

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B66C 23/20 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620087404.X

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 200940077Y

[22] 申请日 2006.7.28

[21] 申请号 200620087404.X

[73] 专利权人 杨玉祥

地址 264200 山东省威海市经区蒿泊村南街  
115 号

[72] 设计人 杨玉祥 李中山

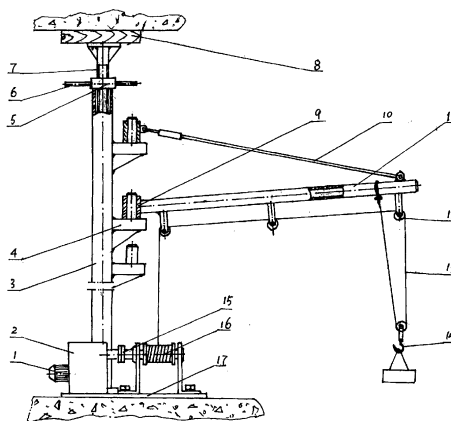
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

微型起重机

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种微型起重机，其包括立柱、吊臂、电机、减速箱、卷筒、缆绳、滑轮组、吊钩，电机通过减速箱和联轴器与卷筒相连，立柱上部设有伸缩支杆，立柱通过伸缩支杆支撑固定于室内地面和顶面两个基面之间，吊臂可转动地安装在立柱上。伸缩支杆下部为丝杆，通过套设在立柱上部的丝母进行伸缩调整。吊臂通过支座和转套与立柱连接。本实用新型构造简单、合理，支撑可靠，起重机总重量轻，拆卸组装方便，操作轻巧、安全，极大地降低了劳动强度。本实用新型适用于楼房住宅居民起吊重物用，特别适用于高楼住户装修、搬运货物使用。



1. 一种微型起重机，其包括立柱、吊臂、电机、减速箱、卷筒、缆绳、滑轮组、吊钩，电机通过减速箱和联轴器与卷筒相连，缆绳通过滑轮组连接在卷筒和吊钩之间，其特征在于立柱上部设有伸缩支杆，立柱通过伸缩支杆支撑固定于室内地面和顶面两个基面之间，吊臂可转动地安装在立柱上。
2. 根据权利要求1所述的微型起重机，其特征是：伸缩支杆下部为丝杆，通过套设在立柱上部的丝母进行伸缩调整。
3. 根据权利要求1所述的微型起重机，其特征是：立柱上设有支座，吊臂里端固定连接一转套，转套套设在支座上，吊臂通过支座和转套与立柱连接。
4. 根据权利要求1所述的微型起重机，其特征是：吊臂通过转套直接套设在立柱上。
5. 根据权利要求1所述的微型起重机，其特征是：吊臂的上部还设有钢丝拉绳辅助支撑，钢丝拉绳一端铰连在立柱上，另一端与吊臂外端连接，钢丝拉绳通过支座和转套与立柱连接。
6. 根据权利要求1所述的微型起重机，其特征是：吊臂的上部还设有钢丝拉绳辅助支撑，钢丝拉绳一端通过转套套设在立柱上，另一端与吊臂外端连接。

---

微型起重机

## 技术领域

本实用新型涉及一种起重设备，具体地说是一种适于室内使用的微型起重机。

## 背景技术

我们知道，高层楼房装修时，装修材料的搬运是件劳动强度非常大的工作。目前，普遍采用的是肩扛人背的搬运方法，搬运工非常辛苦，工作强度大，安全性又差。也有的使用小型起重机进行机械搬运，现有的小型起重机主要包括电动机、减速箱、传动轮系、缆绳和吊臂、吊钩、底座等，底座上有转动机构，吊起重物时，通过吊臂的转动将重物由室外移至室内。由于底座上设有转动机构，吊臂的转动半径较大，而室内空间又有限，使用极为不便，很多重物不能搬运。

