



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105645292 B

(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201610155965.7

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.03.21

B66D 3/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

(56)对比文件

申请公布号 CN 105645292 A

CN 102765672 A, 2012.11.07, 说明书第13–19段、附图1–2.

(43)申请公布日 2016.06.08

CN 2206277 Y, 1995.08.30, 说明书第2页第8行–3页最后一行、附图1–3.

(73)专利权人 国网山东省电力公司蓬莱市供电公司

US 6464208 B1, 2002.10.15, 全文.

地址 265600 山东省烟台市蓬莱市紫荆山街道钟楼西路248号

CN 102363512 A, 2012.02.29, 全文.

(72)发明人 宋宇 姚伟 韩菡 王志凤
王德毅 刘卫 于大明 刘国喜
刘军 孙兵 于波 隋修年
顾振华

CN 102765672 A, 2012.11.07, 说明书第13–19段、附图1–2.

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通
合伙) 37225

CN 201436279 U, 2010.04.07, 全文.

代理人 牟晓丹

CN 203568758 U, 2014.04.30, 全文.

CN 203602297 U, 2014.05.21, 全文.

审查员 张俊

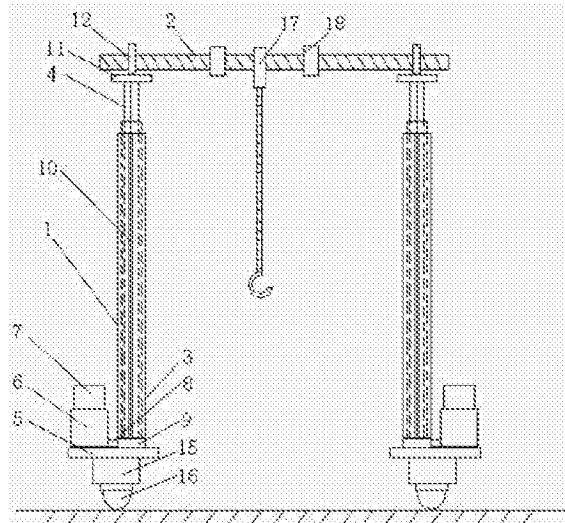
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种便携式门型组合起重架

(57)摘要

本发明涉及一种便携式门型组合起重架，属于电力起重装置结构技术领域。包括两个可升降的垂直立柱，垂直立柱的顶部架设有可拆卸的水平横梁，垂直立柱的顶部设有用于把持住水平横梁的把持装置，水平横梁上安装有用于带动电气设备升降的提升装置，提升装置的两侧还设有起限位作用的限位装置，垂直立柱的下方设有用于增加稳固性的支撑装置。本发明结构设计巧妙，可拆装，使用方便，搬运效果好。



1. 一种便携式门型组合起重架,其特征在于包括两个可升降的垂直立柱(1),垂直立柱(1)的顶部架设有可拆卸的水平横梁(2),垂直立柱(1)的顶部设有用于把持住水平横梁(2)的把持装置,水平横梁(2)上安装有用于带动电气设备升降的提升装置(17),提升装置(17)的两侧还设有起限位作用的限位装置,垂直立柱(1)的下方设有用于增加稳固性的支撑装置;

所述把持装置包括安装于内柱(4)顶部的承重板(11),把持装置安装于承重板(11)上,把持装置由两个相对称的弧形连接臂(12)构成,两个弧形连接臂(12)底部相靠近、顶部向外延伸;

所述承重板(11)上设有通孔(13),水平横梁(2)的两端设有用于插进通孔(13)内的插接柱(14),插接柱(14)的外径与通孔(13)的内径相匹配。

2. 按照权利要求1所述的一种便携式门型组合起重架,其特征在于所述垂直立柱(1)包括外套柱(3)及设于外套柱(3)内的内柱(4),外套柱(3)的下方设有安装架(5),安装架(5)上设有驱动电机(6),驱动电机(6)的上方设有变速箱(7),驱动电机(6)的输出端设有传动轴(8),传动轴(8)与蜗轮(9)相联动,蜗轮(9)安装于外套柱(3)的底部,钢丝绳(10)缠绕在蜗轮(9)的外缘,且通过螺钉连接固定内柱(4)。

3. 按照权利要求1所述的一种便携式门型组合起重架,其特征在于所述提升装置(17)为手动葫芦、电动葫芦中的任意一种。

4. 按照权利要求1所述的一种便携式门型组合起重架,其特征在于所述限位装置包括安装与升降装置两侧的两个限位螺母(18),限位螺母(18)的内壁 上设有内螺纹,水平横梁(2)的外壁上设有与限位螺母(18)的内螺纹配合使用的外螺纹。

5. 按照权利要求1所述的一种便携式门型组合起重架,其特征在于所述支撑装置包括安装于安装架(5)下方的三角形支撑架(15),三角形支撑架(15)的底部安装有万向轮(16)。

一种便携式门型组合起重架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种便携式门型组合起重架，属于电力起重装置结构技术领域。

