



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111035150 A

(43)申请公布日 2020.04.21

(21)申请号 201911318397.8

(22)申请日 2019.12.19

(71)申请人 安徽建筑大学

地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

(72)发明人 徐勇 张鸿恺

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160

代理人 韩立峰

(51)Int.Cl.

A47B 31/00(2006.01)

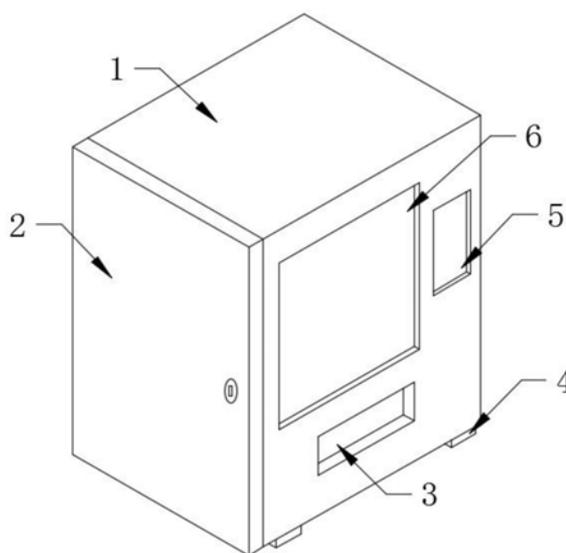
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种无人早餐车的存储构造

(57)摘要

本发明公开了一种无人早餐车的存储构造,包括壳体、门板、支撑脚、第一限位块、存储箱、第一滑块、第二滑块、限位杆、滑杆、密封板、把手、推动块、限位板、转动板、套筒、固定轴、第三滑块、限位弹簧、推杆电机、齿条、驱动齿轮、调节杆、伸缩弹簧、固定块、挡板和连接杆,所述壳体一侧设置有门板,所述门板的一端通过铰链与壳体转动连接,所述壳体内部等距开设有安装槽,本发明通过调节杆带动第一限位块运动,第一限位块运动到第七滑槽内,解除对固定块的限位,推动块带动限位杆运动,限位杆带动滑杆运动,使得滑杆与第五滑槽之间的限位解除,快速的打开存储箱,操作便捷,节省打开存储箱所消耗的时间,提高工作效率。



1. 一种无人早餐车的存储构造,其特征在於:包括壳体(1)、门板(2)、支撑脚(4)、第一限位块(9)、存储箱(10)、第一滑块(12)、第二滑块(13)、限位杆(15)、滑杆(17)、密封板(19)、把手(20)、推动块(21)、限位板(24)、转动板(25)、套筒(26)、固定轴(27)、第三滑块(29)、限位弹簧(30)、推杆电机(33)、齿条(34)、驱动齿轮(35)、调节杆(36)、伸缩弹簧(38)、固定块(39)、挡板(40)和连接杆(41),所述壳体(1)一侧设置有门板(2),所述门板(2)的一端通过铰链与壳体(1)转动连接,所述壳体(1)内部等距开设有安装槽(8),所述安装槽(8)内设置有存储箱(10);

所述存储箱(10)滑动连接在安装槽(8)内,所述存储箱(10)顶部设置有密封板(19),所述密封板(19)的一端通过铰链与存储箱(10)转动连接;

所述密封板(19)顶部开设有第四滑槽(22),所述第四滑槽(22)内滑动连接有推动块(21),所述第四滑槽(22)外侧等角度开设有第三滑槽(16),所述第三滑槽(16)内滑动连接有滑杆(17),所述滑杆(17)顶部开设有限位槽(18),所述推动块(21)底部等角度固定有限位杆(15),所述限位杆(15)底端设置在其正下方的限位槽(18)内,所述存储箱(10)侧壁等角度开设有第五滑槽(23),所述滑杆(17)远离限位杆(15)的一端贯穿密封板(19)侧壁设置在第五滑槽(23)内;

所述存储箱(10)底部等距固定有固定块(39),安装槽(8)底部等距开设有第七滑槽(37),所述第七滑槽(37)内滑动连接有第一限位块(9),所述第一限位块(9)的底部固定有挡板(40),所述第七滑槽(37)内设置有伸缩弹簧(38),所述伸缩弹簧(38)的两端分别与挡板(40)和壳体(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种无人早餐车的存储构造,其特征在於,所述壳体(1)侧壁开设有出料口(3),所述壳体(1)侧壁设置有操作板(5)和显示屏(6),且出料口(3)、操作板(5)和显示屏(6)位于同一侧,所述壳体(1)底部四角均固定有支撑脚(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种无人早餐车的存储构造,其特征在於,所述存储箱(10)两侧对称开设有第一滑槽(11),所述安装槽(8)两侧对称固定有第一滑块(12),所述第一滑块(12)滑动连接在对应的第一滑槽(11)内。

4. 根据权利要求1所述的一种无人早餐车的存储构造,其特征在於,所述推动块(21)的外侧对称固定有第二滑块(13),所述第四滑槽(22)侧壁对称开设有第二滑槽(14),所述第二滑块(13)滑动连接在第二滑槽(14)内。

5. 根据权利要求1所述的一种无人早餐车的存储构造,其特征在於,所述第三滑槽(16)的两侧对称开设有第六滑槽(31),所述滑杆(17)两侧对称固定有第三滑块(29),所述第三滑块(29)滑动连接在第六滑槽(31)内,所述第六滑槽(31)内设置有限位弹簧(30),所述限位弹簧(30)的两端分别与第三滑块(29)和密封板(19)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种无人早餐车的存储构造,其特征在於,所述存储箱(10)一侧开设有凹槽(28),所述凹槽(28)内设置有固定轴(27)和套筒(26),所述固定轴(27)的两端通过轴承与存储箱(10)转动连接,所述套筒(26)套接固定在固定轴(27)外侧,所述套筒(26)外侧等角度设置有限位板(24),且限位板(24)与套筒(26)固定连接,所述凹槽(28)内安装有转动板(25),所述转动板(25)的顶端通过扭力弹簧与存储箱(10)转动连接,且转动板(25)和限位板(24)相互配合;

所述存储箱(10)侧壁开设有放置槽(32),所述放置槽(32)内固定有推杆电机(33),所

述推杆电机(33)的输出轴端部固定有齿条(34),所述放置槽(32)内设置有驱动齿轮(35),所述固定轴(27)的一端贯穿存储箱(10)侧壁设置在放置槽(32)内,所述固定轴(27)通过单向轴承与驱动齿轮(35)转动连接,所述驱动齿轮(35)和齿条(34)啮合连接。

7.根据权利要求1所述的一种无人早餐车的存储构造,其特征在于,所述安装槽(8)内设置有调节杆(36),且调节杆(36)的一端通过铰链与壳体(1)转动连接,所述调节杆(36)顶部开设有调节槽(42),所述固定块(39)和第一限位块(9)的一端均设置在调节槽(42)内,且固定块(39)和第一限位块(9)相互配合,所述第一限位块(9)的两侧固定有连接杆(41),且连接杆(41)远离第一限位块(9)的一端通过轴承与调节杆(36)转动连接。

8.根据权利要求1所述的一种无人早餐车的存储构造,其特征在于,该无人早餐车的存储构造使用方法包括下述步骤:

步骤一:打开门板(2),向下按动调节杆(36),使得调节杆(36)转动,由于连接杆(41)的一端与第一限位块(9)固定连接,另一端与调节杆(36)转动连接,从而带动调节槽(42)内等距设置的第一限位块(9)向着伸缩弹簧(38)的方向运动,从而使得第一限位块(9)与固定块(39)之间的限位解除,从而使得存储箱(10)运动出安装槽(8);

