



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104070919 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201410253999. 0

CN 201456918 U, 2010. 05. 12,

(22) 申请日 2014. 06. 10

JP 2003034103 A, 2003. 02. 04,

WO 2013061121 A1, 2013. 05. 02,

(73) 专利权人 宁波途锐达休闲用品有限公司

地址 315193 浙江省宁波市鄞州区姜山镇茅山工业区

审查员 王芹芹

(72) 发明人 张雷方 尹伟

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事

务所(普通合伙) 33228

代理人 张圆

(51) Int. Cl.

B60B 9/00(2006. 01)

(56) 对比文件

US 1445201 A, 1923. 02. 13,

GB 2431383 A, 2007. 04. 25,

CN 1214308 A, 1999. 04. 21,

CN 203844529 U, 2014. 09. 24,

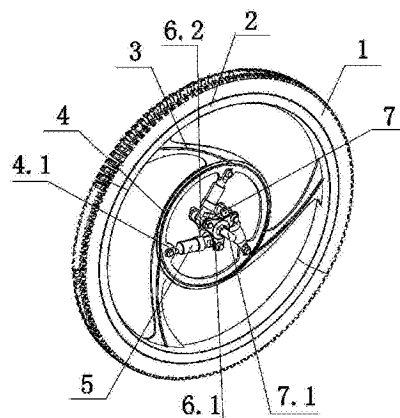
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

减震车轮

(57) 摘要

本发明公开了一种减震车轮,包括轮胎(1)、外轮圈(2)、内轮圈(4)、多个减震单元(5)和花鼓(7),所述的外轮圈(2)和内轮圈(4)之间设有多个轮辐(3),多个轮辐(3)的轴线均沿内轮圈(4)外圆周的切线方向设置;所述的多个减震单元(5)连接于所述的内轮圈(4)和花鼓(7)之间,所述的花鼓(7)的外圆周面设有连接件(6),所述的连接件(6)上设有多个用于与减震单元(5)相连接的连接点,各个连接点沿以花鼓(7)的轮轴(7.1)的中心为圆心的同一圆周分布;且所述的多个减震单元(5)的轴线均沿各连接点所在圆周的切线方向设置。该减震车轮结构紧凑、可实现360度减震、减震效果好。



1. 一种减震车轮,包括轮胎(1)、外轮圈(2)、内轮圈(4)、多个减震单元(5)和花鼓(7),其特征在于:所述的外轮圈(2)和内轮圈(4)之间设有多个轮辐(3),多个轮辐(3)的轴线均沿内轮圈(4)外圆周的切线方向设置;所述的多个减震单元(5)连接于所述的内轮圈(4)和花鼓(7)之间,所述的花鼓(7)的外圆周面设有连接件(6),所述的连接件(6)上设有多个用于与减震单元(5)相连接的连接点,各个连接点沿以花鼓(7)的轮轴(7.1)的中心为圆心的同一圆周分布;且所述的多个减震单元(5)的轴线均沿各连接点所在圆周的切线方向设置;所述的减震单元(5)的轴线与所述轮辐(3)的轴线互相垂直设置;所述的减震单元(5)为三个,且三个减震单元(5)均匀分布于所述的内轮圈(4)和花鼓(7)之间;所述的轮辐(3)的数量为三个,且三个轮辐(3)均匀分布于所述的外轮圈(2)与内轮圈(4)之间;所述的内轮圈(4)沿周向均匀分布有三个通孔;所述的减震单元(5)的一端通过螺栓穿过通孔与内轮圈(4)相连接,所述的连接件(6)上设有三个安装孔,所述的减震单元(5)的另一端通过安装螺栓(8)穿过安装孔与连接件(6)相连接;且三个安装螺栓(8)的中心点沿以花鼓(7)的轮轴(7.1)的中心为圆心的同一圆周分布。

2. 根据权利要求1所述的减震车轮,其特征在于:所述的轮辐(3)与外轮圈(2)及内轮圈(4)一体式成型。

3. 根据权利要求2所述的减震车轮,其特征在于:所述的轮辐(3)的轮廓呈弧形曲线状,且所述的轮辐(3)的宽度由与外轮圈(2)与轮辐(3)的连接处及内轮圈(4)和轮辐(3)之间的连接处向中间逐渐变窄。

