



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202641266 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201220310189. 0

(22) 申请日 2012. 06. 24

(73) 专利权人 德州玲珑轮胎有限公司

地址 253300 山东省武城县经济开发区德商
路东侧

(72) 发明人 王锋 曹建波 董立强 李海英

(51) Int. Cl.

B60C 9/02 (2006. 01)

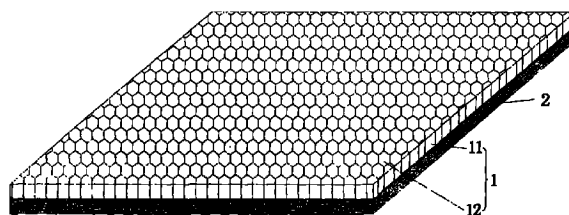
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

泄气保用轮胎

(57) 摘要

本实用新型公开一种泄气保用轮胎,包括轮胎胎里帘布层与气密层,以及由自补胶排列组成的防漏层。本实用新型泄气保用轮胎在充气状态下被刺穿后,防漏层的自补胶在内压作用下可迅速流动并填充轮胎刺穿孔,避免轮胎短时间内失压,防止影响轮胎正常使用甚至造成安全事故。



1. 一种泄气保用轮胎,包括轮胎胎里帘布层与气密层,其特征在于:在胎里冠部还设置有防漏层,所述防漏层由自补胶排列组成,每一自补胶的外表面均包覆一层硫化胶膜。

2. 如权利要求1所述的泄气保用轮胎,其特征在于:所述泄气保用轮胎的胎侧里部设置防漏层。

3. 如权利要求1所述的泄气保用轮胎,其特征在于:所述自补胶是直径范围是0.5-5mm的自补胶颗粒,或者自补胶是条状或块状。。

4. 如权利要求1-3中任一项所述的泄气保用轮胎,其特征在于:所述自补胶是低粘度、半流态的未硫化混炼胶。

泄气保用轮胎

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轮胎,尤其涉及一种具有自愈功能的泄气保用轮胎。

背景技术

[0002] 随着对车辆安全性能要求的提高,对轮胎的安全性要求也随之提高。例如轮胎在充气状态下被刺穿后,不会迅速漏气从而保证车辆继续正常行驶至少一段距离,不会造成不便亦不会发生严重交通事故。现在较常使用的泄气保用轮胎有如下几种形式:(1) 在轮胎内部的轮缘上固定衬套,充气轮胎漏气时,衬套变形以支撑整个车辆荷载;(2) 在轮胎外胎胎面的内侧增加刚性支撑圈,当轮胎气压在额定范围内时,轮胎负荷由气压保障,当发生漏气或爆胎情况时,轮胎负荷转移到轮胎侧壁和刚性支撑圈上。

[0003] 第一种方案为固定衬套必须设置特定的轮缘,否则衬套不易被固定,因而不利于推广使用。第二个方案是增加刚性支撑圈,难以保证高速行驶中支撑圈与轮胎胎面内侧不发生相对位移,而且在非漏气情况下,该支撑圈也容易使轮胎的平稳性、舒适性降低。并且以上三种方案在发生异物刺入后,轮胎立即就需要拆卸下来修理甚至换新轮胎,操作麻烦且成本高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种具有自愈功能的泄气保用轮胎。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:本实用新型泄气保用轮胎,包括轮胎胎里帘布层与气密层,在胎里冠部还设置有防漏层,防漏层由自补胶排列组成,每一自补胶的外表面均包覆一层硫化胶膜。

[0006] 优选地,泄气保用轮胎的胎侧里部设置防漏层。

[0007] 优选地,自补胶是直径范围是 0.5-5mm 的自补胶颗粒或者是条状或块状。

[0008] 优选地,自补胶是低粘度、半流态的未硫化混炼胶。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型泄气保用轮胎在无内胎轮胎胎冠里部和/或胎侧里部增加一层自封口、自愈合的防漏层。当轮胎在充气状态下被刺穿后,防漏层的自补胶在内压作用下可迅速流动并填充轮胎刺穿孔,避免轮胎短时间内失压,防止影响轮胎正常使用甚至造成安全事故。同时自补胶流入胎体层后,能缓慢自硫化凝固,从而自动永久封闭刺穿孔,可确保轮胎刺穿后不需要修补仍能继续正常使用,可有效避免因轮胎刺扎导致中途停车造成的安全隐患,减少轮胎修补、更换造成的麻烦。而且由于半流态自补胶外包一层硫化胶膜固定,自补胶不会因轮胎转速过高形成的离心力而过度聚集,因此同样适用于高速行驶。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型第一实施方式的示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型第二实施方式的示意图。

