



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202481929 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201220081302. 2

(22) 申请日 2012. 03. 06

(73) 专利权人 上海振华重工(集团)股份有限公司

地址 200125 上海市浦东新区浦东南路
3470 号

(72) 发明人 裴宝仁 钟明 王惠明

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 陆嘉

(51) Int. Cl.

B66C 9/14(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

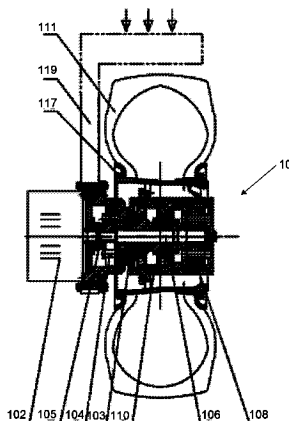
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

轮胎式起重机的行星驱动机构

(57) 摘要

本实用新型揭示了一种轮胎式起重机的行星驱动机构,包括:电机、第一级行星、传动轴、第二级行星和传动毂。第一级行星由电机驱动,传动轴的第一端连接到第一级行星,第二级行星连接到传动轴的第二端,第二级行星由第一级行星通过传动轴驱动,传动毂连接到第二级行星,传动毂由第二级行星驱动。本实用新型的轮胎式起重机的行星驱动机构采用电机+行星减速器+轮胎式驱动。电机与减速器轮胎直接相联。减速器内藏在钢圈内,起重机重量直接通过减速器传到轮胎上,起重机结构简单,重量轻,整个起重机占地面积大幅减小。



1. 一种轮胎式起重机的行星驱动机构,其特征在于,包括:
电机;
第一级行星,第一级行星由电机驱动;
传动轴,传动轴的第一端连接到第一级行星;
第二级行星,第二级行星连接到传动轴的第二端,第二级行星由第一级行星通过传动轴驱动;
传动毂,连接到第二级行星,传动毂由第二级行星驱动。
2. 如权利要求 1 所述的轮胎式起重机的行星驱动机构,其特征在于,所述电机通过输入轴连接到第一级行星并驱动第一级行星。
3. 如权利要求 1 所述的轮胎式起重机的行星驱动机构,其特征在于,所述第一级行星安装于支撑轴内,支撑轴固定连接到支撑臂。
4. 如权利要求 3 所述的轮胎式起重机的行星驱动机构,其特征在于,所述电机安装在支撑轴上。
5. 如权利要求 1 所述的轮胎式起重机的行星驱动机构,其特征在于,所述传动毂转动安装在支撑轴上,所述传动轴从支撑轴延伸至所述传动毂。
6. 如权利要求 1 所述的轮胎式起重机的行星驱动机构,其特征在于,所述传动毂固定连接至钢圈,钢圈上安装轮胎。
7. 一种轮胎式起重机的行星驱动机构,其特征在于,包括
支撑臂和固定连接至支撑臂的支撑轴;
电机,安装在支撑轴上;
第一级行星,第一级行星通过输入轴连接到电机并由电机驱动;
第二级行星,第二级行星通过传动轴连接到第一级行星并由第一级行星通过传动轴驱动;
传动毂,连接到第二级行星,传动毂由第二级行星驱动,传动毂转动安装在支撑轴上;
钢圈,固定连接到传动毂,钢圈上安装轮胎。

轮胎式起重机的行星驱动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机领域,更具体地说,涉及一种轮胎式起重机的行星驱动机构。

背景技术

[0002] 现有的轮胎式起重机驱动多采用链条式驱动,即电机+联轴节+减速器+链轮驱动。对双轮胎式结构多采用电机+驱动桥驱动。其结构比较复杂,增加了机构重量和制造成本;另外,起重机占地面积比较大。

[0003] 为了减小起重机的机构重量,降低起重机的制造成本,需要对起重机的驱动方式进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在提出一种用于轮胎式起重机的行星驱动机构。