4. 根据权利要求1所述的减震车轮,其特征在于:所述的连接件(6)由间隔设置的第一连接件(6.1)和第二连接件(6.2)组成,所述的第一连接件(6.1)和第二连接件(6.2)对称设置于所述的花鼓(7)的外周面。

5. 根据权利要求1所述的减震车轮,其特征在于:所述的内轮圈(4)上设有沿径向向内延伸的安装板(4.1),所述的三个通孔设于所述的安装板(4.1)上。

6. 根据权利要求1所述的减震车轮,其特征在于:所述的减震单元(5)为活塞式的金属管减震器。

减震车轮

技术领域

[0001] 本发明涉及车轮领域,特别涉及一种减震车轮。

背景技术

[0002] 目前,为了乘坐舒适,自行车,残疾人轮椅等代步车一般均有装有避震装置,但有时因为车速过快或遇到小石子等情况,仍会引起车轮的震动,从而发生颠簸。问题在于,现有技术的减震装置一般只能在直线方向上做减震或者减震受到一定角度的限制,比如减震单元只能做上下方向的直线运动,减震效果有限。申请号为201110212630.1的专利申请提供了一种轮毂式减震器,申请号为201220750348.9的专利提供了一种减震车轮毂。上述两专利的多个减震单元均是沿车轮的轮毂(辐条)的径向设置的,虽然能够实现一定程度上的多角度减震,但在遇到颠簸时,各减震单元的力集中至中心位置,对于车轮的花鼓和轮轴的冲击力比较大,花鼓或轮轴需由高强度的材料制成,否则容易发生破坏,成本较高,减震效果欠佳,且装卸和维修不便。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种结构紧凑、可实现360度减震、减震效果好的减震车轮。

[0004] 本发明解决上述问题所采用的技术方案为:一种减震车轮,包括轮胎、外轮圈、内轮圈、多个减震单元和花鼓,所述的外轮圈和内轮圈之间设有多个轮辐,多个轮辐的轴线均沿内轮圈外圆周的切线方向设置;所述的多个减震单元连接于所述的内轮圈和花鼓之间,所述的花鼓的外圆周面设有连接件,所述的连接件上设有多个用于与减震单元相连接的连接点,各个连接点沿以花鼓的轮轴的中心为圆心的同一圆周分布;且所述的多个减震单元的轴线均沿各连接点所在圆周的切线方向设置;所述的减震单元的轴线与所述的轮辐的轴线互相垂直设置。

[0005] 与现有技术相比,本发明的优点在于:本发明采用了多个减震单元连接于所述的内圈和花鼓之间,这样,当车轮压到障碍物时引起的颠簸时,各减震单元可起到缓冲的作用,且由于各减震单元的轴线均沿花鼓连接件上的各连接点所在圆周的切线方向设置,对车轮的花鼓的冲击力可沿各连接点的圆周的切线方向分解掉,不会对花鼓和轮轴产生很大的冲击,有效地保证了花鼓和轮轴的可靠性。外轮圈和内轮圈之间设有多个轮辐,则该减震车轮的结构更为紧凑,且多个轮辐的轴线均沿内轮圈外圆周的切线方向设置,可分解颠簸时的冲击力,从而实现在车轮转动过程中360度减震,减震效果大大提高。

[0006] 作为优选,所述的减震单元为三个,且三个减震单元均匀分布于所述的内轮圈和花鼓之间。所述的轮辐的数量为三个,且三个轮辐均匀分布于所述的外轮圈与内轮圈之间。这样,减震效果和成本控制得以兼顾。

[0007] 作为优选,所述的内轮圈沿周向均匀分布有三个通孔;所述的减震单元的一端通过螺栓穿过通孔与内轮圈相连接,所述的连接件上设有三个安装孔,所述的减震单元的另一

一端通过安装螺栓穿过安装孔与连接件相连接;且三个安装螺栓的中心点沿以花鼓的轮轴的中心为圆心的同一圆周分布。减震单元的安装和拆卸均很方便,也方便检修和替换。

[0008] 作为优选,所述的轮辐与外轮圈及内轮圈一体式成型。这样,车轮结构更为稳定。

[0009] 作为优选,所述的轮辐的轮廓呈弧形曲线状,且所述的轮辐的宽度由与外轮圈与轮辐的连接处及内轮圈和轮辐之间的连接处向中间逐渐变窄。这样,不但轮辐的结构更加美观,且轮辐强度更加好,结构稳固。

