

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
H01H 69/01 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820149890.2

[45] 授权公告日 2009年9月30日

[11] 授权公告号 CN 201319356Y

[22] 申请日 2008.10.23

[21] 申请号 200820149890.2

[73] 专利权人 河南森源电气股份有限公司

地址 461500 河南省长葛市人民路北段河南  
森源电气股份有限公司

[72] 发明人 刘超 张耕

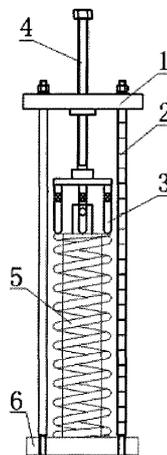
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

高压断路器弹簧机构拆卸、调节工具

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种高压断路器弹簧机构拆卸、调节工具。由顶板(1)、连杆(2)、限位爪(3)和螺纹调节杆(4)组成；顶板(1)边缘有四个开口，其中任意三个用来连接连杆(2)，连杆两端有螺纹，螺纹调节杆(4)穿套在顶板(1)中间螺纹孔内，螺纹调节杆(4)下端固定有限位爪(3)，限位爪(3)是在一块钢质圆板上以 $120^\circ$ 均布三根等长的钢质支腿。结构简单，操作安全，使用方便。本实用新型还可以扩展到其它涉及弹簧安装、卸载的领域使用。



1、一种高压断路器弹簧机构拆卸、调节工具，其特征在于：由顶板（1）、连杆（2）、限位爪（3）和螺纹调节杆（4）组成；顶板（1）边缘有四个开口，其中任意三个用来连接连杆（2），连杆两端有螺纹，螺纹调节杆（4）穿套在顶板（1）中间螺纹孔内，螺纹调节杆（4）下端固定有限位爪（3），限位爪（3）是在一块钢质圆板上以 $120^{\circ}$ 均布三根等长的钢质支腿。

2、根据权利要求1所述的一种高压断路器弹簧机构卸载、调节工具，其特征在于：连杆（2）上刻有标尺。

## 高压断路器弹簧机构拆卸、调节工具

### 技术领域

本实用新型涉及一种电力配电系统高压断路器弹簧操作机构维修、维护应用的拆卸、调节弹簧的工具。

### 背景技术

在电力配电系统高压断路器的弹簧操作机构进行维修、维护时，大型专用的设备不方便携带到现场使用。目前，一般使用一种简易工具，该简易工具由两块夹板和三到四根支腿及螺纹调节杆组成，其中一块中间有一圆孔，另一块中部穿套螺纹调节杆。在操作时，将弹簧部分放在两块夹板中间，用螺纹调节杆顶好液压缸部分的底座平面。夹好后，利用另一端夹板中间的圆孔中拆去液压缸部分活塞杆顶端限定弹簧伸缩的接头，这时弹簧由于螺纹调节杆的作用仍处于压缩状态。然后旋转螺纹调节杆，即可缓慢的释放弹簧直至弹簧达到自由状态，达到卸载弹簧的目的，进而可以按照需要进行调节。但由于该装置仅仅是依靠两块夹板限定弹簧，稍有不慎即会造成人身伤害事故。

### 实用新型内容

本实用新型在于设计一种高压断路器的弹簧操作机构维修、维护中拆卸、调节弹簧的工具。

本实用新型高压断路器弹簧机构卸载、调节工具由顶板、连杆、限位爪和螺纹调节杆组成；顶板边缘有四个开口，其中任意三个用来连接连杆，连杆两端有螺纹，顶板中间螺纹孔穿套有一螺纹调节杆，螺纹调节杆下端固定有限位爪，限位爪是在一块钢质圆板上以 $120^{\circ}$ 均布三根等长的钢质支腿。

连杆上可根据需要刻上标尺，以能准确地调节弹簧的高度。

连杆的间距可以根据液压缸部分的底座上螺纹孔的位置进行调节。

使用时，将三根连杆下端螺纹旋入液压缸部分底座上的螺纹孔，旋转螺纹调节杆使限位爪与高压断路器储能弹簧接触，夹好后，利用限位爪以及三根连杆中间的空档拆去液压缸活塞杆顶端限定弹簧伸缩的接头，然后反向旋转螺纹调节杆，缓慢释放弹簧直至弹簧达到自由状态，从而实现对高压断路器储能弹簧的卸载、调节。结构简单，操作安全，使用方便。

#### 附图说明

图 1 为本实用新型高压断路器弹簧机构卸载、调节工具一个实施例的结构示意图；

图 2 为图 1 所示实施例的俯视图。

#### 具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

图中：1、顶板            2、连杆            3、限位爪            4、螺纹调节杆  
5、高压断路器储能弹簧        6、液压缸部分

如附图所示，本实用新型高压断路器弹簧机构卸载、调节工具由顶板 1、连杆 2、限位爪 3 和螺纹调节杆 4 组成。连杆 2 两端有螺纹；顶板 1 边缘有四个开口，其中任意三个用来连接连杆 2，中间螺纹孔穿套有一螺纹调节杆 4；螺纹调节杆 4 下端固定有限位爪 3，限位爪 3 是由一块钢质圆板上以  $120^\circ$  均布螺纹连接三根等长钢质支腿。

使用时，将三根连杆 2 下端螺纹旋入液压缸部分 6 底座上的螺纹孔，旋转螺纹调节杆 4 使限位爪 3 与高压断路器储能弹簧 5 接触，利用限位爪 3 以及三根连杆 2 中间的空档拆去液压缸部分 6 活塞杆顶端限定弹簧伸缩的接头，这时弹簧仍处于压缩状态。反向旋转螺纹调节杆 4，缓慢释放弹簧直至弹簧达到自

---

由状态，从而实现对高压断路器储能弹簧 5 的卸载、调节。操作安全，使用方便。

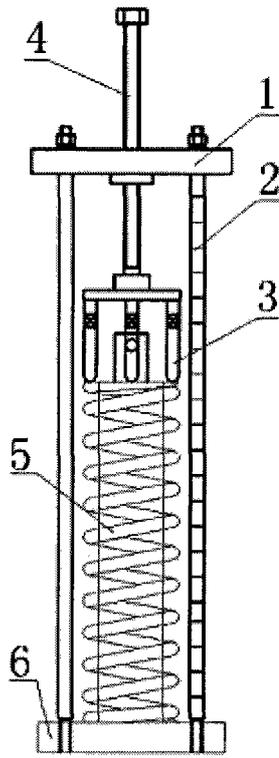


图 1

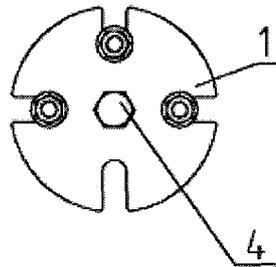


图 2