



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202984202 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201220626794. 9

(22) 申请日 2012. 11. 24

(73) 专利权人 宜阳县电业管理公司

地址 471600 河南省洛阳市宜阳县北城区李
贺大道

(72) 发明人 朱月玲 李卫冬 屈应良 马荧
邵兴利 裴希凤

(74) 专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所
41112

代理人 陆君

(51) Int. Cl.

B08B 7/04 (2006. 01)

B08B 1/04 (2006. 01)

B08B 5/02 (2006. 01)

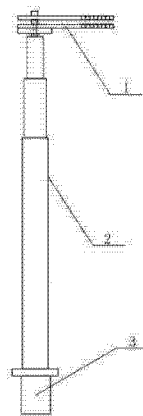
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

支柱绝缘子带电清扫装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种变电站用支柱绝缘子带电清扫装置,其包括车体,车体上安装有机械清扫装置、气吹清扫装置、以及控制上述装置工作的微电脑控制器;所述机械清扫装置由电动机、绝缘操作杆和毛刷盘组成,绝缘操作杆下端与电动机连接,绝缘操作杆上端与毛刷盘连接;所述气吹清扫装置由空气压缩机、导气管和空心绝缘杆组成,空气压缩机的出气口通过导气管与空心绝缘杆连接,空心绝缘杆上端与出气软管连接。本实用新型结构简单,组装方便,能够做到随时清扫,确保设备安全运行,而且清扫费用投资少;实现带电气吹与带电机机械清扫相结合,能够将支柱绝缘子表面的污秽物清除,完成清扫作业,清扫效果好,效率高。



1. 一种变电站用支柱绝缘子带电清扫装置,其特征是:其包括车体,车体上安装有机
械清扫装置、气吹清扫装置、以及控制上述装置工作的微电脑控制器;所述机械清扫装置由
电动机、绝缘操作杆和毛刷盘组成,绝缘操作杆下端与电动机连接,绝缘操作杆上端与毛刷
盘连接;所述气吹清扫装置由空气压缩机、导气管和空心绝缘杆组成,空气压缩机的出气口
通过导气管与空心绝缘杆连接,空心绝缘杆上端与出气软管连接。

2. 根据权利要求1所述的变电站用支柱绝缘子带电清扫装置,其特征是:其机械清扫
装置的绝缘操作杆、气吹清扫装置的空心绝缘杆均为由两节以上且相邻两节通过螺纹连接
固定的绝缘管组成的伸缩杆。

支柱绝缘子带电清扫装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于输电线路绝缘子清扫技术领域，尤其是涉及一种变电站用支柱绝缘子带电清扫装置。

背景技术

[0002] 在变电站，输电线路中的绝缘子长期暴露在空气中，绝缘子表面特别是其伞裙部附着的大量灰尘形成积垢，容易造成沿面放电或绝缘降低，是导致电力系统接地事故频发的重要原因之一，因此绝缘子需要经常进行清扫，保持绝缘子表面清洁，也能保证输电线路的安全运行。现有技术中绝缘子的清扫大多数是采用停电清扫的措施，但是，清扫不彻底，耗费巨大的人力和物力，严重影响安全、多发供电。

[0003] 采用带电清扫的办法，能够做到随时清扫，清扫效果好，确保设备安全运行，而且清扫费用投资少。目前，带电清扫方法有带电水冲洗、带电化学清洗、带电气吹和带电机械干清扫等。

[0004] 带电水冲洗是采用高压水枪将水冲射到绝缘子表面，实现对绝缘子的清洗。存在的缺点：受到冲洗用的水质、冲洗方法、被冲洗设备表面积污量、周围带电设备安装位置以及环境温度、风向等条件的严格限制；冲洗中常发生被冲设备或临近设备的闪络事故。

[0005] 带电气吹清扫是采用压缩空气机通过橡胶绝缘管将压缩空气吹到绝缘子表面的污秽上，达到清扫的目的。缺点有：清扫效果差；操作麻烦、难度高、清扫效率低；造成环境污染和人体危害。

