



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217239337 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 19

(21) 申请号 202122802702.X

(22) 申请日 2021.11.16

(73) 专利权人 河南博瑞莱智能科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区青杨街44号4号楼1层

(72) 发明人 金乐言 李祥翔 李伟 韩雷
赵志华 刘文贺

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 彭爱平

(51) Int.Cl.

H01H 33/66 (2006.01)

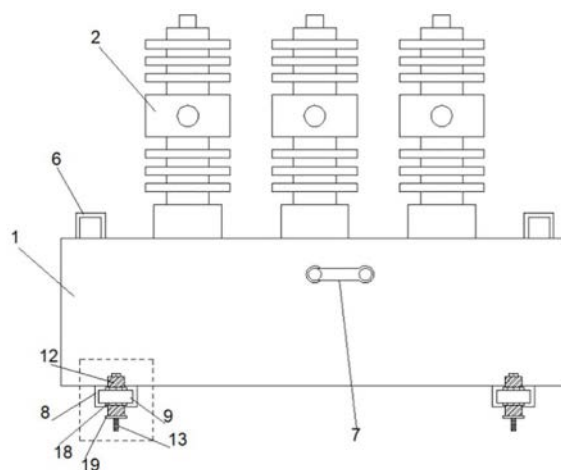
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种柱上真空断路器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柱上真空断路器,包括机构箱,机构箱上端面设有灭弧室,灭弧室后侧设有电流互感器,机构箱后侧支撑板上端面设有电压互感器,机构箱前侧设有储能手柄,机构箱底面两侧设有安装槽,安装槽内两端设有安装板,安装板上设有若干定位孔,安装板一端设有螺纹孔,螺纹孔内设有螺纹调节轴,螺纹调节轴中部设有螺栓,安装槽外端上端面设有限位筒,限位筒中部设有定位杆,定位杆与定位孔配合连接。通过转动螺纹调节轴改变伸出安装板的距离,使断路器保持水平,螺纹调节轴中部的螺栓与横担座连接,实现安装平稳牢固;通过拉起安装槽上限位筒内的定位杆,可将安装板从安装槽中抽出,改变两侧安装板上螺栓的距离,实现安装间距可调。



1. 一种柱上真空断路器,包括机构箱(1),其特征在于:所述机构箱(1)上端面固定连接有灭弧室(2),所述灭弧室(2)后侧中部设置有电流互感器(3),所述机构箱(1)后侧固定连接有支撑板(4),所述支撑板(4)上端面连接有电压互感器(5),所述机构箱(1)前侧转动设置有储能手柄(7),所述机构箱(1)底面两侧设置有安装槽(8),所述安装槽(8)内两端相配合滑动连接有安装板(9),所述安装板(9)沿中轴线等距设置有若干定位孔(10),所述安装板(9)远离安装槽(8)一端连通安装有螺纹孔(11),所述螺纹孔(11)内设置有螺纹调节轴(12),所述螺纹调节轴(12)中部活动连接设置有螺栓(13),且螺栓(13)贯穿螺纹调节轴(12),所述安装槽(8)外端上端面固定安装有限位筒(14),所述限位筒(14)中部滑动安装有定位杆(15),所述定位杆(15)贯穿安装槽(8)与定位孔(10)配合连接,且定位杆(15)通过弹簧(17)和挡片(16)与限位筒(14)弹性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种柱上真空断路器,其特征在于:所述机构箱(1)上端面两侧固定设置有吊环(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种柱上真空断路器,其特征在于:所述螺纹调节轴(12)在安装板(9)两侧设置有螺纹紧固环(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种柱上真空断路器,其特征在于:所述螺纹调节轴(12)底部设置有橡胶垫片(19),所述橡胶垫片(19)与螺纹调节轴(12)底部之间接触连接。

5. 根据权利要求1所述的一种柱上真空断路器,其特征在于:所述螺栓(13)底部配合安装在横担座(20)内,且横担座(20)底部设置有螺帽(21)与螺栓(13)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种柱上真空断路器,其特征在于:所述定位杆(15)在限位筒(14)内的长度大于定位孔(10)的深度。

7. 根据权利要求1所述的一种柱上真空断路器,其特征在于:所述安装槽(8)与安装板(9)材质设置为铁。

一种柱上真空断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空断路器技术领域,具体为一种柱上真空断路器。

