(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 202967985 U
(45)授权公告日 2013.06.05

(21)申请号 201220676279.1

(22)申请日 2012.12.11

(73)专利权人 中建三局建设工程股份有限公司
地址 430064 湖北省武汉市武珞路 456 号新时代商务中心 41 楼

(72)发明人 黄超 李士伟 王韬 丁应章 杨永福

(51)Int.Cl.
B66D 3/00(2006.01)

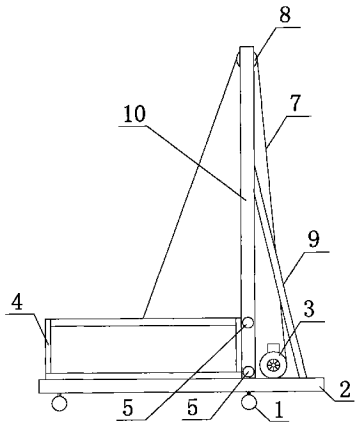
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

简易垂直电动提升架

(57)摘要

本实用新型公开了一种简易垂直电动提升架，用于将机械、材料、设备等由地面垂直向上运输至指定高度，包括电动卷扬机、滚轮、移动底座、爬升轨道、提升架、轨道轴承、加强杆、轨道支撑杆、滑轮和钢丝绳；移动底座下设有滚轮，移动底座上垂直设有爬升轨道，移动底座和爬升轨道间设有轨道支撑杆，移动底座上爬升轨道两侧设有电动卷扬机和提升架，爬升轨道间设有加强杆，爬升轨道顶部槽钢中部设有滑轮。提升架上轨道轴承嵌入爬升轨道内。钢丝绳由电动卷扬机经由滑轮，另一端设于提升架上。本实用新型提到了施工效率，保障了安装精度，减小了高空作业隐患；本实用新型使用范围广，可广泛参照应用；本实用新型制作过程简单、投资小、设备操作简便。



CN 202967985 U

1. 一种简易垂直电动提升架，包括电动卷扬机，其特征是：还包括滚轮、移动底座、爬升轨道、提升架、轨道轴承、加强杆、轨道支撑杆、滑轮和钢丝绳；

所述移动底座上垂直设有爬升轨道，所述移动底座和爬升轨道间设有轨道支撑杆，所述移动底座爬升轨道处设有提升架，所述爬升轨道间设有加强杆，所述爬升轨道顶部设有型钢，所述型钢中部下方设有滑轮。

2. 根据权利要求 1 所述的简易垂直电动提升架，其特征是：所述爬升轨道一侧移动底座上设有电动卷扬机。

3. 根据权利要求 1 所述的简易垂直电动提升架，其特征是：所述爬升轨道和提升架间设有轨道轴承。

4. 根据权利要求 1 所述的简易垂直电动提升架，其特征是：所述钢丝绳一端设于电动卷扬机上，经由滑轮，钢丝绳另一端设于提升架上。

5. 根据权利要求 1 所述的简易垂直电动提升架，其特征是：所述移动底座下设有滚轮。

6. 根据权利要求 2 所述的简易垂直电动提升架，其特征是：所述轨道支撑杆和电动卷扬机设于移动底座上爬升轨道一侧，所述提升架设于移动底座上爬升轨道的另一侧。

7. 根据权利要求 1 所述的简易垂直电动提升架，其特征是：所述提升架由矩形框架结构和立杆构成，所述提升架矩形框架一侧上设有支撑钢板，所述支撑钢板上设有轨道轴承，所述轨道轴承嵌入爬升轨道内。

简易垂直电动提升架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种提升架，尤其是一种简易垂直电动提升架。

背景技术

[0002] 在建筑工程领域中，风管、消防水管、桥架等设备通常设置在结构楼板下方，在安装工程施工过程中风管、消防水管、桥架等设备必须由地面运送至结构楼板下方再由人工进行安装。目前国内的建筑安装工程通常先搭设脚手架然后再由人工把安装的材料、设备由地面运送至安装高度进行安装，然而在一些层高较大、材料及设备重量大的工程中采用搭设脚手架再由人工运送材料的方式进行安装施工工效较低、安装精度无法保证且高空作业也存在较大的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 为解决建筑工地风管、消防水管、桥架等设备由地面垂直向上运输至指定安装高度的使得施工效率低下、安装精度难以保证以及高空作业安全隐患大的问题，本实用新型提供一种施工效率高、安装精度容易保障以及高空作业安全隐患低的简易垂直电动提升架。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是通过以下技术方案来实现的：

