



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205944006 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620991357.5

(22)申请日 2016.08.29

(73)专利权人 西安祥源振力电气有限公司

地址 710032 陕西省西安市东二环矿山路
东段陆通园区F4-402

(72)发明人 居华

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 刘强

(51)Int.Cl.

H01H 85/042(2006.01)

H01H 85/54(2006.01)

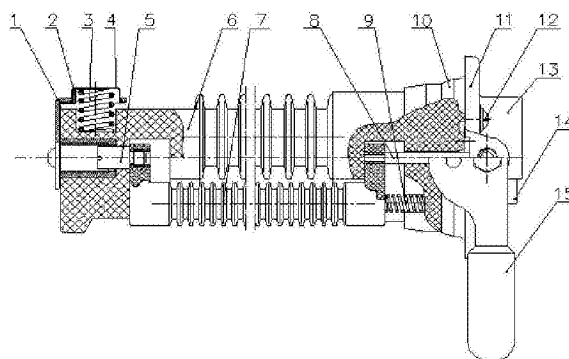
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种油浸式全范围保护高压限流熔断器用
载熔体

(57)摘要

本实用新型公开了一种油浸式全范围保护
高压限流熔断器用载熔体,包括异型绝缘杆、联
动杆、带微动触发器及锁紧装置的外压盖、密封
垫、压簧、前导电片、前电极帽、支架、顶销、复
位弹簧、撞头等。撞头的一端插入异型绝缘杆一
端的端面内并与联动杆一端连接,而顶销一端插
入异形绝缘杆的另一端与联动杆相连接,而带微
动触发器及锁紧装置的外压盖与异形绝缘杆紧
固连接,复位弹簧套接于顶销的侧面,当故障发
生时熔断件熔断并触发撞击器弹出,撞击撞头,
触发联动杆动作,顶销撞击微动触发器并发出信
号,可实现产品的熔断指示及实现远程监控,同
时与支架壳及熔断件具有可靠的电气连接。



1. 一种油浸式全范围保护高压限流熔断器用载熔体,其特征在于:包括异型绝缘杆(6)和联动杆(7);所述异型绝缘杆(6)两端的侧面上开设有轴向卡槽,所述轴向卡槽的长度大于联动杆(7)左、右拐臂的宽度,所述联动杆(7)左、右拐臂装入异型绝缘杆(6)的轴向卡槽后两端分别安装使联动杆(7)与异型绝缘杆(6)连接成一整体的撞头(5)及顶销(8),所述异型绝缘杆(6)上还设置有使联动杆(7)复位的复位弹簧(9);所述异型绝缘杆(6)的右端面上安装有带微动触发器(12)及锁紧装置(15)的外压盖(11),外压盖(11)上安装有接线端子(14),所述微动触发器(12)与接线端子(14)通过内部导线可靠连接,在外压盖(11)的定位槽与异型绝缘杆(6)的接触处还安装有密封垫(10);所述异型绝缘杆(6)的左端面上安装有支架(1),支架(1)与异型绝缘杆(6)端面间压装前导电片(2),支架(1)定位孔上安装有前电极帽(4),所述前导电片(2)与前电极帽(4)通过压簧(3)紧密压合,并由支架(1)限位固定。

2. 如权利要求1所述的油浸式全范围保护高压限流熔断器用载熔体,其特征在于:所述撞头(5)的一端插入异型绝缘杆(6)一端的端面内与联动杆(7)左拐臂上的螺孔紧密连接,顶销(8)一端插入异型绝缘杆(6)另一端的端面内与联动杆(7)右拐臂上的螺孔紧密连接。

3. 如权利要求1所述的油浸式全范围保护高压限流熔断器用载熔体,其特征在于:所述复位弹簧(9)一端插入异型绝缘杆(6)的安装孔内,另一端与联动杆(7)右端面相接触。

4. 如权利要求1所述的油浸式全范围保护高压限流熔断器用载熔体,其特征在于:外压盖(11)上设置有屏蔽盒(13),所述微动触发器(12)设置于屏蔽盒(13)内。

5. 如权利要求1所述的油浸式全范围保护高压限流熔断器用载熔体,其特征在于:所述异型绝缘杆(6)与联动杆(7)采用伞裙式结构。

6. 如权利要求5所述的油浸式全范围保护高压限流熔断器用载熔体,其特征在于:联动杆(7)的伞裙式结构部分采用复合外套硅橡胶材质。

7. 如权利要求1所述的油浸式全范围保护高压限流熔断器用载熔体,其特征在于:压簧(3)一端固定于异型绝缘杆(6)左侧端部侧面凹槽的底部,另一端与前导电片(2)的内侧相接触。

