



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207413862 U

(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201721398356.0

(22)申请日 2017.10.26

(73)专利权人 重庆勤俭节约科技有限公司

地址 400052 重庆市九龙坡区九龙园区云湖路1号4幢23-3#

(72)发明人 潘桂远

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 胡柯

(51) Int. Cl.

B08B 1/04(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

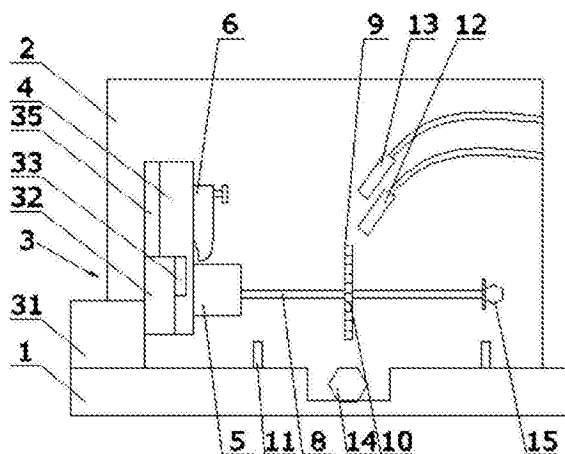
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种间歇进给的绝缘子清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种间歇进给的绝缘子清洗装置,包括底座和垂直固接在底座上表面后端的安装板,安装板的前端设置有曲柄摇杆机构,曲柄摇杆机构上固接有从动摆杆,从动摆杆的下部铰接有单向齿的棘轮,从动摆杆的上部通过转动副连接有与棘轮相配合使用的主动棘爪,位于棘轮的一侧设置有与棘轮相配合使用的止回棘爪,止回棘爪通过弹簧与安装板的表面连接,棘轮的表面固接有垂直于棘轮表面的螺纹杆,螺纹杆上套设有环形的清洗盘,清洗盘的外周均匀的设置有多个软毛刷。本实用新型利用棘轮、主动棘爪和止回棘爪的结合使用来实现间歇清洗的目的,能够使绝缘子清洗得更彻底,避免了人工二次作业的情况,降低了劳动强度,提高了效率。



1. 一种间歇进给的绝缘子清洗装置,其特征在于:包括有底座和垂直固接在底座上表面后端的安装板,所述安装板的前端设置有曲柄摇杆机构,所述曲柄摇杆机构上固接有从动摆杆,所述从动摆杆的下部铰接有单向齿的棘轮,从动摆杆的上部通过转动副连接有与棘轮相配合使用的主动棘爪,位于棘轮的一侧设置有与棘轮相配合使用的止回棘爪,所述止回棘爪通过弹簧与安装板的表面连接,所述棘轮的表面固接有垂直于棘轮表面的螺纹杆,所述螺纹杆上套设有环形的清洗盘,所述清洗盘的外周均匀的设置有多个软毛刷。

2. 根据权利要求1所述的间歇进给的绝缘子清洗装置,其特征在于:所述曲柄摇杆机构包括有固定座、转动轮、转杆、连杆和摇杆,所述固定座固接在底座上并与安装板垂直,固定座的一端上设置有可转动的转动轮,所述转杆的两端分别固接在转动轮的任意半径上,所述连杆的一端铰接在转杆上,连杆的另一端固接在所述摇杆的一端,摇杆的另一端铰接在固定座的另一端上,所述从动摆杆的两端分别与摇杆的两端固接。

3. 根据权利要求1所述的间歇进给的绝缘子清洗装置,其特征在于:所述螺纹杆与底座之间并列的设置有两个固定卡,所述固定卡的底部与底座的上表面固接。

4. 根据权利要求1所述的间歇进给的绝缘子清洗装置,其特征在于:所述安装板上设置有清洗液喷头和热风喷头,所述清洗液喷头和热风喷头的出口端均与底座相对。

5. 根据权利要求1所述的间歇进给的绝缘子清洗装置,其特征在于:所述底座内具有一个空腔,所述空腔内设置有吸尘装置。

6. 根据权利要求1所述的间歇进给的绝缘子清洗装置,其特征在于:所述螺纹杆的端部上设置有限位件。

7. 根据权利要求1所述的间歇进给的绝缘子清洗装置,其特征在于:所述间歇进给的绝缘子清洗装置包括有至少一个清洗盘。

一种间歇进给的绝缘子清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗技术领域,特别是一种间歇进给的绝缘子清洗装置。