## 发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是克服上述现有技术的不足，提供一种构造简单、合理，拆卸组装方便，操作省力，起重轻便、灵活、速度快，工作安全稳定的微型起重机。

本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案是：一种微型起重机，其包括立柱、吊臂、电机、减速箱、卷筒、缆绳、滑轮组、吊钩，电机通过减速箱和联轴器与卷筒相连，缆绳通过滑轮组连接在卷筒和吊钩之间，其特征在于立柱上部设有伸缩支杆，立柱通过伸缩支杆支撑固定于室内地面和顶面两个基面之间，吊臂可转动地安装在立柱上。

本实用新型所说的伸缩支杆下部为丝杆，通过套设在立柱上部的丝母进行伸缩调整。

本实用新型所说的立柱上设有支座，吊臂里端固定连接一转套，转套套设在支座上，可绕支座转动，吊臂通过支座和转套与立柱连接；吊臂也可以通过转套直接套设在立柱上。

本实用新型微型起重机立柱通过伸缩支杆支撑固定于室内上下两个基面

之间，吊臂可转动地安装在立柱上，支撑可靠，对照现有技术，其构造简单、合理，起重机总重量轻，拆卸组装方便，便于流动作业，操作轻巧、安全，节省劳动力，极大地降低了劳动强度。适用于楼房住宅居民起吊重物用，特别适用于高楼住户装修、搬运货物使用。

#### 附图说明

下面结合附图对本实用新型进一步说明。

图1是本实用新型的结构示意图。

图中1. 电机，2. 减速箱，3. 立柱，4. 支座，5. 丝母，6. 调整丝杠，7. 伸缩支杆，8. 垫板，9. 转套，10. 辅助支撑，11. 吊臂，12. 滑轮，13. 缆绳，14. 吊钩，15. 联轴器，16. 卷筒，17. 底座。

#### 具体实施方式

从图1中可以看出，一种微型起重机，其包括立柱3、吊臂11、电机1、减速箱2、卷筒16、缆绳13、滑轮组、吊钩14等。电机1通过减速箱2和联轴器15与卷筒16相连，电机1可为单相电机，减速箱2可为涡轮减速器，缆绳13通过滑轮12等组成的滑轮组连接在卷筒16和吊钩14之间，由电机带动实现卷扬起重。

本实用新型的特点是：立柱3上部可拆卸安装设有伸缩支杆7，伸缩支杆7下部为丝杆，通过套设在立柱3上部的丝母5进行伸缩调整，丝母5可以通过调整丝杠6带动转动。立柱3通过伸缩支杆7支撑固定于室内地面和顶面两个基面之间，伸缩支杆7和顶面之间可以设有垫板8。立柱3在地面上通过底座17安装固定。电机1、减速箱2、卷筒16等都可以安装固定底座17上。

本实用新型吊臂11可转动地安装在立柱3上。所说的立柱3上设有支座4，支座4可根据起重工作的需要设定多个，以满足吊臂11不同的安装高度。吊臂11里端固定连接一转套9，转套9套设在支座4上，可绕支座转动，吊臂11通过支座4和转套9与立柱3连接；吊臂11也可以通过转套直接套设在立柱上，并设有定位销定位。

本实用新型吊臂11的上部还设有钢丝拉绳辅助支撑10，辅助支撑10的

钢丝拉绳一端铰连在立柱 3 上，另一端与吊臂 11 外端连接，钢丝拉绳通过支座和转套与立柱连接；所说的钢丝拉绳也可以一端通过转套直接套设在立柱上，另一端与吊臂外端连接。其与立柱 3 的安装连接形式和吊臂 11 与立柱 3 安装连接形式相同。

本实用新型微型起重机立柱通过伸缩支杆支撑固定于室内上下两个基面之间，吊臂可转动地安装在立柱上，伸展到阳台或窗户外，借助建筑物本身的高度向上吊运重物。其支撑可靠，构造简单、合理，起重机总重轻，拆卸组装方便，操作轻巧、安全，节省劳动力，极大地降低了劳动强度。本实用新型适用于楼房住宅居民起吊重物用，特别适用于高楼住户装修、搬运货物使用。

