



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216997337 U

(45) 授权公告日 2022.07.19

(21) 申请号 202221514825.1

(22) 申请日 2022.06.17

(73) 专利权人 河南合力起重机械有限公司  
地址 453400 河南省新乡市长垣市魏庄工业  
业区华豫大道88号

(72) 发明人 薛海鹏 徐鸣 徐珂 郭振刚

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所  
(普通合伙) 41157

专利代理师 高晨阳

(51) Int. Cl.

B66C 9/08 (2006.01)

B66C 9/14 (2006.01)

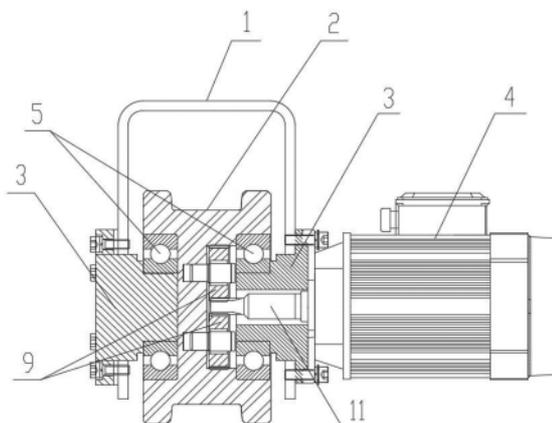
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种新型模块化式车轮组

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型模块化式车轮组,包括行走梁和行走轮,行走轮设置在行走梁内,行走轮的两侧设置有安装槽,行走梁的两侧对称设置有轴承座,轴承座上的轴承安装在安装槽内;一侧的安装槽内还开设有圆形的齿轮槽,齿轮槽、行走轮与轴承同轴心设置,齿轮槽的侧壁上设置有齿圈,齿轮槽的底部均匀转动连接有若干行星齿轮,行星齿轮与齿圈啮合;一侧的轴承座上固定连接有驱动电机,驱动电机的输出轴穿过轴承座设置在齿轮槽内,输出轴的端部固定连接有太阳轮,太阳轮与行星齿轮啮合;本实用新型用于解决现有技术中起重机车轮组的组成结构较多,安装不便、空间占用较大的问题。



1. 一种新型模块化式车轮组,其特征在於:包括行走梁和行走轮,行走轮设置在行走梁内,行走轮的两侧设置有安装槽,行走梁的两侧对称设置有轴承座,轴承座上的轴承安装在安装槽内;一侧的安装槽内还开设有圆形的齿轮槽,齿轮槽、行走轮与轴承同轴心设置,齿轮槽的侧壁上设置有齿圈,齿轮槽的底部均匀转动连接有若干行星齿轮,行星齿轮与齿圈啮合;一侧的轴承座上固定连接有驱动电机,驱动电机的输出轴穿过轴承座设置在齿轮槽内,输出轴的端部固定连接有太阳轮,太阳轮与行星齿轮啮合。

2. 如权利要求1所述的新型模块化式车轮组,其特征在於:所述行星齿轮有三个,三个行星齿轮间隔 $120^{\circ}$ 设置,太阳轮设置在齿轮槽的中心处,太阳轮与三个行星齿轮均啮合。

3. 如权利要求1所述的新型模块化式车轮组,其特征在於:驱动电机设置在靠近齿轮槽的一侧。

4. 如权利要求1所述的新型模块化式车轮组,其特征在於:驱动电机通过螺栓可拆卸固定连接在轴承座上,轴承座通过螺栓可拆卸固定连接在行走梁上。

## 一种新型模块化式车轮组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重设备技术领域,特别是一种新型模块化式车轮组。

### 背景技术

[0002] 行走机构是起重机的重要组成部分之一,现有的起重机行走机构,大多都是行走轮的两侧设置有转轴,转轴转动连接在行走梁内,转轴的一侧设置传动齿轮,然后在行走梁的外侧设置减速机和驱动电机,传动齿轮与减速机连接;整个车轮组的组成部分较多,安装不便,而且减速机外置,增加了车轮组的体积,空间利用率较低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种新型模块化式车轮组,用于解决现有技术中起重机车轮组的组成结构较多,安装不便、空间占用较大的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种新型模块化式车轮组,包括行走梁和行走轮,行走轮设置在行走梁内,行走轮的两侧设置有安装槽,行走梁的两侧对称设置有轴承座,轴承座上的轴承安装在安装槽内;一侧的安装槽内还开设有圆形的齿轮槽,齿轮槽、行走轮与轴承同轴心设置,齿轮槽的侧壁上设置有齿圈,齿轮槽的底部均匀转动连接有若干行星齿轮,行星齿轮与齿圈啮合;一侧的轴承座上固定连接驱动电机,驱动电机的输出轴穿过轴承座设置在齿轮槽内,输出轴的端部固定连接太阳轮,太阳轮与行星齿轮啮合。