[0005] 一种简易垂直电动提升架，包括电动卷扬机，还包括滚轮、移动底座、爬升轨道、提升架、轨道轴承、加强杆、轨道支撑杆、滑轮和钢丝绳；

[0006] 所述移动底座上垂直设有爬升轨道，所述移动底座和爬升轨道间设有轨道支撑杆，所述移动底座爬升轨道处设有提升架，所述爬升轨道间设有加强杆，所述爬升轨道顶部设有型钢，所述型钢中部下方设有滑轮。

[0007] 所述爬升轨道一侧移动底座上设有电动卷扬机。

[0008] 所述爬升轨道和提升架间设有轨道轴承。

[0009] 所述钢丝绳一端设于电动卷扬机上，经由滑轮，钢丝绳另一端设于提升架上。

[0010] 所述移动底座下设有滚轮。

[0011] 所述轨道支撑杆和电动卷扬机设于移动底座上爬升轨道一侧，所述提升架设于移动底座上爬升轨道的另一侧。

[0012] 所述提升架由矩形框架结构和立杆构成，所述提升架矩形框架一侧上设有支撑钢板，所述支撑钢板上设有轨道轴承，所述轨道轴承嵌入爬升轨道内。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型电动卷扬机带动钢丝绳通过滑轮拉动提升架，提升架承载设备材料，可实现材料设备的垂直运送，运送高度可以自由控制，可以轻易将风管等安装材料设备由地面提升至指定安装高度，很大程度上降低了施工人员的劳动强度，提到了施工效率，保障了安装精度，减小了高空作业隐患；本实用新型使用范围广，凡需垂直运送材料、设备施工及生产领域均可参照应用；本实用新型主体结构可由型钢焊接而成，制作过程简单、投资

小、设备操作简便。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

[0016] 图 1 是本实用新型的侧视图；

[0017] 图 2 是本实用新型的主视图；

[0018] 图 3 是本实用新型的后视图。

[0019] 图中，1. 滚轮，2. 移动底座，3. 电动卷扬机，4. 提升架，5. 轨道轴承，6. 加强杆，7. 钢丝绳，8. 滑轮，9. 轨道支撑杆，10. 爬升轨道。

具体实施方式

[0020] 如图 1- 图 3 所示，本简易垂直电动提升架，由电动卷扬机、滚轮、移动底座、爬升轨道、提升架、轨道轴承、加强杆、轨道支撑杆、滑轮和钢丝绳构成。

[0021] 移动底座 2 优选角钢组焊成矩形框架结构，移动底座 2 下面四角上焊接滚轮 1 方便提升架在水平面移动，在移动底座 2 上对称垂直焊接两个爬升轨道 10，爬升轨道 10 优选为 U 形槽钢，爬升轨道 10 用于提升架 4 垂直爬升，两根爬升轨道 10 之间水平焊接若干根加强杆 6，加强杆 6 用于支撑两根爬升轨道 10，最上边的焊接有 U 形槽钢，U 形槽钢中间下部安装固定滑轮 8，电动卷扬机 3 安装在爬升轨道 10 的一侧移动底座 2 上，电动卷扬机 3 用于收卷钢丝绳 7 进而带动提升架 4，在电动卷扬机 3 的同侧安装轨道支撑杆 9，轨道支撑杆 9 一端焊接在轨道提升架 4 上，另一端焊接在移动底座 2 上。爬升轨道 10 另一侧安装提升架 4，提升架 4 由横向水平杆、纵向水平杆和立杆构成，横向水平杆、纵向水平杆和立杆优选为角钢，横向水平杆和纵向水平杆组焊成矩形框架结构，两个矩形框架间四角处垂直焊接立杆，提升架 4 用于盛放待提升的设备及物料，在提升架 4 靠近爬升轨道 10 一侧上焊接有支撑钢板，支撑钢板上对称焊接固定四个轨道轴承 5，轨道轴承 5 嵌入爬升轨道 10 的 U 形槽钢内。钢丝绳 7 一端与电动卷扬机 3 连接，绕过上端加强杆 6 上的滑轮 8，钢丝绳 7 另一端与提升架 4 底部水平杆连接固定。

