



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202337182 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201120390504. 0

(22) 申请日 2011. 09. 28

(73) 专利权人 刘昌梅

地址 736400 甘肃省阿克塞县塞苑小区 3 号  
楼 3 单元 1 楼东户

(72) 发明人 刘昌梅

(51) Int. Cl.

B60C 5/00(2006. 01)

B60C 3/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

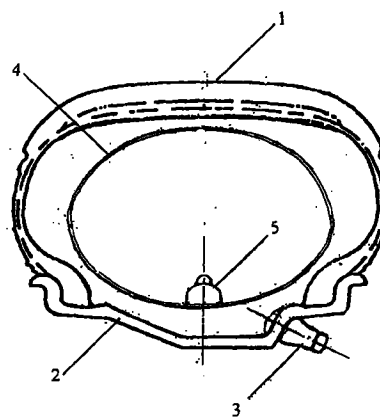
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

一种防爆安全内胎

### (57) 摘要

一种防爆安全内胎,是针对无内胎轮胎爆胎这一技术难题而设计的一种无内胎轮胎专用的防爆安全内胎。它由圆环筒状胎体和橡胶气门嘴构成,结构简单,其特征是:圆环筒状胎体用层状复合材料制做,充气后不伸张形变。橡胶气门嘴设在安全内胎胎体的内壁上。无内胎轮胎、防爆安全内胎两个胎腔是各自独立储气、先后分别充气的。安全内胎置于无内胎轮胎的胎腔内,当无内胎轮胎发生爆胎泄气后,防爆安全内胎仍支撑无内胎轮胎维持汽车平衡,短距离正常行驶,赢得停车时间,实现安全目的。与现有技术相比较:它安全可靠、容易制造、便于应用。



1. 一种防爆安全内胎,它由圆环筒状胎体和橡胶气门嘴构成,其特征是:圆环筒状胎体的壁用层状复合材料制做;橡胶气门嘴设在圆环筒状胎体的内壁上;圆环筒状胎体充气后的断面轮廓为椭圆形。

2. 根据权利要求1所述的一种防爆安全内胎,其特征是:防爆安全内胎圆环筒状胎体的壁,制做所用层状复合材料设有密气材料层。

3. 根据权利要求1所述的一种防爆安全内胎,其特征是:防爆安全内胎的规格型号、其圆环筒状胎体充气后的断面轮廓随所配无内胎轮胎的规格型号、其胎腔的断面轮廓改变而改变。

## 一种防爆安全内胎

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防爆安全内胎,尤其适用于乘用车前轮无内胎轮胎防爆安全。

### 背景技术

[0002] 众所周知,汽车行驶过程中经常会发生爆胎。行驶中的汽车发生爆胎是非常危险的,特别是高速行驶的汽车,一旦发生前轮爆胎,往往会造成翻车、撞车、甚至车毁人亡的恶性交通事故。据有关资料报导:高速公路上所发生的交通事故约 70% 是因汽车爆胎引发的;时速 160 公里以上的乘用车,一旦发生前轮爆胎,其死亡率是 100%;单是我国每年因汽车爆胎造成交通事故的死亡人数就有 10 万人之多,财产损失无数。

[0003] 为此,世界上各大轮胎企业,有关科研院所以及关心汽车安全的有识之士,无不在研究汽车轮胎安全。各种冠有安全之名无内胎轮胎的产品和技术不断问世:什么防漏气轮胎及技术、泄气保用轮胎及系统、双重轮胎、折叠轮胎、智能轮胎及系统……等等,五花八门、层出不穷,有几十种之多。归纳起来不外乎有四种形式:一是防漏轮胎及技术,二是泄气保用轮胎及系统,三是轮胎、轮辋支撑技术,四是轮胎智能化。不否定这些产品和技术都有它的新颖性、创造性和实用性,但也存在这样那样的不足。归纳起来的如下几点:一是有的无内胎轮胎安全技术对轮胎漏气与爆胎混淆不清,导致其技术方案与解决的问题不明确。无内胎轮胎漏气与爆胎特点是不一样的,漏气是一缓慢过程,一般不会引发交通事故;爆胎的特点是瞬间突发,极难防范,危害很大。所谓轮胎的安全问题通常指的是防爆安全。二是有的技术虽然是防爆安全,但实质上忽视了爆胎瞬间突发的特点,致使其技术的防范措施与爆胎之间存在时间差过长,这是绝对不行的。三是有的技术对现实中的无内胎轮胎爆胎了解的不够深入。现实中的无内胎轮胎爆胎大多是开口破洞,除了用支撑法之外,什么泄气保用都是不现实的。四是有的技术只考虑防轮胎爆胎,忽视了防胎圈爆、轮辋沿坏等急剧泄气。五是价格昂贵,一般用户不敢问津,这也是造成市场不能接受的重要原因。所以这些无内胎轮胎安全产品和技术至今也未见那一种得到普及推广应用,足以证明这些不足的存在并非是无端指责。

