



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205603092 U

(45)授权公告日 2016. 09. 28

(21)申请号 201620343635.6

(22)申请日 2016.04.22

(73)专利权人 中铁二十四局集团浙江工程有限
公司

地址 310009 浙江省杭州市上城区江城路
692号

(72)发明人 陈翔航 靳炳强

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 林宝堂

(51)Int.Cl.

B66C 23/16(2006.01)

B66C 23/70(2006.01)

B66D 3/00(2006.01)

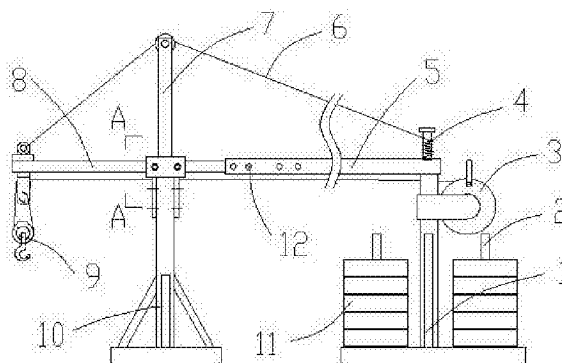
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轻便式吊机

(57)摘要

本实用新型涉及一种轻便式吊机,解决了高层建筑施工过程中,人工体力难以完成的小物件运装问题,包括配重架、支撑架,其特征是所述的配重架和支撑架之间连接有吊杆,吊杆的尾端固定在配重架上并设有收绳器,配重架上设有若干支垂直布置的配重杆,配重杆上装有若干件配重块;吊杆由前杆和后杆套接而成。各部件通过组装连接,轻便、易拆装、整体转移方便、吊杆伸出长度、配重等参数均可调整,操作安全可靠,制作简单,适合各种高层、隔层、桥面等复杂地势、位置狭小的施工场所小物体吊装施工。



1. 一种轻便式吊机,包括配重架(1)、支撑架(10),其特征是所述的配重架和支撑架之间连接有吊杆,吊杆的尾端固定在配重架上并设有收绳器(3),配重架上设有若干支垂直布置的配重杆(2),配重杆上装有若干件配重块(11);所述的吊杆由前杆(8)和后杆(5)套接而成。

2. 根据权利要求1所述的一种轻便式吊机,其特征在于所述的支撑架(10)顶部设有前杆(8)的固定套(12),固定套上方设有桅杆(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种轻便式吊机,其特征在于所述的桅杆(7)顶部设有缆绳(6)的支撑轮,缆绳的前端固定在吊杆的前端,缆绳的尾端定位在吊杆尾部的张紧器(4)上。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种轻便式吊机,其特征在于所述的吊杆的前端下方设有滑轮组(9),支撑架(10)顶部中间部位设有钢丝绳导向轮(13),钢丝绳的尾端与收绳器(3)连接。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种轻便式吊机,其特征在于所述的前杆(8)和后杆(5)均为方形管结构,前杆和后杆套接部位设有若干组紧固件(12),若干组紧固件部位之间设有长度刻度线。

