



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218632949 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202222623509.4

H02K 7/116 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.30

(73) 专利权人 麦豆智能电气(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区鹿山路
369号29幢201室

(72) 发明人 连建勇

(74) 专利代理机构 沧州市宏科专利代理事务所

(普通合伙) 13134

专利代理师 韩超

(51) Int. Cl.

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/03 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

E06B 3/36 (2006.01)

E05F 15/614 (2015.01)

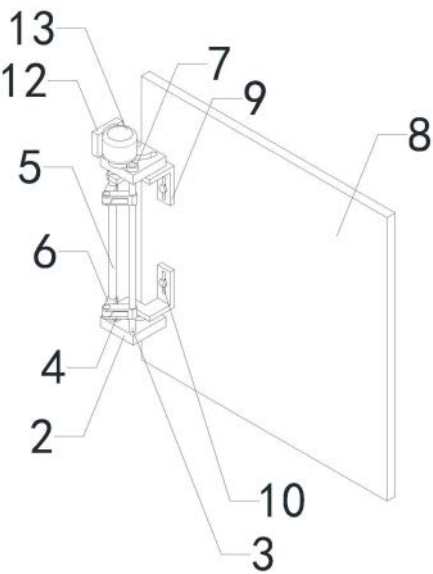
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防护能力好的电表箱

(57) 摘要

本实用新型涉及电表箱的技术领域,特别是涉及一种防护能力好的电表箱,其提高装置防护效率,增加装置工作安全性;包括电表箱本体和密封机构,密封机构安装在电表箱本体上;密封机构包括安装架、驱动轴、传动梁、支撑轴、连接梁、第一齿轮、密封门、驱动机构和连接机构,两组安装架配合安装在电表箱本体空腔内部,驱动轴与两组安装架通孔转动连接,两组连接梁配合转动安装在支撑轴上,连接梁与传动梁配合转动连接,第一齿轮同轴安装在驱动轴上,连接机构安装在密封门上,连接机构分别与支撑轴和两组安装架配合连接,安装架上设置有导向槽,支撑轴与连接机构分别与安装架导向槽滑动连接,驱动机构安装在电表箱本体空腔内部并与第一齿轮连接。



1. 一种防护能力好的电表箱,其特征在于,包括电表箱本体(1)和密封机构,所述密封机构安装在电表箱本体(1)上;

所述密封机构包括安装架(2)、驱动轴(3)、传动梁(4)、支撑轴(5)、连接梁(6)、第一齿轮(7)、密封门(8)、驱动机构和连接机构,两组所述安装架(2)配合安装在电表箱本体(1)空腔内部,所述驱动轴(3)与两组安装架(2)通孔转动连接,两组所述传动梁(4)配合安装在驱动轴(3)上,两组所述连接梁(6)配合转动安装在支撑轴(5)上,所述连接梁(6)与传动梁(4)配合转动连接,所述第一齿轮(7)同轴安装在驱动轴(3)上,所述连接机构安装在密封门(8)上,所述连接机构分别与支撑轴(5)和两组安装架(2)配合连接,所述安装架(2)上设置有导向槽,所述支撑轴(5)与连接机构分别与安装架(2)导向槽滑动连接,所述驱动机构安装在电表箱本体(1)空腔内部并与第一齿轮(7)连接。

2. 如权利要求1所述的一种防护能力好的电表箱,其特征在于,连接机构包括连接件(9)、螺栓(10)和导向轴(11),所述密封门(8)上设置有螺纹孔,两组所述连接件(9)分别通过螺栓(10)与密封门(8)螺纹孔配合安装在密封门(8)上,两组所述连接件(9)配合安装在支撑轴(5)上,所述导向轴(11)配合安装在连接件(9)上,所述导向轴(11)与安装架(2)导向槽滑动连接。

