(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211132905 U
(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921750113.8

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 广东电网有限责任公司
地址 510600 广东省广州市越秀区东风东路757号
专利权人 广东电网有限责任公司汕头供电局

(72)发明人 陈林珩 许创荣 麦泽铭 马灶滨 纪升有

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 赵焕

(51)Int.Cl.
A63B 27/04(2006.01)

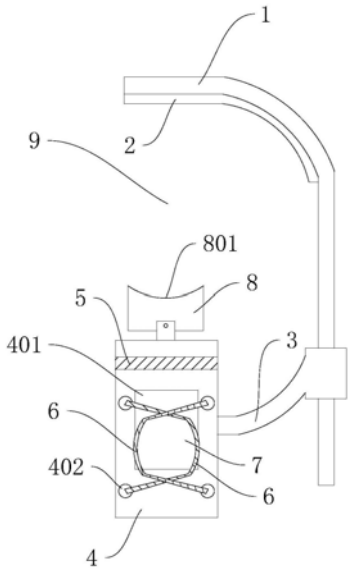
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

新式防脱落抗疲劳登杆脚扣

(57)摘要

本实用新型涉及电力设备技术领域，具体公开一种新式防脱落抗疲劳登杆脚扣，包括：L型杆，L型杆的一端固设有用于增大新式防脱落抗疲劳登杆脚扣与电杆一侧之间最大静摩擦力的第一卡紧部；脚蹬杆，脚蹬杆的一端套设于L型杆另一端的外侧并与L型杆形成U型空间；还包括：脚蹬踏板，脚蹬踏板连接于脚蹬杆的另一端，其长度尺寸不小于20cm，宽度尺寸不小于8cm；横置绑带，横置绑带位于脚蹬踏板与人脚前脚背对应的位置处；两交叉绑带，脚蹬踏板的两侧各设有一交叉绑带，两交叉绑带交叉以形成可供脚踝穿过的贯穿孔。本实用新型提供一种新式防脱落抗疲劳登杆脚扣，能解决传统的登杆脚扣容易使人感到脚累和容易从人脚处掉落的问题。



CN 211132905 U

1.一种新式防脱落抗疲劳登杆脚扣,包括:

L型杆,所述L型杆的一端固设有用于增大所述新式防脱落抗疲劳登杆脚扣与电杆一侧之间最大静摩擦力的第一卡紧部;

脚蹬杆,所述脚蹬杆的一端套设于所述L型杆另一端的外侧并与所述L型杆形成U型空间;

其特征在于,还包括:

脚蹬踏板,所述脚蹬踏板连接于所述脚蹬杆的另一端,其长度尺寸不小于20cm,宽度尺寸不小于8cm;

横置绑带,所述横置绑带位于所述脚蹬踏板与人脚前脚背对应的位置处;

两交叉绑带,所述脚蹬踏板的两侧各设有一所述交叉绑带,两所述交叉绑带交叉以形成可供脚踝穿过的贯穿孔。

2.根据权利要求1所述的新式防脱落抗疲劳登杆脚扣,其特征在于,所述脚蹬踏板的中部与人脚足弓部对应的位置处设有减重通槽。

3.根据权利要求1所述的新式防脱落抗疲劳登杆脚扣,其特征在于,所述脚蹬踏板两侧每侧设有两绑带孔,所述交叉绑带的两端分别固定在同一侧的两所述绑带孔中。

4.根据权利要求1所述的新式防脱落抗疲劳登杆脚扣,其特征在于,所述脚蹬踏板与所述脚蹬杆铰接。

5.根据权利要求1所述的新式防脱落抗疲劳登杆脚扣,其特征在于,还包括:

第二卡紧部,所述第二卡紧部固定于所述脚蹬杆的另一端并与所述第一卡紧部相对设置,用于增大所述新式防脱落抗疲劳登杆脚扣与所述电杆另一侧之间最大静摩擦力。

6.根据权利要求5所述的新式防脱落抗疲劳登杆脚扣,其特征在于,所述第二卡紧部与所述第一卡紧部相对的一侧设有与所述电杆匹配的弧形面。

7.根据权利要求5所述的新式防脱落抗疲劳登杆脚扣,其特征在于,所述第一卡紧部和第二卡紧部均为铁齿。

8.根据权利要求5所述的新式防脱落抗疲劳登杆脚扣,其特征在于,所述第一卡紧部和第二卡紧部均为橡胶条。

新式防脱落抗疲劳登杆脚扣

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域，尤其涉及一种新式防脱落抗疲劳登杆脚扣。

背景技术

[0002] 登杆脚扣，简称脚扣或者活动式爬杆脚扣。脚扣是用钢或合金材料制作的攀登电杆的工具。脚扣分两种：一种扣环上带有铁齿，供登木杆用；另一种在扣环上裹有橡胶，供登混凝土杆用。

