



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207142771 U

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201720895411.0

(22)申请日 2017.07.21

(73)专利权人 河南豫乾技术转移中心有限公司

地址 450000 河南省郑州市二七区连云路

黄河科技学院科技园B区804

(72)发明人 陈小伟

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务

所(普通合伙) 37236

代理人 庞庆芳

(51) Int. Cl.

B66F 11/00(2006.01)

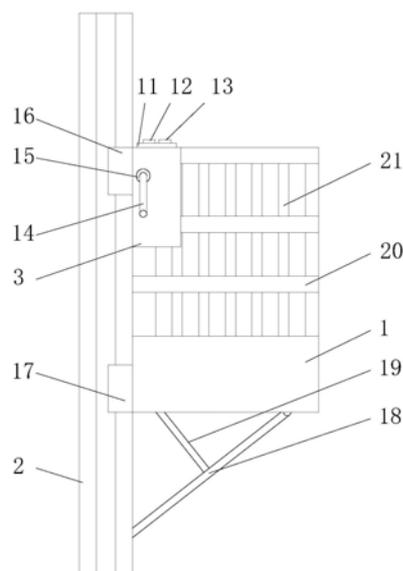
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置,包括容纳箱,所述容纳箱的左侧活动连接有工字钢,所述容纳箱的顶部固定连接有升降器,所述升降器活动连接在工字钢的右侧,所述升降器内壁的底部固定连接有电池,所述电池的顶部固定连接有减速器,所述减速器的顶部固定连接有升降电机,所述升降器内壁的背面活动连接有升降轮,所述升降轮的左侧贯穿升降器并延伸至升降器的左侧,所述升降轮的正面固定连接有转轴,所述升降电机的输出端通过传动带与转轴传动连接。本实用新型通过容纳箱、减速器、升降电机和手动升降把手的配合,解决了传统攀爬装置不便于工作人员进行作业,导致容易出现安全事故的问题。



1. 一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置,包括容纳箱(1),其特征在于:所述容纳箱(1)的左侧活动连接有工字钢(2),所述容纳箱(1)的顶部固定连接升降器(3),所述升降器(3)活动连接在工字钢(2)的右侧,所述升降器(3)内壁的底部固定连接有电池(4),所述电池(4)的顶部固定连接有减速器(5),所述减速器(5)的顶部固定连接升降电机(6),所述升降器(3)内壁的背面活动连接升降轮(7),所述升降轮(7)的左侧贯穿升降器(3)并延伸至升降器(3)的左侧,所述升降轮(7)的正面固定连接转轴(8),所述升降电机(6)的输出端通过传动带(9)与转轴(8)传动连接,所述升降器(3)的左侧且对应升降轮(7)的位置开设有升降槽(10),所述升降器(3)的顶部固定连接电路板(11),所述电路板(11)的顶部固定连接上升按钮(12),所述电路板(11)的顶部且位于上升按钮(12)的右侧固定连接下降按钮(13),所述升降器(3)的正面活动连接手动升降把手(14),所述手动升降把手(14)的背面贯穿升降器(3)并与转轴(8)活动连接,所述升降器(3)的正面且对应手动升降把手(14)的位置固定连接轴承(15),所述上升按钮(12)和下降按钮(13)的输出端均与电路板(11)的输入端单向电性连接,所述电路板(11)的输出端分别与减速器(5)和升降电机(6)的输入端单向电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置,其特征在于:所述容纳箱(1)的左侧固定连接第一固定滑块(16),所述容纳箱(1)的左侧且位于第一固定滑块(16)的底部固定连接第二固定滑块(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置,其特征在于:所述容纳箱(1)底部的右侧活动连接支撑板(18),所述支撑板(18)的底部活动连接在工字钢(2)的右侧。