背景技术

[0002] 柱上断路器是指在电杆上安装和操作的断路器。各种断路器的力量研究水平和制造技术都有了长足的发展,真空断路器不仅仅限于中压电网,而是朝着高电压、大容量方向发展,六氟化硫断路器随有许多优点,如开段能力强、连续开断次数多、可频繁操作、操作噪音小、无火灾危险等,是一种很好的无油化设备。

[0003] 现有的柱上真空断路器在实际安装过程中,柱上断路器通常需要安装在杆塔上的横担座上,然而实际安装环境十分复杂,横担座通常无法保持水平,且安装间距也大不相同,这使的断路器在安装到横担座上后无法保持平稳牢固的运行,且断路器安装间距无法调整,与横担座连接配合程度较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种柱上真空断路器,具备安装平稳牢固、安装间距可调等优点,解决了断路器在安装到横担座上后无法保持平稳牢固的运行,且断路器安装间距无法调整,与横担座连接配合程度较差等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种柱上真空断路器,包括机构箱,所述机构箱上端面固定连接有灭弧室,所述灭弧室后侧中部设置有电流互感器,所述机构箱后侧固定连接有支撑板,所述支撑板上端面连接有电压互感器,所述机构箱前侧转动设置有储能手柄,所述机构箱底面两侧设置有安装槽,所述安装槽内两端相配合滑动连接有安装板,所述安装板沿中轴线等距设置有若干定位孔,所述安装板远离安装槽一端连通安装有螺纹孔,所述螺纹孔内设置有螺纹调节轴,所述螺纹调节轴中部活动连接设置有螺栓,且螺栓贯穿螺纹调节轴,所述安装槽外端上端面固定安装有限位筒,所述限位筒中部滑动安装有定位杆,所述定位杆贯穿安装槽与定位孔配合连接,且定位杆通过弹簧和挡片与限位筒弹性连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述机构箱上端面两侧固定设置有吊环。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述螺纹调节轴在安装板两侧设置有螺纹紧固环。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述螺纹调节轴底部设置有橡胶垫片,所述橡胶垫片与螺纹调节轴底部之间接触连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述螺栓底部配合安装在横担座内,且横担座底部设置有螺帽与螺栓螺纹连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述定位杆在限位筒内的长度大于定位孔的深度。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述安装槽与安装板材质设置为铁。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、由于采用了螺纹调节轴、螺纹孔、螺栓，通过螺纹调节轴在螺纹孔内转动改变螺纹调节轴伸出安装板的距离，使断路器保持水平，再通过螺纹调节轴中部的螺栓与横担座连接，进而实现安装平稳牢固，使断路器在使用时不易发生晃动，提高了断路器使用的稳定性；

[0020] 2、由于采用了安装槽、安装板、定位孔、限位筒、定位杆，通过拉起安装槽上限位筒内的定位杆，使定位杆从安装板上的定位孔内拔出，可将安装板从安装槽中抽出，改变两侧安装板上螺栓的距离，松开定位杆，在弹簧的作用下定位杆插入定位孔中，将安装板固定在安装槽内，进而实现安装间距可调，提高了断路器的安装适应性。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0022] 在附图中：

[0023] 图1是本实用新型提出的一种柱上真空断路器的正视图；

[0024] 图2是本实用新型提出的一种柱上真空断路器的侧视图；

[0025] 图3是本实用新型提出的一种柱上真空断路器图1虚线框处侧视剖面图；

[0026] 图4是本实用新型提出的一种柱上真空断路器所述安装板的俯视图。

[0027] 附图标记说明如下：

[0028] 1、机构箱；2、灭弧室；3、电流互感器；4、支撑板；5、电压互感器；6、吊环；7、储能手柄；8、安装槽；9、安装板；10、定位孔；11、螺纹孔；12、螺纹调节轴；13、螺栓；14、限位筒；15、定位杆；16、挡片；17、弹簧；18、螺纹紧固环；19、橡胶垫片；20、横担座；21、螺帽。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以