3. 如权利要求1所述的一种防护能力好的电表箱,其特征在于,驱动机构包括电机座(12)、伺服电机(13)和第二齿轮(14),所述伺服电机(13)通过电机座(12)安装在电表箱本体(1)空腔内部,所述第二齿轮(14)同轴安装在伺服电机(13)输出端,所述第二齿轮(14)与第一齿轮(7)啮合传动连接。

4. 如权利要求1所述的一种防护能力好的电表箱,其特征在于,还包括支撑挡板(15)和导流盖(16),两组所述支撑挡板(15)配合安装在电表箱本体(1)上,所述导流盖(16)与两组支撑挡板(15)配合连接。

5. 如权利要求1所述的一种防护能力好的电表箱,其特征在于,还包括安装架(2)导向槽由直槽和圆弧槽组成,所述安装架(2)圆弧槽半径与支撑轴(5)和导向轴(11)间距相同,所述导向轴(11)与安装架(2)直槽滑动连接,所述支撑轴(5)分别与安装架(2)直槽和安装架(2)圆弧槽滑动连接。

6. 如权利要求4所述的一种防护能力好的电表箱,其特征在于,还包括导流挡板(17),两组所述导流挡板(17)配合安装在导流盖(16)上。

7. 如权利要求1所述的一种防护能力好的电表箱,其特征在于,还包括福马轮(18),多组所述福马轮(18)配合安装在电表箱本体(1)上。

8. 如权利要求1所述的一种防护能力好的电表箱,其特征在于,还包括过滤网(19),所述电表箱本体(1)上设置有散热孔,所述过滤网(19)安装在电表箱本体(1)散热口处。

一种防护能力好的电表箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电表箱的技术领域,特别是涉及一种防护能力好的电表箱。

背景技术

[0002] 我国的居民供电和工农业供电系统分布区域庞大,供电系统终端电能计量装置,通及广大城乡的各个家庭和各类工矿企业中,现有单相电表箱的防护设施的落后,电表作为一种用于对用户用电量做的计量的电力设备,在现代社会中起着至关重要的作用,方便了相关工作人员对用电量的管理,电表箱是电表的保护装置,市政、小区、电信、电力、农网、工厂、企业、机关、热力和消防等公用设施的地方就需要安装电表,就需要电表箱。

[0003] 电表箱通常需要放置在室外进行使用,而现有的电表箱通常是使用外锁来进行隔离保护,但是外部锁容易造成人为破坏,导致装置运行稳定性较差。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高装置防护效率,增加装置工作安全性的一种防护能力好的电表箱。

[0005] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,包括电表箱本体和密封机构,密封机构安装在电表箱本体上;密封机构包括安装架、驱动轴、传动梁、支撑轴、连接梁、第一齿轮、密封门、驱动机构和连接机构,两组安装架配合安装在电表箱本体空腔内部,驱动轴与两组安装架通孔转动连接,两组传动梁配合安装在驱动轴上,两组连接梁配合转动安装在支撑轴上,连接梁与传动梁配合转动连接,第一齿轮同轴安装在驱动轴上,连接机构安装在密封门上,连接机构分别与支撑轴和两组安装架配合连接,安装架上设置有导向槽,支撑轴与连接机构分别与安装架导向槽滑动连接,驱动机构安装在电表箱本体空腔内部并与第一齿轮连接。

[0006] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,连接机构包括连接件、螺栓和导向轴,密封门上设置有螺纹孔,两组连接件分别通过螺栓与密封门螺纹孔配合安装在密封门上,两组连接件配合安装在支撑轴上,导向轴配合安装在连接件上,导向轴与安装架导向槽滑动连接。

[0007] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,驱动机构包括电机座、伺服电机和第二齿轮,伺服电机通过电机座安装在电表箱本体空腔内部,第二齿轮同轴安装在伺服电机输出端,第二齿轮与第一齿轮啮合传动连接。

[0008] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,还包括支撑挡板和导流盖,两组支撑挡板配合安装在电表箱本体上,导流盖与两组支撑挡板配合连接。

