



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112909809 A

(43) 申请公布日 2021.06.04

(21) 申请号 202110081100.1

H02B 11/127 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.21

G01R 31/327 (2006.01)

(71) 申请人 国电南瑞科技股份有限公司

地址 211106 江苏省南京市江宁区诚信大道19号

申请人 南瑞集团有限公司

国电南瑞南京控制系统有限公司

(72) 发明人 何昭辉 吴通华 戴魏 姚刚

安林 曹锐 王应瑞 刘海鹏

沈贵鹏 侯启林

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 张赏

(51) Int.Cl.

H02B 11/10 (2006.01)

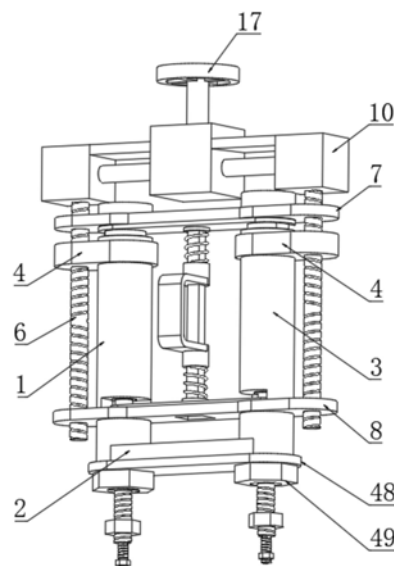
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种变电站硬压板投退状态监测装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种变电站硬压板投退状态监测装置及方法,该装置包括第一固定柱,所述第一固定柱一侧底部设置有连接板,所述连接板一侧连接有第二固定柱,所述第一固定柱外表面一侧顶部和第二固定柱外表面一侧顶部均设置有固定块。本发明通过第一安装槽、芯柱、导通槽、导通卡块、导通卡槽、导通卡板、第一卡孔和第一卡槽的使用,可以实现硬压板电路的正常联通,通过检测槽、第二安装槽、弧形导通板、辅助螺杆、检测卡板、检测卡槽、检测卡块、第二卡孔和第二卡槽的使用,可以实现检测电路的正常联通,便于工作人员对硬压板投退状态的检测,同时检测电路和硬压板电路之间处于完全绝缘状态,有利于提高硬压板使用时的安全性。



1. 一种变电站硬压板投退状态监测装置,包括第一固定柱(1),其特征在于:所述第一固定柱(1)一侧底部设置有连接板(2),所述连接板(2)一侧连接有第二固定柱(3);

所述第一固定柱(1)外表面一侧顶部和第二固定柱(3)外表面一侧顶部均设置有固定块(4),所述固定块(4)顶端边部开设有固定螺孔(5),所述固定螺孔(5)内部螺纹啮合安装有固定螺柱(6);

所述第一固定柱(1)底端中部和第二固定柱(3)底端中部均开设有第一安装槽(22),所述第一安装槽(22)内部安装有芯柱(23);

所述第一固定柱(1)一侧底部靠近连接板(2)处和第二固定柱(3)一侧底部靠近连接板(2)处均开设有导通槽(25),所述导通槽(25)内部安装有导通卡板(27);

所述第一固定柱(1)一侧顶部靠近固定块(4)处和第二固定柱(3)一侧顶部靠近固定块(4)处均开设有检测槽(26),所述检测槽(26)内部安装有检测卡板(28);

所述固定螺柱(6)顶端焊接有从动凸齿轮(9),所述固定螺柱(6)外表面顶部靠近从动凸齿轮(9)处安装有从动传动盒(10),所述从动传动盒(10)内壁一侧中部开设有连接孔(11),所述连接孔(11)内部焊接有连接管(12),所述连接管(12)一端连接有主动传动盒(13),所述连接管(12)内部安装有传动杆(14),所述传动杆(14)两端均焊接有传动凸齿轮(15),所述主动传动盒(13)顶端中部开设有转孔(16),所述转孔(16)内部安装有转杆(17),所述转杆(17)底端焊接有主动凸齿轮(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种变电站硬压板投退状态监测装置,其特征在于:所述固定螺柱(6)的直径和导向螺孔(19)的内径相同,所述固定螺柱(6)一端贯穿导向螺孔(19),所述固定螺柱(6)外表面两侧螺纹旋向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种变电站硬压板投退状态监测装置,其特征在于:所述主动传动盒(13)内壁两侧均开设有通孔,且通孔内部焊接有连接管(12),所述从动传动盒(10)内壁底端中部开设有限位孔,且限位孔的内径和固定螺柱(6)的直径相同。

4. 根据权利要求1所述的一种变电站硬压板投退状态监测装置,其特征在于:所述固定螺柱(6)和传动杆(14)之间通过齿纹啮合连接,所述传动杆(14)和转杆(17)之间通过齿纹啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种变电站硬压板投退状态监测装置,其特征在于:所述固定螺柱(6)外表面顶部安装有顶部挡板(7),所述固定螺柱(6)外表面底部安装有底部挡板(8);

所述顶部挡板(7)顶端两侧边部和底部挡板(8)顶端两侧边部均开设有导向螺孔(19),所述顶部挡板(7)顶端两侧靠近导向螺孔(19)处和底部挡板(8)顶端两侧靠近导向螺孔(19)处均开设有导向滑槽(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种变电站硬压板投退状态监测装置,其特征在于:所述芯柱(23)的底端固定设置有辅助螺杆(32),所述芯柱(23)和辅助螺杆(32)的外部均转动套有相适配的螺母,所述芯柱(23)的外表面嵌入套设有绝缘套垫(35),所述绝缘套垫(35)的外表面设置有外螺纹。

7. 根据权利要求1所述的一种变电站硬压板投退状态监测装置,其特征在于:所述导通卡板(27)顶端一侧边部开设有第一卡孔(36),所述导通卡板(27)顶端另一侧边部开设有第一卡槽(37),所述检测卡板(28)顶端一侧边部开设有第二卡孔(38),所述检测卡板(28)顶

