



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103692909 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201310730723. 2

(22) 申请日 2013. 12. 18

(73) 专利权人 盐城工学院

地址 224051 江苏省盐城市希望大道中路 1 号盐城工学院汽车学院

(72) 发明人 郑尧刚 路凯永 孙成

(51) Int. Cl.

B60K 17/28(2006. 01)

B60K 17/16(2006. 01)

审查员 郑焕程

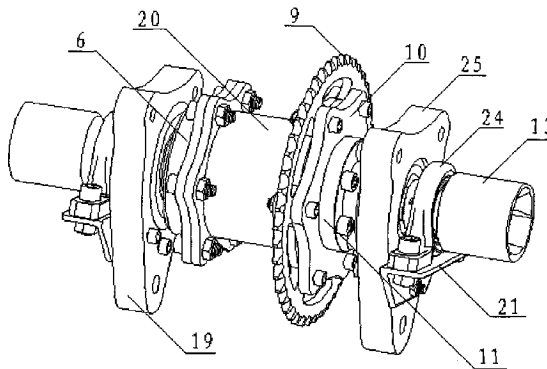
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于托森差速器的动力传动装置

(57) 摘要

一种用于托森差速器的动力传动装置,包括:差速器转动轴承、链轮、第一驱动球笼、第一差速器主体轴承座,第一驱动球笼和差速器转动轴承连接,差速器转动轴承通过第一轴承座安装在轴承座支架上,第一差速器主体轴承座通过花键法兰盘和差速器左盖连接,差速器左盖通过螺母连接在链轮一面上,链轮另一面和差速器壳体一端连接,壳体另一端和差速器右盖一面连接,右盖另一面和轴承一端连接,轴承安装在第二差速器主体轴承座上,轴承另一端和第二驱动球笼连接并通过第二轴承座紧固。本发明可实现对差速器的安装固定、接受来自发动机的动力、将经过差速器传递后的动力平稳的输出给驱动轴。



1. 一种用于托森差速器的动力传动装置,包括:差速器转动轴承、链轮,其特征在于:所述动力传动装置还包括:第一驱动球笼、第一差速器主体轴承座,第一驱动球笼和差速器转动轴承连接,差速器转动轴承通过第一轴承座安装在轴承座支架上,第一差速器主体轴承座通过花键法兰盘和差速器左盖连接,差速器左盖通过螺母连接在链轮一面上,链轮另一面和差速器壳体一端连接,差速器壳体另一端和差速器右盖一面连接,右盖另一面和第二轴承一端连接,第二轴承安装在第二差速器主体轴承座上,第二轴承另一端和第二驱动球笼连接并通过第二轴承座紧固,第一驱动球笼和第二驱动球笼分别通过第一传动半轴和第二传动半轴与第一球笼万向节和第二球笼万向节一端连接,第二球笼万向节另一端和第一轴承连接,第一轴承一面设置轴承固定盖,第一轴承上还设置有车轮立柱,所述车轮立柱上分别安装有立柱卡钳安装臂和车轮立柱固定连接件,立柱卡钳安装臂上安装有制动卡钳,所述制动卡钳和制动盘相互配合,制动盘外表面安装有轮毂加厚垫片、内表面安装有车轮法兰盘。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于托森差速器的动力传动装置,其特征在于:所述车轮立柱固定连接件具体包括车轮立柱上固定连接件和车轮立柱下固定连接件。

一种用于托森差速器的动力传动装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于托森差速器的动力传动装置,具体可应用于大学生方程式赛车以及为休闲沙滩赛车、小型赛车或卡丁车提供动力传动机构。

背景技术

[0002] 托森差速器由蜗轮、蜗杆链轮啮合系统组成,利用它们的相互啮合互锁以及扭矩单向地从蜗轮传送到蜗杆链轮的构造实现了差速器锁止功能,如图 1 所示。大学生方程式赛车、休闲沙滩赛车、小型赛车或卡丁车已使用该项差速器,但是如何固定该型差速器、如何实现将该型差速器的动力平稳输出却成为一种难题。

发明内容

[0003] 本发明提供一种用于托森差速器的动力传动装置,目的为:提供一种用于大学生方程式赛车传动系统,将由发动机传过来的动力通过托森差速器传递给驱动轮,也可用于休闲沙滩赛车、小型赛车或卡丁车的动力传动机构。

