



(21) 申请号 202422148624.X

H01R 13/629 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.03

H01R 4/18 (2006.01)

(73) 专利权人 正勤电气(沈阳)有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南新区飞云
路10-1号301室

(72) 发明人 孙铁山 刘贺 林若 刘华心
毛嘉珩 孙宏远 马鹏程

(74) 专利代理机构 辽宁汇申专利代理事务所
(特殊普通合伙) 21227

专利代理师 路云峰

(51) Int. Cl.

H01R 13/627 (2006.01)

H01R 13/62 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

H01R 13/24 (2006.01)

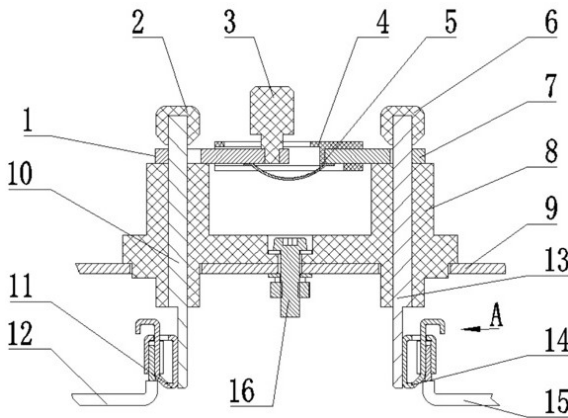
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种防虚接快速操作压板

(57) 摘要

本实用新型涉及电连接装置技术领域,公开了一种防虚接快速操作压板,包括底座以及安装板。安装板顶面可拆卸连接底座。底座上设有第一接线柱以及第二接线柱。第一接线柱与第二接线柱之间设有连接片总成。连接片总成包括第一导电片、绝缘拨钮、导向件、导电弹簧片以及第二导电片。第一导电片与第一接线柱卡接。第二导电片转动连接于第二接线柱。导向件一端与第二导电片固定连接。第一导电片滑动连接导向件的滑动腔中。导向件的滑动腔顶部开设有滑动槽。绝缘拨钮底部穿过导向件滑动槽并螺纹连接第一导电片顶面。导电弹簧片一端固定连接第一导电片底面,导电弹簧片另一端固定连接第二导电片底面。本实用新型操作方便、迅速,且防止虚接。



1. 一种防虚接快速操作压板,其特征在于,包括底座(8)以及安装板(9);所述安装板(9)顶面可拆卸连接所述底座(8);所述底座(8)上靠近两端面分别设有第一接线柱(10)以及第二接线柱(13);所述第一接线柱(10)的底端以及所述第二接线柱(13)的底端均贯穿所述底座(8)以及所述安装板(9);

所述第一接线柱(10)与所述第二接线柱(13)之间设有连接片总成;所述连接片总成包括第一导电片(1)、绝缘拨钮(3)、导向件(4)、导电弹簧片(5)以及第二导电片(7);所述第一导电片(1)与所述第一接线柱(10)卡接;所述第二导电片(7)转动连接于所述第二接线柱(13)外表面;所述导向件(4)一端与所述第二导电片(7)固定连接;所述导向件(4)另一端开设有滑动腔;所述第一导电片(1)滑动连接所述导向件(4)的滑动腔中;所述导向件(4)的滑动腔顶部开设有滑动槽;所述绝缘拨钮(3)底部螺纹连接所述第一导电片(1)顶面;所述绝缘拨钮(3)滑动设置于所述导向件(4)的滑动槽中;所述导电弹簧片(5)一端固定连接所述第一导电片(1)底面;所述导电弹簧片(5)另一端固定连接所述第二导电片(7)底面。

2. 根据权利要求1所述的一种防虚接快速操作压板,其特征在于,所述第一接线柱(10)底端固定连接所述第一接线端子(11)的一侧;所述第一接线端子(11)另一侧面压接有第一导线(12);所述第二接线柱(13)底端固定连接第二接线端子(14)的一侧;所述第二接线端子(14)另一侧面压接有第二导线(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种防虚接快速操作压板,其特征在于,所述第一接线柱(10)侧壁靠近底端处开设有安装槽;所述第一接线端子(11)设置于所述第一接线柱(10)的安装槽中;所述第二接线柱(13)侧壁靠近底端处开设有安装槽;所述第二接线端子(14)设置于所述第二接线柱(13)的安装槽中。