背景技术

[0002] 在输电线路运行的过程中,由于大气中存在各种微粒,有些粘附在绝缘子表面,在受潮及泄漏比不足的情况下,由于绝缘子表面绝缘能力降低,表面泄漏电流增加,导致在正常运行电压下发生闪络故障。闪络对电力系统影响很大,有可能会造成整个电网的瘫痪,因此必须采取措施降低闪络事件的发生,提高电力系统运行可靠性。通常情况下,电力系统每隔固定的时间就要对电力输电线路中的绝缘子进行检修,清洗绝缘子表面的污秽,评估绝缘子的积污状况。传统的方式是利用滚筒旋转带动依附在其表面上的清洗刷来对绝缘子清洗作业,因绝缘子存在多个向内凹陷的沟槽,沟槽内容易堆积大量的灰尘,利用传统的方式在滚筒高速旋转下只能将大部分的灰尘去除,小部分的灰尘仍然堆积在沟槽内不能被彻底的清除掉,致使在作业完成后需人工再次对绝缘子进行清洗,从而增大了劳动强度、延长了作业时间、并且绝缘子得不到彻底的清洗。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术不足,本实用新型的目的就是提供一种间歇进给的绝缘子清洗装置,能够一次性彻底的将绝缘子清洗干净,从而降低了劳动强度、提高了效率。

[0004] 本实用新型的目的是通过这样的技术方案实现的,它包括有底座和垂直固接在底座上表面后端的安装板,所述安装板的前端设置有曲柄摇杆机构,所述曲柄摇杆机构上固接有从动摆杆,所述从动摆杆的下部铰接有单向齿的棘轮,从动摆杆的上部通过转动副连接有与棘轮相配合使用的主动棘爪,位于棘轮的一侧设置有与棘轮相配合使用的止回棘爪,所述止回棘爪通过弹簧与安装板的表面连接,所述棘轮的表面固接有垂直于棘轮表面的螺纹杆,所述螺纹杆上套设有环形的清洗盘,所述清洗盘的外周均匀的设置有多组软毛刷。

[0005] 进一步,所述曲柄摇杆机构包括有固定座、转动轮、转杆、连杆和摇杆,所述固定座固接在底座上并与安装板垂直,固定座的一端上设置有可转动的转动轮,所述转杆的两端分别固接在转动轮的任意半径上,所述连杆的一端铰接在转杆上,连杆的另一端固接在所述摇杆的一端,摇杆的另一端铰接在固定座的另一端上,所述从动摆杆的两端分别与摇杆的两端固接。

[0006] 进一步,所述螺纹杆与底座之间并列的设置有两个固定卡,所述固定卡的底部与底座的上表面固接。

[0007] 进一步,所述安装板上设置有清洗液喷头和热风喷头,所述清洗液喷头和热风喷头的出口端均与底座相对。

[0008] 进一步,所述底座内具有一个空腔,所述空腔内设置有吸尘装置。

[0009] 进一步,所述螺纹杆的端部上设置有限位件。

[0010] 进一步,所述间歇进给的绝缘子清洗装置包括有至少一个清洗盘。

[0011] 由于采用了上述技术方案,本实用新型具有如下的优点:使用时,利用曲柄摇杆机构带动从动摆杆在底座的前后端进行摆动,从而使从动摆杆带动棘轮转动,在此过程中,棘轮与主动棘爪和止回棘爪结合使用,实现棘轮带动螺纹杆间歇移动的目的,同时软毛刷伴随着清洗盘在螺纹杆上间歇的旋转移动能够与绝缘子上的每一个沟槽接触并对依附在其表面上的灰尘进行彻底的清除,使绝缘子上的每个沟槽内的灰尘都能被更好、更彻底的清洗掉,避免了人工再次清洗的情况,从而降低了劳动强度、提高了效率。

[0012] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书和权利要求书来实现和获得。

附图说明

[0013] 本实用新型的附图说明如下。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为图1中曲柄摇杆机构的右视放大图;

[0016] 图3为图1中棘轮、主动棘爪与止回棘爪的结构放大图;

[0017] 图中:1.底座;2.安装板;3.曲柄摇杆机构;31.固定座;32.转动轮;33.转杆;34.连杆;35.摇杆;4.从动摆杆;5.棘轮;6.主动棘爪;7.止回棘爪;8.螺纹杆;9.清洗盘;10.软毛刷;11.固定卡;12.清洗液喷头;13.热风喷头;14.吸尘装置;15.限位件。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 实施例:

[0020] 如下图1至图3所示,一种间歇进给的绝缘子清洗装置包括有底座1和垂直固接在底座1上表面后端的安装板2,安装板2的前端设置有曲柄摇杆机构3,曲柄摇杆机构3上固接有从动摆杆4,从动摆杆4的下部铰接有单向齿的棘轮5,从动摆杆4的上部通过转动副连接有与棘轮5相配合使用的主动棘爪6,位于棘轮5的一侧设置有与棘轮5相配合使用的止回棘爪7,止回棘爪7通过弹簧与安装板2的表面连接,棘轮5的表面固接有垂直于棘轮5表面的螺杆菌8,螺杆菌8上套设有环形的清洗盘9,清洗盘9的外周均匀的设置有多软毛刷10。

