(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220693477 U
(45)授权公告日 2024.03.29

(21)申请号 202322168075.8
(22)申请日 2023.08.11
(73)专利权人 苏州布尔电气智能控制系统有限公司
地址 215100 江苏省苏州市中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区胜浦路118号1幢4层430室
(72)发明人 刘达兴 闻建军 王小平 杨欢 刘开荣
(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
专利代理师 蒋雨晴
(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/18(2006.01)
H05K 7/14(2006.01)

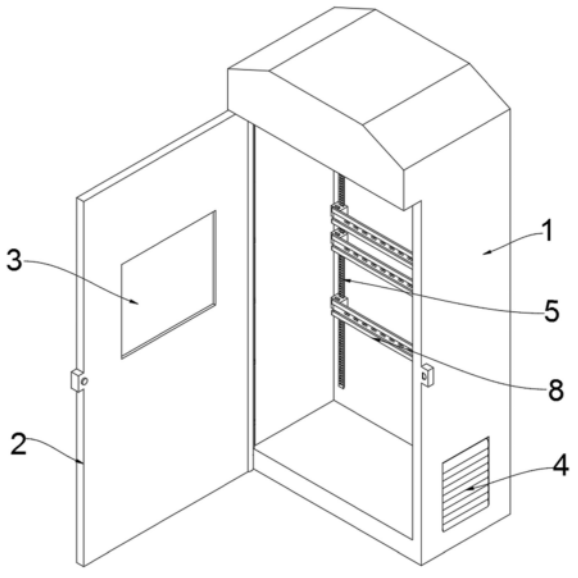
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

自动定位控制箱安装装置

(57)摘要

本实用新型公开了自动定位控制箱安装装置,属于控制箱安装领域,包括箱体,所述箱体内部中控前侧敞开,所述箱体前侧通过销轴安装有箱门,所述箱门表面设置有观察窗,所述箱体内部后壁两侧垂直对称设置有轨道,所述轨道截面呈T型,所述轨道表面滑动安装有调整块,两个所述调整块之间前侧横向设置有安装轨,所述安装轨表面均匀开设有定位孔,所述轨道外侧表面均匀开设有限位孔,所述调整块内部开设有滑道,所述滑道内部滑动安装有滑块,所述滑块靠近轨道的一侧设置有限位块,且可根据使用需求自由调整安装轨的位置和距离,保证安装轨调整后的自锁固定,以提高控制箱安装的灵活性。



CN 220693477 U

1.自动定位控制箱安装装置,包括箱体(1),所述箱体(1)内部中控前侧敞开,所述箱体(1)前侧通过销轴安装有箱门(2),所述箱门(2)表面设置有观察窗(3),其特征在于:所述箱体(1)内部后壁两侧垂直对称设置有轨道(5),所述轨道(5)截面呈T型,所述轨道(5)表面滑动安装有调整块(7),两个所述调整块(7)之间前侧横向设置有安装轨(8),所述安装轨(8)表面均匀开设有定位孔(9)。

2.根据权利要求1所述的自动定位控制箱安装装置,其特征在于:所述轨道(5)外侧表面均匀开设有限位孔(6),所述调整块(7)内部开设有滑道(10),所述滑道(10)内部滑动安装有滑块(12),所述滑块(12)靠近轨道(5)的一侧设置有限位块(13),所述限位块(13)端部与限位孔(6)内部尺寸相适配。

3.根据权利要求2所述的自动定位控制箱安装装置,其特征在于:所述调整块(7)内部开设有活动腔(11),所述活动腔(11)置于滑块(12)背离限位孔(6)的一侧,所述活动腔(11)和滑块(12)内部贯通。

4.根据权利要求3所述的自动定位控制箱安装装置,其特征在于:所述调整块(7)内部垂直滑动安装有滑杆(16),所述滑杆(16)贯穿活动腔(11),所述滑块(12)背离限位块(13)的一端通过销轴安装有连杆(14),所述连杆(14)背离滑块(12)的一端通过销轴安装在滑杆(16)上。

5.根据权利要求4所述的自动定位控制箱安装装置,其特征在于:所述调整块(7)上下表面对称开设有安装孔(15),所述安装孔(15)内部滑动安装有压块(17),所述压块(17)贯穿调整块(7)外表面,所述滑杆(16)两端分别固定在两个压块(17)上。

6.根据权利要求5所述的自动定位控制箱安装装置,其特征在于:所述滑杆(16)两端表面均套设有弹簧(18),所述弹簧(18)置于安装孔(15)内部,所述弹簧(18)一端与压块(17)表面相接触。

