



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93242403.1

[51]Int.Cl⁵

B62M 11/00

[45]授权公告日 1994年6月15日

[22]申请日 93.10.22 [24]颁证日 94.6.8
 [73]专利权人 中国核工业总公司峨眉特种汽车改装厂
 地址 614200四川省峨眉山市峨九街80号
 [72]设计人 卜世儒

[21]申请号 93242403.1
 [74]专利代理机构 核工业专利法律事务所
 代理人 詹漪珠

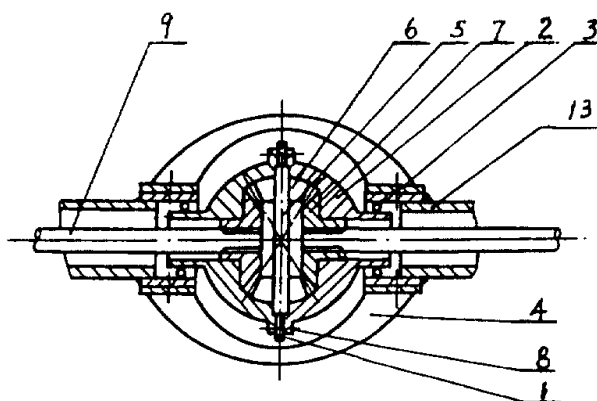
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 三轮摩托车差速器

[57]摘要

本实用新型涉及一种三轮摩托车的差速器，它主要包括链轮、半球壳、后桥壳、行星齿轮和半轴齿轮。行星齿轮是一对具有杠杆平衡作用的伞形齿轮，通过它与一对伞形半轴齿轮啮合，可使三轮摩托车在路不平或转弯时，其两后轮产生不同的角速度，从而达到差速的目的。这种结构的差速器可使车行驶时差速功能可靠、行驶平稳、轮胎磨损小、制动安全。



权 利 要 求 书

1. 一种三轮摩托车的差速器, 其特征在于它主要包括链轮(1)、左右半球壳(2)、滚珠轴承(3)、后桥壳(4)、行星齿轮轴(5)、行星齿轮(6)和半轴齿轮(7), 链轮(1)置于两个半球壳(2)的界面处, 用螺栓(8)把其固定在左右两个半球壳界面上, 半球壳(2)的另两端各有一带圆柱的凸台, 凸台与滚珠轴承(3)配合, 固定在后桥壳(4)内, 在链轮(1)的内径位置上置有行星齿轮轴(5), 其两端各置有一个行星齿轮(6), 行星齿轮(6)与一对与其垂直的半轴齿轮(7)啮合, 半轴齿轮(7)的轴孔为花键孔, 与花键轴(9)的一端配合, 花键轴(9)的另一端安装一后轮(10), 两根花键轴(9)垂直并对称于行星齿轮轴(5)两侧。

2. 如权利要求 1 所述的差速器, 其特征在于行星齿轮(6)和半轴齿轮(7)为伞形齿轮。

说明书

三轮摩托车差速器

本实用新型涉及一种差速器，更具体地说是一种轻便三轮摩托车差速器。

目前市场上有一种小型摩托车差速器，它是用棘轮装置装配在两个后轮轮毂内。棘轮爪安装在后轴上，在后轴扭力的作用下，棘爪拨动棘轮带动后轮转动。当机动车转弯时，该差速器达不到一轮不转动，而将动力传到另一轮上以产生差速的目的。该差速器机械摩擦阻力大、差速性能低、可靠性差。

本实用新型的目的是提供一种摩擦阻力小、差速性能好、结构简单的小型摩托车差速器。

本实用新型是这样来实施的，它主要由链轮、左右半球壳、滚珠轴承、后桥壳、行星齿轮轴、行星齿轮和半轴齿轮组成。链轮置于在两个半球壳的分界面上，左右半球壳通过滚珠轴承安装在后桥壳上。后桥壳支承半球壳组合转动。在链轮内径位置上置有行星齿轮轴，齿轮轴两端分别置有一个能起杠杆平衡作用的行星齿轮，二个行星齿轮又与二个半轴齿轮啮合，行星齿轮的轴与半轴齿轮的轴垂直。半轴齿轮的轴孔为花键孔，通过花键孔使其固定在花键轴的一端，花键轴另一端安装一后轮。本实用新型由于采用了一对能起平衡作用的行星齿轮和一对半轴齿轮的啮合，使两后轮出现差速。

本实用新型的差速器传递差速功能可靠，车把在行驶中平稳，不跑偏、不向一侧转动；可大大减轻轮胎磨损，改善操作性能；车子制动时，提高安全性能。

图 1 是本实用新型差速器的剖视图；

图 2 是差速器与摩托车的连结关系示意图。

图 1 可见，本实用新型的差速器主要由链轮 1、左右半球壳 2、滚珠轴承 3、后桥壳 4、行星齿轮轴 5、行星齿轮 6 和半轴齿轮 7 组成。链轮 1 置于两个半球壳 2 的界面处，用螺栓 8 把其固定在左右两个半球壳界面上。半球壳 2 的另两端各有一带圆柱的凸