4. 根据权利要求1所述的一种防虚接快速操作压板,其特征在于,所述第一接线柱(10)顶端螺纹连接第一绝缘帽(2);所述第二接线柱(13)顶端螺纹连接第二绝缘帽(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种防虚接快速操作压板,其特征在于,所述底座(8)通过螺钉连接套件(16)连接于所述安装板(9)顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种防虚接快速操作压板,其特征在于,所述底座(8)与所述第一接线柱(10)以及所述第二接线柱(13)注塑为一体。

7. 根据权利要求1所述的一种防虚接快速操作压板,其特征在于,所述第一导电片(1)为钩状结构。

一种防虚接快速操作压板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接装置技术领域,具体为一种防虚接快速操作压板。

背景技术

[0002] 在变、配电站中,各种类型的中低压开关柜、微机保护控制屏被广泛使用,涉及发电厂、厂用电配电系统、中小型发电机主开关、工矿企事业单位配电、电力系统的变电站输电配电开关设备及大型高压电动机启动等,实行控制保护、监测之用。

[0003] 二次控制回路作为中低压开关柜、微机保护控制屏二次控制及信号系统中的主要组成部分,其可靠与否尤为重要。

[0004] 压板因其简单、实用,多年来在二次控制回路中被大量采用,使用人员通过操作压板上连接片的接通与断开,来实现相应的控制保护功能。

[0005] 以较为常见的JY1-2型压板为例,其具有两个接线柱,每个接线柱各有两个接线端,每个接线柱的下接线端分别接不同的二次控制电缆,每个接线柱的上接线端之间设置有一个可活动的连接片,用以桥接两个接线柱,通过操作连接片的接通与断开,从而实现不同的二次控制电缆之间的接通与断开。

[0006] 对于JY1-2型压板,二次控制电缆与接线柱之间以及连接片与接线柱之间,都是通过螺纹紧固的形式来连接的,在连接或断开的过程中,都需要操作者多圈旋动螺纹紧固件,非常费时。而且,如果螺纹紧固件之间对得不正,极易造成虚接,引起事故。

[0007] 上述缺陷存在的原因如下:对于常规型压板,二次控制电缆与接线柱之间以及连接片与接线柱之间,都是通过螺纹紧固的形式来连接的,在连接或断开的过程中,都需要操作者多圈旋动螺纹紧固件,非常费时。而且,如果螺纹紧固件之间对得不正,极易造成虚接,引起事故。

[0008] 综上所述,造成压板连接与断开过程费时、虚接的主要原因是,二次控制电缆与接线柱之间以及连接片与接线柱之间,都是通过螺纹紧固的形式来连接的,在连接或断开的过程中,都需要操作者多圈旋动螺纹紧固件,而且,螺纹紧固件之间较易出现不对正的情况。

[0009] 为了解决上述问题,我们提出一种防虚接快速操作压板。

实用新型内容

[0010] 本实用新型的目的在于提供一种防虚接快速操作压板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0011] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防虚接快速操作压板,包括底座以及安装板;所述安装板顶面可拆卸连接所述底座;所述底座上靠近两端面分别设有第一接线柱以及第二接线柱;所述第一接线柱的底端以及所述第二接线柱的底端均贯穿所述底座以及所述安装板;

[0012] 所述第一接线柱与所述第二接线柱之间设有连接片总成;所述连接片总成包括第

一导电片、绝缘拨钮、导向件、导电弹簧片以及第二导电片；所述第一导电片与所述第一接线柱卡接；所述第二导电片转动连接于所述第二接线柱外表面；所述导向件一端与所述第二导电片固定连接；所述导向件另一端开设有滑动腔；所述第一导电片滑动连接所述导向件的滑动腔中；所述导向件的滑动腔顶部开设有滑动槽；所述绝缘拨钮底部螺纹连接所述第一导电片顶面；所述绝缘拨钮滑动设置于所述导向件的滑动槽中；所述导电弹簧片一端固定连接所述第一导电片底面；所述导电弹簧片另一端固定连接所述第二导电片底面。

[0013] 优选的,所述第一接线柱底端固定连接有第一接线端子的一侧面；所述第一接线端子另一侧面压接有第一导线；所述第二接线柱底端固定连接有第二接线端子的一侧面；所述第二接线端子另一侧面压接有第二导线。

[0014] 优选的,所述第一接线柱侧壁靠近底端处开设有安装槽；所述第一接线端子设置于所述第一接线柱的安装槽中；所述第二接线柱侧壁靠近底端处开设有安装槽；所述第二接线端子设置于所述第二接线柱的安装槽中。