4. 根据权利要求1所述的一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置,其特征在于:所述支撑板(18)的顶部固定连接拉绳(19),所述拉绳(19)远离支撑板(18)的一端贯穿容纳箱(1)并延伸至容纳箱(1)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置,其特征在于:所述容纳箱(1)的表面固定连接竖向护栏(21),所述竖向护栏(21)的表面固定连接横向护栏(20)。

一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及攀爬装置技术领域,具体为一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置。

背景技术

[0002] 目前,在电力杆塔施工作业中或线路维护检修过程中,施工人员往往需要爬上几十米高的杆塔或攀爬电杆到电力线路足够高度去进行工作,常见的攀爬工具为便携式攀爬脚蹬,在攀爬过程中,需要将脚蹬固定在脚上,并在腰部固定安全防护带以避免事故的发生,使用起来非常辛苦劳累,维护人员易疲劳,不便于长时间作业,中国实用新型CN104724644A中提出了一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置,该实用新型通过摇动手柄带动齿轮沿着齿轨向上移动,攀爬线杆或杆塔时方便省力,但施工人员需要通过吊绳和踏板受力,工作过程中容易出现晃动,且工作人员需要通过手动转动手柄进行升降,无法空出双手进行作业,若强行作业,容易出现安全事故,为此,我们提出一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置,具备作业方便和安全性高的优点,解决了传统攀爬装置不便于工作人员进行作业,导致容易出现安全事故的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置,包括容纳箱,所述容纳箱的左侧活动连接有工字钢,所述容纳箱的顶部固定连接升降器,所述升降器活动连接在工字钢的右侧,所述升降器内壁的底部固定连接有电池,所述电池的顶部固定连接有减速器,所述减速器的顶部固定连接升降电机,所述升降器内壁的背面活动连接升降轮,所述升降轮的左侧贯穿升降器并延伸至升降器的左侧,所述升降轮的正面固定连接转轴,所述升降电机的输出端通过传动带与转轴传动连接,所述升降器的左侧且对应升降轮的位置开设有升降槽,所述升降器的顶部固定连接电路板,所述电路板的顶部固定连接上升按钮,所述电路板的顶部且位于上升按钮的右侧固定连接下降按钮,所述升降器的正面活动连接手动升降把手,所述手动升降把手的背面贯穿升降器并与转轴活动连接,所述升降器的正面且对应手动升降把手的位置固定连接轴承,所述上升按钮和下降按钮的输出端均与电路板的输入端单向电性连接,所述电路板的输出端分别与减速器和升降电机的输入端单向电性连接。

[0005] 优选的,所述容纳箱的左侧固定连接第一固定滑块,所述容纳箱的左侧且位于第一固定滑块的底部固定连接第二固定滑块。

[0006] 优选的,所述容纳箱底部的右侧活动连接支撑板,所述支撑板的底部活动连接在工字钢的右侧。

[0007] 优选的,所述支撑板的顶部固定连接拉绳,所述拉绳远离支撑板的一端贯穿容纳箱并延伸至容纳箱的内部。

[0008] 优选的,所述容纳箱的表面固定连接有竖向护栏,所述竖向护栏的表面固定连接

有横向护栏。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 1、本实用新型通过设置了升降电机,升降电机可以通过传动带带动转轴转动,从而带动升降轮转动,升降轮与工字钢上的齿轨啮合,升降轮转动过程中,容纳箱可以达到上升或下降的目的,通过设置了减速器,减速器可以控制升降轮的转速,避免容纳箱急速下降或坠落,通过设置了上升按钮和下降按钮,方便工作人员控制容纳箱的升降,通过设置了手动升降把手,使得攀爬装置具备手动升降功能,通过容纳箱、减速器、升降电机和手动升降把手的配合,解决了传统攀爬装置不便于工作人员进行作业,导致容易出现安全事故的问题。

