



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221233390 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202323403463.6

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 山东玲珑轮胎股份有限公司

地址 265400 山东省烟台市招远市金龙路
777号

(72) 发明人 王锋 李超 刘春峰 刘晓芳
李丹 路波

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297

专利代理师 贾少华

(51) Int. Cl.

B60C 15/04 (2006.01)

B60C 15/06 (2006.01)

B60C 9/18 (2006.01)

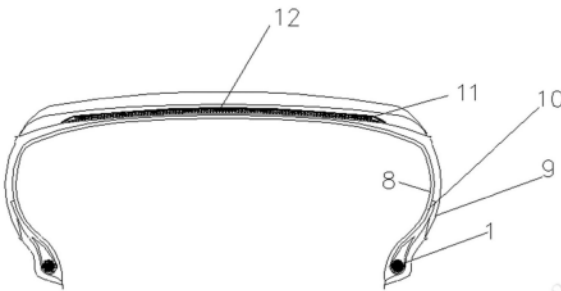
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带有缆型钢丝圈的轮胎

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有缆型钢丝圈的轮胎,涉及乘用车轮胎技术领域,包括缆型钢丝圈本体与三角胶,所述缆型钢丝圈本体的内部安装有中心钢丝与外缠绕钢丝,所述中心钢丝首尾对接焊成芯圈,所述三角胶的表面开设有圆弧形凹槽,所述缆型钢丝圈本体与三角胶表面的圆弧形凹槽的尺寸相适配,所述三角胶的表面固定连接有胶边,所述胶边的尺寸大于缆型钢丝圈本体周长的一半,所述缆型钢丝圈本体的表面安装有胎体,所述胎体的表面依次安装有内衬层、胎侧、缆型钢丝圈本体与三角胶,本申请通过优化材料、结构来降低轮胎的橡胶使用量,从而达到轻量化的目的,三角胶设计了新的形状来保证贴合性能。



1. 一种带有缆型钢丝圈的轮胎,包括缆型钢丝圈本体(1)与三角胶(5),其特征在于:所述缆型钢丝圈本体(1)的内部安装有中心钢丝(2)与外缠绕钢丝(3),所述中心钢丝(2)首尾对接焊成芯圈(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有缆型钢丝圈的轮胎,其特征在于:所述三角胶(5)的表面开设有圆弧形凹槽(6),所述缆型钢丝圈本体(1)与三角胶(5)表面的圆弧形凹槽(6)的尺寸相适配,所述三角胶(5)的表面固定连接有胶边(7),所述胶边(7)的尺寸大于缆型钢丝圈本体(1)周长的一半。

3. 根据权利要求1所述的一种带有缆型钢丝圈的轮胎,其特征在于:所述缆型钢丝圈本体(1)的表面安装有胎体(10),所述胎体(10)的表面依次安装有内衬层(8)、胎侧(9)、缆型钢丝圈本体(1)与三角胶(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有缆型钢丝圈的轮胎,其特征在于:所述胎体(10)表面依次安装有带束层(11)与增强材料(12),所述增强材料(12)为自带粘性的复合材料。

5. 根据权利要求1所述的一种带有缆型钢丝圈的轮胎,其特征在于:所述缆型钢丝圈本体(1)的直径为1mm~5mm。

6. 根据权利要求4所述的一种带有缆型钢丝圈的轮胎,其特征在于:所述带束层(11)的直径为0.1mm~1.0mm。

一种带有缆型钢丝圈的轮胎

技术领域

[0001] 本实用新型涉及乘用车轮胎技术领域,具体为一种带有缆型钢丝圈的轮胎。

背景技术

[0002] 轮胎是在各种车辆或机械上装配的接地滚动的圆环形弹性橡胶制品,通常安装在金属轮辋上,能支承车身,缓冲外界冲击,实现与路面的接触并保证车辆的行驶性能,轮胎常在复杂和苛刻的条件下使用,它在行驶时承受着各种变形、负荷、力以及高低温作用,因此必须具有较高的承载性能、牵引性能、缓冲性能,同时,还要求具备高耐磨性和耐屈挠性,以及低的滚动阻力与生热性,它的作用主要有:支持车辆的全部重量,承受汽车的负荷,防止汽车零部件受到剧烈震动和早期损坏,适应车辆的高速性能并降低行驶时的噪音,保证行驶的安全性、操纵稳定性、舒适性和节能经济性。

[0003] 现有技术公开了一种使用缆型钢丝圈的轻量化轮胎结构,在于通过优化材料、结构来降低轮胎重量,在保证轮胎的各项安全性能不受损失的情况下,可以降重10%~20%。其结构包括胎面、胎面与带束层间的增强材料、一层或多层带束层、两个缆型胎圈、两个胎侧以及胎体增强件。其中胎面橡胶层、胎面与带束层间的增强材料以及所一层或多层带束层,三种部件由外向内依次贴附于轮胎上,形成胎冠增强件。两个缆型胎圈通过附着于特定尺寸的三角胶口型上,直接作用于轮胎的成型工序,较传统的使用方式可节省多道工序。所述增强材料为自带粘性的复合材料,无需再通过压延挤出覆盖胶料,从而减轻轮胎重量。所述的缆型胎圈较现有的六角型钢丝圈排列,可以减少胎圈内的应力集中,可以延长胎圈使用寿命,同时提升胎圈形状稳定性及装配容易度,同时因为其较高的单位强度,可以在减少轮胎重量的同时,保证轮胎的安全性能。