具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 请参照如图1到图4所示,本实用新型提供一种新的技术方案:一种柱上真空断路器,包括机构箱1,所述机构箱1上端面固定连接有灭弧室2,灭弧室2内部为真空状态,用于对断路时产生的电弧进行阻隔,所述灭弧室2后侧中部设置有电流互感器3,所述机构箱1后侧固定连接有支撑板4,所述支撑板4上端面连接电压互感器5,所述机构箱1上端面两侧固定设置有吊环6,通过吊环6方便将真空断路器吊起进行安装,所述机构箱1前侧转动设置有储能手柄7,通过转动储能手柄7为机构箱1进行储能,所述机构箱1底面两侧设置有安装槽8,所述安装槽8内两端相配合滑动连接有安装板9,所述安装槽8与安装板9材质设置为铁,以保障断路器的安装强度,所述安装板9沿中轴线等距设置有若干定位孔10,所述安装板9远离安装槽8一端连通安装有螺纹孔11,所述螺纹孔11内设置有螺纹调节轴12,所述螺纹调节轴12中部活动连接设置有螺栓13,且螺栓13贯穿螺纹调节轴12,通过螺纹调节轴12在螺纹孔11内转动改变螺纹调节轴12伸出安装板9的距离,使断路器保持水平,所述安装槽8外端上端面固定安装有限位筒14,所述限位筒14中部滑动安装有定位杆15,所述定位杆15贯穿安装槽8与定位孔10配合连接,且定位杆15通过弹簧17和挡片16与限位筒14弹性连接,通过拉起安装槽8上限位筒14内的定位杆15,使定位杆15从安装板9上的定位孔10内拔出,可将安装板9从安装槽8中抽出,进而改变两侧安装板9上螺栓13的距离,松开定位杆15,在弹簧17的作用下定位杆15插入定位孔10中,将安装板9固定在安装槽8内,实现安装间距可调,所述螺纹调节轴12在安装板9两侧设置有螺纹紧固环18,通过转动螺纹紧固环18可对螺纹调节轴12进行固定,防止螺纹调节轴12在螺纹孔11内自然转动,所述螺纹调节轴12底部设置有橡胶垫片19,所述橡胶垫片19与螺纹调节轴12底部之间接触连接,通过橡胶垫片19对断路器起到减震作用,并且使断路器与横担座20之间处于绝缘状态,所述螺栓13底部配合安装在横担座20内,且横担座20底部设置有螺帽21与螺栓13螺纹连接,所述定位杆15在限位筒14内的长度大于定位孔10的深度,以保证拉起定位杆15可将定位杆15从定位孔10中完全拉出。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,吊装设备通过吊环6将断路器吊起,安放到杆塔上的横担座上,拉起安装槽8上限位筒14内的定位杆15,使定位杆15从安装板9上的定位孔10内拔出,可将安装板9从安装槽8中抽出,使两侧安装板9上螺栓13与横担座20上的安装孔相对,松开定位杆15,在弹簧17的作用下定位杆15插入定位孔10中,将安装板9固定在安装槽8内,转动螺纹孔11内的螺纹调节轴12,改变螺纹调节轴12伸出安装板9的距离,使螺纹调节轴12底部与横担座20接触并使断路器保持水平,在横担座20底部螺栓13上安装螺帽21,将断路器固定在横担座20上,转动螺纹紧固环18对螺纹调节轴12进行固定,防止螺纹调节轴12在螺纹孔11内自然转动,橡胶垫片19对断路器起到减震作用,并使断路器与横担座20之间处于绝缘状态。