[0005] 可选地,所述行星齿轮有三个,三个行星齿轮间隔 $120^{\circ}$ 设置,太阳轮设置在齿轮槽的中心处,太阳轮与三个行星齿轮均啮合。

[0006] 可选地,驱动电机设置在靠近齿轮槽的一侧。

[0007] 可选地,驱动电机通过螺栓可拆卸固定连接在轴承座上,轴承座通过螺栓可拆卸固定连接在行走梁上。

[0008] 本实用新型的新型模块化式车轮组具有以下优点:

[0009] (1) 车轮组的组成结构少,行走轮上也没有设置转轴,安装方便快捷,而且结构紧凑,齿轮传动部分设置在行走轮内,节省了外置齿轮箱,车轮组整体结构占用空间较小,空间利用率高。

[0010] (2) 三个行星齿轮能够稳定的带动行走轮转动,确保行走机构的正常移动。

[0011] (3) 驱动电机设置在靠近齿轮槽的一侧,这样驱动电机的输出轴就只需要穿过一个轴承座即可,确保其他结构的完整性和稳定性。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的剖面结构示意图。

[0014] 图3是行走轮的侧面结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0016] 如图1-图3所示,一种新型模块化式车轮组,包括行走梁1和行走轮2,行走梁1的两侧对称设置有轴承座3,轴承座3通过螺栓可拆卸固定连接在行走梁1上,便于拆卸和检修,轴承座3的轴承位于行走梁1内。行走轮2设置在行走梁1内的中线位置,行走轮2的两侧设置有安装槽6,轴承座3上的轴承5安装在安装槽6内,行走轮2与行走梁1之间没有接触,行走轮2不设转轴而是转动连接在两个轴承座3之间。

[0017] 右侧的安装槽6内还开设有圆形的齿轮槽7,齿轮槽7、行走轮2与轴承5同轴心设置,齿轮槽7的侧壁(环状的侧壁)上设置有齿圈8,齿轮槽7的底部(左侧的内壁)上均匀转动连接有三个行星齿轮9,三个行星齿轮9间隔 $120^\circ$ 设置,行星齿轮9与齿圈8啮合。右侧的轴承座3上通过螺栓可拆卸固定连接有驱动电机4,便于驱动电机4的拆装,驱动电机4的输出轴11穿过轴承座3设置在齿轮槽7的中心处,输出轴11的端部固定连接有太阳轮10,太阳轮10与三个行星齿轮9均啮合。驱动电机4若设置在左侧,输出轴11需要穿过轴承座3和行走轮2,会影响车轮的结构稳固,所以齿轮槽7和驱动电机4设置在同侧,能够提高车轮组整体的稳定性。

[0018] 本实用新型的工作原理如下:驱动电机4启动带动太阳轮10转动,太阳轮10转动带动三个行星齿轮9同步转动,三个行星齿轮9带动齿圈8,也就是行走轮2本体转动,实现行走机构的移动。车轮组包括轴承座3、行走轮2和驱动电机4三部分,安装时先安装好一侧的轴承座3,然后安装行走轮2,再安装另一侧的轴承座3对行走轮2的位置进行限位,最后安装驱动电机4即可,安装过程方便快捷,而且结构紧凑,体积小,空间利用率高。

[0019] 以上所描述的实施例仅仅是本实用新型的部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的其他所有实施例,都属于本实用新型的保护范围。