7.根据权利要求1所述的自动定位控制箱安装装置,其特征在于:所述箱体(1)一侧表面下方设置有通风窗(4)。

自动定位控制箱安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制箱安装领域,更具体地说,涉及自动定位控制箱安装装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展工业上逐渐采用自动控制代替人工,以减小操作人员的劳动强度,同时提高生产效率和生产质量,自动控制自动定位等大都通过芯片、PLC以及单片机等电器元件进行控制,为了便于对多个电器设备的集中操作,需要设置相应的控制箱,以便于操作控制,控制箱在安装时大都是将电器控制单元分布在安装轨上,以便于对电器设备的排列,但是现有的控制箱在安装时需要事先根据使用需求,现场调整通过铆钉固定安装轨位置,安装轨固定后无法进行调整,在安装时如果分布尺寸存在误差,继而影响后续电器件的分布,甚至导致无法安装的现象发生。

实用新型内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供自动定位控制箱安装装置,它可以实现,对内部轨道位置的调整,且可根据使用情况随时进行调整,提高安装箱整体的灵活性。

[0005] 2.技术方案

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 自动定位控制箱安装装置,包括箱体,所述箱体内部中控前侧敞开,所述箱体前侧通过销轴安装有箱门,所述箱门表面设置有观察窗,所述箱体内部后壁两侧垂直对称设置有轨道,所述轨道截面呈T型,所述轨道表面滑动安装有调整块,两个所述调整块之间前侧横向设置有安装轨,所述安装轨表面均匀开设有定位孔。

[0008] 进一步的,所述轨道外侧表面均匀开设有限位孔,所述调整块内部开设有滑道,所述滑道内部滑动安装有滑块,所述滑块靠近轨道的一侧设置有限位块,所述限位块端部与限位孔内部尺寸相适配。

[0009] 进一步的,所述调整块内部开设有活动腔,所述活动腔置于滑块背离限位孔的一侧,所述活动腔和滑块内部贯通。

[0010] 进一步的,所述调整块内部垂直滑动安装有滑杆,所述滑杆贯穿活动腔,所述滑块背离限位块的一端通过销轴安装有连杆,所述连杆背离滑块的一端通过销轴安装在滑杆上。

[0011] 进一步的,所述调整块上下表面对称开设有安装孔,所述安装孔内部滑动安装有压块,所述压块贯穿调整块外表面,所述滑杆两端分别固定在两个压块上。

[0012] 进一步的,所述滑杆两端表面均套设有弹簧,所述弹簧置于安装孔内部,所述弹簧一端与压块表面相接触。

[0013] 进一步的,所述箱体一侧表面下方设置有通风窗。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:本实用新型提供自动定位控制箱安装装置,箱体内部横向设置有多个安装轨,且可根据使用需求自由调整安装轨的位置和距离,保证安装轨调整后的自锁固定,以提高控制箱安装的灵活性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的轨道和安装轨安装结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的轨道和安装轨安装剖视结构示意图。

[0019] 图中标号说明:1、箱体;2、箱门;3、观察窗;4、通风窗;5、轨道;6、限位孔;7、调整块;8、安装轨;9、定位孔;10、滑道;11、活动腔;12、滑块;13、限位块;14、连杆;15、安装孔;16、滑杆;17、压块;18、弹簧。

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,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例1:

[0022] 请参考图1所示,自动定位控制箱安装装置,包括箱体1,箱体1内部中控前侧敞开,箱体1前侧通过销轴安装有箱门2,箱门2表面设置有观察窗3,观察窗3内侧安装有玻璃,保证内部密封的前提下可通过外侧对内部进行观察,以便于贯穿内部各电器件指示灯的变化,箱体1一侧表面下方设置有通风窗4,实现箱体1的通风散热。

[0023] 请参考图1和图2所示,箱体1内部后壁两侧垂直对称设置有轨道5,轨道5截面呈T型,以保证调整块7只能沿着轨道5表面进行上下滑动,轨道5表面滑动安装有调整块7,两个调整块7之间前侧横向设置有安装轨8,安装轨8处于悬空状态,可保证其表面安装的电器件也处于悬空状态,提高散热效率,安装轨8表面均匀开设有定位孔9,以便于其表面安装电器件的定位。

[0024] 请参考图2和图3所示,轨道5外侧表面均匀开设有限位孔6,限位孔6垂直分布,调整块7内部开设有滑道10,滑道10内部滑动安装有滑块12,滑块12靠近轨道5的一侧设置有限位块13,限位块13端部与限位孔6内部尺寸相适配,通过两者的配合保证调整块7的稳定,继而保证安装轨8的稳定。