一种油浸式全范围保护高压限流熔断器用载熔体

技术领域

[0001] 本实用新型属于高压电器中高压熔断器领域,具体涉及一种油浸式全范围保护高压限流熔断器用载熔体。

背景技术

[0002] 纵观国内外高压熔断器使用行业,特别是新能源发电系统内使用的全范围保护高压限流熔断器,因使用环境(一般使用于风沙较大的荒漠地带)及新能源变压器制造成本(新能源的推广,成本是一决定因素)的控制要求,使保护用高压限流熔断器需承担更大的线路故障保护责任,因此,新能源专用高压限流熔断器,在设计及制造时需更高的性能及指标。然而,目前市场上相关产品存在绝缘性能差、局放高、导电接触差,不具有信号上传功能的缺点。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服目前市场上相关产品的设计不足,提供了一种具有高绝缘性能、高导电接触可靠性、全密封及具有信号上传功能的油浸式全范围保护高压限流熔断器用载熔体。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种油浸式全范围保护高压限流熔断器用载熔体,包括异型绝缘杆和联动杆;所述异型绝缘杆两端的侧面上开设有轴向卡槽,所述轴向卡槽的长度大于联动杆左、右拐臂的宽度,所述联动杆左、右拐臂装入异型绝缘杆的轴向卡槽后两端分别安装使联动杆与异型绝缘杆连接成一整体的撞头及顶销,所述异型绝缘杆上还设置有使联动杆复位的复位弹簧;所述异型绝缘杆的右端面上安装有带微动触发器及锁紧装置的外压盖,外压盖上安装有接线端子,所述微动触发器与接线端子通过内部导线可靠连接,在外压盖的定位槽与异型绝缘杆的接触处还安装有密封垫;所述异型绝缘杆的左端面上安装有支架,支架与异型绝缘杆端面间压装前导电片,支架定位孔上安装有前电极帽,所述前导电片与前电极帽通过压簧紧密压合,并由支架限位固定。

[0006] 进一步的,所述撞头的一端插入异型绝缘杆一端的端面内与联动杆左拐臂上的螺孔紧密连接,顶销一端插入异型绝缘杆另一端的端面内与联动杆右拐臂上的螺孔紧密连接。

[0007] 进一步的,所述复位弹簧一端插入异型绝缘杆的安装孔内,另一端与联动杆右端面相接触。

[0008] 进一步的,外压盖上设置有屏蔽盒,所述微动触发器设置于屏蔽盒内。

[0009] 进一步的,异型绝缘杆与联动杆采用伞裙式结构。

[0010] 进一步的,联动杆的伞裙式结构部分采用复合外套硅橡胶材质。

[0011] 进一步的,压簧一端固定于异型绝缘杆左侧端部侧面凹槽的底部,另一端与前导电片的内侧相接触。

[0012] 本实用新型具有以下的有益效果：

[0013] 本实用新型在外压盖上的屏蔽盒内安装微动触发器，在熔断件有动作信号后，微动触发器被触发并将信号传到外压盖上安装的接线端子上，通过接线端子上连接的外部电缆，将熔断件的动作信号传输到监控室，使载熔体具有将熔断件动作信号远程传输的特殊性能。另外，在异型绝缘杆上安装的前导电片与前电极帽采用强力压簧压合并由支架限制固定，可起到可靠的导电效果；在外压盖的定位槽与异型绝缘杆的接触处安装有密封垫，当载熔体与支架壳装合时，通过锁紧装置锁紧，并压合密封垫，使熔断件处于全封闭状态，以起到防潮效果，可适用于荒漠、戈壁、海上等各种严酷的工况使用。

[0014] 进一步的，异型绝缘杆与联动杆均采用伞裙式结构提高了载熔体绝缘强度。

[0015] 进一步的，联动杆的伞裙式结构采用复合外套硅橡胶材质，使载熔体的局部放电，工频耐压等性能得到较大提高，同时机械强度也得到提高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 其中：1支架；2前导电片；3压簧；4前电极帽；5撞头；6异型绝缘杆；7联动杆；8顶销；9复位弹簧；10密封垫；11外压盖；12微动触发器；13屏蔽盒；14接线端子；15锁紧装置。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述：

[0019] 参见图1，一种油浸式全范围保护高压限流熔断器用载熔体，包括异型绝缘杆6和联动杆7；所述异型绝缘杆6两端的侧面上开设有轴向卡槽，所述轴向卡槽的长度大于联动杆7左、右拐臂的宽度，所述联动杆7左、右拐臂装入异型绝缘杆6的轴向卡槽后两端分别安装使联动杆7与异型绝缘杆6连接成一整体的撞头5及顶销8，所述异型绝缘杆6上还设置有使联动杆7复位的复位弹簧9；所述异型绝缘杆6的右端面上安装有带微动触发器12及锁紧装置15的外压盖11，外压盖11上安装有接线端子14，所述微动触发器12与接线端子14通过内部导线可靠连接；外压盖11的定位槽与异型绝缘杆6的接触处还安装有密封垫10，在载熔体与支架壳通过锁紧装置15压合锁紧时，可使工作室处于全密封状态，以提高防潮效果。异型绝缘杆6的左端面上安装有支架1，支架1与异型绝缘杆6端面间压装前导电片2，支架1定位孔上安装有前电极帽4，所述前导电片2与前电极帽4通过压簧3紧密压合，并由支架1限位固定，形成可靠的浮动接点。所起作用为前导电片2与熔断件压合（螺纹紧压）后，通过前电极帽4与支架壳上前电极通过强力弹簧压合后，可起到可靠的导电效果，电流200A以下时，接触部件温升小于10℃。

