



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220106337 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321347194.3

(22) 申请日 2023.05.30

(73) 专利权人 郭少雄

地址 710000 陕西省西安市新城区环城东路159号

(72) 发明人 郭少雄 李思远 李浩 王瑾辉
田江为 李珂 屈建宇 李巍
孙晨辰 常琬君 王婷 郭松

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司

44545

专利代理师 熊指挥

(51) Int. Cl.

H01H 21/12 (2006.01)

H01H 21/22 (2006.01)

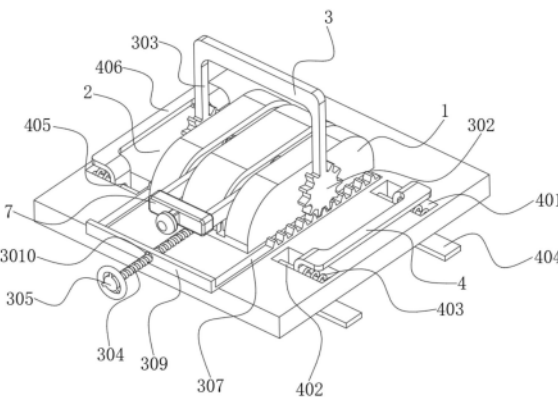
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高压开关分闸固定定位结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高压开关分闸固定定位结构,包括高压开关、安装板、定位组件和限位组件,高压开关的底端外壁上固定连接安装有安装板,安装板与高压开关之间的外壁上固定有定位组件,安装板的一侧内壁上固定有限位组件;定位组件包括第二转轴、扇形齿轮、定位挡板、丝杆、旋转把手、滑槽、齿条、滑块、第一连板和螺纹孔,高压开关的两侧外壁上均安装有扇形齿轮;该实用新型采用了定位组件,可以对定位结构在调节后,可以使手闸进行限位固定,避免手闸发生晃动,提高了分闸的定位效果;采用了限位组件,在设备安装时,可以通过限位结构对设备进行安装,从而简化了安装难度,缩短了安装时长,提高了安装效率。



1. 一种高压开关分闸固定定位结构,其特征在于,包括高压开关(1)、安装板(2)、定位组件(3)和限位组件(4),所述高压开关(1)的底端外壁上固定连接有安装板(2),所述安装板(2)与高压开关(1)之间的外壁上固定有定位组件(3),所述安装板(2)的一侧内壁上固定有限位组件(4);

所述定位组件(3)包括第二转轴(301)、扇形齿轮(302)、定位挡板(303)、丝杆(304)、旋转把手(305)、滑槽(306)、齿条(307)、滑块(308)、第一连板(309)和螺纹孔(3010),所述高压开关(1)的两侧外壁上均安装有扇形齿轮(302),所述扇形齿轮(302)的一侧外壁上固定连接第二转轴(301),且第二转轴(301)的另一端转动连接于高压开关(1)的外壁上,所述扇形齿轮(302)的顶端外壁上焊接有定位挡板(303),所述扇形齿轮(302)的底端外壁上啮合安装有齿条(307),所述齿条(307)的底端外壁上焊接有滑块(308),所述安装板(2)的顶端内壁上对应滑块(308)对称开设有滑槽(306),所述齿条(307)的一端外壁上固定连接有第一连板(309),所述高压开关(1)的一侧内壁上转动连接有丝杆(304),所述第一连板(309)的一侧内壁上对应丝杆(304)开设有螺纹孔(3010),所述丝杆(304)的一端外壁上焊接有旋转把手(305)。

2. 根据权利要求1所述的一种高压开关分闸固定定位结构,其特征在于,所述限位组件(4)包括移动槽(401)、导向杆(402)、第二弹簧(403)、限位板(404)、导向孔(405)和第二连板(406),所述安装板(2)的一侧内壁上分布开设有移动槽(401),所述移动槽(401)的一侧内壁上固定连接为导向杆(402),所述移动槽(401)的一侧内壁上滑动连接有限位板(404),所述限位板(404)的一侧内壁上对应导向杆(402)开设有导向孔(405),所述限位板(404)的一侧内壁上焊接有第二弹簧(403),且第二弹簧(403)的另一端焊接于移动槽(401)的内壁上,所述限位板(404)的一侧外壁上焊接有第二连板(406)。

