



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204497143 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520250950. X

(22) 申请日 2015. 04. 23

(73) 专利权人 南力电气科技有限公司

地址 325699 浙江省温州市乐清市乐成镇盐
盘街道杨岙村

(72) 发明人 张晓博

(51) Int. Cl.

H01H 33/664(2006. 01)

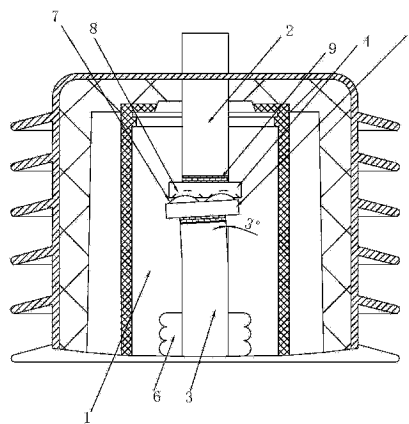
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高压真空断路器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高压真空断路器,涉及高压电器技术领域,其技术要点是:包括有灭弧室,所述灭弧室内设置有静导杆和动导杆,所述静导杆上设置有静触头,所述动导杆上设置有动触头,所述动导杆和静导杆上均套设有波纹管,所述波纹管与动导杆、静导杆均紧密连接,所述动触头/静触头在面向静触头/动触头的侧面上开设有弧形块,所述静触头/动触头在面向动触头/静触头的侧面上开设有与弧形块形状大小相适配的凹槽。通过在静触头以及动触头上设置凹槽以及弧形块,增加了两者接触的面积,提高了灭弧性能以及使用寿命,而波纹管的设置又能够增加动导杆和静导杆的抗弯折性能。本实用新型适用于高压真空断路器。



1. 一种高压真空断路器,包括有灭弧室,所述灭弧室内设置有静导杆和动导杆,所述静导杆上设置有静触头,所述动导杆上设置有动触头,其特征是:所述动导杆和静导杆上均套设有波纹管;

所述动触头/静触头在面向静触头/动触头的侧面上开设有弧形块,所述静触头/动触头在面向动触头/静触头的侧面上开设有与弧形块形状大小相适配的凹槽。

2. 根据权利要求1所述的一种高压真空断路器,其特征是:所述动触头转动连接在动导杆上,所述静触头转动连接在动导杆上。

3. 根据权利要求2所述的一种高压真空断路器,其特征是:所述静触头或者动触头的转动幅度为 -3° 至 3° 。

一种高压真空断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压电器技术领域,更具体的说是涉及一种高压真空断路器。

背景技术

[0002] 在高压电器领域,高压真空断路器是高压开关成套装置中的核心部件,是用于控制和保护电力系统的电器设备。真空断路器主要包括有真空灭弧室、操作机构以及支架,真空灭弧室和操作机构均设置在机架上,需要通断的电路接入真空灭弧室,真空灭弧室主要包括起到绝缘作用的瓷壳、静触头和动触头,操作机构和真空灭弧室的动触头联动连接,控制真空灭弧室内的上动触头的接通、断开,从而实现高压真空断路器的关合和断开电流。

[0003] 但是本申请人发现该高压真空断路器在使用时,由于动触头与静触头在相互动作的过程中,动触头会猛烈撞击静触头,在长久的撞击作用下,极其容易的会造成动触头与静触头间的相互磨损,造成动触头与静触头的相接触面积减小,达不到灭弧的作用,也影响了动触头与静触头的使用寿命;并且在上述撞击的过程中,动导杆和静导杆在该撞击的作用下,两者均极容易发生弯折现象,这更加大了动触头与静触头间的相互磨损,使动触头与静触头的相接触面积减小。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种灭弧性能好、使用寿命长的高压真空断路器。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种高压真空断路器,包括有灭弧室,所述灭弧室内设置有静导杆和动导杆,所述静导杆上设置有静触头,所述动导杆上设置有动触头,所述动导杆和静导杆上均套设有波纹管;