步骤二:向下按动推动块(21),使得推动块(21)带动限位杆(15)运动,由于限位杆(15)底端设置在限位槽(18)内,限位杆(15)在向下运动时带动滑杆(17)向着靠近推动板的方向运动,从而使得滑杆(17)远离推动块(21)的一端运动出第五滑槽(23),解除密封板(19)与存储箱(10)的限位,拉动把手(20),使得密封板(19)转动,从而打开存储箱(10),向存储箱(10)内放置早餐;

步骤三:早餐放置完成后,转动密封板(19)的同时按动推动块(21),限位槽(18)和限位杆(15)的相互作用带动滑杆(17)向着推动块(21)的方向运动,滑杆(17)正对第五滑槽(23)设置时,松开对推动块(21)的做功,使得滑杆(17)在限位弹簧(30)的弹力作用下向着第五滑槽(23)内运动,从而将存储箱(10)封闭;

步骤四:推动存储箱(10),使得存储箱(10)向着远离门板(2)的方向运动,固定块(39)与第一限位块(9)接触,从而挤压第一限位块(9)向着第七滑槽(37)内运动,使得伸缩弹簧(38)受到压缩,当固定块(39)运动到预设的位置时,第一限位块(9)在伸缩弹簧(38)的弹力作用下向着远离第七滑槽(37)的方向运动,固定块(39)与第一限位块(9)之间相互接触,从而将存储箱(10)固定在安装槽(8)内,最终关闭门板(2);

步骤五:点餐过后,由于存储箱(10)底部呈斜面设置,使得早餐在重力的作用下向着限位板(24)的方向运动,推杆电机(33)运动,使得齿条(34)与驱动齿轮(35)相互配合,带动固定轴(27)、套筒(26)和限位板(24)转动,从而将早餐一个一个运输到下料板(7)上。

一种无人早餐车的存储构造

技术领域

[0001] 本发明涉及一种存储结构,具体为一种无人早餐车的存储构造,属于无人早餐车应用技术领域。

背景技术

[0002] 早餐,又叫早点、过早、早饭,是指在早上享用的餐,从中医养生角度讲,早上要补阳气,早餐要以谷类食物为主,可以加牛奶、粥等,随着社会的发展,人们的生活节奏也逐渐加强,早点的种类也逐渐增多,早餐车也逐渐增多,早餐车内通常会设定一个存储部件,用于存储备份的早餐,这些存储部件通常是简单的滑动,当早餐车受到大的震动后会出现固定错位的现象。

[0003] 公开号为CN208624859U的一种环保便捷早餐车,该环保便捷早餐车,用于解决如何提供一种方便市民灵活便捷地购买享用早餐、节约空间和环保卫生的早餐车的问题,但是,该环保便捷早餐车,无法实现在对存储机构的快速拆卸与快速安装,同时也不能对存储结构的稳定性进行加强,在存储机构取出物件时,无法精确地控制早餐的流动量,为此,我们提出一种无人早餐车的存储构造。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于提供一种无人早餐车的存储构造向下按动调节杆,使得调节杆带动调节槽内等距设置的第一限位块向着伸缩弹簧的方向运动,使得存储箱运动出安装槽,向下按动推动块,使得推动块带动限位杆运动,限位杆带动滑杆向着靠近推动板的方向运动,从而使得滑杆远离推动块的一端运动出第五滑槽,拉动把手,从而打开存储箱,快速的打开存储箱,操作便捷,节省打开存储箱所消耗的时间,提高工作效率,转动密封板的同时按动推动块,限位杆推动滑杆运动,滑杆在限位弹簧的弹力作用下向着第五滑槽内运动,封闭存储箱,推动存储箱,固定块挤压第一限位块向着运动,使得伸缩弹簧受到压缩,第一限位块在伸缩弹簧的弹力作用下运动出第七滑槽,将存储箱固定在安装槽内,结构简单,操作便捷,快速的将存储槽进行闭合安装以及固定,增加存储箱的安全性,避免存储箱损坏,推杆电机、齿条、驱动齿轮和限位板的相互配合,对早餐进行定量输送,实现存储箱的快速下料,精确地将早餐运输出去。

[0005] 本发明所解决的技术问题为:

[0006] (1) 如何通过调节杆带动第一限位块运动,第一限位块运动到第七滑槽内,解除对固定块的限位,推动块带动限位杆运动,限位杆带动滑杆运动,使得滑杆与第五滑槽之间的限位解除,来解决现有技术中难以实现无人早餐车存储箱快速拆卸的问题;

[0007] (2) 如何通过限位弹簧推动第三滑块运动,使得第三滑块带动滑杆运动,从而使得滑杆自动运动到第五滑槽内,伸缩弹簧推动挡板和第一限位块运动,使得第一限位块和固定块之间实现自动限位,来解决现有技术中难以实现无人早餐车存储箱快速安装的问题;

[0008] (3) 如何通过推杆电机带动齿条运动,使得齿条与驱动齿轮相啮合,由于驱动齿轮

和固定轴是通过单向轴承转动连接,使得固定轴只能逆时针转动,从而将早餐运输到下料板上,来解决现有技术中难以实现无人早餐车精确输送早餐的问题。

[0009] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:一种无人早餐车的存储构造,包括壳体、门板、支撑脚、第一限位块、存储箱、第一滑块、第二滑块、限位杆、滑杆、密封板、把手、推动块、限位板、转动板、套筒、固定轴、第三滑块、限位弹簧、推杆电机、齿条、驱动齿轮、调节杆、伸缩弹簧、固定块、挡板和连接杆,所述壳体一侧设置有门板,所述门板的一端通过铰链与壳体转动连接,所述壳体内部等距开设有安装槽,所述安装槽内设置有存储箱;

[0010] 所述存储箱滑动连接在安装槽内,所述存储箱顶部设置有密封板,所述密封板的一端通过铰链与存储箱转动连接;

[0011] 所述密封板顶部开设有第四滑槽,所述第四滑槽内滑动连接有推动块,所述第四滑槽外侧等角度开设有第三滑槽,所述第三滑槽内滑动连接有滑杆,所述滑杆顶部开设有限位槽,所述推动块底部等角度固定有限位杆,所述限位杆底端设置在其正下方的限位槽内,所述存储箱侧壁等角度开设有第五滑槽,所述滑杆远离限位杆的一端贯穿密封板侧壁设置在第五滑槽内;

[0012] 所述存储箱底部等距固定有固定块,安装槽底部等距开设有第七滑槽,所述第七滑槽内滑动连接有第一限位块,所述第一限位块的底部固定有挡板,所述第七滑槽内设置有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的两端分别与挡板和壳体固定连接。

[0013] 本发明的进一步技术改进在于:所述壳体侧壁开设有出料口,所述壳体侧壁设置有操作板和显示屏,且出料口、操作板和显示屏位于同一侧,所述壳体底部四角均固定有支撑脚。

[0014] 本发明的进一步技术改进在于:所述存储箱两侧对称开设有第一滑槽,所述安装槽两侧对称固定有第一滑块,所述第一滑块滑动连接在对应的第一滑槽内。

[0015] 本发明的进一步技术改进在于:所述推动块的外侧对称固定有第二滑块,所述第四滑槽侧壁对称开设有第二滑槽,所述第二滑块滑动连接在第二滑槽内。

[0016] 本发明的进一步技术改进在于:所述第三滑槽的两侧对称开设有第六滑槽,所述滑杆两侧对称固定有第三滑块,所述第三滑块滑动连接在第六滑槽内,所述第六滑槽内设置有限位弹簧,所述限位弹簧的两端分别与第三滑块和密封板固定连接。

