



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205416984 U

(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201620198960.8

(22)申请日 2016.03.15

(73)专利权人 东营市泰达石油装备有限责任公
司

地址 257100 山东省东营市东营胜利工业
园

(72)发明人 徐淑华 张昌会 高峰

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 王术兰

(51)Int.Cl.

B60B 3/00(2006.01)

B60C 7/00(2006.01)

B60C 11/03(2006.01)

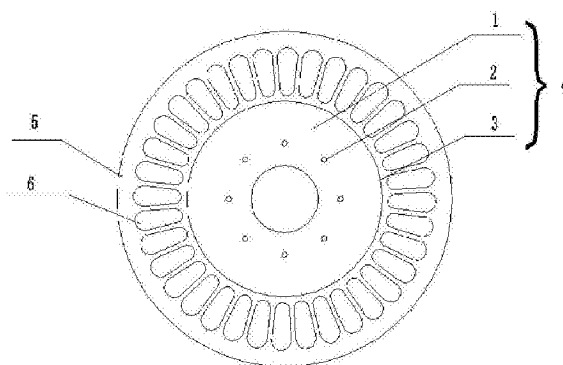
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

一种免充气式车轮

(57)摘要

本实用新型公开了一种免充气式车轮,属于车辆用的车轮技术领域。所述免充气式车轮包括:轮毂和实心轮胎;实心轮胎安装在所述轮毂的外侧;实心轮胎侧面的圆周上设置有多个缓冲槽。通过本实用新型,使用实心轮胎,无需在使用之前对轮胎的内胎进行充气,使用简单方便。



1. 一种免充气式车轮, 其特征在于, 所述车轮包括: 轮毂和实心轮胎;
所述实心轮胎安装在所述轮毂的外侧;
所述实心轮胎侧面的圆周上设置有多个缓冲槽。
2. 根据权利要求1所述的免充气式车轮, 其特征在于, 所述缓冲槽是扇形凹槽;
在所述多个缓冲槽中, 相邻两个缓冲槽的中心线与所述免充气式车轮中心的夹角是5度至30度。
3. 根据权利要求2所述的免充气式车轮, 其特征在于, 所述轮胎两侧均设有多个缓冲槽;
所述缓冲槽在所述实心轮胎两侧等量交错均匀分布, 所述实心轮胎一侧相邻的两个缓冲槽之间形成一个T形夹层;
两侧所述缓冲槽与中间实心部分所占轮胎横向宽度比例为1:1:1;
所述缓冲槽的占空比为18%至25%。
4. 根据权利要求1所述的免充气式车轮, 其特征在于, 所述轮毂包括轮辐和轮辋;
所述轮辐和所述轮辋采用焊接的方式连接;
所述轮辐上开设有多个圆孔, 所述多个圆孔在所述轮辐的圆周上形成均匀分布。
5. 根据权利要求1所述的免充气式车轮, 其特征在于, 所述轮毂和所述实心轮胎的直径比例为1:2至1:2.5。
6. 根据权利要求1所述的免充气式车轮, 其特征在于, 所述实心轮胎以粘结的方式安装在所述轮毂的外侧, 所述实心轮胎与所述轮毂的粘结强度大于等于192牛/平方毫米。
7. 根据权利要求1所述的免充气式车轮, 其特征在于, 所述轮毂为金属轮毂。
8. 根据权利要求4所述的免充气式车轮, 其特征在于, 所述轮辋与所述实心轮胎的接触面的粗糙度大于等于80微米。
9. 根据权利要求1所述的免充气式车轮, 其特征在于, 所述实心轮胎的胎面设有花纹;
所述花纹为横向花纹、纵横向花纹或者越野花纹。
10. 根据权利要求1或9所述的免充气式车轮, 其特征在于, 所述实心轮胎为聚氨酯轮胎。

一种免充气式车轮

技术领域

[0001] 本实用新型属于车辆用的车轮技术领域,尤其涉及到一种免充气式车轮。

背景技术

[0002] 目前,车轮作为车辆必备品,已被大家广为所知,车辆只有具备了车轮才能正常行驶。轮胎的主要作用是缓和来自路面的冲击力,通过轮胎同路面间存在的附着作用来产生驱动力和制动力,并且在汽车转弯行驶时产生平衡离心力的侧抗力,在保证汽车正常行驶的同时,通过车轮产生的自动回正力矩,使汽车保持直线行驶方向;承担越障提高通过性的作用。

[0003] 相关技术中,车辆使用的车轮都是由轮毂、轮辐、轮辋、车轮外胎和车轮内胎构成。在将轮胎安装到车辆之前,需要对轮胎进行正确充压气体后,才可以将轮胎安装到车辆。