[0003] 现有的登杆脚扣普遍存在以下问题：

[0004] ①支撑脚部的金属踏板过于短小，只能支撑电力人员的前脚掌，所以在使用登杆脚扣进行登杆作业时，电力人员的后脚掌全程为悬空状态，电力人员很快就会感到脚累，难以持久作业；

[0005] ②目前的登杆脚扣只有一根横置的绑带固定前脚背，人脚与金属踏板容易脱离，存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的一个目的在于，提供一种新式防脱落抗疲劳登杆脚扣，能解决传统的登杆脚扣容易使人感到脚累和容易从人脚处掉落的问题。

[0007] 为达以上目的，本实用新型提供一种新式防脱落抗疲劳登杆脚扣，包括：

[0008] L型杆，所述L型杆的一端固设有用于增大所述新式防脱落抗疲劳登杆脚扣与电杆一侧之间最大静摩擦力的第一卡紧部；

[0009] 脚蹬杆，所述脚蹬杆的一端套设于所述L型杆另一端的外侧并与所述L型杆形成U型空间；

[0010] 还包括：

[0011] 脚蹬踏板，所述脚蹬踏板连接于所述脚蹬杆的另一端，其长度尺寸不小于20cm，宽度尺寸不小于8cm；

[0012] 横置绑带，所述横置绑带位于所述脚蹬踏板与人脚前脚背对应的位置处；

[0013] 两交叉绑带，所述脚蹬踏板的两侧各设有一所述交叉绑带，两所述交叉绑带交叉以形成可供脚踝穿过的贯穿孔。

[0014] 优选的，所述脚蹬踏板的中部与人脚足弓部对应的位置处设有减重通槽。

[0015] 优选的，所述脚蹬踏板两侧每侧设有两绑带孔，所述交叉绑带的两端分别固定在同一侧的两所述绑带孔中。

[0016] 优选的，所述脚蹬踏板与所述脚蹬杆铰接。

[0017] 优选的，还包括：

[0018] 第二卡紧部，所述第二卡紧部固定于所述脚蹬杆的另一端并与所述第一卡紧部相对设置，用于增大所述新式防脱落抗疲劳登杆脚扣与所述电杆另一侧之间最大静摩擦力。

[0019] 优选的，所述第二卡紧部与所述第一卡紧部相对的一侧设有与所述电杆匹配的弧

形面。

[0020] 优选的，所述第一卡紧部和第二卡紧部均为铁齿。

[0021] 优选的，所述第一卡紧部和第二卡紧部均为橡胶条。

[0022] 本实用新型的有益效果在于：提供一种新式防脱落抗疲劳登杆脚扣，与传统的登杆脚扣相比，本新式防脱落抗疲劳登杆脚扣加长了脚蹬踏板的长度以便于对电力人员的前脚掌和后脚掌均提供良好的支撑，降低人脚的疲累感。需要说明的是，长度尺寸不小于20cm和宽度尺寸不小于8cm的尺寸限定是针对国内男性脚长进行研究和总结所得的数据，此参数可以保证脚蹬踏板能为大部分电力人员的脚部提供良好的支撑。横置绑带可以保证前脚掌不与脚蹬踏板的前部脱离，而交叉绑带则可以保证后脚掌不与脚蹬踏板的后部脱离。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0024] 图1为实施例提供的新式防脱落抗疲劳登杆脚扣的结构示意图。

[0025] 图中：

[0026] 1、L型杆；2、第一卡紧部；3、脚蹬杆；4、脚蹬踏板；401、减重通槽；402、绑带孔；5、横置绑带；6、交叉绑带；7、贯穿孔；8、第二卡紧部；801、弧形面；9、U型空间。

具体实施方式

[0027] 为使得本实用新型的目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，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，下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而非全部的实施例。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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0029] 参见图1，本实施例提供一种新式防脱落抗疲劳登杆脚扣，包括L型杆1、脚蹬杆3、脚蹬踏板4、横置绑带5和两交叉绑带6。所述L型杆1的一端固设有用于增大所述新式防脱落抗疲劳登杆脚扣与电杆一侧之间最大静摩擦力的第一卡紧部2。所述脚蹬杆3的一端套设于所述L型杆1另一端的外侧并与所述L型杆1形成U型空间9。所述脚蹬踏板4连接于所述脚蹬杆3的另一端，其长度尺寸不小于20cm，宽度尺寸不小于8cm。所述横置绑带5位于所述脚蹬踏板4与人脚前脚背对应的位置处。所述脚蹬踏板4的两侧各设有一所述交叉绑带6，两所述交叉绑带6交叉以形成可供脚踝穿过的贯穿孔7。