[0017] 本发明的进一步技术改进在于:所述存储箱一侧开设有凹槽,所述凹槽内设置有固定轴和套筒,所述固定轴的两端通过轴承与存储箱转动连接,所述套筒套接固定在固定轴外侧,所述套筒外侧等角度设置有限位板,且限位板与套筒固定连接,所述凹槽内安装有转动板,所述转动板的顶端通过扭力弹簧与存储箱转动连接,且转动板和限位板相互配合;

[0018] 所述存储箱侧壁开设有放置槽,所述放置槽内固定有推杆电机,所述推杆电机的输出轴端部固定有齿条,所述放置槽内设置有驱动齿轮,所述固定轴的一端贯穿存储箱侧壁设置在放置槽内,所述固定轴通过单向轴承与驱动齿轮转动连接,所述驱动齿轮和齿条啮合连接。

[0019] 本发明的进一步技术改进在于:所述安装槽内设置有调节杆,且调节杆的一端通过铰链与壳体转动连接,所述调节杆顶部开设有调节槽,所述固定块和第一限位块的一端均设置在调节槽内,且固定块和第一限位块相互配合,所述第一限位块的两侧固定有连接杆,且连接杆远离第一限位块的一端通过轴承与调节杆转动连接;

[0020] 本发明的进一步技术改进在于:该无人早餐车的存储构造使用方法包括下述步骤:

[0021] 步骤一:打开门板,向下按动调节杆,使得调节杆转动,由于连接杆的一端与第一限位块固定连接,另一端与调节杆转动连接,从而带动调节槽内等距设置的第一限位块向着伸缩弹簧的方向运动,从而使得第一限位块与固定块之间的限位解除,从而使得存储箱运动出安装槽;

[0022] 步骤二:向下按动推动块,使得推动块带动限位杆运动,由于限位杆底端设置在限位槽内,限位杆在向下运动时带动滑杆向着靠近推动板的方向运动,从而使得滑杆远离推动块的一端运动出第五滑槽,解除密封板与存储箱的限位,拉动把手,使得密封板转动,从而打开存储箱,向存储箱内放置早餐;

[0023] 步骤三:早餐放置完成后,转动密封板的同时按动推动块,限位槽和限位杆的相互作用带动滑杆向着推动块的方向运动,滑杆正对第五滑槽设置时,松开对推动块的做功,使得滑杆在限位弹簧的弹力作用下向着第五滑槽内运动,从而将存储箱封闭;

[0024] 步骤四:推动存储箱,使得存储箱向着远离门板的方向运动,固定块与第一限位块接触,从而挤压第一限位块向着第七滑槽内运动,使得伸缩弹簧受到压缩,当固定块运动到预设的位置时,第一限位块在伸缩弹簧的弹力作用下向着远离第七滑槽的方向运动,固定块与第一限位块之间相互接触,从而将存储箱固定在安装槽内,最终关闭门板;

[0025] 步骤五:点餐过后,由于存储箱底部呈斜面设置,使得早餐在重力的作用下向着限位板的方向运动,推杆电机运动,使得齿条与驱动齿轮相互配合,带动固定轴、套筒和限位板转动,从而将早餐一个一个运输到下料板上。

[0026] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0027] 1、本发明在使用时,打开门板,向下按动调节杆,使得调节杆转动,由于连接杆的一端与第一限位块固定连接,另一端与调节杆转动连接,从而带动调节槽内等距设置的第一限位块向着伸缩弹簧的方向运动,从而使得第一限位块与固定块之间的限位解除,从而使得存储箱运动出安装槽,向下按动推动块,使得推动块带动限位杆运动,由于限位杆底端设置在限位槽内,限位杆在向下运动时带动滑杆向着靠近推动板的方向运动,从而使得滑杆远离推动块的一端运动出第五滑槽,解除密封板与存储箱的限位,拉动把手,使得密封板转动,从而打开存储箱,向存储箱内放置早餐,通过调节杆带动第一限位块运动,第一限位块运动到第七滑槽内,解除对固定块的限位,推动块带动限位杆运动,限位杆带动滑杆运动,使得滑杆与第五滑槽之间的限位解除,快速的打开存储箱,操作便捷,节省打开存储箱所消耗的时间,提高工作效率。

[0028] 2、早餐放置完成后,转动密封板的同时按动推动块,限位槽和限位杆的相互作用带动滑杆向着推动块的方向运动,滑杆正对第五滑槽设置时,松开对推动块的做功,使得滑杆在限位弹簧的弹力作用下向着第五滑槽内运动,从而将存储箱封闭,推动存储箱,使得存储箱向着远离门板的方向运动,固定块与第一限位块接触,从而挤压第一限位块向着第七滑槽内运动,使得伸缩弹簧受到压缩,当固定块运动到预设的位置时,第一限位块在伸缩弹簧的弹力作用下向着远离第七滑槽的方向运动,固定块与第一限位块之间相互接触,从而将存储箱固定在安装槽内,最终关闭门板,通过限位弹簧推动第三滑块运动,使得第三滑块带动滑杆运动,从而使得滑杆自动运动到第五滑槽内,伸缩弹簧推动挡板和第一限位块运

动,使得第一限位块和固定块之间实现自动限位,结构简单,操作便捷,快速的将存储槽进行闭合安装以及固定,增加存储箱的安全性,避免存储箱损坏。

[0029] 3、点餐过后,由于存储箱底部呈斜面设置,使得早餐在重力的作用下向着限位板的方向运动,推杆电机运动,使得齿条与驱动齿轮相互配合,带动固定轴、套筒和限位板转动,从而将早餐一个一个运输到下料板上,通过推杆电机带动齿条运动,使得齿条与驱动齿轮相啮合,由于驱动齿轮和固定轴是通过单向轴承转动连接,使得固定轴只能逆时针转动,从而将早餐运输到下料板上,实现存储箱的快速下料,精确地将早餐运输出去。

附图说明

[0030] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0031] 图1为本发明整体立体结构示意图;

[0032] 图2为本发明壳体内部结构示意图;

[0033] 图3为本发明A区域放大结构示意图;

[0034] 图4为本发明B区域放大结构示意图;

[0035] 图5为本发明C区域放大结构示意图;

[0036] 图6为本发明密封板内部结构示意图;

[0037] 图7为本发明壳体侧视结构示意图;

[0038] 图8为本发明安装槽内部结构示意图;

[0039] 图9为本发明D区域放大结构示意图;

[0040] 图10为本发明调节杆与第一限位块连接结构示意图。

[0041] 图中:1、壳体;2、门板;3、出料口;4、支撑脚;5、操作板;6、显示屏;7、下料板;8、安装槽;9、第一限位块;10、存储箱;11、第一滑槽;12、第一滑块;13、第二滑块;14、第二滑槽;15、限位杆;16、第三滑槽;17、滑杆;18、限位槽;19、密封板;20、把手;21、推动块;22、第四滑槽;23、第五滑槽;24、限位板;25、转动板;26、套筒;27、固定轴;28、凹槽;29、第三滑块;30、限位弹簧;31、第六滑槽;32、放置槽;33、推杆电机;34、齿条;35、驱动齿轮;36、调节杆;37、第七滑槽;38、伸缩弹簧;39、固定块;40、挡板;41、连接杆;42、调节槽。