[0004] 具有上述结构的车轮中的轮胎在使用之前,需要按照轮胎的充气规定章程以及使用专用的充气设备对轮胎的内胎进行充气后才可以使使用,操作比较繁琐;在使用过程中,若没有按照规定的胎压对轮胎进行充气并对轮胎进行使用,会严重影响轮胎的使用寿命,若轮胎的内胎在使用过程中被扎漏,那么必须进行补胎和重新充气,才可以继续使用,导致充气轮胎在使用时比较麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种免充气式车轮,使用实心轮胎,无需在使用之前对轮胎的内胎进行充气,使用简单方便。

[0006] 第一方面,本实用新型实施例提供了一种免充气式车轮,所述车轮包括:轮毂和实心轮胎;

[0007] 所述实心轮胎安装在所述轮毂的外侧;

[0008] 所述实心轮胎侧面的圆周上设置有多个缓冲槽。

[0009] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第一种可能的实现方式,其中,所述缓冲槽是扇形凹槽;

[0010] 在所述多个缓冲槽中,相邻两个缓冲槽的中心线与所述免充气式车轮中心的夹角是5度至30度。

[0011] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第二种可能的实现方式,其中,所述轮胎两侧均设有多个缓冲槽;

[0012] 所述缓冲槽在所述实心轮胎两侧等量交错均匀分布,所述实心轮胎一侧相邻的两个缓冲槽之间形成一个T形夹层;

[0013] 两侧所述缓冲槽与中间实心部分所占轮胎横向宽度比例为1:1:1;

[0014] 所述缓冲槽的占空比为18%至25%。

[0015] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第三种可能的实现方式,其中,所述轮毂包括轮辐和轮辋;

- [0016] 所述轮辐和所述轮辋采用焊接的方式连接；
- [0017] 所述轮辐上开设有多个圆孔,所述多个圆孔在所述轮辐的圆周上形成均匀分布。
- [0018] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第四种可能的实现方式,其中,所述轮毂和所述实心轮胎的直径比例为1:2至1:2.5。
- [0019] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第五种可能的实现方式,其中,所述实心轮胎以粘结的方式安装在所述轮毂的外侧,所述实心轮胎与所述轮毂的粘结强度大于等于192牛/平方毫米。
- [0020] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第六种可能的实现方式,其中,所述轮毂为金属轮毂。
- [0021] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第七种可能的实现方式,其中,所述轮辋与所述实心轮胎的接触面的粗糙度大于等于80微米。
- [0022] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第八种可能的实现方式,其中,所述实心轮胎的胎面设有花纹;所述花纹为横向花纹、纵横向花纹或者越野花纹。
- [0023] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第九种可能的实现方式,其中,所述实心轮胎为聚氨酯轮胎。
- [0024] 本实用新型实施例提供的免充气式车轮,通过使用实心轮胎,与现有的使用橡胶轮胎的车轮相比,无需在使用之前需要对轮胎的内胎充气,并在使用过程中不会出现被扎漏气需要补胎和重新充气等轮胎修补操作,使得轮胎的使用简单方便;而且,轮胎外侧缓冲槽的设计为车轮提供了很好的缓冲作用,使车辆能够平稳的行驶,为车辆日常的行驶提供了极大的方便。
- [0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

- [0026] 为了更清楚地说明本发实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。
- [0027] 图1示出了本实用新型实施例所提供的一种免充气式轮胎的结构示意图；
- [0028] 图2示出了本实用新型实施例所提供的一种免充气式轮胎的胎面花纹为横向花纹的结构示意图；
- [0029] 图3示出了本实用新型实施例所提供的一种免充气式轮胎的胎面花纹为纵横向花纹的结构示意图；
- [0030] 图4示出了本实用新型实施例所提供的一种免充气式轮胎的胎面花纹为越野花纹的结构示意图；
- [0031] 图5示出了本实用新型实施例所提供的一种免充气式轮胎的制造流程图。
- [0032] 附图1中,各标号所代表的部件列表如下：
- [0033] 1:轮辐,2:孔位,3:轮辋,
- [0034] 4:轮毂,5:轮胎,6:缓冲槽。

- [0035] 附图2中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0036] 7:横向花纹。
- [0037] 附图3中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0038] 8:纵横向花纹。
- [0039] 附图4中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0040] 9:越野花纹。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本实用新型实施例中附图,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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的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。

[0042] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。其中,术语“第一位置”和“第二位置”为两个不同的位置。

