(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203415480 U
(45)授权公告日 2014.01.29

(21)申请号 201320344582.6

(22)申请日 2013.06.17

(73)专利权人 北海银河产业投资股份有限公司
地址 536000 广西壮族自治区北海市海城区西藏路 11 号银河软件科技园综合楼

(72)发明人 荣华中 许海桃 吴键

(74)专利代理机构 北海市海城区佳旺专利代理事务所（普通合伙） 45115
代理人 林以坤

(51)Int.Cl.
H01H 33/66(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

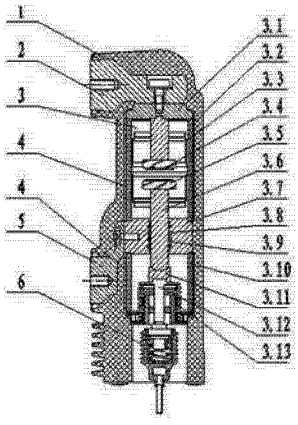
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

全绝缘真空断路器极柱

(57)摘要

全绝缘真空断路器极柱，主要包括极柱壳体，上接线端，真空灭弧室，硅橡胶缓冲层，下接线端，绝缘拉杆，灭弧室上接线端与上接线端通过螺钉紧固连接，灭弧室下接线端与所述下接线端通过螺钉紧固连接，拉杆与绝缘拉杆连接，其特征是：在所述真空灭弧室内设置有多个导电环，多个导电环装配在所述灭弧室下接线端的环状凹槽内，导电环连接动导电杆和灭弧室下接线端；真空灭弧室内的动导电杆与拉杆之间设置有绝缘连接件。本实用新型绝缘性能好、适应环境能力强和运行性能可靠。



CN 203415480 U

1. 全绝缘真空断路器极柱，包括极柱壳体（1），上接线端（2），真空灭弧室（3），硅橡胶缓冲层（4），下接线端（5），绝缘拉杆（6），所述真空灭弧室（3）的灭弧室上接线端（3.1）与所述上接线端（2）通过螺钉紧固连接，灭弧室下接线端（3.7）与所述下接线端（5）通过螺钉紧固连接，拉杆（3.12）与所述绝缘拉杆（6）连接，其特征是：在所述真空灭弧室（3）内设置有多个导电环（3.8），多个导电环（3.8）装配在所述灭弧室下接线端（3.7）的环状凹槽（3.9）内，所述导电环（3.8）连接动导电杆（3.4）和灭弧室下接线端（3.5）；在所述真空灭弧室 3 内的动导电杆（3.6）与拉杆（3.12）之间设置有绝缘连接件（3.11）。

2. 根据权利要求 1 所述的全绝缘真空断路器极柱，包括极柱，其特征是：真空灭弧室（3）的气密绝缘系统由灭弧室上设置于极柱壳体（1）内的灭弧室上接线端（3.1）、设置于极柱壳体（1）内的上陶瓷壳（3.2）、设置于极柱壳体（1）内的灭弧室下接线端（3.7）、设置于极柱壳体（1）内的下陶瓷壳（3.10）、设置于极柱壳体（1）内的波纹管（3.13）组成，所述真空灭弧室（3）的导电系统由设置于极柱壳体（1）内的灭弧室上接线端（3.1）、设置于极柱壳体（1）内的静触头（3.4）、设置于极柱壳体（1）内的动触头（3.5）、设置于极柱壳体（1）内的动导电杆（3.6）、设置于极柱壳体（1）内的导电环（3.8）、设置于极柱壳体（1）内的灭弧室下接线端（3.7）组成。

全绝缘真空断路器极柱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输配电技术领域，特别是涉及一种交流全绝缘真空断路器极柱。

背景技术

[0002] 目前 3.6-40.5kV 的交流真空断路器多数已采用固封式极柱结构，即把真空灭弧室浇注在环氧树脂件内，虽然改善真空灭弧室表面的绝缘性能，但真空灭弧室的动导电杆与绝缘拉杆连接，与空气接触，容易受外界环境的影响，使断路器的绝缘水平降低，影响其使用性能。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在是设计制造一种适用于 6-40.5kV 电压的配电设备上的全绝缘真空断路器极柱，以克服目前的固封式真空断路器存在因环境影响而使绝缘性能降低的缺点。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：全绝缘真空断路器极柱，主要包括极柱壳体 1，上接线端 2，真空灭弧室 3，硅橡胶缓冲层 4，下接线端 5，绝缘拉杆 6，所述真空灭弧室 3 的灭弧室上接线端 3.1 与所述上接线端 2 通过螺钉紧固连接，灭弧室下接线端 3.7 与所述下接线端 5 通过螺钉紧固连接，拉杆 3.12 与所述绝缘拉杆 6 连接，其特征是：在所述真空灭弧室 3 内设置有多个导电环 3.8，多个导电环 3.8 装配在所述灭弧室下接线端 3.7 的环状凹槽 3.9 内，所述导电环 3.8 连接动导电杆 3.4 和灭弧室下接线端 3.5；在所述真空灭弧室 3 内的动导电杆 3.6 与拉杆 3.12 之间设置有绝缘连接件 3.11。