发明内容

[0006] 为解决上述问题，本实用新型的目的是提供一种使用方便、清扫效果好的变电站用支柱绝缘子带电清扫装置。

[0007] 为实现上述发明目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0008] 一种变电站用支柱绝缘子带电清扫装置，其包括车体，车体上安装有机械清扫装置、气吹清扫装置、以及控制上述装置工作的微电脑控制器；所述机械清扫装置由电动机、绝缘操作杆和毛刷盘组成，绝缘操作杆下端与电动机连接，绝缘操作杆上端与毛刷盘连接；所述气吹清扫装置由空气压缩机、导气管和空心绝缘杆组成，空气压缩机的出气口通过导气管与空心绝缘杆连接，空心绝缘杆上端与出气软管连接。

[0009] 所述的变电站用支柱绝缘子带电清扫装置，其机械清扫装置的绝缘操作杆、气吹清扫装置的空心绝缘杆均为由两节以上且相邻两节通过螺纹连接固定的绝缘管组成的伸缩杆。

[0010] 由于采用如上所述的技术方案，本实用新型具有如下优越性：

[0011] 该变电站用支柱绝缘子带电清扫装置，其设计合理，结构简单，组装方便，制作成本低，能够做到随时清扫，确保设备安全运行，而且清扫费用投资少；利用微电脑控制器实现带电气吹与带电机械清扫相结合，能够将支柱绝缘子表面的污秽物清除，完成清扫作业，

清扫效果好,效率高。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的机械清扫装置的结构示意图 ;

[0013] 图 2 是本实用新型的气吹清扫装置的结构示意图 ;

[0014] 图中 :1 —毛刷盘 ;2 —绝缘操作杆 ;3 —电动机 ;4 —出气软管 ;5 —空心绝缘杆 ;6 —导气管 ;7 —空气压缩机。

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例并结合附图对本实用新型的技术方案作进一步详细说明。

[0016] 如图 1 所示,该变电站用支柱绝缘子带电清扫装置,其包括车体,车体上安装有机械清扫装置、气吹清扫装置、以及控制上述部件工作的微电脑控制器 ;所述机械清扫装置由电动机 3、绝缘操作杆 2 和毛刷盘 1 组成,绝缘操作杆下端与电动机连接,绝缘操作杆上端与毛刷盘连接 ;所述气吹清扫装置由空气压缩机 7、橡胶导气管 6 和空心绝缘杆 5 组成,空气压缩机的出气口通过导气管与空心绝缘杆连接,空心绝缘杆上端与出气软管 4 连接。

[0017] 所述的变电站用支柱绝缘子带电清扫装置,其机械清扫装置的绝缘操作杆、气吹清扫装置的空心绝缘杆均为由两节以上且相邻两节通过螺纹连接固定的绝缘管组成的伸缩杆。

[0018] 本实用新型的工作过程 :接通电源后,操作人员在微电脑控制器的显示面板上,首先选择带电气吹动作的控制,空气压缩机产生的高压气体经导气管、空心绝缘杆从出气软管中喷出,吹到绝缘子表面的污秽上,进行清扫 ;然后选择机械清扫动作的控制,电动机的动力经绝缘操作杆传递至毛刷,带动毛刷旋转,将绝缘子上的污秽清扫干净。