6. 根据权利要求1或2或3所述的一种轻便式吊机,其特征在于所述的收绳器(3)装有驱动电机,并设有手动急刹装置。

一种轻便式吊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程装备技术,尤其涉及一种轻便式吊机。

背景技术

[0002] 在各种高层建筑过程中,经常需要进行轻、小物体的吊装,这些重量较轻但凭施工人员的体力却无法或很难进行运装,所以设计一些简易吊车进行辅助使用,现有的这种装置有不少设计,结构特征各有特点。如专利公开号为CN101759116A,一种手动简易吊车,支架与立柱转动连接,支架的前端固定有一个滑轮组,钢绳的一端缠绕在滑轮组上,另一端通过固定在支架上的定滑轮缠绕在集线盘上,集线盘与支架活动连接,支架的后端设置有配重块。又如专利公开号为CN104743464A,一种移动式简易吊车,包括车架、集线盘、摇杆、第一定滑轮、钢绳、配重、立柱、螺母、支架、横杆、滑轮组、定滑轮、刹车、铆钉、紧固装置和车轮,车轮安装在车架上,刹车固定在车轮上,集线盘安装在车架的最右侧,摇杆安装在集线盘上,第一定滑轮安装在车架上,配重安装在横杆上,横杆固定在立柱上,滑轮组固定在横杆的右侧,第二定滑轮固定在横杆的中间,立柱固定在车架上,支架一端固定在立柱上,另一端固定在横杆上。再如专利公告号为CN203682942U,一种组合式简易吊车,包括底座,底座上设置配重、支杆、滑轮、电动卷扬机,底座上设有转动盘,转动盘与底盘设有啮合的转动齿;转动盘上设有滑动轨道,轨道上设有可沿轨道滑行的电动卷扬机;转动盘与支杆铰接,且在支杆与电动卷扬机之间设有折杆I和折杆II。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决高层建筑施工过程中,人工体力难以完成的小物件运装问题,提供一种结构设计合理,拆装方便、适应多种不同环境、操作简单的轻便式吊机。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种轻便式吊机,包括配重架、支撑架,其特征是所述的配重架和支撑架之间连接有吊杆,吊杆的尾端固定在配重架上并设有收绳器,配重架上设有若干支垂直布置的配重杆,配重杆上装有若干件配重块;所述的吊杆由前杆和后杆套接而成。本技术方案根据高层建筑施工中的屋顶、层架等复杂地势条件下使用,考虑其移动、拆装、操作、安全等多重因素,把整个吊机进行合理分解,其中支撑架、配重架均为单独部件,通过固定套等接口进行安全连接,吊杆也由前、后或多节单杆套接而成,配重块也可以按实际起吊重量进行选择配置。在确定一个支撑点后,吊杆位于支撑架前端的长度可以调整,以满足电动葫芦(滑轮组)部位的伸出位置。本装置可以配备电动驱动装置,也可以手动操作,只要改变滑轮组的结构即可进行省力配置。

[0005] 作为优选,所述的支撑架顶部设有前杆的固定套,固定套上方设有桅杆。实际应用时,桅杆和固定套设为一体,然后将固定套用螺栓固定在支撑架上。

[0006] 作为优选,所述的桅杆顶部设有缆绳的支撑轮,缆绳的前端固定在吊杆的前端,缆绳的尾端定位在吊杆尾部的张紧器上。缆绳是本装置的安全措施之一,且张紧器对缆绳的长度可以调节,满足吊杆的实际长度要求。

[0007] 作为优选,所述的吊杆的前端下方设有滑轮组,支撑架顶部中间部位设有钢丝绳导向轮,钢丝绳的尾端与收绳器连接。本装置把收绳器设置在吊杆尾部,也作为配重的一部分,钢丝绳导向轮保证了滑轮组位于吊杆中线位置工作。滑轮组也可直接使用电动葫芦。

[0008] 作为优选,所述的前杆和后杆均为方形管结构,前杆和后杆套接部位设有若干组紧固件,若干组紧固件部位之间设有长度刻度线。安全调节吊杆长度。

[0009] 作为优选,所述的收绳器装有驱动电机,并设有手动急刹装置。

[0010] 本实用新型的有益效果是:各部件通过组装连接,轻便、易拆装、整体转移方便、吊杆伸出长度、配重等参数均可调整,操作安全可靠,制作简单,适合各种高层、隔层、桥面等复杂地势、位置狭小的施工场所小物体吊装施工。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的一种结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型图1的左视结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型图2的M处局部放大结构示意图。

[0014] 图中:1. 配重架,2. 配重杆,3. 收绳器,4. 张紧器,5. 后杆,6. 缆绳,7. 桅杆,8. 前杆,9. 滑轮组,10. 支撑架,11. 配重块,12. 紧固件,13. 钢丝绳导向轮。

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0016] 参见图1,本实施例一种轻便式吊机,设有配重架1,与配重架1平行布置的支撑架10,配重架1具有一块方形底座,底座上设有四支垂直布置的配重杆2,配重杆2上根据实际起吊重量安装配重块11,如图3所示。