3. 根据权利要求1所述的一种高压开关分闸固定定位结构,其特征在于,所述高压开关(1)的一侧内壁上安装有手闸(7),所述手闸(7)的两侧外壁上均固定连接有第一转轴(5),且第一转轴(5)的另一端转动连接于高压开关(1)的内壁上,所述高压开关(1)的一侧内壁上分布固定连接有第一弹簧(6),且第一弹簧(6)的另一端固定连接于手闸(7)的外壁上,所述第一弹簧(6)的一侧内壁上套接于第一转轴(5)的外壁上,且第一弹簧(6)为一种扭转弹簧。

4. 根据权利要求2所述的一种高压开关分闸固定定位结构,其特征在于,所述限位板(404)的形状为U形,且限位板(404)的个数为四个。

5. 根据权利要求2所述的一种高压开关分闸固定定位结构,其特征在于,所述第二弹簧(403)的一侧内壁上套接于导向杆(402)的外壁上。

一种高压开关分闸固定定位结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压开关技术领域,尤其涉及一种高压开关分闸固定定位结构。

背景技术

[0002] 高压开关为额定电压3kV及以上主要用于开断和关合导电回路的电器,而高压开关在分闸时,一般会对应多个级别进行转动开关,因此需要对开关的角度进行定位,因此需要定位结构;但现有的定位结构一般没法对手闸进行指定定位,当手闸转动到指定位置时,会对手闸在重力的作用下,导致手闸松动,降低了分闸的定位效果,而且在设备安装时,一般通过螺栓进行安装时,从而增加了安装难度,增加了安装时长,降低了安装效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的问题在于提供一种高压开关分闸固定定位结构,可以对定位结构在调节后,可以使手闸进行限位固定,避免手闸发生晃动,提高了分闸的定位效果,而且在设备安装时,可以通过限位结构对设备进行安装,从而简化了安装难度,缩短了安装时长,提高了安装效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种高压开关分闸固定定位结构,包括高压开关、安装板、定位组件和限位组件,所述高压开关的底端外壁上固定连接安装有安装板,所述安装板与高压开关之间的外壁上固定有定位组件,所述安装板的一侧内壁上固定有限位组件;

[0005] 所述定位组件包括第二转轴、扇形齿轮、定位挡板、丝杆、旋转把手、滑槽、齿条、滑块、第一连板和螺纹孔,所述高压开关的两侧外壁上均安装有扇形齿轮,所述扇形齿轮的一侧外壁上固定连接有第二转轴,且第二转轴的另一端转动连接于高压开关的外壁上,所述扇形齿轮的顶端外壁上焊接有定位挡板,所述扇形齿轮的底端外壁上啮合安装有齿条,所述齿条的底端外壁上焊接有滑块,所述安装板的顶端内壁上对应滑块对称开设有滑槽,所述齿条的一端外壁上固定连接有第一连板,所述高压开关的一侧内壁上转动连接有丝杆,所述第一连板的一侧内壁上对应丝杆开设有螺纹孔,所述丝杆的一端外壁上焊接有旋转把手。

[0006] 优选的,所述限位组件包括移动槽、导向杆、第二弹簧、限位板、导向孔和第二连板,所述安装板的一侧内壁上分布开设有移动槽,所述移动槽的一侧内壁上固定连接有限位板,所述限位板的一侧内壁上对应导向杆开设有导向孔,所述限位板的一侧内壁上焊接有第二弹簧,且第二弹簧的另一端焊接于移动槽的内壁上,所述限位板的一侧外壁上焊接有第二连板。

