(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219305239 U
(45)授权公告日 2023.07.04

(21)申请号 202222107828.X

(22)申请日 2022.08.11

(73)专利权人 上海豫汉智能科技有限公司
地址 201799 上海市青浦区外青松公路7548弄588号1幢1层J区123室

(72)发明人 曹卫东

(74)专利代理机构 上海索源知识产权代理有限公司 31431
专利代理师 童世梅

(51)Int.Cl.
H05K 7/14(2006.01)

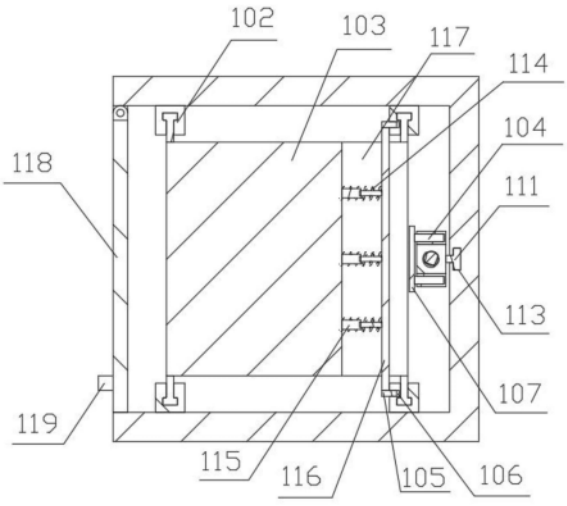
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

智能楼宇控制柜

(57)摘要

本实用新型涉及控制柜技术领域，具体涉及一种智能楼宇控制柜，包括柜体和调节组件，调节组件包括多个滑轨、多个隔板、驱动单元、两个气缸、多个回弹单元和多个卡块，多个滑轨均与柜体固定连接，每个隔板均与多个滑轨滑动连接，驱动单元设置于柜体上，两个气缸均设置于驱动单元上，每个回弹单元均设置于对应的隔板上，靠近两个气缸的两个滑轨均具有多个卡槽，通过驱动单元带动两个气缸上下移动，当两个气缸对准回弹单元后，启动两个气缸，按压回弹单元，进而回弹单元两端的卡块脱离对应的卡槽，此时不再对隔板进行限位固定，然后驱动单元带动两个气缸移动，进而带动隔板上下移动，以达到调节隔板位置的目的。



CN 219305239 U

1.一种智能楼宇控制柜,包括柜体,其特征在于,

还包括调节组件;

所述调节组件包括多个滑轨、多个隔板、驱动单元、两个气缸、多个回弹单元和多个卡块,多个所述滑轨均与所述柜体固定连接,并依次分布在所述柜体的内壁,每个所述隔板均与多个所述滑轨滑动连接,所述驱动单元设置于所述柜体上,两个所述气缸均设置于所述驱动单元上,每个所述回弹单元均设置于对应的所述隔板上,靠近两个所述气缸的两个所述滑轨均具有多个卡槽,多个所述卡块分别与对应的所述回弹单元的两端固定连接,并分别与对应的所述卡槽相互适配。

2.如权利要求1所述的智能楼宇控制柜,其特征在于,

所述调节组件还包括按压块,所述按压块与两个所述气缸的输出端固定连接。

3.如权利要求2所述的智能楼宇控制柜,其特征在于,

所述驱动单元包括电机、螺纹杆、移动块和滑块,所述电机与所述柜体固定连接,并位于所述柜体的上方,所述螺纹杆的一端与所述电机的输出端固定连接,所述螺纹杆的另一端贯穿所述柜体的上方,并与所述柜体的内底壁转动连接,两个所述气缸均与所述移动块固定连接,并对称设置在所述移动块的两侧,所述移动块具有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔与所述螺纹杆相互适配,所述滑块与所述移动块固定连接,并位于所述移动块远离所述按压块的一侧,所述柜体具有滑槽,所述滑块与所述滑槽滑动连接。

4.如权利要求3所述的智能楼宇控制柜,其特征在于,

所述回弹单元包括多个弹簧、多个伸缩杆和连接板,每个所述隔板均具有凹槽,多个所述弹簧的两端均分别与所述连接板的一侧和所述凹槽的内壁活动连接,多个所述伸缩杆的两端均分别与所述连接板的一侧和所述凹槽的内壁固定连接,每个所述弹簧均套设在对应的所述伸缩杆的外部,多个所述卡块分别与对应的所述连接板固定连接,并对称设置在所述连接板的两端。

5.如权利要求4所述的智能楼宇控制柜,其特征在于,

所述智能楼宇控制柜还包括维修组件,所述维修组件设置于所述柜体上。

6.如权利要求5所述的智能楼宇控制柜,其特征在于,

所述维修组件包括转板、拓展块和螺栓,所述柜体还具有开口,所述转板与所述柜体转动连接,并与所述开口相互适配,所述拓展块与所述转板固定连接,并位于所述转板的上方,所述拓展块具有第二螺纹孔,所述柜体还具有第三螺纹孔,所述螺栓均与所述第二螺纹孔和所述第三螺纹孔相互适配。