[0004] 纵上所述,现有无内胎轮胎安全产品和技术因存在多方面不足而不能推广应用,现实中的无内胎轮胎爆胎的安全问题仍然未得到真正解决,市场迫切需要一种安全可靠又简单实用的无内胎轮胎防爆安全产品得以普及应用。因此,无内胎轮胎爆胎的安全问题,仍然是需要人们去不断研究、创新、解决的重要课题。

### 发明内容

[0005] 为解决无内胎轮胎爆胎的安全问题,本实用新型提供一种与现有汽车轮胎内胎充气伸长形变特性相反、用于无内胎轮胎的防爆安全内胎(为便于识别以下简称防爆安全内胎),这种防爆安全内胎置于无内胎轮胎的胎腔内,当无内胎轮胎爆胎泄气后,或胎圈爆、轮辋沿坏等急剧泄气后,防爆安全内胎仍能支撑无内胎轮胎维持汽车平衡,保持正常行驶,赢

得停车、换胎、修胎时间,实现安全目的。

[0006] 为解决其技术问题本实用新型所采用的技术方案是:一种防爆安全内胎,它由圆环筒状胎体和橡胶气门嘴构成。为保证圆环筒状胎体的强度、气密,其胎体的壁用层状复合材料制做并设有密气材料层,至少有一层高强度纤维材料为骨架,以保证其胎体充气后不伸张形变和爆胎泄气。无内胎轮胎、防爆安全内胎两个胎腔是各自独立、先后分别充气的,充气后两个胎腔的气压基本一致。橡胶气门嘴设在防爆安全内胎圆环筒状胎体的内壁上,以保证防爆安全内胎的 无损使用条件,增加其安全性。防爆安全内胎采用橡胶气门嘴、用气针充气。为更加有效的发挥防爆安全内胎的支撑作用,其圆环筒状胎体的断面轮廓设计成椭圆形,亦可设计成扁圆形、圆形。防爆安全内胎的规格型号、其圆环筒状胎体充气后的断面轮廓随所配无内胎轮胎的规格型号、胎腔的断面轮廓改变而改变。

[0007] 由于无内胎轮胎、防爆安全内胎两个胎腔是各自独立的,充气后的气压基本一致,无内胎轮胎胎腔在置入充气后的防爆安全内胎仍然有较大的空间存有压缩气体。所以,无内胎轮胎不会因防爆安全内胎的置入而影响其缓冲性、操纵性等使用性能。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 1、简单实用安全可靠。本实用新型与现有无内胎安全轮胎:双腔轮胎、双重轮胎等相比,简单实用。这种内胎支撑法,与双腔轮胎、双重轮胎的内腔支撑法相比较,更加安全可靠,如防胎圈爆、轮辋沿坏等急剧泄气。

[0010] 2、比较容易制造。由于本实用新型是无内胎轮胎的附件,结构简单,亦可单独制造;这与现有无内胎安全轮胎:双腔轮胎、双重轮胎的双重结构相比,制作工艺简单的多,容易制造。

[0011] 3、使用寿命比较长。防爆安全内胎的胎体采用高强度纤维加强材料为骨架,具有很好的承压、防爆性能;防爆安全内胎在无内胎轮胎的胎腔内处于一种无损使用状态。这两种要素决定防爆安全内胎能够具有较长的使用寿命。

[0012] 4、成本比较低廉。现有的无内胎安全轮胎:双腔轮胎、双重轮胎因制造难度太大、致使成本高,故价格昂贵,普通用户不敢问津。由于防爆安全内胎结构简单,容易制造,成本必然低,所以能被用户接受。

[0013] 5、便于普及推广。防爆安全内胎是无内胎轮胎的附件,不涉及无内胎轮胎及其它方面的改变,在安全性能、制造成本、用户接受程度等方面均占有一定 优势,所以便于普及推广使用。

#### 附图说明

[0014] 结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0015] 图 1 是无内胎轮胎、轮辋、轮辋气门嘴与防爆安全内胎、橡胶气门嘴等断面示意图。

[0016] 图 2 是防爆安全内胎的圆环筒状胎体、橡胶气门嘴的示意图。

[0017] 图中:1、无内胎轮胎,2、轮辋,3、轮辋气门嘴,4、防爆安全内胎,5、橡胶气门嘴。

#### 具体实施方式

[0018] 在图 1 中,先将防爆安全内胎(4)置于无内胎轮胎(1)的胎腔中,然后用气针通过

橡胶气门嘴 (5) 进行充气,再将无内胎轮胎 (1) 连同防爆安全内胎 (4) 一并安装在轮辋 (2) 上,然后通过轮辋气门嘴 (3) 对无内胎轮胎 (1) 进行充气。特别注意无内胎轮胎 (1) 与防爆安全内胎 (4) 充气后的气压应基本一致。

