



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109986915 A

(43)申请公布日 2019.07.09

(21)申请号 201910287930.2

(22)申请日 2019.04.11

(71)申请人 苏州沃瑞汽车科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区林泉
街399号东南大学国家大学科技园(苏
州)南工院(2#)404室

(72)发明人 刘彤 刘子木

(74)专利代理机构 苏州唯亚智冠知识产权代理
有限公司 32289

代理人 李丽

(51)Int.Cl.

B60C 17/02(2006.01)

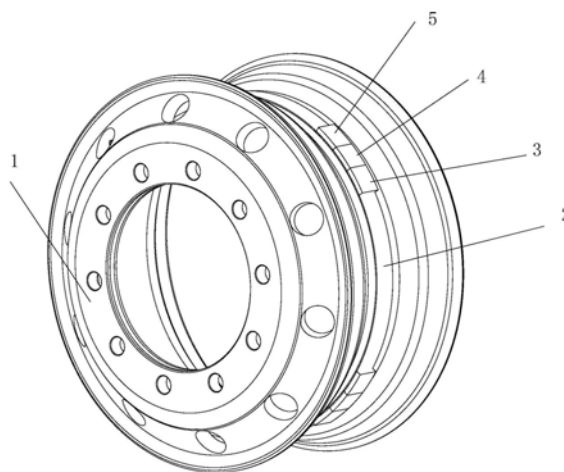
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急
安全装置

(57)摘要

本发明涉及一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置,涉及有轮辋,轮辋上安装有连接件,连接件上设置有若干紧急充气装置,紧急充气装置包括有触发器,触发器的控制端口上安装有气体发生器,气体发生器的出气口上连接有气囊舱。由此,可以在轮胎爆胎失压的时候有第一时间提供气压支持,且气压保持范围在正常气压的50-100%之间,既能足够支撑起失压的车轮,又能保证不至于过充产生压力过大二次爆胎的风险,使无内胎子午线轮胎瞬时转变为有内胎的轮胎。整体构造简单,可以与目前常规的各类市售轮辋相配合使用。



1. 一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置, 涉及有轮辋, 其特征在于: 所述轮辋上安装有连接件, 所述连接件上设置有若干紧急充气装置, 所述紧急充气装置包括有触发器, 所述触发器的控制端口上安装有气体发生器, 所述气体发生器的出气口上连接有气囊舱。

2. 根据权利要求1所述的一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置, 其特征在于: 所述连接件为衔接圆环, 所述衔接圆环套设在轮辋的装胎槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置, 其特征在于: 所述紧急充气装置至少有4个, 等距离环绕分布在连接件上。

4. 根据权利要求1所述的一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置, 其特征在于: 所述触发器包括有触发器本体, 所述触发器本体内设置有胎压监测模块与胎温监测模块。

5. 根据权利要求1所述的一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置, 其特征在于: 所述气体发生器为气体引爆器。

6. 根据权利要求1所述的一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置, 其特征在于: 所述气囊舱包有舱本体, 所述舱本体内折叠安装有气囊本体。

一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种安全装置,尤其涉及一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置。

背景技术

[0002] 汽车在公路高速行驶过程中,由于轮胎气压不合适、车轮定位不当或车轮不平衡的安装问题、车轮老化的维护保养问题、撞击或异物穿刺的突发事件等等,都有可能引发爆胎事故。爆胎事故的发生会严重影响汽车的行驶安全。因为,轮胎爆裂后,轮胎尺寸和力学特性发生变化,车轮的径向刚度在很短的时间内分四个连续过程发生剧变,径向力随之改变,汽车会向爆胎侧偏航。尤其在汽车高速行驶的情况下,由爆胎引起的汽车运动特性的变化很可能会使驾驶员出现过度转向或紧急刹车等错误的操作行为。在轮胎失压后,过度转向或紧急刹车很可能造成汽车轮胎脱圈、轮辋卡地,最终使汽车失稳和失控,出现偏航、侧滑、甩尾甚至侧翻,导致碰撞、翻车等车毁人亡的重大交通事故的发生。

[0003] 公开数据显示,汽车爆胎事故已成为交通事故的重要诱发因素之一,给社会和家庭、个人都造成了巨大的损失和伤害。为了减轻或消除这种危害,越来越多的国家开始对汽车爆胎后的安全控制问题的进行深入研究,中国和有些国家已经开始对爆胎应急安全装置立法进行强制安装。现有的一些汽车爆胎应急安全装置,存在着不实用、不管用、构造过于复杂,不便安装,影响轮胎拆装、影响汽车性能,成本过于高昂等等各种缺陷,不能完全满足现有汽车生产和使用的需求。