7.如权利要求6所述的智能楼宇控制柜,其特征在于,

所述智能楼宇控制柜还包括门板和把手,所述门板与所述柜体转动连接,所述把手与所述门板固定连接,并位于所述门板的一侧。

智能楼宇控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域，尤其涉及一种智能楼宇控制柜。

背景技术

[0002] 智能楼宇在使用时，通常将其配备的智能控制设备安装在控制柜中，但控制柜内没有进行分层处理，所有的智能控制设备均放置在一起，发热时各个控制设备之间容易相互影响，增加了事故发生的隐患。

[0003] 目前在申请号为201920573668.3的专利文件中，通过设置多个隔板，将控制柜内部进行分层，使得各个控制设备之间互不影响，增加了安全性。

[0004] 但在前述的现有技术中，多个隔板无法移动调节，使得每层空间大小一致，若控制设备的尺寸超过了每层的空间大小，则无法放入，进而十分不便于使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种智能楼宇控制柜，解决了现有技术中多个隔板无法移动调节，使得每层空间大小一致，若控制设备的尺寸超过了每层的空间大小，则无法放入，进而十分不便于使用的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种智能楼宇控制柜，包括柜体和调节组件；

[0007] 所述调节组件包括多个滑轨、多个隔板、驱动单元、两个气缸、多个回弹单元和多个卡块，多个所述滑轨均与所述柜体固定连接，并依次分布在所述柜体的内壁，每个所述隔板均与多个所述滑轨滑动连接，所述驱动单元设置于所述柜体上，两个所述气缸均设置于所述驱动单元上，每个所述回弹单元均设置于对应的所述隔板上，靠近两个所述气缸的两个所述滑轨均具有多个卡槽，多个所述卡块分别与对应的所述回弹单元的两端固定连接，并分别与对应的所述卡槽相互适配。

[0008] 其中，所述调节组件还包括按压块，所述按压块与两个所述气缸的输出端固定连接。

[0009] 其中，所述驱动单元包括电机、螺纹杆、移动块和滑块，所述电机与所述柜体固定连接，并位于所述柜体的上方，所述螺纹杆的一端与所述电机的输出端固定连接，所述螺纹杆的另一端贯穿所述柜体的上方，并与所述柜体的内底壁转动连接，两个所述气缸均与所述移动块固定连接，并对称设置在所述移动块的两侧，所述移动块具有第一螺纹孔，所述第一螺纹孔与所述螺纹杆相互适配，所述滑块与所述移动块固定连接，并位于所述移动块远离所述按压块的一侧，所述柜体具有滑槽，所述滑块与所述滑槽滑动连接。

[0010] 其中，所述回弹单元包括多个弹簧、多个伸缩杆和连接板，每个所述隔板均具有凹槽，多个所述弹簧的两端均分别与所述连接板的一侧和所述凹槽的内壁活动连接，多个所述伸缩杆的两端均分别与所述连接板的一侧和所述凹槽的内壁固定连接，每个所述弹簧均套设在对应的所述伸缩杆的外部，多个所述卡块分别与对应的所述连接板固定连接，并对称设置在所述连接板的两端。

[0011] 其中，所述智能楼宇控制柜还包括维修组件，所述维修组件设置于所述柜体上。

[0012] 其中，所述维修组件包括转板、拓展块和螺栓，所述柜体还具有开口，所述转板与所述柜体转动连接，并与所述开口相互适配，所述拓展块与所述转板固定连接，并位于所述转板的上方，所述拓展块具有第二螺纹孔，所述柜体还具有第三螺纹孔，所述螺栓均与所述第二螺纹孔和所述第三螺纹孔相互适配。

[0013] 其中，所述智能楼宇控制柜还包括门板和把手，所述门板与所述柜体转动连接，所述把手与所述门板固定连接，并位于所述门板的一侧。

[0014] 本实用新型的一种智能楼宇控制柜，所述柜体对所述调节组件具有支撑作用，首先启动所述驱动单元，带动两个所述气缸移动，当两个所述气缸与需要调节的所述隔板处于同一水平线时，关闭所述驱动单元，启动两个所述气缸，两个所述气缸的输出端顶动所述回弹单元，同时所述回弹单元两端的所述卡块脱离对应的所述卡槽，进而不再对所述隔板进行限位固定，此时再次启动所述驱动单元，带动两个所述气缸移动，进而带动需要调节的所述隔板在多个所述滑轨上移动，当移动到合适的位置后，关闭所述驱动单元，两个所述气缸收缩，然后所述回弹单元进行回弹，带动两端的所述卡块回弹进入对应的所述卡槽的内部，再次对所述隔板进行限位固定，由此完成对所述隔板的移动调节，最后工作人员即可在调节完成的所述隔板上方安置智能控制设备，另外，将两个所述气缸移动至与对应的所述隔板的所述凹槽为同一水平线，进而能够对每个所述隔板使用上述操作进行调节，通过上述结构设置，无需人工操作，可以上下调节每个所述隔板的位置，从而适配不同大小的智能控制设备，进而更加便于工作人员安装智能控制设备使用。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0016] 图1是本实用新型的第一实施例的整体的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的第一实施例的整体的剖视图。

