



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103633579 B

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201310560525.6

(22)申请日 2013.11.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103633579 A

(43)申请公布日 2014.03.12

(73)专利权人 国家电网公司

地址 100761 北京市西城区西长安街86号

专利权人 铜川供电局

(72)发明人 陈龙 孙鑫 向志昊 陈炳勤

高水利 杜兴林 杨超 刘亚林

李文群 郑天翔

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任

公司 61200

代理人 徐文权

(51)Int.Cl.

H02G 1/02(2006.01)

E06C 1/36(2006.01)

E06C 7/50(2006.01)

(56)对比文件

US 2003/0192742 A1,2003.10.16,

CN 2039732 U,1989.06.21,

CN 202417280 U,2012.09.05,

CN 202550405 U,2012.11.21,

审查员 徐俊伟

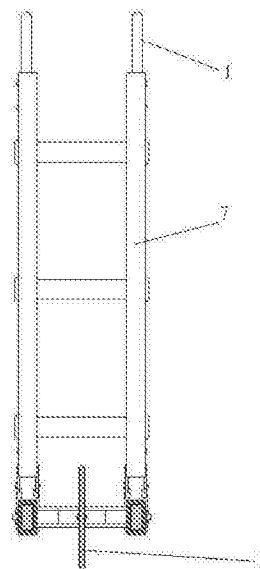
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种多用途安全工器具直角挂梯

(57)摘要

本发明涉及一种多用途安全工器具直角挂梯,包括第一铝合金爬梯段和第二铝合金爬梯段;所述第一铝合金爬梯段和第二铝合金爬梯段端部通过可调节转轴装置连接;所述可调节转轴装置设置有锁扣;所述第一铝合金爬梯段外端设置有固定挂钩;所述第二铝合金爬梯段的外端设置有转向挂钩。



1. 一种多用途安全工器具直角挂梯, 其特征在于, 包括第一铝合金爬梯段(6)和第二铝合金爬梯段(7); 所述第一铝合金爬梯段(6)和第二铝合金爬梯段(7)端部通过可调节转轴装置(3)连接; 所述可调节转轴装置(3)设置有锁扣; 所述第一铝合金爬梯段(6)外端设置有固定挂钩(1); 所述第二铝合金爬梯段(7)的外端设置有转向挂钩(2), 所述可调节转轴装置(3)由调节锁扣(5)、可活动齿轮(8)和固定齿轮(9)三部分组成, 第一铝合金爬梯段(6)、第二铝合金爬梯段(7)和固定齿轮(9)围绕同一转轴; 并且固定齿轮(9)与第一铝合金爬梯段(6)焊接固定; 可活动齿轮(8)设置在第二铝合金爬梯段(7)上, 且通过弹簧实现与固定齿轮(9)的啮合, 所述调节锁扣(5)的一端能够驱动可活动齿轮(8)的轴上下移动从而克服弹簧压力使可活动齿轮(8)与固定齿轮(9)分离。

2. 根据权利要求1所述的多用途安全工器具直角挂梯, 其特征在于, 所述第一铝合金爬梯段(6)的长度为3米; 所述第二铝合金爬梯段(7)的长度为1米。

3. 根据权利要求1所述的多用途安全工器具直角挂梯, 其特征在于, 所述可活动齿轮(8)位于第二铝合金爬梯段(7)距离转轴6cm处。

4. 根据权利要求1所述的多用途安全工器具直角挂梯, 其特征在于, 所述可活动齿轮(8)的转轴两端设置在第二铝合金爬梯段(7)上的槽内, 并能够在槽内上下活动, 在第二铝合金爬梯段(7)上还设置有一个顶住可活动齿轮(8)的弹簧(10), 弹簧(10)的压力作用使可活动齿轮(8)与固定齿轮(9)啮合。

一种多用途安全工器具直角挂梯

技术领域

[0001] 本发明属于电力专用工具技术领域,涉及一种直角挂梯,尤其是一种多用途安全工器具自制“3+1”直角挂梯。

背景技术

[0002] 输电线路检修作业中,梯子是使用率很高的安全工器具。目前开展的输电线路检修工作中,所运用的梯子类工具主要有以下两种:

[0003] 1、在输电线路检修作业中由横担进入导线使用的挂梯。在作业时一端的弯钩勾于导线上,另一端绑于横担,作业人员沿梯子不用经过绝缘子进入导线。此工具会对导线造成伤痕,并且作业人员重心会出现前倾,作业时间长、消耗体力大。