[0021] 曲柄摇杆机构3包括有固定座31、转动轮32、转杆33、连杆34和摇杆35,固定座31固接在底座1上并与安装板2垂直,固定座31的一端上设置有可转动的转动轮32,转杆33的两端分别固接在转动轮32的任意半径上,连杆34的一端铰接在转杆33上,连杆34的另一端固接在摇杆35的一端,摇杆35的另一端铰接在固定座31的另一端上,从动摆杆4的两端分别与摇杆35的两端固接。

[0022] 转动轮32在固定座31上带动转杆33以其相同速度转动,促使转杆33通过连杆34让摇杆35在底座1的前后端摆动,在摇杆35摆动的过程中从动摆杆4会随之摆动,此时,棘轮5的棘齿按照顺时针方向设置,当从动摆杆4促使棘轮5逆时针转动时(相当于摇杆35带动从动摆杆4向底座1的前端方向运动时),主动棘爪6插入棘轮5的齿槽内,使棘轮5通过主动棘

爪6转过一定角度,同时止回棘爪7在棘轮5的齿背上滑动;当从动摆杆4促使棘轮5顺时针转动时(相当于摇杆35带动从动摆杆4向底座1的后端方向运动时),止回棘爪7阻止棘轮5发生顺时针方向转动,而主动棘爪6能够在棘轮5齿背上滑过使棘轮5处于静止状态,从而通过摇杆35带动从动摆件的摆动实现间歇运动;当棘轮5在转动的过程中,螺杆杆8会随之转动,位于其上的清洗盘9受螺纹的影响会在螺杆杆8上旋转移动,在此过程中会伴随着软毛刷10旋转移动,使软毛刷10与放置在底座1上的绝缘子接触,在软毛刷10旋转的过程中会带走大量依附在绝缘子上的灰尘,当移动到绝缘子的沟槽上时,因软毛刷10的材质较软,具有良好的弹性,所以能够伸入沟槽内将沟槽内的灰尘清除掉,并且间歇运动能够使软毛刷10停留在每一个沟槽或表面上的时间更久,通过惯性作用清洗盘9能够继续带动软毛刷10清洗作业,从而能够使绝缘子得到更好的清洗,避免了人工二次作业的情况,降低了劳动强度、提高了效率。

[0023] 螺杆杆8与底座1之间并列的设置有两个固定卡11,固定卡11的底部与底座1的上表面固接。能够有效防止绝缘子在清洗过程中相对于软毛刷10移动的情况,避免重复清洗或未清洗到的情况。

[0024] 安装板2上设置有清洗液喷头12和热风喷头13,清洗液喷头12和热风喷头13的出口端均与底座1相对。清洗液喷头12将清洗液喷洒在绝缘子表面,使清洗液快速与依附在绝缘子上的灰尘融合,并结合软毛刷10的清洗使清洗更彻底、更迅速;当清洗完成后通过热风喷头13将绝缘子表面上的水渍等烘干,避免被二次污染。

[0025] 底座1内具有一个空腔,空腔内设置有吸尘装置14。在清洗的过程中会存在大量的飞尘,吸尘装置14能够有效的阻隔飞尘进入到空气中。

[0026] 螺杆杆8的端部上设置有限位件15。防止清洗盘9转动到螺杆杆8端部时受惯性的影响继续转动从而脱离螺杆杆8的情况。

[0027] 间歇进给的绝缘子清洗装置包括有至少一个清洗盘9。一个或多个清洗盘9作业能够提高清洗效率并且使清洗更彻底。

[0028] 本实施例利用棘轮5、主动棘爪6和止回棘爪7的结合使用来实现间歇清洗的目的,能够使绝缘子清洗得更彻底,避免了人工二次作业的情况,降低了劳动强度,提高了效率。

