[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B66C 11/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820220359.X

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 201305406Y

[22] 申请日 2008.12.1

[21] 申请号 200820220359.X

[73] 专利权人 大连华锐股份有限公司

地址 116013 辽宁省大连市西岗区八一路 169 号

[72] 发明人 苏 冬 徐宏伟

[74] 专利代理机构 大连东方专利代理有限责任公司

代理人 赵淑梅

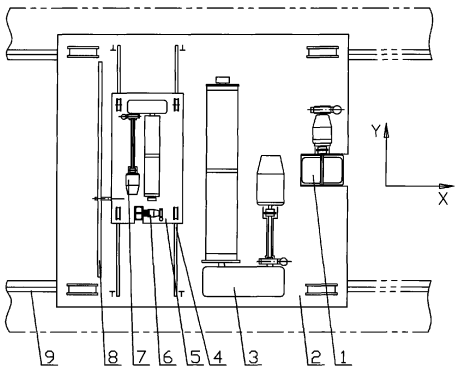
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

起重机用子母小车

[57] 摘要

一种起重机用子母小车，应用于起重机械行业，适用于起重机大车运行受限或起升机构吊点经常做小行程调整的起重机，也可用于大车运行影响工作效率或大车运行耗能较大的起重机。 它的特点是在起重母小车上布置一套与母小车运行方向垂直的子小车。 该设备能够在没有大车运行机构运动的情况下实现起升吊点的双向调整，能大大提高起重机的工作效率，提高设备定位精度，增大起重机的服务区域，降低能耗。



1、一种起重机用子母小车，在起重机上有母小车，其特征在于：在起重母小车上布置一套与母小车运行方向垂直的子小车。

2、如权利要求 1 所述的起重机用子母小车，其特征在于：它的结构由母小车运行机构（1）、母小车架（2）、母起升机构（3）、子小车轨道（4）、子小车架（5）、子小车运行机构（6）、子起升机构（7）、拖令系统（8）组成，母起升机构（3）直接固定在母小车架（2）上，母小车运行机构（1）安装在母小车架（2）上，母小车运行机构（1）中的车轮组安装在母小车架（2）的底部，在母小车运行机构（1）作用下子母小车整体在主轨道（9）上完成 X 向运行; 子小车架（5）是 Y 向运行的支撑结构，子起升机构（7）固定在子小车架（5）上，子小车运行机构（6）安装在子小车架（5）上，子小车运行机构（6）中的车轮组安装在子小车架（5）的底部,子小车轨道（4）安装在母小车架（2）上，子起升机构（7）和子小车架（5）等在子小车运行机构（6）作用下完成 Y 向运行,拖令系统（8）负责子小车运行机构（6）和子起升机构（7）中电气件的供电。

3、如权利要求 2 所述的起重机用子母小车，其特征在于：母小车运行机构（1）和子小车运行机构（6）结构相似，由车轮组（10）、联轴器（11）、传动轴（12）、减速器（13）、联轴器（14）、电动机（15）、制动器（16）、制动轮（17）组成。

4、如权利要求 2 所述的起重机用子母小车，其特征在于：母起升机构（3）和子起升机构（7）结构相似，由减速器（18）、制动器（19）、制动轮（20）、传动轴（21）、联轴器（22）、电动机（23）、卷筒组（24）组成。

起重机用子母小车

技术领域

本实用新型涉及一种起重机小车。

背景技术

对于目前起重机上有两套起升机构的起重小车，两套起升机构一般刚性布置在同一个小车架上，主副起升机构的吊点不能做相对运动，也不能在大车运行机构不动作的情况下完成吊点纵向（垂直于小车运行轨道的 Y 向）小行程运动，尤其对于车体较宽的起重机，以上的功能限制也降低了吊钩的纵向服务区域。传统的布置方式中为了实现吊点的纵向运动，只能运行起重机大车运行机构，这降低了起重机的工作效率，也因大车驱动电机功率相对较大而增大能耗。

发明内容

为实现起重机的工作效率，节能降耗，本实用新型设计一种起重机用子母小车：在起重机上有母小车，在起重母小车上布置一套与母小车运行方向垂直的子小车。它的结构由母小车运行机构、母小车架、母起升机构、子小车轨道、子小车架、子小车运行机构、子起升机构、拖令系统组成，母起升机构直接固定在母小车架上，母小车运行机构安装在母小车架上，母小车运行机构中的车轮组安装在母小车架的底部，在母小车运行机构作用下子母小车整体在主轨道上完成 X 向运行; 子小车架是 Y 向运行的支撑结构，子起升机构固定在子小车架上，子小车运行机构安装在子小车架上，子小车运行机构中的车轮组安装在子小车架的底部,子小车轨道安装在母小车架上，子起升机构和子小车架等在子小车运行机构作用下完成 Y 向运行,拖令系统负责子小车运行机构和子起升机构中电气件的供电。