[0025] 其中,调整块7内部开设有活动腔11,活动腔11置于滑块12背离限位孔6的一侧,活动腔11和滑块12内部贯通,以提高活动空间,调整块7内部垂直滑动安装有滑杆16,滑杆16贯穿活动腔11,滑块12背离限位块13的一端通过销轴安装有连杆14,连杆14的连接方向要保证在滑杆16处于中心位置时,连杆14趋于水平状态,以对滑块12进行调整,连杆14背离滑块12的一端通过销轴安装在滑杆16上,以通过滑杆16控制滑块12。

[0026] 请参考图3所示,调整块7上下表面对称开设有安装孔15,安装孔15内部滑动安装有压块17,压块17贯穿调整块7外表面,以通过外部对压块17进行下压实现对内部的控制,

滑杆16两端分别固定在两个压块17上,滑杆16两端表面均套设有弹簧18,弹簧18置于安装孔15内部,弹簧18一端与压块17表面相接触,两个弹簧18可保证两个压块17受到的推力相同,继而使得滑杆16处于中心位置。

[0027] 在使用时:安装时开启箱门2,保证箱体1前侧敞开,将安装轨8两端的调整块7分别安装在两侧的轨道5上,由于两侧弹簧18的蓄力使得两个压块17受到同等的力,继而使得滑杆16整体处于调整块7的中心位置,此时连杆14处于水平状态,将滑块12外推,继而使得限位块13与对应位置的限位孔6配合,实现固定,当需要调整安装轨8的高度时,可按压任意一个压块17,使得同侧的弹簧18受到挤压蓄力,滑杆16发生偏移,此时可通过连杆14拉动滑块12,使得滑块12向活动腔11内部收缩,此时限位块13与限位孔6脱离配合,继而可以控制调整块7发生滑动,调整安装轨8整体的高度,便于电器的安装。

[0028] 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改进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内。