具体实施方式

[0042] 下面将结合实施例对本发明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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0043] 请参阅图1-10所示,一种无人早餐车的存储构造,包括壳体1、门板2、出料口3、支撑脚4、操作板5、显示屏6、下料板7、安装槽8、第一限位块9、存储箱10、第一滑槽11、第一滑块12、第二滑块13、第二滑槽14、限位杆15、第三滑槽16、滑杆17、限位槽18、密封板19、把手20、推动块21、第四滑槽22、第五滑槽23、限位板24、转动板25、套筒26、固定轴27、凹槽28、第三滑块29、限位弹簧30、第六滑槽31、放置槽32、推杆电机33、齿条34、驱动齿轮35、调节杆36、第七滑槽37、伸缩弹簧38、固定块39、挡板40、连接杆41和调节槽42,所述壳体1一侧设置有门板2,所述门板2的一端通过铰链与壳体1转动连接,所述壳体1内部等距开设有安装槽

8,所述安装槽8内设置有存储箱10,所述壳体1侧壁开设有出料口3,所述壳体1侧壁设置有操作板5和显示屏6,且出料口3、操作板5和显示屏6位于同一侧,所述壳体1底部四角均固定有支撑脚4;

[0044] 所述存储箱10滑动连接在安装槽8内,所述存储箱10两侧对称开设有第一滑槽11,所述安装槽8两侧对称固定有第一滑块12,所述第一滑块12滑动连接在对应的第一滑槽11内,所述存储箱10顶部设置有密封板19,所述密封板19的一端通过铰链与存储箱10转动连接;

[0045] 所述密封板19顶部开设有第四滑槽22,所述第四滑槽22内滑动连接有推动块21,所述推动块21的外侧对称固定有第二滑块13,所述第四滑槽22侧壁对称开设有第二滑槽14,所述第二滑块13滑动连接在第二滑槽14内,所述第四滑槽22外侧等角度开设有第三滑槽16,所述第三滑槽16内滑动连接有滑杆17,所述滑杆17顶部开设有限位槽18,所述推动块21底部等角度固定有限位杆15,所述限位杆15底端设置在其正下方的限位槽18内,所述存储箱10侧壁等角度开设有第五滑槽23,所述滑杆17远离限位杆15的一端贯穿密封板19侧壁设置在第五滑槽23内,所述第三滑槽16的两侧对称开设有第六滑槽31,所述滑杆17两侧对称固定有第三滑块29,所述第三滑块29滑动连接在第六滑槽31内,所述第六滑槽31内设置有限位弹簧30,所述限位弹簧30的两端分别与第三滑块29和密封板19固定连接;

[0046] 所述存储箱10一侧开设有凹槽28,所述凹槽28内设置有固定轴27和套筒26,所述固定轴27的两端通过轴承与存储箱10转动连接,所述套筒26套接固定在固定轴27外侧,所述套筒26外侧等角度设置有限位板24,且限位板24与套筒26固定连接,所述凹槽28内安装有转动板25,所述转动板25的顶端通过扭力弹簧与存储箱10转动连接,且转动板25和限位板24相互配合;

[0047] 所述存储箱10侧壁开设有放置槽32,所述放置槽32内固定有推杆电机33,所述推杆电机33的输出轴端部固定有齿条34,所述放置槽32内设置有驱动齿轮35,所述固定轴27的一端贯穿存储箱10侧壁设置在放置槽32内,所述固定轴27通过单向轴承与驱动齿轮35转动连接,所述驱动齿轮35和齿条34啮合连接;

[0048] 所述存储箱10底部等距固定有固定块39,安装槽8底部等距开设有第七滑槽37,所述第七滑槽37内滑动连接有第一限位块9,所述第一限位块9的底部固定有挡板40,所述第七滑槽37内设置有伸缩弹簧38,所述伸缩弹簧38的两端分别与挡板40和壳体1固定连接,所述安装槽8内设置有调节杆36,且调节杆36的一端通过铰链与壳体1转动连接,所述调节杆36顶部开设有调节槽42,所述固定块39和第一限位块9的一端均设置在调节槽42内,且固定块39和第一限位块9相互配合,所述第一限位块9的两侧固定有连接杆41,且连接杆41远离第一限位块9的一端通过轴承与调节杆36转动连接;

[0049] 该无人早餐车的存储构造使用方法包括下述步骤:

[0050] 步骤一:打开门板2,向下按动调节杆36,使得调节杆36转动,由于连接杆41的一端与第一限位块9固定连接,另一端与调节杆36转动连接,从而带动调节槽42内等距设置的第一限位块9向着伸缩弹簧38的方向运动,从而使得第一限位块9与固定块39之间的限位解除,从而使得存储箱10运动出安装槽8;

[0051] 步骤二:向下按动推动块21,使得推动块21带动限位杆15运动,由于限位杆15底端设置在限位槽18内,限位杆15在向下运动时带动滑杆17向着靠近推动板的方向运动,从而

使得滑杆17远离推动块21的一端运动出第五滑槽23,解除密封板19与存储箱10的限位,拉动把手20,使得密封板19转动,从而打开存储箱10,向存储箱10内放置早餐;

[0052] 步骤三:早餐放置完成后,转动密封板19的同时按动推动块21,限位槽18和限位杆15的相互作用带动滑杆17向着推动块21的方向运动,滑杆17正对第五滑槽23设置时,松开对推动块21的做功,使得滑杆17在限位弹簧30的弹力作用下向着第五滑槽23内运动,从而将存储箱10封闭;

[0053] 步骤四:推动存储箱10,使得存储箱10向着远离门板2的方向运动,固定块39与第一限位块9接触,从而挤压第一限位块9向着第七滑槽37内运动,使得伸缩弹簧38受到压缩,当固定块39运动到预设的位置时,第一限位块9在伸缩弹簧38的弹力作用下向着远离第七滑槽37的方向运动,固定块39与第一限位块9之间相互接触,从而将存储箱10固定在安装槽8内,最终关闭门板2;

[0054] 步骤五:点餐过后,由于存储箱10底部呈斜面设置,使得早餐在重力的作用下向着限位板24的方向运动,推杆电机33运动,使得齿条34与驱动齿轮35相互配合,带动固定轴27、套筒26和限位板24转动,从而将早餐一个一个运输到下料板7上。

[0055] 工作原理:本发明在使用时,首先,打开门板2,向下按动调节杆36,使得调节杆36转动,由于连接杆41的一端与第一限位块9固定连接,另一端与调节杆36转动连接,从而带动调节槽42内等距设置的第一限位块9向着伸缩弹簧38的方向运动,从而使得第一限位块9与固定块39之间的限位解除,从而使得存储箱10运动出安装槽8,向下按动推动块21,使得推动块21带动限位杆15运动,由于限位杆15底端设置在限位槽18内,限位杆15在向下运动时带动滑杆17向着靠近推动板的方向运动,从而使得滑杆17远离推动块21的一端运动出第五滑槽23,解除密封板19与存储箱10的限位,拉动把手20,使得密封板19转动,从而打开存储箱10,向存储箱10内放置早餐,早餐放置完成后,转动密封板19的同时按动推动块21,限位槽18和限位杆15的相互作用带动滑杆17向着推动块21的方向运动,滑杆17正对第五滑槽23设置时,松开对推动块21的做功,使得滑杆17在限位弹簧30的弹力作用下向着第五滑槽23内运动,从而将存储箱10封闭,推动存储箱10,使得存储箱10向着远离门板2的方向运动,固定块39与第一限位块9接触,从而挤压第一限位块9向着第七滑槽37内运动,使得伸缩弹簧38受到压缩,当固定块39运动到预设的位置时,第一限位块9在伸缩弹簧38的弹力作用下向着远离第七滑槽37的方向运动,固定块39与第一限位块9之间相互接触,从而将存储箱10固定在安装槽8内,最终关闭门板2,点餐过后,由于存储箱10底部呈斜面设置,使得早餐在重力的作用下向着限位板24的方向运动,推杆电机33运动,使得齿条34与驱动齿轮35相互配合,带动固定轴27、套筒26和限位板24转动,从而将早餐一个一个运输到下料板7上。