本实用新型的有益效果是：该设备能够在没有大车运行机构运动的情况下实现起升吊点的双向调整，能大大提高起重机的工作效率，提高设备定位精度，增大起重机的服务区域，降低能耗。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构原理图。

图 2 为母小车运行机构或子小车运行机构结构原理图。

图 3 为母起升机构或子起升机构结构原理图。

具体实施方式

如图 1 所示：这种起重机用子母小车由母小车运行机构 1、母小车架 2、母起升机构 3、子小车轨道 4、子小车架 5、子小车运行机构 6、子起升机构 7、拖令系统 8 组成，起重小车能在主轨道 9 上实现 X 向运行。

如图 2，母小车运行机构 1 和子小车运行机构 6 结构相似，由车轮组 10、联轴器 11、传动轴 12、减速器 13、联轴器 14、电动机 15、制动器 16、制动轮 17 组成。

如图 3，母起升机构 3 和子起升机构 7 结构相似，由减速器 18、制动器 19、制动轮 20、传动轴 21、联轴器 22、电动机 23、卷筒组 24 组成。

母小车架 2 是该起重机用子母小车的主支撑结构，母起升机构 3 直接固定在母小车架 2 上，母小车运行机构 1 安装在母小车架 2 上，母小车运行机构 1 中的车轮组安装在母小车架 2 的底部，在母小车运行机构 1 作用下子母小车整体完成 X 向运行。

子小车架 5 是 Y 向运行的支撑结构，子起升机构 7 固定在子小车架 5 上，子小车运行机构 6 安装在子小车架 5 上，子小车运行机构 6 中的车轮组安装在子小车架 5 的底部。子小车轨道 4 安装在母小车架 2 上，子起升机构 7 和子小车架 5 等在子小车运行机构 6 作用下完成 Y 向运行。拖令系统 8 负责子小车运行机构 6 和子起升机构 7 中电气件的供电。