[0004] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置,使其更具有产业上的利用价值。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的目的是提供一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置。

[0006] 本发明的一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置,涉及有轮辋,其特征在于:所述轮辋上安装有连接件,所述连接件上设置有若干紧急充气装置,所述紧急充气装置包括有触发器,所述触发器的控制端口上安装有气体发生器,所述气体发生器的出气口上连接有气囊舱。

[0007] 进一步地,上述的一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置,其中,所述连接件为衔接圆环,所述衔接圆环套设在轮辋的装胎槽内。

[0008] 更进一步地,上述的一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置,其中,所述紧急充气装置至少有4个,等距离环绕分布在连接件上。

[0009] 更进一步地,上述的一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置,其中,所述触发器包括有触发器本体,所述触发器本体内设置有胎压监测模块与胎温监测模块。

[0010] 更进一步地,上述的一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置,其中,所

述气体发生器为气体引爆器。

[0011] 更进一步地,上述的一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置,其中,所述气囊舱包有舱本体,所述舱本体内折叠安装有气囊本体。

[0012] 再进一步地,上述的一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置,其中,所述气囊本体的入口处设置有过滤冷却组件。

[0013] 借由上述方案,本发明至少具有以下优点:

[0014] 1、可以在轮胎爆胎失压的时候有第一时间提供气压支持,且气压保持范围在正常气压的50-100%之间,既能足够支撑起失压的车轮,又能保证不至于过充产生压力过大二次爆胎的风险,使无内胎子午线轮胎瞬时转变为有内胎的轮胎。

[0015] 2、整体构造简单,可以与目前常规的各类市售轮辋相配合使用。

[0016] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0017] 图1是本无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置的结构示意图(去除轮胎本体)。

[0018] 图中各附图标记的含义如下。

[0019]	1轮辋	2连接件
[0020]	3触发器	4气体发生器
[0021]	5气囊舱	

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0023] 如图1的一种无内胎子午线轮胎用充气式爆胎应急安全装置,涉及有轮辋1(但是轮辋1并非本发明的标配),后续使用期间,在轮辋1上安装有轮胎本体,其与众不同之处在于:轮辋1上安装有连接件2,在连接件2上设置有若干紧急充气装置。具体来说,为了在出现紧急状态时及时启动,形成一定的气压,本发明所采用的紧急充气装置包括有触发器3,触发器3的控制端口上安装有气体发生器4,气体发生器4的出气口上连接有气囊舱5。

[0024] 结合本发明一较佳的实施方式来看,为了便于后续紧急充气装置的稳定安装,不会在轮胎运转过程中出现碰撞或是意外跌落,所采用的连接件2为衔接圆环,衔接圆环套设在轮辋1的装胎槽内。同时,为了提升使用安全,针对不同的爆胎区域都可以进行快速的气囊展开,保证爆胎的车轮能以正常或略小于正常的滚动半径和合适的径向刚度工作。本发明采用的紧急充气装置至少有4个,等距离环绕分布在连接件2上。由此,可以实现较为均匀的分佈。

[0025] 进一步来看,为了能够针对轮胎异常及时作出反应,且避免出现误触发,采用的触发器3包括有触发器3本体,触发器3本体内设置有胎压监测模块与胎温监测模块。这样,能够感知轮胎内部胎压和胎温等参数的变化。因为通过多次对比试验发现,在发生爆胎的前夕,轮胎的胎压和胎温往往会发生一定的变化,到达一个触发值。为此,可通过触发器3来实

现实时监控。

[0026] 再进一步来看,为了配合气囊舱5的工作,实现其快速激活工作,气体发生器4为气体引爆器。同时,本发明采用的气囊舱5包有舱本体,舱本体内折叠安装有气囊本体。并且,气囊本体的入口处设置有过滤冷却组件。这样,在冲入气体之后可以实现气囊本体的快速膨胀激发,填补爆胎后导致漏气、丢失空缺。

[0027] 结合实际实施来看,爆胎之后气囊本体可能直接与轮胎外的环境诸如马路、沙石等接触,为此,气囊本体可以采用耐磨、防穿刺材料,保证车轮胎面分离或异物穿刺等极端状态时本发明依然能够正常发挥作用。

[0028] 本发明的工作原理如下:

[0029] 触发器3实施监控轮胎的状态,当其确认爆胎发生后,发出控制信号。之后,气体发生器4在接到启动信号后,引爆并点燃产气药剂,产生的气体(结果过滤冷却后)对气囊本体进行充气。气囊本体迅速充气并从气囊舱5向外展开,形成具有一定气压的充满整个轮胎内部的气囊,保证爆胎的车轮能以正常或略小于正常的滚动半径和合适的径向刚度工作,汽车继续稳定行驶,直到停靠到安全地带。

[0030] 通过上述的文字表述并结合附图可以看出,采用本发明后,拥有如下优点:

[0031] 1、可以在轮胎爆胎失压的时候有第一时间提供气压支持,且气压保持范围在正常气压的50-100%之间,既能足够支撑起失压的车轮,又能保证不至于过充产生压力过大二次爆胎的风险,使无内胎子午线轮胎瞬时转变为有内胎的轮胎。

[0032] 2、整体构造简单,可以与目前常规的各类市售轮辋相配合使用。

[0033] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,并不用于限制本发明,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

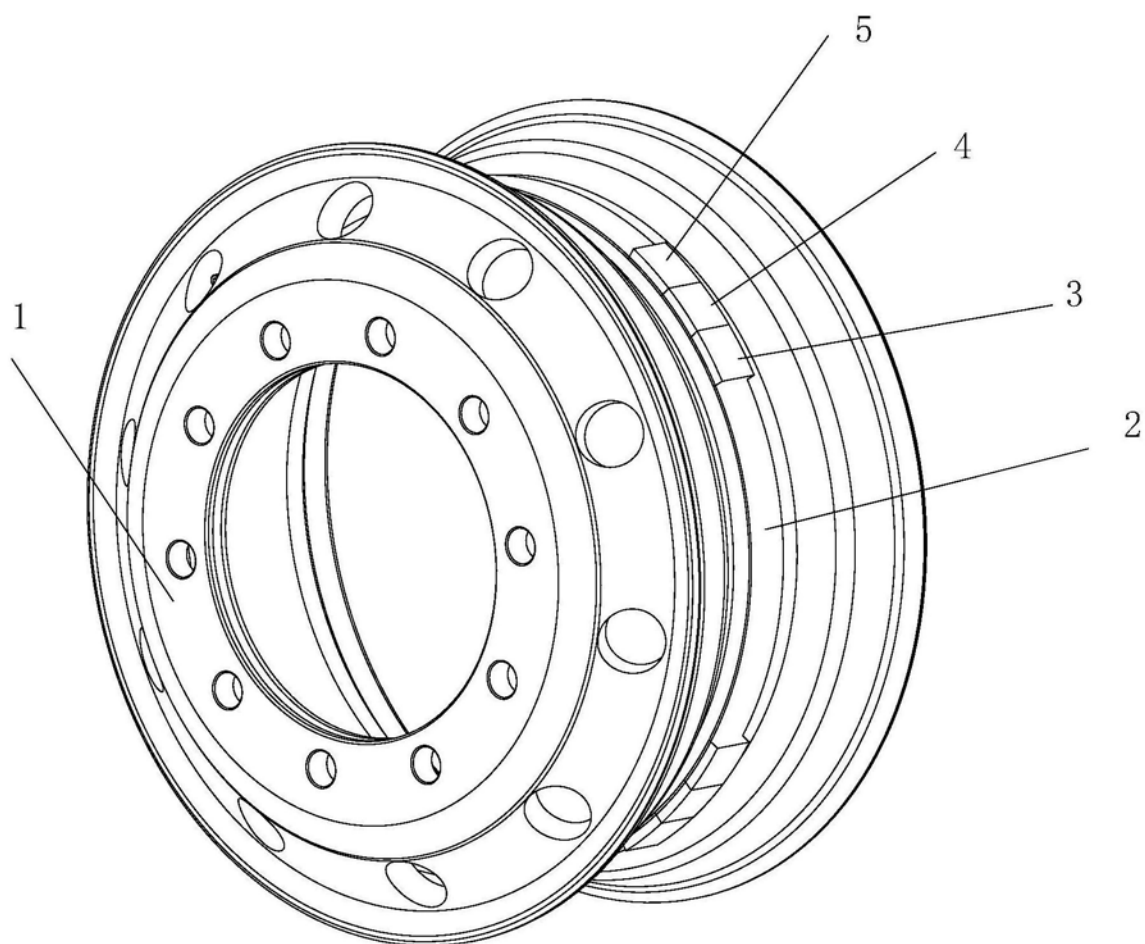


图1