设有智能锁,所述取货门的内侧设有与所述取货门联动的联动装置,所述联动装置包括与所述壳体的内壁连接的固定杆、与所述固定杆的底部连接且沿水平方向设置的套筒、与所述取货门的内壁铰接的连杆、与所述连杆的另一端铰接且套设于所述套筒内的滑杆、与所述滑杆的上表面铰接的推杆、位于所述推杆右侧且位于所述推杆和滑杆之间的第一弹簧、位于所述推杆左侧且用于阻止所述推杆沿逆时针方向旋转的挡块,所述推杆的右端上方设有与所述联动装置相配合且用于使货物单个流出的旋转装置,所述旋转装置的上方设有出货管,所述壳体内部的右下方设置滑坡;

所述旋转装置包括转轴、套设于所述转轴上的旋转盒、设置于所述转轴和旋转盒之间的发条、与所述旋转盒的上端连接的旋转槽、与所述旋转盒的下端连接且沿竖直方向设置的旋转杆;

其中,动作配合关系如下:

当取货时,智能锁打开,手动拉开取货门,连杆拉动滑杆在套筒内沿水平方向向左滑行,推杆右端受到旋转杆底部的挤压,第一弹簧压缩,旋转杆保持不动;

在取货后,推动取货门使取货门闭合,连杆推动滑杆在套筒内沿水平方向向右滑行,推杆右端与旋转杆接触,挡块阻止推杆沿逆时针方向旋转,推杆推动旋转杆沿转轴旋转;

当取货门关闭时,推杆与旋转杆分离,旋转盒与转轴之间的发条驱使旋转盒反向旋转,旋转槽和旋转杆恢复原位。

2.根据权利要求1所述的一种节能式贩卖机出料装置,其特征在于:所述旋转槽为半球壳形,所述旋转槽上均匀开设有若干圆孔,所述旋转槽的底部设有用于接住货物的弹性机构,所述弹性机构包括与所述旋转槽连接的若干第二弹簧、与所述第二弹簧的另一端连接的托盘。

3.根据权利要求1所述的一种节能式贩卖机出料装置,其特征在于:所述出货管包括沿竖直方向设置的第一出货管、与所述第一出货管的底部连接且倾斜设置的第二出货管、与所述第二出货管的另一端连接且沿竖直方向设置的第三出货管,所述第二出货管的左端与第一出货管连接,所述第二出货管的左端高度高于右端。

4.根据权利要求3所述的一种节能式贩卖机出料装置,其特征在于:所述第二出货管与水平面之间的夹角为15°-30°。

5.根据权利要求4所述的一种节能式贩卖机出料装置,其特征在于:所述第一出货管、第二出货管和第三出货管的内壁上均设有第一弹性层。

6.根据权利要求1所述的一种节能式贩卖机出料装置,其特征在于:所述固定杆为倒置的L形。

7.根据权利要求1所述的一种节能式贩卖机出料装置,其特征在于:所述挡块为倒置的直角梯形,所述挡块的斜腰与滑杆之间的夹角为30°-60°。

8.根据权利要求1所述的一种节能式贩卖机出料装置,其特征在于:所述滑杆的右端上表面设置底座,所述底座为圆柱体形,所述底座上沿其轴线方向开设有圆柱体形的底槽,所述推杆的下表面与所述底槽相对应的位置处设置顶座,所述顶座的上表面倾斜设置,所述顶座的上表面与所述推杆的下表面贴合连接,所述顶座上沿其轴线方向开设有与所述底槽相对应的圆柱体形的顶槽,所述第一弹簧的上端位于所述顶槽内,所述第一弹簧的下端位

于所述底槽内。

9.根据权利要求1所述的一种节能式贩卖机出料装置,其特征在于:所述滑坡的上表面为弧形,所述滑坡的上表面设有第二弹性层。

一种节能式贩卖机出料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及贩卖机技术领域，尤其涉及一种节能式贩卖机出料装置。