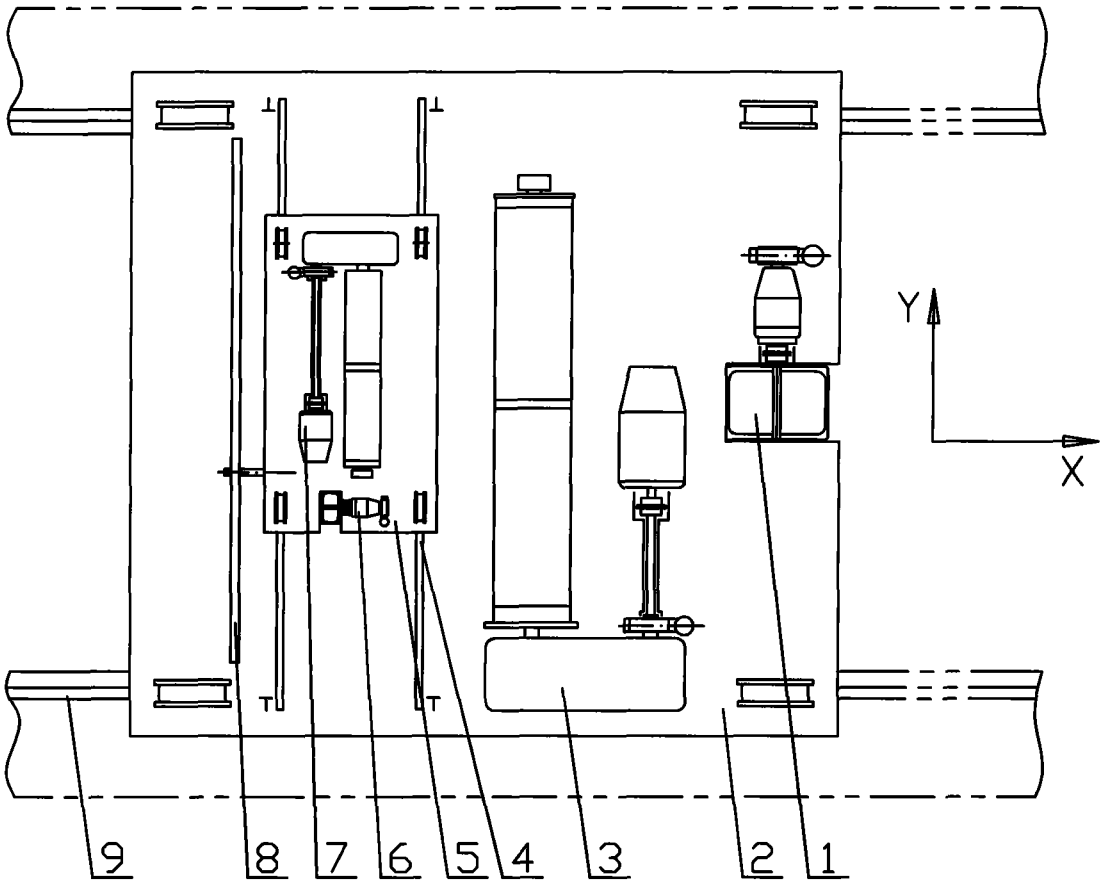


图1

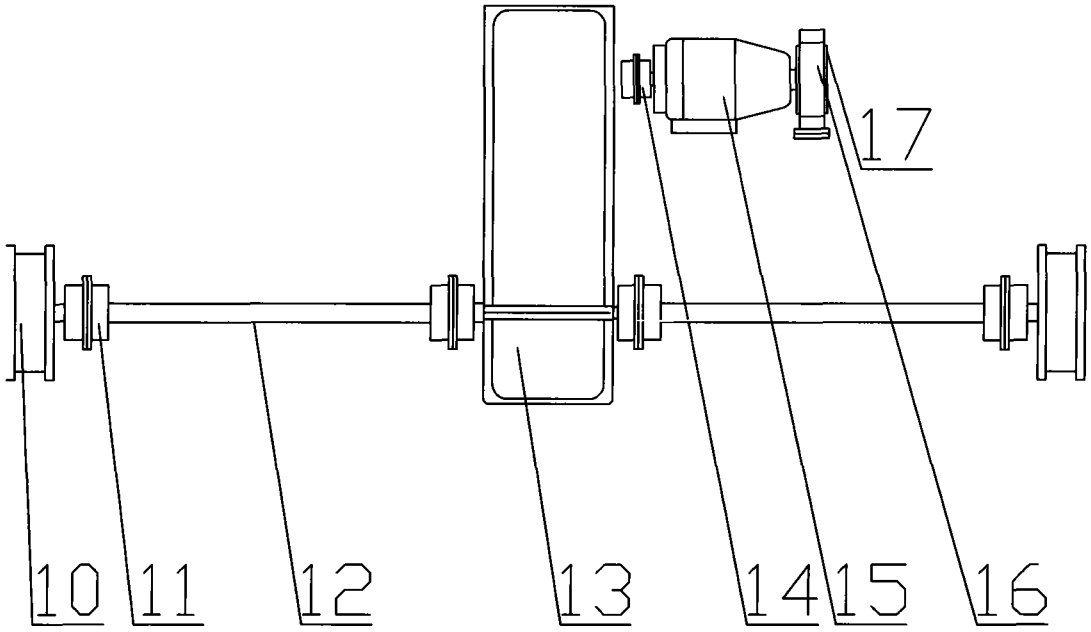


图2

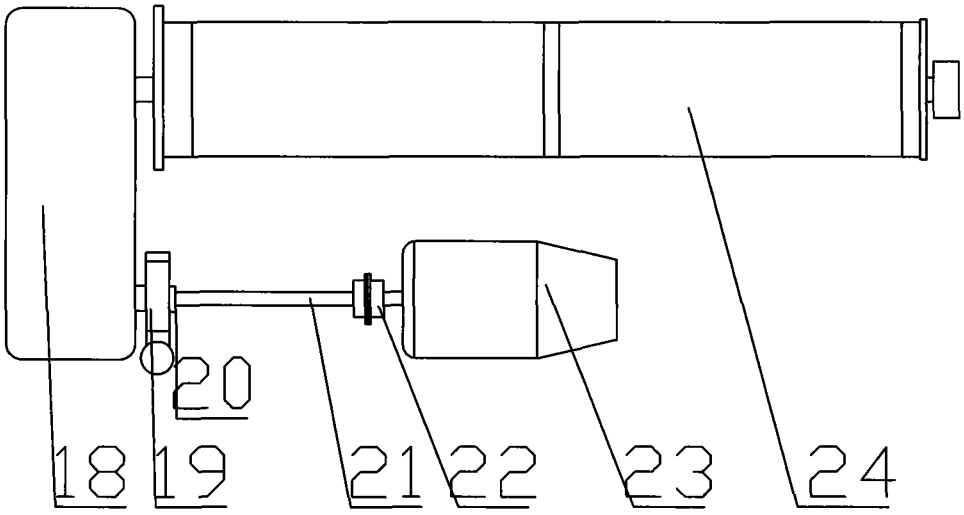


图3