

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

H01H 33/52

H01H 31/10



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 95240278.5

[45]授权公告日 1997年4月16日

[11] 授权公告号 CN 2252399Y

[22]申请日 95.8.4 [24]颁证日 97.1.25  
[73]专利权人 马鞍山钢铁股份有限公司  
地址 243011安徽省马鞍山市红旗北路8号  
[72]设计人 王鸿生 吴栋梁

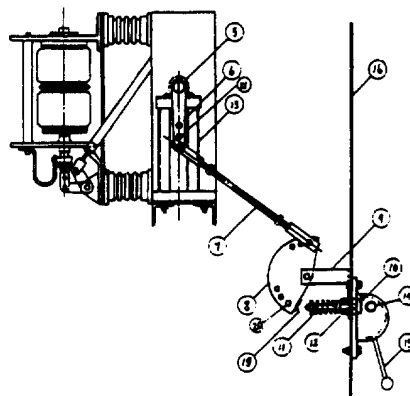
[21]申请号 95240278.5  
[74]专利代理机构 马鞍山专利事务所  
代理人 周宗如

权利要求书 2 页 说明书 2 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 高压真空断路器机械联锁保护装置

[57]摘要

本实用新型属于高压电器安全保护装置。主要用于高压真空断路器与高压隔离开关的联锁保护。该装置有效的杜绝了因误操作造成的高压相间短路事故。本实用新型的特征在于：在高压真空断路器主轴上设置引出轴，由引出轴连接活动拐臂、连杆和扇形板，扇形板上设置接触块，扇形板随断路器的分合闸动作，接触块与对应的弹性碰头接触或分离、接触时堵住高压隔离开关的定位销使其不能拔出，开关手柄不能操作，反之则可使开关动作。从而实现了机械联锁。



(BJ)第 1452 号

# 权 利 要 求 书

---

1. 高压真空断路器机械联锁保护装置,由引出机构、连杆机构、碰头等组成,其特征在于:设置引出轴(4)与高压真空断路器主轴(3)同心连接,通过轴承座(5),引出端连接可调拐臂(6);拐臂(6)连接一可伸缩调节的连杆(7) 连杆(7)的另一端连接扇形板(8);扇形板(8)的圆心角部位装在高压开关柜面板(16)里侧的联锁机构支架(9)上,高压开关柜面板(16)上还装设联锁机构弹性碰头(10)。

2. 根据权利要求1所述的高压真空断路器机械联锁保护装置,其特征在于:引出轴(4)与主轴(3)采用内螺栓同心连接,引出轴(4)与主轴连接的端面设一组定位销(17),与主轴上的销孔紧配合。

3. 根据权利要求1所述的高压真空断路器机械联锁保护装置,其特征在于:高压开关柜固定架(18)上装设轴承座支架(13),轴承座(5)平行固定在轴承座支架(13)上,引出轴4穿过轴承座(5)的轴承孔与轴承座支架(13)成正交。

4. 根据权利要求1所述的高压真空断路器机械联锁保护装置,其特征在于:拐臂(6)上沿臂长设有一组调整孔(21)。

5. 根据权利要求1所述的高压真空断路器机械保护装置,其特征在于:连杆(7)的两端都设有螺栓调节。

6. 根据权利要求1所述的高压真空断路器机械联锁保护装置,其特征在于:扇形板(8)的板面沿弧线设有一组调节孔(20)。

7. 根据权利要求1和6所述的高压真空断路器机械联锁保护装置,其特征在于:在扇形板(8)半径线上设接触块(19) 接触块(19)的接触面与弹性碰头(10)尾部相对应,形成一对接触点。

8. 根据权利要求1所述的高压真空断路器机械联锁保护装置,其特征在于:弹性碰头(10)固定在高压开关柜板面(16)的通孔上,其安

装位置应使隔离开关定位销(14)、扇形板(8)上的触块(19)与弹性碰头(10)在同一轴线上。

9. 根据权利要求1所述的高压真空断路器机械联锁保护装置,其特征在于:引出端与拐臂、拐臂与连杆、连杆与扇形板、扇形板与联锁机构支架的连接,均为可转动的活动连接。

# 说 明 书

## 高压真空断路器机械联锁保护装置

本实用新型属于高压电器安全保护装置。主要用于高压真空断路器与高压隔离开关的联锁保护。

据发明人所知,目前国内使用的高压真空断路器与隔离开关配合使用时,均未设置安全保护装置,常因操作人员误操作,引起高压隔离开关带负荷分合闸,造成高压相间短路事故,并引起供电部门开关跳闸,造成断电、设备损坏和人身事故。

