



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108704873 A

(43)申请公布日 2018.10.26

(21)申请号 201810400276.7

B08B 13/00(2006.01)

(22)申请日 2016.07.29

(62)分案原申请数据

201610609406.9 2016.07.29

(71)申请人 孙立民

地址 264000 山东省烟台市芝罘区福华街  
30号

(72)发明人 孙剑波 王德毅 杨振东 张刚  
吴新鹏 李长磊 左翼 纪广欣

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通  
合伙) 37225

代理人 张媛媛

(51)Int.Cl.

B08B 1/04(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

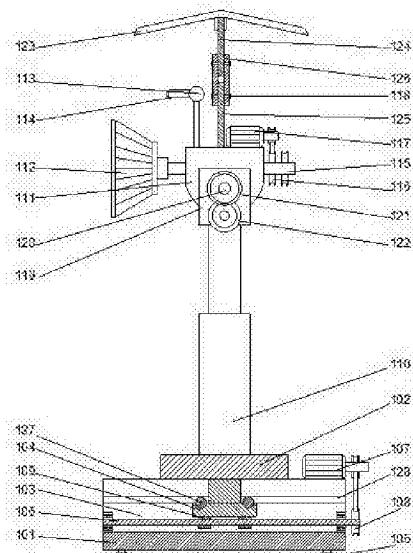
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种电力设备带电绝缘清理装置

(57)摘要

本发明公开了一种电力设备带电绝缘清理装置，包括底座及设置在所述的底座上方的水平移动平台，在所述的底座上端面上设置有T形槽，在所述的水平移动平台下部设置有呈T形的滑块，在所述的T形槽内侧设置有丝杠，所述的丝杠两端通过轴承转动连接在所述的底座内侧，在所述的丝杠上设置有皮带轮，在所述的底座外侧设置有用于带动所述的皮带轮转动的水平移动电机，在所述的滑块底部设置有套管，所述的套管能够沿着所述的丝杠转动，本发明通过采用可移动的水平移动平台，实现对清洁刷位置的调节，利用清洁刷和高速喷头对带电设备表面进行清洁，具有更好的清洁效率。



1. 一种电力设备带电绝缘清理装置，其特征在于：包括底座(101)及设置在所述的底座(101)上方的水平移动平台(102)，在所述的底座(101)上端面上设置有T形槽(103)，在所述的水平移动平台(102)下部设置有呈T形的滑块(104)，在所述的T形槽(103)内侧设置有丝杠(106)，所述的丝杠(106)两端通过轴承转动连接在所述的底座(101)内侧，在所述的丝杠(106)上设置有皮带轮(108)，在所述的底座(101)外侧设置有用于带动所述的皮带轮(108)转动的水平移动电机(107)，在所述的滑块(104)底部设置有套管(109)，所述的套管(109)能够沿着所述的丝杠(106)转动，在所述的水平移动平台(102)上方设置有液压缸(110)，所述的液压缸(110)为平行设置在所述的水平移动平台(102)上的2个，在所述的液压缸(110)上端设置有横梁(111)，在所述的横梁(111)一侧设置有清洁刷(112)，所述的清洁刷(112)为沿着所述的横梁(111)长度方向设置的至少2个，在所述的横梁(111)上设置有横管(113)，所述横管(113)高于所述的清洁刷(112)，在所述的横管(113)上设置有数个高压喷头(114)，所述的高压喷头(114)指向所述的清洁刷(112)一侧，所述的清洁刷(112)通过转轴(115)转动连接在所述的横梁(111)上，在所述的转轴(115)上设置有皮带轮(108)，相邻所述的皮带轮(108)通过皮带相互连接，在位于中部的所述的转轴(115)上设置有中间轮(116)，在所述的横梁(111)上设置有用于带动所述的中间轮(116)转动的清洁电机(117)，在所述的底座(101)下方设置有万向轮(105)；

在所述的液压缸(110)顶端设置有支架，在所述的支架两端分别设置有支座(119)，所述的横梁(111)两端转动连接在所述的支座(119)上；

在所述的横管(113)上端设置有罩体(123)，所述的罩体(123)下方设置有可升降的立杆(124)。

2. 根据权利要求1所述一种电力设备带电绝缘清理装置，其特征在于：在所述的横梁(111)一端设置有延长杆(120)，在所述的延长杆(120)上设置有齿轮(121)，在所述的支座(119)外侧设置有用于带动所述的齿轮(121)转动的驱动装置(122)。