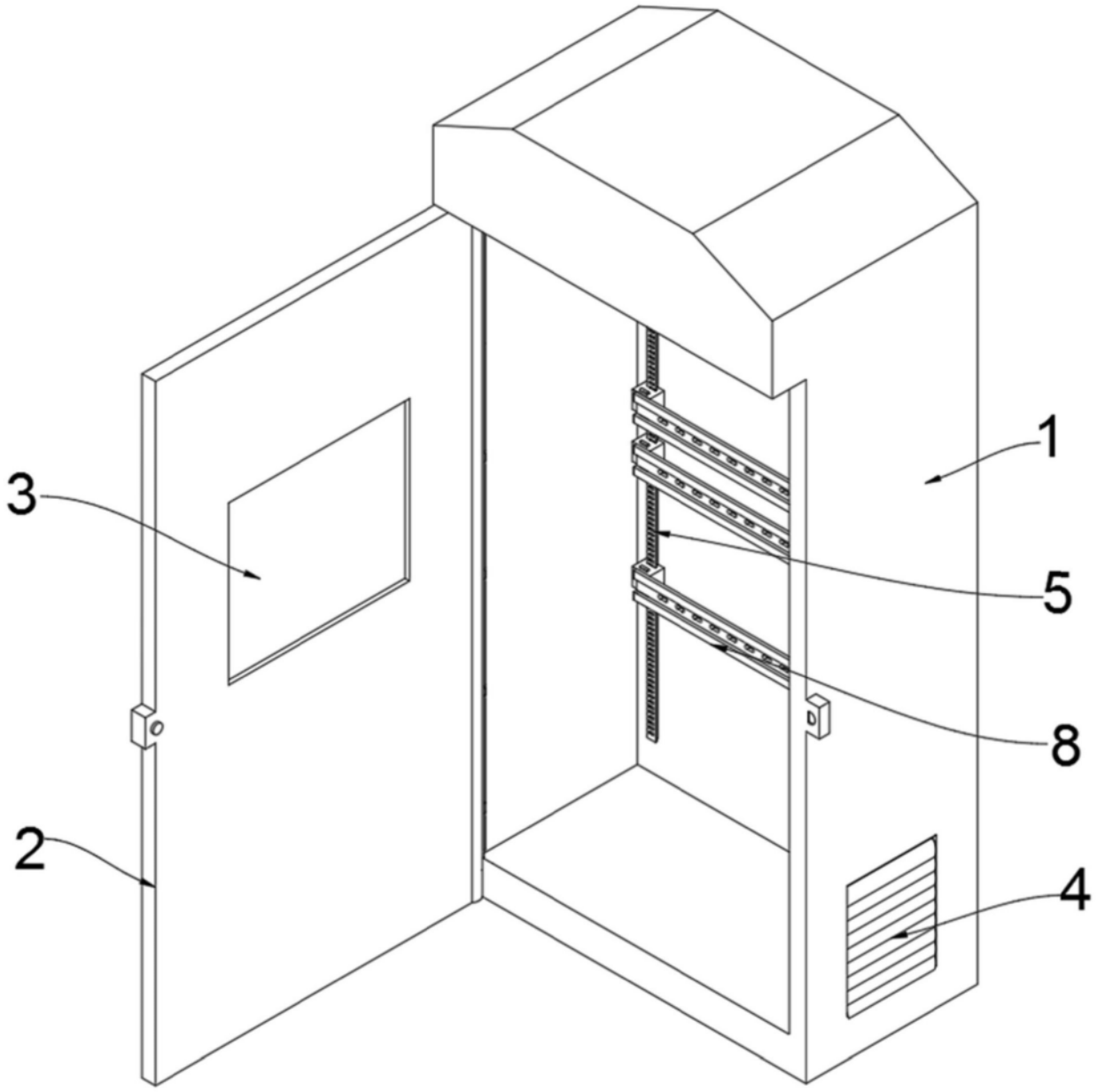


图1

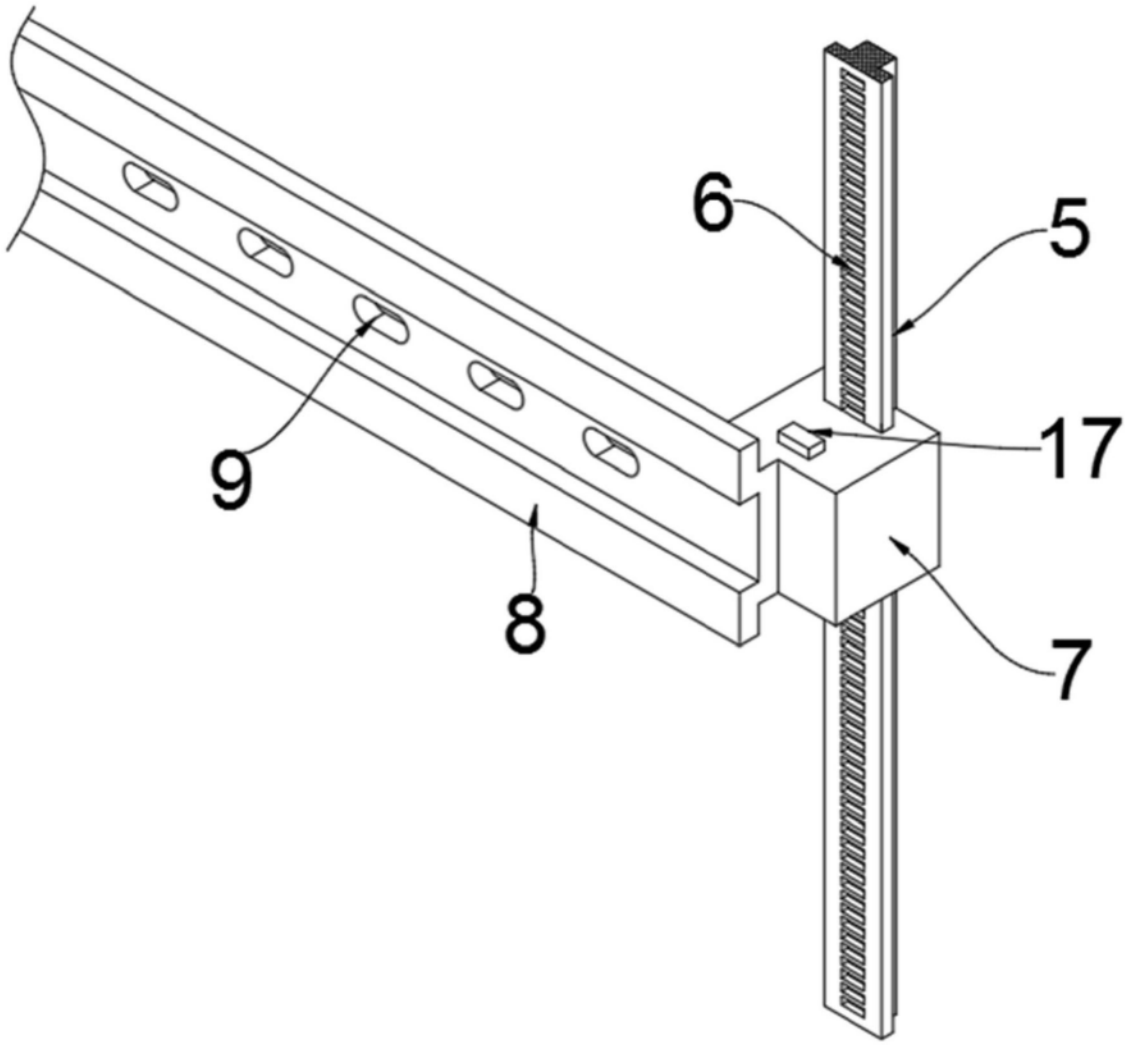