本实用新型的目的在于:设计一套机械联锁保护装置,机械控制高压真空断路器与高压隔离开关分合闸顺序,杜绝带负荷分合闸,防止误操作,避免事故发生。

附图1是本实用新型的主视图。

附图2是本实用新型的侧视图。

附图3是本实用新型的A部放大图。

本实用新型是这样实现的,由引出机构、连杆机构、碰头等组成的高压真空断路器机械联锁保护装置,其特征在于设置引出轴4与高压真空断路器主轴3连接,采用内螺栓同心连接,在引出轴4端面设置定位销17,与主轴3上的销孔紧配合。在高压开关柜固定架18上设一轴承座支架13,轴承座5平行装在轴承座支架13上,引出轴4通过轴承座5上的轴孔,引出轴4与轴承座支架13成正交,使引出轴4与主轴3之间无相对位移,保证两轴的同心度。在引出端连接一可调拐臂6,拐臂6沿臂长设有一组调整孔21。由拐臂6连接一个可伸缩调节连杆7,在连杆7两端都设有螺栓调节,连杆7一端接拐臂6,另一端连接一扇形板8,扇形板8的圆心角端连接在高

压开关柜面板16里侧的联锁支架9上;扇形板8沿弧线设有一组与连杆7连接用的调整孔20;扇形板8的半径线上设有一个接触块19,接触块19的接触面与设置在高压开关柜板面16上的弹性碰头10尾部相对应,形成一对接触点。弹性碰头10的装设位置应使高压隔离开关的定位销14、扇形板8上的接触块19与弹性碰头在同一轴线上。本实用新型的引出轴4的引出端与拐臂6、拐臂6与连杆7、连杆7与扇形板8、扇形板8与联锁机构支架9的连接均为可转动的活动连接。

本实用新型机械地控制了高压真空断路器和高压隔离开关的操作顺序,使高压隔离开关的定位销必须在高压真空断路器处于分闸状态时才能拨起,有效的杜绝了高压隔离开关带负荷操作,避免了因误操作造成的高压相间短路等事故。

本实用新型结构简单、安装调整方便,适用于各种类型的高压真空断路器与高压隔离开关组配。动作可靠、能有效的避免因误操作而造成的高压相间短路等事故,确保安全生产。

本实用新型是这样工作的:当高压真空断路器处于合闸状态时、引出轴4与主轴3同时动作,使拐臂6拉伸,带动连杆7、扇形板8转动,扇形板8上的接触块19顶住弹性碰头尾部,弹性碰头10伸出,堵住高压隔离开关定位销14,使其不能拔出,高压隔离开关手柄不能操作,反之,高压真空断路器拉闸后,引出轴4带动拐臂6垂下,连杆7使扇形板8转动一角度,弹性碰头10复位、高压隔离开关定位销14露出,拔出定位销,操作手柄,隔离开关分闸。

附图1、2、3是本实用新型具体实施例之一,图中标示说明如下:1. 高压真空断路器;2. 真空断路器侧板;3. 主轴;4. 引出轴;5. 轴承座;6. 拐臂;7. 连杆;8. 扇形板;9. 联锁机构支架;10. 弹性碰头;11. 弹簧;12. 碰头轴套;13. 轴承座支架;14. 高压隔离开关定位销;15. 高压隔离开关操作手柄;16. 高压开关柜面板;17. 定位销;18. 高压隔离开关柜固定架;19. 接触块;20. 调节孔;21. 调整孔。