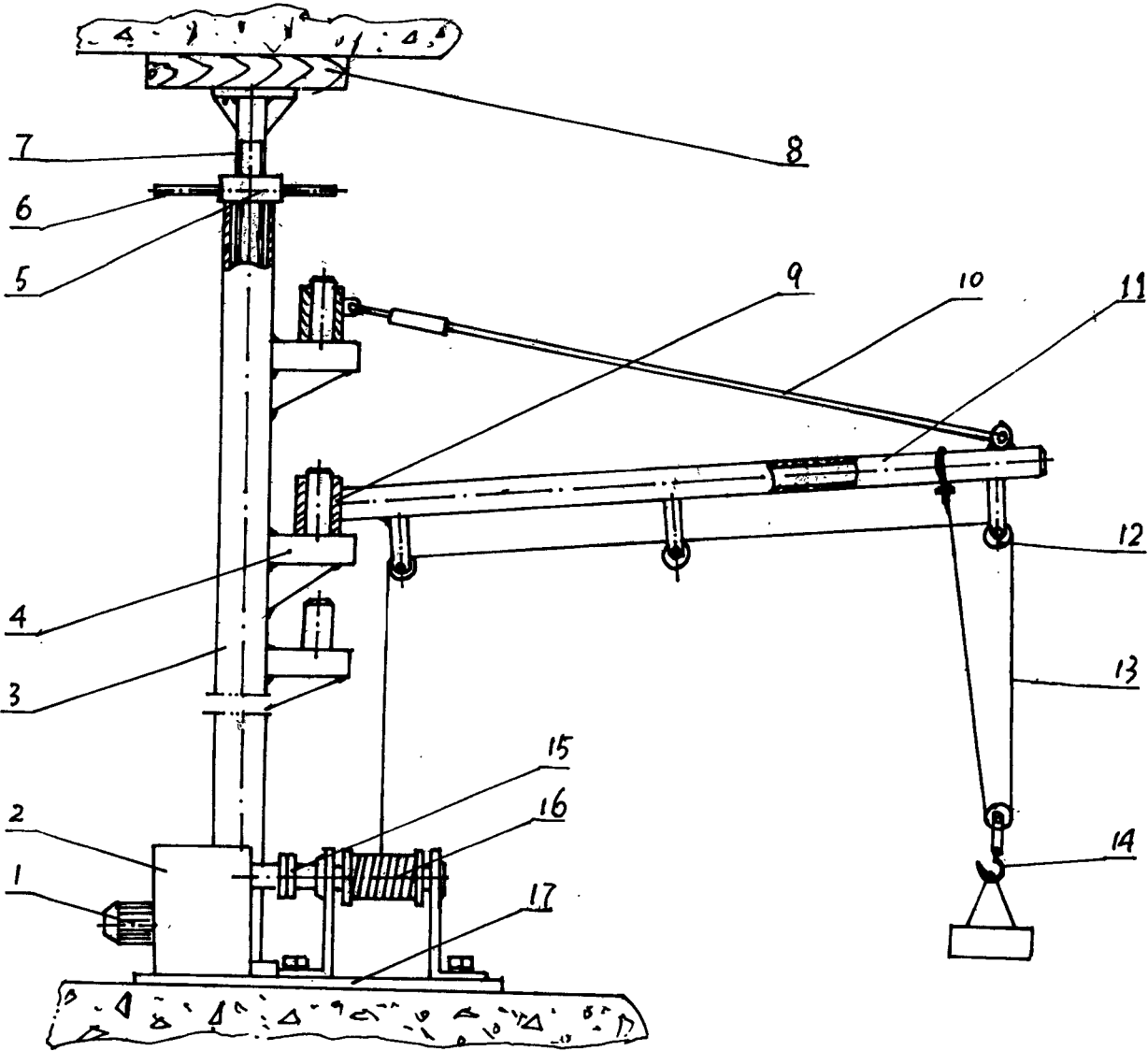


图1