[0015] 优选的,所述第一接线柱顶端螺纹连接第一绝缘帽；所述第二接线柱顶端螺纹连接第二绝缘帽。

[0016] 优选的,所述底座通过螺钉连接套件连接于所述安装板顶部。

[0017] 优选的,所述底座与所述第一接线柱以及所述第二接线柱注塑为一体。

[0018] 优选的,所述第一导电片为钩状结构。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该防虚接快速操作压板,连接片总成通过第一导电片、绝缘拨钮、导向件、导电弹簧片以及第二导电片之间的作用下可伸缩的活动第一导电片来实现压板的接通与断开,操作方便、迅速,且防止虚接。第一接线端子以及第二接线端子采用压接式,使连接拆卸更加方便。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构主视剖面示意图；

[0021] 图2为本实用新型中第二接线端子以及第二导线的结构爆炸图；

[0022] 图3为本实用新型的结构等轴侧示意图；

[0023] 图4为本实用新型的连接片总成使用状态等轴侧示意图；

[0024] 图5为本实用新型中连接片总成的主视示意图；

[0025] 图6为图5的第一导电片收缩状态图；

[0026] 图7为本实用新型中连接片总成的结构爆炸图。

[0027] 图中:1-第一导电片、2-第一绝缘帽、3-绝缘拨钮、4-导向件、5-导电弹簧片、6-第二绝缘帽、7-第二导电片、8-底座、9-安装板、10-第一接线柱、11-第一接线端子、12-第一导线、13-第二接线柱、14-第二接线端子、15-第二导线、16-螺钉连接套件。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1、图2、图3,本实用新型提供一种技术方案:一种防虚接快速操作压板,包括底座8以及安装板9。所述安装板9顶面可拆卸连接所述底座8。所述底座8上靠近两端面分别设有第一接线柱10以及第二接线柱13。所述第一接线柱10的底端以及所述第二接线柱13的底端均贯穿所述底座8以及所述安装板9。

[0030] 所述第一接线柱10与所述第二接线柱13之间设有连接片总成。所述连接片总成包括第一导电片1、绝缘拨钮3、导向件4、导电弹簧片5以及第二导电片7。所述第一导电片1与所述第一接线柱10卡接。所述第二导电片7转动连接于所述第二接线柱13外表面。所述导向件4一端与所述第二导电片7固定连接。所述导向件4另一端开设有滑动腔。所述第一导电片1滑动连接所述导向件4的滑动腔中。所述导向件4的滑动腔顶部开设有滑动槽。所述绝缘拨钮3底部螺纹连接所述第一导电片1顶面。所述绝缘拨钮3滑动设置于所述导向件4的滑动槽中。所述导电弹簧片5一端固定连接所述第一导电片1底面。所述导电弹簧片5另一端固定连接所述第二导电片7底面。

[0031] 所述导向件4采用热固性绝缘塑料制成。所述导向件4一端与所述第二导电片7注塑为一体。所述导向件4另一端内部设置有导向槽,所述绝缘拨钮3通过螺纹连接所述第一导电片1。拨动所述绝缘拨钮3,所述第一导电片1可以在导向槽内来回移动。所述第一导电片1和所述第二导电片7之间焊接有所述导电弹簧片5。所述第二导电片7套设在所述第二接线柱13上,且所述第二导电片7转动连接所述第二接线柱13。

[0032] 所述第一接线柱10以及所述第二接线柱13各有两个接线端,所述第一接线柱10上接线端与所述第二接线柱13上接线端之间设置有一个可活动且能伸缩的连接片总成,用以桥接两个接线柱。连接片总成通过操作所述第一导电片1的接通与断开,从而最终实现所述第一导线12与所述第二导线15之间的接通与断开。所述第一导线12以及所述第二导线15与所述第一接线柱10以及所述第二接线柱13之间采用压接式端子连接,连接迅速、可靠。所述第一接线端子11以及所述第二接线端子14为压接式端子。

[0033] 此处应当说明的是,压接式端子为成熟的现有技术,在此不做赘述。

[0034] 连接片总成上设置有所述导电弹簧片5。操作者可方便快速地通过改变所述导电弹簧片5的形变,实现连接片总成中所述第一导电片1的滑动伸缩。当连接片总成处于连接状态时,所述第一导电片1直接钩在所述第一接线柱10上,在所述导电弹簧片5的回弹力作用下,所述第一导电片1与所述第一接线柱10之间实现可靠连接,防止虚接。