[0022] 本实用新型实施过程：

[0023] 根据物料、设备需要提升的最大高度，裁截相应长度的 U 形槽钢作为爬升轨道，按所示图纸加工、组装成形。移动该实用新型至指定位置，将要提升的材料、设备固定在提升架上接通电源启动控制设备即可实现材料设备的垂直运送，运送高度可以自由控制。

[0024] 应当理解的是，本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理，而不构成对本实用新型的限制。因此，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外，本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

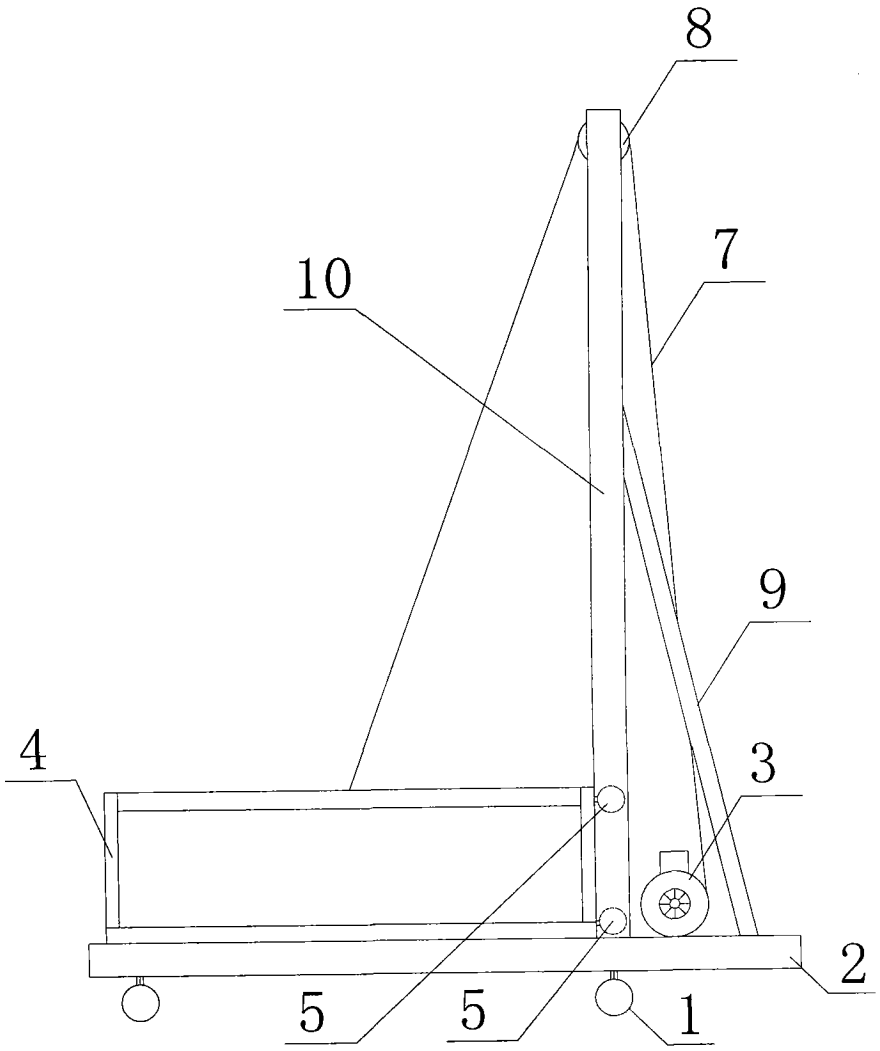


图 1

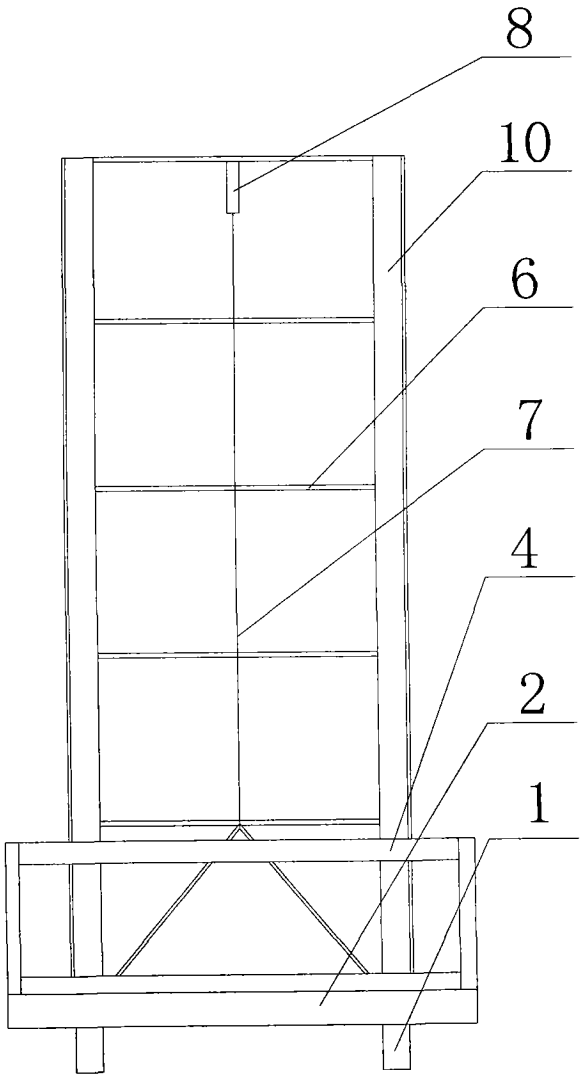


图 2

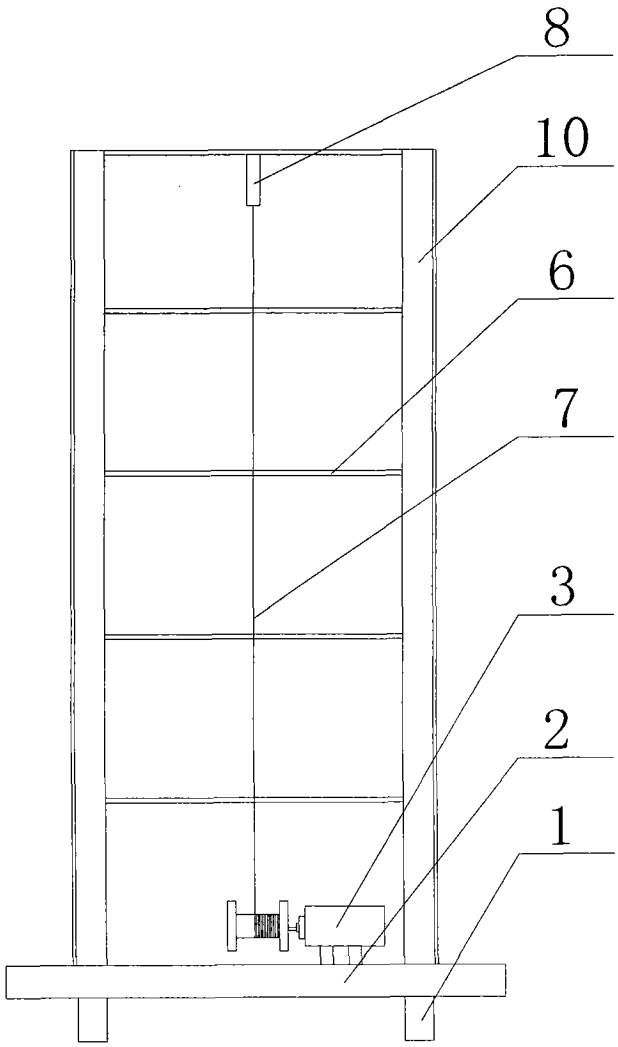


图 3