(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 205964890 U
(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620889509.0

(22)申请日 2016.08.17

(73)专利权人 国网江苏省电力公司泰州供电公司
地址 225309 江苏省泰州市凤凰西路2号
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 冯伟

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
代理人 林晓宏

(51)Int.Cl.
A63B 27/02(2006.01)

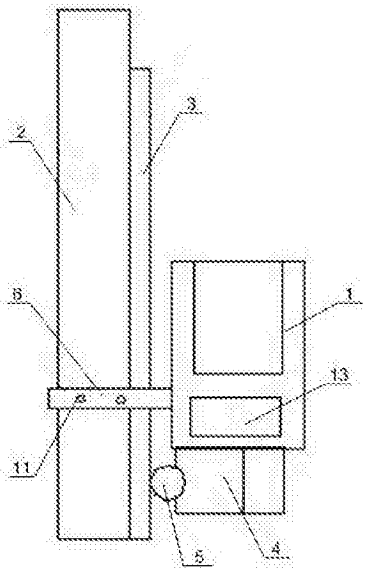
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电力用爬杆升降装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力用爬杆升降装置，包括载重平台以及竖向安装于电线杆上的齿条，所述载重平台的底部安装有马达及减速箱，所述马达及减速箱的输出端连接有齿轮，所述齿轮与齿条相啮合，所述载重平台的外壁上铰接有抱箍，所述抱箍套装于电线杆上，所述齿条的下端安装有用于检测所述载重平台的爬升高度的位移传感器，以及用于检测所述载重平台的爬升速度的速度传感器，所述电力用爬杆升降装置还包括分别与所述位移传感器、速度传感器电连接的控制器，以及与所述控制器电连接的显示器。工作人员对载重平台的运行状态有一个直观的了解，当速度较低时可以调高速度，当速度较高时可以提醒减速保证安全性，大大提升了工作人员的安全性和便利性。



CN 205964890 U

1.一种电力用爬杆升降装置，包括载重平台以及竖向安装于电线杆上的齿条，所述载重平台的底部安装有马达及减速箱，所述马达及减速箱的输出端连接有齿轮，所述齿轮与齿条相啮合，所述载重平台的外壁上铰接有抱箍，所述抱箍套装于电线杆上，其特征在于：

所述齿条的下端安装有用于检测所述载重平台的爬升高度的位移传感器，以及用于检测所述载重平台的爬升速度的速度传感器，所述电力用爬杆升降装置还包括分别与所述位移传感器、速度传感器电连接的控制器，以及与所述控制器电连接的显示器。

2.根据权利要求1所述的一种电力用爬杆升降装置，其特征在于：所述显示器包括位于所述齿条的下端设置的第一显示屏以及设置在载重平台中的第二显示屏。

3.根据权利要求1所述的一种电力用爬杆升降装置，其特征在于：所述抱箍上旋置有多个调节螺栓，所述调节螺栓的端部安装有滚轮，且滚轮贴紧于电线杆上。

4.根据权利要求1所述的一种电力用爬杆升降装置，其特征在于：所述载重平台内设置有供电装置，所述供电装置与马达及减速箱相连。

5.根据权利要求4所述的一种电力用爬杆升降装置，其特征在于：所述供电装置为蓄电池。

6.根据权利要求4所述的一种电力用爬杆升降装置，其特征在于：所述供电装置为一插座。

一种电力用爬杆升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域，具体涉及一种电力用爬杆升降装置。

背景技术

[0002] 目前，电力施工过程中，施工人员经常需要攀爬上电线杆进行操作，通常需要利用专业的攀爬工具顺着电线杆攀爬，但是采用的纯人力操控方式费时费力，且存在一定的安全隐患；为此，有企业专门研发了电力用云梯，其类似于消防云梯，利用电力进行驱动，方便快捷，但是，这些电力云梯体积庞大、重量大，需要安装在专门的载重卡上上才能进行移动、固定（使用时需要利用油缸对地进行固定）和使用；为此，对于农村和狭窄地区而且，无法应用，仍然只能应用传统的人力攀爬方式，因此，亟需一种结构简单、体积小巧、便于移动的爬杆用升降装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是，提供一种结构简单、体积小巧、便于移动的电力用爬杆升降装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是，提供一种电力用爬杆升降装置，包括载重平台以及竖向安装于电线杆上的齿条，所述载重平台的底部安装有马达及减速箱，所述马达及减速箱的输出端连接有齿轮，所述齿轮与齿条相啮合，所述载重平台的外壁上铰接有抱箍，所述抱箍套装于电线杆上，所述齿条的下端安装有用于检测所述载重平台的爬升高度的位移传感器，以及用于检测所述载重平台的爬升速度的速度传感器，所述电力用爬杆升降装置还包括分别与所述位移传感器、速度传感器电连接的控制器，以及与所述控制器电连接的显示器。