[0035] 进一步的,所述第一接线柱10底端固定连接有第一接线端子11的一侧面。所述第一接线端子11另一侧面压接有第一导线12。所述第二接线柱13底端固定连接有第二接线端子14的一侧面。所述第二接线端子14另一侧面压接有第二导线15。

[0036] 进一步的,所述第一接线柱10侧壁靠近底端处开设有安装槽。所述第一接线端子11设置于所述第一接线柱10的安装槽中。所述第二接线柱13侧壁靠近底端处开设有安装槽。所述第二接线端子14设置于所述第二接线柱13的安装槽中。所述第一接线端子11与所述第一接线柱10安装槽焊接。所述第二接线端子14与所述第二接线柱13安装槽焊接。

[0037] 进一步的,所述第一接线柱10顶端螺纹连接第一绝缘帽2。所述第二接线柱13顶端螺纹连接第二绝缘帽6。

[0038] 进一步的,所述底座8通过螺钉连接套件16连接于所述安装板9顶部。方便操作人员进行安装拆卸。

[0039] 进一步的,所述底座8与所述第一接线柱10以及所述第二接线柱13注塑为一体。

[0040] 进一步的,如图7所示,所述第一导电片1为钩状结构。

[0041] 该防虚接快速操作压板的底座8采用热固性绝缘塑料制成,并与第二接线柱13和第一接线柱10注塑为一体。

[0042] 底座8通过螺钉连接套件16固定在安装板9上。

[0043] 所述第一接线端子11和所述第二接线端子14分别与所述第一导线12和所述第二导线15采用压接方式连接。由图1、图2所示,以所述第二接线端子14和所述第二导线15为例。断开时,沿图1中A指向的方向按压所述第二接线端子14,即可拔出所述第二导线15。接通时,沿图1中A指向的方向按压所述第二接线端子14,即可连接所述第二导线15。同样的,所述第一接线端子11与所述第一导线12的断开与连接方式一致。断开与连接方便快捷。

[0044] 工作原理:

[0045] 在压板断开状态时,向拉伸方向拨动所述绝缘拨钮3,所述导电弹簧片5被拉伸,使所述第一导电片1从开口处钩住所述第一接线柱10。松开所述绝缘拨钮3,在所述导电弹簧片5收缩力作用下,所述第一导电片1与所述第一接线柱10压紧并连接。

[0046] 在压板连接状态时,向拉伸方向拨动所述绝缘拨钮3,所述导电弹簧片5被拉伸,使所述第一导电片1从开口处脱离所述第一接线柱10。松开所述绝缘拨钮3并将所述第一导电片1旋离第一接线柱10,导电弹簧片5收缩复原,第一导电片1与第一接线柱10断开。

[0047] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0048] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

