



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201877344 U

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 201020611094.3

(22) 申请日 2010.11.17

(73) 专利权人 厦门明翰电气有限公司

地址 361006 福建省厦门市湖里区火炬高新区创业园伟业楼北二楼N207-N208室

(72) 发明人 陈常青 杨毅 韩刃 宋漳华 黄德才

(74) 专利代理机构 厦门原创专利事务所 35101 代理人 高巍

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

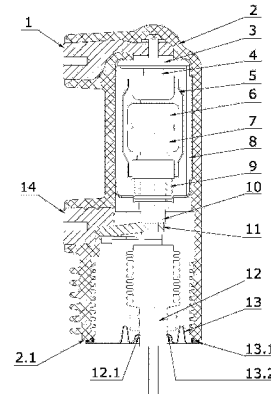
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种真空断路器极柱

(57) 摘要

一种真空断路器极柱,包含一用绝缘材料浇铸而成的柱筒形绝缘外壳,绝缘外壳中的真空灭弧室由柱形的瓷壳、静导电杆、上静触头、下动触头、动导杆、波纹管、屏蔽罩构成;真空灭弧室对应绝缘外壳侧壁上安装有上端子和下端子,上端子与真空灭弧室顶端的静导电杆连接,下端子经电连接器与动导杆连接,绝缘拉杆带动真空灭弧室的动触头做上下运动;在绝缘外壳底部和绝缘拉杆下部之间套设一可随绝缘拉杆上下运动而弹性变形的柔软绝缘密封垫;绝缘外壳内的绝缘拉杆上下运动时绝缘密封垫随之形变且不损坏密封垫,并使绝缘外壳内部与外界环境密封隔离,避免绝缘拉杆裸露在空气中受到环境因素的影响,绝缘外壳内外空气不流通,密封的空气增加电气绝缘作用。



1. 一种真空断路器极柱,包含一用绝缘材料浇铸而成的柱筒形绝缘外壳(2),绝缘外壳(2)中的真空灭弧室(3)由柱形的瓷壳(8)、静导电杆(4)、上静触头(6)、下动触头(7)、动导杆(10)、波纹管(9)、屏蔽罩(5)构成;真空灭弧室(3)对应绝缘外壳(2)侧壁上安装有上端子(1)和下端子(14),上端子(1)与真空灭弧室(3)顶端的静导电杆(4)连接,下端子(14)经电连接器(11)与动导杆(10)连接,绝缘拉杆(12)带动真空灭弧室(3)的下动触头做上下运动;其特征在于:在绝缘外壳(2)底部(2.1)和绝缘拉杆(12)下部之间套设一可随绝缘拉杆(12)上下运动而弹性变形的柔软绝缘密封垫(13)。

2. 如权利要求1所述的一种真空断路器极柱,其特征在于:所述的绝缘密封垫(13)为具有波纹形伸缩节的橡胶套,橡胶套外沿(13.1)与绝缘外壳(2)的底部(2.1)连接固定,橡胶套内沿(13.2)与绝缘拉杆(12)的下部的环槽(12.1)卡合。

一种真空断路器极柱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于户内、户外真空断路器高压导电回路的极柱，特别是具有密封性好、绝缘性佳的一种真空断路器极柱。

背景技术

[0002] 真空断路器一般用于 12kV-40.5kV 的电压等级，作为线路的控制和保护之用。真空断路器从产生到现在已经出现了各种各样的真空断路器，归纳起来，较典型的有三种：一种是以空气为绝缘的真空断路器，其为代表断路器如西门子的 3AH，这种断路器的相间和相对地都采用空气绝缘，真空断路器的高压导电回路部分（或称极柱部分）一般由上端子，真空灭弧室，下端子，绝缘拉杆，支撑绝缘子等组成，真空灭弧室表面一般就是陶瓷或玻璃，由于要耐受断口间的电压，这个真空灭弧室的陶瓷或玻璃外壳一般要较长，断路器的外型尺寸一般都很大。另一是复合绝缘的真空断路器，其代表断路器为 ABB 公司的 VD4，这种断路器的相间和相对地采用空气与环氧树脂、SMC、DMC 的复合绝缘，其高压导电回路部分（或称极柱部分）一般由上端子，真空灭弧室，下端子，绝缘套筒或绝缘盒，绝缘拉杆等组成。这种断路器从外形尺寸上比前一种要小，由于采用空气与环氧树脂、SMC、DMC 的复合绝缘，复合绝缘的内部如果出现污秽，很难进行维护和清洗。还有一种近些年出现的采用固体绝缘的真空断路器，其代表断路器为 ABB 公司的 VM1，这种断路器在真空灭弧室和环氧树脂外壳之间采用一种固体的绝缘物质，增大真空灭弧室断路口间的绝缘强度，该断路器的高压导电回路部分（或称极柱部分）一般由端子，真空灭弧室，下端子，绝缘浇铸体，绝缘拉杆等组成。由于真空灭弧室和环氧树脂外壳之间采用一种固体的绝缘物质，不仅增大了真空灭弧室的外绝缘，同时由于固体绝缘，使得真空灭弧室表面不受环境因素影响。以上三种断路器的绝缘拉杆都是外露在空气中，都容易受到环境因素的影响。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题，本实用新型旨在提出一种真空断路器极柱。

