(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210659886 U
(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921135441.7

(22)申请日 2019.07.19

(73)专利权人 董立新
地址 518101 广东省深圳市宝安区宝城洪浪一村西10栋603号

(72)发明人 董立新

(74)专利代理机构 上海微策知识产权代理事务所(普通合伙) 31333
代理人 王小穗

(51)Int.Cl.
E06B 9/68(2006.01)
H05K 5/00(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/14(2006.01)

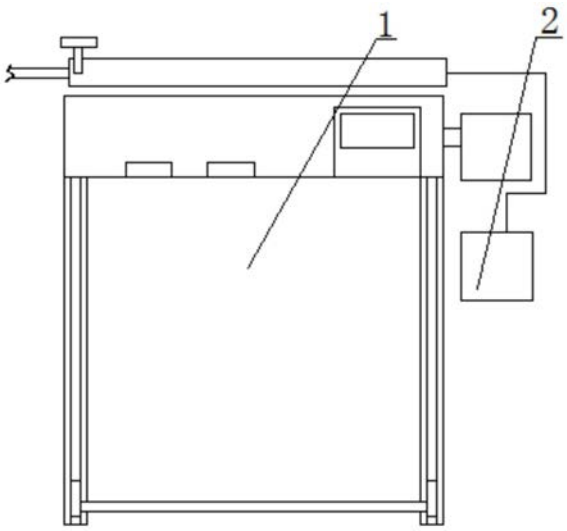
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防火卷帘门

(57)摘要

本实用新型属于卷帘门领域，尤其是一种防火卷帘门，针对现有的由于控制箱内的空间和光线均不足，进而造成了维修效率低下，使得卷帘门需要长时间停止工作的问题，现提出如下方案，其包括卷帘门，所述卷帘门上连接有控制箱，控制箱内安装有单片机、继电器和控制器，所述控制箱的底侧内壁上开设有滑槽，滑槽内活动安装有滑杆，滑杆的一侧固定安装有安装板，单片机、继电器和控制器均通过螺栓固定安装在安装板的顶侧上。本实用新型结构简单，拉开箱盖即可使得安装板将单片机、继电器和控制器带动出控制箱外，从而使得工作人员获得足够的空间和光线，能够帮助维修人员更快的完成维修，从而有效的缩短了卷帘门的停机时间。



CN 210659886 U

1.一种防火卷帘门，包括卷帘门，所述卷帘门上连接有控制箱，控制箱内安装有单片机、继电器和控制器，其特征在于，所述控制箱的底侧内壁上开设有滑槽，滑槽内活动安装有滑杆，滑杆的一侧固定安装有安装板，单片机、继电器和控制器均通过螺栓固定安装在安装板的顶侧上，控制箱的顶侧内壁上活动安装有T型杆，T型杆的一侧活动安装有滑板，滑板的一侧转动安装有连杆，连杆的一侧转动安装有转杆。

2.根据权利要求1所述的一种防火卷帘门，其特征在于，所述控制箱的一侧通过铰链转动安装有箱盖，箱盖的一侧固定安装有拉块，拉块的一侧转动安装有拉杆，拉杆的一侧活动安装在T型杆的一侧上，控制箱的顶侧内壁上开设有限位槽，T型杆的顶端延伸至限位槽内，T型杆的一侧开设有滑孔，拉块的一侧开设有通孔，拉杆的一侧固定安装有两个拉轴，两个拉轴的一端分别贯穿滑孔和通孔。

3.根据权利要求1所述的一种防火卷帘门，其特征在于，所述滑板的一侧开设有斜孔，斜孔内后的安装有带动轴，带动轴的一端固定安装在T型杆的一侧上，连杆的一侧开设有两个销轴孔，两个销轴孔内均活动安装有销轴，两个销轴的一端分别固定安装在转杆和滑板的一侧上，控制箱的一侧内壁上固定安装有转轴，转杆活动套接在转轴上。

4.根据权利要求1所述的一种防火卷帘门，其特征在于，所述控制箱的顶侧内壁上开设有椭圆孔，椭圆孔内活动安装有椭圆块，椭圆块的底侧开设有凹槽，凹槽的内壁上环形开设有旋转槽，旋转槽内活动安装有旋转块，旋转块的底侧固定安装有顶杆，顶杆和滑杆的一侧均固定安装有连接轴，两个连接轴上活动套接有同一个带动杆。