[0005] 根据本实用新型的一实施例,提出一种轮胎式起重机的行星驱动机构,包括:电机、第一级行星、传动轴、第二级行星和传动毂。

[0006] 第一级行星由电机驱动,传动轴的第一端连接到第一级行星,第二级行星连接到传动轴的第二端,第二级行星由第一级行星通过传动轴驱动,传动毂连接到第二级行星,传动毂由第二级行星驱动。

[0007] 在一个实施例中,电机通过输入轴连接到第一级行星并驱动第一级行星。

[0008] 在一个实施例中,第一级行星安装于支撑轴内,支撑轴固定连接到支撑臂。电机安装在支撑轴上。

[0009] 在一个实施例中,传动毂转动安装在支撑轴上,传动轴从支撑轴延伸至传动毂。传动毂固定连接至钢圈,钢圈上安装轮胎。

[0010] 根据本实用新型的一实施例,提出一种轮胎式起重机的行星驱动机构,包括:支撑臂和固定连接至支撑臂的支撑轴、电机、第一级行星、第二级行星、传动毂、钢圈。

[0011] 电机安装在支撑轴上,第一级行星通过输入轴连接到电机并由电机驱动,第二级行星通过传动轴连接到第一级行星并由第一级行星通过传动轴驱动,传动毂连接到第二级行星,传动毂由第二级行星驱动,传动毂转动安装在支撑轴上,钢圈固定连接到传动毂,钢圈上安装轮胎。

[0012] 本实用新型的轮胎式起重机的行星驱动机构采用电机+行星减速器+轮胎式驱动。电机与减速器轮胎直接相联。减速器内藏在钢圈内,起重机重量直接通过减速器传到轮胎上,起重机结构简单,重量轻,整个起重机占地面积大幅减小。

附图说明

[0013] 本实用新型上述的以及其他的特征、性质和优势将通过下面结合附图和实施例的描述而变的更加明显,在附图中相同的附图标记始终表示相同的特征,其中:

[0014] 图 1 揭示了根据本实用新型的一实施例的轮胎式起重机的行星驱动机构的外部结构图。

[0015] 图 2 揭示了根据本实用新型的一实施例的轮胎式起重机的行星驱动机构的传动原理图。

[0016] 图 3 揭示了根据本实用新型的一实施例的轮胎式起重机的行星驱动机构的结构图。

具体实施方式

[0017] 本实用新型提出一种轮胎式起重机的行星驱动机构,参考图 1- 图 3 所示,揭示了根据本实用新型的一个实施例的轮胎式起重机的行星驱动机构。

[0018] 首先参考图 1 所示,图 1 揭示了根据一个实施例的轮胎式起重机的行星驱动机构的外部结构。如图 1 所示,外部结构可见的部分包括电机 102、支撑臂 109、轮胎 111 和行星减速器 101。行星减速器 101 是由数个部件组成。

[0019] 参考图 2 所示,图 2 揭示了根据本实用新型的一实施例的轮胎式起重机的行星驱动机构的传动原理图。如图 2 所示,该轮胎式起重机的行星驱动机构 100 包括:电机 102、第一级行星 104、传动轴 106、第二级行星 108 和传动毂 110。

[0020] 第一级行星 104 由电机 102 驱动。在一个实施例中,电机 102 通过输入轴连接到第一级行星 104 并驱动第一级行星 104。传动轴 106 的第一端连接到第一级行星 104。第二级行星 108 连接到传动轴 106 的第二端,第二级行星 108 由第一级行星 104 通过传动轴 106 驱动。在一个实施例中,第一级行星 104 安装于支撑轴 103 内,支撑轴 103 固定连接到支撑臂。电机 102 也安装在支撑轴 103 上。传动毂 110 连接到第二级行星 108,传动毂 110 由第二级行星 108 驱动。在图 2 所示的实施例中,传动毂 110 转动安装在支撑轴 103 上,传动轴 104 从支撑轴 103 延伸至传动毂 110。在一个实施例中,传动毂 110 固定连接至钢圈,钢圈上安装轮胎。其中的第一级行星 104、传动轴 106、第二级行星 108、传动毂 110 和支撑轴 103 构成了所谓的行星减速器 101。