[0017] 配重架1和支撑架10之间连接有吊杆,吊杆由前杆8和后杆5套接而成,前杆8和后杆5都为方形管结构,前杆8和后杆5套接部位设有三组紧固件12,每组紧固件12在方形管一侧至少设有两颗紧固螺钉,三组紧固件12部位之间设有长度刻度线,以方便调整长度。

[0018] 支撑架10的顶部设有前杆8的固定套12,即把前杆8穿过固定套12,然后使用固定螺栓紧固。固定套12的上方焊接一支桅杆7,桅杆7的顶部设有缆绳6的导向支撑轮,缆绳6的前端固定在吊杆前端设置的圆环上,缆绳6的尾端缠绕定位在吊杆尾部的张紧器4上,张紧器4可以锁定和调节缆绳长度。

[0019] 吊杆的尾端固定在配重架上并装有电动收绳器3,并设有手动急刹装置。

[0020] 吊杆的前端下方是滑轮组9,支撑架10顶部中间部位还设有钢丝绳导向轮13,如图2所示,钢丝绳导向轮13位于固定套12的下方,钢丝绳前端与滑轮组连接,钢丝绳的尾端与电动收绳器3连接。

[0021] 使用时,在起吊点固定支撑架10和配重架1,加配重块11、接上电源即可进行操作。当需要换位转移时,把各部件拆卸后进行转运,至下一个起吊点进行安装。

[0022] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型的简单变换后的结构均属于本实用新型的保护范围。

