[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
*B66C 23/48 (2006.01)*
*B66C 23/62 (2006.01)*
*B66C 23/90 (2006.01)*

# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810080030.2

[43] 公开日 2009 年 5 月 6 日

[11] 公开号 CN 101423178A

[22] 申请日 2008.12.5
[21] 申请号 200810080030.2
[71] 申请人 刘春雨
地址 030900 山西省祁县县城友谊西路淳衫机械厂
[72] 发明人 刘春雨 刘春山

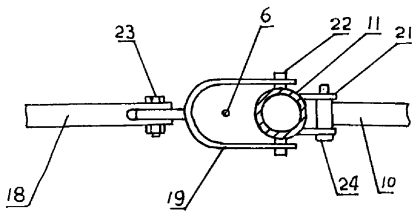
[74] 专利代理机构 太原市科瑞达专利代理有限公司
代理人 刘宝贤
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

移动便携式吊运机

[57] 摘要

一种移动便携式吊运机，适用于起吊或下放物品，目的是适用范围广、便于携带；本发明包括有主机部分和支架；主机部分包括有电动机、减速器、离合器、制动器、绳筒及钢丝绳；支架包括底座、立杆、伸缩立杆、副立杆、拉杆、滑轮、臂和夹紧器；伸缩立杆上端装有滑轮和上拉杆；中部设有用于安装臂和中拉杆的耳子或通孔；伸缩立杆下部插入立杆内，在伸缩立杆外面装有夹紧器；臂后端装在伸缩立杆上，前端安装有滑轮，靠近滑轮处装有拉臂绳，拉臂绳另一端套在伸缩立杆上，套的位置位于耳子的上方；立杆固定于底座前端，副立杆固定于底座后端；在副立杆与伸缩立杆之间、立杆与底座之间均通过拉杆连接固定；底座下面装有轮子，主机部分装于底座前端处。



1. 一种移动便携式吊运机，包括有主机部分，主机部分包括有电动机、减速器、离合器、制动器、绳筒及钢丝绳；其特征是还包括有支架；支架包括底座、立杆、伸缩立杆、副立杆、拉杆、滑轮、臂和夹紧器；伸缩立杆为钢管件，其上端为开叉结构，开叉处安装有滑轮和上拉杆；伸缩立杆的中部设有用于安装臂和中拉杆的耳子或通孔；伸缩立杆下部插入立杆内，在伸缩立杆外面装有可固定其位置的夹紧器；臂后端通过耳子和销安装在伸缩立杆上，前端为开叉结构，开叉处安装有滑轮，靠近滑轮处装有拉臂绳，拉臂绳另一端套在伸缩立杆上，套的位置位于耳子的上方；立杆为钢管，固定于底座前端，副立杆固定于底座后端；在副立杆与伸缩立杆之间、立杆与底座之间均通过拉杆连接固定；底座下面装有轮子，主机部分装于底座前端处。

2. 如权利要求 1 所述的移动便携式吊运机，其特征是拉杆包括上拉杆、中拉杆和下拉杆；上拉杆一端装在伸缩立杆上端，另一端通过拉杆接头装在副立杆上部；中拉杆一端通过中拉杆接头装在伸缩立杆中部，另一端通过拉杆接头装在副立杆上部；下拉杆一端装在立杆上部，另一端装在底座后部。

3. 如权利要求 2 所述的移动便携式吊运机，其特征是中拉杆接头为一个 U 型卡，两端卡装在伸缩立杆中部的耳子或通孔上，U 型卡尾部与中拉杆连接。

4. 如权利要求 1 或 3 所述的移动便携式吊运机，其特征是伸缩立杆中部用于安装臂的耳子和用于安装中拉杆的耳子或通孔在同一水平上。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的移动便携式吊运机，其特征是在臂前段靠近拉臂绳处设有限位架和行程开关。

# 移动便携式吊运机

## 技术领域

本发明涉及一种建筑装潢或车间生产、仓库管理使用的便携式吊运设备。

## 背景技术

在建筑装潢或防水等工程施工中，各种施工材料常常需要上下搬运，或者水平搬运。在车间生产和仓库管理中，各种工件、物品也需要上下或水平输送。而已有的搬运装置或吊运设备大多较笨重，安装使用都不方便。有的场所因为空间狭小，已有的搬运设备根本无法安装使用。

## 发明内容

本发明的目的就是克服上述已有技术的不足，提供一种适用范围广、便于携带、安全方便的移动便携式吊运机。

本发明包括有主机部分和支架；主机部分包括有电动机、减速器、离合器、制动器、绳筒及钢丝绳；电动机通过减速器与离合器主动件连接，离合器包括有主动件、结合器和手柄，绳筒作为离合器的从动件，通过结合器与离合器主动件连结。制动器包括有制动盘、制动带和制动踏板，制动盘固定在绳筒上，制动带绕在制动盘外，制动带两端装在制动踏板上，制动踏板通过铰链安装在制动带下方的底座上。