5.根据权利要求1所述的一种防火卷帘门，其特征在于，所述控制箱的一侧内壁上开设有滑动槽，滑板的一侧延伸至滑动槽内，滑动槽的顶侧内壁上固定安装有第一弹簧的一端，第一弹簧的底端固定安装在滑板的顶侧上。

6.根据权利要求1所述的一种防火卷帘门，其特征在于，所述滑槽的一侧内壁上固定安装有第二弹簧的一端，第二弹簧的另一端固定安装在滑杆的一侧上。

一种防火卷帘门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷帘门技术领域，尤其涉及一种防火卷帘门。

背景技术

[0002] 防火卷帘门是一种适用于建筑物较大洞口处的防火、隔热设施，产品在设计安装上起到了一定的作用技术，防火卷帘门广泛应用于工业与民用建筑的防火隔断区，能有效地阻止火势蔓延，保障生命财产安全，是现代建筑中不可缺少的防火设施，现如今，在火险形成的初步阶段，就将火苗杜绝，防止形成更大的火灾，防止酿成财产损失是卷帘门在设计时必须考虑的问题。

[0003] 公开号为CN208456446U公开了一种防火卷帘门，本实用新型设计合理，构造科学，一体控制，能在火险尚未形成时，杜绝火险的发生，适合在卷帘门设备技术领域推广使用，但是此装置中的单片机、继电器和控制器均安装在控制箱内，由于控制箱内的空间和光线均不足，因此如果单片机、继电器和控制器损坏，需要将手伸进狭小的控制箱内操作，十分的不便，进而造成了维修效率低下，使得卷帘门需要长时间停止工作，存在改进的空间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在由于控制箱内的空间和光线均不足，进而造成了维修效率低下，使得卷帘门需要长时间停止工作的缺点，而提出的一种防火卷帘门。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种防火卷帘门，包括卷帘门，所述卷帘门上连接有控制箱，控制箱内安装有单片机、继电器和控制器，所述控制箱的底侧内壁上开设有滑槽，滑槽内活动安装有滑杆，滑杆的一侧固定安装有安装板，单片机、继电器和控制器均通过螺栓固定安装在安装板的顶侧上，控制箱的顶侧内壁上活动安装有T型杆，T型杆的一侧活动安装有滑板，滑板的一侧转动安装有连杆，连杆的一侧转动安装有转杆，拉开箱盖即可使得安装板将单片机、继电器和控制器带动出控制箱外，从而使得工作人员获得足够的空间和光线，能够帮助维修人员更快的完成维修。

[0007] 优选的，所述控制箱的一侧通过铰链转动安装有箱盖，箱盖的一侧固定安装有拉块，拉块的一侧转动安装有拉杆，拉杆的一侧活动安装在T型杆的一侧上，控制箱的顶侧内壁上开设有限位槽，T型杆的顶端延伸至限位槽内，T型杆的一侧开设有滑孔，拉块的一侧开设有通孔，拉杆的一侧固定安装有两个拉轴，两个拉轴的一端分别贯穿滑孔和通孔，拉动箱盖，使得拉块通过一个拉轴带动拉杆移动，拉杆通过另一个拉轴在滑孔内滑动，直至拉轴被滑孔的内壁挡住，即可使得拉杆拉动T型杆移动。

[0008] 优选的，所述滑板的一侧开设有斜孔，斜孔内后的安装有带动轴，带动轴的一端固定安装在T型杆的一侧上，连杆的一侧开设有两个销轴孔，两个销轴孔内均活动安装有销轴，两个销轴的一端分别固定安装在转杆和滑板的一侧上，控制箱的一侧内壁上固定安装

有转轴，转杆活动套接在转轴上，T型杆的一端沿着限位槽水平移动，同时T型杆通过带动轴在斜孔内移动，使得滑板的一侧沿着滑动槽垂直移动，滑板通过一个销轴带动连杆移动，连杆通过另一个销轴带动转杆转动。