[0005] 进一步地，所述显示器包括位于所述齿条的下端设置的第一显示屏以及设置在载重平台中的第二显示屏。

[0006] 进一步地，所述抱箍上旋置有多个调节螺栓，所述调节螺栓的端部安装有滚轮，且滚轮贴紧于电线杆上。

[0007] 进一步地，所述载重平台内设置有供电装置，所述供电装置与马达及减速箱相连。

[0008] 进一步地，所述供电装置为蓄电池。

[0009] 进一步地，所述供电装置为一插座。

[0010] 本实用新型的有益效果为：本实用新型通过电力驱动方式进行升降移动，提高了移动效率，且本实用新型结构小巧，使用方便，便于进行携带，可在狭窄的地方顺利的进行施工，从而提高了其使用范围。速度传感器和位移传感器的设置可以实时检测载重平台的爬升速度和爬升高度，并且实时由控制器控制显示器进行显示，从而使得工作人员对载重平台的运行状态有一个直观的了解，当速度较低时可以调高速度，当速度较高时可以提醒减速保证安全性。或者是到达指定高度完成相应的工作，大大提升了工作人员的安全性和便利性。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型实施例的结构示意简图；

[0013] 图2是本实用新型实施例的横截面剖视图；

[0014] 图3是本实用新型实施例的电控图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 请参阅图1~图3所示，本实用新型提供了一种电力用爬杆升降装置，包括载重平台1以及竖向安装于电线杆2上的齿条3，所述载重平台1的底部安装有马达及减速箱4，所述马达及减速箱4的输出端连接有齿轮5，所述齿轮5与齿条3相啮合，所述载重平台1的外壁上铰接有抱箍6，所述抱箍6套装于电线杆2上，所述齿条3的下端安装有用于检测所述载重平台1的爬升高度的位移传感器7，以及用于检测所述载重平台1的爬升速度的速度传感器8，所述电力用爬杆升降装置还包括分别与所述位移传感器7、速度传感器8电连接的控制器9，以及与所述控制器9电连接的显示器10。

[0017] 进一步地，所述显示器10包括位于所述齿条3的下端设置的第一显示屏以及设置在载重平台1中的第二显示屏。

[0018] 其中，通过分别在齿条下端和在载重平台上设置不同的两个显示屏，可以使得载重平台上的工人和在地面上的工人能够同时注意到显示屏上显示的爬升高度和爬升速度数据，增加对数据的监控力度以提升工作时的安全保障。

[0019] 进一步地，所述抱箍6上旋置有多个调节螺栓11，所述调节螺栓11的端部安装有滚轮12，且滚轮12贴紧于电线杆2上。

[0020] 进一步地，所述载重平台1内设置有供电装置13，所述供电装置13与马达及减速箱4相连。作为其中一种设计方式，所述供电装置13为蓄电池，这样可以多次充电重复快捷地使用电源。作为另一种实现方式，所述供电装置13为一插座，这样则可以直接接市电作为电源，供电更为稳定充足。

[0021] 具体地，本实用新型通过电力驱动方式进行升降移动，提高了移动效率，且本实用新型结构小巧，使用方便，便于进行携带，可在狭窄的地方顺利的进行施工，从而提高了其使用范围。速度传感器和位移传感器的设置可以实时检测载重平台的爬升速度和爬升高度，并且实时由控制器控制显示器进行显示，从而使得工作人员对载重平台的运行状态有一个直观的了解，当速度较低时可以调高速度，当速度较高时可以提醒减速保证安全性。或者是到达指定高度完成相应的工作，大大提升了工作人员的安全性和便利性。

