(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202164044 U
(45)授权公告日 2012.03.14

(21)申请号 201120249312.8

(22)申请日 2011.07.14

(73)专利权人 福建现代装备制造有限公司
地址 363000 福建省漳州市芗城区金峰经济开发区北斗工业园金乐路6号

(72)发明人 张清标 简亚彪

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204
代理人 连耀忠

(51)Int.Cl.
B66C 9/08(2006.01)
B66C 19/00(2006.01)

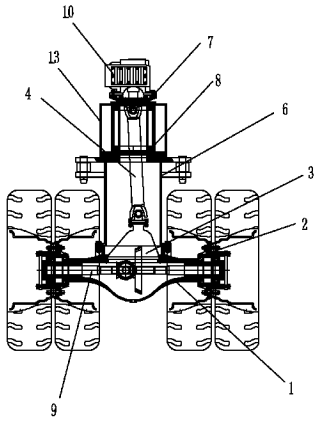
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种设有差速器的轮胎式门式起重机

(57)摘要

本实用新型公开了一种设有差速器的轮胎式门式起重机，包括轮胎座总成；该轮胎座总成包括后桥总成和车轮总成，该车轮总成安装在该后桥总成的两侧；该后桥总成包括差速器，后桥，两根半轴；该车轮总成包括车轮轮毂，轮胎；该轮胎座总成还包括联轴器、电机，转向立柱，外管和大车横梁；该大车横梁上设有定位座，该电机安装在该定位座上，该定位座通过轴承与转向立柱相连接，转向立柱的底端与后桥总成相固接，电机的输出轴通过联轴器与差速器的动力输入端相连接，差速器的两动力输出端通过两根半轴分别与后桥两侧的车轮轮毂相连接。通过在后桥部分安装差速器，从而使车轮能在90°转弯时实现90°直接转弯，同时在其它角度转弯时，可实现灵活转弯。



CN 202164044 U

1. 一种设有差速器的轮胎式门式起重机，包括轮胎座总成；该轮胎座总成包括后桥总成和车轮总成，该车轮总成安装在该后桥总成的两侧，其特征在于；

该后桥总成包括差速器，后桥，两根半轴；该车轮总成包括车轮轮毂，轮胎；该轮胎座总成还包括联轴器、电机，转向立柱，外管和大车横梁；该大车横梁上设有定位座，该电机安装在该定位座上，该定位座通过轴承与转向立柱相连接，转向立柱的底端与后桥总成相固接，电机的输出轴通过联轴器与差速器的动力输入端相连接，差速器的两动力输出端通过两根半轴分别与后桥两侧的车轮轮毂相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的设有差速器的轮胎式门式起重机，其特征在于：进一步的，还包括减速器，该减速器安装在定位座上，减速器的动力输入端与电机的输出轴相连接，减速器的动力输出端通过联轴器与差速器的动力输入端相连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的设有差速器的轮胎式门式起重机，其特征在于：所述的轮胎座总成包括有第一轮胎座总成和第二轮胎座总成，所述的后桥总成包括有第一后桥总成和第二后桥总成，第一后桥总成、第二后桥总成分别与第一轮胎座总成、第二轮胎座总成对应相配合。

4. 根据权利要求 3 所述的设有差速器的轮胎式门式起重机，其特征在于：所述的第一轮胎座总成和第二轮胎座总成之间的连接分两部分，一部分是第一轮胎座总成上的外管和第二轮胎座总成上的外管之间固接有一大车横梁，另一部分是第一轮胎座总成上的转向立柱和第二轮胎座总成上的转向立柱之间设有一个转向拉杆和一个千斤顶。

5. 根据权利要求 4 所述的设有差速器的轮胎式门式起重机，其特征在于：所述的转向立柱设有二耳板，所述转向拉杆连接在第一轮胎座总成的转向立柱的一耳板与第二轮胎座总成的转向立柱的一耳板之间，在第一轮胎座总成的转向立柱的另一耳板与第二轮胎座总成的转向立柱的另一耳板之间连接一千斤顶。

一种设有差速器的轮胎式门式起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种起重机械，特别是涉及一种设有差速器的轮胎式门式起重机。