端另一侧边部开设有第二卡槽(39)；

第一卡孔(36)的内径和第一卡槽(37)的宽度相同,所述第一卡孔(36)的内径和芯柱(23)的直径相同,所述芯柱(23)一端贯穿第一卡孔(36)；

第二卡孔(38)的内径和第二卡槽(39)的内径相同,所述检测槽(26)的内径和第二卡孔(38)的内径相同。

8.根据权利要求1所述的一种变电站硬压板投退状态监测装置,其特征在于:所述导通卡板(27)顶端中部和检测卡板(28)顶端中部均开设有限位滑孔(40),所述限位滑孔(40)内部安装有限位滑杆(41),所述限位滑杆(41)顶端和限位滑杆(41)底端均焊接有限位挡板(42)；

所述限位滑杆(41)外表面中部焊接有绝缘把手(43),所述绝缘把手(43)两端均安装有限位弹簧(44),所述限位弹簧(44)一端连接有限位卡板(45),所述限位卡板(45)顶端中部开设有限位卡孔(46)；

所述顶部挡板(7)顶端中部和底部挡板(8)顶端中部均开设有导向孔(21);所述导向孔(21)的横截面尺寸大于限位挡板(42)的横截面尺寸,所述限位卡孔(46)的横截面尺寸和限位滑孔(40)的横截面尺寸相同,所述限位卡孔(46)的横截面尺寸和限位滑杆(41)的横截面尺寸相同。

9.根据权利要求1所述的一种变电站硬压板投退状态监测装置,其特征在于:所述导通槽(25)内壁顶部开设有导通卡槽(29),所述导通卡槽(29)内部安装有导通卡块(24)；

所述检测槽(26)内壁底端一侧开设有第二安装槽(30),所述第二安装槽(30)内部安装有弧形导通板(31),所述检测槽(26)内壁底端边部靠近第二安装槽(30)处开设有检测卡槽(33),所述检测卡槽(33)内部安装有检测卡块(34)。

10.根据权利要求1所述的一种变电站硬压板投退状态监测装置,其特征在于:所述第一固定柱(1)底端边部和第二固定柱(3)底端边部均开设有固定螺槽(47),所述固定螺槽(47)内部安装有安装垫片(48),所述固定螺槽(47)外表面底部安装有固定螺帽(49)。

11.一种变电站硬压板投退状态监测方法,其特征在于:包括:

将权利要求1至10任意一项所述的变电站硬压板投退状态监测装置安装在电器设备上,使芯柱的端部延伸至设备柜体内部;

在电器设备内部将导线的冷压头分别套在两组芯柱上,使导线上的冷压头抵在第一固定柱和第二固定柱的端部,形成一个硬压板电路;以及,将另外两组导线的冷压头套在辅助螺杆上,使冷压头抵在芯柱的端部,形成一个检测电路;

通过推动绝缘把手移动推动导通卡板和检测卡板同步转动,使导通卡板一侧进入到导通槽内部,检测卡板一端进入到检测槽内部;

通过转动转杆带动主动凸齿轮转动,进而带动两个传动凸齿轮转动,进而带动两个传动杆转动,使得传动杆另一端的传动凸齿轮转动,进而带动从动凸齿轮转动,进而带动固定螺柱转动,进而使得顶部挡板和底部挡板同步向绝缘把手中部移动,使得顶部挡板接触到检测卡板,底部挡板接触到导通卡板;

通过推动检测卡板和导通卡板同步向绝缘把手中部移动,使导通卡板接触到导通卡块,检测卡板接触到检测卡块,对导通卡板和检测卡板进行挤压固定;

采用检测电路对硬压板投退状态进行检测。

一种变电站硬压板投退状态监测装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及变电站技术领域,更具体地说,本发明涉及一种变电站硬压板投退状态监测装置及方法。

背景技术

[0002] 变电站是指电力系统对电压和电流进行变换,接受电能及分配电能的场所,在发电厂内的变电站是升压变电站,其作用是将发电机发出的电能升压后馈送到高压电网中,在变电站的使用中,需要使用到硬压板。

[0003] 目前现场实际用的硬压板,只有一个芯柱和一个连接片,通过人工来操作硬压板,实现硬压板的投入(连接片和芯柱连通)退出(连接片和芯柱断开),但是硬压板是否真投入了,我们只能动手试连接片,较为不便。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供一种变电站硬压板投退状态监测装置及方法,通过第一安装槽、芯柱、导通槽、导通卡块、导通卡槽、导通卡板、第一卡孔和第一卡槽的使用,可以实现硬压板电路的正常联通,通过检测槽、第二安装槽、弧形导通板、辅助螺杆、检测卡板、检测卡槽、检测卡块、第二卡孔和第二卡槽的使用,可以实现检测电路的正常联通,便于工作人员对硬压板投退状态的检测,同时检测电路和硬压板电路之间处于完全绝缘状态,有利于提高硬压板使用时的安全性。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

本发明提供一种变电站硬压板投退状态监测装置,包括第一固定柱,所述第一固定柱一侧底部设置有连接板,所述连接板一侧连接有第二固定柱;

所述第一固定柱外表面一侧顶部和第二固定柱外表面一侧顶部均设置有固定块,所述固定块顶端边部开设有固定螺孔,所述固定螺孔内部螺纹啮合安装有固定螺柱;

所述第一固定柱底端中部和第二固定柱底端中部均开设有第一安装槽,所述第一安装槽内部安装有芯柱;

所述第一固定柱一侧底部靠近连接板处和第二固定柱一侧底部靠近连接板处均开设有导通槽,所述导通槽内部安装有导通卡板;

所述第一固定柱一侧顶部靠近固定块处和第二固定柱一侧顶部靠近固定块处均开设有检测槽,所述检测槽内部安装有检测卡板;

所述固定螺柱顶端焊接有从动凸齿轮,所述固定螺柱外表面顶部靠近从动凸齿轮处安装有从动传动盒,所述从动传动盒内壁一侧中部开设有连接孔,所述连接孔内部焊接有连接管,所述连接管一端连接有主动传动盒,所述连接管内部安装有传动杆,所述传动杆两端均焊接有传动凸齿轮,所述主动传动盒顶端中部开设有转孔,所述转孔内部安装有转杆,所述转杆底端焊接有主动凸齿轮。

[0006] 在一个优选地实施方式中,所述固定螺柱的直径和导向螺孔的内径相同,所述固

定螺柱一端贯穿导向螺孔,所述固定螺柱外表面两侧螺纹旋向相反。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述主动传动盒内壁两侧均开设有通孔,且通孔内部焊接有连接管,所述从动传动盒内壁底端中部开设有限位孔,且限位孔的内径和固定螺柱的直径相同。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述固定螺柱和传动杆之间通过齿纹啮合连接,所述传动杆和转杆之间通过齿纹啮合连接。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述固定螺柱外表面顶部安装有顶部挡板,所述固定螺柱外表面底部安装有底部挡板;