[0004] 针对上述及现有的相关技术,发明人认为往往存在以下缺陷:上述技术中的轮胎重量降低后,需要保证轮胎制成工艺稳定及各项安全性能不受损失;且现有的三角胶口型难以与缆型钢丝圈正常贴合。

[0005] 为此,我们提出一种带有缆型钢丝圈的轮胎。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种带有缆型钢丝圈的轮胎,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有缆型钢丝圈的轮胎,包括缆型钢丝圈本体与三角胶,所述缆型钢丝圈本体的内部安装有中心钢丝与外缠绕钢丝,所述中心钢丝首尾对接焊成芯圈。

[0008] 上述部件达到的效果为:芯圈外部每一层都以一定的螺距缠绕一根外绕钢丝,外绕钢丝首尾用套管收紧成圈,外缠绕钢丝可设置为一层或多层。

[0009] 优选地,所述三角胶的表面开设有圆弧形凹槽,所述缆型钢丝圈本体与三角胶表面的圆弧形凹槽的尺寸相适配,所述三角胶的表面固定连接有胶边,所述胶边的尺寸大于

缆型钢丝圈本体周长的一半。

[0010] 上述部件达到的效果为:三角胶上圆弧形凹槽与胶边的设置,使得三角胶反包时能更好的包裹缆型钢丝圈,以增加其粘合性能。

[0011] 优选地,所述缆型钢丝圈本体的表面安装有胎体,所述胎体的表面依次安装有内衬层、胎侧、缆型钢丝圈本体与三角胶。

[0012] 上述部件达到的效果为:内衬层、胎侧、缆型钢丝圈、三角胶依次贴合在胎体上,通过贴合反包固定在一起,形成完整的胎圈结构。

[0013] 优选地,所述胎体表面依次安装有带束层与增强材料,所述增强材料为自带粘性的复合材料。

[0014] 上述部件达到的效果为:带束层和增强材料依次贴合在轮胎冠部,形成完整的轮胎结构。

[0015] 优选地,所述缆型钢丝圈本体的直径为1mm~5mm。

[0016] 上述部件达到的效果为:缆型钢丝圈的直径选择在1mm~5mm之间,可以更小的截面积来实现同等的承载能力,对应三角胶的尺寸也可以减小,从而使轮胎总量得到了减轻,实现了轻量化的目的。

[0017] 优选地,所述带束层的直径为0.1mm~1.0mm。

[0018] 上述部件达到的效果为:带束层的直径选择在0.1mm~1.0mm之间,配合使用自粘性增强材料,可以大大缩小胎冠厚度,增强轮胎的刚性,在轻量化的同时保证轮胎其他性能不受损失。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1.本实用新型,通过优化材料、结构来降低轮胎的橡胶使用量,从而达到轻量化的目的,三角胶设计了新的形状来保证贴合性能。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型中三角胶的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型中缆型钢丝圈本体的结构示意图。

[0024] 图中:1、缆型钢丝圈本体;2、中心钢丝;3、外缠绕钢丝;4、芯圈;5、三角胶;6、圆弧形凹槽;7、胶边;8、内衬层;9、胎侧;10、胎体;11、带束层;12、增强材料。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种带有缆型钢丝圈的轮胎,包括缆型钢丝圈本体1与三角胶5。

[0027] 下面具体说一下其整体的具体设置和作用。

[0028] 如图1和图2以及图3所示,缆型钢丝圈本体1的内部安装有中心钢丝2与外缠绕钢

丝3,中心钢丝2首尾对接焊成芯圈4。芯圈4外部每一层都以一定的螺距缠绕一根外绕钢丝,外绕钢丝首尾用套管收紧成圈,外缠绕钢丝3可设置为一层或多层。三角胶5的表面开设有圆弧形凹槽6,缆型钢丝圈本体1与三角胶5表面的圆弧形凹槽6的尺寸相适配,三角胶5的表面固定连接胶边7,胶边7的尺寸大于缆型钢丝圈本体1周长的一半。三角胶5上圆弧形凹槽6与胶边7的设置,使得三角胶5反包时能更好的包裹缆型钢丝圈,以增加其粘合性能。缆型钢丝圈本体1的表面安装有胎体10,胎体10的表面依次安装有内衬层8、胎侧9、缆型钢丝圈本体1与三角胶5。内衬层8、胎侧9、缆型钢丝圈、三角胶5依次贴合在胎体10上,通过贴合反包固定在一起,形成完整的胎圈结构。胎体10表面依次安装有带束层11与增强材料12,增强材料12为自带粘性的复合材料。带束层11和增强材料12依次贴合在轮胎冠部,形成完整的轮胎结构。缆型钢丝圈本体1的直径为1mm~5mm。缆型钢丝圈的直径选择在1mm~5mm之间,可以更小的截面积来实现同等的承载能力,对应三角胶5的尺寸也可以减小,从而使轮胎总量得到了减轻,实现了轻量化的目的。带束层11的直径为0.1mm~1.0mm。带束层11的直径选择在0.1mm~1.0mm之间,配合使用自粘性增强材料12,可以大大缩小胎冠厚度,增强轮胎的刚性,在轻量化的同时保证轮胎其他性能不受损失。