[0056] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

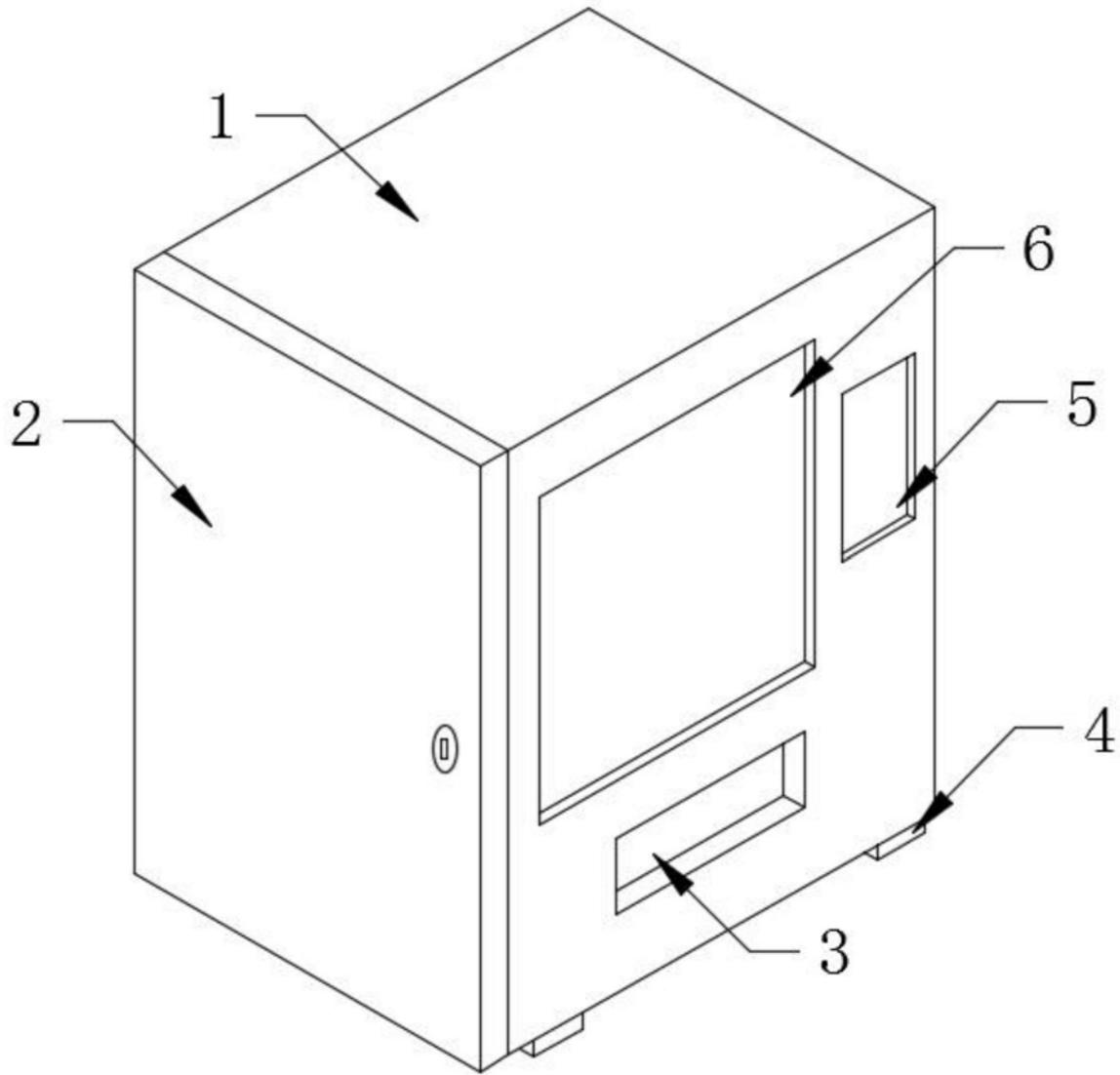


图1

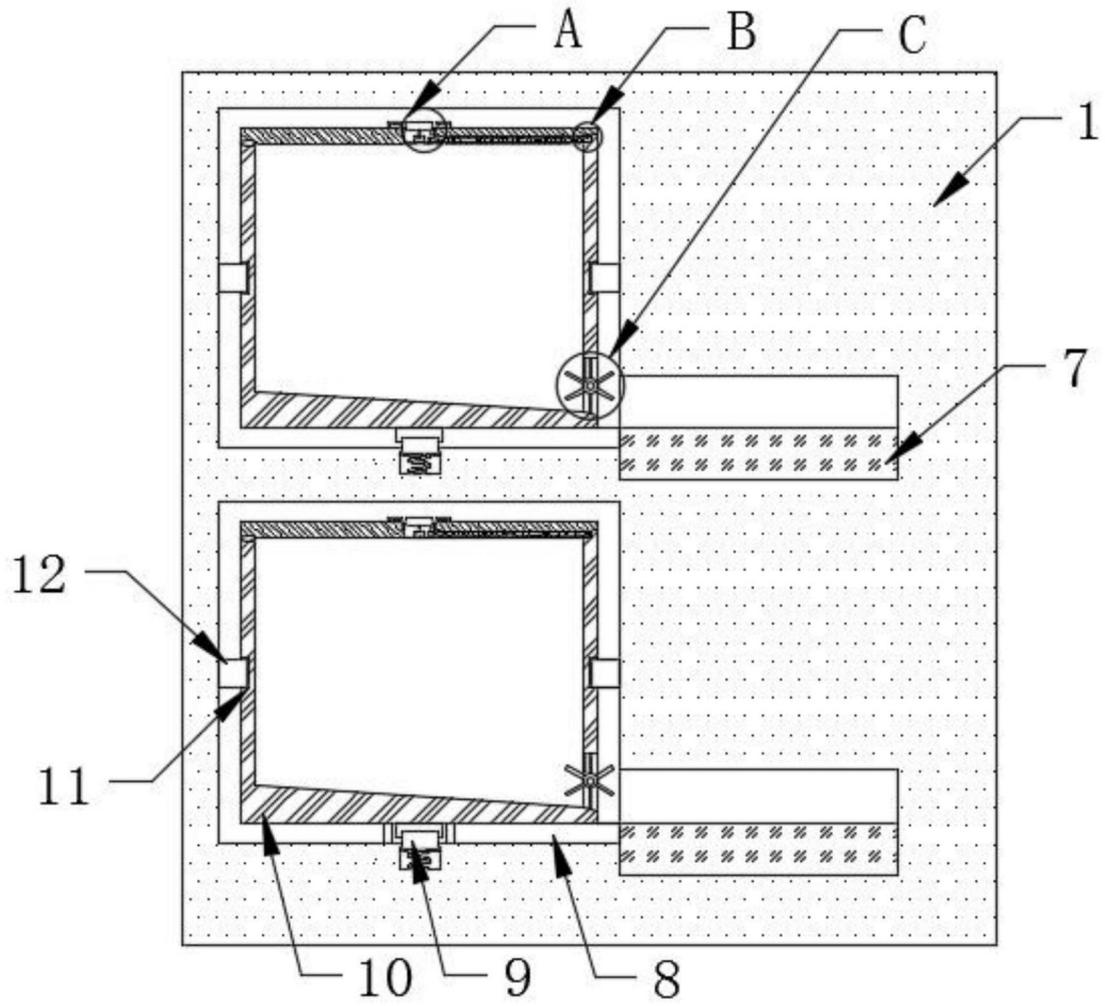