所述顶部挡板顶端两侧边部和底部挡板顶端两侧边部均开设有导向螺孔,所述顶部挡板顶端两侧靠近导向螺孔处和底部挡板顶端两侧靠近导向螺孔处均开设有导向滑槽。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述芯柱的底端固定设置有辅助螺杆,所述芯柱和辅助螺杆的外部均转动套有相适配的螺母,所述芯柱的外表面嵌入套设有绝缘套垫,所述绝缘套垫的外表面设置有外螺纹。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述导通卡板顶端一侧边部开设有第一卡孔,所述导通卡板顶端另一侧边部开设有第一卡槽,所述检测卡板顶端一侧边部开设有第二卡孔,所述检测卡板顶端另一侧边部开设有第二卡槽;

所述第一卡孔的内径和第一卡槽的宽度相同,所述第一卡孔的内径和芯柱的直径相同,所述芯柱一端贯穿第一卡孔;

所述第二卡孔的内径和第二卡槽的内径相同,所述检测槽的内径和第二卡孔的内径相同。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述导通卡板顶端中部和检测卡板顶端中部均开设有限位滑孔,所述限位滑孔内部安装有限位滑杆,所述限位滑杆顶端和限位滑杆底端均焊接有限位挡板;

所述限位滑杆外表面中部焊接有绝缘把手,所述绝缘把手两端均安装有限位弹簧,所述限位弹簧一端连接有限位卡板,所述限位卡板顶端中部开设有限位卡孔;

所述顶部挡板顶端中部和底部挡板顶端中部均开设有导向孔;所述导向孔的横截面尺寸大于限位挡板的横截面尺寸,所述限位卡孔的横截面尺寸和限位滑孔的横截面尺寸相同,所述限位卡孔的横截面尺寸和限位滑杆的横截面尺寸相同。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述导通槽内壁顶部开设有导通卡槽,所述导通卡槽内部安装有导通卡块;

所述检测槽内壁底端一侧开设有第二安装槽,所述第二安装槽内部安装有弧形导通板,所述检测槽内壁底端边部靠近第二安装槽处开设有检测卡槽,所述检测卡槽内部安装有检测卡块。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述第一固定柱底端边部和第二固定柱底端边部均开设有固定螺槽,所述固定螺槽内部安装有安装垫片,所述固定螺槽外表面底部安装有固定螺帽。

[0015] 本发明还提供一种变电站硬压板投退状态监测方法,包括:

将所述变电站硬压板投退状态监测装置安装在电器设备上,使芯柱的端部延伸至设备柜体内部;

在电器设备内部将导线的冷压头分别套在两组芯柱上,使导线上的冷压头抵在第一固定柱和第二固定柱的端部,形成一个硬压板电路;以及,将另外两组导线的冷压头套在辅助螺杆上,使冷压头抵在芯柱的端部,形成一个检测电路;

通过推动绝缘把手移动推动导通卡板和检测卡板同步转动,使导通卡板一侧进入到导通槽内部,检测卡板一端进入到检测槽内部;

通过转动转杆带动主动凸齿轮转动,进而带动两个传动凸齿轮转动,进而带动两个传动杆转动,使得传动杆另一端的传动凸齿轮转动,进而带动从动凸齿轮转动,进而带动固定螺柱转动,进而使得顶部挡板和底部挡板同步向绝缘把手中部移动,使得顶部挡板接触到检测卡板,底部挡板接触到导通卡板;

通过推动检测卡板和导通卡板同步向绝缘把手中部移动,使导通卡板接触到导通卡块,检测卡板接触到检测卡块,对导通卡板和检测卡板进行挤压固定;

采用检测电路对硬压板投退状态进行检测。

[0016] 本发明的技术效果和优点:

1、本发明通过第一安装槽、芯柱、导通槽、导通卡块、导通卡槽、导通卡板、第一卡孔和第一卡槽的使用,可以实现硬压板电路的正常联通,通过检测槽、第二安装槽、弧形导通板、辅助螺杆、检测卡板、检测卡槽、检测卡块、第二卡孔和第二卡槽的使用,可以实现检测电路的正常联通,便于工作人员对硬压板投退状态的检测,同时检测电路和硬压板电路之间处于完全绝缘状态,有利于提高硬压板使用时的安全性。

[0017] 2、本发明通过限位滑孔、限位滑杆、限位挡板、绝缘把手、限位弹簧、限位卡板和限位卡孔的使用,可以对导通卡板和检测卡板进行连接,并可以对导通卡板和检测卡板进行限位,通过使用绝缘把手,可以实现导通卡板和检测卡板的同步移动,使得硬压板电路和检测电路的同投入和同退出,有利于降低工作人员的使用难度。

[0018] 3、本发明设置有固定块、固定螺孔、固定螺柱、顶部挡板、底部挡板、从动凸齿轮、从动传动盒、连接孔、连接管、主动传动盒、传动杆、传动凸齿轮、转孔、转杆、主动凸齿轮、导向螺孔和导向滑槽,通过使用转杆,可以使顶部挡板和底部挡板相对同步移动,对检测卡板和导通卡板进行挤压限位,可以使检测卡板和导通卡板安装的更加稳定,便于工作人员对装置的使用。

附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0020] 图2为本发明导向孔的结构示意图。

[0021] 图3为本发明转杆的安装结构示意图。

[0022] 图4为本发明导通槽的结构示意图。

[0023] 图5为本发明第一安装槽的结构示意图。

[0024] 图6为本发明的局部剖视图。

[0025] 图7为本发明限位滑孔的结构示意图。

[0026] 附图标记为:1、第一固定柱;2、连接板;3、第二固定柱;4、固定块;5、固定螺孔;6、固定螺柱;7、顶部挡板;8、底部挡板;9、从动凸齿轮;10、从动传动盒;11、连接孔;12、连接管;13、主动传动盒;14、传动杆;15、传动凸齿轮;16、转孔;17、转杆;18、主动凸齿轮;19、导

