一种SF6负荷开关的触头结构

一. 项目完成人及所在单位： 张百运，电气工程与自动化学院

二. 项目简介：

SF6负荷开关是一种封闭式的结构，不宜检查其内部的触头结构损坏情况，同时由于封闭式及其内部众多金属件，其内部电场环境极其复杂，该产品的雷电冲击试验一直是研发人员的困扰，尤其是在当今电器产品小型化发展的大趋势下。无论在盐雾环境、有腐蚀性的工业污染、积雪甚至覆冰等环境下，SF6负荷开关都可以可靠运行，无需维护且使用方便，越来越受到客户青睐。但SF6负荷开关的价格昂贵，为了提升性价比，其使用寿命已经成为产品研发的一个重要因素。而触头结构是产品中最易损坏的部分，且封闭式致使其很难更换。本发明的目的就是为了解决上述问题，提出了一种SF6负荷开关的触头。

三. 主要研究内容及创新点：

通过不断研究雷电冲击电压下，内部电场的分布和对薄弱点的分析，提出了一种SF6负荷开关的触头结构，其特征是，包括：静端绝缘套管，静触头，动触头，动端绝缘套管，弹性垫片、圆头销，塑料件，转轴；所述静触头为圆球形触头，所述动触头为与静触头刚好配合的两个圆弧形刀片，其用弹性垫片和圆头销进行定位，且通过塑料件与转轴连接，同时有沉孔将其末端固定在动端绝缘套管上。本发明的有益效果：动静触头为圆球形结构配合，使两端接触更加良好，能有效降低负荷开关的主回路电阻；球形触头还可以改善封闭壳体内部的电场环境，当开关开路，静触头侧加高压时不易击穿；动触头刀片间用弹性垫片和圆头销连接，动静触头闭合时，两刀片滑动接触且刀片之间由弹性垫片固定不会产生硬性碰撞接触，可以减小触头间磨损，大大增加动静触头的寿命。

。

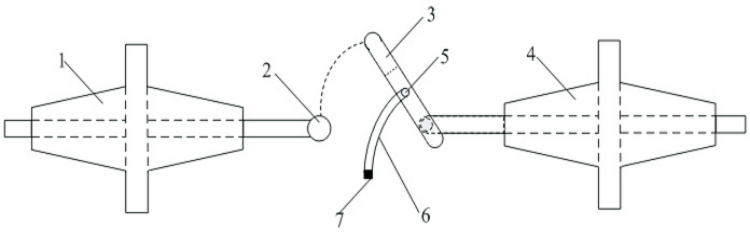


图1 SF6负荷开关内部的触头结构

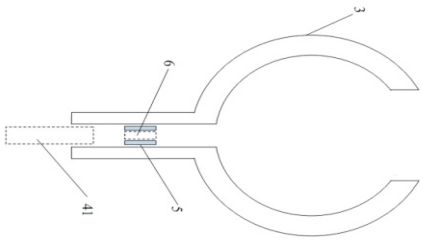


图2 动触头的俯视图

四. 主要研究成果及应用情况

1. 申请实用新型专利一项，已授权。

参评等级：■ 三等奖

联系人：张百运，厦门理工学院电气工程与自动化学院 邮编：361021

电 话： 18238279520 Email: 765404561@qq.com