[0021] 参考图 3 所示,揭示了根据本实用新型的轮胎式起重机的行星驱动机构的一种具体实现的结构图。如图 3 所示,该轮胎式起重机的行星驱动机构 100 包括:支撑臂 109 和固定连接至支撑臂 109 的支撑轴 103、电机 102、第一级行星 104、第二级行星 108、传动毂 110、钢圈 107。

[0022] 电机 102 安装在支撑轴 103 上。第一级行星 104 通过输入轴 105 连接到电机 102 并由电机 102 驱动。第二级行星 108 通过传动轴 106 连接到第一级行星 104 并由第一级行星 104 通过传动轴 106 驱动。传动毂 110 连接到第二级行星 108,传动毂 110 由第二级行星 108 驱动,传动毂 110 转动安装在支撑轴 103 上。钢圈 107 固定连接到传动毂 110,钢圈 107 上安装轮胎 111。其中的第一级行星 104、传动轴 106、第二级行星 108、传动毂 110 和支撑轴 103 构成了所谓的行星减速器 101。

[0023] 本实用新型的轮胎式起重机的行星驱动机构采用电机 + 行星减速器 + 轮胎式驱动。电机与减速器轮胎直接相联。减速器内藏在钢圈内,起重机重量直接通过减速器传到轮胎上,起重机结构简单,重量轻,整个起重机占地面积大幅减小。

[0024] 上述实施例是提供给熟悉本领域内的人员来实现或使用本实用新型的,熟悉本领

域的人员可对上述实施例做出种种修改或变化而不脱离本实用新型的实用新型思想,因而本实用新型的保护范围并不被上述实施例所限,而应该是符合权利要求书提到的创新性特征的最大范围。