向螺孔;20、导向滑槽;21、导向孔;22、第一安装槽;23、芯柱;24、导通卡块;25、导通槽;26、检测槽;27、导通卡板;28、检测卡板;29、导通卡槽;30、第二安装槽;31、弧形导通板;32、辅助螺杆;33、检测卡槽;34、检测卡块;35、绝缘套垫;36、第一卡孔;37、第一卡槽;38、第二卡孔;39、第二卡槽;40、限位滑孔;41、限位滑杆;42、限位挡板;43、绝缘把手;44、限位弹簧;45、限位卡板;46、限位卡孔;47、固定螺槽;48、安装垫片;49、固定螺帽。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 参见图1至图7所示的变电站硬压板投退状态监测装置,包括第一固定柱1,第一固定柱1一侧底部设置有连接板2,连接板2一侧连接有第二固定柱3,第一固定柱1外表面一侧顶部和第二固定柱3外表面一侧顶部均设置有固定块4,固定块4顶端边部开设有固定螺孔5,固定螺孔5内部螺纹啮合安装有固定螺柱6,固定螺柱6外表面顶部安装有顶部挡板7,固定螺柱6外表面底部安装有底部挡板8,固定螺柱6顶端焊接有从动凸齿轮9,固定螺柱6外表面顶部靠近从动凸齿轮9处安装有从动传动盒10。

[0029] 参见图3,从动传动盒10内壁一侧中部开设有连接孔11,连接孔11内部焊接有连接管12,连接管12一端连接有主动传动盒13,连接管12内部安装有传动杆14,传动杆14两端均焊接有传动凸齿轮15,主动传动盒13顶端中部开设有转孔16,转孔16内部安装有转杆17,转杆17底端焊接有主动凸齿轮18。

[0030] 参见图2,顶部挡板7顶端两侧边部和底部挡板8顶端两侧边部均开设有导向螺孔19,顶部挡板7顶端两侧靠近导向螺孔19处和底部挡板8顶端两侧靠近导向螺孔19处均开设有导向滑槽20,顶部挡板7顶端中部和底部挡板8顶端中部均开设有导向孔21。

[0031] 固定螺柱6的直径和导向螺孔19的内径相同,固定螺柱6一端贯穿导向螺孔19,可以对顶部挡板7和底部挡板8进行连接限位,固定螺柱6外表面两侧螺纹旋向相反,可以使顶部挡板7和底部挡板8同步面对面移动,有利于降低工作人员的使用难度。

[0032] 主动传动盒13内壁两侧均开设有通孔,且通孔内部焊接有连接管12,可以降低两个从动传动盒10与主动传动盒13之间的连接难度,从动传动盒10内壁底端中部开设有限位孔,且限位孔的内径和固定螺柱6的直径相同,可以对固定螺柱6进行限位,便于固定螺柱6的使用。

[0033] 固定螺柱6和传动杆14之间通过齿纹啮合连接,传动杆14和转杆17之间通过齿纹啮合连接,可以降低固定螺柱6的转动难度,便于固定螺柱6的使用。

[0034] 参见图5,第一固定柱1底端中部和第二固定柱3底端中部均开设有第一安装槽22,第一安装槽22内部安装有芯柱23。参见图4,第一固定柱1一侧底部靠近连接板2处和第二固定柱3一侧底部靠近连接板2处均开设有导通槽25,导通槽25内部安装有导通卡板27。参见图5和图6,导通槽25内壁顶部开设有导通卡槽29,导通卡槽29内部安装有导通卡块24。第一固定柱1一侧顶部靠近固定块4处和第二固定柱3一侧顶部靠近固定块4处均开设有检测槽26,检测槽26内壁底端一侧开设有第二安装槽30,第二安装槽30内部安装有弧形导通板31,

检测槽26内壁底端边部靠近第二安装槽30处开设有检测卡槽33,检测卡槽33内部安装有检测卡块34,检测槽26内部安装有检测卡板28。参见图7,导通卡板27顶端一侧边部开设有第一卡孔36,导通卡板27顶端另一侧边部开设有第一卡槽37,检测卡板28顶端一侧边部开设有第二卡孔38,检测卡板28顶端另一侧边部开设有第二卡槽39。参见图6,所述芯柱23的底端固定设置有辅助螺杆32,所述芯柱23和辅助螺杆32的外部均转动套有相适配的螺母,所述芯柱23的外表面嵌入套设有绝缘套垫35,所述绝缘套垫35的外表面设置有外螺纹,其中芯柱23上的螺母在拧动后,与绝缘套垫35上的外螺纹相接触,进而对安装垫片48进行固定,其中绝缘套垫35则是能够隔绝两个回路的电流,进行绝缘防护,避免两者之间在接线的过程中相互导通。

[0035] 第一卡孔36的内径和第一卡槽37的宽度相同,第一卡孔36的内径和芯柱23的直径相同,芯柱23一端贯穿第一卡孔36,可以降低导通卡板27的安装固定难度,便于导通卡板27的使用。

[0036] 第二卡孔38的内径和第二卡槽39的内径相同,检测槽26的内径和第二卡孔38的内径相同,可以降低检测卡板28的安装固定难度,便于检测卡板28的使用。

[0037] 参见图7,导通卡板27顶端中部和检测卡板28顶端中部均开设有限位滑孔40,限位滑孔40内部安装有限位滑杆41,限位滑杆41顶端和限位滑杆41底端均焊接有限位挡板42,限位滑杆41外表面中部焊接有绝缘把手43,绝缘把手43两端均安装有限位弹簧44,限位弹簧44一端连接有限位卡板45,限位卡板45顶端中部开设有限位卡孔46。

[0038] 导向孔21的横截面尺寸大于限位挡板42的横截面尺寸,限位卡孔46的横截面尺寸和限位滑孔40的横截面尺寸相同,限位卡孔46的横截面尺寸和限位滑杆41的横截面尺寸相同,可以对限位滑杆41进行限位,便于限位滑杆41的使用。

[0039] 参见图1,第一固定柱1底端边部和第二固定柱3底端边部均开设有固定螺槽47,固定螺槽47内部安装有安装垫片48,固定螺槽47外表面底部安装有固定螺帽49。