[0018] 图3是本实用新型的图2的A-A线剖视图。

[0019] 图4是本实用新型的图2的B-B线剖视图。

[0020] 图5是本实用新型的第二实施例的整体的结构示意图。

[0021] 图6是本实用新型的第二实施例的整体的剖视图。

[0022] 图7是本实用新型的图6的C-C线剖视图。

[0023] 图8是本实用新型的图6的D处局部结构放大图。

[0024] 101-柜体、102-滑轨、103-隔板、104-气缸、105-卡块、106-卡槽、107-按压块、108-电机、109-螺纹杆、110-移动块、111-滑块、112-第一螺纹孔、113-滑槽、114-弹簧、115-伸缩杆、116-连接板、117-凹槽、118-门板、119-把手、201-转板、202-拓展块、203-螺栓、204-开口、205-第二螺纹孔、206-第三螺纹孔。

具体实施方式

[0025] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新

型的限制。

[0026] 第一实施例：

[0027] 请参阅图1至图4，其中图1是本实用新型的第一实施例的整体的结构示意图，图2是本实用新型的第一实施例的整体的剖视图，图3是本实用新型的图2的A-A线剖视图，图4是本实用新型的图2的B-B线剖视图，本实用新型提供一种智能楼宇控制柜，包括柜体101、调节组件、门板118和把手119，所述调节组件包括多个滑轨102、多个隔板103、驱动单元、两个气缸104、多个回弹单元、多个卡块105和按压块107，所述驱动单元包括电机108、螺纹杆109、移动块110和滑块111，所述回弹单元包括多个弹簧114、多个伸缩杆115和连接板116，每个所述隔板103均具有凹槽117。

[0028] 针对本具体实施方式，首先启动所述电机108，带动所述螺纹杆109转动，然后在所述第一螺纹孔112的配合下，带动所述移动块110上下移动，同时所述滑块111在所述滑槽113内滑动，增加所述移动块110移动的稳定性，进而带动两个所述气缸104移动，当两个所述气缸104与需要调节的所述隔板103处于同一水平线时，关闭所述电机108，启动两个所述气缸104，带动所述按压块107进入所述凹槽117，进而所述按压块107顶动所述连接板116，使多个所述伸缩杆115和多个所述弹簧114收缩，同时所述连接板116两端的所述卡块105脱离对应的所述卡槽106，进而不再对所述隔板103进行限位固定，此时再次启动所述电机108，带动两个所述气缸104和处于所述凹槽117内部的所述按压块107移动，进而带动需要调节的所述隔板103在多个所述滑轨102上移动，当移动到合适的位置后，关闭所述电机108，两个所述气缸104收缩，然后在多个所述伸缩杆115和多个所述弹簧114的作用下，带动所述连接板116和两端的所述卡块105回弹，进而每个所述卡块105进入对应的所述卡槽106的内部，再次对所述隔板103进行限位固定，由此完成对所述隔板103的移动调节，工作人员即可在调节完成的所述隔板103上方安置智能控制设备。

[0029] 其中，多个所述滑轨102均与所述柜体101固定连接，并依次分布在所述柜体101的内壁，每个所述隔板103均与多个所述滑轨102滑动连接，所述驱动单元设置于所述柜体101上，两个所述气缸104均设置于所述驱动单元上，每个所述回弹单元均设置于对应的所述隔板103上，靠近两个所述气缸104的两个所述滑轨102均具有多个卡槽106，多个所述卡块105分别与对应的所述回弹单元的两端固定连接，并分别与对应的所述卡槽106相互适配。所述柜体101对所述调节组件具有支撑作用，每个所述隔板103可以在多个所述滑轨102上滑动，通过多个所述卡块105进入对应的所述卡槽106，进而将多个所述隔板103进行限位，所述驱动单元可以带动两个所述气缸104上下移动，两个所述气缸104顶动所述回弹单元，进而使所述回弹单元两端的所述卡块105脱离对应的所述卡槽106，进而不再对所述隔板103限位，此时可以对所述隔板103进行移动调节。

[0030] 其次，所述按压块107与两个所述气缸104的输出端固定连接。所述按压块107增大了与所述回弹单元接触面积，进而对所述回弹单元按压。

[0031] 同时，所述电机108与所述柜体101固定连接，并位于所述柜体101的上方，所述螺纹杆109的一端与所述电机108的输出端固定连接，所述螺纹杆109的另一端贯穿所述柜体101的上方，并与所述柜体101的内底壁转动连接，两个所述气缸104均与所述移动块110固定连接，并对称设置在所述移动块110的两侧，所述移动块110具有第一螺纹孔112，所述第一螺纹孔112与所述螺纹杆109相互适配，所述滑块111与所述移动块110固定连接，并位于

所述移动块110远离所述按压块107的一侧，所述柜体101具有滑槽113，所述滑块111与所述滑槽113滑动连接。所述电机108可以带动所述螺纹杆109转动，然后在所述第一螺纹孔112的配合下，带动所述移动块110移动，进而带动两个所述气缸104移动，同时所述滑块111在所述滑槽113内滑动，防止所述移动块110跟随所述螺纹杆109一起转动，同时增加了所述移动块110的稳定性。