台，凸台与滚珠轴承 3 配合，固定在后桥壳 4 上，后桥壳 4 是支承全车的大梁，它把两个半球壳 2 固定壳内。在链轮 1 的直径位置上置有行星齿轮轴 5，其两端各置有一个行星齿轮 6。这对行星齿轮 6 又与一对与其垂直的半轴齿轮 7 啮合，每个半轴齿轮 7 的轴孔为花键孔，与一根穿过半球壳 2 圆孔的花键轴 9 的一端配合，花键轴 9 的另一端安装一后轮 10，两根花键轴 9 垂直并对称于行星齿轮轴 5 两侧。当三轮摩托车正常行驶时，发动机 12 的动力通过链轮 11 传递给变速器的链轮 1（见图 2）而使其转动。链轮 1 又通过行星齿轮轴 5 把动力传给具有杠杆平衡作用的行星齿轮 6 而将扭矩平分给两侧齿上，从而使两个半轴齿轮 7 产生同步转动，两侧后轮 10 也随之同步转动，从而推动了三轮摩托车的前进。当路面不平和行驶转弯时，由于两侧后轮 10 阻力不等，两轮行径不等，其中一个转角小，另一个转角增大，扭矩传递至行星齿轮轴 5 上，行星齿轮 6 产生不平衡转动。一侧半轴齿轮 7 不转动，通过行星齿轮 6 增大了另一侧半轴齿轮 7 转动，即达到在同一动力下，两后轮产生不同角速度，从而达到两后轮有差速的目的。

图1中13为半轴套管。

本实用新型的行星齿轮和半轴齿轮均为伞形。

说明书附图

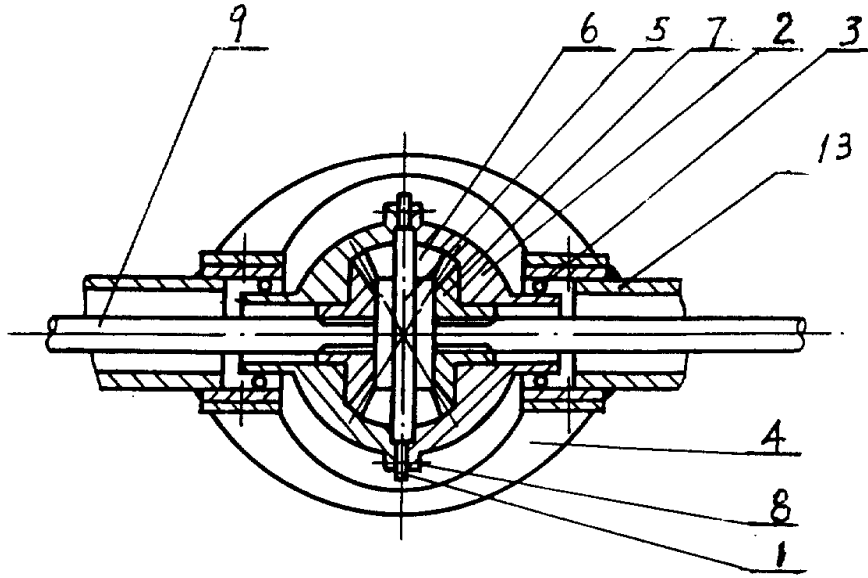


图 1

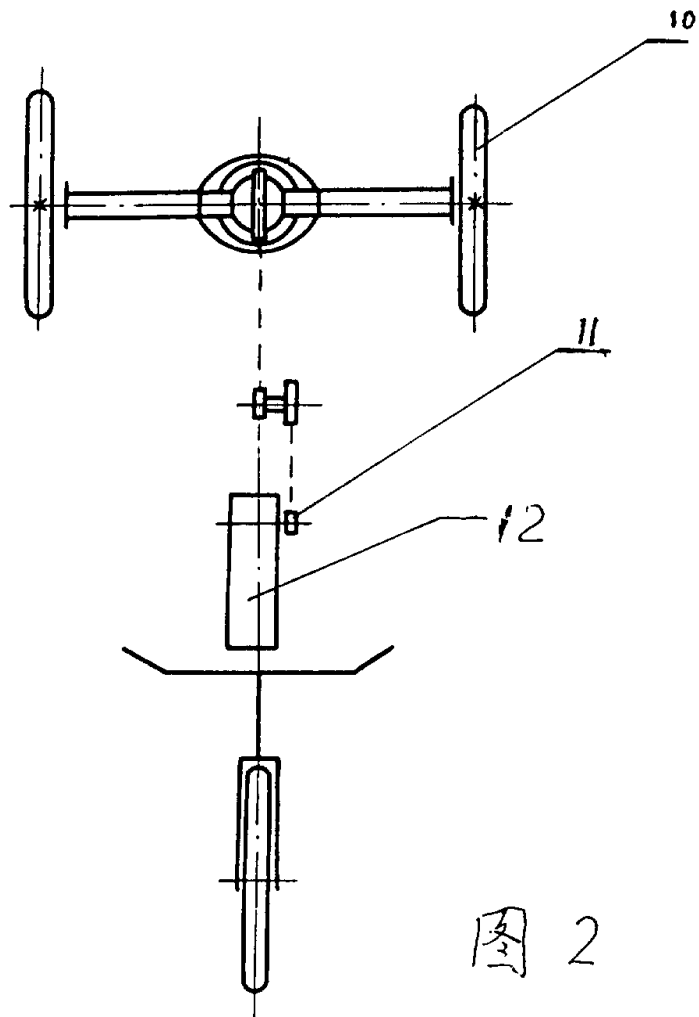


图 2