[0040] 本发明工作原理:将该装置安装在电器设备上之后,芯柱23的端部是延伸至设备柜体内部的,将安装垫片48套在第一固定柱1的端部位置处,再继续拧动固定螺帽49,对整体进行固定,进而将该装置固定在电器设备上,随后工作人员在电器设备内部将导线的冷压头分别套在两组芯柱23上,拧动芯柱23上的螺母,使得导线上的冷压头抵在第一固定柱1和第二固定柱3的端部,形成一个通路,将另外两组导线的冷压头套在辅助螺杆32上,向内拧动辅助螺杆32上的螺母,使得导线上的冷压头抵在芯柱23的端部,形成另一个通路,进而完成导线的安装作业,使得检测导线连接检测仪器,在实际使用时,工作人员推动绝缘把手43移动,绝缘把手43移动推动导通卡板27和检测卡板28同步转动,使得导通卡板27一侧进入到导通槽25内部,检测卡板28一端进入到检测槽26内部,当绝缘把手43无法继续移动时,工作人员转动转杆17,转杆17转动带动主动凸齿轮18转动,主动凸齿轮18转动带动两个传动凸齿轮15转动,两个传动凸齿轮15转动分别带动两个传动杆14转动,使得传动杆14另一端的传动凸齿轮15转动,另一个传动凸齿轮15转动带动从动凸齿轮9转动,从动凸齿轮9转动使得固定螺柱6转动,固定螺柱6转动使得顶部挡板7和底部挡板8同步向绝缘把手43中部移动,使得顶部挡板7接触到检测卡板28,底部挡板8接触到导通卡板27,并推动检测卡板28和导通卡板27同步向绝缘把手43中部移动,使得导通卡板27接触到导通卡块24,检测卡板28接触到检测卡块34,对导通卡板27和检测卡板28进行挤压固定。

[0041] 通过第一安装槽22、芯柱23、导通槽25、导通卡块24、导通卡槽29、导通卡板27、第一卡孔36和第一卡槽37的使用,可以实现硬压板电路的正常联通,通过检测槽26、第二安装槽30、弧形导通板31、辅助螺杆32、检测卡板28、检测卡槽33、检测卡块34、第二卡孔38和第二卡槽39的使用,可以实现检测电路的正常联通,便于工作人员对硬压板投退状态的检测,同时检测电路和硬压板电路之间处于完全绝缘状态,有利于提高硬压板使用时的安全性。

[0042] 通过限位滑孔40、限位滑杆41、限位挡板42、绝缘把手43、限位弹簧44、限位卡板45和限位卡孔46的使用,可以对导通卡板27和检测卡板28进行连接,并可以对导通卡板27和检测卡板28进行限位,通过使用绝缘把手43,可以实现导通卡板27和检测卡板28的同步移动,使得硬压板电路和检测电路的同投入和同退出,有利于降低工作人员的使用难度。

[0043] 设置有固定块4、固定螺孔5、固定螺柱6、顶部挡板7、底部挡板8、从动凸齿轮9、从动传动盒10、连接孔11、连接管12、主动传动盒13、传动杆14、传动凸齿轮15、转孔16、转杆17、主动凸齿轮18、导向螺孔19和导向滑槽20,通过使用转杆17,可以使顶部挡板7和底部挡板8相对同步移动,对检测卡板28和导通卡板27进行挤压限位,可以使检测卡板28和导通卡板27安装的更加稳定,便于工作人员对装置的使用。