[0007] 优选的,所述高压开关的一侧内壁上安装有手闸,所述手闸的两侧外壁上均固定连接有限位板,且第一转轴的另一端转动连接于高压开关的内壁上,所述高压开关的一侧内壁上分布固定连接有限位板,且第一弹簧的另一端固定连接于手闸的外壁上,所述第一弹簧的一侧内壁上套接于第一转轴的外壁上,且第一弹簧为一种扭转弹簧。

[0008] 优选的,所述限位板的形状为U形,且限位板的个数为四个。

[0009] 优选的,所述第二弹簧的一侧内壁上套接于导向杆的外壁上。

[0010] 本实用新型的有益效果是:采用了定位组件,可以对定位结构在调节后,可以使手闸进行限位固定,避免手闸发生晃动,提高了分闸的定位效果;

[0011] 采用了限位组件,在设备安装时,可以通过限位结构对设备进行安装,从而简化了安装难度,缩短了安装时长,提高了安装效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体立体结构图;

[0013] 图2为本实用新型的主视剖切结构图;

[0014] 图3为本实用新型的俯视剖切结构图。

[0015] 图例说明:

[0016] 1、高压开关;2、安装板;3、定位组件;4、限位组件;5、第一转轴;6、第一弹簧;7、手闸;301、第二转轴;302、扇形齿轮;303、定位挡板;304、丝杆;305、旋转把手;306、滑槽;307、齿条;308、滑块;309、第一连板;3010、螺纹孔;401、移动槽;402、导向杆;403、第二弹簧;404、限位板;405、导向孔;406、第二连板。

具体实施方式

[0017] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例一

[0019] 参见图1~图2,一种高压开关分闸固定定位结构,包括高压开关1、安装板2、定位组件3和限位组件4,高压开关1的底端外壁上固定连接安装有安装板2,安装板2与高压开关1之间的外壁上固定有定位组件3,安装板2的一侧内壁上固定有限位组件4;高压开关1的一侧内壁上安装有手闸7,手闸7的两侧外壁上均固定连接有第一转轴5,且第一转轴5的另一端转动连接于高压开关1的内壁上,高压开关1的一侧内壁上分布固定连接有第一弹簧6,且第一弹簧6的另一端固定连接于手闸7的外壁上,第一弹簧6的一侧内壁上套接于第一转轴5的外壁上,且第一弹簧6为一种扭转弹簧,当对手闸7接触限制时,在第一弹簧6的扭转作用下,使手闸7沿着第一转轴5转动到指定位置,进而将手闸7进行位置固定;

[0020] 定位组件3包括第二转轴301、扇形齿轮302、定位挡板303、丝杆304、旋转把手305、滑槽306、齿条307、滑块308、第一连板309和螺纹孔3010,高压开关1的两侧外壁上均安装有扇形齿轮302,扇形齿轮302的一侧外壁上固定连接有第二转轴301,且第二转轴301的另一端转动连接于高压开关1的外壁上,扇形齿轮302的顶端外壁上焊接有定位挡板303,扇形齿轮302的底端外壁上啮合安装有齿条307,齿条307的底端外壁上焊接有滑块308,安装板2的顶端内壁上对应滑块308对称开设有滑槽306,齿条307的一端外壁上固定连接有第一连板309,高压开关1的一侧内壁上转动连接有丝杆304,第一连板309的一侧内壁上对应丝杆304开设有螺纹孔3010,丝杆304的一端外壁上焊接有旋转把手305。

[0021] 工作原理:当手闸7进行需要分闸处理时,首先手动转动旋转把手305使丝杆304进行转动,然后通过第一连板309上的螺纹孔3010作用下,使齿条307上的滑块308沿着滑槽306进行移动,进而带动扇形齿轮302沿着第二转轴301进行转动,这样将定位挡板303转动到指定位置,在第一弹簧6的扭转作用下,使手闸7沿着第一转轴5转动到指定位置,进而将手闸7进行位置固定,可以对定位结构在调节后,可以使手闸7进行限位固定,避免手闸7发生晃动,提高了分闸的定位效果。