[0033] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

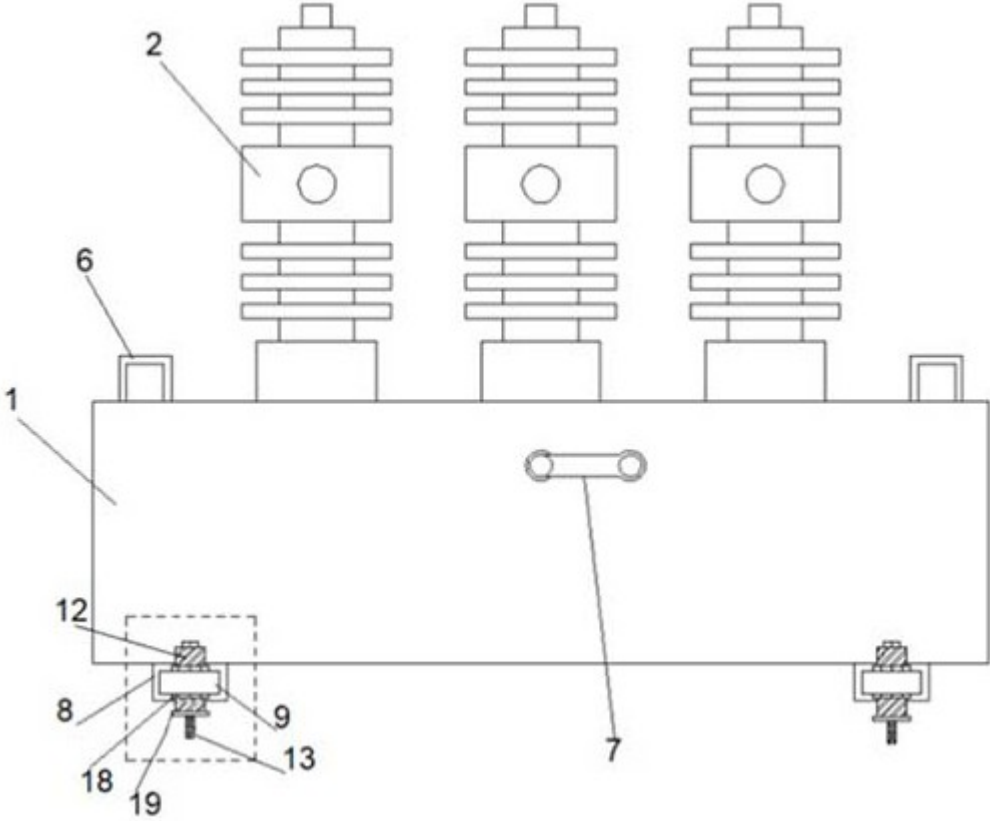


图 1