[0004] 本实用新型解决上述问题采用的技术方案是：一种真空断路器极柱，包含一用绝缘材料浇铸而成的柱筒形绝缘外壳，绝缘外壳中的真空灭弧室由柱形的瓷壳、静导电杆、上静触头、下动触头、动导杆、波纹管、屏蔽罩构成；真空灭弧室对应绝缘外壳侧壁上安装有上端子和下端子，上端子与真空灭弧室顶端的静导电杆连接，下端子经电连接器与动导杆连接，绝缘拉杆带动真空灭弧室的动触头做上下运动；其特征在于：在绝缘外壳底部和绝缘拉杆下部之间套设一可随绝缘拉杆上下运动而弹性变形的柔软绝缘密封垫。

[0005] 本实用新型的绝缘密封垫为具有波纹形伸缩节的橡胶套，橡胶套外沿与绝缘外壳的底部连接固定，橡胶套内沿与绝缘拉杆的下部的环槽卡合；当绝缘拉杆带动真空灭弧室的下动触头做上下运动时，橡胶套外沿可随绝缘拉杆上下运动，橡胶套把绝缘拉杆密封于绝缘外壳中而与外界隔绝，避免其受外界环境因素的影响。

[0006] 本实用新型的有益效果是：通过在绝缘外壳底部和绝缘拉杆下部之间套设一绝缘

密封垫,绝缘外壳内的绝缘拉杆上下运动时绝缘密封垫随之形变且不损坏密封垫,并使绝缘外壳内部与外界环境密封隔离,避免绝缘拉杆裸露在空气中受到环境因素的影响,绝缘外壳内外空气不流通,密封的空气起到增加电气绝缘作用。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构剖视图。

[0008] 图中:1. 上端子;2. 绝缘外壳;2.1. 绝缘外壳底部;3. 真空灭弧室;4. 静导电杆;5. 屏蔽罩;6. 上静触头;7. 下动触头;8. 瓷壳;9. 波纹管;10. 动导杆;11. 电连接器;12. 绝缘拉杆;12.1. 环槽;13. 绝缘密封垫;13.1. 绝缘密封垫外沿;13.2. 绝缘密封垫内沿;14. 下端子。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0010] 如图 1 的一种真空断路器极柱,包括一用绝缘材料浇铸而成的柱筒形绝缘外壳 2,该绝缘外壳 2 底部为该极柱的开口端,绝缘外壳 2 中的真空灭弧室 3 由柱形的瓷壳 8、静导电杆 4、上静触头 6、下动触头 7、动导杆 10、波纹管 9、屏蔽罩 5 等装配构成,真空灭弧室 3 对应绝缘外壳 2 侧壁上安装有上端子 1 和下端子 14, 上端子 1 与真空灭弧室 3 顶端的静导电杆 4 连接,下端子 14 经电连接器 11 与动导杆 10 连接,本实用新型的电连接器 11 的为软联接体、触指弹簧等,上端子 1、真空灭弧室 3、动导杆 10、电连接器 11 及下端子 14 构成导电回路,通过绝缘拉杆 12 带动真空灭弧室 3 的下动触头 7 做一定行程的上下运动,以完成真空断路器的分闸或合闸操作,在绝缘外壳 2 的底部 2.1 和绝缘拉杆 12 下部之间套设一可弹性变形的柔软绝缘密封垫 13,具体是本实用新型的绝缘密封垫 13 为具有波纹形伸缩节的橡胶套,绝缘密封垫 13 外沿 13.1 与绝缘外壳 2 的底部连接固定,可以使绝缘拉杆 12 在上、下一定的行程的运动时,对绝缘外壳 2 内部起到密封作用并不会损坏绝缘密封垫 13,绝缘密封垫 13 内沿 13.2 与绝缘拉杆 12 的下部的环槽 12.1 卡合;使绝缘密封垫 13 在绝缘拉杆 12 上下运动进行真空断路器的分合闸操作时,绝缘密封垫 13 可把绝缘拉杆 12 弹性密封在绝缘外壳 2 内,避免其受外界环境因素影响,并且增加本实用新型的电气绝缘的功能。