背景技术

[0002] 轮胎式门式起重机和轨道式门式起重机分别是门式起重机的一种。轨道式门式起重机只能在轨道行走，机动性差。而轮胎式门式起重机可以在场地上任意行走，从而得到更广泛的应用。传统的轮胎式门式起重机不能直接完成 90° 转弯。传统的轮胎式门式起重机在 90° 转弯时，要用千斤顶将门式起重机顶起，然后轮胎旋转 90° 后再将门式起重机放下。传统的的轮胎式门式起重机在其它角度转弯时，内车轮和外车轮由于转速是一致，那么在转弯时内车轮就会打滑，时间一久，对内车轮的损害较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术之不足，提供一种设有差速器的轮胎式门式起重机，通过在后桥部分安装差速器，使内外车轮以不同的转速转动，从而使车轮能在 90° 转弯时实现 90° 直接转弯，同时在其它角度转弯时，可实现灵活转弯，避免在转弯时对内车轮的损害。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是 ：一种设有差速器的轮胎式门式起重机，包括轮胎座总成 ；该轮胎座总成包括后桥总成和车轮总成，该车轮总成安装在该后桥总成的两侧 ；

[0005] 该后桥总成包括差速器，后桥，两根半轴 ；该车轮总成包括车轮轮毂，轮胎 ；该轮胎座总成还包括联轴器、电机，转向立柱，外管和大车横梁 ；该大车横梁上设有定位座，该电机安装在该定位座上，该定位座通过轴承与转向立柱相连接，转向立柱的底端与后桥总成相固接，电机的输出轴通过联轴器与差速器的动力输入端相连接，差速器的两动力输出端通过两根半轴分别与后桥两侧的车轮轮毂相连接。

[0006] 进一步的，还包括减速器，该减速器安装在定位座上，减速器的动力输入端与电机的输出轴相连接，减速器的动力输出端通过联轴器与差速器的动力输入端相连接。

[0007] 所述的轮胎座总成包括有第一轮胎座总成和第二轮胎座总成，所述的后桥总成包括有第一后桥总成和第二后桥总成，第一后桥总成、第二后桥总成分别与第一轮胎座总成、第二轮胎座总成对应相配合。

[0008] 所述的第一轮胎座总成和第二轮胎座总成之间的连接分两部分，一部分是第一轮胎座总成上的外管和第二轮胎座总成上的外管之间固接有一大车横梁，另一部分是第一轮胎座总成上的转向立柱和第二轮胎座总成上的转向立柱之间设有一个转向拉杆和一个千斤顶。

[0009] 所述的转向立柱设有二耳板，所述转向拉杆连接在第一轮胎座总成的转向立柱的一耳板与第二轮胎座总成的转向立柱的一耳板之间，在第一轮胎座总成的转向立柱的另一

耳板与第二轮胎座总成的转向立柱的另一耳板之间连接一千斤顶。

[0010] 本实用新型的有益效果是，通过在后桥部分安装差速器，使内外车轮以不同的转速转动，从而使车轮能在 90° 转弯时实现 90° 直接转弯，同时在其它角度转弯时，可实现灵活转弯，避免在转弯时对内车轮的损害。

[0011] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步详细说明；但本实用新型的一种设有差速器的轮胎式门式起重机不局限于实施例。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型的正视示意图；

[0014] 图 3 是本实用新型的俯视示意图；

[0015] 图 4 是本实用新型差速器连接结构示意图。

具体实施方式

[0016] 实施例，参见附图所示，本实用新型的一种设有差速器的轮胎式门式起重机，包括轮胎座总成；该轮胎座总成包括后桥总成 1 和车轮总成 2，该车轮总成 2 安装在该后桥总成 1 的两侧；该后桥总成 1 包括差速器 3，后桥 31，两根半轴 9；该车轮总成包括车轮轮毂 21，轮胎 22；该轮胎座总成还包括联轴器 4、电机 5，转向立柱 6，外管 13 和大车横梁 14；该大车横梁上设有定位座 7，该电机 5 安装在该定位座 7 上，该定位座 7 通过轴承 8 与转向立柱 6 相连接，转向立柱 6 的底端与后桥总成 1 相固接，电机 5 的输出轴通过联轴器 4 与差速器 3 的动力输入端相连接，差速器 3 的两动力输出端通过两根半轴 9 分别与后桥 31 两侧的车轮轮毂 21 相连接。

[0017] 进一步的，还包括减速器 10，该减速器 10 安装在定位座 7 上，减速器 10 的动力输入端与电机 5 的输出轴相连接，减速器 10 的动力输出端通过联轴器 4 与差速器 3 的动力输入端相连接。