# 说明书附图

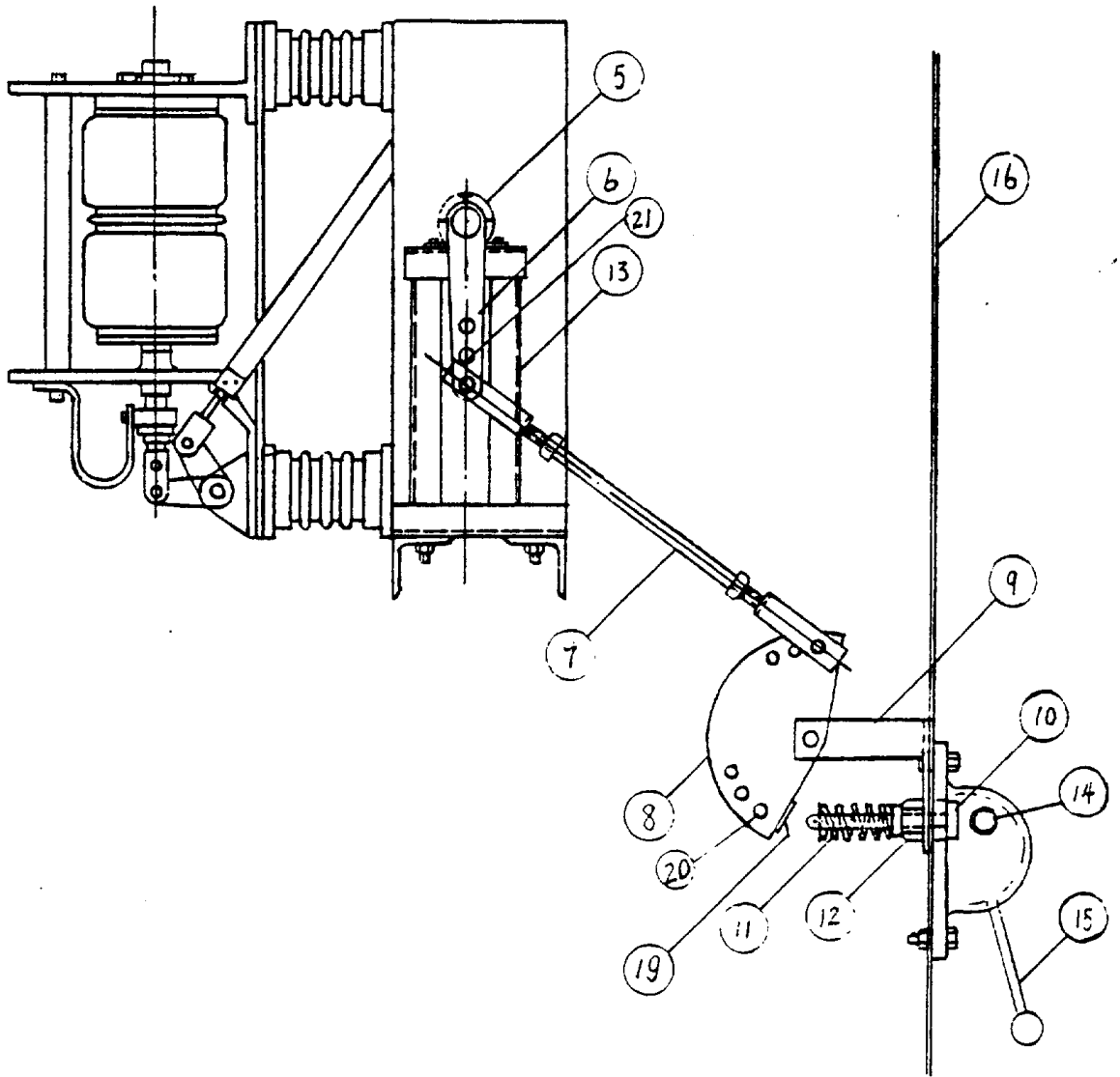


图 1

说明书附图