[0043] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0044] 考虑到相关技术中,现有的车轮中的轮胎在使用之前,需要按照轮胎的充气规定章程以及使用专用的充气设备对轮胎的内胎进行充气后才可以使使用,操作比较繁琐;在使用过程中,若没有按照规定的胎压对轮胎进行充气并对轮胎进行使用,会严重影响轮胎的使用寿命,若轮胎的内胎在使用过程中被扎漏,那么必须进行补胎和重新充气,才可以继续使用,导致充气轮胎在使用时比较麻烦。基于此,本实用新型实施例提供了一种免充气式车轮。下面通过实施例进行描述。

[0045] 实施例

[0046] 为了防止轮胎被扎漏气和爆胎的危险,在恶劣的道路环境下保证车辆安全平稳的行驶,从根本上解决轮台内部气流不稳定而导致的轮胎不能使用的问题,所以,为了使轮胎内部处于一个相对稳定的状态。

[0047] 参见图1,本实用新型实施例提供了一种免充气式车轮,该车轮包括:轮毂4和实心轮胎5;

[0048] 实心轮胎5安装在轮毂4的外侧;

[0049] 实心轮胎5侧面的圆周上设置有多个缓冲槽6。

[0050] 综上所述,通过使用实心轮胎,与现有的使用橡胶轮胎的车轮相比,无需在使用之前需要对轮胎的内胎充气,并在使用过程中不会出现被扎漏气需要补胎和重新充气等轮胎修补操作,使得轮胎的使用简单方便;而且,轮胎外侧缓冲槽的设计为车轮提供了很好的缓冲作用,使车辆能够平稳的行驶,为车辆日常的行驶提供了极大的方便。

[0051] 相关技术中,为了进一步保证缓冲效果,使车辆在行驶过程中有很好的缓冲作用,达到平稳行驶的目的。

[0052] 本实施例中提出的免充气式车轮中,缓冲槽6是扇形凹槽;

[0053] 在多个缓冲槽6中,相邻两个缓冲槽的中心线与免充气式车轮中心的夹角是5度至30度。

[0054] 通过以上实例可以看出,相邻两个缓冲槽6的中心线与免充气式车轮中心是5度至30度,这充分保证了实心轮胎(5)侧面的缓冲槽6的个数,进而达到比较理想的缓冲效果。

[0055] 优选地,当相邻两个缓冲槽的中心线与免充气式车轮中心的夹角是10度时,缓冲效果最佳。

[0056] 为了在保证实心轮胎在使用过程中具有很好的缓冲效果时达到承重的要求,使车辆在行驶过程中即有很好的缓冲作用,又有很好的载重能力,本实施例中提出的免充气式车轮中的实心轮胎5两侧均设有多个缓冲槽6;

[0057] 缓冲槽6在实心轮胎5两侧等量交错均匀分布,实心轮胎5一侧相邻的两个缓冲槽6之间形成一个T形夹层;

[0058] 实心轮胎5两侧缓冲槽6与中间实心部分所占轮胎横向宽度比例为1:1:1;

[0059] 缓冲槽6的占空比为18%至25%。

[0060] 通过以上实施例可以看出,缓冲槽6在实心轮胎5两侧等量交错均匀分布,实心轮胎5一侧相邻的两个缓冲槽6之间形成一个T形夹层;实心轮胎5一侧的缓冲槽6与另一侧的T形夹层相对,相互抵消,相互支撑,使T形夹层起到更好的支撑作用。实心轮胎5两侧缓冲槽6与中间实心部分所占轮胎横向宽度比例为1:1:1,这一比例的设置有利于实心轮胎5在保证实心轮胎在使用过程中具有很好的缓冲效果的同时,还保证了很好的载重能力,使得本实施例提出的实心轮胎可以放心使用在货运车辆上。

[0061] 为了能够使车辆与车轮很好的连接,也起到实心轮胎5与轮毂4之间的支撑作用,使整个轮胎结构达到稳定的状态。

[0062] 本实施例中提出的免充气式车轮中的轮毂4包括轮辐1和轮辋3;

[0063] 轮辐1和轮辋3采用焊接的方式连接;

[0064] 轮辐1上开设有多个圆孔2,多个圆孔2在轮辐1的圆周上形成均匀分布。

[0065] 通过以上实施例可以看出,轮毂4是由轮辐1和轮辋3组成的,其中轮辋3和轮辐1可以是埋弧焊也可以是二氧化碳保护焊,这两种焊接方式都可以保证轮毂4的强度。焊接后的轮毂4会有一定的焊接变形,但是这个焊接变形是可以接受的。