[0009] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,还包括安装架导向槽由直槽和圆弧槽组成,安装架圆弧槽半径与支撑轴和导向轴间距相同,导向轴与安装架直槽滑动连接,支撑轴分别与安装架直槽和安装架圆弧槽滑动连接。

[0010] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,还包括导流挡板,两组导流挡板配合安

装在导流盖上。

[0011] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,还包括福马轮,多组福马轮配合安装在电表箱本体上。

[0012] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,还包括过滤网,电表箱本体上设置有散热孔,过滤网安装在电表箱本体散热口处。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过两组安装架配合使驱动轴转动支撑在电表箱本体空腔内部,通过连接机构使密封门分别与支撑轴和传动梁配合滑动连接,通过第一齿轮使驱动机构与驱动轴配合连接,通过驱动机构使驱动轴提供转动动力,通过传动梁和连接梁配合使驱动轴与支撑轴传动连接,通过驱动轴使支撑轴提供移动动力,通过连接机构与安装架滑动连接使密封门提供位移动力,通过支撑轴与安装架滑动连接使密封门提供转动动力,通过密封门使电表箱本体槽口配合密封,提高装置防护效率,增加装置工作安全性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的正视结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的轴侧结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的局部零件示意图;

[0018] 附图中标记:1、电表箱本体;2、安装架;3、驱动轴;4、传动梁;5、支撑轴;6、连接梁;7、第一齿轮;8、密封门;9、连接件;10、螺栓;11、导向轴;12、电机座;13、伺服电机;14、第二齿轮;15、支撑挡板;16、导流盖;17、导流挡板;18、福马轮;19、过滤网。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1至图4所示,本实用新型的一种防护能力好的电表箱,包括电表箱本体1和密封机构,密封机构安装在电表箱本体1上;密封机构包括安装架2、驱动轴3、传动梁4、支撑轴5、连接梁6、第一齿轮7、密封门8、驱动机构和连接机构,两组安装架2配合安装在电表箱本体1空腔内部,驱动轴3与两组安装架2通孔转动连接,两组传动梁4配合安装在驱动轴3上,两组连接梁6配合转动安装在支撑轴5上,连接梁6与传动梁4配合转动连接,第一齿轮7同轴安装在驱动轴3上,连接机构安装在密封门8上,连接机构分别与支撑轴5和两组安装架2配合连接,安装架2上设置有导向槽,支撑轴5与连接机构分别与安装架2导向槽滑动连接,驱动机构安装在电表箱本体1空腔内部并与第一齿轮7连接;通过两组安装架2配合使驱动轴3转动支撑在电表箱本体1空腔内部,通过连接机构使密封门8分别与支撑轴5和传动梁4配合滑动连接,通过第一齿轮7使驱动机构与驱动轴3配合连接,通过驱动机构使驱动轴3提供转动动力,通过传动梁4和连接梁6配合使驱动轴3与支撑轴5传动连接,通过驱动轴3使支撑轴5提供移动动力,通过连接机构与安装架2滑动连接使密封门8提供位移动力,通过支撑轴5与安装架2滑动连接使密封门8提供转动动力,通过密封门8使电表箱本体1槽口配合密封,提高装置防护效率,增加装置工作安全性。

[0021] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,连接机构包括连接件9、螺栓10和导向轴11,密封门8上设置有螺纹孔,两组连接件9分别通过螺栓10与密封门8螺纹孔配合安装在密封门8上,两组连接件9配合安装在支撑轴5上,导向轴11配合安装在连接件9上,导向轴11与安装架2导向槽滑动连接;通过螺栓10使连接件9与密封门8连接便于拆装固定,通过两组连接件9配合使密封门8与支撑轴5配合连接,通过导向轴11与安装架2导向槽滑动连接使密封门8提供转动动力,增加装置功能多样性,提高装置连接稳定性。