[0044] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

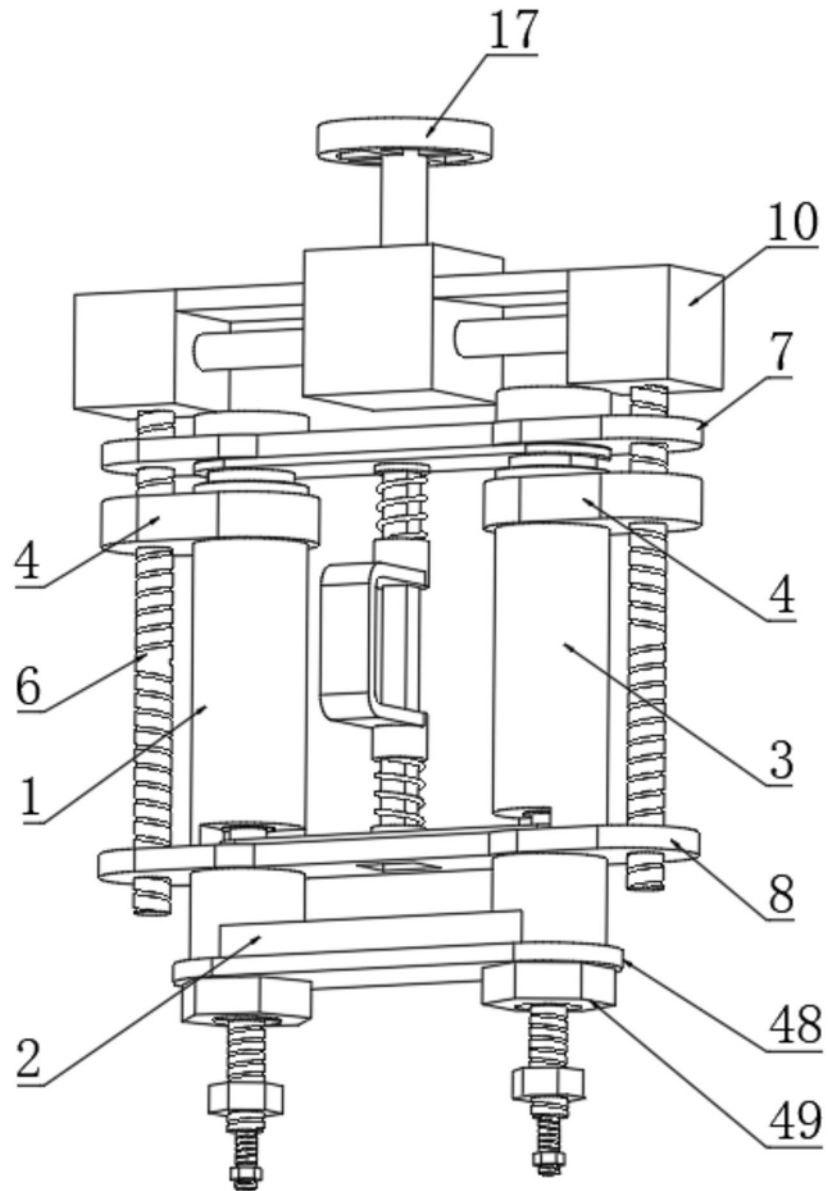


图1