[0012] 图 3 是本实用新型第一、二实施方式中防漏层与气密层的放大示意图。

具体实施方式

[0013] 本实用新型泄气保用轮胎（未标号）包括防漏层 1、气密层 2、以及胎体帘布层 3，防漏层 1 与气密层 2 复合为内衬胶片，其他结构与现有轮胎的结构相似，在此不赘述。

[0014] 请参照图 1 所示，本实用新型第一实施方式中，防漏层 1 位于胎里冠部的气密层 2 与胎体帘布层 3 之间。请参考图 3 所示，防漏层 1 由颗粒状自补胶 12 排列构成（自补胶 12 的粒径范围优选地为 0.5-5mm），在本实施方式中，防漏层 1 的自补胶 12 采用的是低粘度、半流态未硫化的混炼胶。每一颗自补胶 12 的外表面均包覆一层硫化胶膜 11，呈“胶囊”状态，形成独立堵闭的腔，在轮胎正常使用过程当中可以确保自补胶 12 不随重力、离心力作用而移动。防漏层 1 的厚度范围优选的是 0.5-3mm。

[0015] 第一实施方式的泄气保用轮胎，防漏效果好，轮胎耐存放、使用寿命长，但由于胎侧未设置防漏层，因此只对冠部刺扎有防漏效果，适用于路面条件差轮胎易刺扎场合使用。

[0016] 请参照图 2 所示的第二实施方式，其与第一实施方式不同之处在于：除在胎里冠部设置防漏层 1 之外，还在胎侧的胎体帘布层 3 与气密层 2 之间同样设置防漏层 1，因此本实施方式的轮胎防漏效果好，轮胎耐存放、使用寿命长，对冠部、侧剖均有防漏效果，适于军用、警用等高危场合使用。

[0017] 当本实用新型泄气保用轮胎在充气状态下被刺穿后，“胶囊”状态的硫化胶膜 11 同时破碎，防漏层 1 的自补胶 12 在内压作用下流动并填充轮胎刺穿孔。另外，当自补胶 12 流入胎体层（未标号）后，与胎体层的游离硫接触即发生自硫化而交联凝固，从而自动永久地封闭刺穿孔。因此即使在高速行驶过程中，泄气保用轮胎在被刺穿后也能根据上述的原理实现自动永久地封闭刺穿孔，并可以继续使用，避免泄气保用轮胎在短时间内失压而影响轮胎正常使用甚至造成安全事故。因此泄气保用轮胎可以减少轮胎拆卸修理的过程，同时延长了轮胎的使用寿命，减少废旧轮胎的产生。

[0018] 本实用新型的防漏层也可以由条状自补胶或块状自补胶排列而成，每一条自补胶的外表面均包覆一层硫化胶膜。

[0019] 以防漏层 1 为颗粒状为例，对本实用新型泄气保用轮胎的生产过程进行描述：

[0020] 1) 混炼低门尼自补胶 12，仅添加超速促进剂，无硫化剂，自补胶 12 自身不硫化；

[0021] 2) 自补胶 12 加工成颗粒状，粒径（直径）0.5-5mm，使用滑石粉与硫磺粉（约 5-50 : 1）混合物沾粉防粘；

[0022] 3) 自补胶 12 颗粒预硫化，使粘有硫磺粉的表层形成薄层硫化胶膜 11；

[0023] 4) 自补胶颗粒 12 均匀铺平、表面挂胶浆、干燥，压制厚度 0.5-3mm 的防漏层 1，与气密层 2 复合成内衬胶片；

[0024] 5) 轮胎胎胚成型时将复合胶片贴合在胎体胶片上；

[0025] 6) 外胎硫化，完成泄气保用轮胎的制造。

[0026] 以上描述的是本实用新型的较佳实施方式，仅是起示例作用并限定本实用新型的保护范围，在不偏离本实用新型的精神的变形、修改均落入本实用新型权利要求所限定的保护范围内。