图2

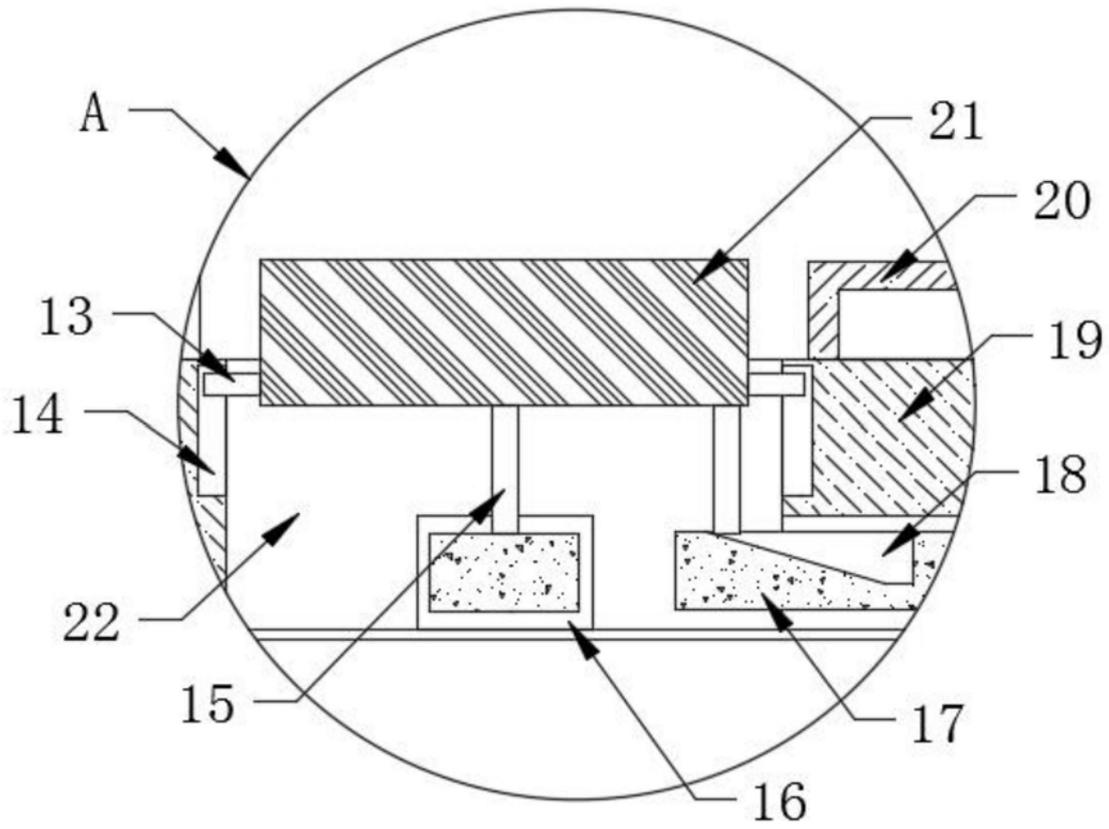


图3

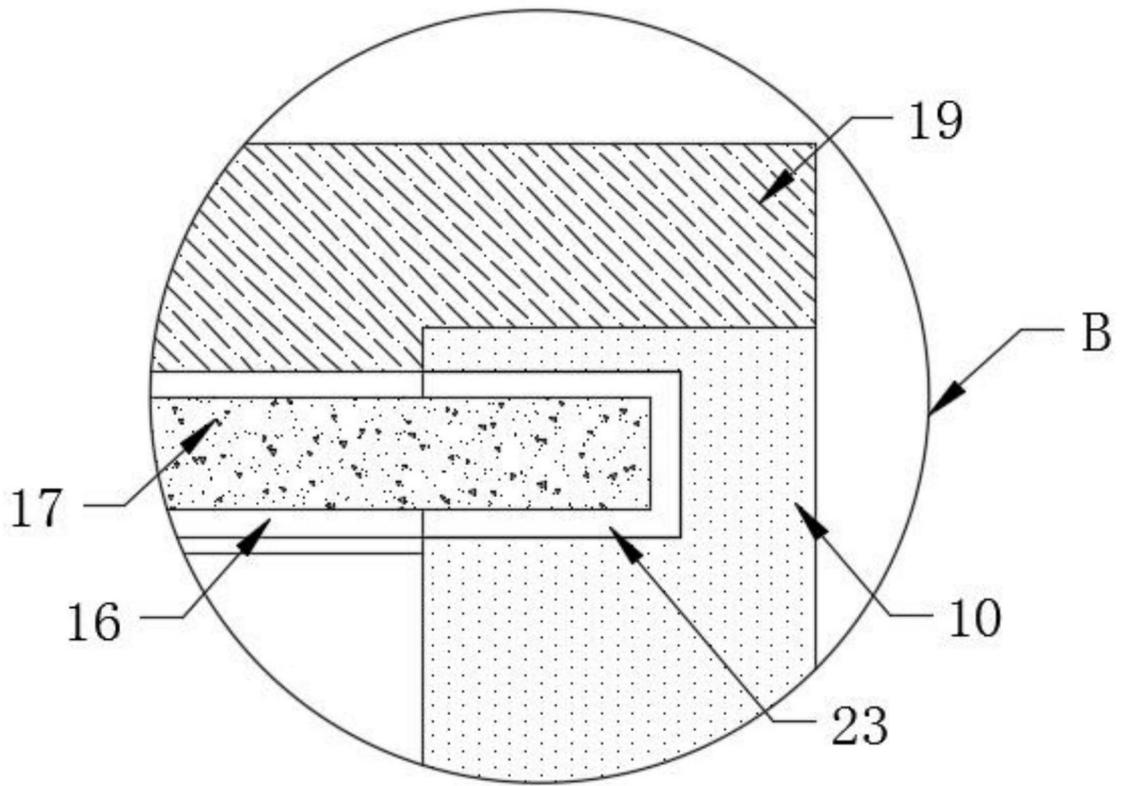


图4