[0022] 实施例二

[0023] 参见图与图3,限位组件4包括移动槽401、导向杆402、第二弹簧403、限位板404、导向孔405和第二连板406,安装板2的一侧内壁上分布开设有移动槽401,移动槽401的一侧内壁上固定连接有限位板404,移动槽401的一侧内壁上滑动连接有限位板404,限位板404的一侧内壁上对应导向杆402开设有导向孔405,限位板404的一侧内壁上焊接有第二弹簧403,且第二弹簧403的另一端焊接于移动槽401的内壁上,限位板404的一侧外壁上焊接有第二连板406;限位板404的形状为U形,且限位板404的个数为四个,可以通过多个限位板404对设备进行限位安装,提高了限位效果;第二弹簧403的一侧内壁上套接于导向杆402的外壁上,当松开第二连板406时,在第二弹簧403的作用下,使限位板404进行复位。

[0024] 首先按压第二连板406,使限位板404上的导向孔405沿着移动槽401内的导向杆402进行滑动,然后将高压开关1上的安装板2放置到指定位置进行安装后,然后松开第二连板406时,在第二弹簧403的作用下,使限位板404进行复位,从而插入到指定凹槽内部,从而对安装板2进行固定,在设备安装时,可以通过限位结构对设备进行安装,从而简化了安装难度,缩短了安装时长,提高了安装效率。

[0025] 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实用新型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之内。