背景技术

[0002] 在电力施工过程中，经常需要搬运一些较重的电气设备，多是采用人工搬运，人工搬运主要存在以下缺点：1、需要多人同时搬运，工作效率低；2、增加运营成本；3、人工搬运存在较大的安全隐患。目前，市场上已经出现了一些搬运装置，但是现有的搬运装置无法拆装，结构较为繁琐，使用起来存在诸多不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决已有技术中存在的不足之处，提供一种结构设计巧妙，可拆装，使用方便，搬运效果好的便携式门型组合起重架。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的：

[0005] 一种便携式门型组合起重架，其特殊之处在于包括两个可升降的垂直立柱1，垂直立柱1的顶部架设有可拆卸的水平横梁2，垂直立柱1的顶部设有用于把持住水平横梁2的把持装置，水平横梁2上安装有用于带动电气设备升降的提升装置17，提升装置17的两侧还设有起限位作用的限位装置，垂直立柱1的下方设有用于增加稳固性的支撑装置；

[0006] 所述垂直立柱1包括外套柱3及设于外套柱3内的内柱4，外套柱3的下方设有安装架5，安装架5上设有驱动电机6，驱动电机6的上方设有变速箱7，驱动电机6的输出端设有传动轴8，传动轴8与蜗轮9相联动，蜗轮9安装于外套柱3的底部，钢丝绳10缠绕在蜗轮9的外缘，且通过螺钉连接固定内柱4；

[0007] 所述把持装置包括安装于内柱4顶部的承重板11，把持装置安装于承重板11上，把持装置由两个相对称的弧形连接臂12构成，两个弧形连接臂12底部相靠近、顶部向外延伸；

[0008] 所述承重板11上设有通孔13，水平横梁2的两端设有用于插进通孔13内的插接柱14，插接柱14的外径与通孔13的内径相匹配；

[0009] 所述提升装置17为手动葫芦、电动葫芦中的任意一种；

[0010] 所述限位装置包括安装与升降装置两侧的两个限位螺母18，限位螺母18的内壁上设有内螺纹，水平横梁2的外壁上设有与限位螺母18的内螺纹配合使用的外螺纹；

[0011] 所述支撑装置包括安装于安装架5下方的三角形支撑架15，三角形支撑架15的底部安装有万向轮16。

[0012] 本发明的便携式门型组合起重架结构设计巧妙，使用时，调节两个垂直立柱的高度，具体调节方式为：启动驱动电机，驱动电机带动蜗轮旋转，通过控制连接蜗轮和内柱的钢丝绳来控制内柱的升降，从而将内柱调节适宜的高度，便于使用，调节完立柱的高度后，然后将水平横梁的两端放置于弧形连接臂之间，弧形连接臂可以有效防止水平横梁随意转动，然后调节提升装置的位置，将提升装置的挂钩挂于货物上，调整限位螺母，使限位螺母靠近提升装置，能防止提升装置左右移动，使用完毕后可以将各部件拆下，使用小型汽车轻

松运输即可,本发明的起重架能起重1000KG左右重量的设备,而且不受地形的限制,尤其适用于汽车上的设备装卸,以及仓库、车间吊装大型物件,而且使用起来省时省力,减少人力,降低安全隐患,降低生产运营成本,大大提高工作效率。综上所述,本发明结构设计巧妙,使用方便,在电力起重装置结构技术领域具有很好的应用前景。

附图说明

- [0013] 图1:本发明一种便携式门型组合起重架的结构示意图;
[0014] 图2:本发明把持装置与水平横梁配合使用的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 实施例1:参考图1-2。一种便携式门型组合起重架,包括两个可升降的垂直立柱1,垂直立柱1的顶部架设有可拆卸的水平横梁2,垂直立柱1的顶部设有用于把持住水平横梁2的把持装置,水平横梁2上安装有用于带动电气设备升降的提升装置17,提升装置17的两侧还设有起限位作用的限位装置,垂直立柱1的下方设有用于增加稳固性的支撑装置;垂直立柱1包括外套柱3及设于外套柱3内的内柱4,外套柱3的下方设有安装架5,安装架5上设有驱动电机6,驱动电机6的上方设有变速箱7,驱动电机6的输出端设有传动轴8,传动轴8与蜗轮9相联动,蜗轮9安装于外套柱3的底部,钢丝绳10缠绕在蜗轮9的外缘,且通过螺钉连接固定内柱4;把持装置包括安装于内柱4顶部的承重板11,把持装置安装于承重板11上,把持装置由两个相对称的弧形连接臂12构成,两个弧形连接臂12底部相靠近、顶部向外延伸;承重板11上设有通孔13,水平横梁2的两端设有用于插进通孔13内的插接柱14,插接柱14的外径与通孔13的内径相匹配;提升装置17为手动葫芦、电动葫芦中的任意一种;限位装置包括安装与升降装置两侧的两个限位螺母18,限位螺母18的内臂上设有内螺纹,水平横梁2的外壁上设有与限位螺母18的内螺纹配合使用的外螺纹;支撑装置包括安装于安装架5下方的三角形支撑架15,三角形支撑架15的底部安装有万向轮16。