[0004] 本发明采用的技术方案是:

[0005] 一种用于托森差速器的动力传动装置,包括:差速器转动轴承、链轮,其特征在于:所述动力传动装置还包括:第一驱动球笼、第一差速器主体轴承座,第一驱动球笼和差速器转动轴承连接,差速器转动轴承通过第一轴承座安装在轴承座支架上,第一差速器主体轴承座通过花键法兰盘和差速器左盖连接,差速器左盖通过螺母连接在链轮一面上,链轮另一面和差速器壳体一端连接,壳体另一端和差速器右盖一面连接,右盖另一面和第二轴承一端连接,第二轴承安装在第二差速器主体轴承座上,第二轴承另一端和第二驱动球笼连接并通过第二轴承座紧固,第一驱动球笼和第二驱动球笼分别通过第一传动半轴和第二传动半轴与第一球笼万向节和第二球笼万向节一端连接,第二球笼万向节另一端和第一轴承连接,第一轴承一面设置轴承固定盖,第一轴承上还设置有车轮立柱,所述车轮立柱上分别安装有立柱卡钳安装臂和车轮立柱固定连接件,立柱卡钳安装臂上安装有制动卡钳,所述制动卡钳和制动盘相互配合,制动盘外表面安装有轮毂加厚垫片、内表面安装有车轮法兰盘。

[0006] 所述车轮立柱固定连接件具体包括车轮立柱上固定连接件和车轮立柱下固定连接件。

[0007] 本发明有益效果:

[0008] 本发明可实现对差速器的安装固定、接受来自发动机的动力、将经过差速器传递后的动力平稳的输出给驱动轴。并且该机构和车架的空间位置可调,可实现方程式赛车长期跑动产生的传动间隙,降低传动噪声。本加工相对简单,成本也相对于以往的轴传动大大降低。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明差速器动力传动机构结构示意图。

[0010] 图 2 是本发明整体结构示意图。

[0011] 1、制动卡钳,2、车轮立柱,3、车轮立柱上固定连接件,4、轴承固定盖,5、第二传动半轴,6、差速器右盖,9、链轮,10、差速器左盖,11、花键法兰盘,12、差速器转动轴承,13、第一驱动球笼,14、轮毂加厚垫片,15、车轮法兰盘,16、立柱卡钳安装臂,17、第二球笼万向节,18、第二轴承座,19、第二差速器主体轴承座,20、差速器壳体,21、轴承座支架,22、车轮立柱下固定连接件,23、制动盘,24、第一轴承座,25、第一差速器主体轴承座。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图及实施例对本发明做进一步描述。

[0013] 实施例：

[0014] 如图 1 和图 2 所示,一种用于托森差速器的动力传动装置,包括:差速器转动轴承 12、链轮 9,所述动力传动装置还包括:第一驱动球笼 13、第一差速器主体轴承座 25,第一驱动球笼和差速器转动轴承 12 连接,差速器转动轴承 12 通过第一轴承座 24 安装在轴承座支架 21 上,第一差速器主体轴承座 25 通过花键法兰盘 11 和差速器左盖连接,差速器左盖 10 通过螺母连接在链轮 9 一面上,链轮另一面和差速器壳体 20 一端连接,差速器壳体另一端和差速器右盖 6 一面连接,右盖另一面和第二轴承一端连接,第二轴承安装在第二差速器主体轴承座 19 上,第二轴承另一端和第二驱动球笼连接并通过第二轴承座 18 紧固,第一驱动球笼和第二驱动球笼分别通过第一传动半轴和第二传动半轴 5 与第一球笼万向节和第二球笼万向节 17 一端连接,第二球笼万向节另一端和第一轴承连接,第一轴承一面设置轴承固定盖 4,第一轴承上还设置有车轮立柱 2,所述车轮立柱上分别安装有立柱卡钳安装臂 16 和车轮立柱固定连接件,立柱卡钳安装臂上安装有制动卡钳 1,所述制动卡钳和制动盘 23 相互配合,制动盘外表面安装有轮毂加厚垫片 14、内表面安装有车轮法兰盘 15。所述车轮立柱固定连接件具体包括车轮立柱上固定连接件 3 和车轮立柱下固定连接件 22。