[0030] 优选的，登杆作业的以男性为主，脚蹬踏板4的长度可以为25cm。

[0031] 可以理解的是，与传统的登杆脚扣相比，本新式防脱落抗疲劳登杆脚扣加长了脚蹬踏板4的长度以便于对电力人员的前脚掌和后脚掌均提供良好的支撑，降低人脚的疲累感。需要说明的是，长度尺寸不小于20cm和宽度尺寸不小于8cm的尺寸限定是针对国内男性脚长进行研究和总结所得的数据，此参数可以保证脚蹬踏板4能为大部分电力人员的脚部

提供良好的支撑。横置绑带5可以保证前脚掌不与脚蹬踏板4的前部脱离，而交叉绑带6则可以保证后脚掌不与脚蹬踏板4的后部脱离。

[0032] 本实施例中，所述脚蹬踏板4的中部与人脚足弓部对应的位置处设有减重通槽401。

[0033] 可以理解的是，在足弓处设置减重通槽401可以保证脚蹬踏板4改良后虽然长度增加了很多，但是质量增加不多，不至于增加电力人员的登高负担。

[0034] 可选的，所述脚蹬踏板4两侧每侧设有两绑带孔402，所述交叉绑带6的两端分别固定在同一侧的两所述绑带孔402中。

[0035] 需要说明的是，在穿戴时，前脚掌先穿入横置绑带5与脚蹬踏板4之间，然后收紧横置绑带5，是人的前脚掌与脚蹬踏板4的前部贴紧；然后将一交叉绑带6的一端固定在一侧的一绑带孔402中，另一侧绕过人的脚踝后固定在同一侧的另一绑带孔402中；同理，将另一交叉绑带6绕过人的脚踝固定在另一侧的两绑带孔402中，人的后脚掌就被固定在脚蹬踏板4的后部，二者不会发生相互脱离，由此实现人脚与脚蹬踏板4之间的防脱。

[0036] 优选的，所述脚蹬踏板4与所述脚蹬杆3铰接。

[0037] 具体地，脚蹬踏板4可转动的设置方便电力人员根据自身登高姿势调节脚蹬踏板4与脚蹬杆3的角度。

[0038] 本实施例中，新式防脱落抗疲劳登杆脚扣还包括第二卡紧部8，所述第二卡紧部8固定于所述脚蹬杆3的另一端并与所述第一卡紧部2相对设置，用于增大所述新式防脱落抗疲劳登杆脚扣与所述电杆另一侧之间最大静摩擦力。

[0039] 可以理解的是，在登杆时，第一卡紧部2在第二卡紧部8另一侧的斜上方，二者依靠与电杆表面产生的静摩擦力保证电力人员可以沿杆上走。

[0040] 进一步地，所述第二卡紧部8与所述第一卡紧部2相对的一侧设有与所述电杆匹配的弧形面801。

[0041] 可以理解的是，弧形面801可以增大第二卡紧部8与电杆的接触面积，防止打滑。

[0042] 可选的，所述第一卡紧部2和第二卡紧部8均为铁齿；或者，所述第一卡紧部2和第二卡紧部8均为橡胶条。可以理解的是，铁齿可以适用于木杆，橡胶条可以适用于混凝土杆。

[0043] 本实用新型提供一种新式防脱落抗疲劳登杆脚扣，能解决传统的登杆脚扣容易使人感到脚累和容易从人脚处掉落的问题。

[0044] 以说明和描述的目的提供上述实施例的描述。不意指穷举或者限制本公开。特定的实施例的单独元件或者特征通常不受到特定的实施例的限制，但是在适用时，即使没有具体地示出或者描述，其可以互换和用于选定的实施例。在许多方面，相同的元件或者特征也可以改变。这种变化不被认为是偏离本公开，并且所有的这种修改意指为包括在本公开的范围内。

[0045] 提供示例实施例，从而本公开将变得透彻，并且将会完全地将该范围传达至本领域内技术人员。为了透彻理解本公开的实施例，阐明了众多细节，诸如特定零件、装置和方法的示例。显然，对于本领域内技术人员，不需要使用特定的细节，示例实施例可以以许多不同的形式实施，而且两者都不应当解释为限制本公开的范围。在某些示例实施例中，不对公知的工序、公知的装置结构和公知的技术进行详细地描述。