[0004] 2、在城市电网中使用的爬梯。城市电网由于多采用钢管塔,在检修作业中出线作业困难,利用爬梯可以方便接近停电导线,进行检修作业。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述现有技术的缺点,提供一种多用途安全工器具直角挂梯,其采用两段式设计,采用铝合金材料制作,可拆分,重量轻,便于携带运输。

[0006] 本发明的目的是通过以下技术方案来解决的:

[0007] 多用途安全工器具直角挂梯,包括第一铝合金爬梯段和第二铝合金爬梯段;所述第一铝合金爬梯段和第二铝合金爬梯段端部通过可调节转轴装置连接;所述可调节转轴装置设置有锁扣;所述第一铝合金爬梯段外端设置有固定挂钩;所述第二铝合金爬梯段的外端设置有转向挂钩。

[0008] 上述第一铝合金爬梯段的长度为3米;所述第二铝合金爬梯段的长度为1米。

[0009] 上述可调节转轴装置由调节锁扣、可活动齿轮和固定齿轮三部分组成,第一铝合金爬梯段、第二铝合金爬梯段和固定齿轮围绕同一转轴;并且固定齿轮与第一铝合金爬梯段焊接固定;可活动齿轮设置在第二铝合金爬梯段上,且通过弹簧实现与固定齿轮的啮合,所述调节锁扣的一端能够驱动可活动齿轮的轴上下移动从而克服弹簧压力使可活动齿轮与固定齿轮分离。

[0010] 上述可活动齿轮位于第二铝合金爬梯段距离转轴6cm处。

[0011] 上述可活动齿轮的转轴两端设置在第二铝合金爬梯段上的槽内,并能够在槽内上下活动,在第二铝合金爬梯段上还设置有一个顶住可活动齿轮的弹簧,弹簧的压力作用使可活动齿轮与固定齿轮啮合。

[0012] 本发明具有以下有益效果:

[0013] 本发明的多用途安全工器具直角挂梯采用两段式结构,可拆分为爬梯和挂梯,并具备其使用功能,调节锁扣可靠并且操作方便,实用中可大大节省作业时间,节省体力消耗,提高安全性。采用铝合金材料制作,可拆分,重量轻,便于携带运输。

附图说明

[0014] 图1为本发明的主视图；

[0015] 图2为图1的左视图及连接轴承剖面图；

[0016] 图3为图1的俯视图。

[0017] 其中：1为固定挂钩；2为转向挂钩；3为可调节转轴装置；4为连接销钉；5为调节锁扣；6为第一铝合金爬梯段；7为第二铝合金爬梯段；8为可活动齿轮；9为固定齿轮；10为弹簧。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明做进一步详细描述：

[0019] 参见图1-图3，本发明的多用途安全工器具直角挂梯，包括第一铝合金爬梯段6和第二铝合金爬梯段7；所述第一铝合金爬梯段6和第二铝合金爬梯段7端部通过可调节转轴装置3连接；所述可调节转轴装置3设置有锁扣；所述第一铝合金爬梯段6外端设置有固定挂钩1；所述第二铝合金爬梯段7的外端设置有转向挂钩2。

[0020] 所述第一铝合金爬梯段6的长度为3米；所述第二铝合金爬梯段7的长度为1米。

[0021] 可调节转轴装置3由调节锁扣5、可活动齿轮8和固定齿轮9三部分组成，是连接第一铝合金爬梯段6、第二铝合金爬梯段7两部分的装置。

[0022] 第一铝合金爬梯段6、第二铝合金爬梯段7和固定齿轮9围绕同一转轴。并且固定齿轮9与第一铝合金爬梯段6焊接固定，二者不可相对转动。可活动齿轮8设置在第二铝合金爬梯段7上，可活动齿轮8的转轴两端设置在第二铝合金爬梯段7上的槽内，并可以在槽内上下活动，在第二铝合金爬梯段7上还设置有一个顶住可活动齿轮8的弹簧10，弹簧10的压力作用使可活动齿轮8与固定齿轮9啮合。所述调节锁扣5通过设置在其中部的转轴固定在第二铝合金爬梯段7上，调节锁扣5的一端能够驱动可活动齿轮8的轴上下移动从而克服弹簧10压力使可活动齿轮8与固定齿轮9分离；调节锁扣5的另一端是驱动手柄。