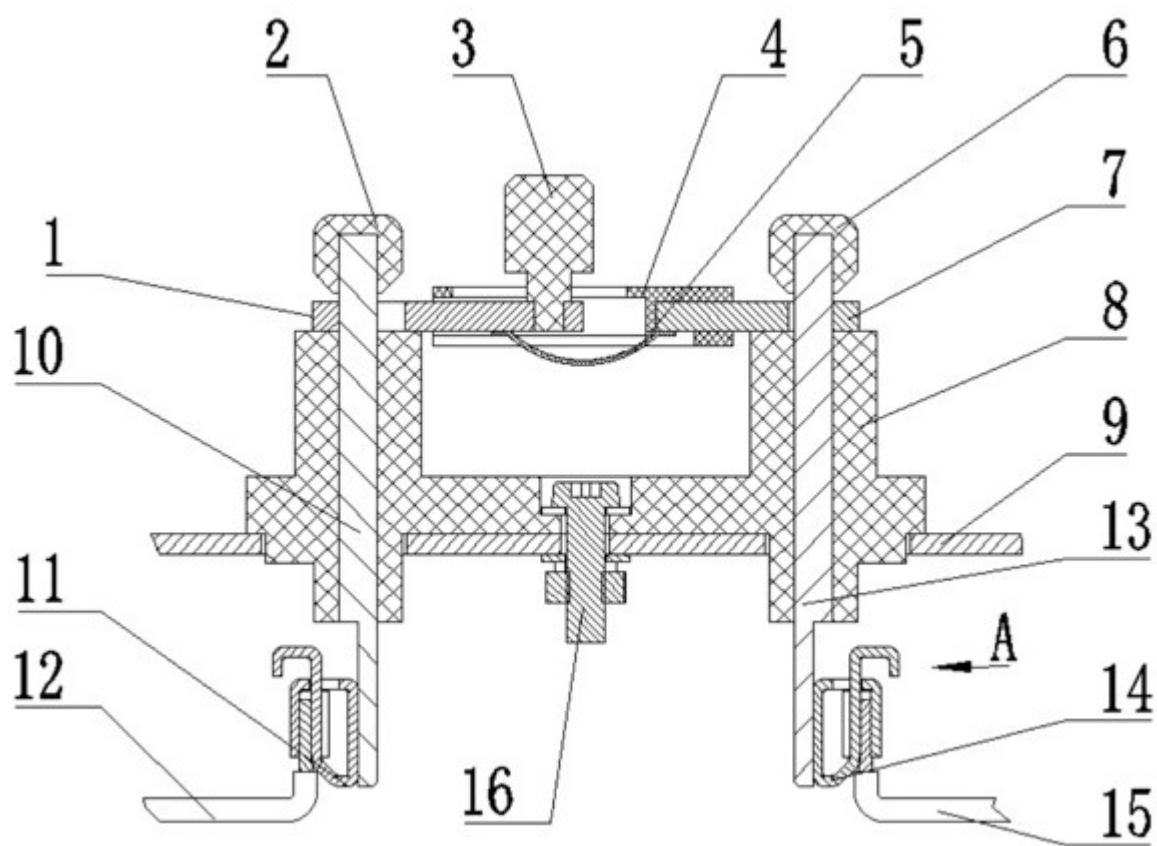


图1

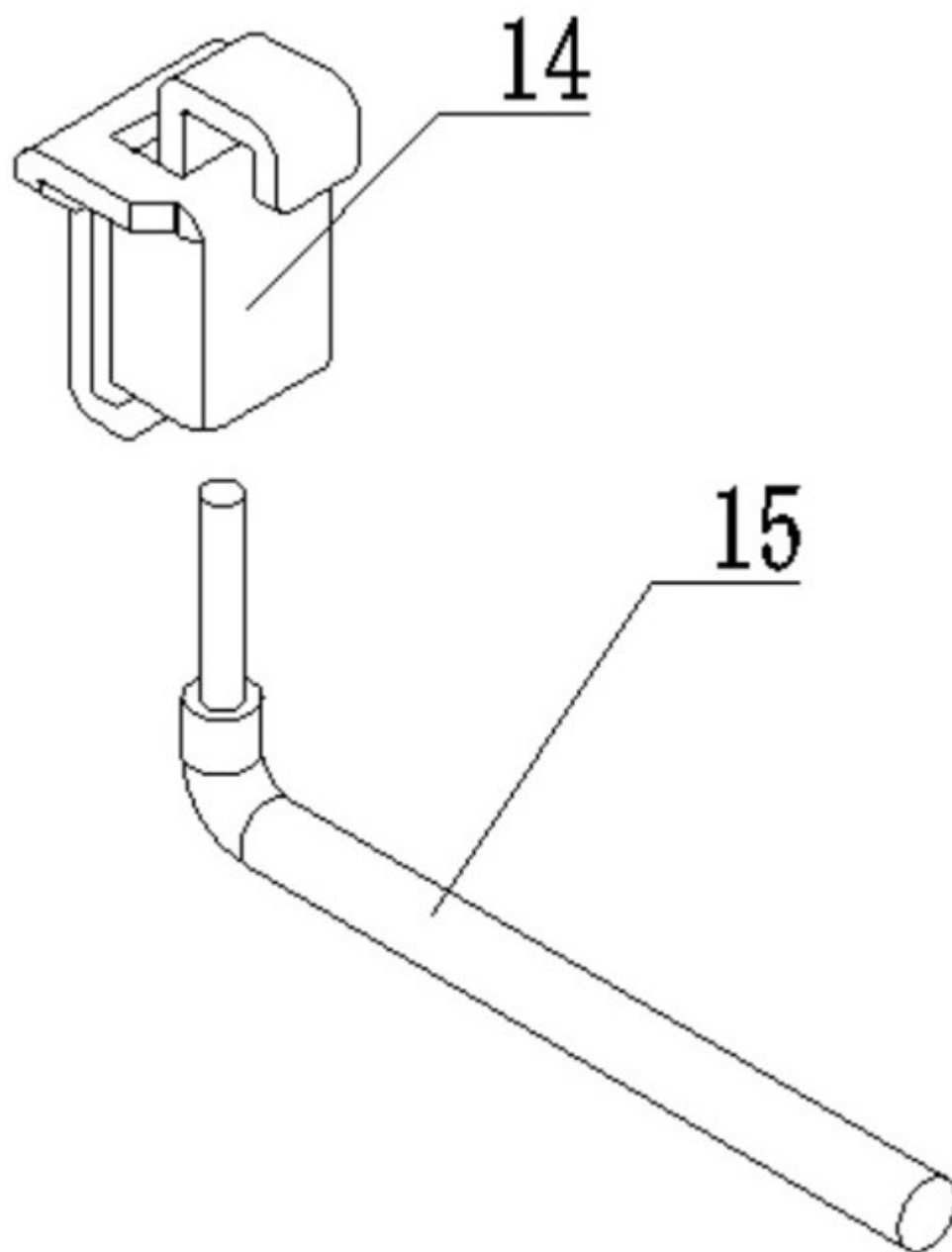