[0066] 为了全面的保证车轮整体的运行安全,轮毂和实心轮胎的配比要在一定的范围内,超出这个范围会给车辆行驶带来一定的安全隐患,危及人的生命财产安全。所以,为了车轮的运行安全,本实施例中提出的免充气式车轮中的轮毂4和实心轮胎5的直径比例为1:2至1:2.5。

[0067] 通过以上实施例可以看出,轮毂4和实心轮胎5的直径比例为1:2至1:2.5时,该车轮在这个配比的范围内可以保证车辆正常安全行驶。

[0068] 轮辋的主要作用是实现实心轮胎5与轮毂4之间的有效连接,为了实现这一有效连接,本实施例中提出的免充气式车轮中,实心轮胎5以粘结的方式安装在轮毂4的外侧,实心轮胎5与轮毂4的粘结强度大于等于192牛/平方毫米。

[0069] 通过以上实施例可以看出,实心轮胎5通过粘结的方式连接到轮辋3上,流动的聚氨酯和经过抛丸处理的金属表面进行化学反应使其牢固地粘结在一起,而且实心轮胎5与轮毂4的粘结强度大于等于192牛/平方毫米,从而保证实心轮胎5与轮毂4之间粘结的牢固程度,尽可能延长该免充气式车轮的使用年限,减少轮胎的更换次数。

[0070] 为了保证轮毂4具有一定的强度,更好的起到支撑的作用。

[0071] 本实施例中提出的轮毂4为金属轮毂。

[0072] 通过以上实施例可以看出金属轮毂4能更好的保证轮毂4的强度,能起到很好的支撑作用,进而保证整个车轮的支撑作用,从而保证车辆的正常行驶。

[0073] 为了保证轮辋3与实心轮胎5之间的粘结强度能够达到使用要求,保证车轮的正常使用。本实施例中提出的免充气式车轮中,轮辋3与实心轮胎5的接触面的粗糙度大于等于80微米。

[0074] 通过以上实施例可以看出,轮辋3与实心轮胎5的接触面的粗糙度大于等于80微米,在保证轮辋3与实心轮胎5的接触面的粗糙度的前提下,可以保证轮毂4与实心轮胎5的粘结强度,从而保证整个车轮的正常使用。

[0075] 为了增大车轮表面与地面的摩擦力,防止侧滑等问题。本实施例中提出的免充气式车轮中,实心轮胎5的胎面设有花纹;花纹为横向花纹7、纵横向花纹8或者越野花纹9。

[0076] 通过以上实施例可以看出实心轮胎5的胎面设有块状花纹起到一定的缓冲和增大摩擦的作用,也在一定程度上保护轮胎,延长其的使用寿命。其中,横向花纹7轮胎与地面接触面积增大,无论是制动力、驱动力都表现较出色,较大地弥补了纵向花纹轮胎的不足,适用于荒郊野外、建筑工地等恶劣路况;纵横向花纹8吸收了纵向花纹排水性能好、噪声小的优点,同时兼顾了横向花纹动力性能方面的强项,比纯粹的纵向花纹具有更好的驱动力、制动力表现。因此这种类型花纹的轮胎适应能力强,应用范围广泛,它既适用于不同的硬路面,路况差的道路也可以使用,也适用于轿车和货车,因此纵横兼有的花纹类型已成了轮胎花纹的主流;越野花纹9是专门为适应干、湿、崎岖山路和泥泞、沙路而设计的花纹。这种花纹轮胎一身兼具数种特长,能适用各种恶劣环境和气候,越野花纹轮胎适合于在崎岖不平的道路、松软土路和无路地区使用。

[0077] 为了保证实心轮胎5具有一定缓冲性能、承载能力、耐磨性能和抗撕裂性能,使轮胎能够更好的使用。本实施例中提出的免充气式车轮中,实心轮胎5为聚氨酯轮胎。

[0078] 通过以上实施例可以看出实心聚氨酯轮胎具有一定弹性,从而使实心轮胎具有很好的缓冲性能、承载能力、耐磨性能和抗撕裂性能等。

[0079] 为了对车轮的结构能够更好的理解。

[0080] 参见图5,本实施例中提出了车轮的制造的整个流程,首先,选择合格的金属轮毂4,进而对金属轮毂4进行抛丸处理,然后清洗刷涂粘结剂和清洗模具,准备好之后进行装模处理,刷涂好的金属轮毂4要和模具安装在一起,然后一起放到特制的烤箱中进行加热,烤

箱的设置温度一般是100℃,此时我们的聚氨酯预聚体也放到烤箱中进行加热,这样能得到更好的流动性,聚氨酯弹性体的加热温度一般是和金属轮毂的加热温度是一样的,在加热到预定的温度后,它和金属轮毂4、模具的温差会很小,这样在浇注的时候,产品会产生较少的气泡,产品的表面会比较光滑,更加地耐磨。一般在浇注后2-4小时就可以脱模,脱模完成后进行修剪硫化处理,进而得出所需产品。