3. 根据权利要求1所述的一种电力设备带电绝缘清理装置，其特征在于：在所述的横管(113)上方设置有立柱(125)，在所述的立柱(125)上设置有升降套管(126)，所述的升降套管(126)下端螺纹连接在所述的立柱(125)上，所述的升降套管(126)上端螺纹连接在所述的立杆(124)的下端外侧。

4. 根据权利要求3所述的一种电力设备带电绝缘清理装置，其特征在于：在所述的升降套管(126)上设置有2个螺纹孔，在2个所述的螺纹孔内分别设置有螺栓(118)，该所述的螺栓(118)贯穿相应所述的螺纹孔并分别抵在所述的立杆(124)和所述的立柱(125)侧壁上；

在所述的T形槽(103)上端面上设置有凹槽(128)，所述的凹槽(128)的长度方向平行于所述的丝杠(106)的轴线方向，在所述的滑块(104)上端面上设置有与所述的凹槽(128)位置相对应沉孔，在所述的沉孔内侧设置有滚珠(127)。

## 一种电力设备带电绝缘清理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电力设备带电绝缘清理装置。

### 背景技术

[0002] 现有的电力设备清洁主要是采用人工清洁的方式,由工作人员攀爬到设备处,采用人工对设备表面进行清洁,清洁效率低,并且,电力设备在通电状态下不方便进行人工清洁。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种电力设备带电绝缘清理装置,能够改善现有技术存在的问题,通过采用可移动的水平移动平台,实现对清洁刷位置的调节,利用清洁刷和高速喷头对带电设备表面进行清洁,具有更好的清洁效率。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现:

一种电力设备带电绝缘清理装置,包括底座及设置在所述的底座上方的水平移动平台,在所述的底座上端面上设置有T形槽,在所述的水平移动平台下部设置有呈T形的滑块,在所述的T形槽内侧设置有丝杠,所述的丝杠两端通过轴承转动连接在所述的底座内侧,在所述的丝杠上设置有皮带轮,在所述的底座外侧设置有用于带动所述的皮带轮转动的水平移动电机,在所述的滑块底部设置有套管,所述的套管能够沿着所述的丝杠转动,在所述的水平移动平台上方设置有液压缸,所述的液压缸为平行设置在所述的水平移动平台上的2个,在所述的液压缸上端设置有横梁,在所述的横梁一侧设置有清洁刷,所述的清洁刷为沿着所述的横梁长度方向设置的至少2个,在所述的横梁上设置有横管,所述横管高于所述的清洁刷,在所述的横管上设置有数个高压喷头,所述的高压喷头指向所述的清洁刷一侧,所述的清洁刷通过转轴转动连接在所述的横梁上,在所述的转轴上设置有皮带轮,相邻所述的皮带轮通过皮带相互连接,在位于中部的所述的转轴上设置有中间轮,在所述的横梁上设置有用于带动所述的中间轮转动的清洁电机,在所述的底座下方设置有万向轮。

[0005] 进一步的,为更好地实现本发明,在所述的液压缸顶端设置有支架,在所述的支架两端分别设置有支座,所述的横梁两端转动连接在所述的支座上。

[0006] 进一步的,为更好地实现本发明,在所述的横梁一端设置有延长杆,在所述的延长杆上设置有齿轮,在所述的支座外侧设置有用于带动所述的齿轮转动的驱动装置。

[0007] 进一步的,为更好地实现本发明,在所述的横管上端设置有罩体,所述的罩体下方设置有可升降的立杆。

[0008] 进一步的,为更好地实现本发明,在所述的横管上方设置有立柱,在所述的立柱上设置有升降套管,所述的升降套管下端螺纹连接在所述的立柱上,所述的升降套管上端螺纹连接在所述的立杆的下端外侧。

[0009] 进一步的,为更好地实现本发明,在所述的升降套管上设置有2个螺纹孔,在2个所述的螺纹孔内分别设置有螺栓,该所述的螺栓贯穿相应所述的螺纹孔并分别抵在所述的立

杆和所述的立柱侧壁上。

[0010] 进一步的,为更好地实现本发明,在所述的T形槽上端面上设置有凹槽,所述的凹槽的长度方向平行于所述的丝杠的轴线方向,在所述的滑块上端面上设置有与所述的凹槽位置相对应沉孔,在所述的沉孔内侧设置有滚珠。