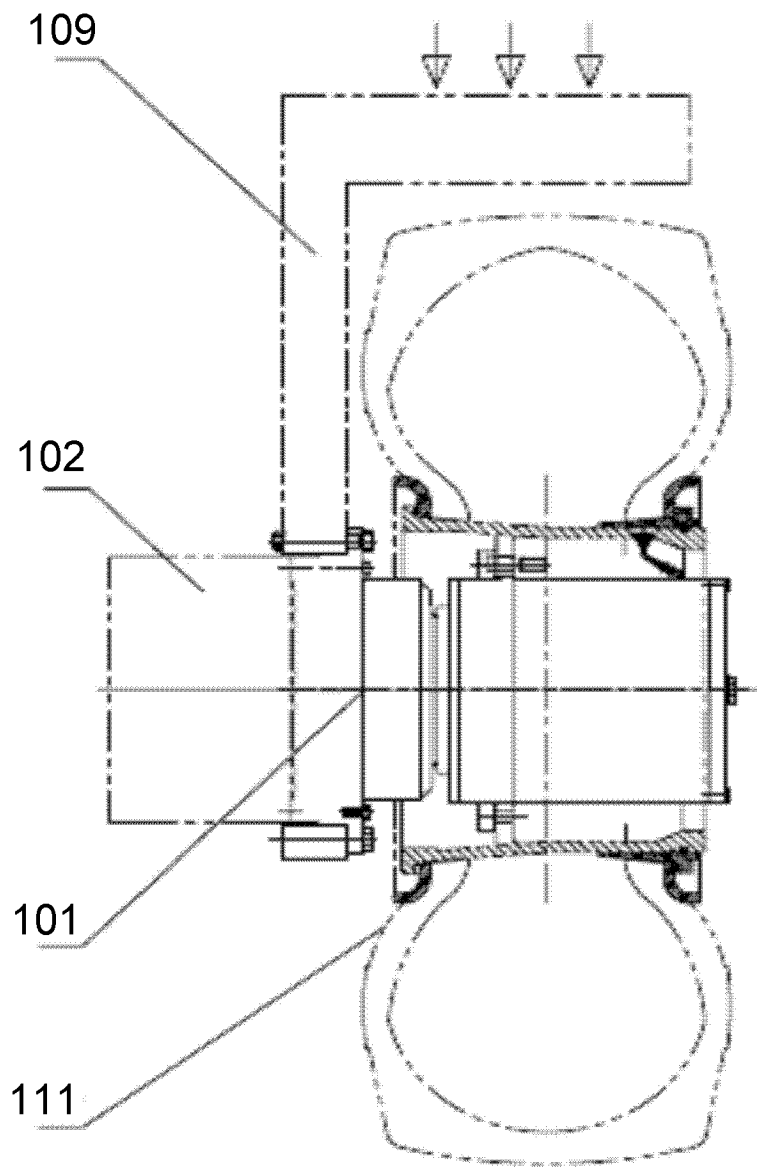


图 1

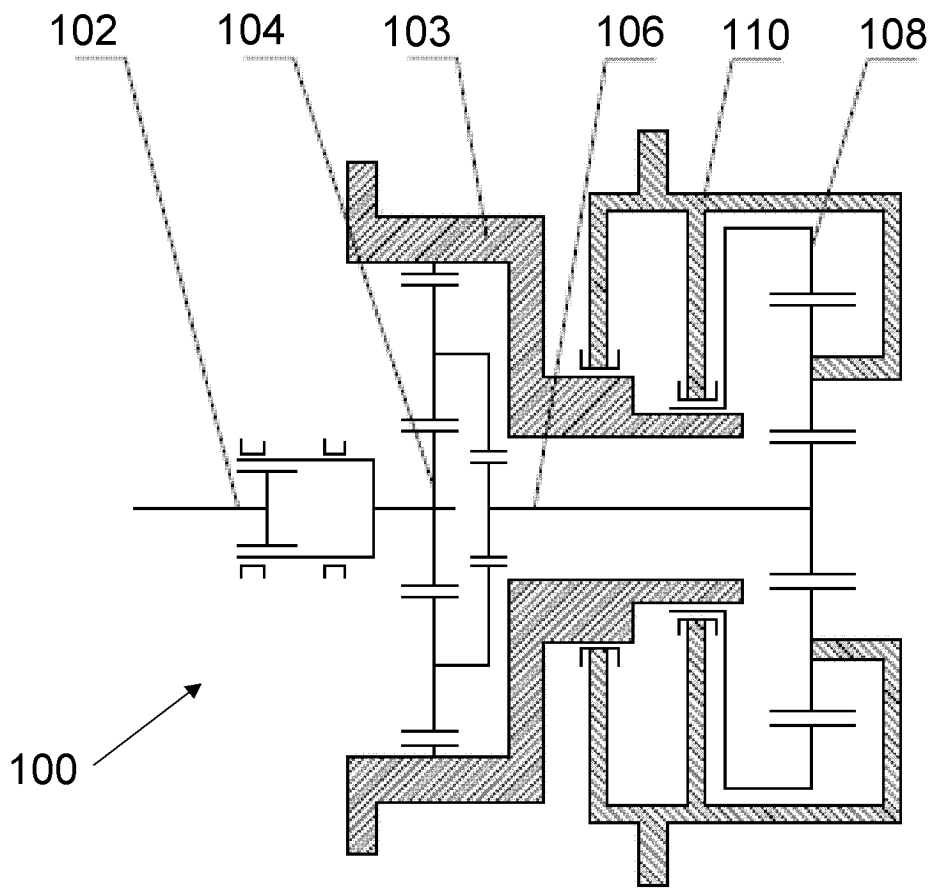