[0018] 所述的轮胎座总成包括有第一轮胎座总成 100 和第二轮胎座总成 200，所述的后桥总成包括有第一后桥总成 300 和第二后桥总成 400，第一后桥总成 300、第二后桥总成 400 分别与第一轮胎座总成 100、第二轮胎座总成 200 对应相配合。

[0019] 所述的第一轮胎座总成 100 和第二轮胎座总成 200 之间的连接分两部分，一部分是第一轮胎座总成 100 上的外管和第二轮胎座总成 200 上的外管之间固接有一大车横梁 14，另一部分是第一轮胎座总成 100 上的转向立柱和第二轮胎座总成 200 上的转向立柱之间设有一个转向拉杆 11 和一个千斤顶 12。

[0020] 所述的转向立柱 6 设有二耳板 61，所述转向拉杆 11 连接在第一轮胎座总成 100 的转向立柱的一耳板与第二轮胎座总成 200 的转向立柱的一耳板之间，在第一轮胎座总成 100 的转向立柱的另一耳板与第二轮胎座总成 200 的转向立柱的另一耳板之间连接一千斤顶 12。

[0021] 本实用新型的一种设有差速器的轮胎式门式起重机，差速器 3 通过两根半轴 9 与车轮轮毂 2 相连，将电机 5 输出的扭矩一分为二，使内外车轮以不同的转速转动，从而使车轮能在 90° 转弯时实现 90° 直接转弯，同时在其它角度转弯时，可实现灵活转弯，避免在

转弯时对内车轮的损害。

[0022] 上述实施例仅用来进一步说明本实用新型的一种设有差速器的轮胎式门式起重机，但本实用新型并不局限于实施例，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均落入本实用新型技术方案的保护范围内。