支架包括底座、立杆、伸缩立杆、副立杆、拉杆、滑轮、臂和夹紧器。伸缩立杆为钢管件，其上端为开叉结构，开叉处安装有滑轮和上拉杆；伸缩立杆的中部设有用于安装臂和中拉杆的耳子或通孔；伸缩立杆下部插入立杆内，在伸缩立杆外面装有可固定其位置的夹紧器，打开夹紧器便可以上下调整伸缩立杆的位置。臂后端通过耳子和销安装在伸缩立杆上，前端为开叉结构，开叉处安装有滑轮，靠近滑轮处装有拉臂绳，拉臂绳另一端套在伸缩立杆上，套的位置位于耳子的上方，调整拉臂绳的长度，就可以调整臂的倾角。立杆为钢管，固定于底座前端；副立杆固定于底座后端；在副立杆与伸缩立杆之间、立杆与底座之间均通过拉杆连接固定。底座下面装有轮子，主机部分装于底座前端处。

拉杆包括上拉杆、中拉杆和下拉杆，上拉杆一端装在伸缩立杆上端，另一端通过拉杆接头装在副立杆上部。中拉杆一端通过中拉杆接头装在伸缩立杆中部耳子上，另一端通过拉杆接头装在副立杆上部。下拉杆一端装在立杆上部，另一端装在底座后部。中拉杆接头为一个U型卡，两端卡装在伸缩立杆中部的耳子或通孔上，U型卡尾部与中拉杆连接；钢丝绳从U型卡中间穿过。伸缩立杆中部用于安装臂的耳子和用于安装中拉杆的耳子或通孔在同一水平上。

本发明适用于起吊或下放物品，室内外均适用。能够携物品水平移动，特别适合于装潢工程上料、车间和仓库装卸物品使用。本发明结构紧凑、自重轻、装拆简捷、携带方便、容易操作、吊运速度快、适用范围广、安全高效。可大大减轻工人的劳动强度，提高劳动效率。

**附图说明**

图1为本发明结构示意图。

图2为本发明中拉杆接头与伸缩立杆连接结构示意图。

图中：1、副立杆，2、拉杆接头，3、上拉杆，4、滑轮，5、拉臂绳，6、钢丝绳，7、臂端滑轮，8、限位架，9、行程开关，10、臂，11、伸缩立杆，12、夹紧器，13、立杆，14、轮子，15、主机部分，16、底座，17、下拉杆，18、中拉杆，19、中拉杆接头，20、吊钩，21、22、耳子，23、螺栓，24、销。

**具体实施方式**

立杆13固定在底座16前端，主机部分15装在底座16靠近前端处。伸缩立杆11插入立杆13内。夹紧器12套在伸缩立杆11外，并卡在立杆13上端。使用中可根据现场及物品情况，通过夹紧器12来调节伸缩立杆11的上下位置，从而固定臂10的高低位置。臂10下端通过销24装在伸缩立杆11中部的耳子21上。在臂10前段靠近拉臂绳5处设有限位架8和行程开关9，重物碰到限位架8后即拔动行程开关9切断电源，防止起吊过位。

副立杆1下端通过螺拴装在底座16后端，通过拉杆接头2连接上拉杆3和中拉杆18，上拉杆3的另一端连接在伸缩立杆11的上端，中拉杆18的另一

端通过中拉杆接头 19 连接在伸缩立杆 11 中部的耳子 22 上。底座 16 采用矩形框架，底座 16 下面装有四个轮子 14。下拉杆 17 为两根，上端分别固定于立杆 13 两侧，下端分别装在底座 16 两侧框架上。

主机部分 15 中的电动机也可采用其它动力机械。臂 10 可以制成伸缩结构，使臂 10 的长短能够调节。

可以将伸缩立杆 11 中部用于安装中拉杆 18 的耳子 22 去掉，而在该处的伸缩立杆 11 上打一个通孔，用螺拴将中拉杆接头 19 直接连接在伸缩立杆 11 上。或者，安装中拉杆 18 的耳子 22 采用与安装臂 10 的耳子 21 相同的结构，且位于与耳子 21 相反的伸缩立杆 11 的另一侧，这样就可以省略掉中拉杆接头 19，像臂 10 的连接方式一样，中拉杆 18 通过螺拴直接连接在耳子 22 上。