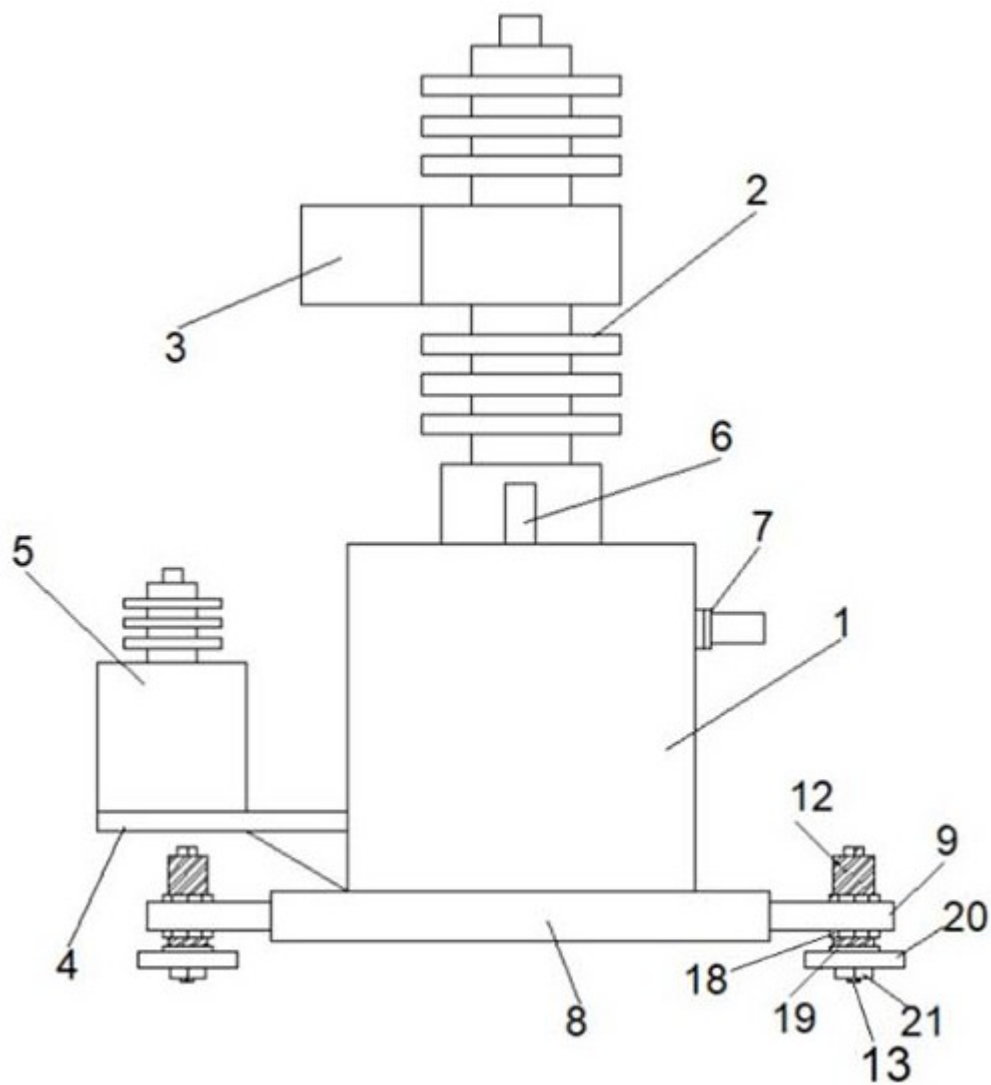


图 2

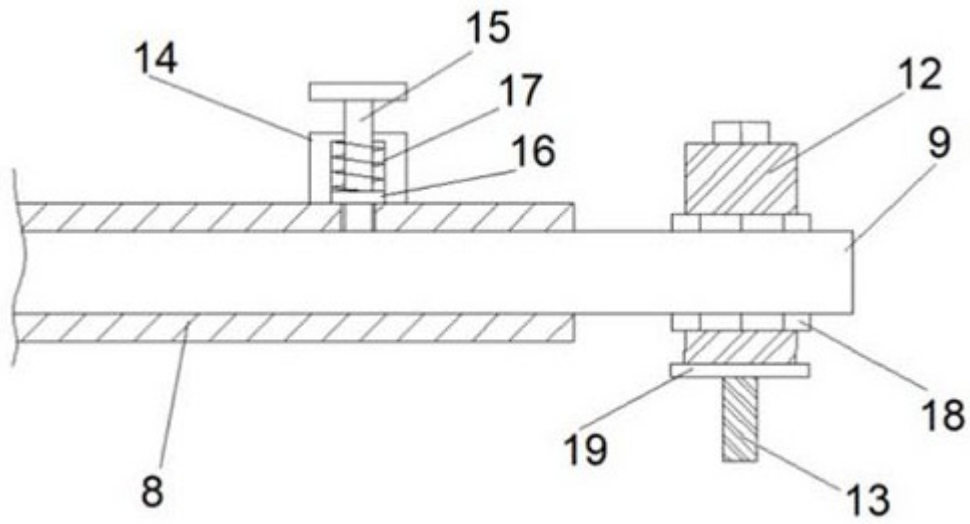


图 3

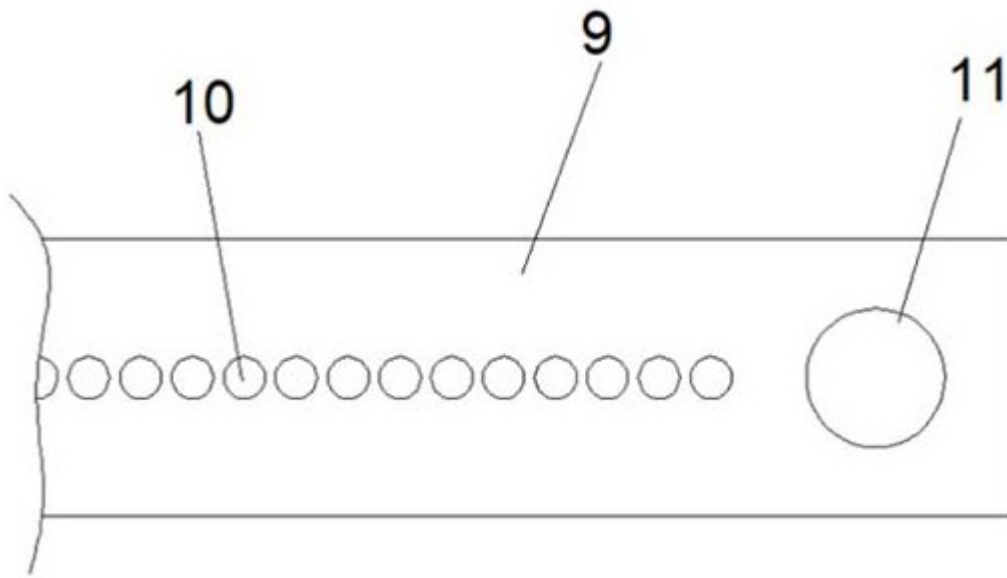


图 4