[0006] 所述动触头/静触头在面向静触头/动触头的侧面上开设有弧形块,所述静触头/动触头在面向动触头/静触头的侧面上开设有与弧形块形状大小相适配的凹槽。

[0007] 通过采用上述技术方案,在静触头以及动触头上设置有凹槽和弧形块,通过凹槽和弧形块,从而能够有效的增加了两者相接触的面积,提高了灭弧性能以及使用寿命,并且在静导杆和动导杆紧密连接波纹管,从而动触头与静触头在相互动作的过程中,波纹管能够有效的吸收动触头与静触头撞击过程中的动能,减小两者间的撞击力,又能够增加动导杆和静导杆的抗弯折性能,提高了灭弧性能好以及延长了使用寿命长。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述动触头转动连接在动导杆上,所述静触头转动连接在动导杆上。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述静触头或者动触头的转动幅度为 -3° 至 3° 。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种高压真空断路器的结构图;

[0011] 图2为本实用新型一种高压真空断路器的工作流程图a;

[0012] 图 3 为本实用新型一种高压真空断路器的工作流程图 b；

[0013] 图 4 为本实用新型一种高压真空断路器的工作流程图 c。

[0014] 图中：1、灭弧室；2、静导杆；3、动导杆；4、静触头；5、动触头；6、波纹管；7、弧形块；8、凹槽；9、橡胶垫。

具体实施方式

[0015] 参照图 1 至图 4 对本实用新型一种高压真空断路器的实施例做进一步说明。

[0016] 参照图 1 至图 4 所示的一种高压真空断路器，包括有灭弧室 1，所述灭弧室 1 内设置有静导杆 2 和动导杆 3，所述静导杆 2 上设置有静触头 4，所述动导杆 3 上设置有动触头 5，所述动导杆 3 和静导杆 2 上均套设有波纹管 6，所述波纹管 6 与动导杆 3、静导杆 2 均紧密连接。

[0017] 参照图 1 至图 4 所示，所述动触头 5/ 静触头 4 在面向静触头 4/ 动触头 5 的侧面上开设有弧形块 7，所述静触头 4/ 动触头 5 在面向动触头 5/ 静触头 4 的侧面上开设有与弧形块 7 形状大小相适配的凹槽 8，通过采用上述技术方案，在静触头 4 以及动触头 5 上设置有凹槽 8 和弧形块 7，通过凹槽 8 和弧形块 7，从而能够有效的增加了两者相接触的面积，提高了灭弧性能以及使用寿命，并且在静导杆 2 和动导杆 3 紧密连接波纹管 6，从而动触头 5 与静触头 4 在相互动作的过程中，波纹管 6 能够有效的吸收动触头 5 与静触头 4 撞击过程中的动能，减小两者间的撞击力，又能够增加动导杆 3 和静导杆 2 的抗弯折性能，提高了灭弧性能好以及延长了使用寿命长。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述动触头 5 转动连接在动导杆 3 上，所述静触头 4 转动连接在静导杆 2 上，通过采用上述技术方案，参照图 2 所示，在动触头 5 与静触头 4 在相互动作的过程中，由于动导杆 3 或者静导杆 2 极容易会在该撞击动作的作用下发生弯折，使得动触头 5 在与静触头 4 相接触的过程中，参照图 3 所示，两者间有效的接触面积会大大减小，而通过动触头 5 与静触头 4 可分别的转动设置在动导杆 3 以及静导杆 2 上，使得动触头 5 在与静触头 4 相接触的初始阶段，即使由于动导杆 3 或者静导杆 2 发生弯折，以使得动触头 5 与静触头 4 的相接触面积减小，导致灭弧效果差，但在随后的动触头 5 向静触头 4 移动的过程中，参照图 4 所示，通过凹槽 8 和弧形块 7 的相互适配作用，使得动触头 5 通过凹槽 8 和弧形块 7 的相互卡合，会作用于静触头 4 一个作用力，使得静触头 4 会在上述作用力下转动，使静触头 4 的端面会与动触头 5 的端面相接触，以达到了增大接触面积的作用，从而提高了灭弧性能好以及延长了使用寿命长。

[0019] 参照图 1 至图 4 所示而本实用新型中，可以通过在动导杆 3 与动触头 5 之间设置有橡胶垫 9，在静导杆 2 和静触头 4 之间设置有橡胶垫 9，使得动触头 5 能够小幅度转动的连接在动导杆 3 上，静触头 4 能够小幅度转动的连接在静导杆 2 上。