[0019] 在图 2 中,防爆安全内胎 (4) 圆环筒状胎体充气后的外缘尺寸与断面轮廓及大小的确定,是根据无内胎轮胎胎腔的尺寸与断面轮廓及大小进行优化设计确定的。在既要防爆安全内胎胎体在无内胎轮胎的胎腔内最优化,又要不影响无内胎轮胎与轮辋的装配。

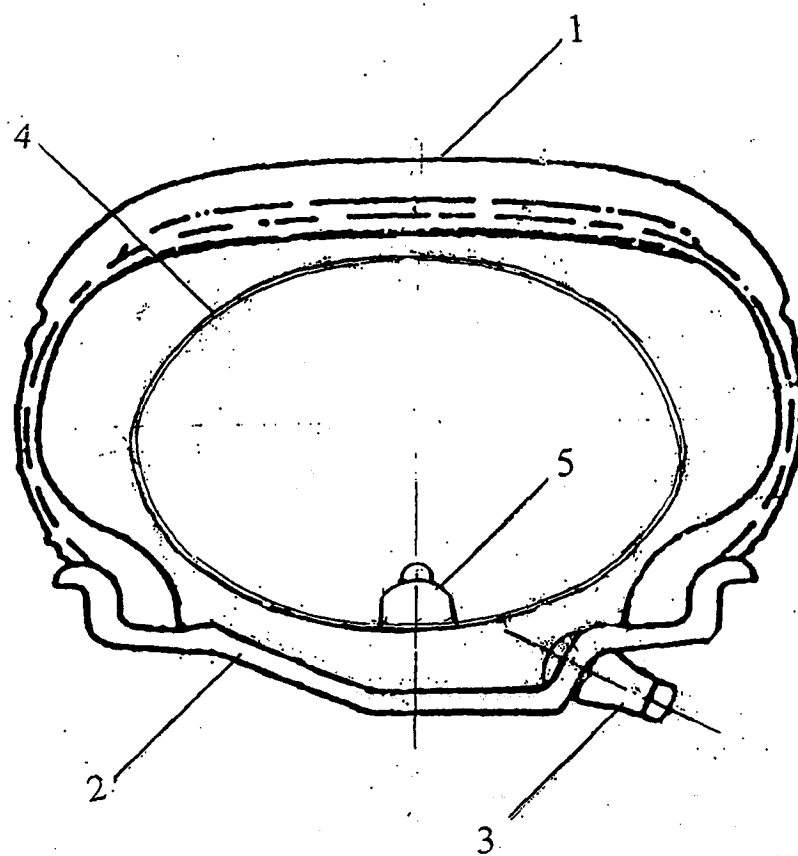


图 1

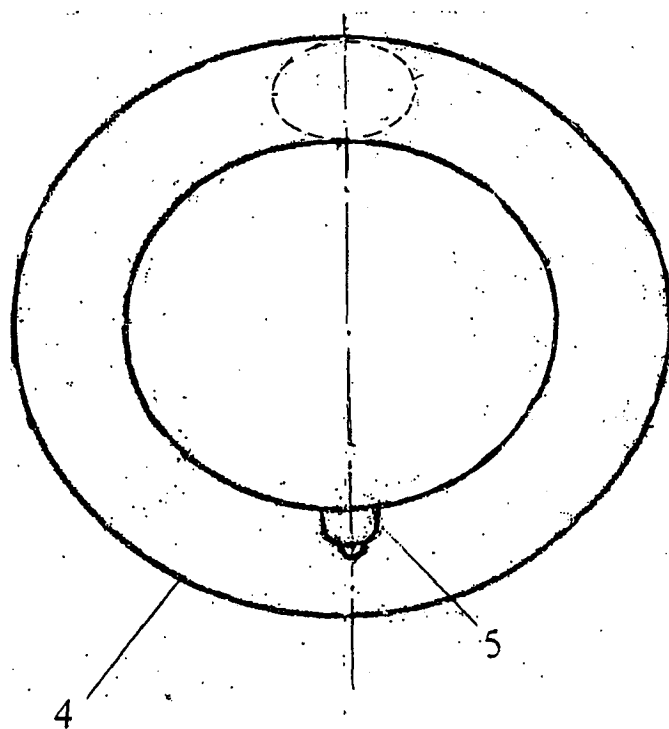


图 2