[0022] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,驱动机构包括电机座12、伺服电机13和第二齿轮14,伺服电机13通过电机座12安装在电表箱本体1空腔内部,第二齿轮14同轴安装在伺服电机13输出端,第二齿轮14与第一齿轮7啮合传动连接;通过电机座12使伺服电机13稳定支撑在电表箱本体1空腔内部,通过第二齿轮14与第一齿轮7啮合连接使伺服电机13与第一齿轮7传动连接,通过伺服电机13使驱动轴3提供转动动力,增加装置工作稳定性,提高装置功能多样性。

[0023] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,还包括支撑挡板15和导流盖16,两组支撑挡板15配合安装在电表箱本体1上,导流盖16与两组支撑挡板15配合连接;通过支撑挡板15使导流盖16稳定支撑在电表箱本体1上,通过导流盖16使雨雪等进行导流,增加装置摆放场地适应性,防止雨雪等在电表箱本体1顶端残留对装置的腐蚀和积压,提高装置使用场地适应性。

[0024] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,还包括安装架2导向槽由直槽和圆弧槽组成,安装架2圆弧槽半径与支撑轴5和导向轴11间距相同,导向轴11与安装架2直槽滑动连接,支撑轴5分别与安装架2直槽和安装架2圆弧槽滑动连接;当支撑轴5和电表箱本体1均与安装架2直槽滑动时连接件9带动密封门8位置进行直线移动,当支撑轴5移动至直槽端点时导向轴11与安装架2圆弧槽配合时连接件9带动密封门8转动,通过密封门8转动后直线移动使密封门8扣入电表箱本体1槽口内部,增加装置防护效果,防止人为破坏。

[0025] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,还包括导流挡板17,两组导流挡板17配合安装在导流盖16上;通过两组导流挡板17配合使导流盖16上的雨雪进行导流,防止雨雪在电表箱本体1和密封门8缝隙处进入电表箱本体1空腔,增加装置防护效果。

[0026] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,还包括福马轮18,多组福马轮18配合安装在电表箱本体1上;通过多组福马轮18配合使电表箱本体1移动便捷性增加,同时提高电表箱本体1调平便捷性,增加装置支撑稳定性,提高装置功能多样性。

[0027] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,还包括过滤网19,电表箱本体1上设置有散热孔,过滤网19安装在电表箱本体1散热口处;通过电表箱本体1散热孔使空腔内部电子元件进行散热,通过过滤网19使流通气体进行过滤,增加装置工作稳定性,增加装置功能多样性。

[0028] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,其在工作时,当密封门8需要开启时,控制伺服电机13启动,之后第二齿轮14与第一齿轮7啮合带动驱动轴3转动,然后驱动轴3带动传动梁4与连接梁6配合使支撑轴5带动连接件9进行移动,首先支撑轴5和导向轴11均与安装架2直槽滑动,此时密封门8向电表箱本体1空腔外部移动,当支撑轴5移动至安装架2直槽端部时密封门8移出电表箱本体1空腔,驱动轴3继续转动,此时导向轴11以支撑轴5为原点在安装架2圆弧槽内滑动,此时带动连接件9上的密封门8翻转即可。

[0029] 本实用新型的一种防护能力好的电表箱,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种防护能力好的电表箱的伺服电机13为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