[0020] 参照图 2 至图 4 所示本实用新型进一步设置为：所述静触头 4 或者动触头 5 的转动幅度为 -3° 至 3° （即静触头 4、动触头 5 分别在静导杆 2、动导杆 3 上的正反转角度在 3° 以内），静触头 4 或者动触头 5 的转动幅度不宜过大，当静触头 4 或者动触头 5 的正反转角度超出 3° 时，就有可能在动触头 5 与静触头 4 相接触的过程中，凹槽 8 与弧形块 7 不能很好的相卡合，容易造成动导杆 3 或者静导杆 2 发生弯折现象。

[0021] 参照图 1 至图 4 所示，橡胶垫 9 可通过粘合连接在动导杆 3 与动触头 5 之间或者

静导杆 2 与静触头 4 之间。

[0022] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

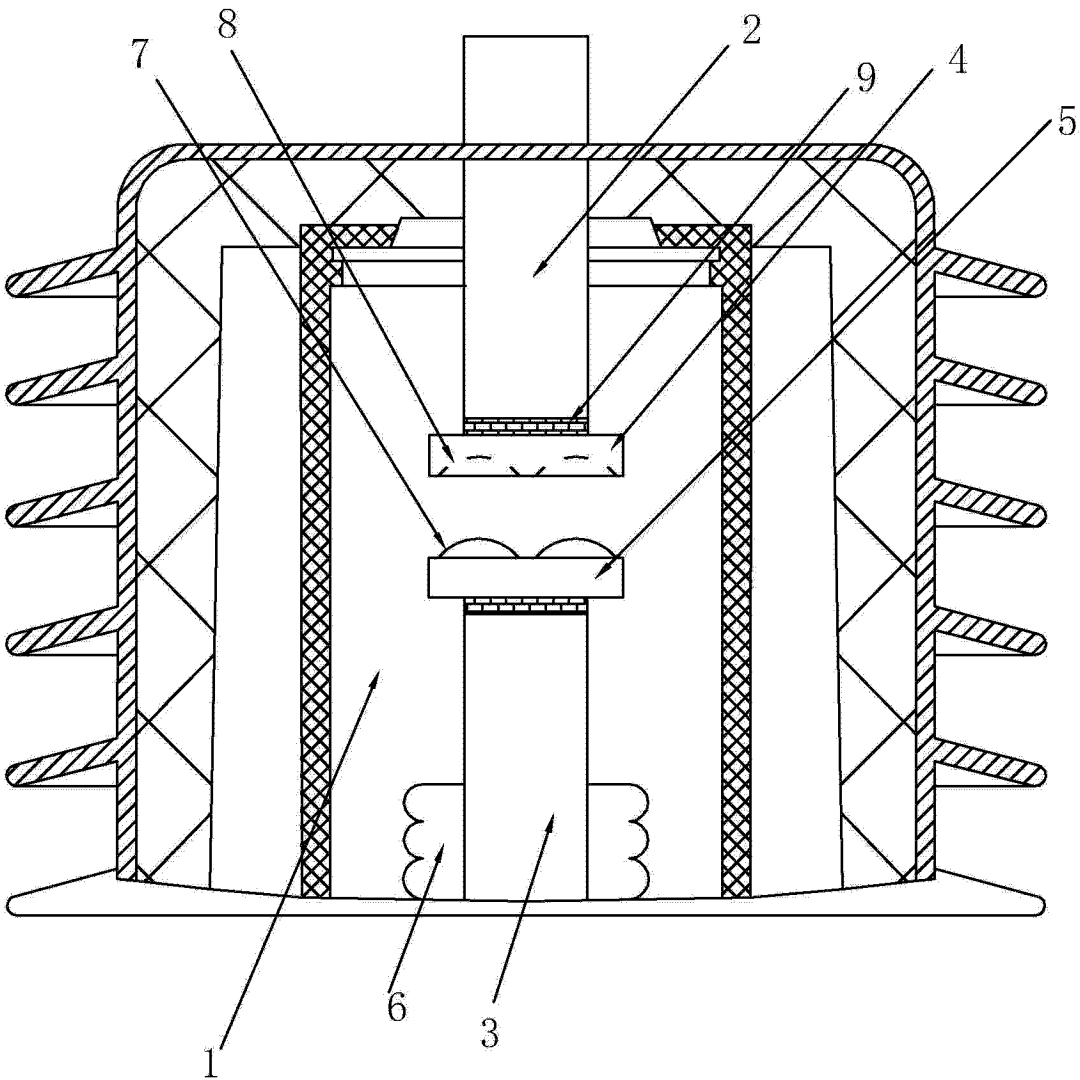


图 1

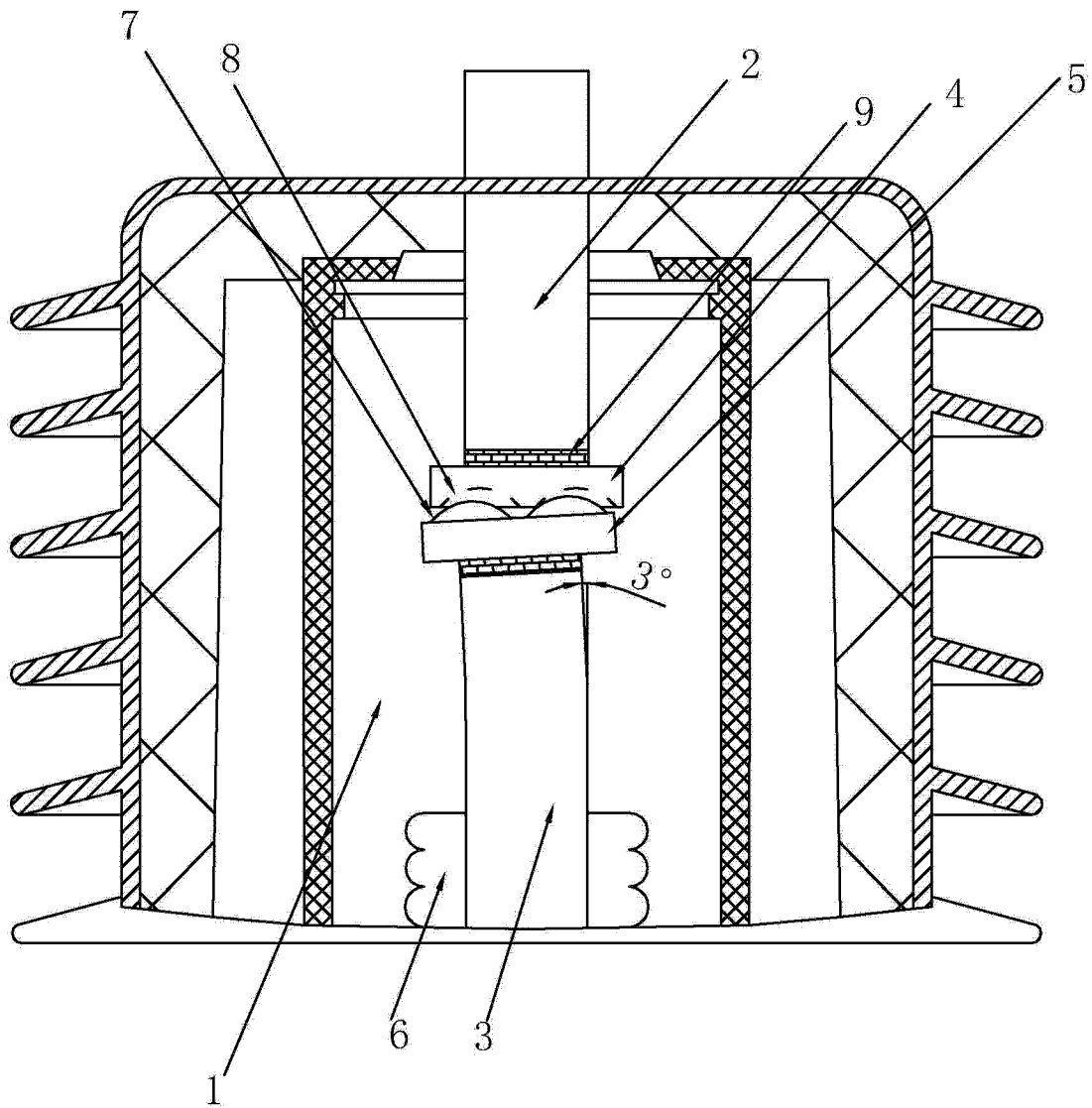


图 3

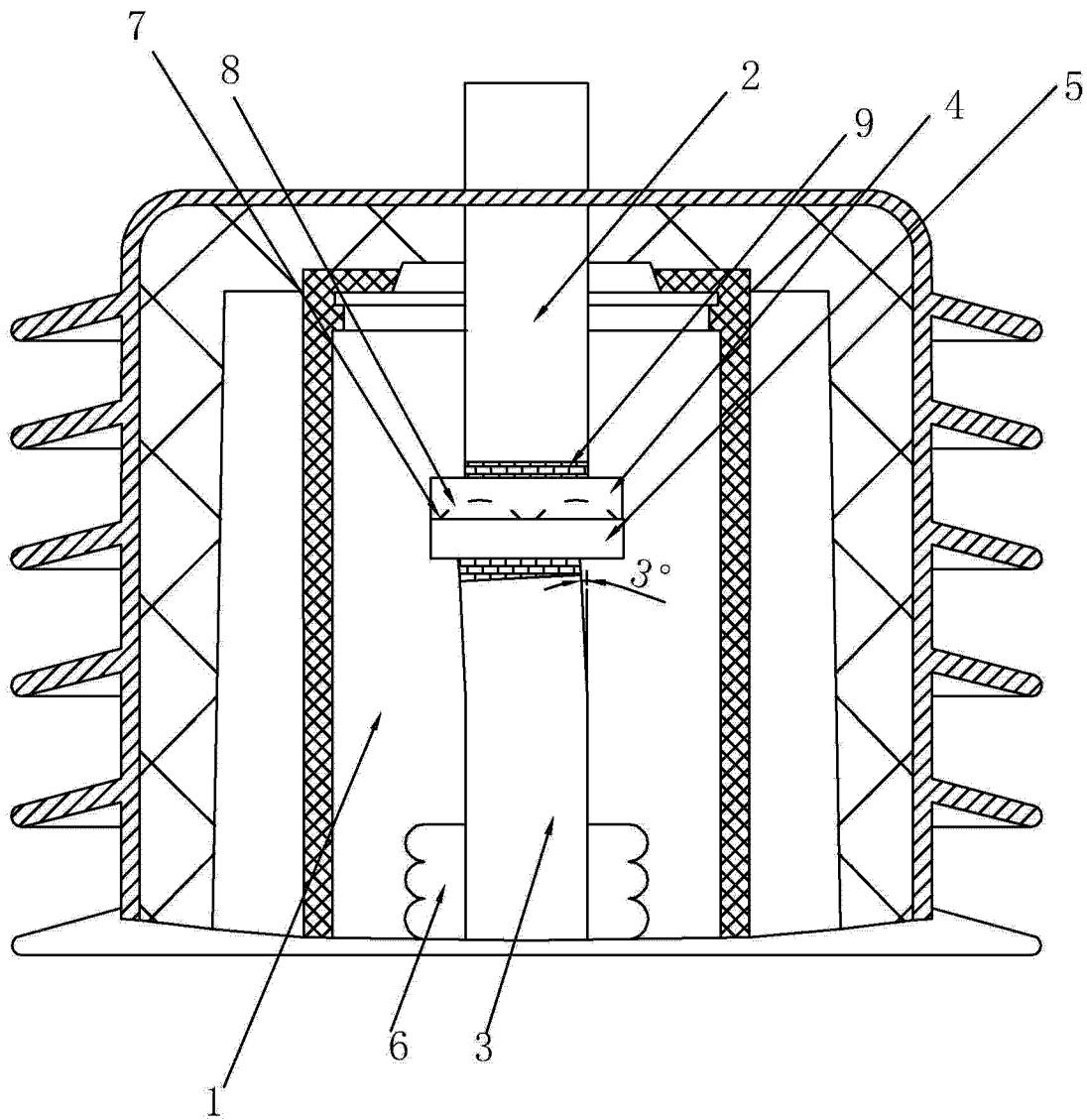


图 4