[0032] 另外，每个所述隔板103均具有凹槽117，多个所述弹簧114的两端均分别与所述连接板116的一侧和所述凹槽117的内壁活动连接，多个所述伸缩杆115的两端均分别与所述连接板116的一侧和所述凹槽117的内壁固定连接，每个所述弹簧114均套设在对应的所述伸缩杆115的外部，多个所述卡块105分别与对应的所述连接板116固定连接，并对称设置在所述连接板116的两端。当所述连接板116不再被所述按压块107按压时，在多个所述弹簧114的作用下，带动所述连接板116回弹，同时多个所述伸缩杆115跟随伸展，增加了所述连接板116移动的稳定性。

[0033] 最后，所述门板118与所述柜体101转动连接，所述把手119与所述门板118固定连接，并位于所述门板118的一侧。拉动所述把手119，可以打开所述门板118，进而便于工作人员安装智能控制设备。

[0034] 使用本实施例的一种智能楼宇控制柜时，首先启动所述电机108，带动所述螺纹杆109转动，然后在所述第一螺纹孔112的配合下，带动所述移动块110上下移动，同时所述滑块111在所述滑槽113内滑动，增加所述移动块110移动的稳定性，进而带动两个所述气缸104移动，当两个所述气缸104与需要调节的所述隔板103处于同一水平线时，关闭所述电机108，启动两个所述气缸104，带动所述按压块107进入所述凹槽117，进而所述按压块107顶动所述连接板116，使多个所述伸缩杆115和多个所述弹簧114收缩，同时所述连接板116两端的所述卡块105脱离对应的所述卡槽106，进而不再对所述隔板103进行限位固定，此时再次启动所述电机108，带动两个所述气缸104和处于所述凹槽117内部的所述按压块107移动，进而带动需要调节的所述隔板103在多个所述滑轨102上移动，当移动到合适的位置后，关闭所述电机108，两个所述气缸104收缩，然后在多个所述伸缩杆115和多个所述弹簧114的作用下，带动所述连接板116和两端的所述卡块105回弹，进而每个所述卡块105进入对应的所述卡槽106的内部，再次对所述隔板103进行限位固定，由此完成对所述隔板103的移动调节，最后工作人员拉动所述把手119，打开所述门板118，即可在调节完成的所述隔板103上方安置智能控制设备，另外，将两个所述气缸104移动至与对应的所述隔板103的所述凹槽117为同一水平线，进而能够对每个所述隔板103使用上述操作进行调节，通过上述结构设置，无需人工操作，可以上下调节每个所述隔板103的位置，从而适配不同大小的智能控制设备，进而更加便于工作人员安装智能控制设备使用。

[0035] 第二实施例：

[0036] 在第一实施例的基础上，请参阅图5至图8，其中图5是本实用新型的第二实施例的整体的结构示意图，图6是本实用新型的第二实施例的整体的剖视图，图7是本实用新型的图6的C-C线剖视图，图8是本实用新型的图6的D处局部结构放大图，本实用新型提供一种智能楼宇控制柜，还包括维修组件，所述维修组件包括转板201、拓展块202和螺栓203，所述柜体101还具有开口204。

[0037] 针对本具体实施方式，将所述螺栓203从所述第二螺纹孔205和所述第三螺纹孔

206上拧下，即可转动所述转板201，打开所述开口204，同时启动所述电机108，使两个所述气缸104移动至所述开口204的下方，然后工作人员可以通过所述开口204对两个所述气缸104进行检修维护。

[0038] 其中，所述维修组件设置于所述柜体101上。通过所述维修组件可以便于工作人员对内部的两个所述气缸104进行维修。

[0039] 其次，所述柜体101还具有开口204，所述转板201与所述柜体101转动连接，并与所述开口204相互适配，所述拓展块202与所述转板201固定连接，并位于所述转板201的上方，所述拓展块202具有第二螺纹孔205，所述柜体101还具有第三螺纹孔206，所述螺栓203均与所述第二螺纹孔205和所述第三螺纹孔206相互适配。工作人员将所述螺栓203从所述第二螺纹孔205和所述第三螺纹孔206上拧下，进而拨动所述拓展块202，转动所述转板201，打开所述开口204，同时将两个所述气缸104向上移动至所述开口204的下方，进而从所述开口204处对内部的两个所述气缸104进行维修。

[0040] 使用本实施例的一种智能楼宇控制柜时，将所述螺栓203从所述第二螺纹孔205和所述第三螺纹孔206上拧下，即可转动所述转板201，打开所述开口204，同时启动所述电机108，使两个所述气缸104移动至所述开口204的下方，然后工作人员可以通过所述开口204对两个所述气缸104进行检修维护，通过上述结构设置，维修内部的两个所述气缸104时无需从所述门板118处进行维修，工作人员距离两个所述气缸104距离更近，更加便于进行检修维护，提高了工作人员的使用体验。

[0041] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已，不能以此来限定本申请之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本申请权利要求所作的等同变化，仍属于本申请所涵盖的范围。