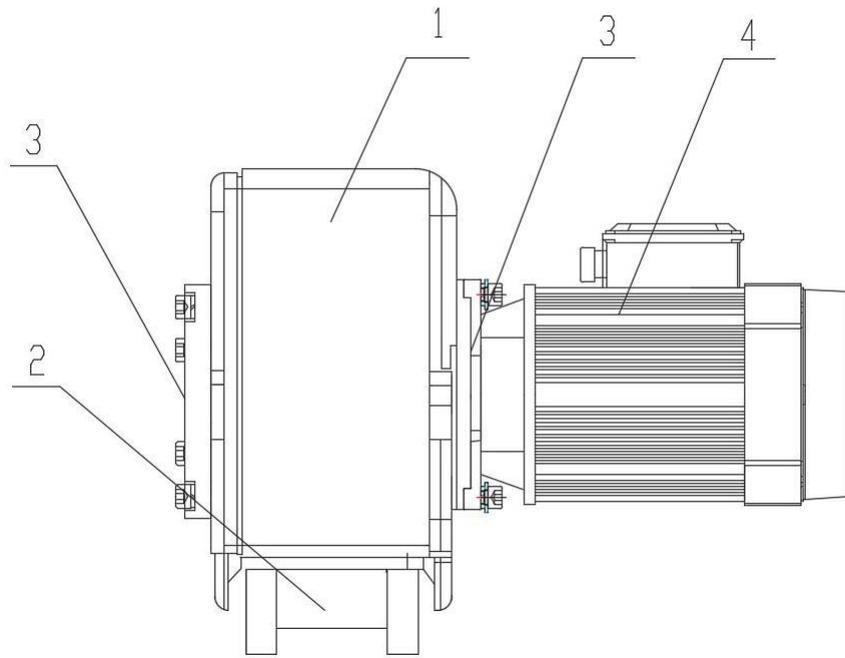


图1

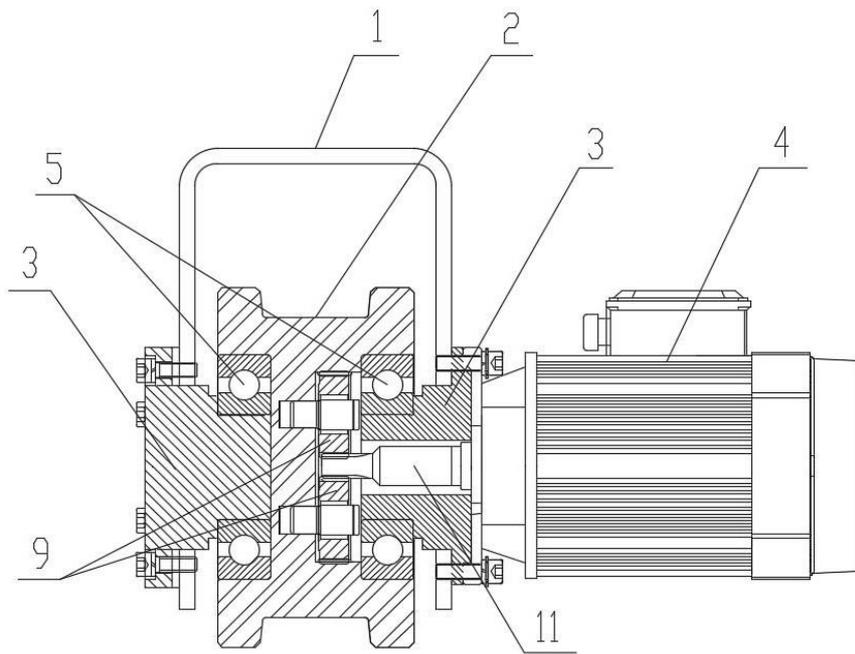


图2

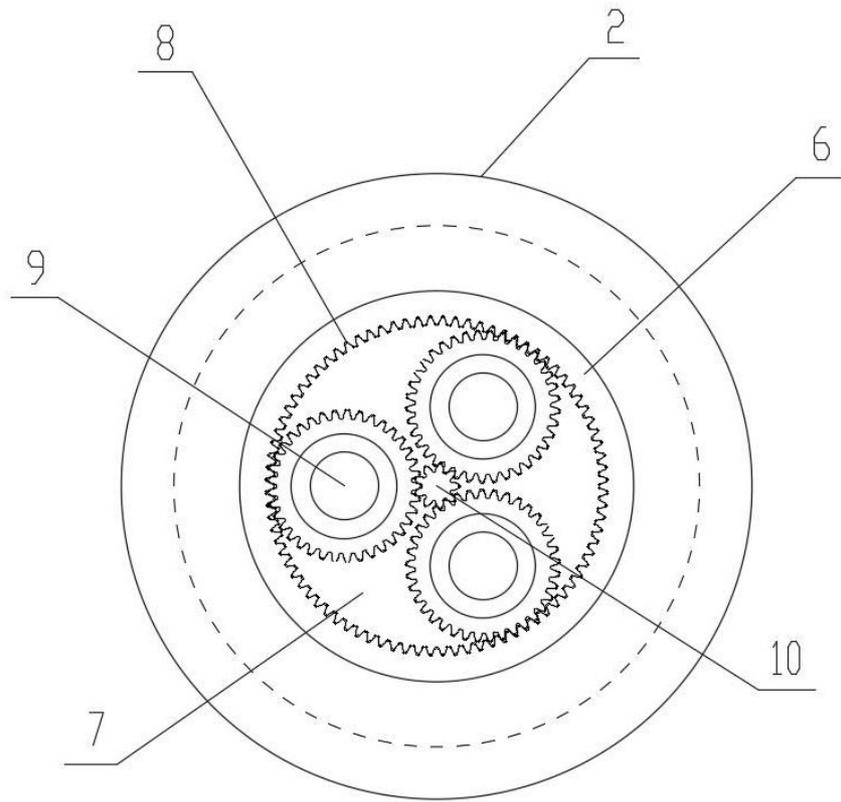


图3