图2

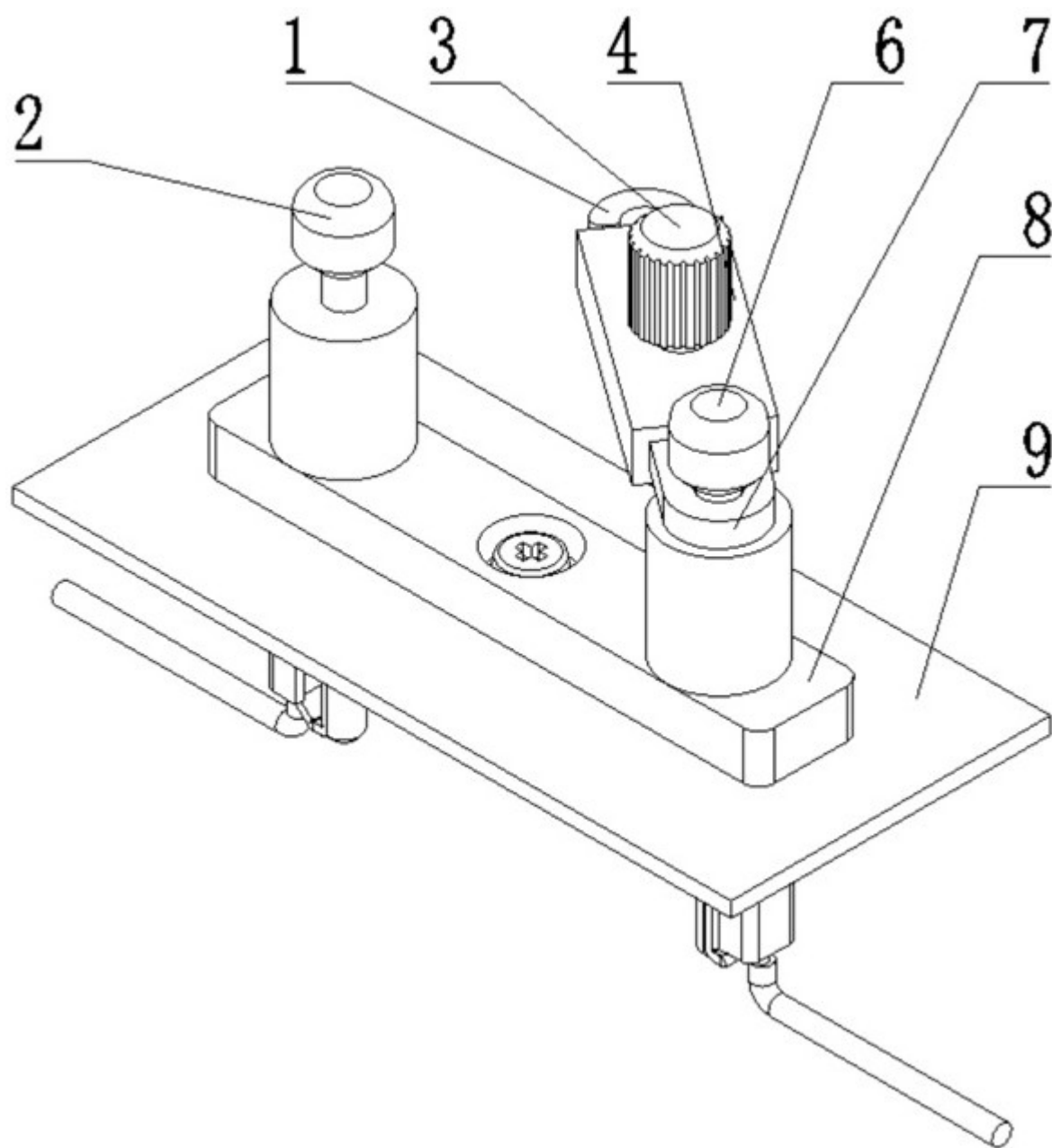


图4