[0029] 工作原理:通过在三角胶5上设置圆弧形凹槽6与胶边7,使得三角胶5反包时能更好的包裹缆型钢丝圈,以增加其粘合性能,随后将内衬层8、胎侧9、缆型钢丝圈、三角胶5依次贴合在胎体10上,通过贴合反包固定在一起,形成完整的胎圈结构,再将带束层11和增强材料12依次贴合在轮胎冠部,形成完整的轮胎结构,缆型钢丝圈的直径选择在1mm~5mm之间,可以更小的截面积来实现同等的承载能力,对应三角胶5的尺寸也可以减小,从而使轮胎总量得到了减轻,实现了轻量化的目的,带束层11的直径选择在0.1mm~1.0mm之间,配合使用自粘性增强材料12,可以大大缩小胎冠厚度,增强轮胎的刚性,在轻量化的同时保证轮胎其他性能不受损失,本申请通过优化材料、结构来降低轮胎的橡胶使用量,从而达到轻量化的目的,三角胶5设计了新的形状来保证贴合性能。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

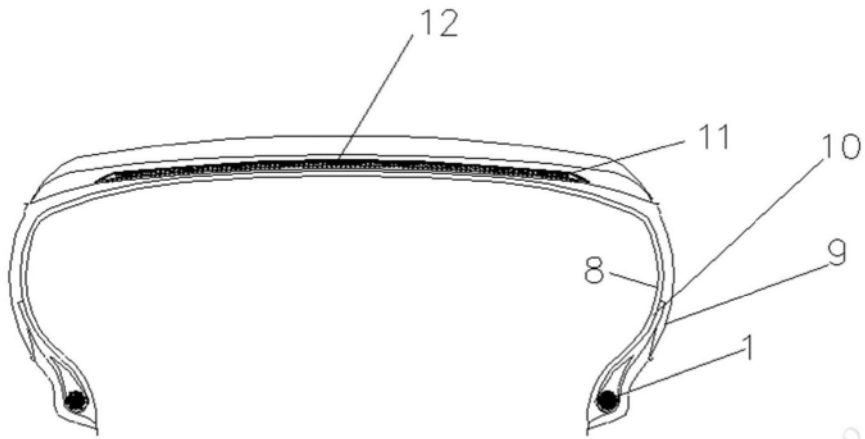


图1

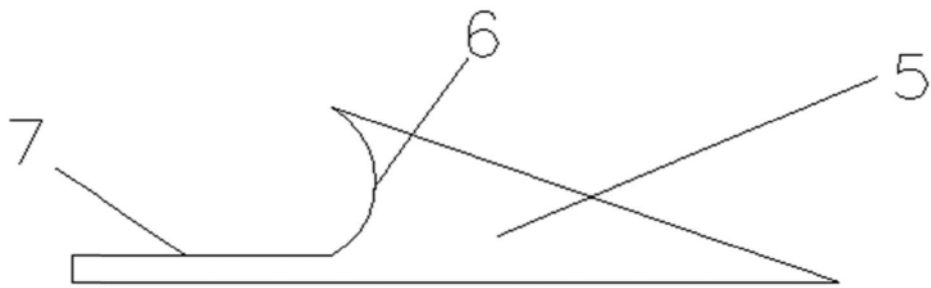


图2

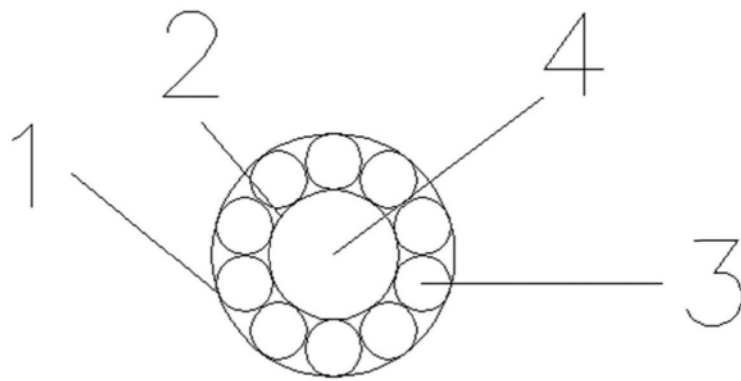


图3