



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207016432 U

(45)授权公告日 2018.02.16

(21)申请号 201720978068.6

(22)申请日 2017.08.07

(73)专利权人 李海勃

地址 750000 宁夏回族自治区银川市金凤
区新昌东路222号

(72)发明人 李海勃 何军 芦鹏

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限
公司 11530

代理人 陈敏

(51)Int.Cl.

B66F 11/04(2006.01)

B66F 17/00(2006.01)

B66F 7/08(2006.01)

F16F 15/02(2006.01)

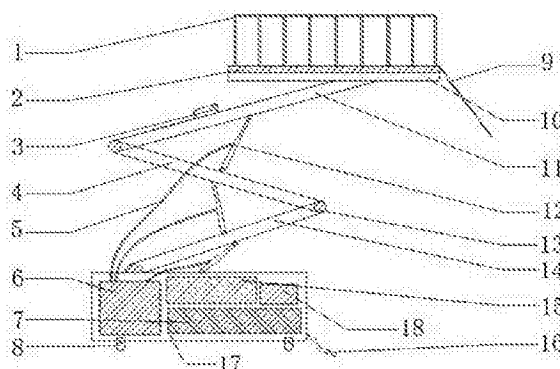
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种变电站运维管理用安全绝缘梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种变电站运维管理用安全绝缘梯,包括梯台,所述梯台上方固定连接绝缘层,所述绝缘层四周固定连接有绝缘栏杆,所述梯台右侧转动连接有辅助梯,所述梯台下方固定连接有第一撑杆的一端,所述第一撑杆另一端通过铰链转动连接有第二撑杆的一端,所述第二撑杆另一端通过铰链转动连接第三撑杆的一端,所述第三撑杆另一端通过铰链转动连接有梯底外壳,所述第一撑杆外表面固定连接有防触电报警器,所述梯底外壳的内部设有液压泵、电源、控制器和遥控器,所述梯底外壳右下方固定连接有触地线;它可以实现变电站运维管理的梯子不会倾斜滑倒,具有绝缘防触电的保护措施。



1. 一种变电站运维管理用安全绝缘梯,包括梯台(10),其特征在于:所述梯台(10)上方固定连接绝缘层(2),所述绝缘层(2)四周固定连接有绝缘栏杆(1),所述梯台(10)右侧转动连接有辅助梯(9),所述梯台(10)下方固定连接有第一撑杆(11)的一端,所述第一撑杆(11)另一端通过铰链(13)转动连接有第二撑杆(4)的一端,所述第二撑杆(4)另一端通过铰链(13)转动连接第三撑杆(14)的一端,所述第三撑杆(14)另一端通过铰链(13)转动连接有梯底外壳(17),所述第一撑杆(11)外表面固定连接有防触电报警器(3),所述第一撑杆(11)中部通过液压缸(12)连接第二撑杆(4)的中部上方,所述第二撑杆(4)中部下方通过液压缸(12)连接第三撑杆(14)的中部上方,所述第三撑杆(14)中部下方通过液压缸(12)连接梯底外壳(17)上方,所述梯底外壳(17)内部设有液压泵(6)、电源(7)、控制器(15)和遥控器(18),所述液压缸(12)均通过液压管(5)连通有液压泵(6),所述液压泵(6)右侧设置有电源(7),所述电源(7)上方电性连接有控制器(15),所述控制器(15)电性连接有液压泵(6)、遥控器(18)和防触电报警器(3),所述梯底外壳(17)右下方固定连接有触地线(16),所述梯底外壳(17)底端和万向轮固定杆一端固定连接,且万向轮固定杆另一端通过转轴和万向轮(8)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种变电站运维管理用安全绝缘梯,其特征在于:所述绝缘层(2)表面做防滑处理。

3. 根据权利要求1所述的一种变电站运维管理用安全绝缘梯,其特征在于:所述遥控器(18)采用为无线遥控装置。

4. 根据权利要求1所述的一种变电站运维管理用安全绝缘梯,其特征在于:所述梯底外壳(17)下方连接有缓震器。

一种变电站运维管理用安全绝缘梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全绝缘梯领域,更具体地说,涉及一种变电站运维管理用安全绝缘梯。