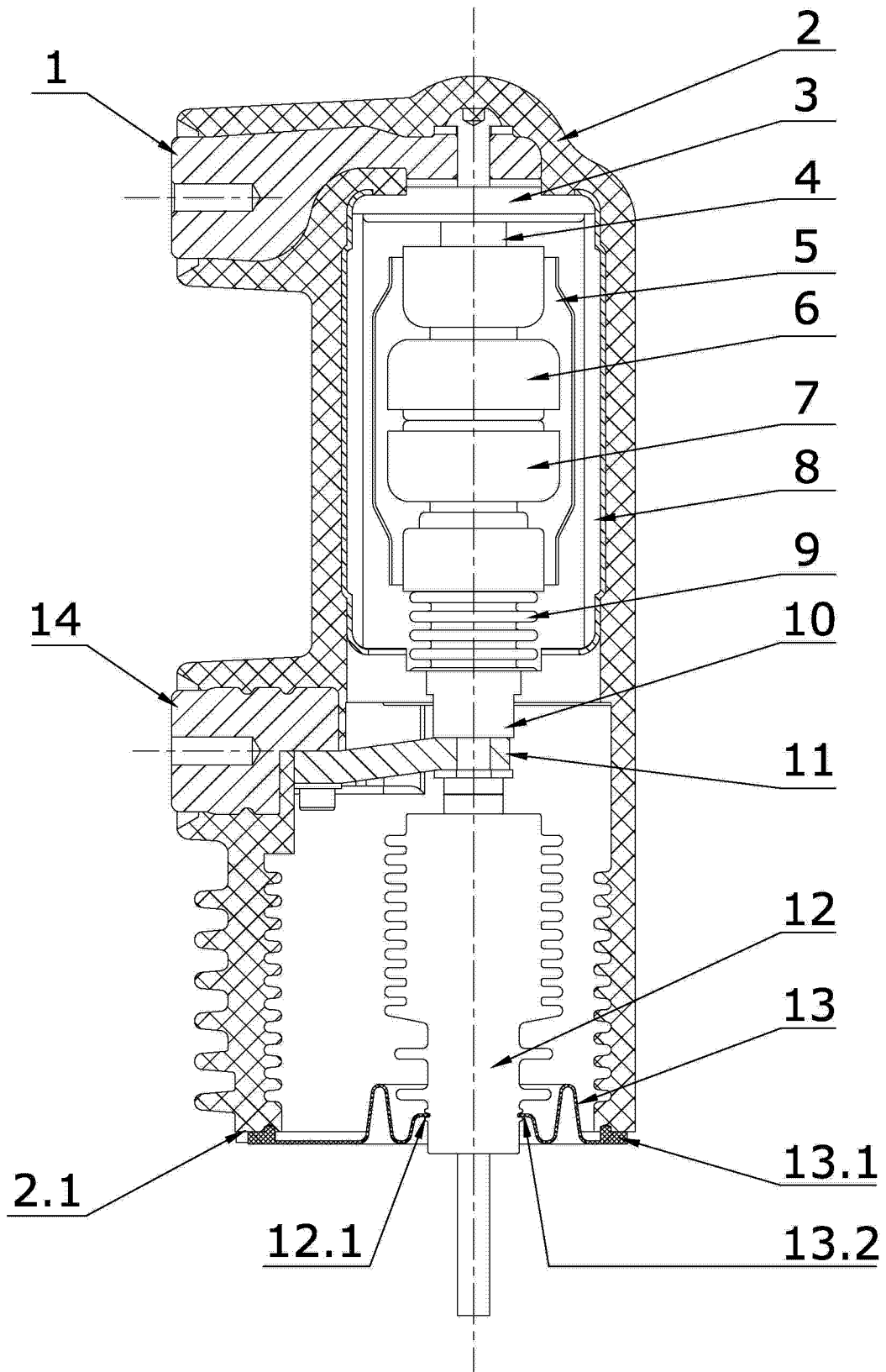


图 1