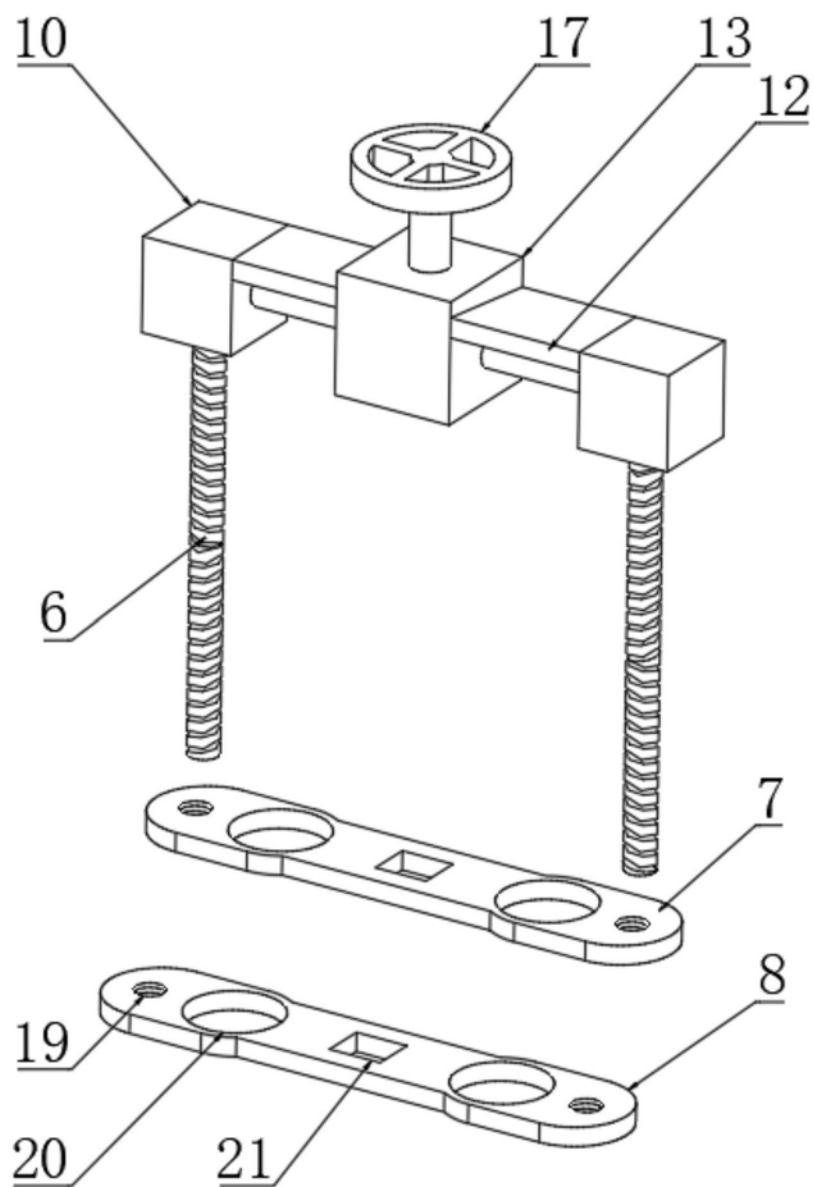


图2

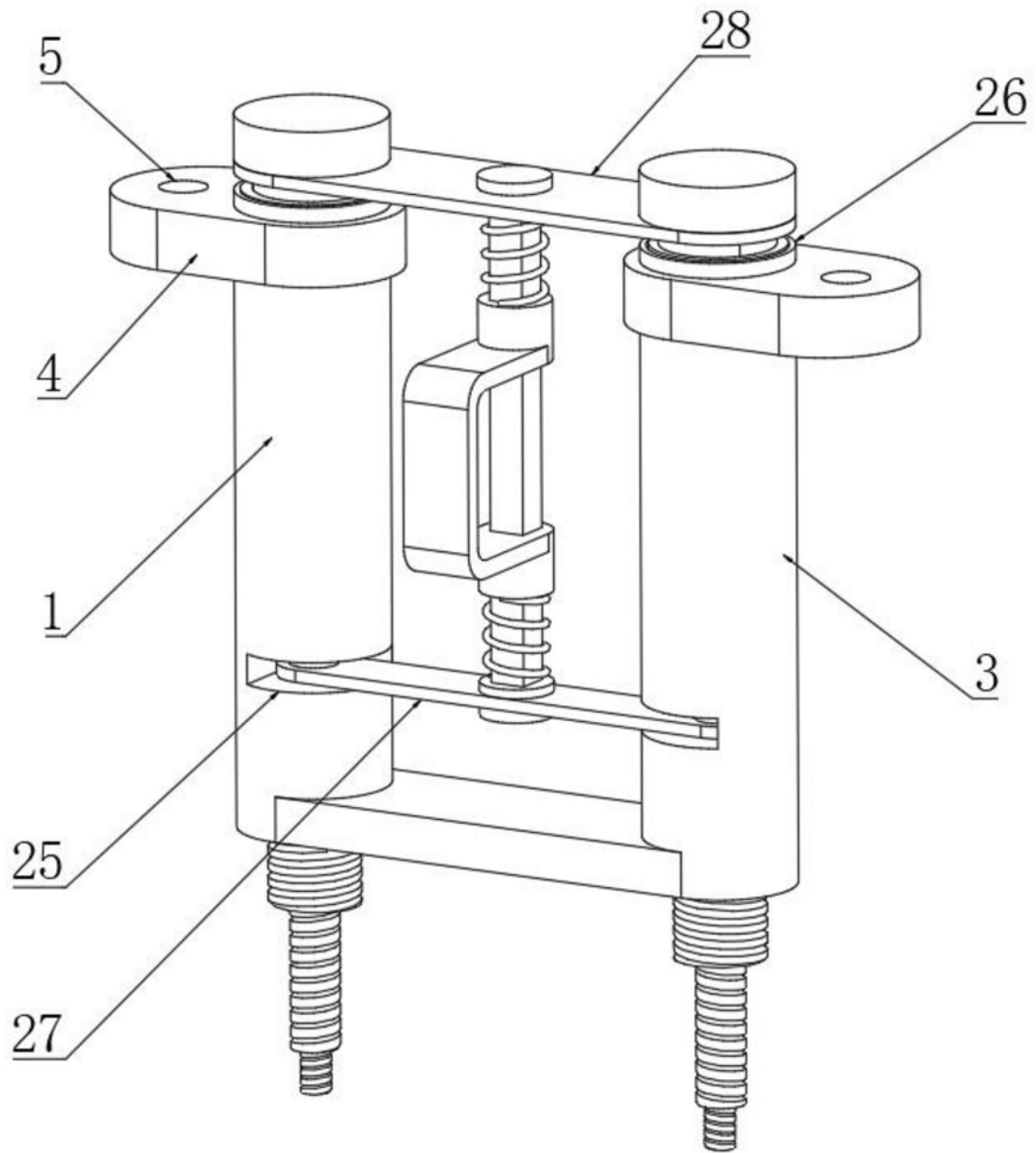


图4

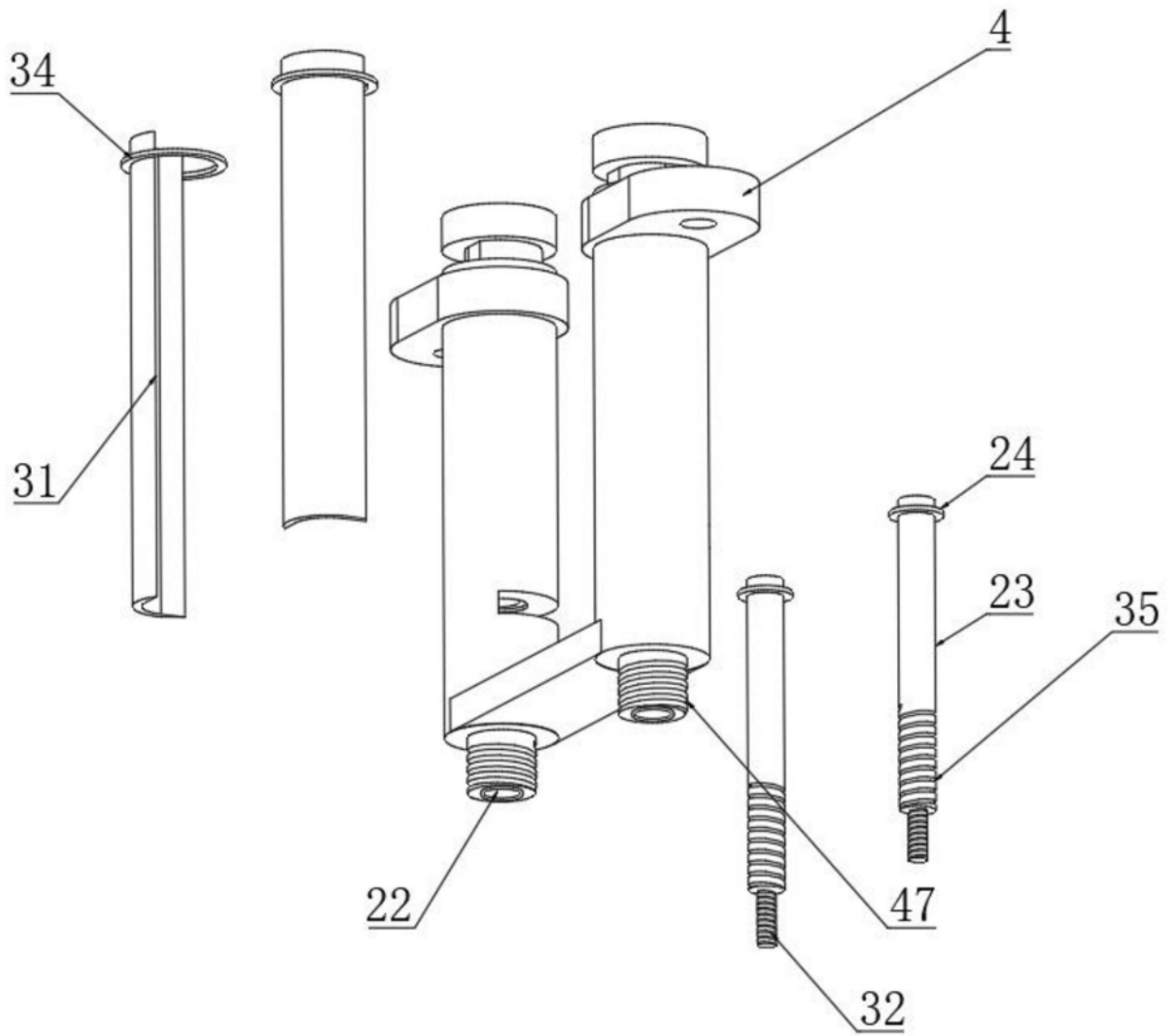