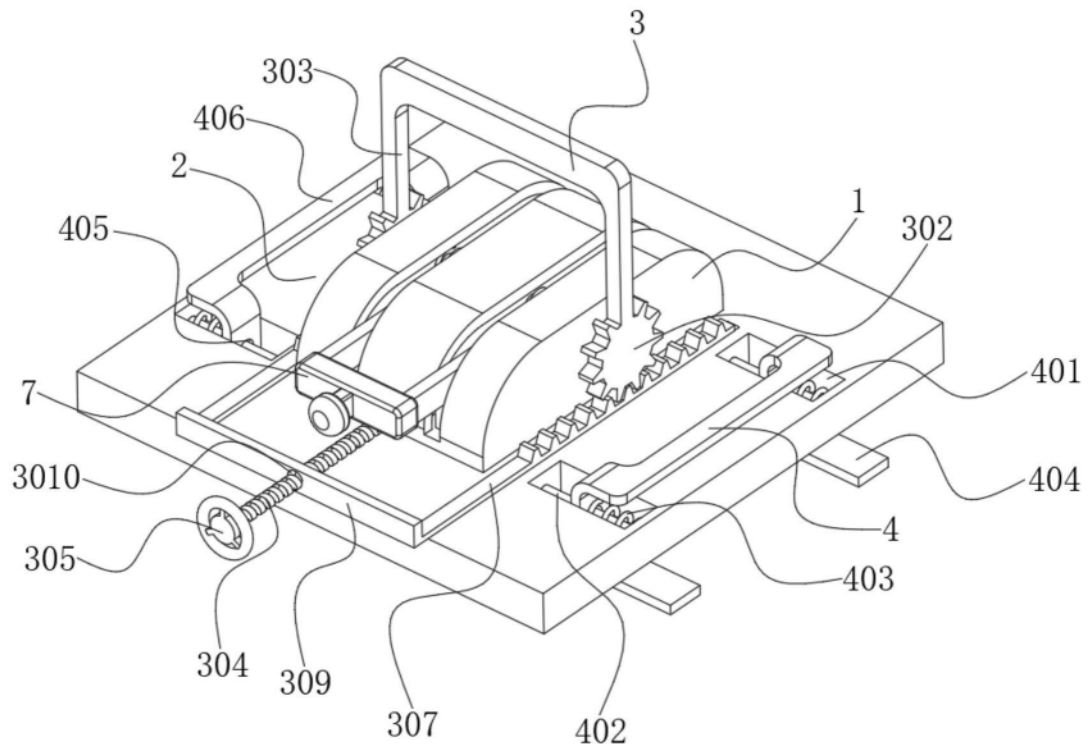


图1

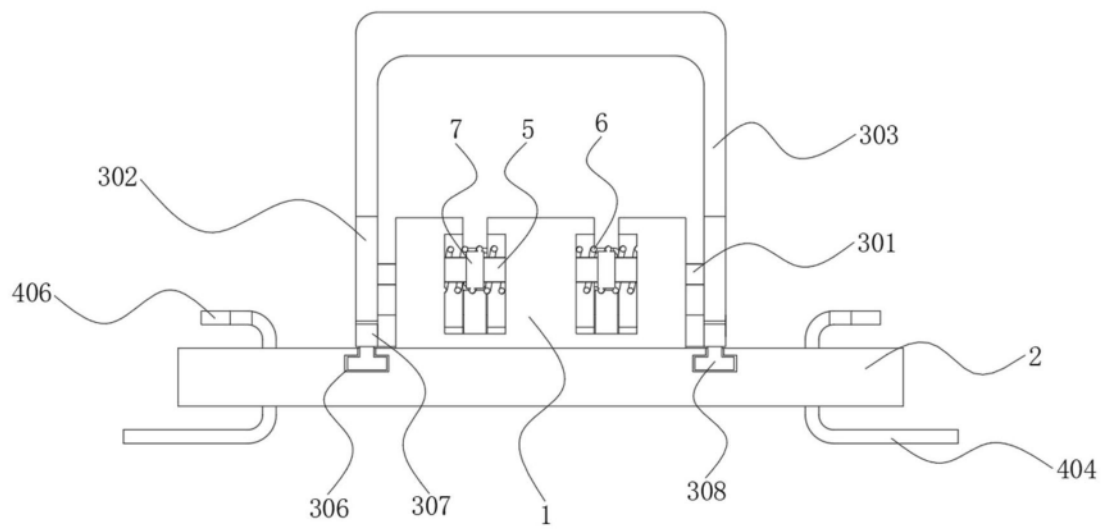


图2

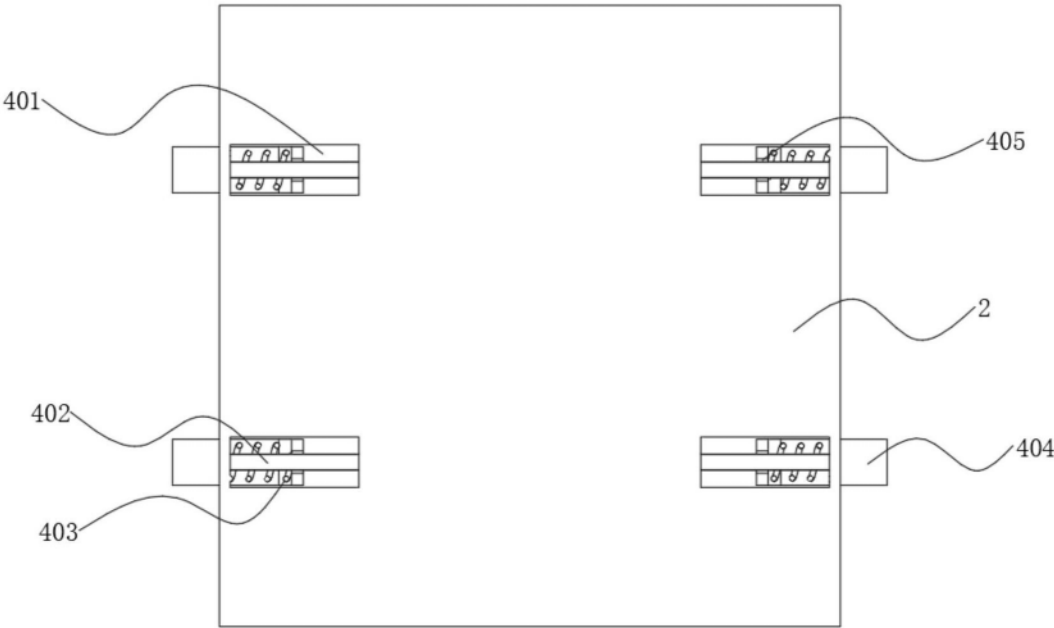


图3