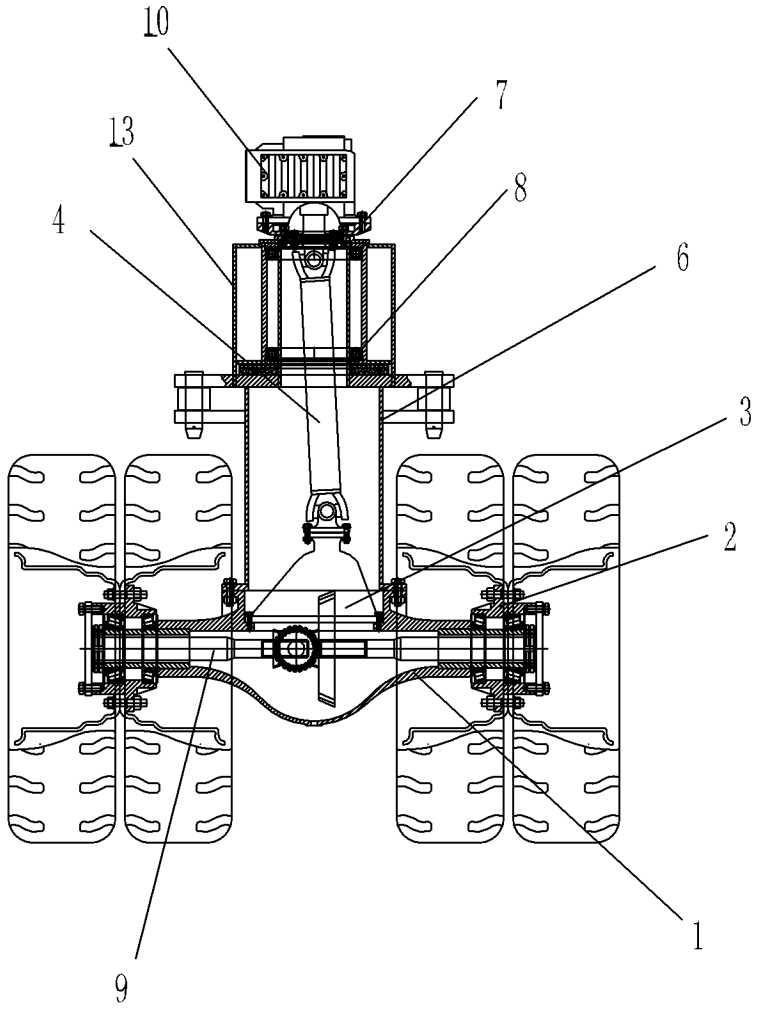


图 1

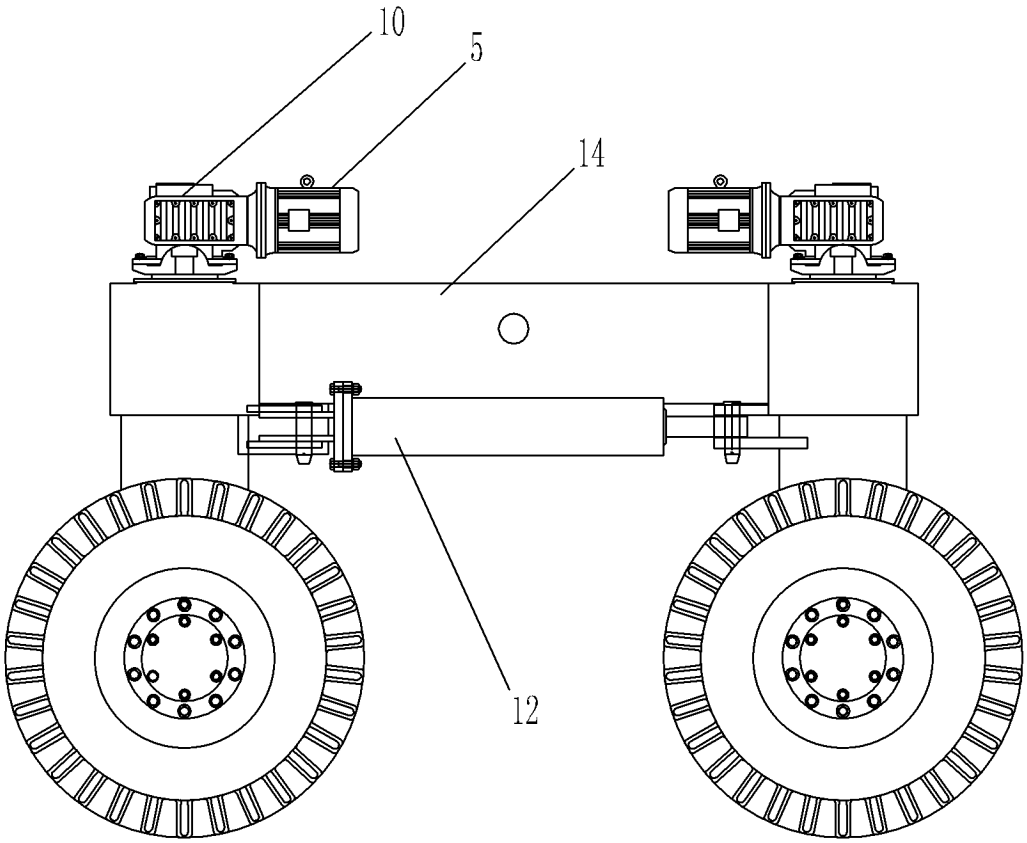


图 2