背景技术

[0002] 自动售货机，又叫自动贩卖机，是一种能根据投入的钱币自动付货的机器。自动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。目前常见的自动售卖机共分为四种：饮料自动售货机、食品自动售货机、综合自动售货机、化妆品自动售卖机。从自动售货机的发展趋势来看，它的出现是由于劳动密集型的产业构造向技术密集型社会转变的产物。大量生产、大量消费以及消费模式和销售环境的变化，要求出现新的流通渠道；而相对的超市、百货购物中心等新的流通渠道的产生，人工费用也不断上升；再加上场地的局限性以及购物的便利性等这些因素的制约，无人自动售货机作为一种必须的机器便应运而生了。从广义来讲投入硬币、纸币、信用卡等后便可以销售商品的机械，从狭义来讲就是自动销售商品的机械。从供给的条件看，自动售货机可以充分补充人力资源的不足，适应消费环境和消费模式的变化，24小时无人售货的系统可以更省力，运营时需要的资本少、面积小，有吸引人们购买好奇心的自身性能，可以很好地解决人工费用上升的问题等各项优点。

[0003] 现有常见的自动售货机，把货物放在一个平面，相当于建立了一个x-y轴的坐标系，每种货物都对应着唯一的坐标值。当购买者投了货币，自动售货机就会记录下输入的货物所对应的这个x-y坐标系的值。自动售货机里面有个机器手，它会根据这个x-y坐标系中给定的值，去移动相应的距离，定位在所需货物的坐标位置。货物弹出一个交给机器手，机器手把货物推出，这个过程，机器手的运动起到至关重要的作用，而机器手运动需要耗能，浪费能源。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术中的不足，提供一种结构简单、使用方便、可手动取货的节能式贩卖机出料装置。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种节能式贩卖机出料装置，包括壳体，所述壳体的左侧壁上开设有取货口，所述取货口上设有取货门，所述取货门的下方设有智能锁，所述取货门的内侧设有与所述取货门联动的联动装置，所述联动装置包括与所述壳体的内壁连接的固定杆、与所述固定杆的底部连接且沿水平方向设置的套筒、与所述取货门的内壁铰接的连杆、与所述连杆的另一端铰接且套设于所述套筒内的滑杆、与所述滑杆的上表面铰接的推杆、位于所述推杆右侧且位于所述推杆和滑杆之间的第一弹簧、位于所述推杆左侧且用于阻止所述推杆沿逆时针方向旋转的挡块，所述推杆的右端上方设有与所述联动装置相配合且用于使货物单个流出的旋转装置，所述旋转装置的上方设有出货管，所述壳体内部的右下方设置滑坡。

[0007] 优选的，所述旋转装置包括转轴、套设于所述转轴上的旋转盒、设置于所述转轴和

旋转盒之间的发条、与所述旋转盒的上端连接的旋转槽、与所述旋转盒的下端连接且沿竖直方向设置的旋转杆。

[0008] 优选的，所述旋转槽为半球壳形，所述旋转槽上均匀开设有若干圆孔，所述旋转槽的底部设有用于接住货物的弹性机构，所述弹性机构包括与所述旋转槽连接的若干第二弹簧、与所述第二弹簧的另一端连接的托盘。

[0009] 优选的，所述出货管包括沿竖直方向设置的第一出货管、与所述第一出货管的底部连接且倾斜设置的第二出货管、与所述第二出货管的另一端连接且沿竖直方向设置的第三出货管，所述第二出货管的左端与第一出货管连接，所述第二出货管的左端高度高于右端。

[0010] 优选的，所述第二出货管与水平面之间的夹角为15°-30°。

[0011] 优选的，所述第一出货管、第二出货管和第三出货管的内壁上均设有第一弹性层。

[0012] 优选的，所述固定杆为倒置的L形。

[0013] 优选的，所述挡块为倒置的直角梯形，所述挡块的斜腰与滑杆之间的夹角为30°-60°。

[0014] 优选的，所述滑杆的右端上表面设置底座，所述底座为圆柱体形，所述底座上沿其轴线方向开设有圆柱体形的底槽，所述推杆的下表面与所述底槽相对应的位置处设置顶座，所述顶座的上表面倾斜设置，所述顶座的上表面与所述推杆的下表面贴合连接，所述顶座上沿其轴线方向开设有与所述底槽相对应的圆柱体形的顶槽，所述第一弹簧的上端位于所述顶槽内，所述第一弹簧的下端位于所述底槽内。