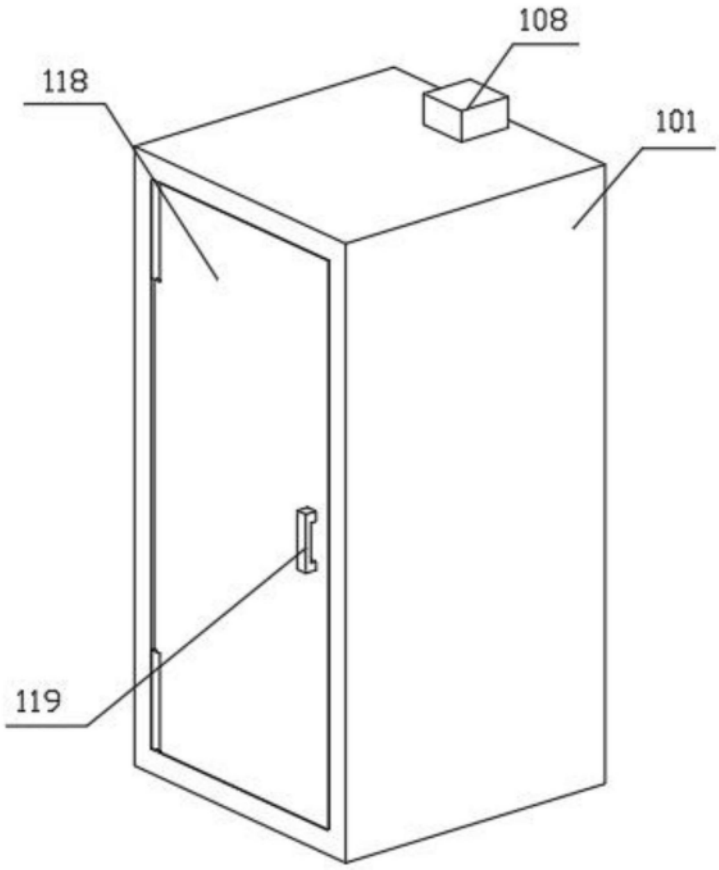


图1

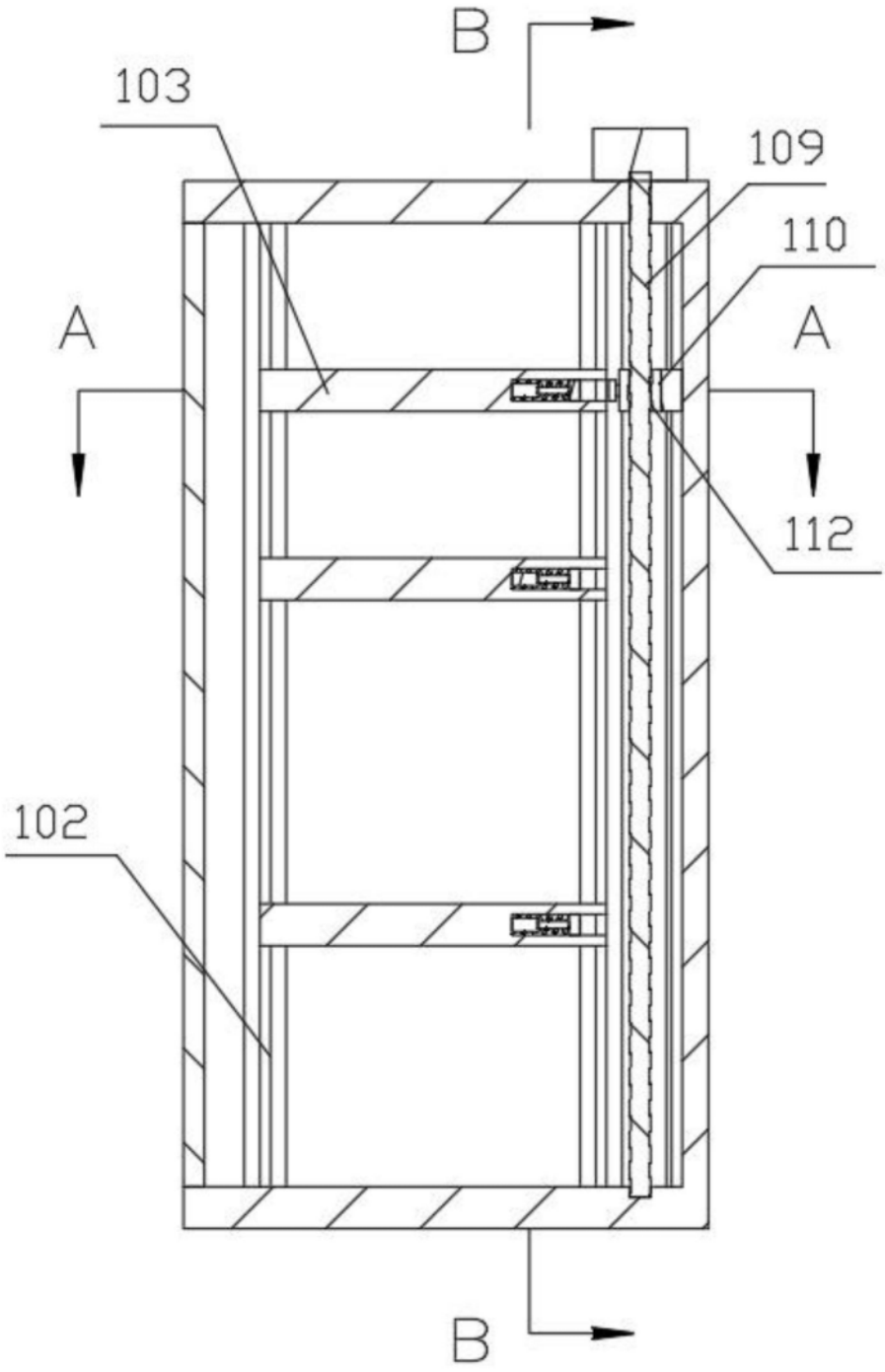


图2