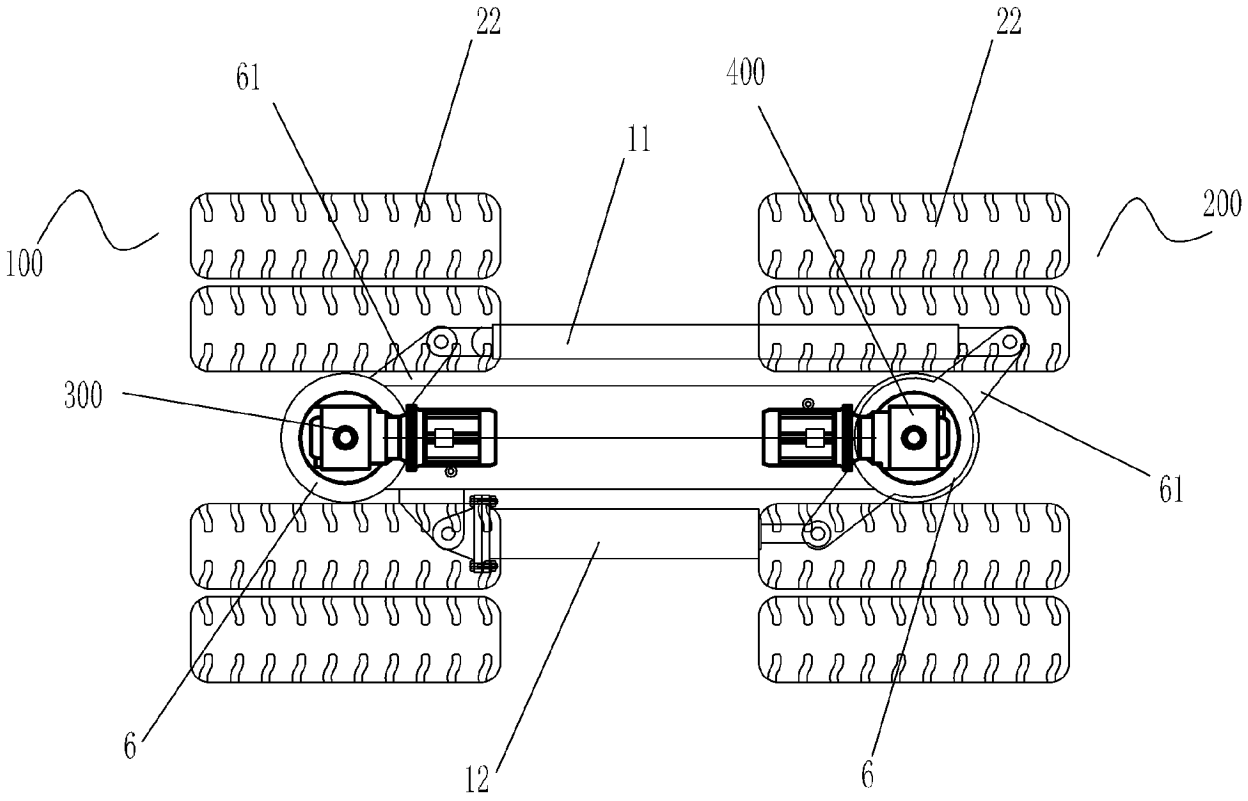


图 3

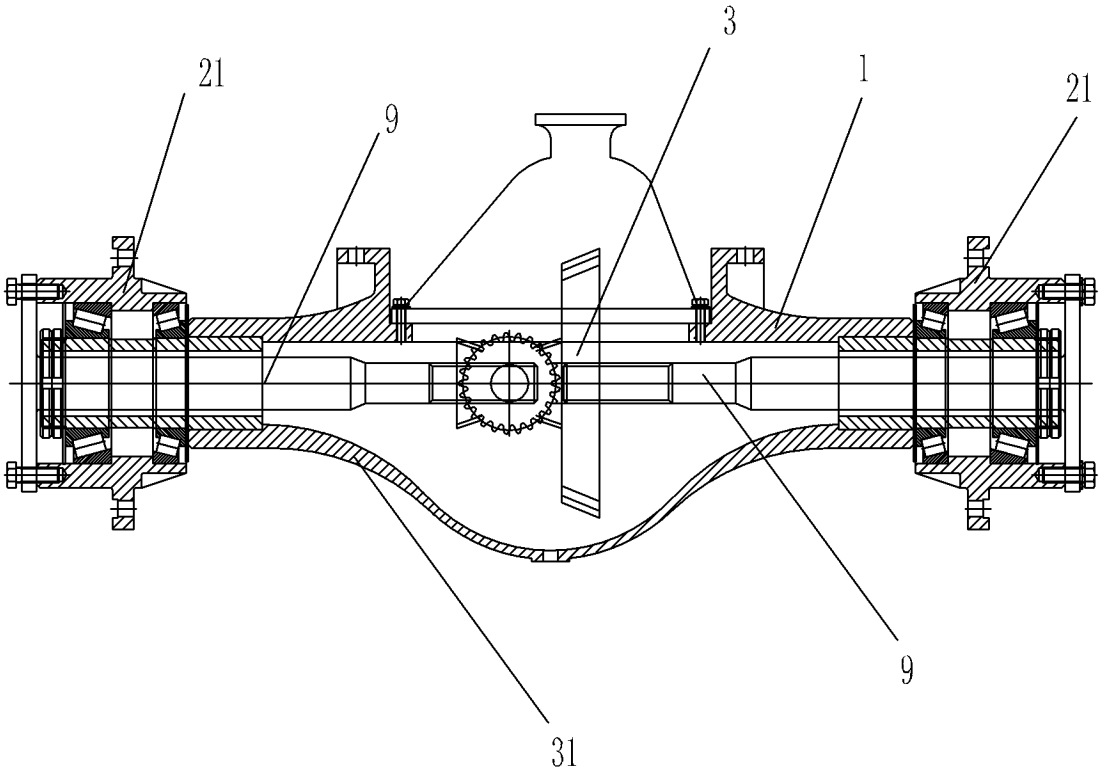


图 4