[0009] 优选的，所述控制箱的顶侧内壁上开设有椭圆孔，椭圆孔内活动安装有椭圆块，椭圆块的底侧开设有凹槽，凹槽的内壁上环形开设有旋转槽，旋转槽内活动安装有旋转块，旋转块的底侧固定安装有顶杆，顶杆和滑杆的一侧均固定安装有连接轴，两个连接轴上活动套接有同一个带动杆，同时滑杆移动通过一个连接轴带动带动杆移动，带动杆通过另一个连接轴带动顶杆移动，使得顶杆将椭圆块顶出椭圆孔外，此时旋转椭圆块使其与椭圆孔垂直，即可使得椭圆块卡在控制箱的一侧上，即可使得安装板的位置固定。

[0010] 优选的，所述控制箱的一侧内壁上开设有滑动槽，滑板的一侧延伸至滑动槽内，滑动槽的顶侧内壁上固定安装有第一弹簧的一端，第一弹簧的底端固定安装在滑板的顶侧上，T型杆通过带动轴在斜孔内移动，使得滑板的一侧沿着滑动槽垂直移动并使得第一弹簧受力。

[0011] 优选的，所述滑槽的一侧内壁上固定安装有第二弹簧的一端，第二弹簧的另一端固定安装在滑杆的一侧上，滑杆的一端沿着滑槽水平移动并使得第二弹簧受力。

[0012] 本实用新型中，由于设置了箱盖安装板和滑杆，拉开箱盖，即可使得滑杆移动，进而使得安装板将单片机、继电器和控制器移动出控制箱外，便于维修；

[0013] 本实用新型中，由于设置了椭圆孔和椭圆块，旋转椭圆块使其与椭圆孔垂直，即可使得椭圆块卡在控制箱的一侧上，即可使得安装板的位置固定；

[0014] 本实用新型结构简单，拉开箱盖即可使得安装板将单片机、继电器和控制器带动出控制箱外，从而使得工作人员获得足够的空间和光线，能够帮助维修人员更快的完成维修，从而有效的缩短了卷帘门的停机时间。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种防火卷帘门的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种防火卷帘门的控制箱的立体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种防火卷帘门的控制箱的侧视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种防火卷帘门的图3中A部分的结构示意图。

[0019] 图中：1卷帘门、2控制箱、3箱盖、4滑槽、5滑杆、6安装板、7拉块、8拉杆、9T型杆、10滑板、11转轴、12转杆、13连杆、14限位槽、15带动杆、16椭圆孔、17椭圆块、18顶杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 参照图1-4，一种防火卷帘门，包括卷帘门1，卷帘门1上连接有控制箱2，控制箱2内安装有单片机、继电器和控制器，控制箱2的底侧内壁上开设有滑槽4，滑槽4内活动安装有滑杆5，滑杆5的一侧固定安装有安装板6，单片机、继电器和控制器均通过螺栓固定安装在

安装板6的顶侧上，控制箱2的顶侧内壁上活动安装有T型杆9，T型杆9的一侧活动安装有滑板10，滑板10的一侧转动安装有连杆13，连杆13的一侧转动安装有转杆12，拉开箱盖3即可使得安装板6将单片机、继电器和控制器带动出控制箱2外，从而使得工作人员获得足够的空间和光线，能够帮助维修人员更快的完成维修。

[0023] 本实用新型中，控制箱2的一侧通过铰链转动安装有箱盖3，箱盖3的一侧固定安装有拉块7，拉块7的一侧转动安装有拉杆8，拉杆8的一侧活动安装在T型杆9的一侧上，控制箱2的顶侧内壁上开设有限位槽14，T型杆9的顶端延伸至限位槽14内，T型杆9的一侧开设有滑孔，拉块7的一侧开设有通孔，拉杆8的一侧固定安装有两个拉轴，两个拉轴的一端分别贯穿滑孔和通孔，拉动箱盖3，使得拉块7通过一个拉轴带动拉杆8移动，拉杆8通过另一个拉轴在滑孔内滑动，直至拉轴被滑孔的内壁挡住，即可使得拉杆8拉动T型杆9移动。