背景技术

[0002] 变电站,改变电压的场所,为了把发电厂发出来的电能输送到较远的地方,必须把电压升高,变为高压电,到用户附近再按需要把电压降低,这种升降电压的工作靠变电站来完成,因此变电站是联系发电厂和用户的中间环节,起着变换和分配电能的重要作用,它的安全经济运维对电力系统有着重大的影响,与社会经济的发展有着密切联系,因此,搞好变电运维工作对电力系统稳定运维有着深远意义。工人在变电站运维管理时必不可少的需要进行登高高压工作,一个具有安全绝缘的梯子对于电工人员的安全尤关重要。

[0003] 目前的变电站运维管理的梯子多为依靠塔杆上,这种梯子容易倾斜滑倒,具有易触电的危险。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的变电站运维管理的梯子容易倾斜滑倒,具有易触电的危险问题,本实用新型的目的在于提供一种变电站运维管理用安全绝缘梯,它可以实现变电站运维管理的梯子不会倾斜滑倒,具有绝缘防触电的保护措施。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种变电站运维管理用安全绝缘梯,包括梯台,所述梯台上方固定连接绝缘层,所述绝缘层四周固定连接有绝缘栏杆,所述梯台右侧转动连接有辅助梯,所述梯台下方固定连接有第一撑杆的一端,所述第一撑杆另一端通过铰链转动连接有第二撑杆的一端,所述第二撑杆另一端通过铰链转动连接第三撑杆的一端,所述第三撑杆另一端通过铰链转动连接有梯底外壳,所述第一撑杆外表面固定连接有防触电报警器,所述第一撑杆中部通过液压缸连接第二撑杆的中部上方,所述第二撑杆中部下方通过液压缸连接第三撑杆的中部上方,所述第三撑杆中部下方通过液压缸连接梯底外壳上方,所述梯底外壳内部设有液压泵、电源、控制器和遥控器,所述液压缸均通过液压管连通有液压泵,所述液压泵右侧设置有电源,所述电源上方电性连接有控制器,所述控制器电性连接有液压泵、遥控器和防触电报警器,所述梯底外壳右下方固定连接有触地线,所述梯底外壳底端和万向轮固定杆一端固定连接,且万向轮固定杆另一端通过转轴和万向轮转动连接。

[0009] 优选地,所述绝缘层表面做防滑处理。

[0010] 优选地,所述遥控器采用为无线遥控装置。

[0011] 优选地,所述梯底外壳下方连接有缓震器。

[0012] 3.有益效果

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] (1)本实用新型通过使用铰链连接第一撑杆、第二撑杆、第三撑杆和梯台,利用液压装置来推动撑杆,从而实现梯台能够自动的上升和下降,无需依靠塔杆爬梯,梯子不会倾斜滑倒的目的,保证了电工人员的安全性;又通过设置无线遥控装置来控制液压管从而控制梯台的高度,电工人员可以在梯台工作时自行控制梯台的高度,从而达到避免电工人员在爬梯发生梯子倾斜滑倒。

[0015] (2)本实用新型通过在梯台上设置绝缘层和绝缘栏杆,利用绝缘材料隔离发生触电时人体和大地的电连接从而有效的保护电工人员的安全;又通过设置防触电报警器和控制器连接,当梯台上升时,支撑杆意外触电,防触电报警器会发生警报,控制器会自动降低梯台的高度使支撑杆与触电处分开,实现快速保护人员的目的;然后通过在梯底外壳上设置触地线,能够实现在触电时,安全梯有接地保护而不影响保护触电有关的设备正常工作,实现多方位的绝缘防触电的保护。

[0016] (3)本实用新型通过绝缘层表面做防滑处理,保证电工人员在梯台上工作时不会因台面光滑而跌倒,从而保护电工人员的安全;通过梯底外壳设置有缓震器,在启动液压装置升降梯台上,防止因颠簸使梯台上电工人员站立不稳。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型梯台的俯视图;

[0019] 图3为本实用新型的电路原理框图。

[0020] 图中标号说明:

[0021] 1、绝缘栏杆;2、绝缘层;3、防触电报警器;4、第二撑杆;5、液压管;6、液压泵;7、电源;8、万向轮;9、辅助梯;10、梯台;11、第一撑杆;12、液压缸;13、铰链;14、第三撑杆;15、控制器;16、触地线;17、梯底外壳;18、遥控器。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图;对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然;所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例;而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例;本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例;都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,一种变电站运维管理用安全绝缘梯,包括梯台10,梯台10上方固定连接绝缘层2,绝缘层2四周固定连接有绝缘栏杆1,梯台10右侧转动连接有辅助梯9,梯台10下方固定连接有第一撑杆11的一端,第一撑杆11另一端通过铰链13转动连接有第二撑杆4的一端,第二撑杆4另一端通过铰链13转动连接第三撑杆14的一端,第三撑杆14另一端通过铰链13转动连接有梯底外壳17,第一撑杆11外表面固定连接有防触电报警器3,第一撑杆11中部通过液压缸12连接第二撑杆4的中部上方,第二撑杆4中部下方通过液压缸12连接第三撑杆14的中部上方,第三撑杆14中部下方通过液压缸12连接梯底外壳17上方,梯底外壳17内部设有液压泵6、电源7、控制器15和遥控器18,液压缸12均通过液压管5连通有液压泵6,液压泵6右侧设置有电源7,电源7上方电性连接有控制器15,控制器15电性连接有液压泵6、

遥控器18和防触电报警器3,梯底外壳17右下方固定连接触地线16,梯底外壳17底端和万向轮固定杆一端固定连接,且万向轮固定杆另一端通过转轴和万向轮8转动连接。

[0024] 其中,在实际应用中,绝缘层2表面做防滑处理;遥控器18采用为无线遥控装置;梯底外壳17下方连接有缓震器。

[0025] 工作原理:第一步,检查安全绝缘梯,确保液压装置能正常工作,使用无线装置可以控制梯台10的升降,检查防触电报警器3工作无异常;第二步,使用安全绝缘梯工作,将安全绝缘梯利用下方转动连接的万向轮8推到需要进行运维管理的位置,然后固定住万向轮8,确保触地线16接触地面,电工人员通过辅助梯9爬上梯台10,扶住绝缘栏杆1,三个撑杆之间通过铰链13转动连接,这种转动连接能在液压缸12伸长时同时改变支撑杆之间的角度,使两个支撑杆之间的角度一直保持不变,从而在改变梯台10的高度的同时保持梯台10处于水平位置,又设置控制器15通过信号线相连接有遥控器18,这种信号连接能远程控制控制器15,然后利用无线控制装置控制梯台10到达预定的高度,电工人员开始工作,当工作完成时再次利用无线控制装置控制梯台10下降到底部,借助辅助梯9爬下梯台10;第三步,当电工人员发生触电意外时,绝缘栏杆1和绝缘层2会阻挡人体和大地的电连接,从而保护人体的生命安全,当梯台10上升时,支撑杆意外触电,防触电报警器3会发生警报,控制器15会自动降低梯台10的高度使支撑杆与触电处分开,有效及时的保护人员的安全。

[0026] 以上所述;仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此;任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内;根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变;都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