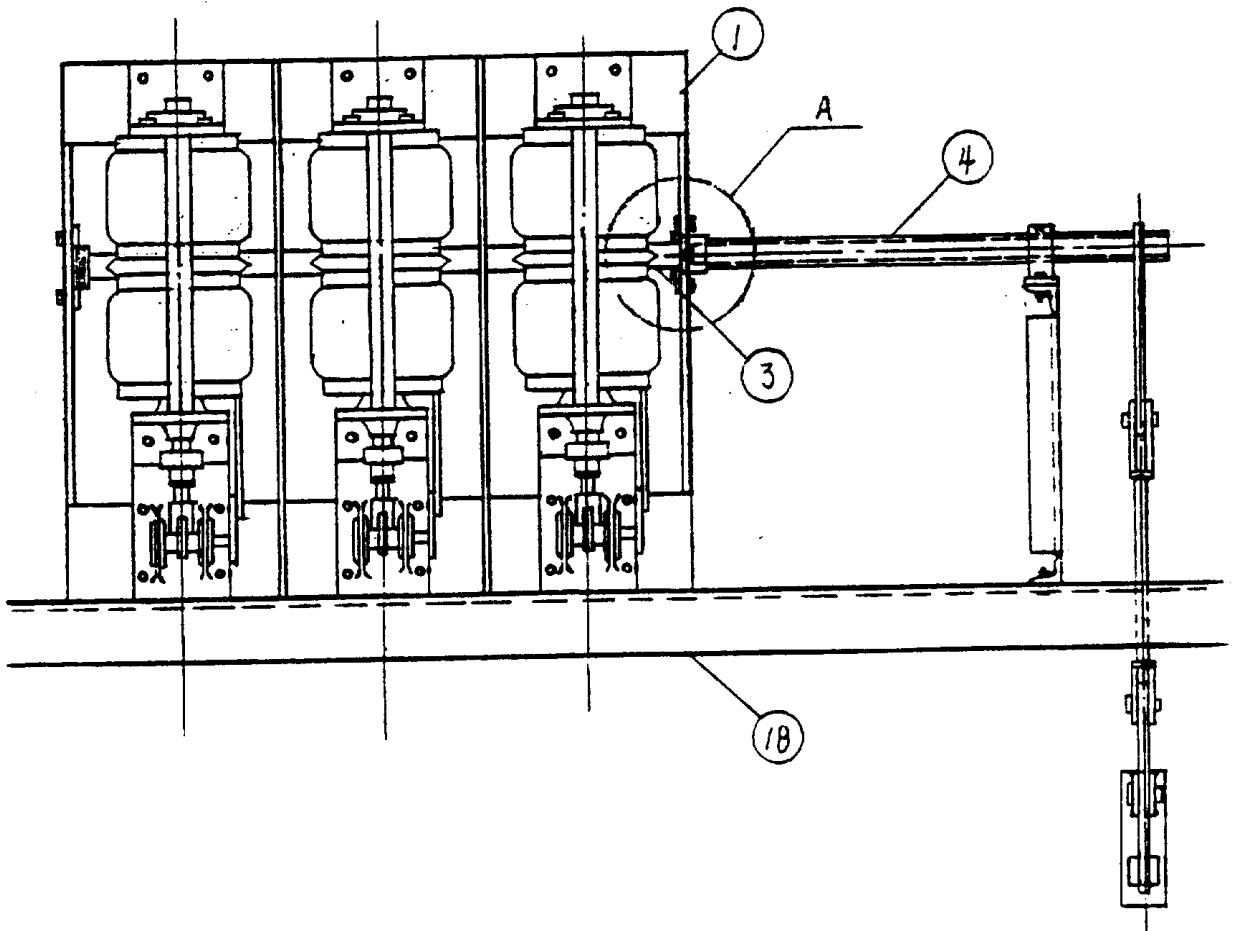


图2

说明书附图

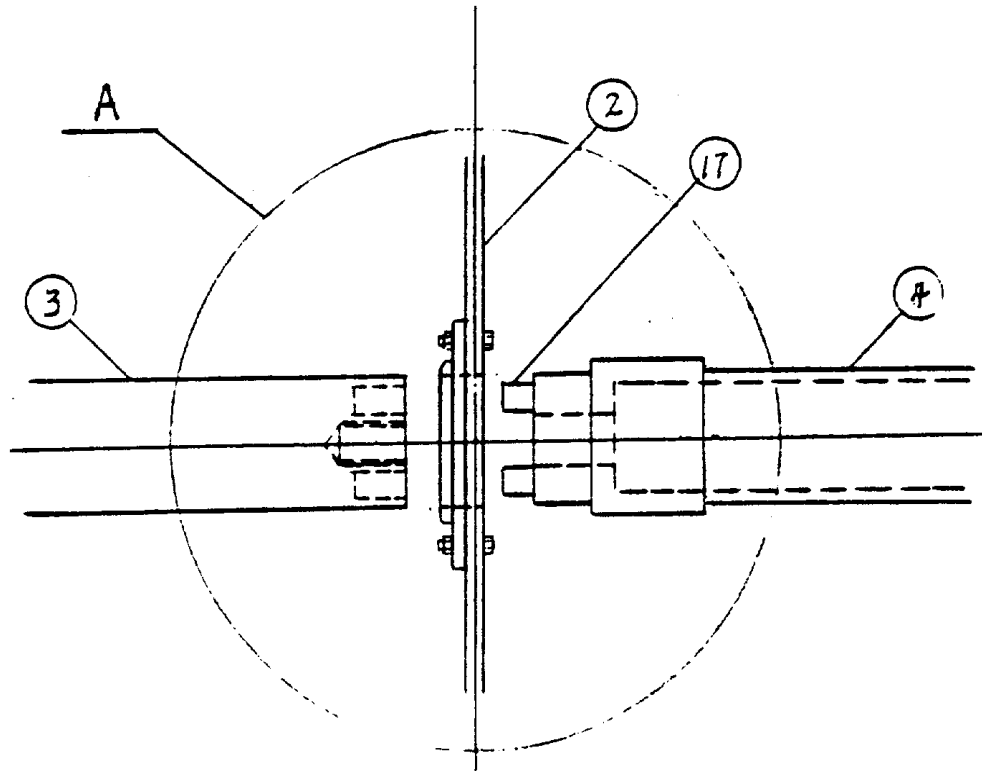


图3