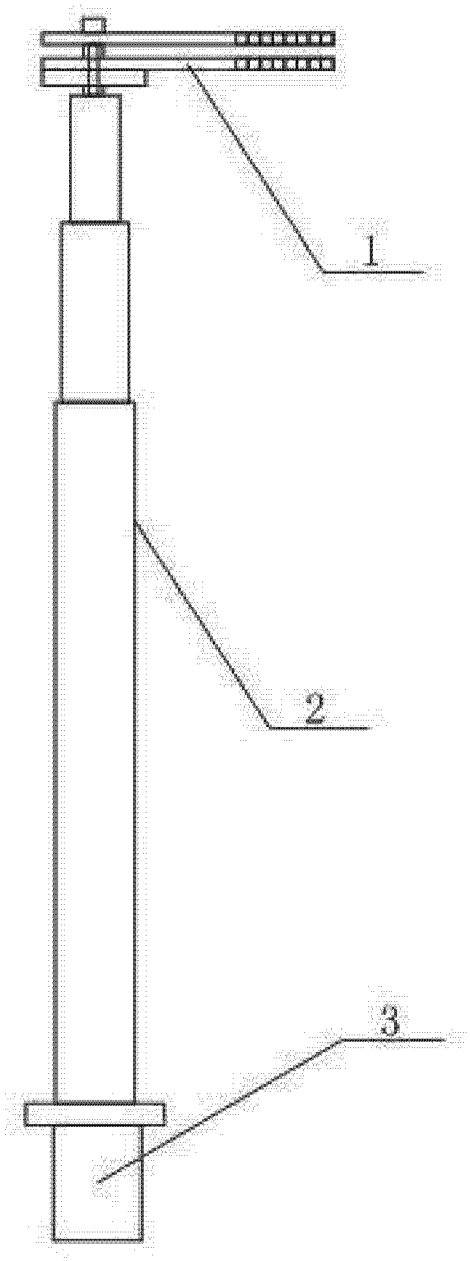


图 1

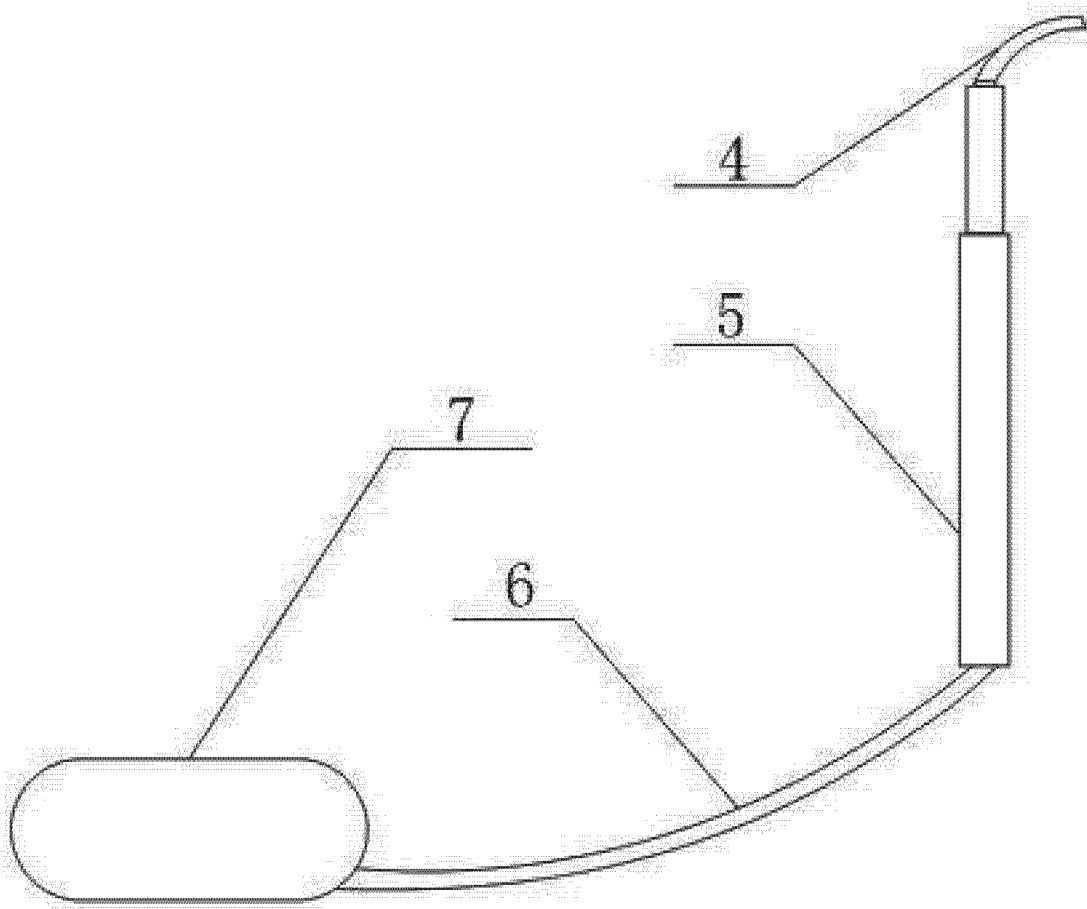


图 2