



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203558727 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201320521070. 2

(22) 申请日 2013. 08. 26

(73) 专利权人 浙江海洋学院

地址 316000 浙江省舟山市定海区文化路
105 号

(72) 发明人 王化明

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事

务所 (普通合伙) 33228

代理人 王树镛

(51) Int. Cl.

B66C 9/14 (2006. 01)

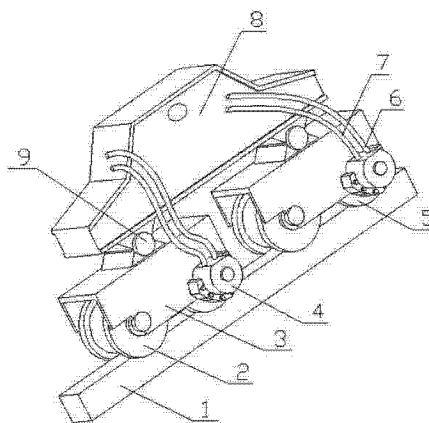
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

龙门吊行走机构

(57) 摘要

一种龙门吊行走机构, 包括轨道、从动轮、滑轮架、液压马达、主动轮、进油管、出油管、支撑梁和连杆, 从动轮安装在滑轮架上, 主动轮安装在滑轮架上, 主动轮处设有一个液压马达, 液压马达外壳与滑轮架固定在一起, 液压马达上安装有进油管和出油管; 一个从动轮和一个主动轮组成一个行走单元, 支撑梁通过连杆安装在两个行走单元上, 单侧龙门吊有 8 个行走单元, 每个行走单元由一个低速大扭矩液压马达驱动; 主动轮和从动轮位于轨道上, 本实用新型结构简单, 安装方便, 使用可靠。



1. 龙门吊行走机构,包括轨道(1)、从动轮(2)、滑轮架(3)、液压马达(4)、主动轮(5)、进油管(6)、出油管(7)、支撑梁(8)和连杆(9),其特征是:从动轮(2)安装在滑轮架(3)上,主动轮(5)安装在滑轮架(3)上,主动轮(5)处设有一个液压马达(4),液压马达(4)外壳与滑轮架(3)固定在一起,液压马达(4)上安装有进油管(6)和出油管(7);一个从动轮(2)和一个主动轮(5)组成一个行走单元,支撑梁(8)通过连杆(9)安装在两个行走单元上,主动轮(5)和从动轮(2)位于轨道(1)上。

龙门吊行走机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种龙门吊行走机构,属于船舶机械领域。

背景技术

[0002] 龙门吊又称门式起重机,在港口主要用于室外的货场、料场货、散货的装卸作业,在船厂主要用于船体分段安装。它的金属结构像门形框架,承载主梁下安装两条支脚,可以直接在地面的轨道上行走,主梁两端具有外伸悬臂梁。龙门吊具有场地利用率高、作业范围大、适应面广、通用性强等特点,在港口、船厂得到广泛使用。船厂的龙门吊一般需要起重的物件重量在 100~1500 吨,然而现如今龙门吊行走机构都是由电动机驱动,电动机驱动具有驱动力不足,结构复杂的缺点,对于船厂需要起吊重型部件的工作不适用,因此这是急需解决的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种龙门吊行走机构。

[0004] 本实用新型要解决的问题是现有龙门吊行走机构驱动力不足、结构复杂的缺陷。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 本实用新型龙门吊行走机构,包括轨道、从动轮、滑轮架、液压马达、主动轮、进油管、出油管、支撑梁和连杆,从动轮安装在滑轮架上,主动轮安装在滑轮架上,主动轮处设有一个液压马达,液压马达外壳与滑轮架固定在一起,液压马达上安装有进油管和出油管;一个从动轮和一个主动轮组成一个行走单元,支撑梁通过连杆安装在两个行走单元上,单侧龙门吊有 8 个行走单元,每个行走单元由一个低速大扭矩液压马达驱动;主动轮和从动轮位于轨道上,且能够在轨道上滚动。

[0007] 本实用新型的优点是:主动轮由低速大扭矩液压马达驱动,因此不用设置减速器,具有结构简单,安装方便,使用可靠的特点;低速大扭矩液压马达驱动具有 0.1~0.5 米/分钟的微动速度,因此在安装大型船体分段时具有较高的精确度,能使安装更加安全;单侧龙门吊设有 8 个行走单元,使龙门吊在吊重物时也有足够强的行走能力。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型龙门吊行走机构的立体示意图;

[0009] 图中:1、轨道 2、从动轮 3、滑轮架 4、液压马达 5、主动轮 6、进油管 7、出油管 8、支撑梁 9、连杆。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0011] 如图所示,本实用新型龙门吊行走机构,包括轨道 1、从动轮 2、滑轮架 3、液压马达 4、主动轮 5、进油管 6、出油管 7、支撑梁 8 和连杆 9,从动轮 2 安装在滑轮架 3 上,主动轮 4 安