图 2

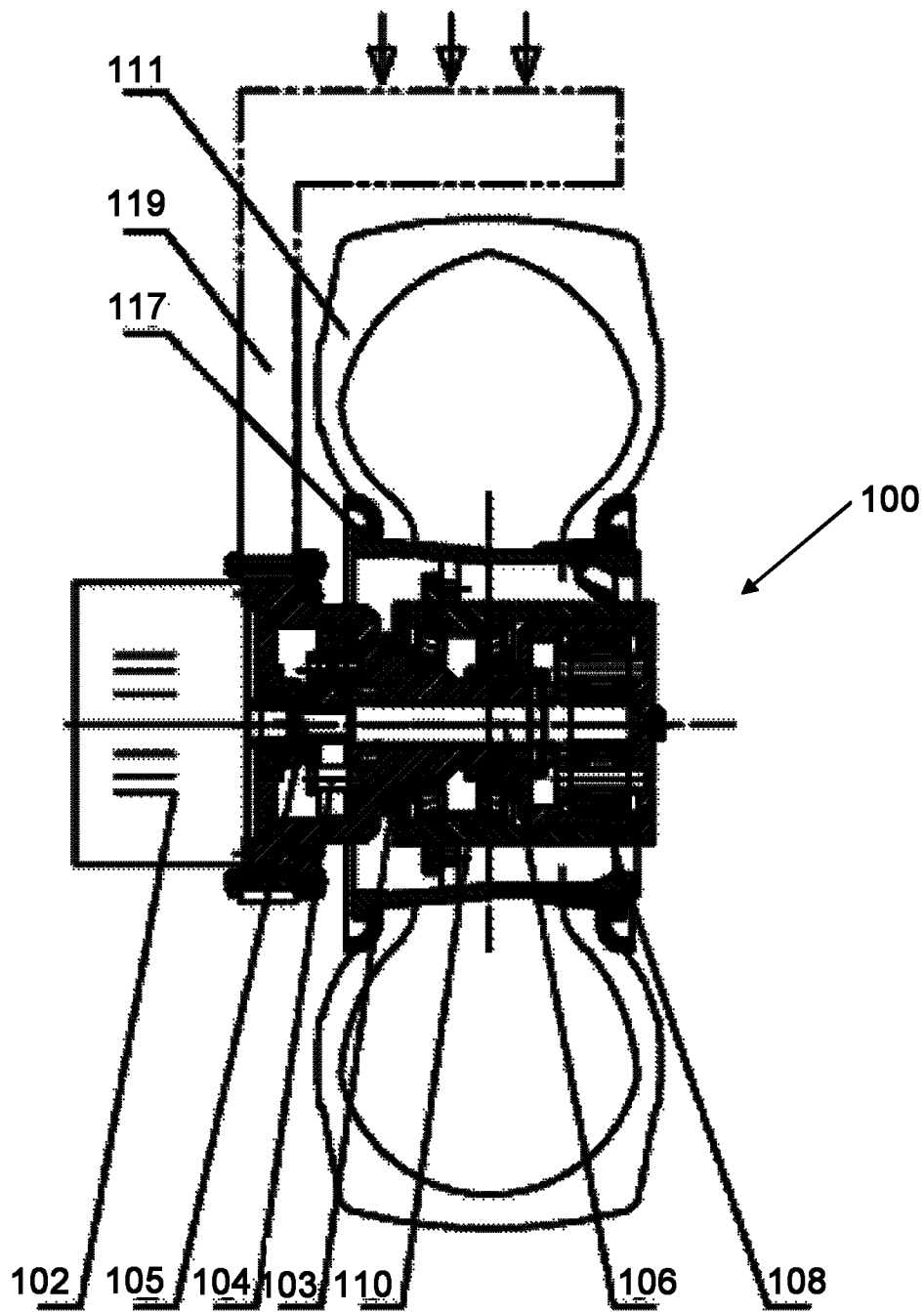


图 3