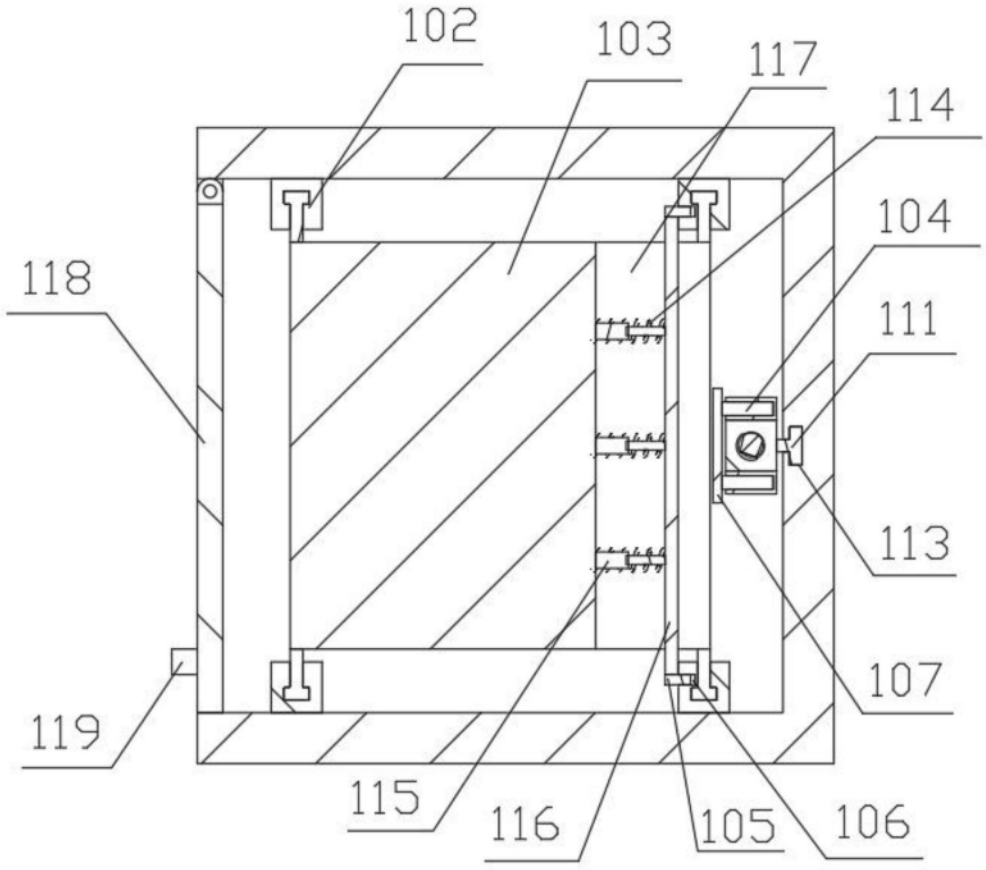


图3

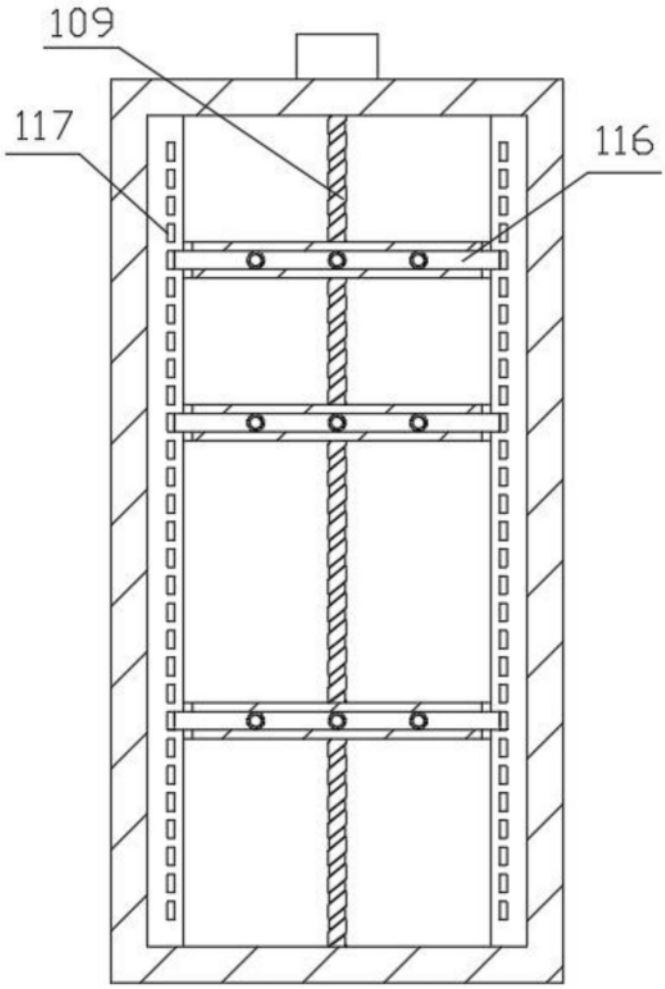


图4