[0010] 作为优选,所述的连接件由间隔设置的第一连接件和第二连接件组成,所述的第一连接件和第二连接件对称设置于所述的花鼓的外周面。这样,结构更为稳固,且连接方便。

[0011] 作为优选,所述的内轮圈上设有沿径向向内延伸的安装板,所述的三个通孔设于所述的安装板上。这样,车轮的结构更为稳固。

附图说明

[0012] 图1为本发明减震车轮的立体结构示意图。

[0013] 图2为本发明减震车轮的结构示意图。

[0014] 图1-2中:1轮胎、2外轮圈、3轮辐、4内轮圈、4.1安装板、5减震单元、6连接件、6.1第一连接件、6.2第二连接件、7花鼓、7.1轮轴、8安装螺栓。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明的实施例作进一步描述。

[0016] 如图1-2所示,一种减震车轮,包括轮胎1、外轮圈2、内轮圈4、多个减震单元5和花鼓7,所述的外轮圈2和内轮圈4之间设有多个轮辐3,多个轮辐3的轴线均沿内轮圈4外圆周的切线方向设置;所述的多个减震单元5连接于所述的内轮圈4和花鼓7之间,所述的花鼓7的外圆周面设有连接件6,所述的连接件6上设有多个用于与减震单元5相连接的连接点,各个连接点沿以花鼓7的轮轴7.1的中心为圆心的同一圆周分布;且所述的多个减震单元5的轴线均沿各连接点所在圆周的切线方向设置;所述的减震单元5的轴线与所述的轮辐3的轴线互相垂直设置。

[0017] 所述的减震单元5为三个,且三个减震单元5均匀分布于所述的内轮圈4和花鼓7之间。

[0018] 所述的轮辐3的数量为三个,且三个轮辐3均匀分布于所述的外轮圈2与内轮圈4之间。

[0019] 所述的内轮圈4沿周向均匀分布有三个通孔;所述的减震单元5的一端通过螺栓穿过通孔与内轮圈4相连接,所述的连接件6上设有三个安装孔,所述的减震单元5的另一端通过安装螺栓8穿过安装孔与连接件6相连接;且三个安装螺栓8的中心点沿以花鼓7的轮轴7.1的中心为圆心的同一圆周分布。上述提到的连接点为一概括性的词语,在本具体实施例中,具体各连接点是指三个安装螺栓5的中心点。

[0020] 所述的轮辐3与外轮圈2及内轮圈4一体式成型。

[0021] 所述的轮辐3的轮廓呈弧形曲线状,且所述的轮辐3的宽度由与外轮圈2与轮辐3的连接处及内轮圈4和轮辐3之间的连接处向中间逐渐变窄。

[0022] 所述的连接件6由间隔设置的第一连接件6.1和第二连接件6.2组成,所述的第一连接件6.1和第二连接件6.2对称设置于所述的花鼓7的外周面。

[0023] 所述的内轮圈4上设有沿径向向内延伸的安装板4.1,所述的三个通孔设于所述的安装板4.1上。

[0024] 所述的减震单元5为活塞式的金属管减震器。

[0025] 以上仅就本发明的最佳实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本发明不仅局限于以上实施例,其具体结构允许有变化,如减震单元也可为4个、5个等;轮辐和内圈外圈也可做成分体式的;减震单元也可为其他液压式、气压式等其他结构的减震器。凡在本发明独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本发明保护范围内。