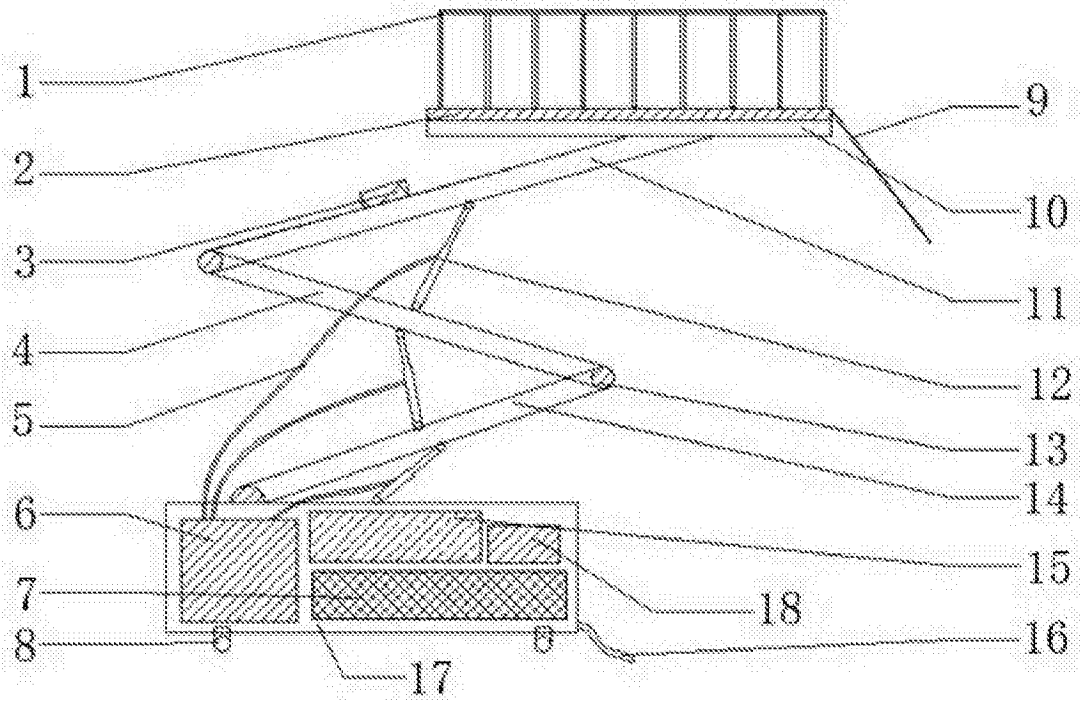


图1

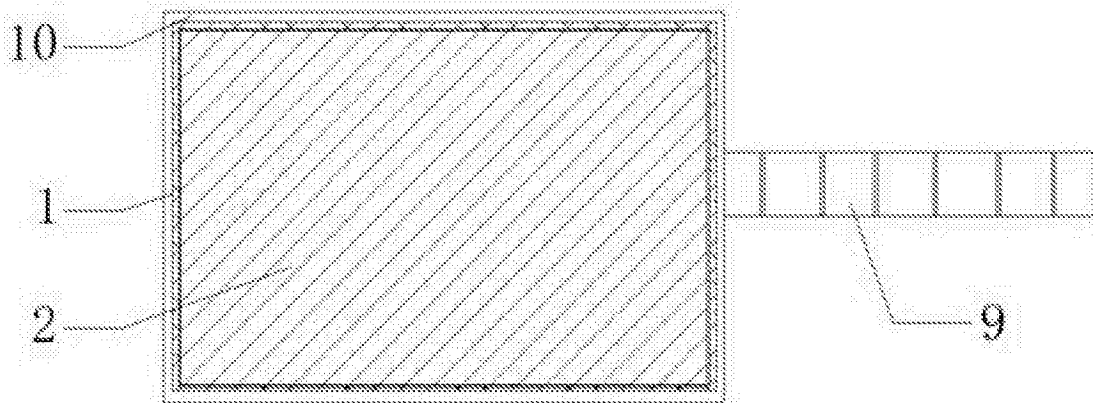


图2

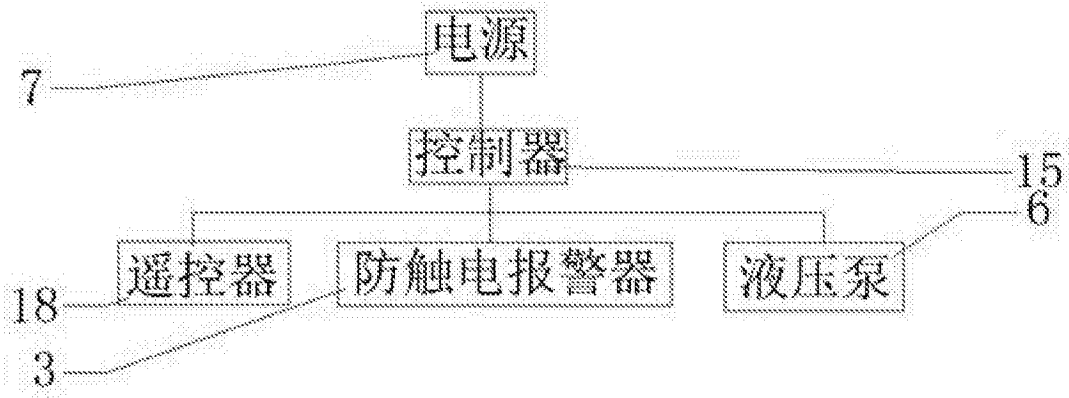


图3