[0011] 2、本实用新型通过设置了第一固定滑块和第二固定滑块,在降低升降阻力的同时保证了容纳箱的稳定性,通过设置了支撑板和拉绳,可以起到一定的支撑作用,从而降低升降轮的负重,通过设置了横向护栏和竖向护栏,提高了容纳箱的强度和耐久性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型升降器正面剖视图。

[0014] 图中:1容纳箱、2工字钢、3升降器、4电池、5减速器、6升降电机、7升降轮、8转轴、9传动带、10升降槽、11电路板、12上升按钮、13下降按钮、14手动升降把手、15轴承、16第一固定滑块、17第二固定滑块、18支撑板、19拉绳、20横向护栏、21竖向护栏。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2,一种电力杆塔或线杆机械攀爬装置,包括容纳箱1,容纳箱1的左侧活动连接有工字钢2,容纳箱1的顶部固定连接升降器3,升降器3活动连接在工字钢2的右侧,升降器3内壁的底部固定连接有电池4,电池4的顶部固定连接有减速器5,减速器5的顶部固定连接升降电机6,升降器3内壁的背面活动连接升降轮7,升降轮7的左侧贯穿升降器3并延伸至升降器3的左侧,升降轮7的正面固定连接转轴8,升降电机6的输出端通过传动带9与转轴8传动连接,升降器3的左侧且对应升降轮7的位置开设有升降槽10,升降器3的顶部固定连接电路板11,电路板11的顶部固定连接上升按钮12,电路板11的顶部且位于上升按钮12的右侧固定连接下降按钮13,升降器3的正面活动连接手动升降把手14,手动升降把手14的背面贯穿升降器3并与转轴8活动连接,升降器3的正面且对应手动升降把手14的位置固定连接轴承15,上升按钮12和下降按钮13的输出端均与电路板11的输入端单向电性连接,电路板11的输出端分别与减速器5和升降电机6的输入端单向电性连接,容纳箱1的左侧固定连接第一固定滑块16,容纳箱1的左侧且位于第一固定滑块16的底部固定连接第二固定滑块17,通过设置了第一固定滑块16和第二固定滑块17,在降低

升降阻力的同时保证了容纳箱1的稳定性,容纳箱1底部的右侧活动连接有支撑板18,支撑板18的底部活动连接在工字钢2的右侧,支撑板18的顶部固定连接有拉绳19,拉绳19远离支撑板18的一端贯穿容纳箱1并延伸至容纳箱1的内部,通过设置了支撑板18和拉绳19,可以起到一定的支撑作用,从而降低升降轮7的负重,容纳箱1的表面固定连接有竖向护栏21,竖向护栏21的表面固定连接有横向护栏20,通过设置了横向护栏20和竖向护栏21,提高了容纳箱1的强度和耐久性,通过设置了升降电机6,升降电机6可以通过传动带9带动转轴8转动,从而带动升降轮7转动,升降轮7与工字钢2上的齿轨啮合,升降轮7转动过程中,容纳箱1可以达到上升或下降的目的,通过设置了减速器5,减速器5可以控制升降轮7的转速,避免容纳箱1急速下降或坠落,通过设置了上升按钮12和下降按钮13,方便工作人员控制容纳箱1的升降,通过设置了手动升降把手14,使得攀爬装置具备手动升降功能,通过容纳箱1、减速器5、升降电机6和手动升降把手14的配合,解决了传统攀爬装置不便于工作人员进行作业,导致容易出现安全事故的问题。

[0017] 使用时,通过设置了升降电机6,升降电机6可以通过传动带9带动转轴8转动,从而带动升降轮7转动,升降轮7与工字钢2上的齿轨啮合,升降轮7转动过程中,容纳箱1可以达到上升或下降的目的,通过设置了减速器5,减速器5可以控制升降轮7的转速,避免容纳箱1急速下降或坠落,通过设置了上升按钮12和下降按钮13,方便工作人员控制容纳箱1的升降,通过设置了手动升降把手14,使得攀爬装置具备手动升降功能,通过容纳箱1、减速器5、升降电机6和手动升降把手14的配合,解决了传统攀爬装置不便于工作人员进行作业,导致容易出现安全事故的问题。