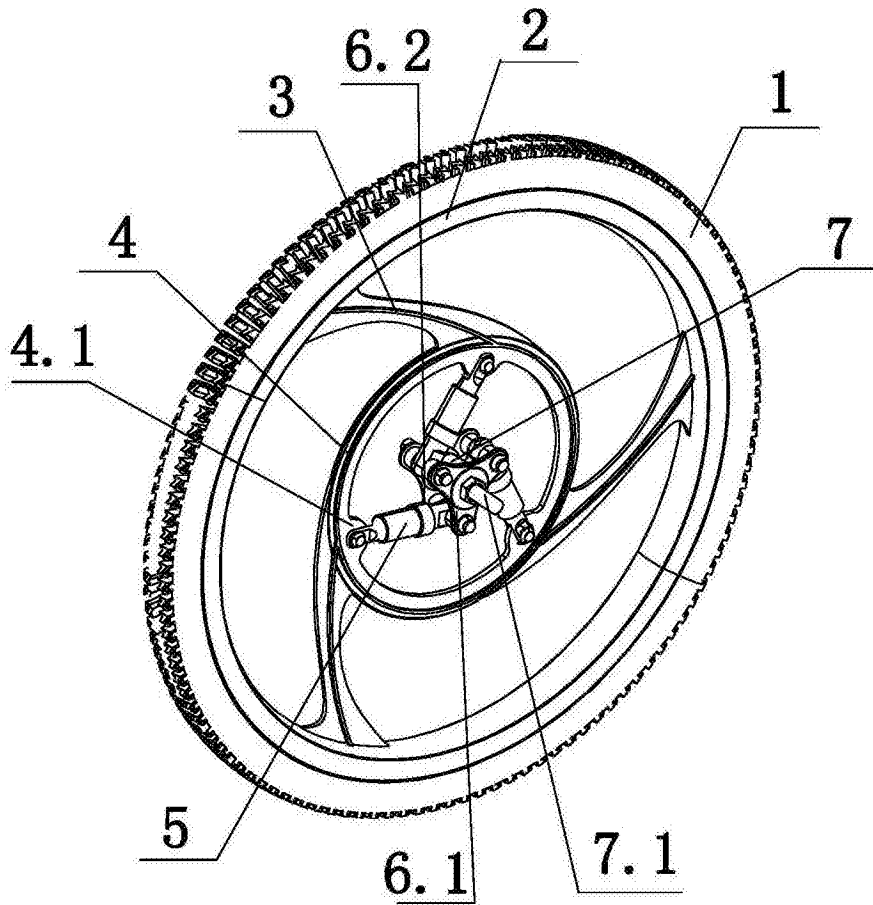


图1

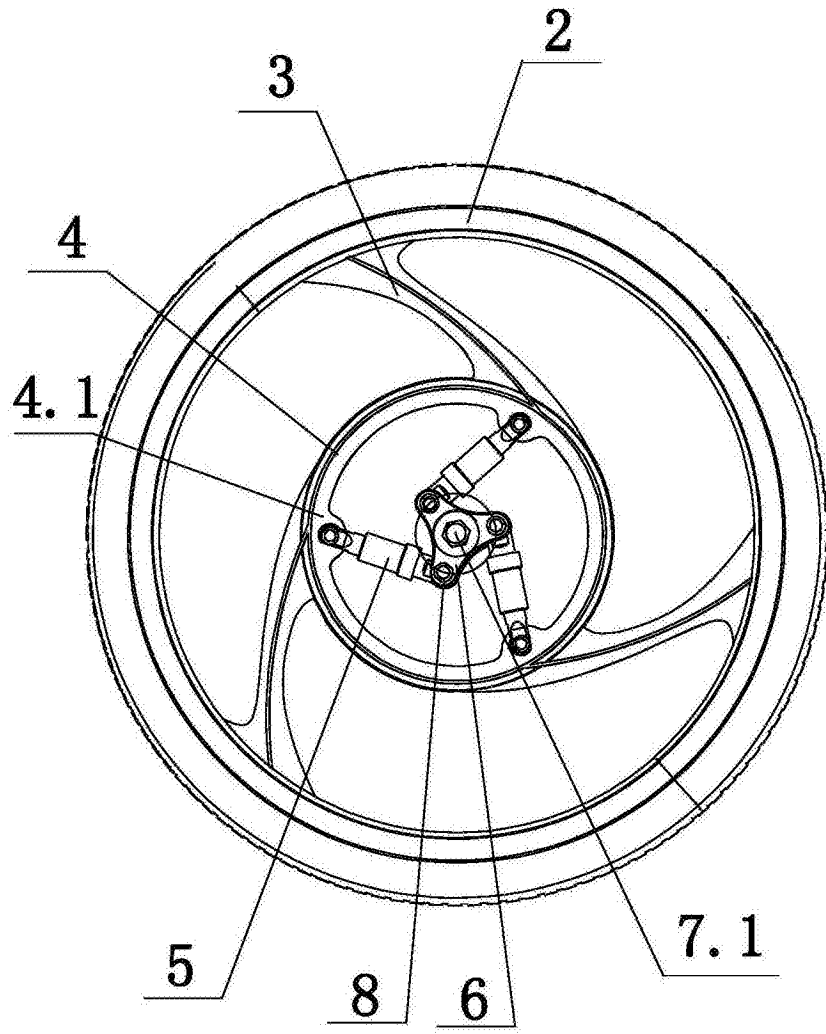


图2