图2

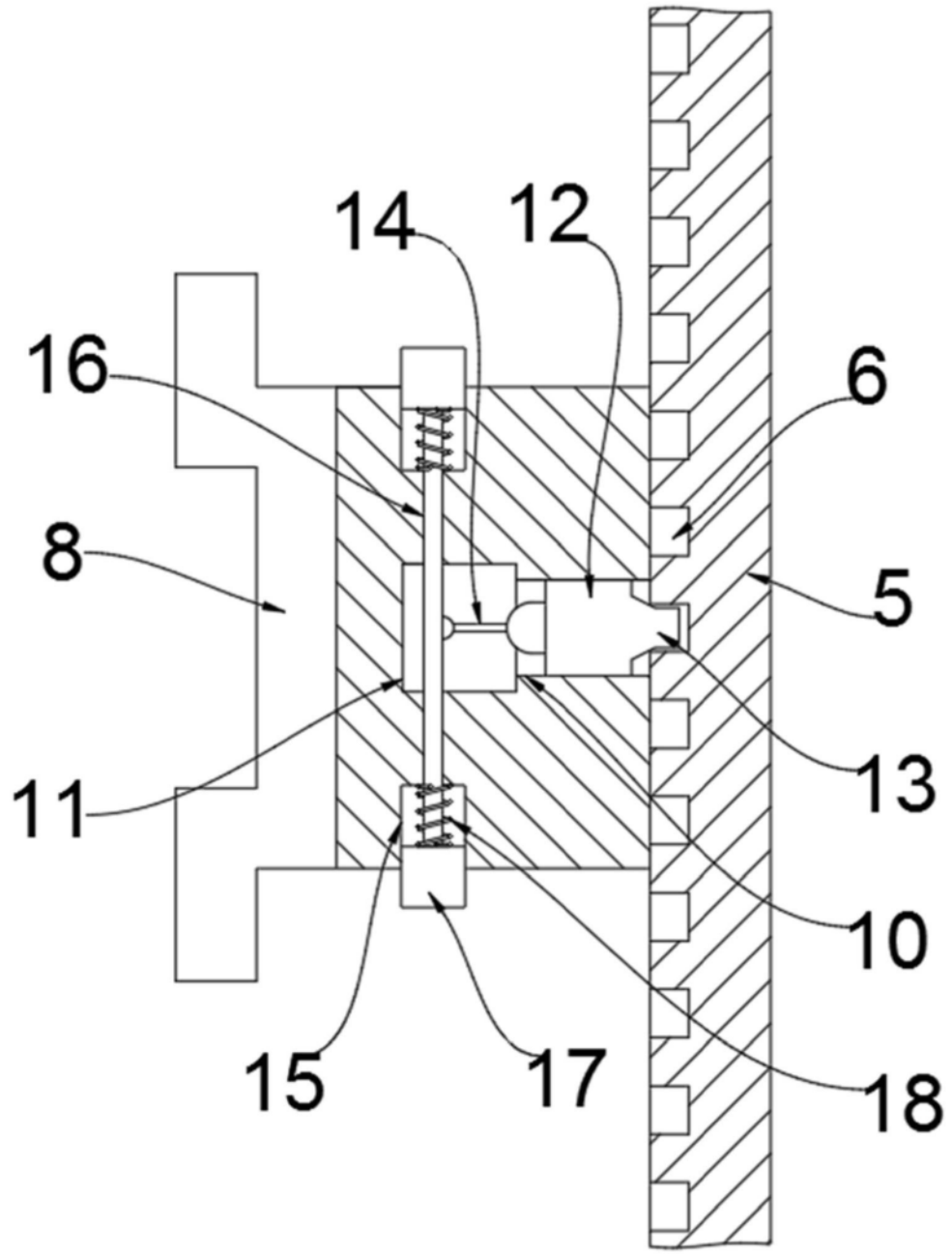


图3