[0015] 优选的，所述滑坡的上表面为弧形，所述滑坡的上表面设有第二弹性层。

[0016] 本发明的有益效果在于：设置联动装置，联动装置包括与壳体的内壁连接的固定杆、与固定杆的底部连接且沿水平方向设置的套筒、与取货门的内壁铰接的连杆、与连杆的另一端铰接且套设于所述套筒内的滑杆、与滑杆的上表面铰接的推杆、位于推杆右侧且位于推杆和滑杆之间的第一弹簧、位于推杆左侧且用于阻止推杆沿逆时针方向旋转的挡块，推杆的右端上方设有与联动装置相配合且用于使货物单个流出的旋转装置，旋转装置包括转轴、套设于转轴上的旋转盒、设置于转轴和旋转盒之间的发条、与旋转盒的上端连接的旋转槽、与旋转盒的下端连接且沿竖直方向设置的旋转杆，当智能锁打开，手动拉开取货门，连杆拉动滑杆在套筒内沿水平方向向左滑行，推杆右端受到旋转杆底部的挤压，第一弹簧压缩，旋转杆保持不动，人手伸入取货口，将苹果拿出，然后推动取货门使取货门闭合，连杆推动滑杆在套筒内沿水平方向向右滑行，推杆右端与旋转杆接触，挡块阻止推杆沿逆时针方向旋转，推杆推动旋转杆沿转轴旋转，位于出货管内底部的苹果落入旋转槽中，落在托盘上，托盘上的苹果顶部与出货管内底部的苹果的底部相抵，防止第二个苹果从出货管内流出，当取货门关闭时，推杆与旋转杆刚好分离，旋转盒与转轴之间的发条驱使旋转盒反向旋转，旋转槽和旋转杆恢复原位，托盘上的苹果在重力作用下下落，落在滑坡上，沿着滑坡滚动取货门前，等待下一位客人开门取货，整个过程机械联动、手动取货，节约能源；出货管内壁上设置第一弹性层，滑坡上表面设置第二弹性层，保护货物在出货的过程中不受损坏。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图；

[0018] 图2为A部分的放大图；

[0019] 图3为B部分的放大图；

[0020] 图4为C-C方向的剖面图；

[0021] 图5为本发明旋转槽的立体图；

[0022] 其中：套筒1，滑杆2，挡块3，第一铰接座4，底座5，滑坡6，第一弹簧7，顶座8，推杆9，旋转杆10，旋转盒11，第二弹簧12，托盘13，旋转槽14，第一出货管15，第二出货管16，第三出货管17，壳体18，固定杆19，取货门20，第二铰接座21，连杆22，智能锁23，底槽24，顶槽25，发条26，转轴27。

具体实施方式

[0023] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“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发明中的具体含义。