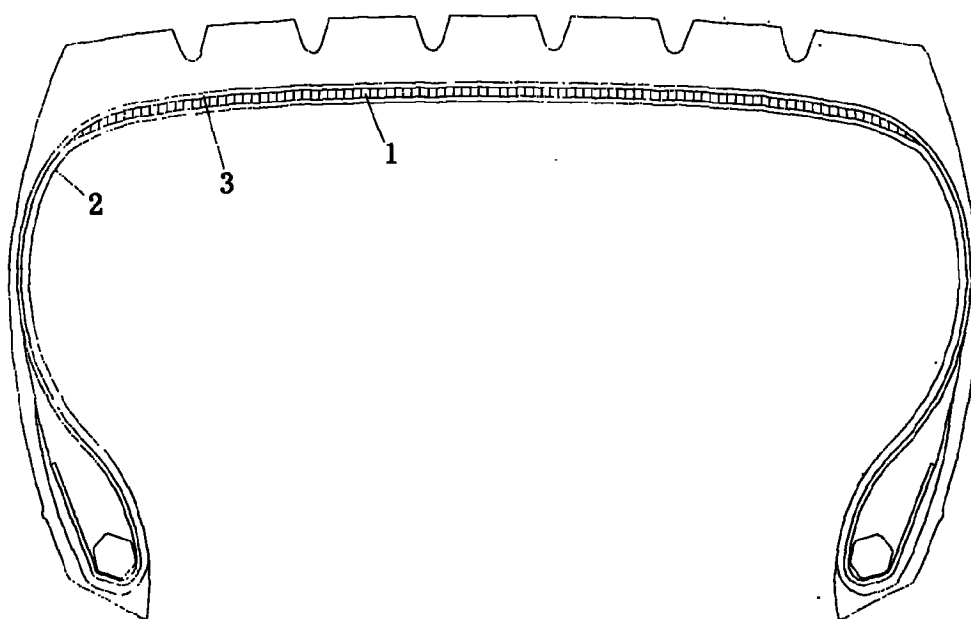


图 1

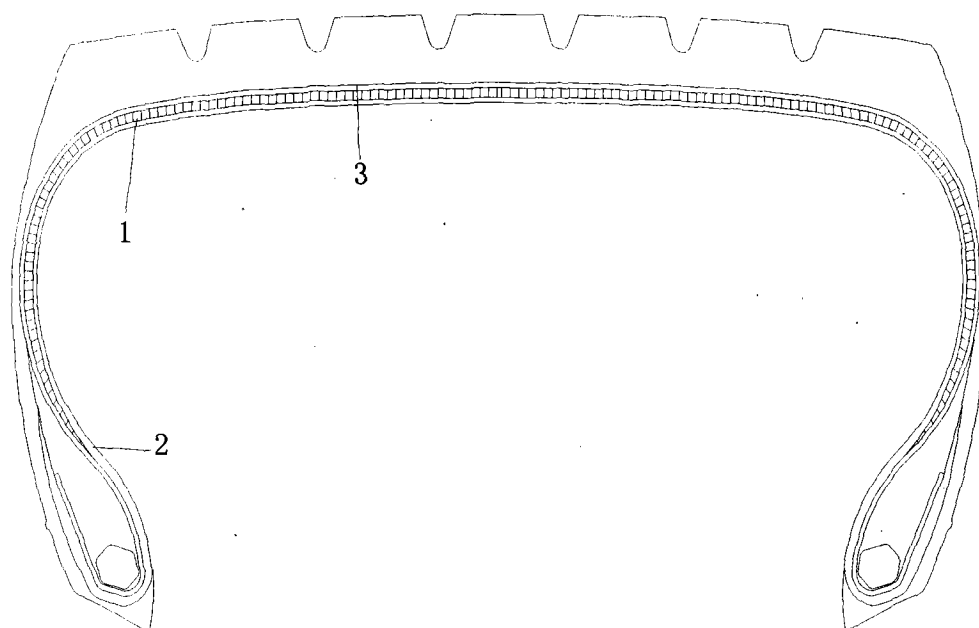


图 2

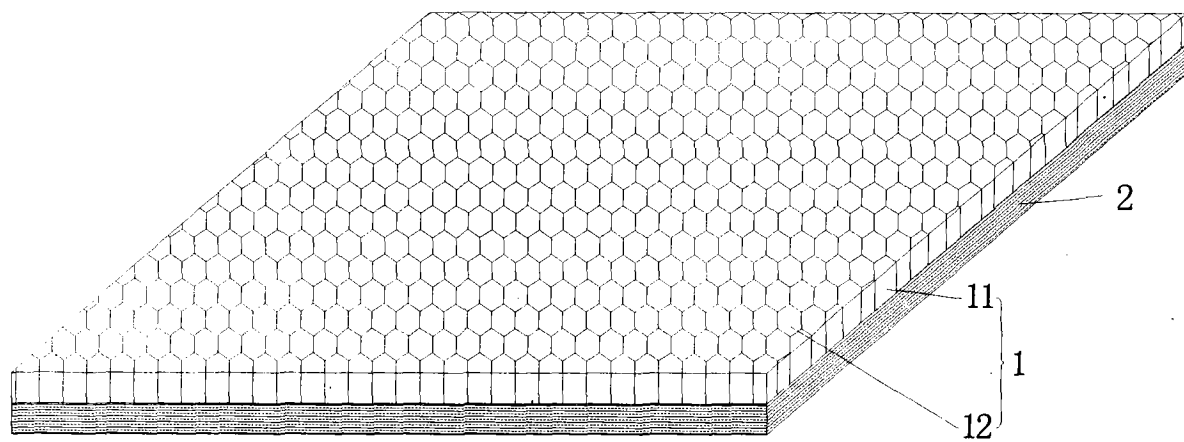


图 3