[0011] 本发明与现有技术相比,具有以下有益效果:

本发明采用清洁刷与高压喷头相配合,实现对电力设备表面进行清洁,能够实现清洁刷和高压喷头的移动和调节,有助于提高其清洁效率。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0013] 图1为本发明整体结构示意图。

[0014] 其中:101.底座,102. 水平移动平台,103.T形槽,104.滑块,105.万向轮,106.丝杠,107.水平移动电机,108.皮带轮,109.套管,110.液压缸,111.横梁,112.清洁刷,113.横管,114.高压喷头,115.转轴,116.中间轮,117.清洁电机,118.螺栓,119.支座,120.延长杆,121.齿轮,122.驱动装置,123.罩体,124.立杆,125.立柱,126.升降套管,127.滚珠,128.凹槽。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例对本发明进行进一步详细介绍,但本发明的实施方式不限于此。

[0016] 实施例1:

如图1所示,一种电力设备带电绝缘清理装置,包括底座101及设置在所述的底座101上方的水平移动平台102,在所述的底座101上端面上设置有T形槽103,在所述的水平移动平台102下部设置有呈T形的滑块104,在所述的T形槽103内侧设置有丝杠106,所述的丝杠106两端通过轴承转动连接在所述的底座101内侧,在所述的丝杠106上设置有皮带轮108,在所述的底座101外侧设置有用于带动所述的皮带轮108转动的水平移动电机107,在所述的滑块104底部设置有套管109,所述的套管109能够沿着所述的丝杠106转动,在所述的水平移动平台102上方设置有液压缸110,所述的液压缸110为平行设置在所述的水平移动平台102上的2个,在所述的液压缸110上端设置有横梁111,在所述的横梁111一侧设置有清洁刷112,所述的清洁刷112为沿着所述的横梁111长度方向设置的至少2个,在所述的横梁111上设置有横管113,所述横管113高于所述的清洁刷112,在所述的横管113上设置有数个高压喷头114,所述的高压喷头114指向所述的清洁刷112一侧,所述的清洁刷112通过转轴115转动连接在所述的横梁111上,在所述的转轴115上设置有皮带轮108,相邻所述的皮带轮108通过皮带相互连接,在位于中部的所述的转轴115上设置有中间轮116,在所述的横梁111上设置有用于带动所述的中间轮116转动的清洁电机117,在所述的底座101下方设置有万向轮105。

[0017] 本实施例中,利用水平移动电机带动丝杠转动过程中,使丝杠上内的套管相对丝杠移动,从而使套管带动水平移动平台沿着丝杠轴线方向移动,由于在水平移动平台上方设置有清洁刷,能够利用水平移动平台的移动,实现对清洁刷的位置的调节。本实施例中,将高压喷头置于横管上,在采用清洁电机带动清洁刷转动过程中,实现表面灰尘的清理,进一步可以通过高压喷头喷射高速风使电力设备表面实现彻底清洁。

[0018] 由于采用液压缸结构,能够调整清洁刷的高度,方便适用于高空电力设备的清洁。本实施例中,采用高压喷头结构,能够喷射高速风,在采用清洁刷清洁之后,利用高压喷头进行进一步清洁,能够使其具有更好的清洁效率,由于采用清洁刷和高速风清洁,无需采用水进行清洁,因而能够在带电状态下对电力设备进行清洁。本实施例中,将多个清洁刷的转轴通过轴承转动连接在横杆上,利用皮带轮将多个转轴连接起来,能够提高转轴的稳定性,采用清洁电机带动中间轮转动过程中,能够利用皮带使多个转轴同步转动,从而简化结构,使整体结构运行效率更高。

[0019] 实施例2:

本实施例中,为了方便调节清洁刷的角度,优选的,在所述的液压缸110顶端设置有支架,在所述的支架两端分别设置有支座119,所述的横梁111两端转动连接在所述的支座119上。

[0020] 进一步优选地,本实施例中,在所述的横梁111一端设置有延长杆120,在所述的延长杆120上设置有齿轮121,在所述的支座119外侧设置有用于带动所述的齿轮121转动的驱动装置122。可以采用液压缸作为驱动装置,使其带动齿轮转动过程中,使延长杆带动横梁相对转动,从而使安装在横梁上的清洁刷相对转动,从而使清洁刷能够对其待清洁设备,有助于提高清洁效率。