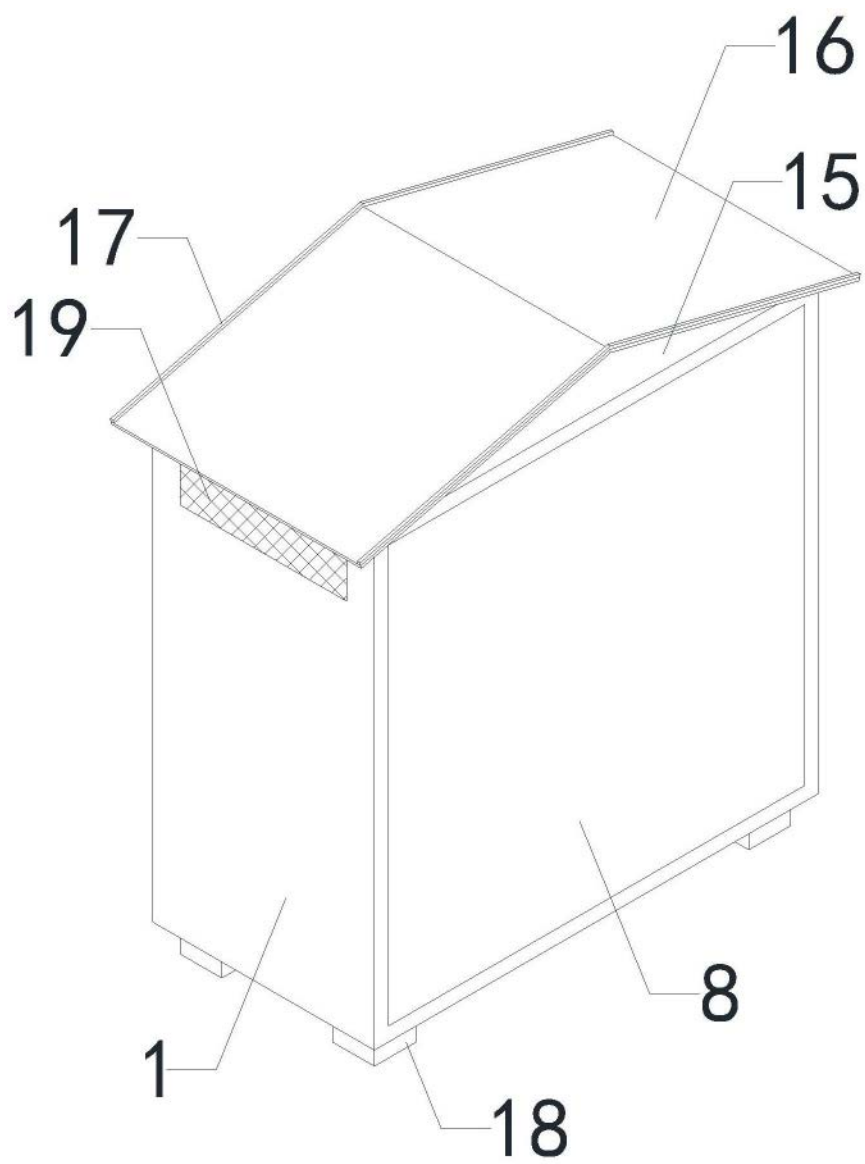


图1