[0005] 真空灭弧室 3 的气密绝缘系统由灭弧室上设置于极柱壳体 1 内的接线端 3.1、设置于极柱壳体 1 内的上陶瓷壳 3.2、设置于极柱壳体 1 内的灭弧室下接线端 3.7、设置于极柱壳体 1 内的下陶瓷壳 3.10、设置于极柱壳体 1 内的波纹管 3.13 组成，所述真空灭弧室 3 的导电系统由设置于极柱壳体 1 内的灭弧室上接线端 3.1、设置于极柱壳体 1 内的静触头 3.4、设置于极柱壳体 1 内的动触头 3.5、设置于极柱壳体 1 内的动导电杆 3.6、设置于极柱壳体 1 内的导电环 3.8、设置于极柱壳体 1 内的灭弧室下接线端 3.7 组成。

[0006] 采取以上措施的本实用新型，具有绝缘性能好、适应环境能力强和运行性能可靠。

[0007] 以下再结合附图对本实用新型进一步详述。

附图说明

[0008] 附图 1 是本实用新型实施例在分闸状态的剖视图；

[0009] 附图标记说明：极柱壳体 1、上接线端 2、真空灭弧室 3、硅橡胶缓冲层 4、下接线端 5、绝缘拉杆 6、灭弧室上接线端 3.1、上陶瓷壳 3.2、屏蔽罩 3.3、静触头 3.4、动触头 3.5、动导电杆 3.6、灭弧室下接线端 3.7、导电环 3.8、环状凹槽 3.9、下陶瓷壳 3.10、绝缘连接件 3.11、拉杆 3.12、波纹管 3.13。

[0010] 下面再结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

具体实施方式

[0011] 附图 1 给出了本实用新型实施例在分闸状态的剖视图。

[0012] 图 1 中的全绝缘真空断路器极柱包括极柱壳体 1，上接线端 2，真空灭弧室 3，硅橡胶缓冲层 4，下接线端 5，绝缘拉杆 6 ；真空灭弧室 3 的灭弧室上接线端 3.1 与上接线端 2 通过螺钉紧固连接，真空灭弧室 3 的灭弧室下接线端 3.7 与下接线端 5 通过螺钉紧固连接，真空灭弧室 3 的拉杆与所述绝缘拉杆 6 连接 ；真空灭弧室 3 内设置有多个导电环 3.8，装配在灭弧室下接线端 3.7 内表面的环状凹槽 3.9 内，连接动导电杆 3.6 和灭弧室下接线端 3.7 ；在真空灭弧室 3 内的动导电杆 3.6 与拉杆 3.12 之间设置有绝缘连接件 3.11。

[0013] 本实用新型中，真空灭弧室 3 包括灭弧室上接线端 3.1，上陶瓷壳 3.2，屏蔽罩 3.3，静触头 3.4，动触头 3.5，动导电杆 3.6，灭弧室下接线端 3.7，多个导电环 3.8，下陶瓷壳 3.10，绝缘连接件 3.11，拉杆 3.12，波纹管 3.13，灭弧室下接线端 3.7 的内表面设置多个环状凹槽 3.9 ；真空灭弧室 3 的气密绝缘系统由灭弧室上接线端 3.1、上陶瓷壳 3.2、灭弧室下接线端 3.7、下陶瓷壳 3.10、波纹管 3.13 组成，真空灭弧室 3 的导电系统由灭弧室上接线端 3.1、静触头 3.4、动触头 3.5、动导电杆 3.6、导电环 3.8、灭弧室下接线端 3.7 组成 ；由于动导电杆 3.6 和绝缘连接件 3.11 封装在真空环境内，拉杆 3.9 与动导电杆 3.4 在电气不连接，所述拉杆 3.12 与绝缘拉杆 6 连接，拉杆 3.12 及绝缘拉杆 6 不带电。

[0014] 本实用新型的真空灭弧室 3 的高压带电体完全密封在极柱内，与外界空气完全隔离，使真空灭弧室免受外界环境的影响（如海拔、大气压力和污秽、空气温度、湿度、盐雾等），全绝缘真空断路器极柱在断路器运行时不受外部环境影响。

[0015] 运动分析如下 ：由于拉杆 3.12 一头与绝缘拉杆 6 连接，另一投与绝缘连接件 3.11 连接，当驱动绝缘拉杆 6 向上运动时，拉杆 3.12 向上运动，动触头 3.5 向上运动，动导电杆 3.12 沿装配在灭弧室下接线端的环状凹槽的导电环内侧向上滑动，当动触头与静触头接触时，下接线端通过灭弧室下接线端、导电环、动导电杆、动触头、静触头、灭弧室上接线端与上接线端实现电导通，断路器实现合闸功能。反之，绝缘拉杆向下运动时，动触头与静触头分离，实现分闸功能。

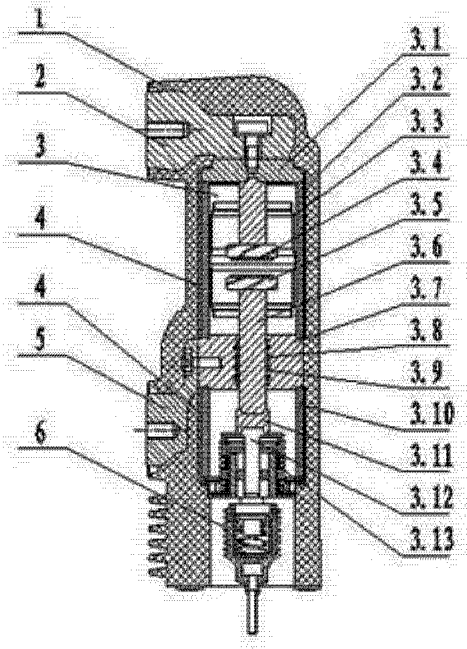


图 1