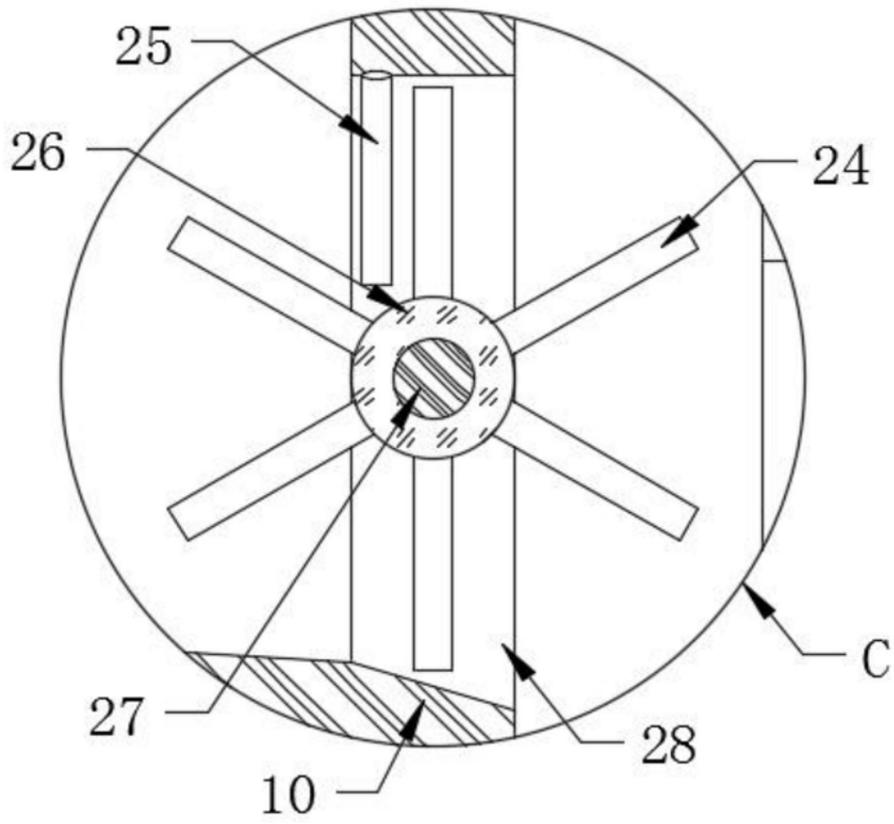


图5

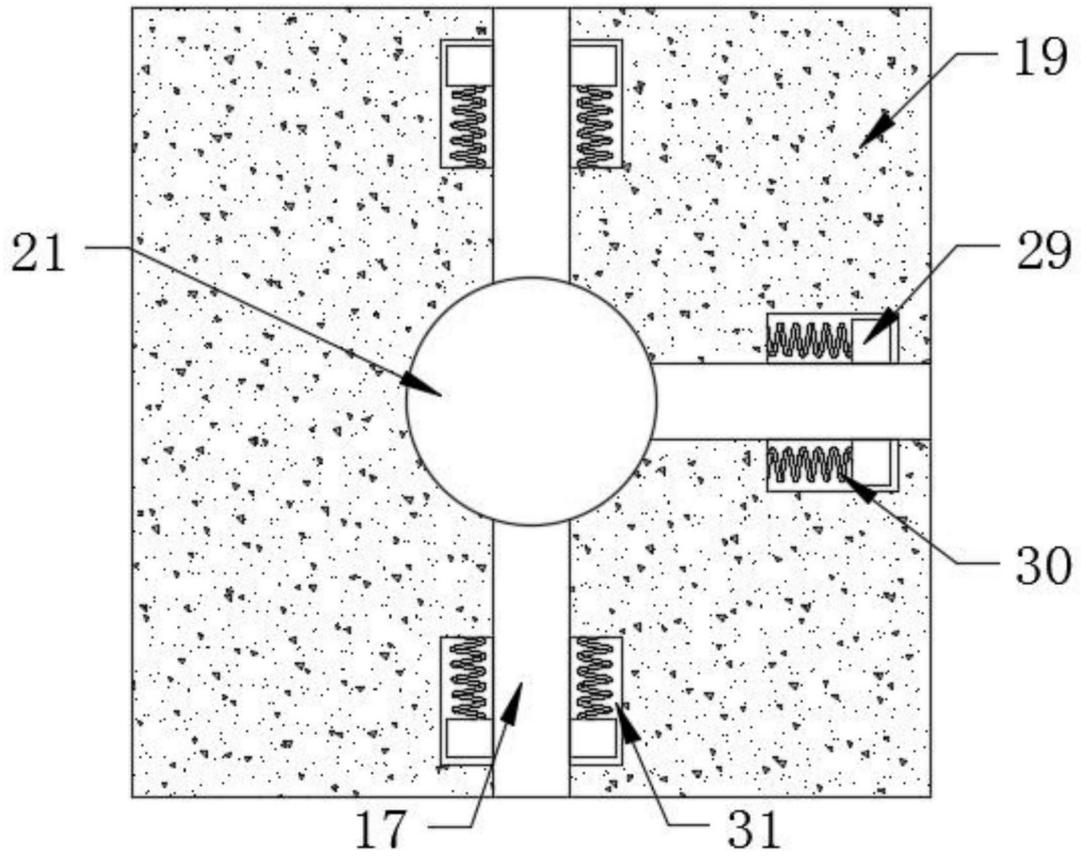


图6

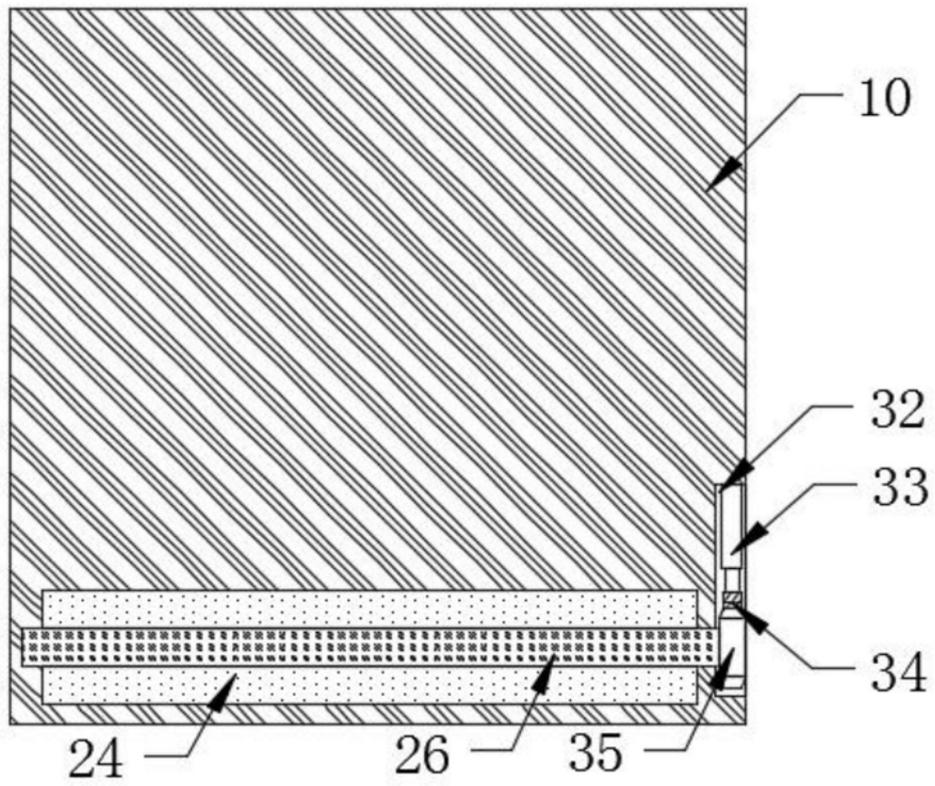


图7