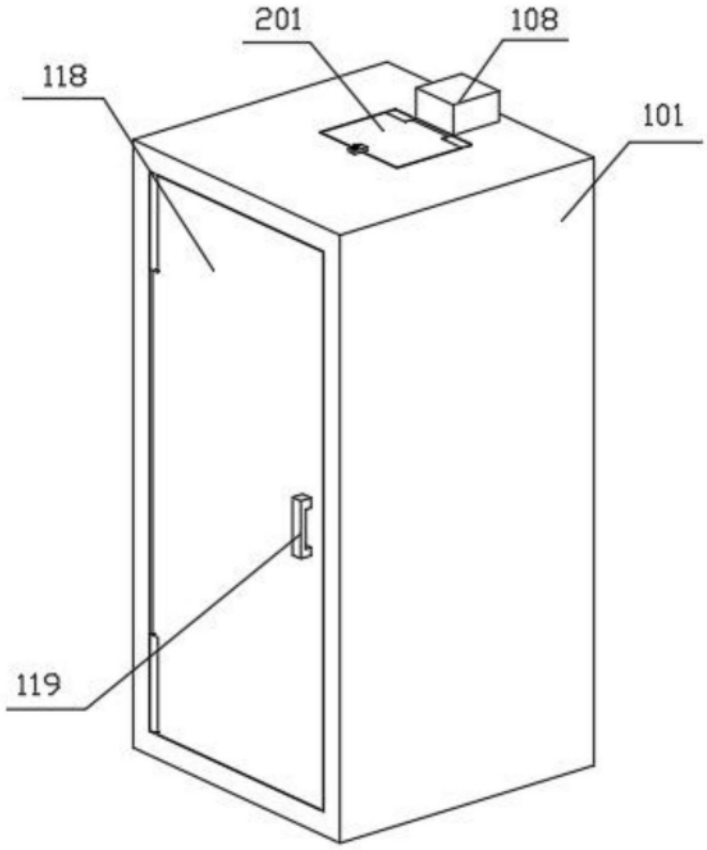


图5

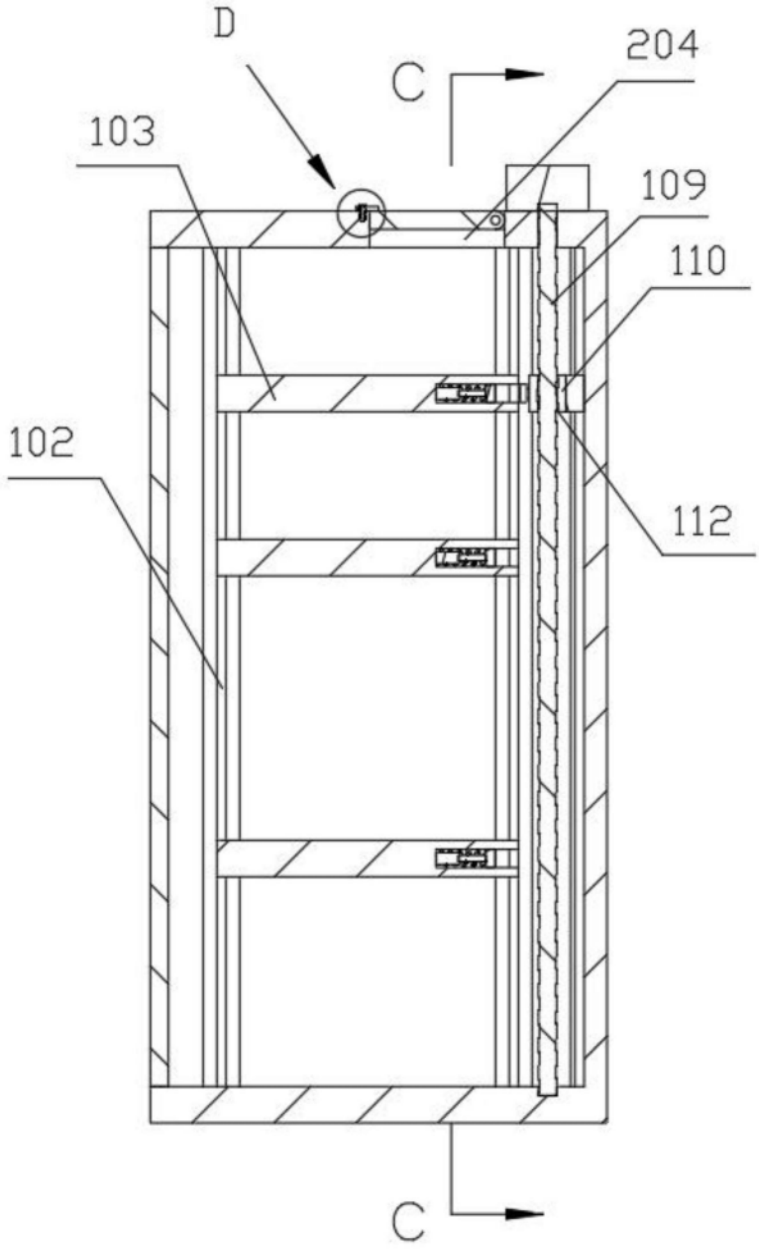


图6