[0015] 安装方法：

[0016] 依照托森差速器的结构外形尺寸进行传动机构的壳体设计。在完成差速器壳体设计后,由内向外分别完成了壳体端盖、轴承安装点、轴承支撑座、驱动球笼、驱动球笼定心装置及其附属结构,最后经驱动半轴传动到轮毂法兰盘。差速器外壳采用组合式差速器外壳结构。其中,差速器被包裹在壳体内,结构密封,并可以容纳一定量的润滑油,保证了差速器工作时浸润在润滑油内。

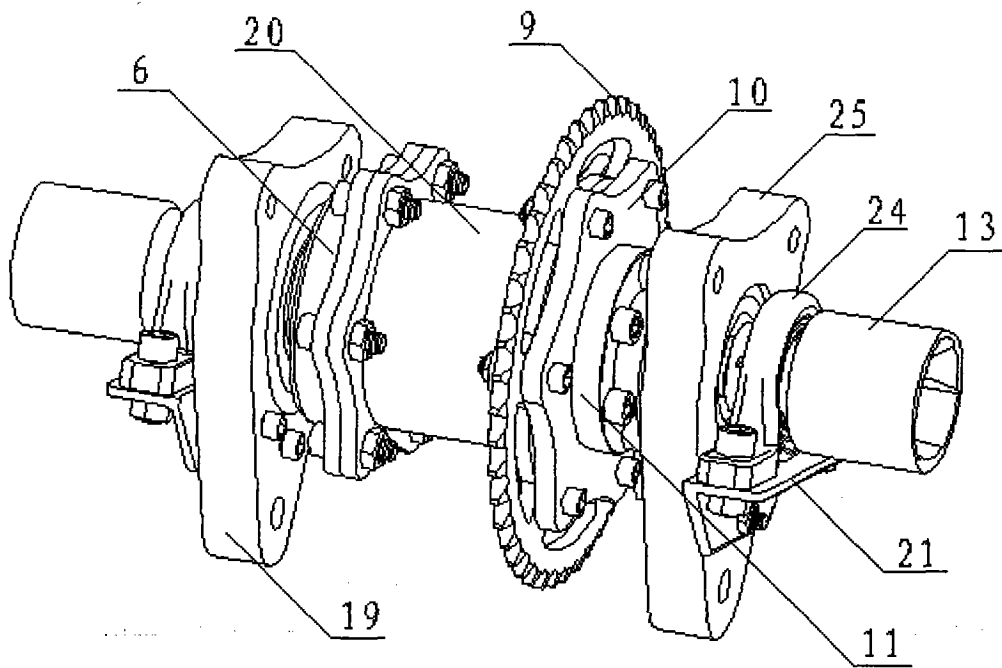


图 1

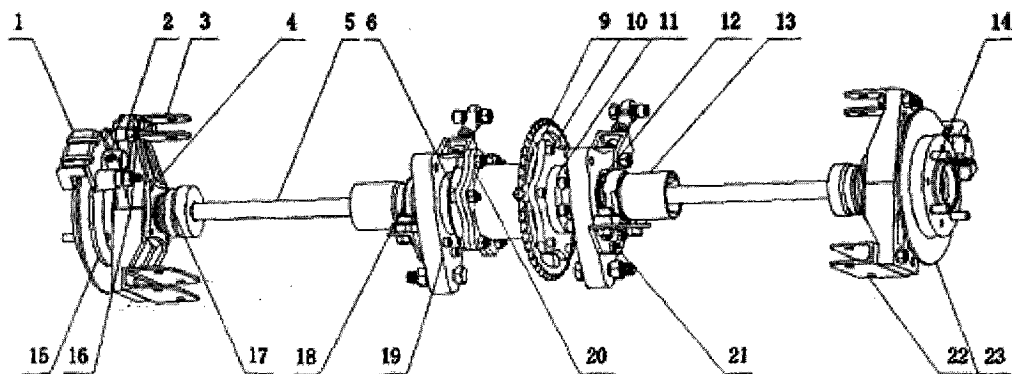


图 2