[0018] 综上所述:该电力杆塔或线杆机械攀爬装置,通过容纳箱1、工字钢2、升降器3、电池4、减速器5、升降电机6、升降轮7、转轴8、传动带9、升降槽10、电路板11、上升按钮12、下降按钮13、手动升降把手14和轴承15的配合,解决了传统攀爬装置不便于工作人员进行作业,导致容易出现安全事故的问题。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

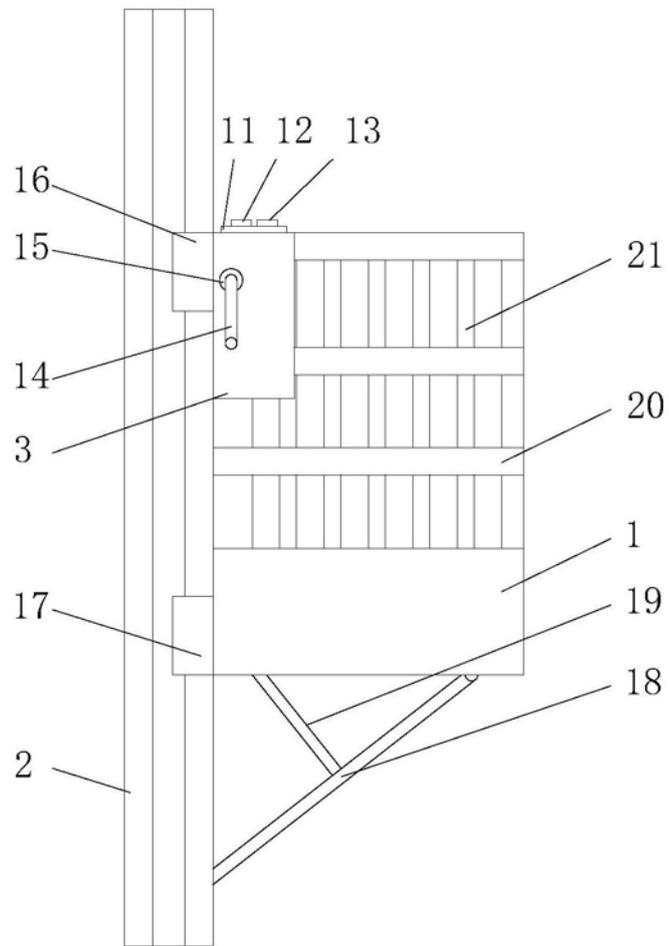


图1

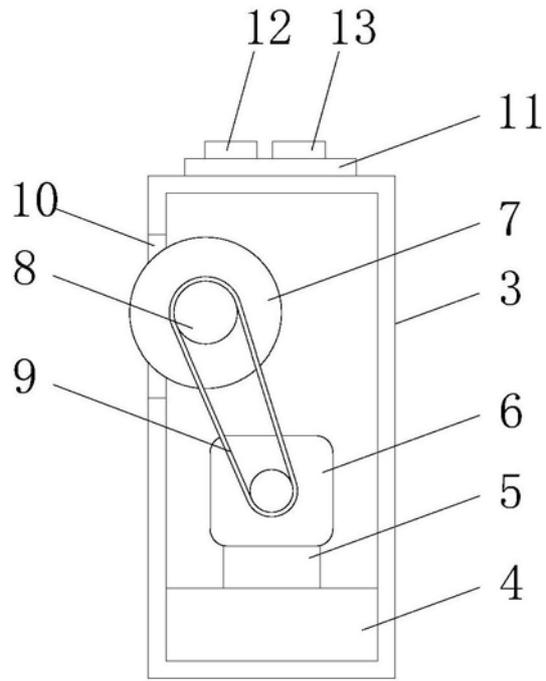


图2