[0024] 本实用新型中，滑板10的一侧开设有斜孔，斜孔内后的安装有带动轴，带动轴的一端固定安装在T型杆9的一侧上，连杆13的一侧开设有两个销轴孔，两个销轴孔内均活动安装有销轴，两个销轴的一端分别固定安装在转杆12和滑板10的一侧上，控制箱2的一侧内壁上固定安装有转轴11，转杆12活动套接在转轴11上，T型杆9的一端沿着限位槽14水平移动，同时T型杆9通过带动轴在斜孔内移动，使得滑板10的一侧沿着滑动槽垂直移动，滑板10通过一个销轴带动连杆13移动，连杆13通过另一个销轴带动转杆12转动。

[0025] 本实用新型中，控制箱2的顶侧内壁上开设有椭圆孔16，椭圆孔16内活动安装有椭圆块17，椭圆块17的底侧开设有凹槽，凹槽的内壁上环形开设有旋转槽，旋转槽内活动安装有旋转块，旋转块的底侧固定安装有顶杆18，顶杆18和滑杆5的一侧均固定安装有连接轴，两个连接轴上活动套接有同一个带动杆15，同时滑杆5移动通过一个连接轴带动带动杆15移动，带动杆15通过另一个连接轴带动顶杆18移动，使得顶杆18将椭圆块17顶出椭圆孔16外，此时旋转椭圆块17使其与椭圆孔16垂直，即可使得椭圆块17卡在控制箱2的一侧上，即可使得安装板6的位置固定。

[0026] 本实用新型中，控制箱2的一侧内壁上开设有滑动槽，滑板10的一侧延伸至滑动槽内，滑动槽的顶侧内壁上固定安装有第一弹簧的一端，第一弹簧的底端固定安装在滑板10的顶侧上，T型杆9通过带动轴在斜孔内移动，使得滑板10的一侧沿着滑动槽垂直移动并使得第一弹簧受力。

[0027] 本实用新型中，滑槽4的一侧内壁上固定安装有第二弹簧的一端，第二弹簧的另一端固定安装在滑杆5的一侧上，滑杆5的一端沿着滑槽4水平移动并使得第二弹簧受力。

[0028] 实施例2

[0029] 参照图1-4，一种防火卷帘门，包括卷帘门1，卷帘门1上连接有控制箱2，控制箱2内安装有单片机、继电器和控制器，控制箱2的底侧内壁上开设有滑槽4，滑槽4内活动安装有滑杆5，滑杆5的一侧通过焊接固定安装有安装板6，单片机、继电器和控制器均通过螺栓通过焊接固定安装在安装板6的顶侧上，控制箱2的顶侧内壁上活动安装有T型杆9，T型杆9的一侧活动安装有滑板10，滑板10的一侧转动安装有连杆13，连杆13的一侧转动安装有转杆12，拉开箱盖3即可使得安装板6将单片机、继电器和控制器带动出控制箱2外，从而使得工作人员获得足够的空间和光线，能够帮助维修人员更快的完成维修。

[0030] 本实用新型中，控制箱2的一侧通过铰链转动安装有箱盖3，箱盖3的一侧通过焊接固定安装有拉块7，拉块7的一侧转动安装有拉杆8，拉杆8的一侧活动安装在T型杆9的一侧

上，控制箱2的顶侧内壁上开设有限位槽14，T型杆9的顶端延伸至限位槽14内，T型杆9的一侧开设有滑孔，拉块7的一侧开设有通孔，拉杆8的一侧通过焊接固定安装有两个拉轴，两个拉轴的一端分别贯穿滑孔和通孔，拉动箱盖3，使得拉块7通过一个拉轴带动拉杆8移动，拉杆8通过另一个拉轴在滑孔内滑动，直至拉轴被滑孔的内壁挡住，即可使得拉杆8拉动T型杆9移动。

[0031] 本实用新型中，滑板10的一侧开设有斜孔，斜孔内后的安装有带动轴，带动轴的一端通过焊接固定安装在T型杆9的一侧上，连杆13的一侧开设有两个销轴孔，两个销轴孔内均活动安装有销轴，两个销轴的一端分别通过焊接固定安装在转杆12和滑板10的一侧上，控制箱2的一侧内壁上通过焊接固定安装有转轴11，转杆12活动套接在转轴11上，T型杆9的一端沿着限位槽14水平移动，同时T型杆9通过带动轴在斜孔内移动，使得滑板10的一侧沿着滑动槽垂直移动，滑板10通过一个销轴带动连杆13移动，连杆13通过另一个销轴带动转杆12转动。