[0020] 进一步的，所述撞头5的一端插入异型绝缘杆6一端的端面内与联动杆7左拐臂上的螺孔紧密连接，顶销8一端插入异型绝缘杆6另一端的端面内与联动杆7右拐臂上的螺孔紧密连接，使撞头5、顶销8和联动杆7成为一个整体，在异型绝缘杆6卡槽内自由活动。

[0021] 进一步的，所述复位弹簧9一端插入异型绝缘杆6的安装孔内，另一端与联动杆7右端面相接触，使联动杆7动作后能可靠复位。

[0022] 进一步的，外压盖11上设置有屏蔽盒13，所述微动触发器12设置于屏蔽盒13内。在熔断件有动作信号后，微动触发器12被触发并将信号传到外压盖11上安装的接线端子14

上,通过接线端子14上连接的外部电缆,将熔断件的动作信号传输到监控室。

[0023] 进一步的,所述异型绝缘杆6与联动杆7采用伞裙式结构,可有效提高载熔体的绝缘强度。

[0024] 进一步的,联动杆7的伞裙式结构部分采用复合外套硅橡胶材质,采用此材料可使载熔体整体的局部放电及工频耐压等性能比环氧支柱提高了20%以上,同时机械强度对比提高35%以上。

[0025] 进一步的,压簧3一端固定于异型绝缘杆6左侧端部侧面凹槽的底部,另一端与前导电片2的内侧相接触。

[0026] 载熔体与熔断件通过固化于异型绝缘杆6上的螺孔与熔断件上的接头紧密连接,并具有将支架壳中间端子的电力可靠传输到熔断件的功能。异型绝缘杆6与熔断件为导电连接。载熔体与支架壳安装时使用外压盖11上的锁紧装置15使载熔体与支架壳紧密安装,并使熔断件与支架壳紧密压合。

[0027] 本实用新型的具体工作过程为:

[0028] 在载熔体与熔断件可靠连接后,装入支架壳内,用锁紧装置15锁紧后,压合密封垫10,使支架壳内部形成全密封,当熔断件发生动作后,熔断件中撞击器动作弹出,并撞击撞头5,使联动杆7在异型绝缘杆6的轴向卡槽内向前移动,顶销8向前移动中撞击微动触发器12,微动触发器12产生电信号,并由与之导通的接线端子14上连接的通信导线传输到控制机房。故障解除后,复位弹簧9使联动杆7复位,完成全部工作。

[0029] 本实用新型提供了一套具有高导电性、高电气绝缘性能及具有将熔断件动作信号远程传输的特殊性能,同时因其具有高密封性,可适用于荒漠、戈壁、海上等各种严酷的工况使用。

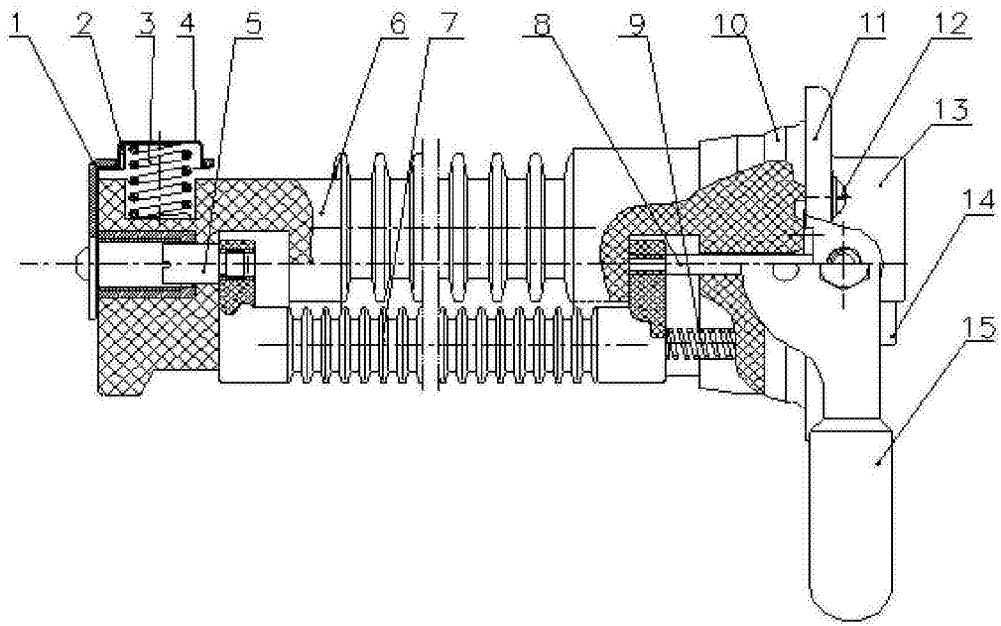


图1