[0024] 下面将结合发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-5所示，一种节能式贩卖机出料装置，包括壳体18，壳体18的左侧壁上开设有取货口，取货口上铰接有取货门20，取货门20的下方安装有智能锁23，客户可以通过投币或者扫码打开智能锁23。取货门20的右侧上端安装有滑道，取货门20的右侧上端与壳体18的左侧壁铰接，取货门20既可以沿铰接处转动开合，又可以在智能锁的上顶作用力之下往上移动，智能锁23安装在壳体18的左侧壁内部，取货门20的底部与智能锁23对应的位置沿竖直方向开设有卡槽，智能锁23闭合时，锁芯上移插入卡槽之中，锁芯顶着取货门20往上移动。取货门20的内侧有与取货门20联动的联动装置，联动装置包括与壳体18的内壁焊接的固定杆19、与固定杆19的底部焊接且沿水平方向安装的套筒1、与取货门20的内壁通过第二铰接座21铰接的连杆22、与连杆22的另一端铰接且套装于套筒1内的滑杆2、与滑杆2的上表面通过第一铰接座4铰接的推杆9、位于推杆9右侧且位于推杆9和滑杆2之间的第一弹簧7、位于推杆9左侧且用于阻止推杆9沿逆时针方向旋转的挡块3，固定杆19为倒置的L形，挡块3为倒置的直角梯形，挡块3的斜腰与滑杆2之间的夹角为45°，滑杆2的右端上表面连接底座5，推杆9的下表面与底座5相对应的位置连接顶座8，底座5为圆柱体形，底座5上沿其轴线方向开设有圆柱体形的底槽24，顶座8的上表面倾斜状，顶座8的上表面与推杆9的下表面贴合连接，顶座8上沿其轴线方向开设有与底槽24相对应的圆柱体形的顶槽25，第一弹簧7的上端位于顶槽25内，第一弹簧7的下端位于底槽24内，第一弹簧7拆装简便。

[0027] 推杆9的右端上方安装有与联动装置相配合且用于使货物单个流出的旋转装置，旋转装置包括转轴27、套装于转轴27上的旋转盒11、安装于转轴27和旋转盒11之间的发条26、与旋转盒11的上端连接的旋转槽14、与旋转盒11的下端连接且沿竖直方向安装的旋转

杆10，发条26的一端与转轴27的外表面连接，发条26的另一端与旋转盒11的内表面连接，当旋转盒11受力发生旋转时，发生形变的发条26可以驱使旋转盒11恢复原位。旋转槽14为半球壳形，旋转槽14上均匀开设有圆孔，可以减小旋转槽14的重量，节约制作成本，旋转槽14的底部安装有用于接住货物的弹性机构，弹性机构包括与旋转槽14连接的4个第二弹簧12、与第二弹簧12的另一端连接的托盘13。当苹果从出货管内流出落在旋转槽14内的托盘13上时，第二弹簧12会因为苹果的重量大小发生相应的压缩形变，保证托盘13上的苹果的顶部与位于出货管内底部的苹果的底部相抵触，保证每次只有一个苹果落入旋转槽14内。旋转槽14的上方安装有出货管，出货管包括沿竖直方向安装的第一出货管15、与第一出货管15的底部连接且倾斜安装的第二出货管16、与第二出货管16的另一端连接且沿竖直方向安装的第三出货管17，第二出货管16的左端与第一出货管15的底部连接，第二出货管16的右端与第三出货管17的顶部连接，第二出货管16的左端高度高于右端，第二出货管16与水平面之间的夹角为22°，既能保证苹果顺利滚动，又能防止苹果的重力叠加压在旋转槽14上。第一出货管15、第二出货管16和第三出货管17的内壁上均连接有第一弹性层，保护苹果，防止苹果在滚动的过程中因为与管壁碰撞而受损。壳体18内部的右下方安装滑坡6，滑坡6的上表面为弧形，滑坡6的上表面安装有第二弹性层，防止苹果在滑坡6上滚动时因为磕碰而受损。

[0028] 本实施例的工作过程为：客户通过投币或者扫码将智能锁23打开，手动拉开取货门20，连杆22拉动滑杆2在套筒1内沿水平方向向左滑行，推杆9右端受到旋转杆10底部的挤压，第一弹簧7压缩，旋转杆10保持不动，人手伸入取货口，将苹果拿出，然后推动取货门20使取货门20闭合，连杆22推动滑杆2在套筒1内沿水平方向向右滑行，推杆9右端与旋转杆10接触，挡块3阻止推杆9沿逆时针方向旋转，推杆9推动旋转杆10沿转轴27旋转，位于出货管内底部的苹果落入旋转槽14中，落在托盘13上，第二弹簧12会因为苹果的重量大小发生相应的压缩形变，保证托盘13上的苹果的顶部与位于出货管内底部的苹果的底部相抵触，保证每次只有一个苹果从出货管内落入旋转槽14内，托盘13上的苹果顶部与出货管内底部的苹果的底部相抵，防止第二个苹果从出货管内流出，当取货门20关闭时，智能锁23的锁芯上顶，插入位于取货门底部的卡槽内，顶着取货门上移，连杆22推动滑杆2在套筒1内沿水平方向向右滑行，推杆9与旋转杆10分离，旋转盒11与转轴27之间的发条26驱使旋转盒11反向旋转，旋转槽14和旋转杆10恢复原位，托盘13上的苹果在重力作用下下落，落在滑坡6上，沿着滑坡6滚动至取货门20前，等待下一位客人开门取货，整个过程机械联动、手动取货，节约能源。