装在滑轮架 3 上,主动轮 5 处设有一个液压马达 4,液压马达 4 外壳与滑轮架 3 固定在一起,液压马达 4 驱动主动轮 5 转动,液压马达 4 上安装有进油管 6 和出油管 7,液压泵通过进油管 6 和出油管 7 将液压油输送到液压马达 4 上;当液压油从进油管 6 流入出油管 7 流出时,液压马达 4 正转,龙门吊前进;当液压油从出油管 7 流入进油管 6 流出时,液压马达 4 反转,龙门吊后退;一个从动轮 2 和一个主动轮 5 组成一个行走单元,支撑梁 8 通过连杆 9 安装在两个行走单元上,单侧龙门吊有 8 个行走单元,每个行走单元由一个低速大扭矩液压马达 4 驱动;主动轮 5 和从动轮 2 位于轨道 1 上,且能够在轨道 1 上滚动。

[0012] 本实用新型使用方法,将安装好的龙门吊放置在轨道 1 上,各个主动轮 5 通过液压马达 4 驱动在轨道 1 上滚动,液压泵通过进油管 6 和出油管 7 将液压油输送到液压马达 4 上;当液压油从进油管 6 流入出油管 7 流出时,液压马达 4 正转,龙门吊前进;当液压油从出油管 7 流入进油管 6 流出时,液压马达 4 反转,龙门吊后退;液压马达 4 驱动具有 0.1~0.5 米/分钟的微动速度,因此在安装大型船体分段时具有较高的精确度,能使安装更加安全。

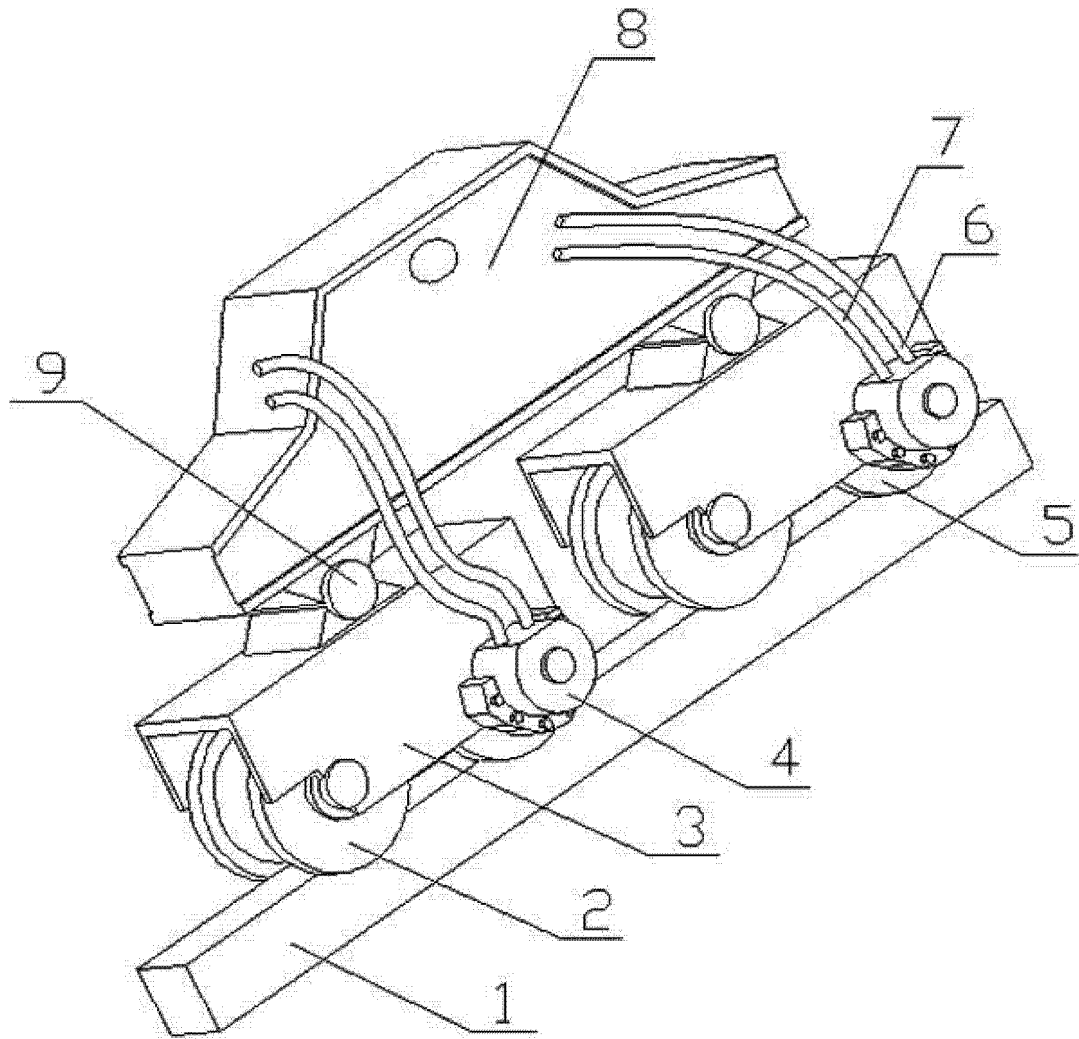


图 1