[0029] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

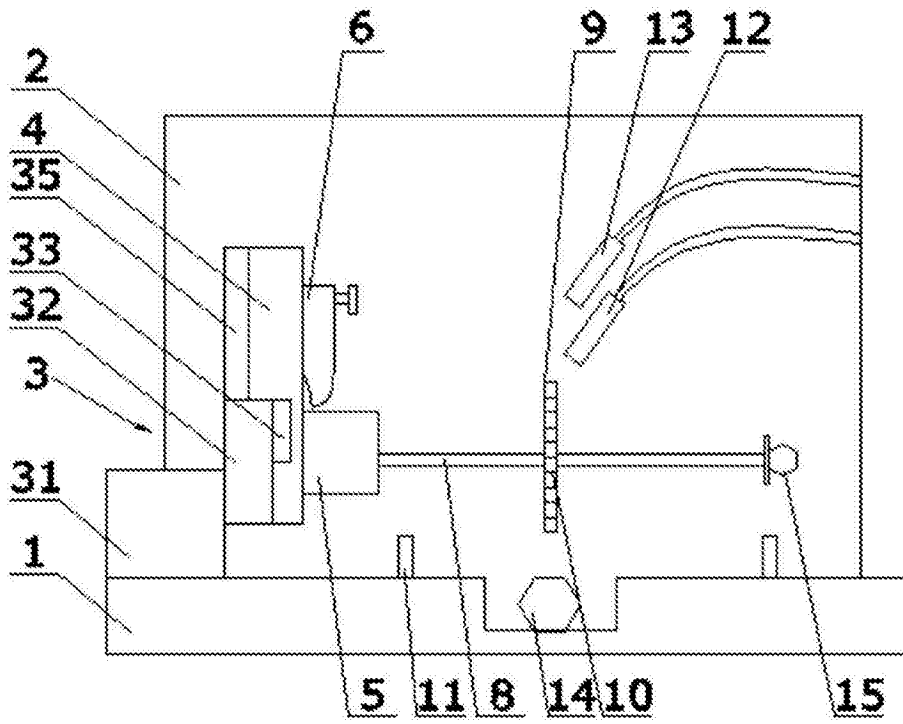


图1

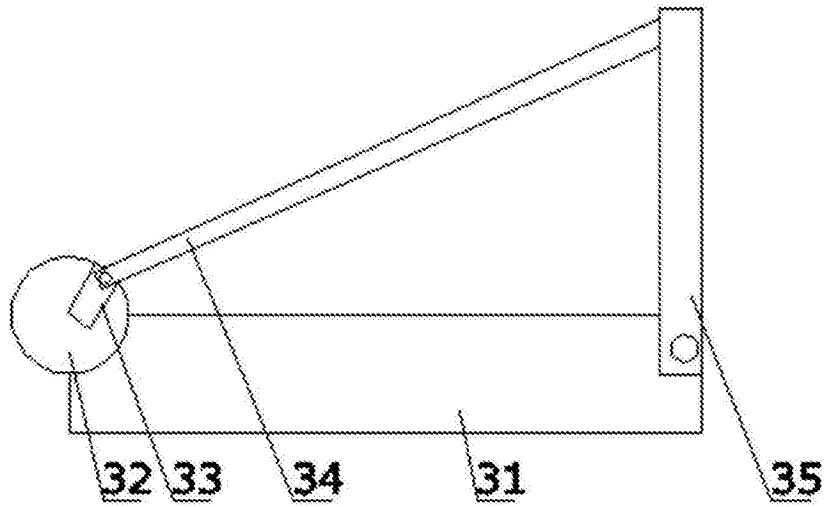


图2

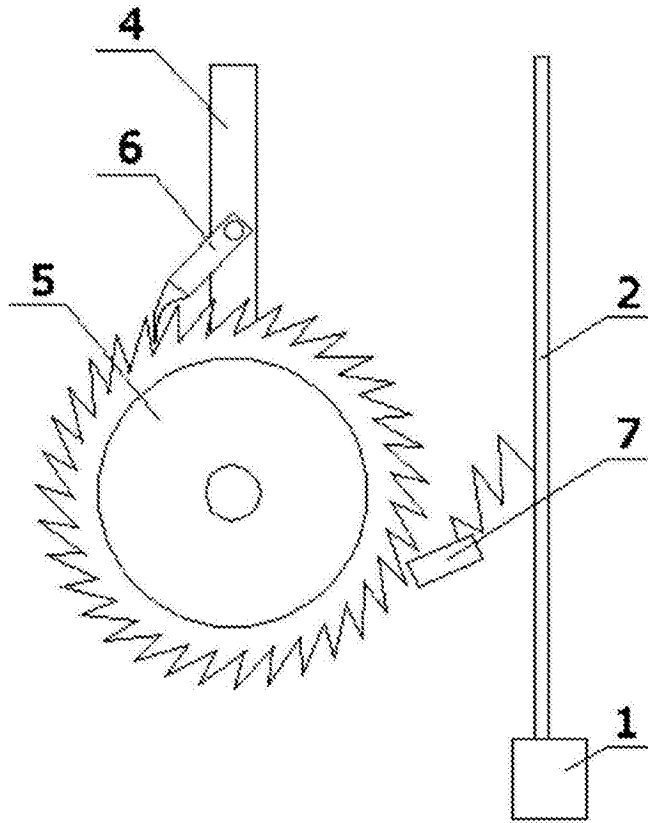


图3