[0029] 实施例2

[0030] 本实施例与实施例1的区别仅在于：挡块3的斜腰与滑杆2之间的夹角为30°，第二出货管16与水平面之间的夹角为15°。

[0031] 实施例3

[0032] 本实施例与实施例1的区别仅在于：挡块3的斜腰与滑杆2之间的夹角为60°，第二出货管16与水平面之间的夹角为30°。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，

凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

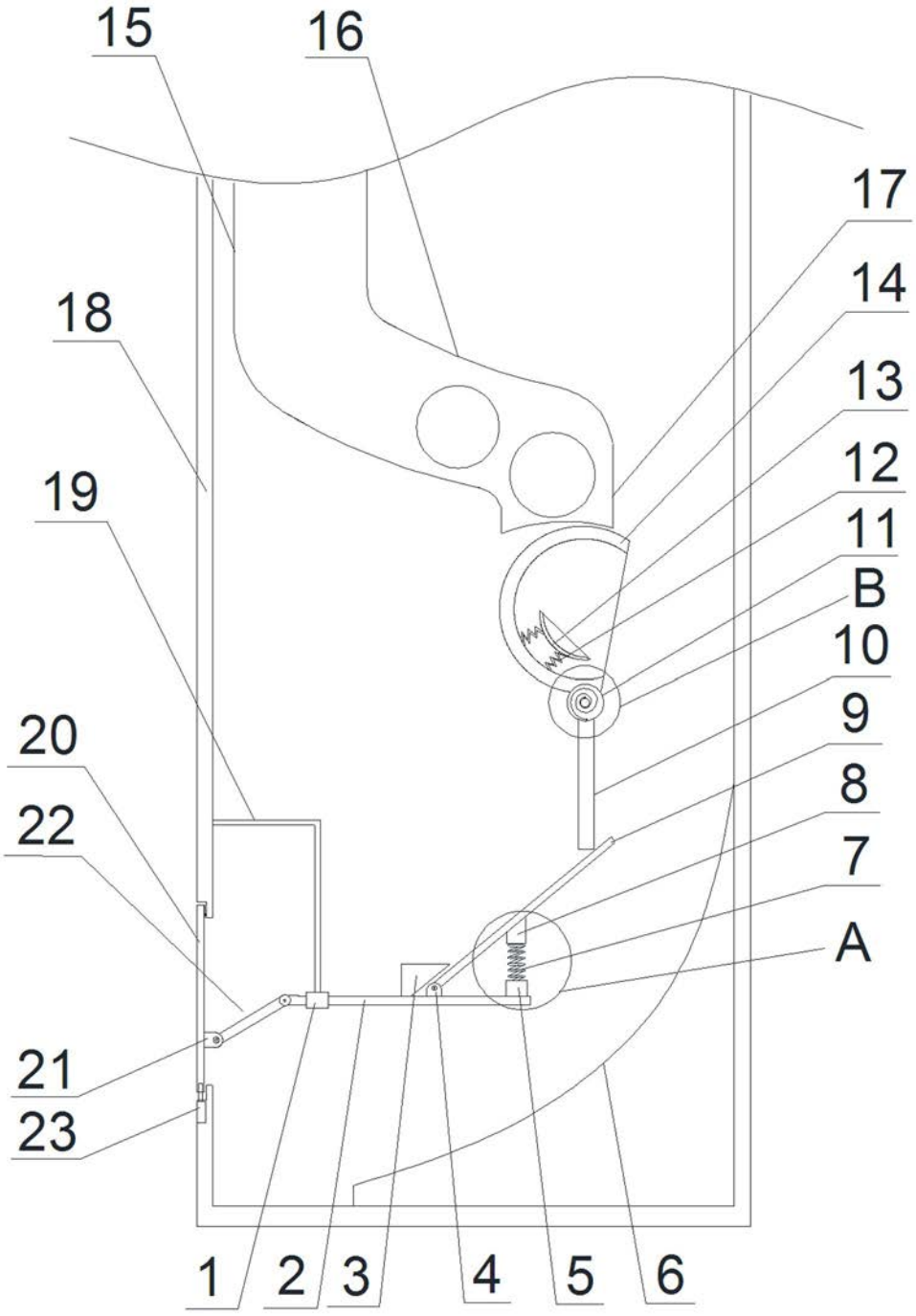


图1

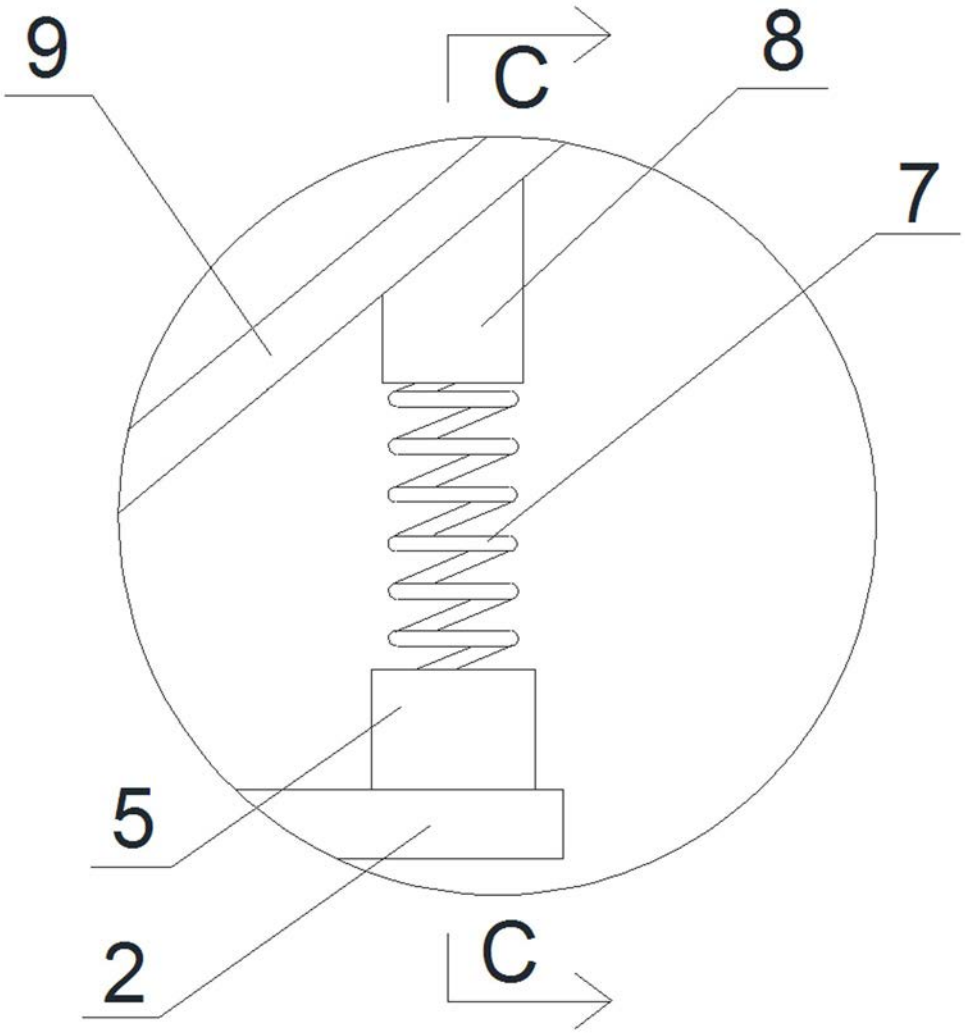


图2