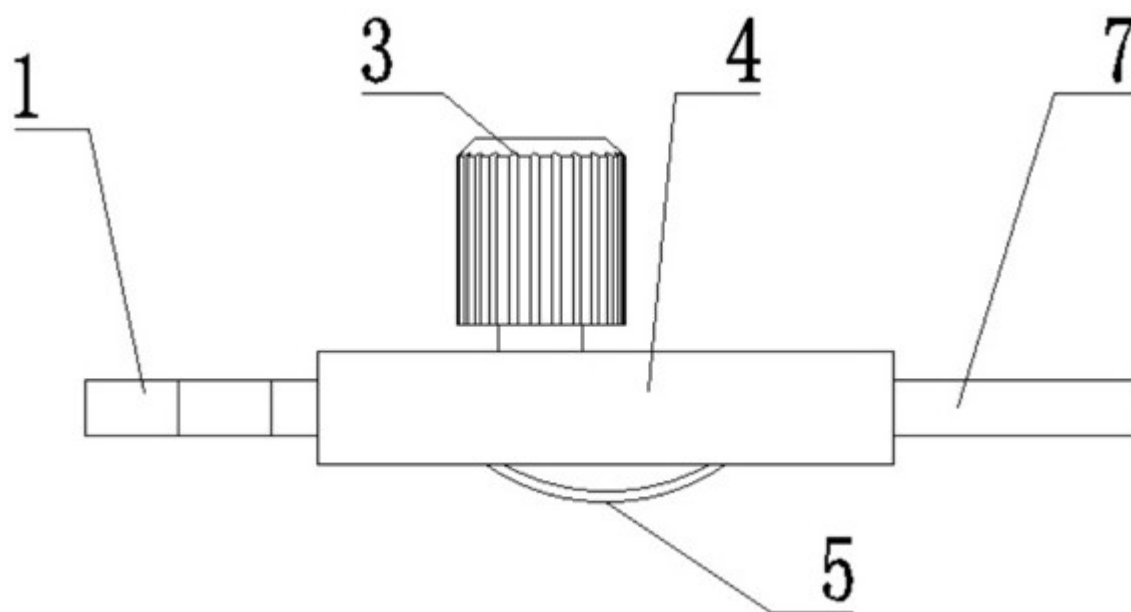


图5

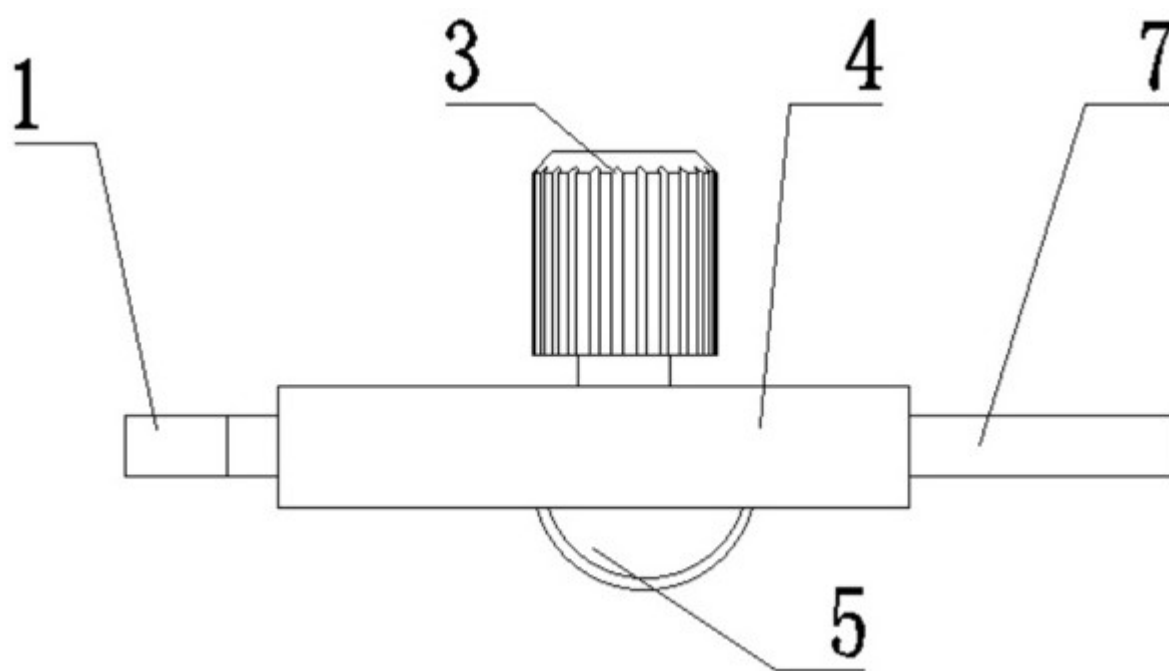