[0017] 使用时,调节两个垂直立柱1的高度,具体调节方式为:启动驱动电机6,驱动电机6带动蜗轮9旋转,通过控制连接蜗轮9和内柱4的钢丝绳10来控制内柱4的升降,从而将内柱4调节适宜的高度,便于使用,调节完立柱1的高度后,然后将水平横梁2的两端放置于弧形连接臂12之间,弧形连接臂12可以有效防止水平横梁2随意转动,然后调节提升装置的位置,将提升装置的挂钩挂于货物上,调整限位螺母18,使限位螺母靠近提升装置,能防止提升装置左右移动,使用完毕后可以将各部件拆下,使用小型汽车轻松运输即可,本发明的起重架能起重1000KG左右重量的设备,而且不受地形的限制,尤其适用于汽车上的设备装卸,以及仓库、车间吊装大型物件,而且使用起来省时省力,减少人力,降低安全隐患,降低生产运营成本,大大提高工作效率。

[0018] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,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。

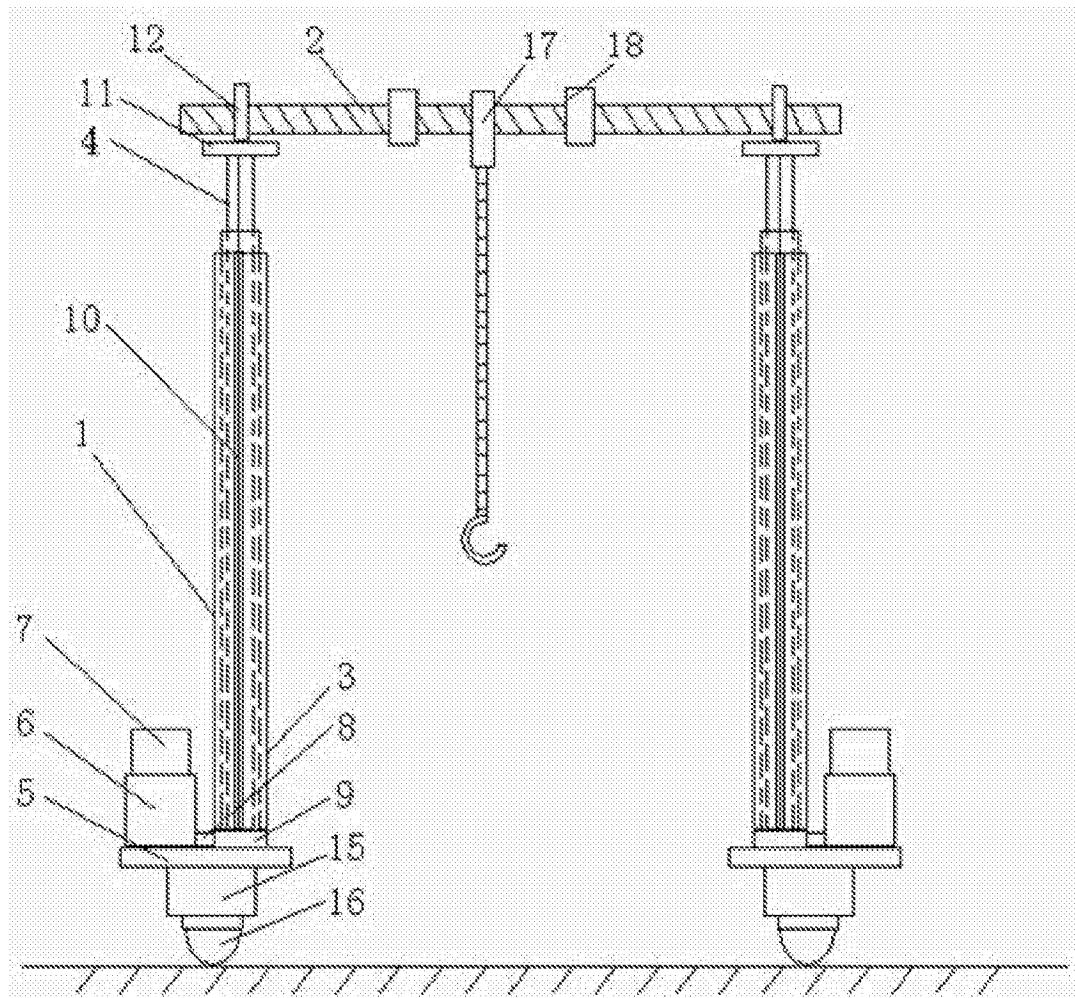


图1

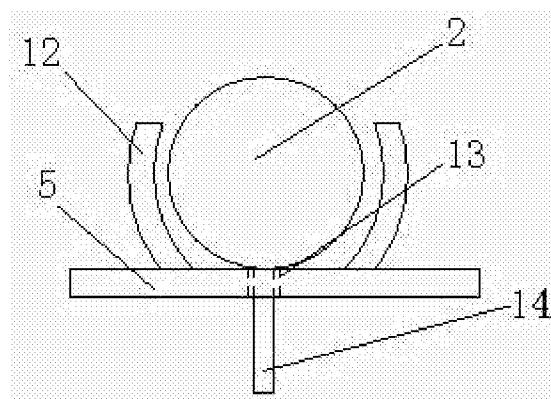


图2