在底座 16 后部压适当配重即可进行吊运作业。当物品起吊到目的高度后，推拉立杆 13 或副立杆 1 就可实现底座 16 及起吊物品的整体水平移动。

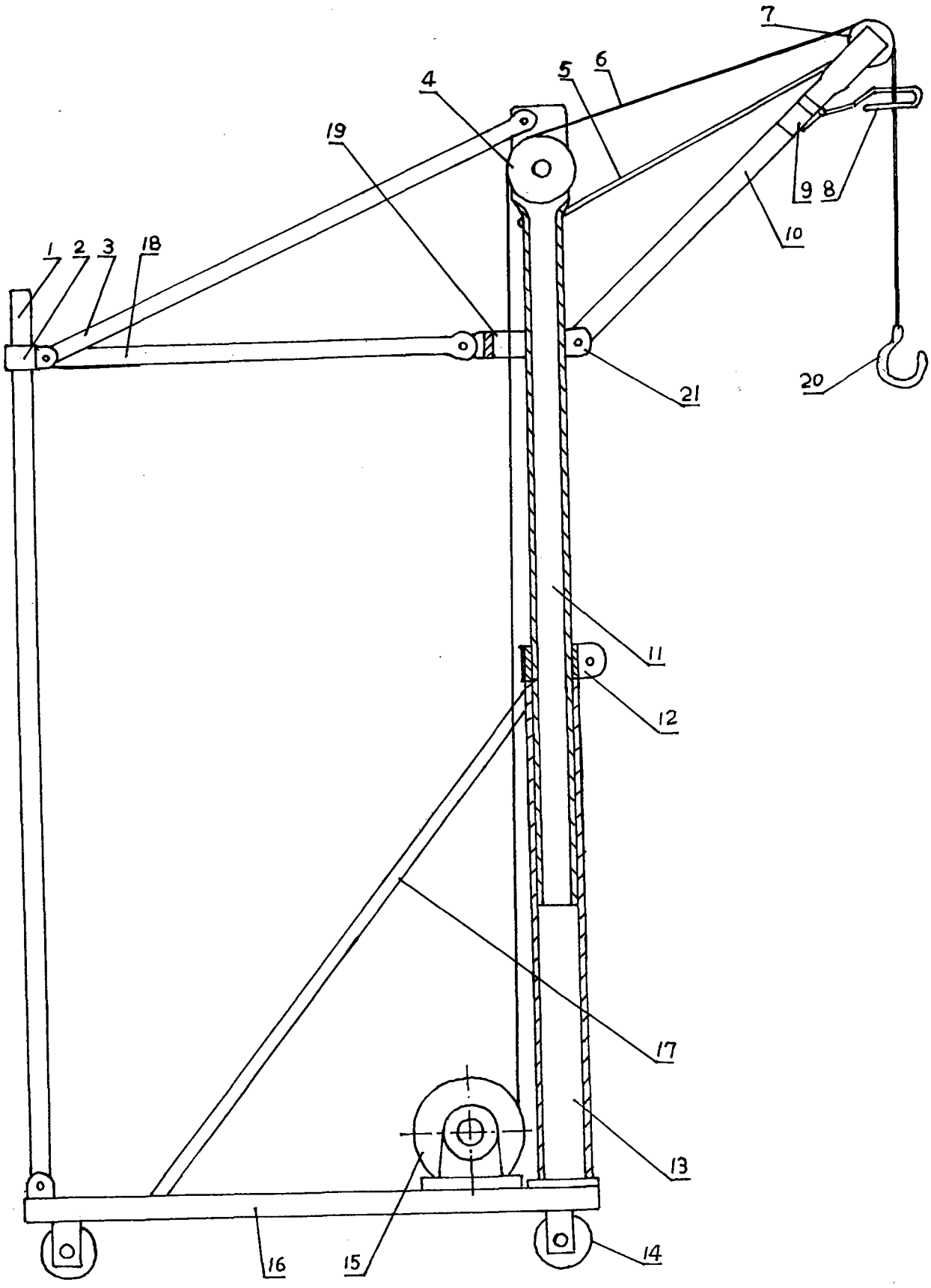



图 1

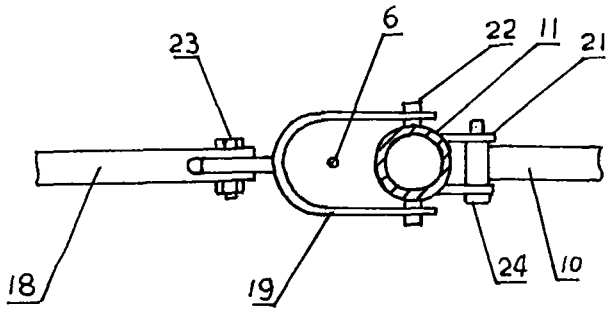



图 2