图5

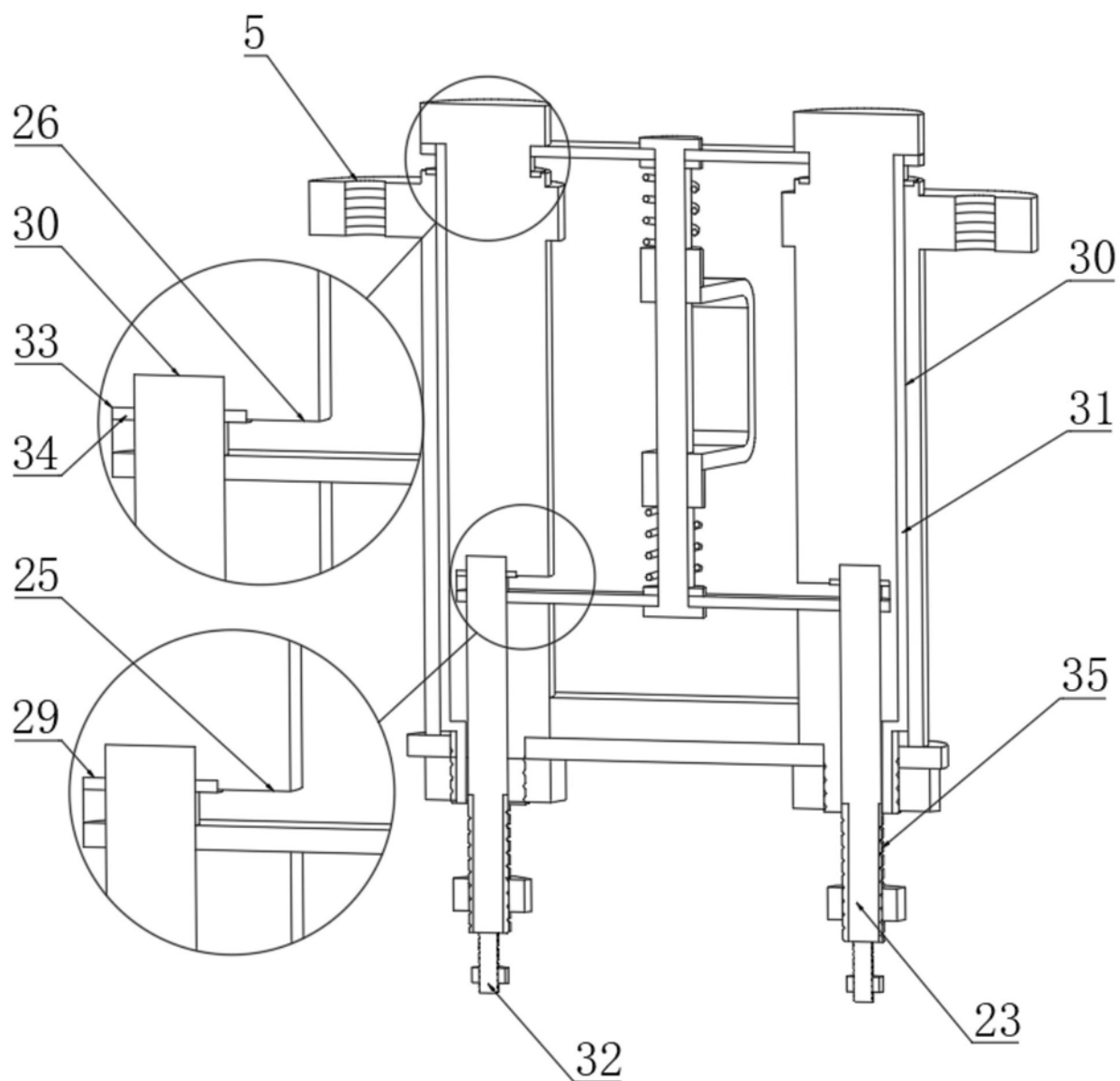


图6

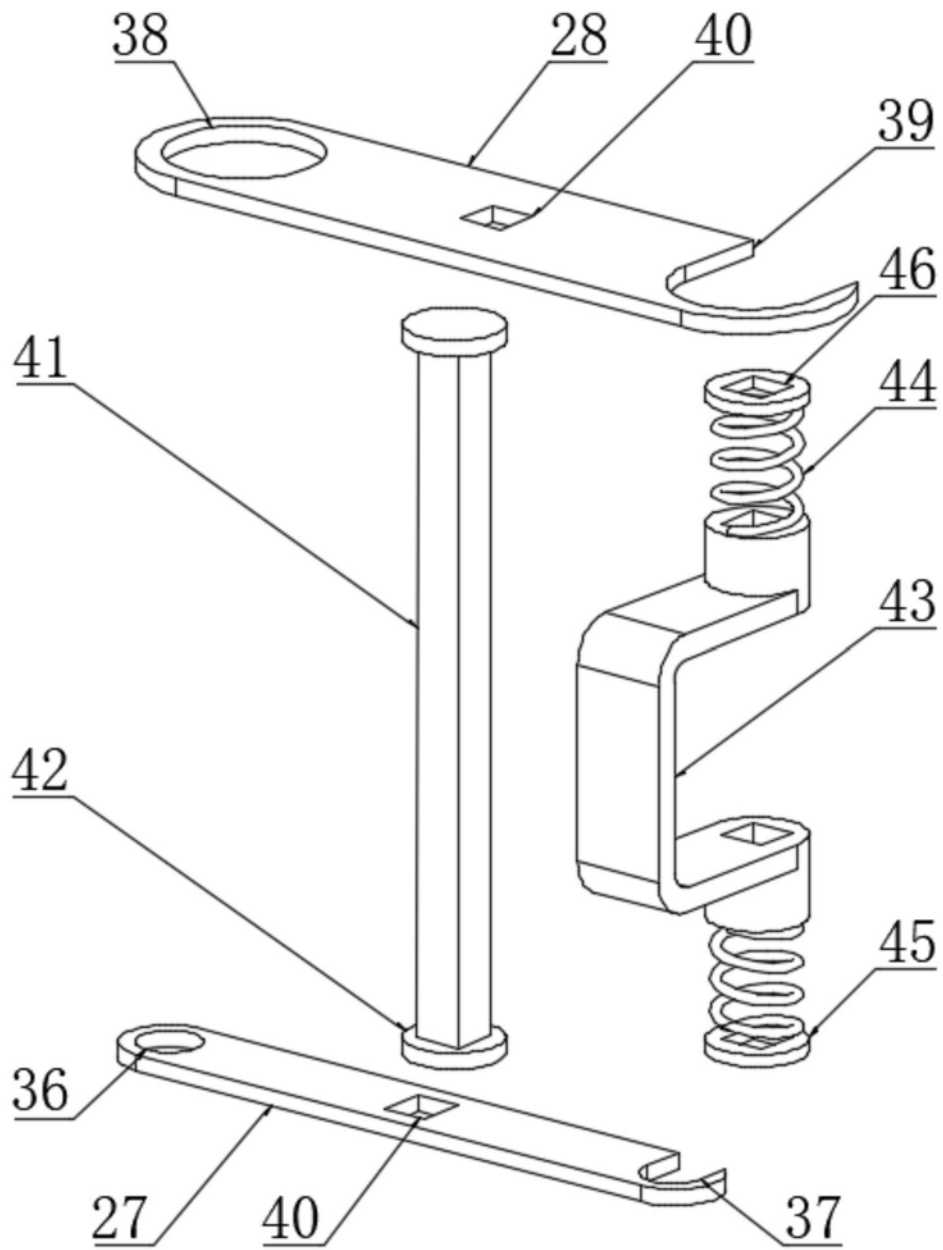


图7