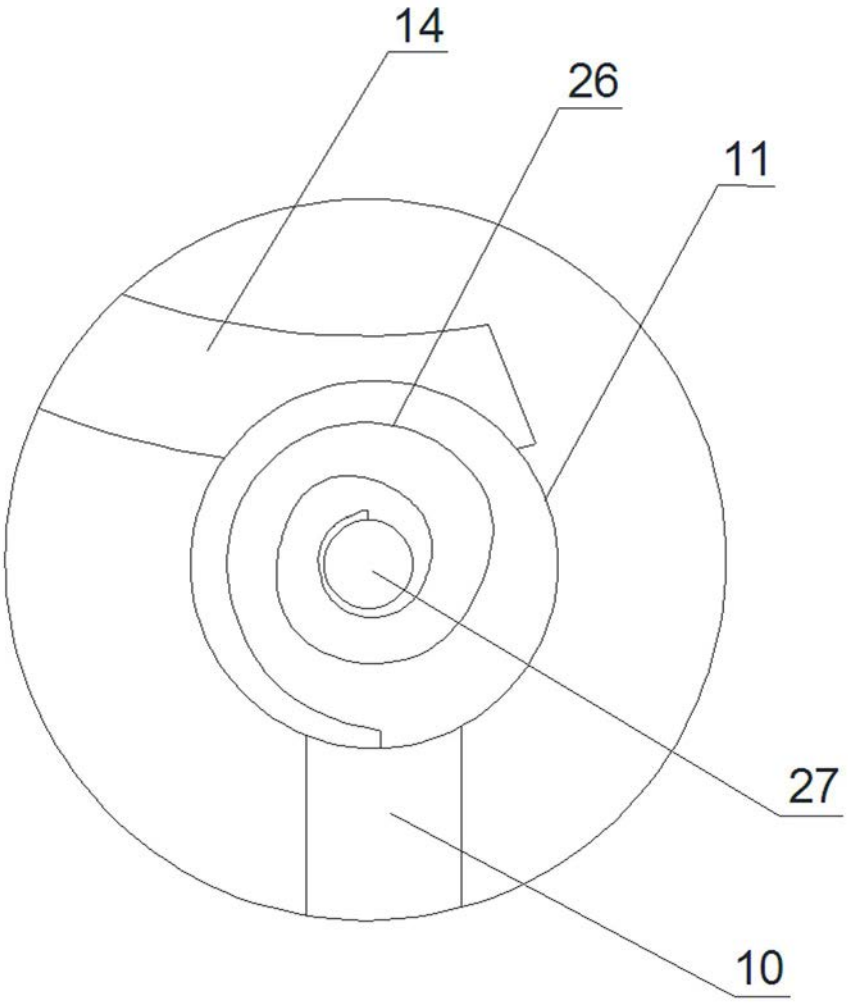


图3

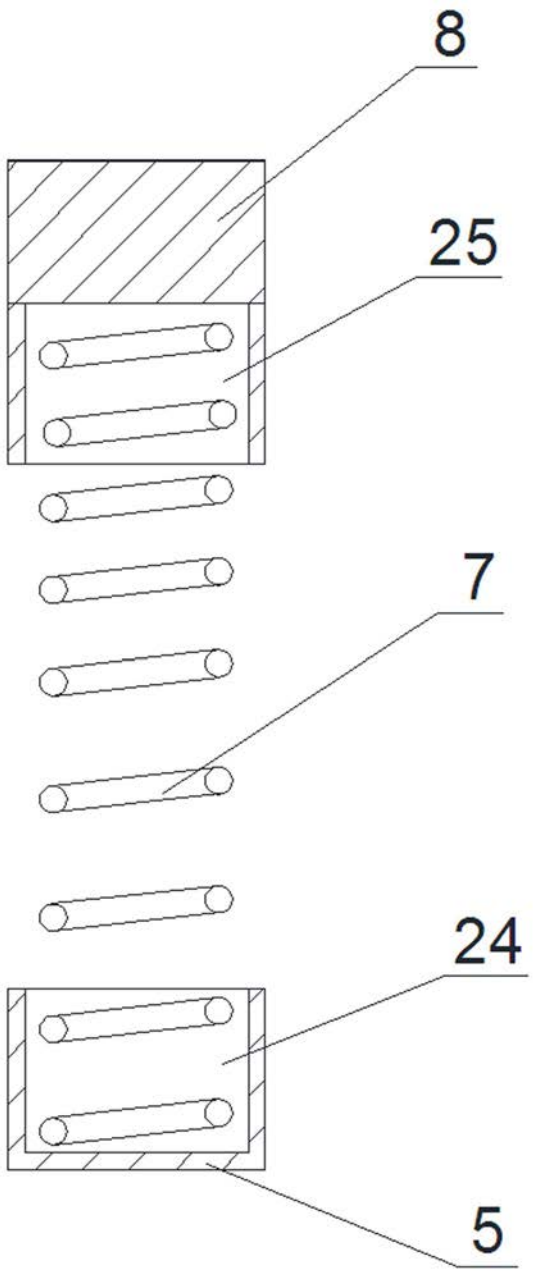


图4

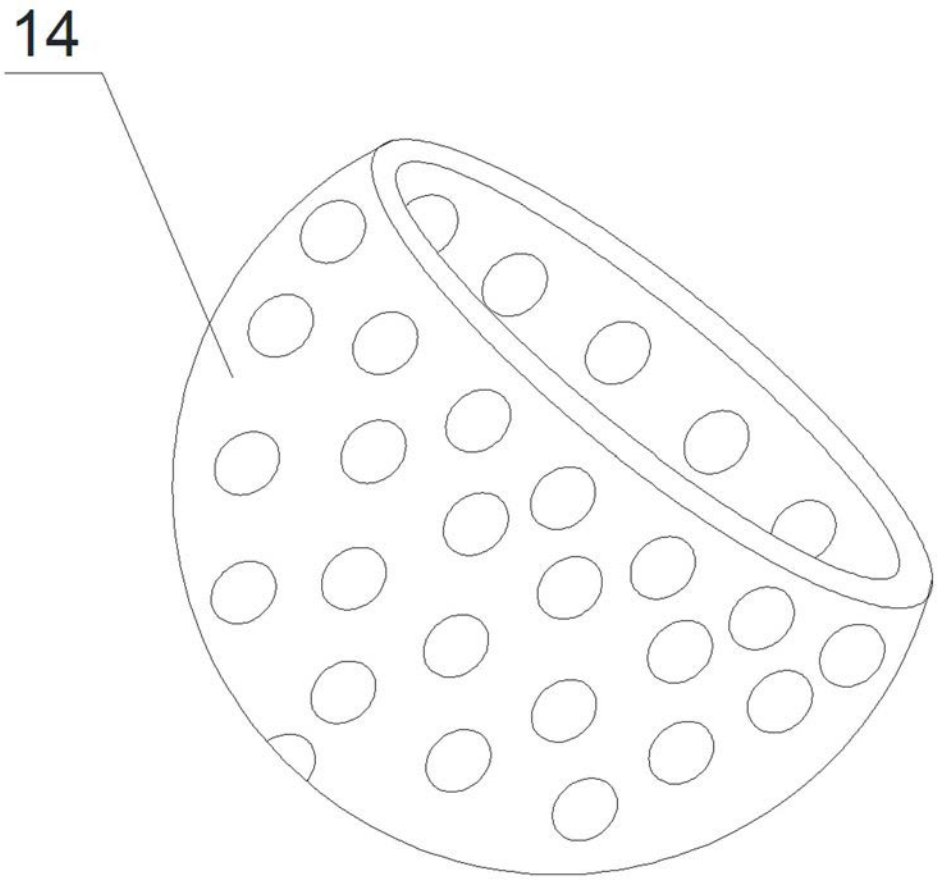


图5