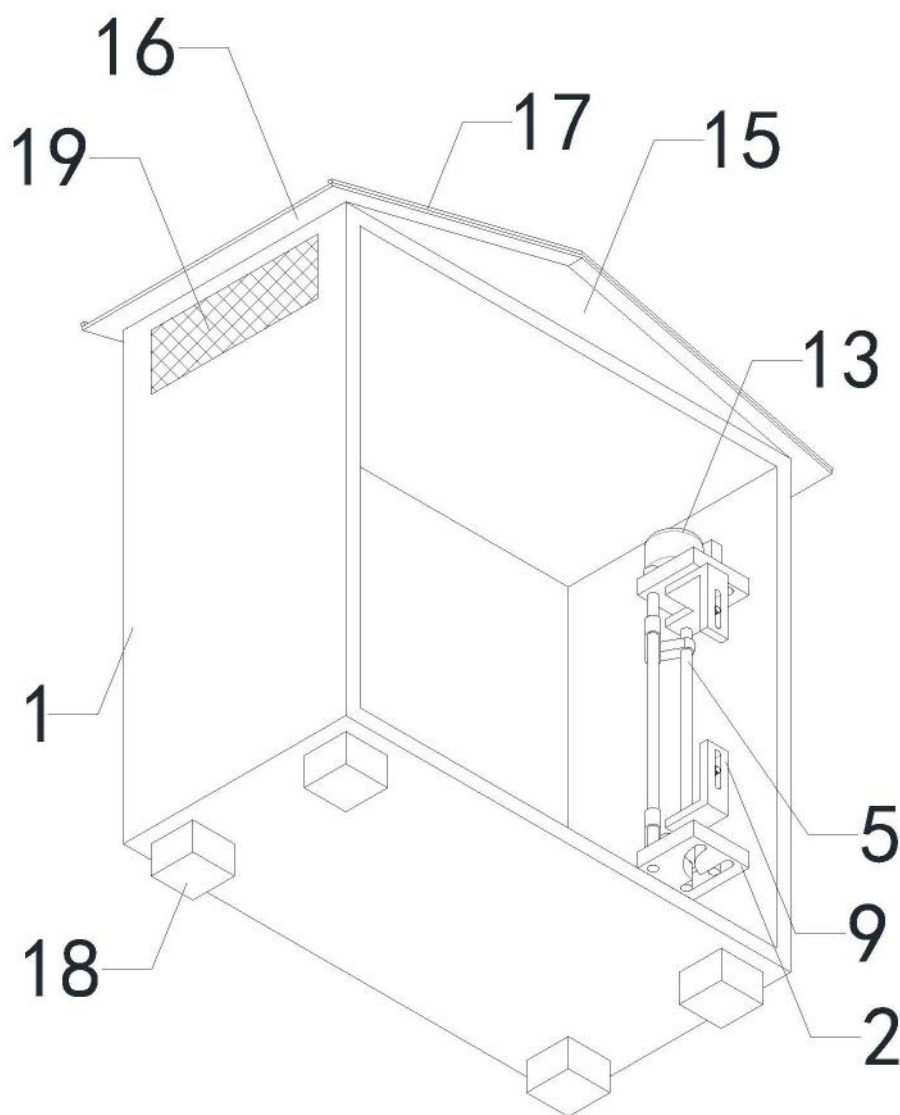


图2

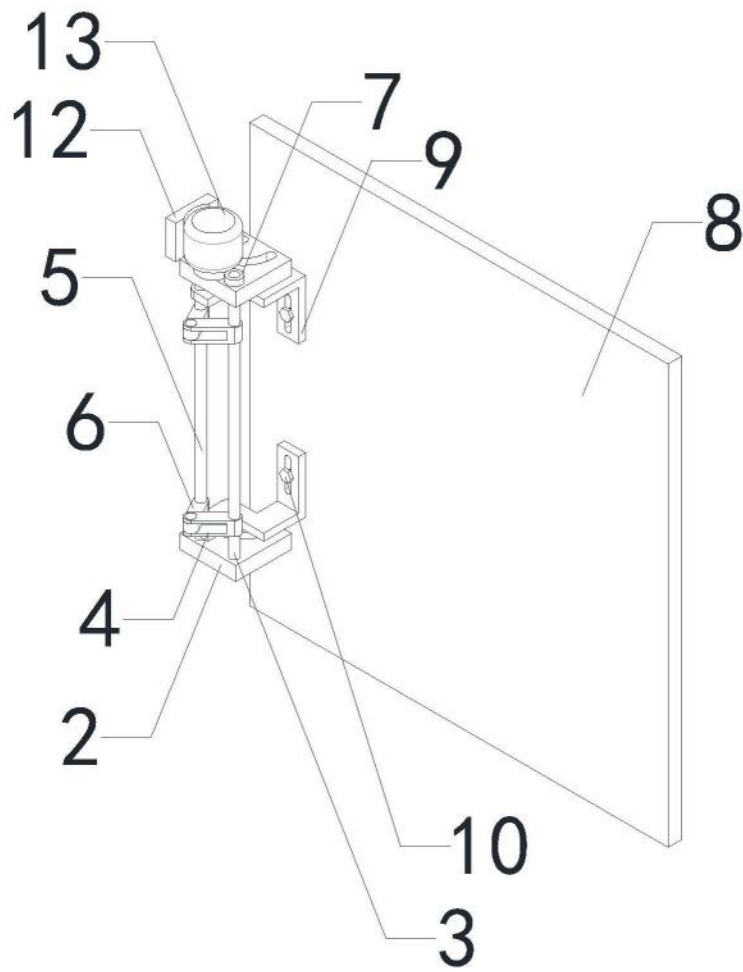