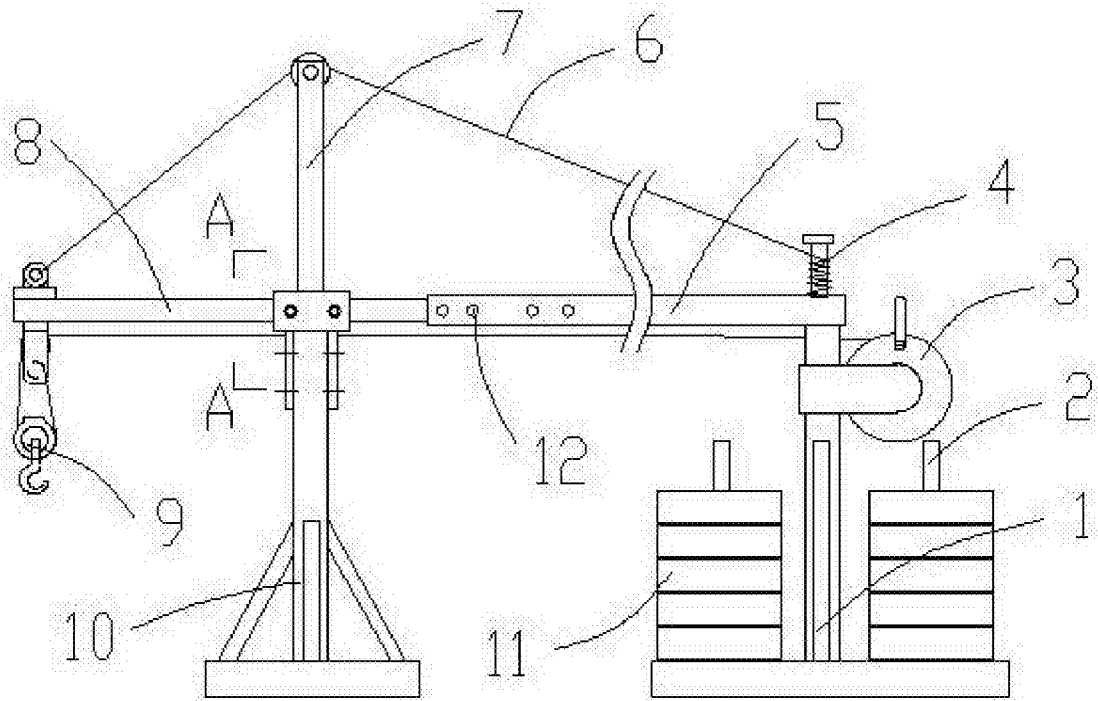


图1

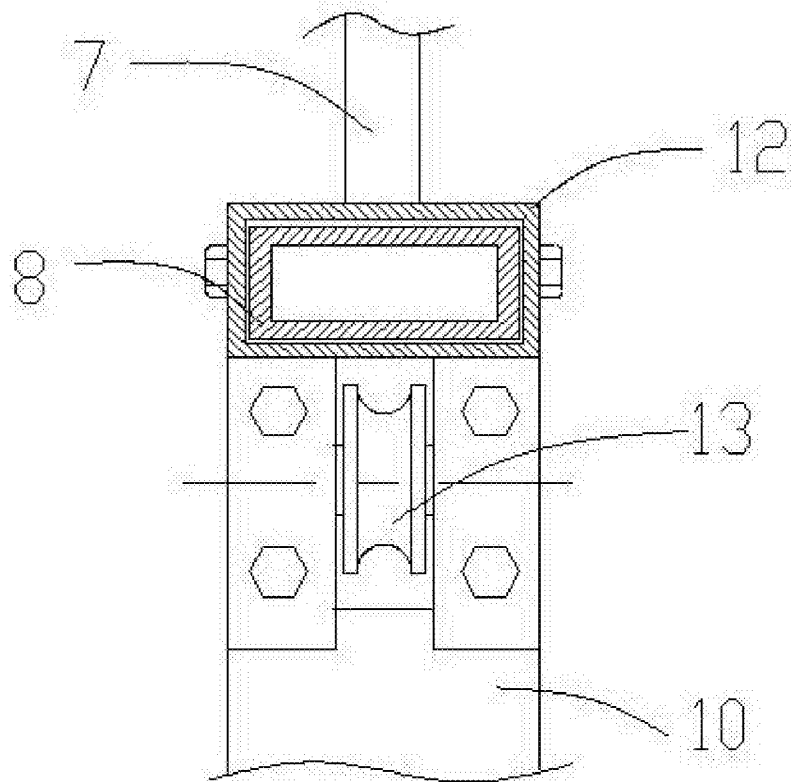


图2

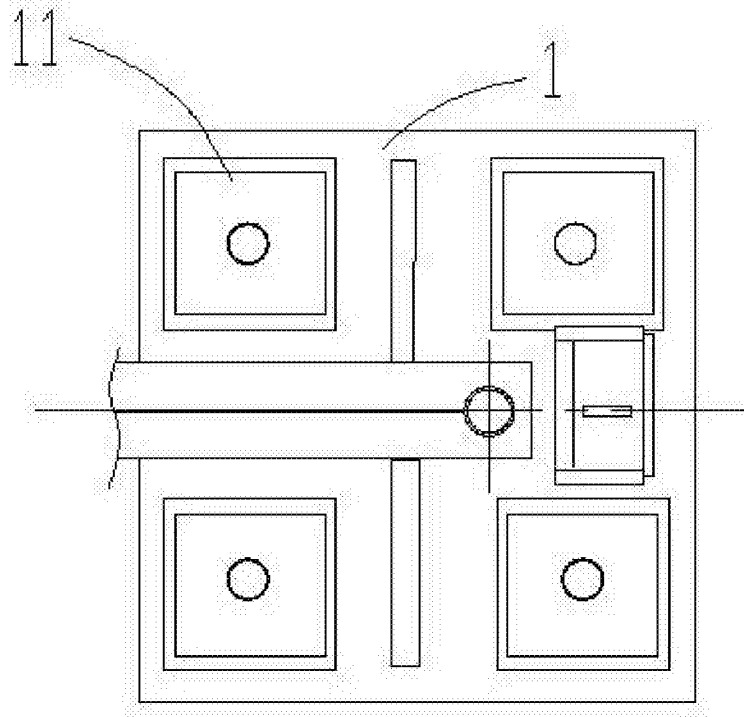


图3