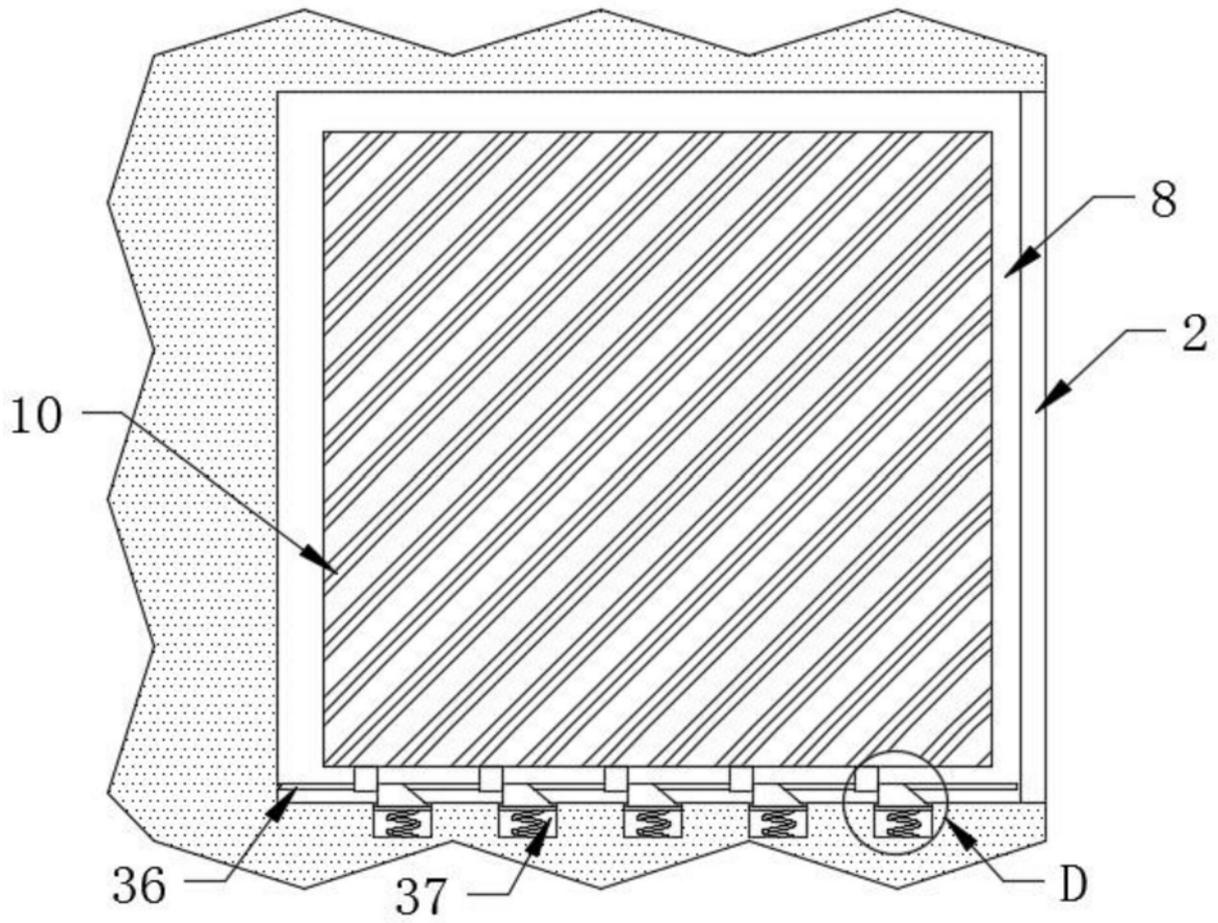


图8

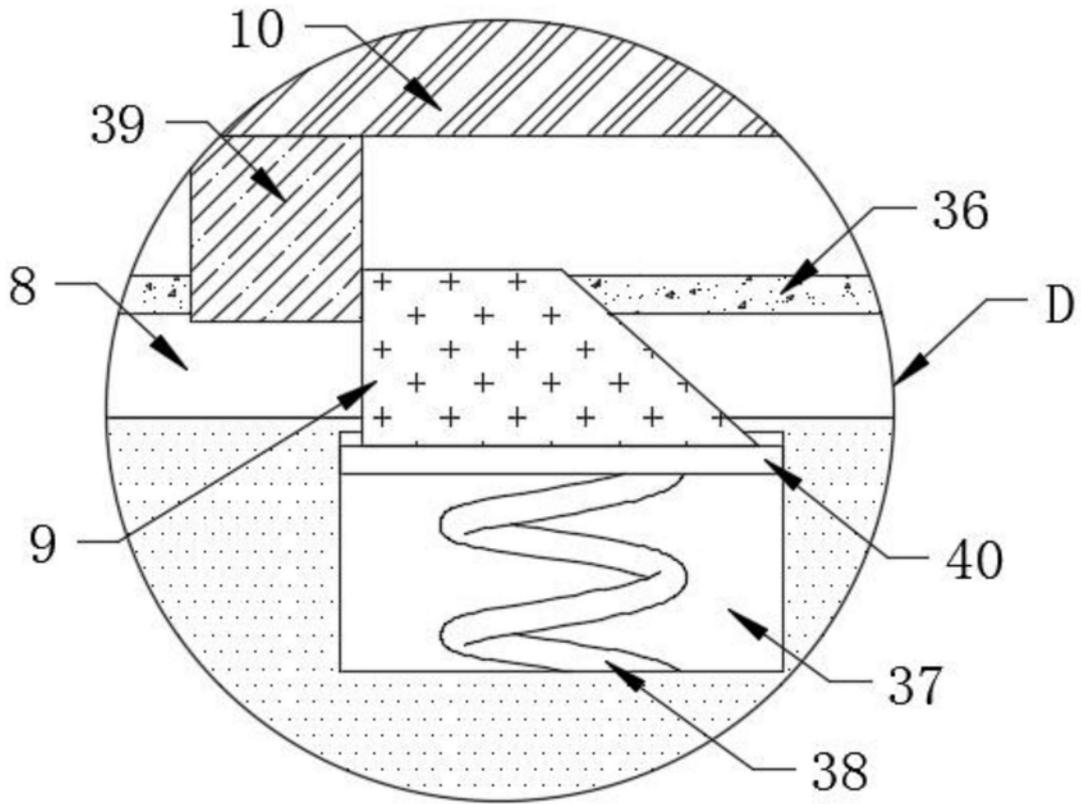


图9

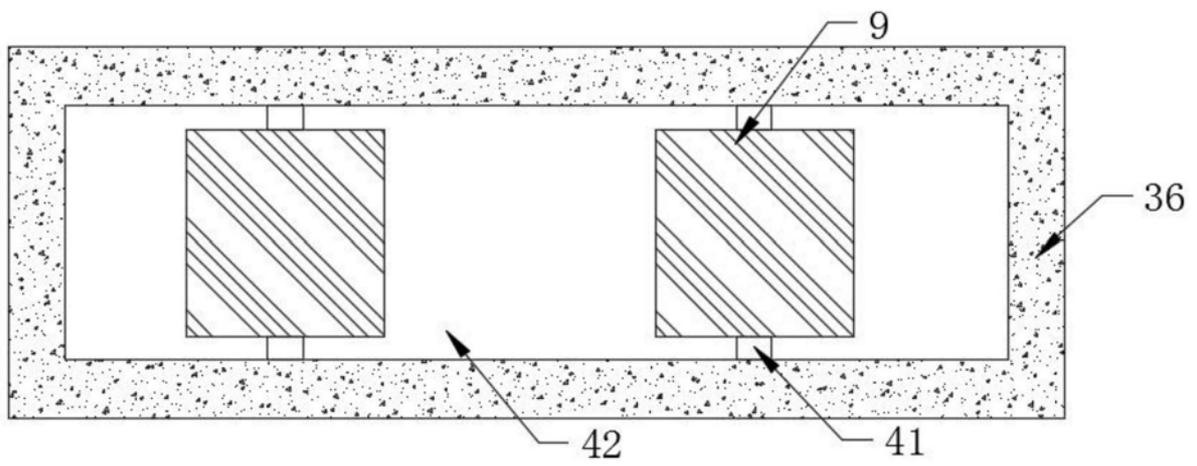


图10