[0081] 本实施例中提出的非充气式实心聚氨酯轮胎有以下特性:

[0082] (1)滚动阻力小

[0083] 聚氨酯化学材料的构成决定了具有比橡胶更低的滚动阻力,低的滚动阻力可以节省运输车辆的动力,从而节省能源,提供了生产效率。

[0084] (2)缓冲性能好

[0085] 轮胎的缓冲能力直接和它的材料硬度有关,硬度值越高,轮胎越硬,吸收缓冲能的能力越低,缓冲性能越差,聚氨酯轮胎邵尔A型硬度在低于83度时物理性能快速下降,聚氨酯越软,其韧性和承载能力下降速度越快,通常情况下,硬度为95度的聚氨酯轮胎比硬度为83度的聚氨酯轮胎承载能力提高15%,提高车载装卸的吨位数,减少更换损坏轮胎造成的停歇时间。

[0086] (3)承载能力

[0087] 聚氨酯轮胎的承载能力大约是橡胶轮胎的2倍,正是因为这一点,运输车的制造商一般在载重轴上使用聚氨酯轮胎,聚氨酯轮胎具有优异的抗裂口增长,抗撕裂和抗崩花掉块性能,而橡胶轮胎经常由于发生这样的问题而早起损坏。近年来,由于各种类型的自动装载车的承载能力和速度在持续提高,无论是橡胶轮胎还是聚氨酯轮胎,因持续超负荷行驶造成的早期损坏成为轮胎失效的主要现象,“超负荷=生热=失效”,对于使用聚氨酯轮胎和橡胶轮胎都一样。

[0088] (4)耐磨性能

[0089] 橡胶轮胎柔软,乘坐舒适性好,但是不如聚氨酯轮胎耐磨,一般来说,聚氨酯轮胎的耐磨寿命是橡胶轮胎的4倍,橡胶轮胎在行驶过程中,与路面接触发生常规磨损时通常会从胎面磨掉碎屑。聚氨酯材料相比较坚韧,能够经受的起粗糙路面的磨损,产生碎屑的情况远远好于橡胶轮胎,大多情况下聚氨酯轮胎倾向于发生滑动摩擦。

[0090] (5)抗撕裂性能

[0091] 聚氨酯轮胎的抗撕裂强度要远远地好于橡胶轮胎的抗撕裂强度,橡胶轮胎如果有一个小小的撕裂口,很容易地延伸开来,最终会导致轮胎过早地报废,而聚氨酯轮胎一般不会发生延伸扩大,从这一点就可以得出实心的聚氨酯轮胎的寿命会比较长,克服了车辆在复杂路况上能够安心行驶,不用担心轮胎由于割伤而导致的报废。

[0092] (6)耐腐蚀性

[0093] 聚氨酯材料的轮胎和橡胶材料的轮胎相比,具有较好的耐腐蚀的特性,橡胶长时接触有机溶剂,容易发生溶胀现象,进而会出现抗撕裂强度和抗崩花掉块的能力逐渐减弱的现象,聚氨酯材料则不会,即使长期接触这些溶剂,各项性能也会保持不变,抗化学腐蚀性还是比较强的。

[0094] 综上所述,非充气式实心聚氨酯轮胎的制造工艺过程比较简单,投资的设备也比较少,对环境的污染性相对于传统的制造工艺来说很小,几乎没有,摆脱传统工艺的高能

耗、高污染的特点。而且报废的轮胎还可以回收后重新利用的其他的行业里去。而且产品的前景非常的好,可以说这是对轮胎制造的又一次的较大的革命,在不久的将来会有越来越多的交通工具会使用上这种非充气式实心的聚氨酯轮胎。

[0095] 本实施例中提出的非充气式实心聚氨酯轮胎具有以下优点:轮毂设计较简单,很实用,制造时对设备要求较低,易生产,生产投入少;而且,聚氨酯轮胎内部空隙设计(缓冲槽)可以很好地为运输设备做好承重缓冲作用,这样也就是起到了充气式轮胎的缓冲作用,同时他不会像充气式轮胎由于负载作用而会产生内部局部的受热,没有爆胎的风险。是最安全的轮胎;再者,本设计结构还可以根据不同的工作环境在聚氨酯轮胎的胎面上设计出不同大小的花纹,起到一定的缓冲和增大摩擦的作用,也在一定程度上保护轮胎,延长其的使用寿命。