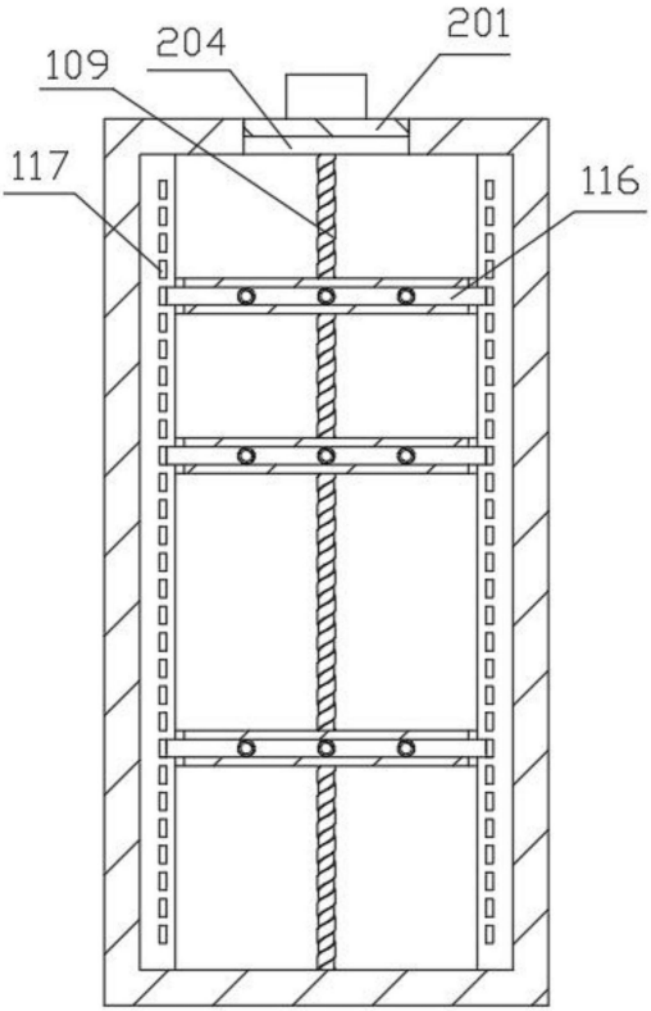


图7

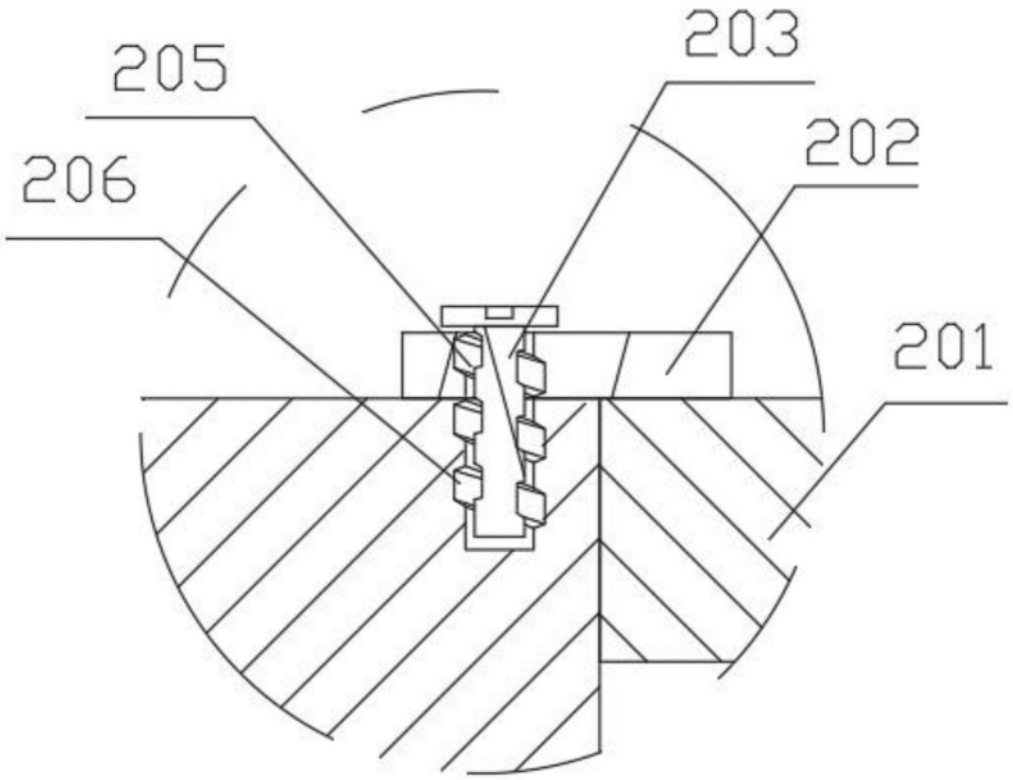


图8