[0022] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和

润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

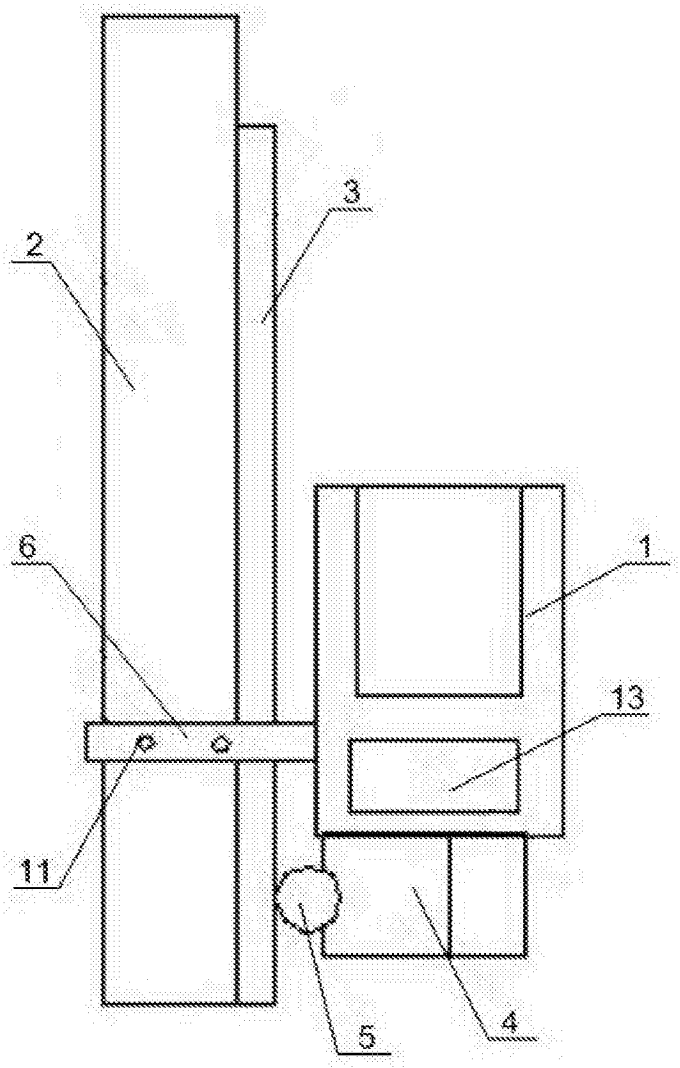


图1

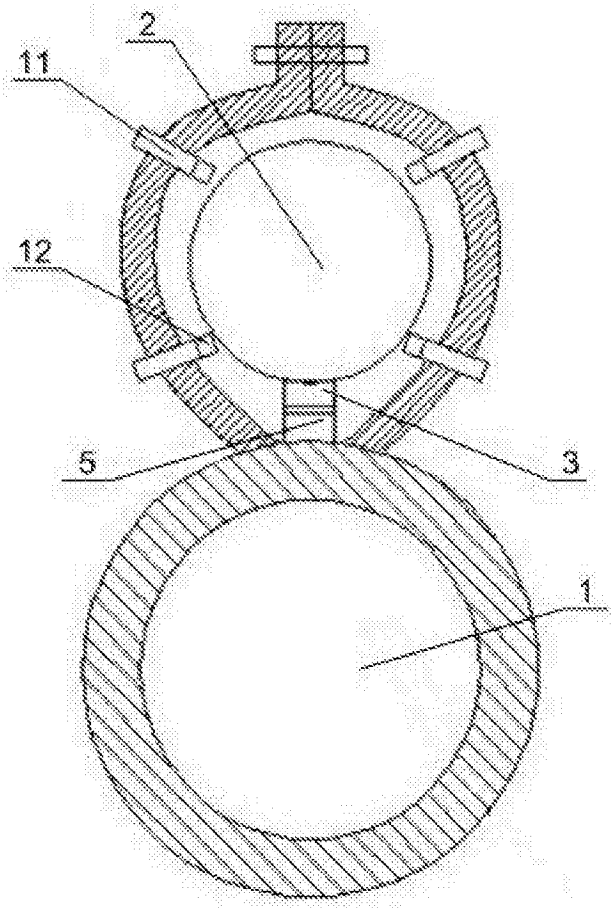


图2

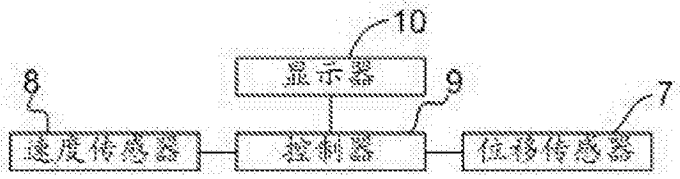


图3