[0096] 综上所述,本实施例提供的免充气式车轮,该车轮的减震弹性好,摩擦系数大,节约大量橡胶资源。实心轮胎的设计可以免于给轮胎充气,防止了轮胎被扎漏,减少了补胎和充气的步骤,保证了车辆的行驶安全,从而保证了人们生命和财产的安全;缓冲槽的设计兼顾了轮胎承重和缓冲的作用,使车辆可以平稳行驶,从而极大的方便了人们的使用。

[0097] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求要求的保护范围为准。

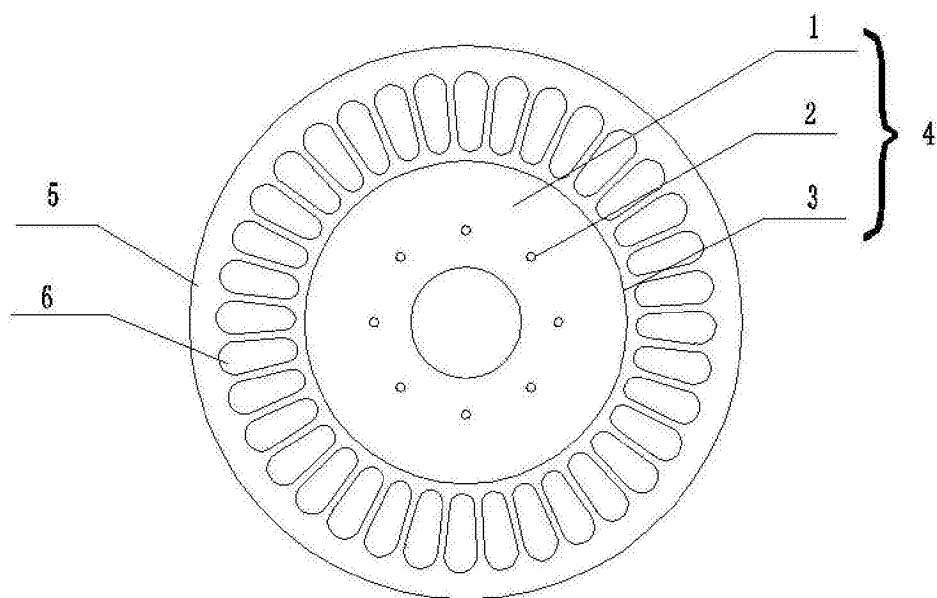


图1

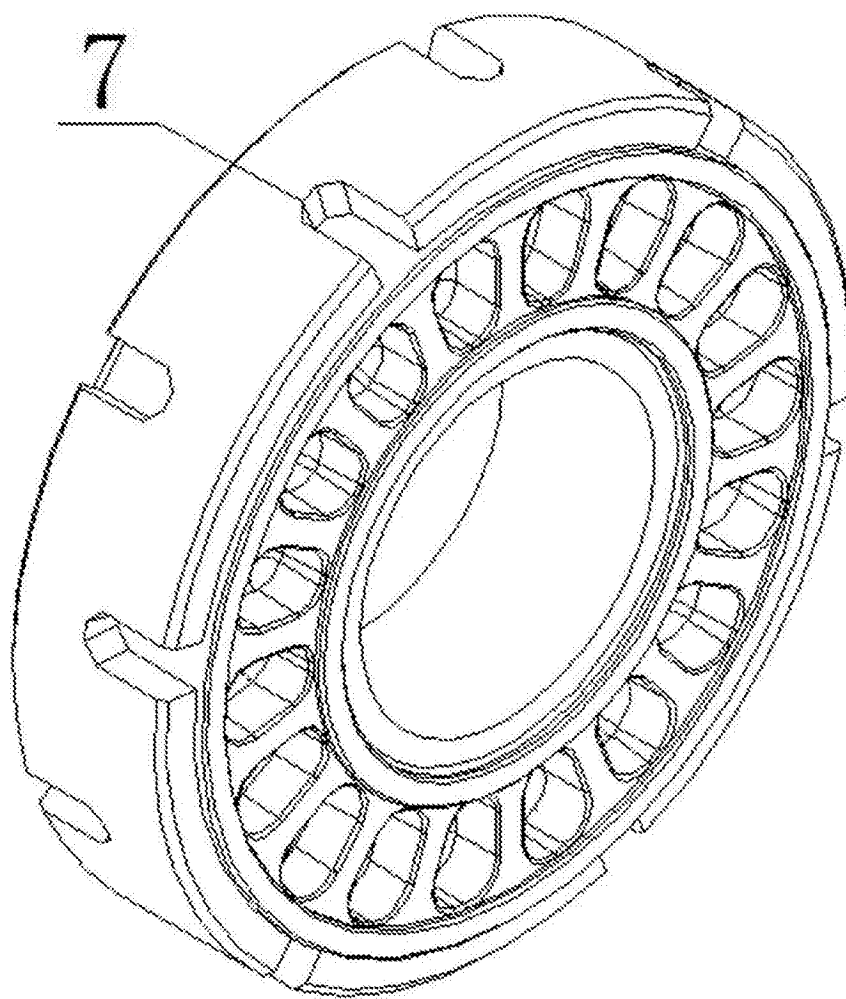