[0021] 实施例3:

本实施例中,为了使清洁过程中,灰尘能向下方移动,优选地,在所述的横管113上端设置有罩体123,所述的罩体123下方设置有可升降的立杆124。利用罩体结构,遮挡清洁刷上部。

[0022] 进一步优选地,本实施例中,在所述的横管113上方设置有立柱125,在所述的立柱125上设置有升降套管126,所述的升降套管126下端螺纹连接在所述的立柱125上,所述的升降套管126上端螺纹连接在所述的立杆124的下端外侧。本实施例中,相对转动升降套管,使立杆相对升降套管纵向移动,从而实现罩体高度的调节。

[0023] 为了使罩体保持稳定,本实施例中,优选地,在所述的升降套管126上设置有2个螺纹孔,在2个所述的螺纹孔内分别设置有螺栓118,该所述的螺栓118贯穿相应所述的螺纹孔并分别抵在所述的立杆124和所述的立柱125侧壁上。本实施例中,利用螺栓结构对升降套管进行固定,有助于保持其稳定。

[0024] 实施例4:

本实施例中,为了减小滑块相对T形槽之间的摩擦力,优选地,在所述的T形槽103上端面上设置有凹槽128,所述的凹槽128的长度方向平行于所述的丝杠106的轴线方向,在所述的滑块104上端面上设置有与所述的凹槽128位置相对应沉孔,在所述的沉孔内侧设置有滚珠127。

[0025] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技

术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

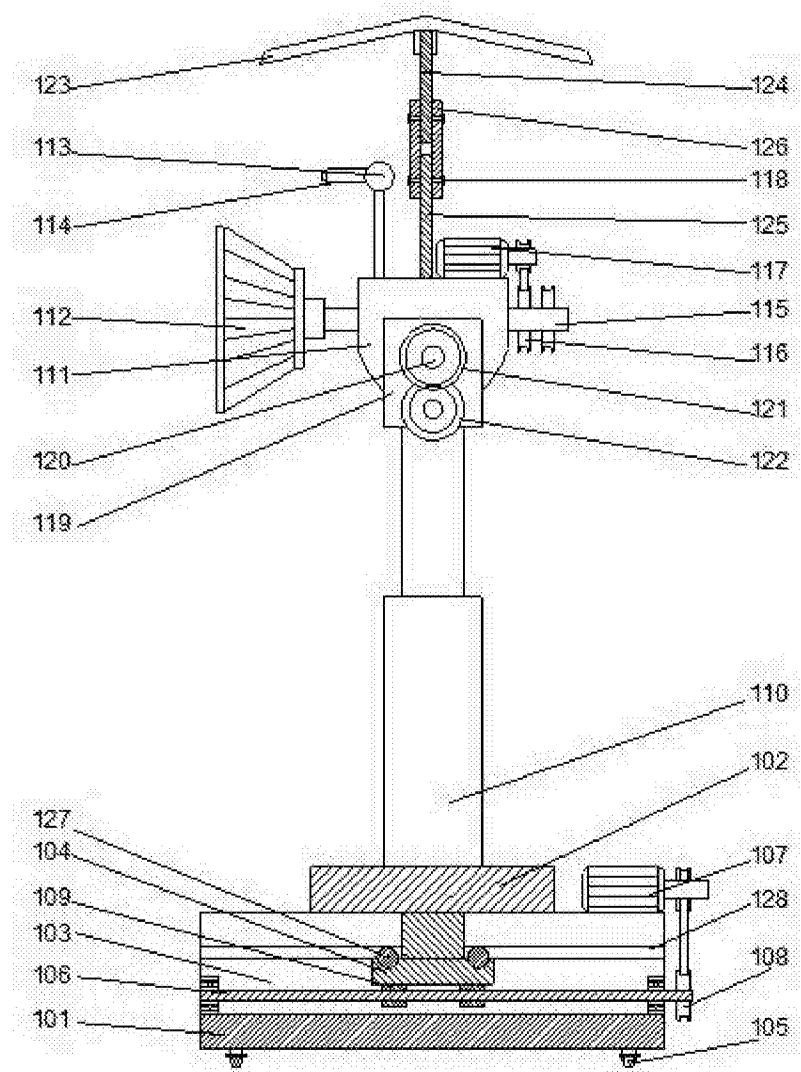


图1