[0032] 本实用新型中，控制箱2的顶侧内壁上开设有椭圆孔16，椭圆孔16内活动安装有椭圆块17，椭圆块17的底侧开设有凹槽，凹槽的内壁上环形开设有旋转槽，旋转槽内活动安装有旋转块，旋转块的底侧通过焊接固定安装有顶杆18，顶杆18和滑杆5的一侧均通过焊接固定安装有连接轴，两个连接轴上活动套接有同一个带动杆15，同时滑杆5移动通过一个连接轴带动带动杆15移动，带动杆15通过另一个连接轴带动顶杆18移动，使得顶杆18将椭圆块17顶出椭圆孔16外，此时旋转椭圆块17使其与椭圆孔16垂直，即可使得椭圆块17卡在控制箱2的一侧上，即可使得安装板6的位置固定。

[0033] 本实用新型中，控制箱2的一侧内壁上开设有滑动槽，滑板10的一侧延伸至滑动槽内，滑动槽的顶侧内壁上通过焊接固定安装有第一弹簧的一端，第一弹簧的底端通过焊接固定安装在滑板10的顶侧上，T型杆9通过带动轴在斜孔内移动，使得滑板10的一侧沿着滑动槽垂直移动并使得第一弹簧受力。

[0034] 本实用新型中，滑槽4的一侧内壁上通过焊接固定安装有第二弹簧的一端，第二弹簧的另一端通过焊接固定安装在滑杆5的一侧上，滑杆5的一端沿着滑槽4水平移动并使得第二弹簧受力。

[0035] 本实用新型中，在需要维修或者更换单片机、继电器和控制器时，拉动箱盖3，使得拉块7通过一个拉轴带动拉杆8移动，拉杆8通过另一个拉轴在滑孔内滑动，直至拉轴被滑孔的内壁挡住，即可使得拉杆8拉动T型杆9移动，T型杆9的一端沿着限位槽14水平移动，同时T型杆9通过带动轴在斜孔内移动，使得滑板10的一侧沿着滑动槽垂直移动并使得第一弹簧受力，滑板10通过一个销轴带动连杆13移动，连杆13通过另一个销轴带动转杆12转动，使得转杆12顶着滑杆5移动，滑杆5的一端沿着滑槽4水平移动并使得第二弹簧受力，从而使得滑杆5带动安装板6移动，安装板6将单片机、继电器和控制器带动出控制箱2外便于维修，同时滑杆5移动通过一个连接轴带动带动杆15移动，带动杆15通过另一个连接轴带动顶杆18移动，使得顶杆18将椭圆块17顶出椭圆孔16外，此时旋转椭圆块17使其与椭圆孔16垂直，即可使得椭圆块17卡在控制箱2的一侧上，即可使得安装板6的位置固定，此时可以便捷的维修单片机、继电器和控制器。