图6

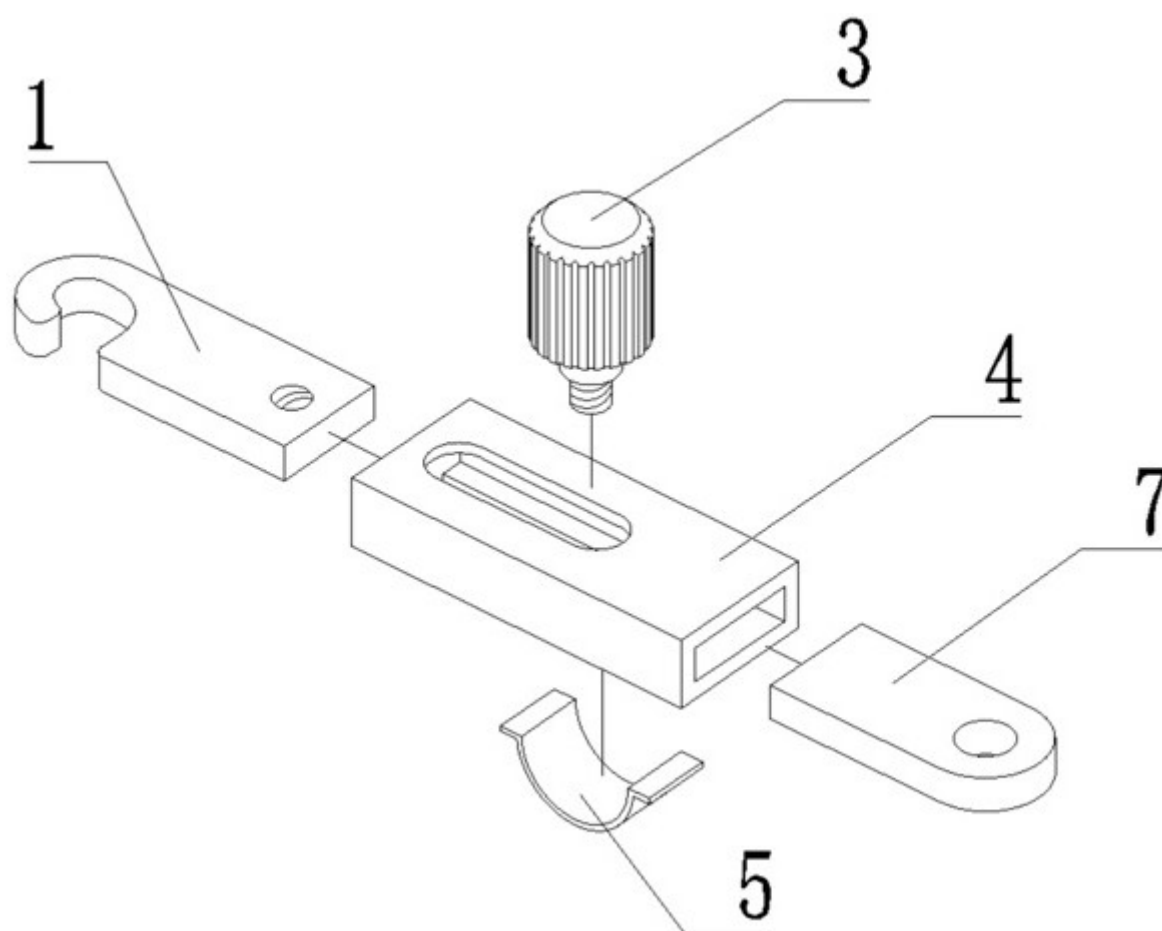


图7