图2

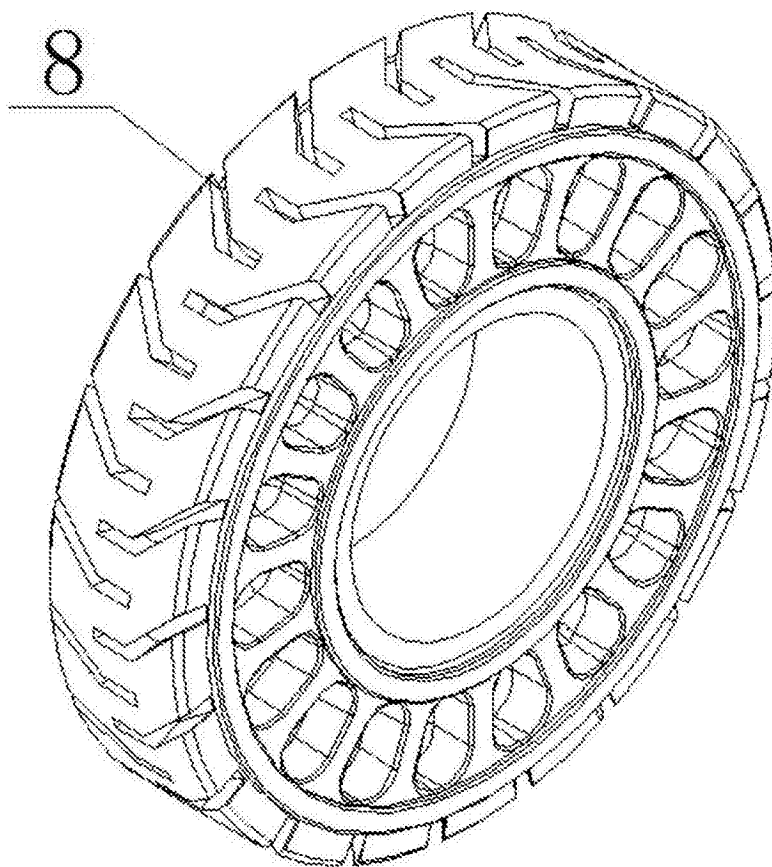


图3

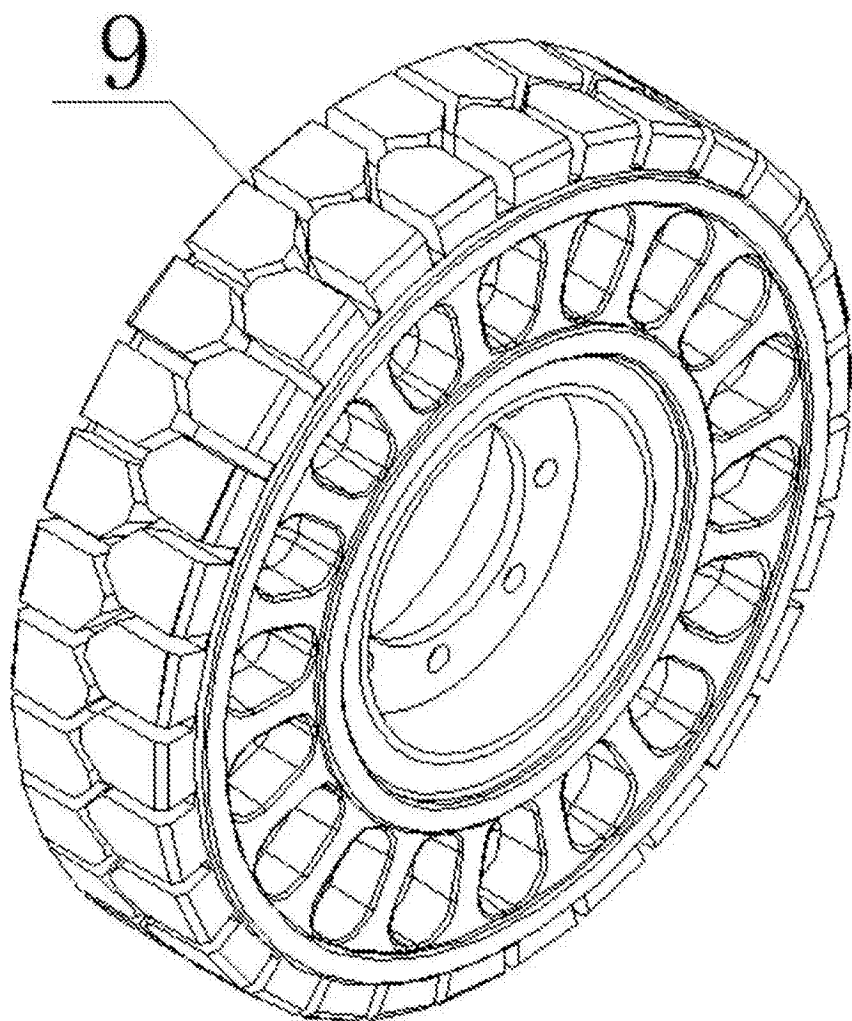


图4

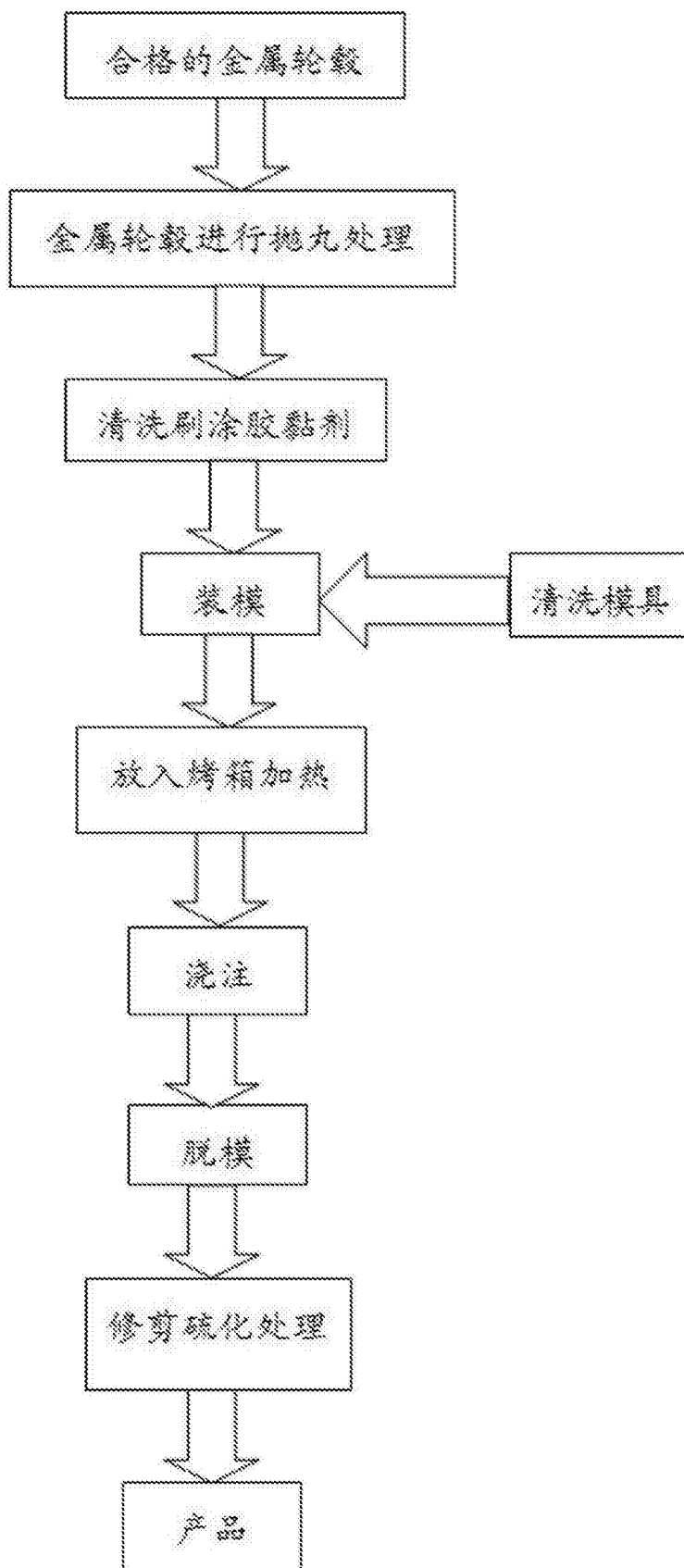


图5