[0023] 在本发明的最佳实施例中，可活动齿轮8位于第二铝合金爬梯段7距离转轴6cm处。

[0024] 需要调节挂梯弯折角度时，将调节锁扣5的上端搬动，调节锁扣5的下端就会顶着可活动齿轮8外露部分使其与固定齿轮9分离，然后进行角度调节。调节至合适的使用角度后，松开调节锁扣5，可活动齿轮8借助弹簧重新与固定齿轮9咬合，从而使挂梯弯折成一定角度，便于工作使用。

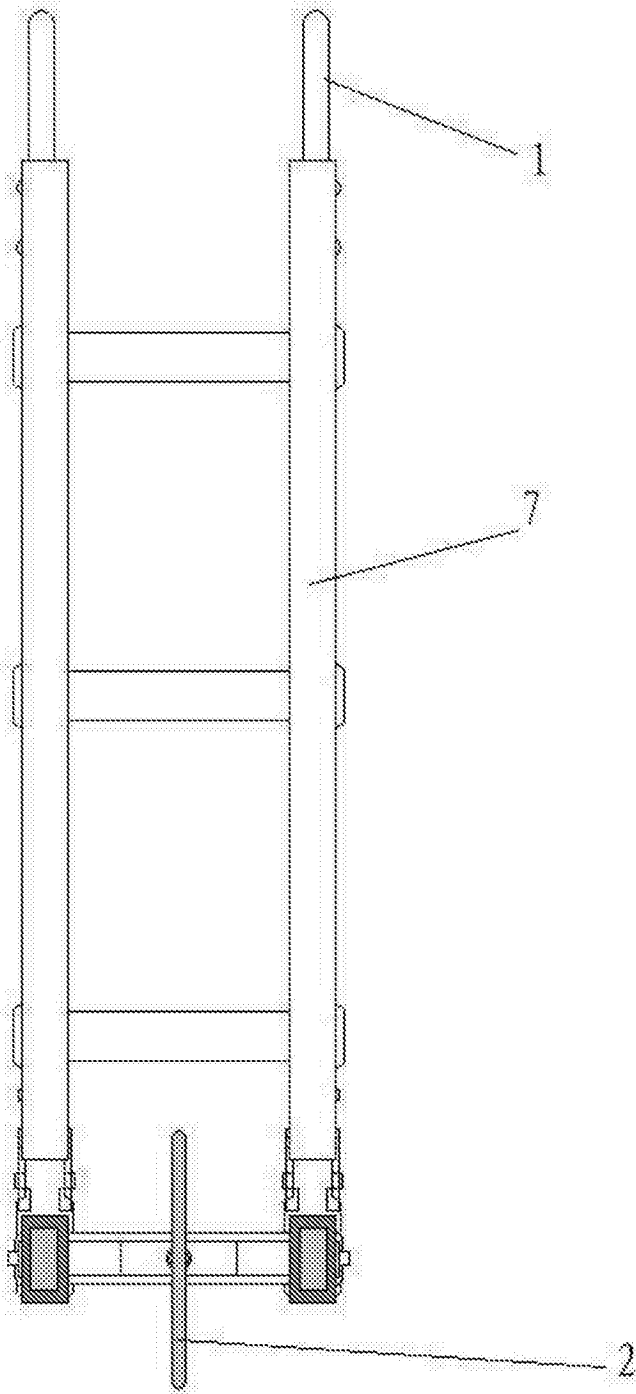


图1

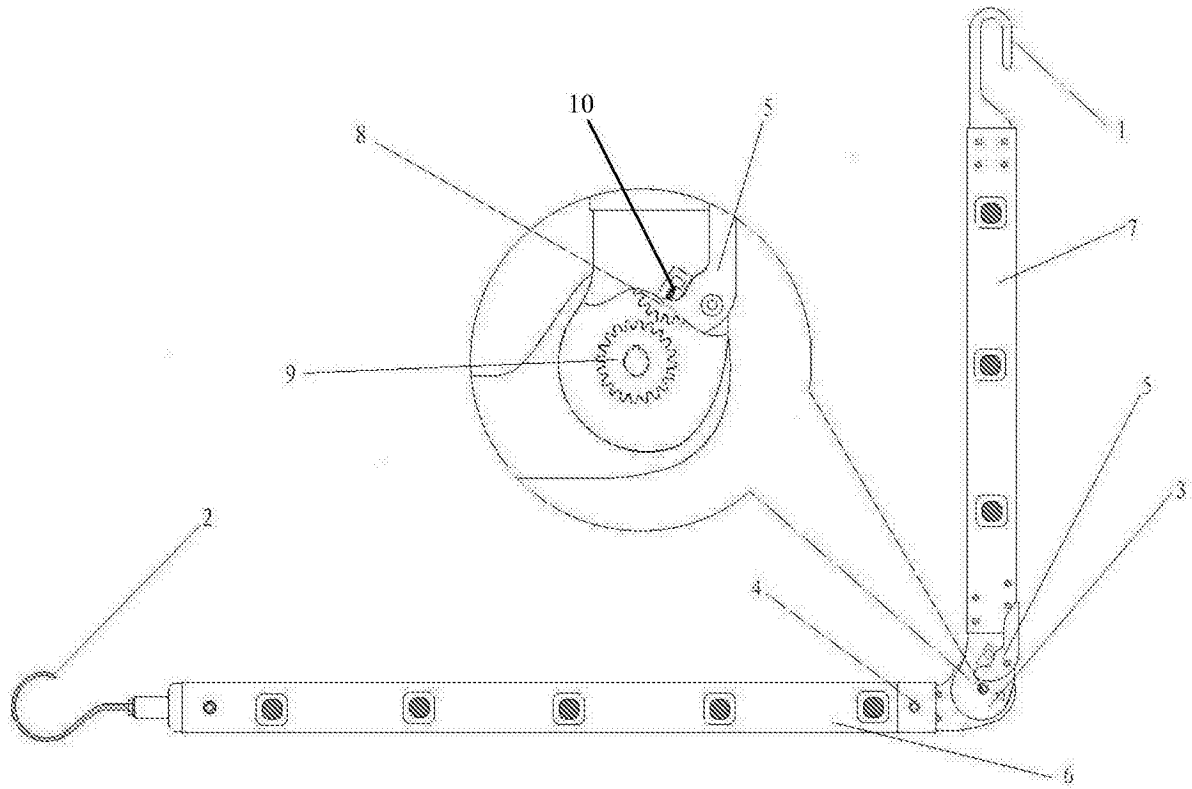


图2

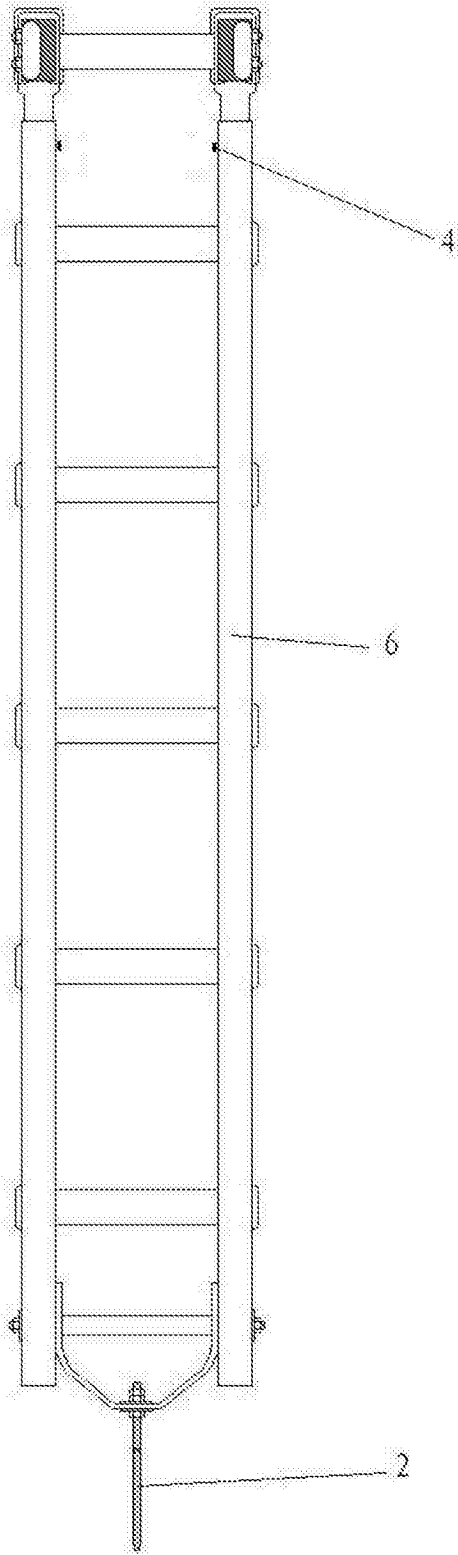


图3