[0046] 在此，仅为了描述特定的示例实施例的目的使用专业词汇，并且不是意指为限制

的目的。除非上下文清楚地作出相反的表示，在此使用的单数形式“一个(a)”、“一个(an)”和“该(the)”可以意指为也包括复数形式。术语“包括(comprises)”、“包括(comprising)”、“包括(including)”和“具有(having)”是包括在内的意思，并且因此指定存在所声明的特征、整体、步骤、操作、元件和/或组件，但是不排除存在或额外地具有一个或以上的其他特征、整体、步骤、操作、元件、组件和/或其组合。除非明确地指示了执行的次序，在此描述的该方法步骤、处理和操作不解释为一定需要按照所论述和示出的特定的次序执行。还应当理解的是，可以采用附加的或者可选择的步骤。

[0047] 当元件或者层称为是“在……上”、“与……接合”、“连接到”或者“联接到”另一个元件或层，其可以是直接在另一个元件或者层上、与另一个元件或层接合、连接到或者联接到另一个元件或层，也可以存在介于其间的元件或者层。与此相反，当元件或层称为是“直接在……上”、“与……直接接合”、“直接连接到”或者“直接联接到”另一个元件或层，则可能不存在介于其间的元件或者层。其他用于描述元件关系的词应当以类似的方式解释(例如，“在……之间”和“直接在……之间”、“相邻”和“直接相邻”等)。在此使用的术语“和/或”包括该相关联的所罗列的项目的一个或以上的任一和所有的组合。虽然此处可能使用了术语第一、第二、第三等以描述各种的元件、组件、区域、层和/或部分，这些元件、组件、区域、层和/或部分不受到这些术语的限制。这些术语可以只用于将一个元件、组件、区域或部分与另一个元件、组件、区域或部分区分。除非由上下文清楚地表示，在此使用诸如术语“第一”、“第二”及其他数值的术语不意味序列或者次序。因此，在下方论述的第一元件、组件、区域、层或者部分可以采用第二元件、组件、区域、层或者部分的术语而不脱离该示例实施例的教导。

[0048] 空间的相对术语，诸如“内”、“外”、“在下面”、“在某某的下方”、“下部”、“上方”、“上部”等，在此可出于便于描述的目的使用，以描述如图中所示的一个元件或者特征和另外一个或多个元件或者特征之间的关系。空间的相对术语可以意指包含除该图描绘的取向之外该装置的不同的取向。例如如果翻转该图中的装置，则描述为“在其他元件或者特征的下方”或者“在元件或者特征的下面”的元件将取向为“在其他元件或者特征的上方”。因此，示例术语“在……的下方”可以包含朝上和朝下的两种取向。该装置可以以其他方式取向，例如旋转90度或者其他取向，并且以此处的空间的相对描述解释。

[0049] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

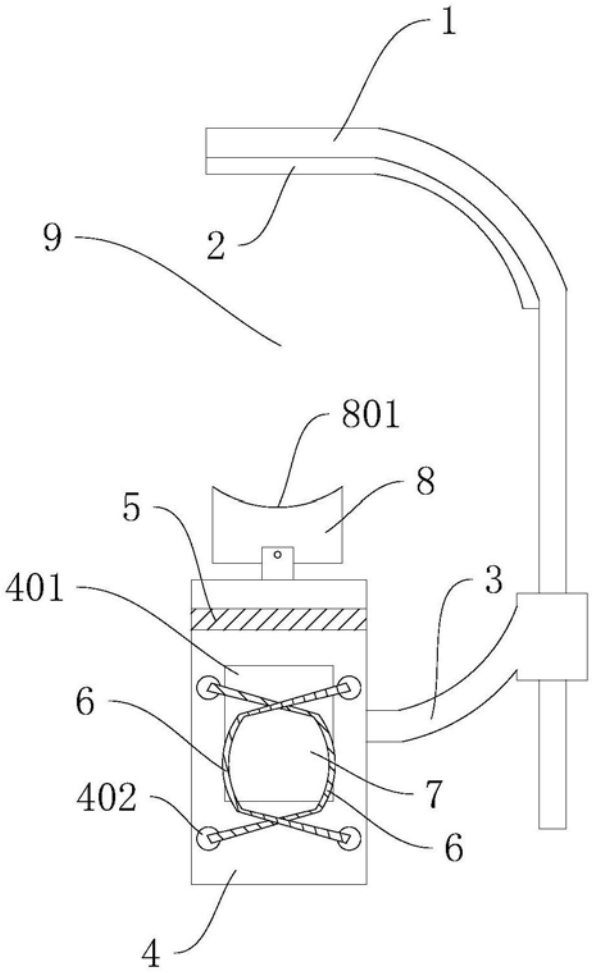


图1