[0036] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

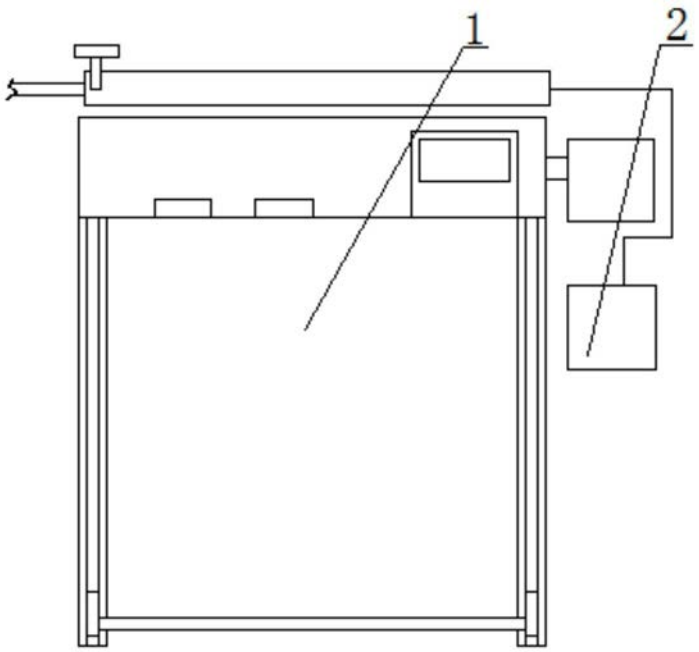


图1

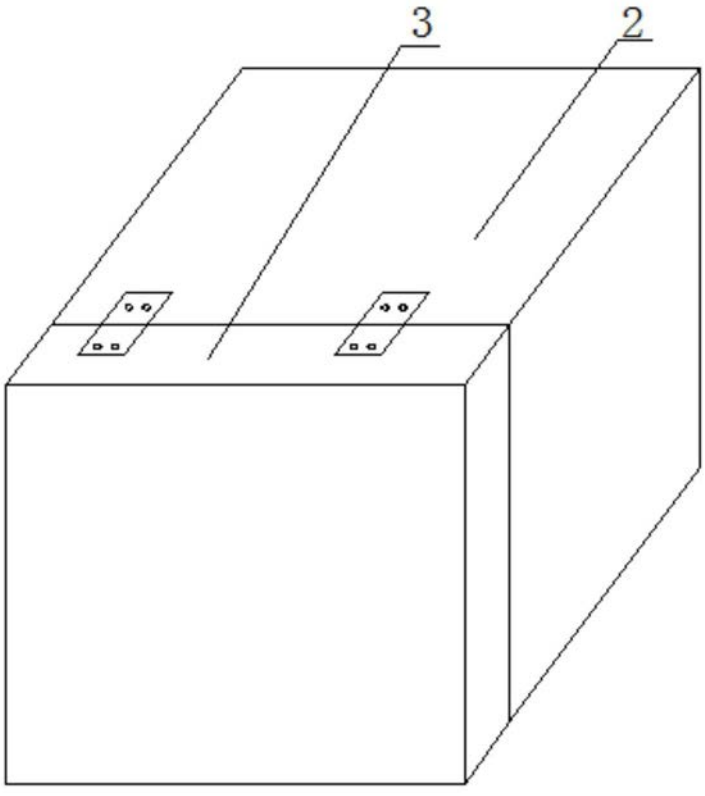


图2

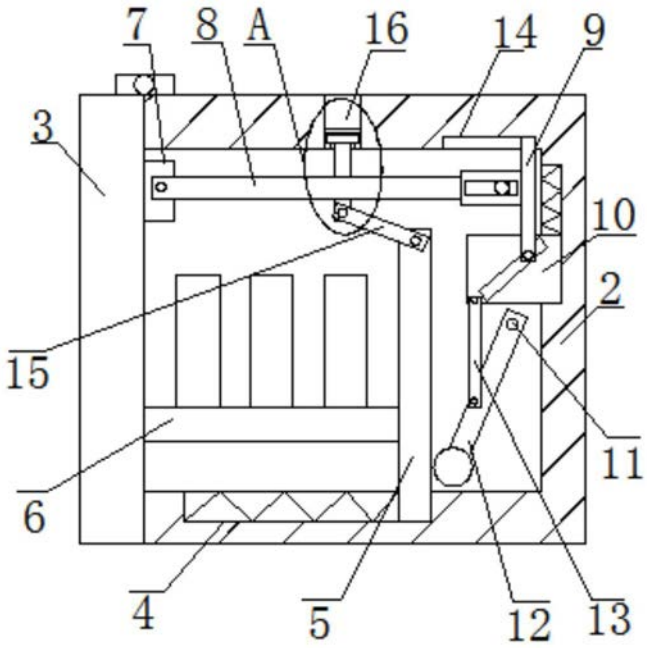


图3

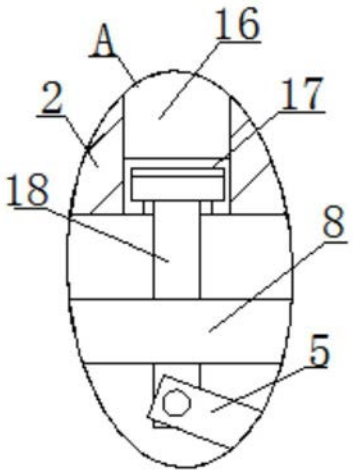


图4