图3

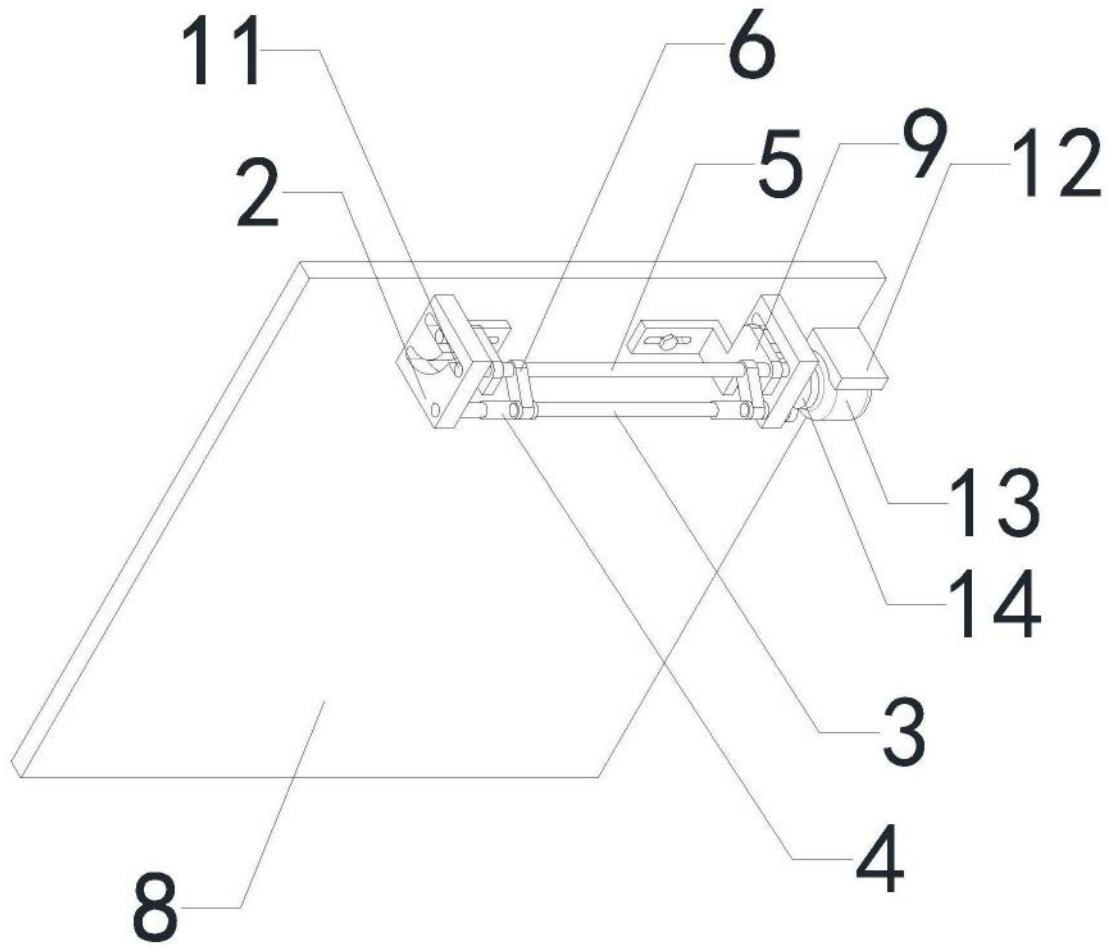


图4