(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110254137 A
(43)申请公布日 2019.09.20

(21)申请号 201910388651.5

(22)申请日 2019.05.10

(71)申请人 浙江美亿佳新科技有限公司
地址 318000 浙江省台州市椒江区海门街道疏港大道17号4幢5B

(72)发明人 陶冶 蔡斌

(74)专利代理机构 浙江翔隆专利事务所(普通合伙) 33206
代理人 瞿浩明

(51)Int.Cl.
B60C 9/04(2006.01)
B29D 30/08(2006.01)
C09J 115/00(2006.01)
C09J 109/02(2006.01)
C09J 157/02(2006.01)
C09J 161/06(2006.01)
C09J 11/04(2006.01)

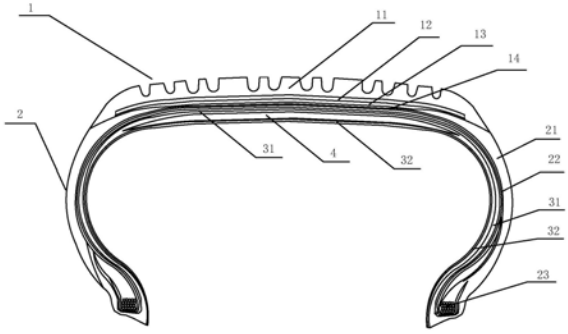
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种防刺漏汽车轮胎及其该轮胎的生产方法

(57)摘要

本发明公开了一种防刺漏汽车轮胎及其该轮胎的生产方法，属于轮胎生产技术领域，所述的防刺漏汽车轮胎包括胎面部(1)和胎侧部(2)，在胎面部(1)的最外侧设置有胎面胶(11)，在胎面胶(11)内侧依次设置尼龙帘布带束层(12)、钢丝帘布带束层(13)和胎体帘布层一(14)，在轮胎的内表面设置气密层，气密层设置为两层，在胎面部(1)的两层气密层之间设置有粘胶层(4)；所述的生产方法中设置有制作粘胶层工序，并把粘胶层(4)放置在两层气密层之间；本发明制作的汽轩轮胎，可以有效防止汽车在行驶过程中出现安全事故，有利于保护生命财产安全，具有防刺穿功能，提高产品的质量。



CN 110254137 A

1.一种防刺漏汽车轮胎，包括与地面直接接触的胎面部(1)和位于轮胎侧面的胎侧部(2)，在胎面部(1)的最外侧设置有胎面胶(11)，在胎面胶(11)内侧依次设置尼龙帘布带束层(12)、钢丝帘布带束层(13)和胎体帘布层一(14)，在所述的胎侧部(2)最外侧设置胎侧胶(21)，在胎侧胶(21)内侧设置胎体帘布层二(22)，在胎侧部(2)的胎圈内设置钢丝圈(23)，所述的胎体帘布层一(14)和胎体帘布层二(22)为一体结构，其特征在于，在轮胎的内表面设置气密层，气密层设置为两层，即气密层一(31)和气密层二(32)，在两层气密层之间设置有随尖锐物体的受力方向发生形变并与尖锐物体粘贴的粘胶层(4)。

2.根据权利要求1所述的一种防刺漏汽车轮胎，其特征在于，所述粘胶层(4)设置在胎面部(1)的两层气密层之间，粘胶层(4)的宽度与胎面宽度相同。

3.根据权利要求1所述的一种防刺漏汽车轮胎，其特征在于，所述粘胶层(4)设置在胎面部(1)的两层气密层之间，粘胶层(4)的宽度比胎面宽度大1-6厘米。

4.根据权利要求1所述的一种防刺漏汽车轮胎，其特征在于，所述粘胶层(4)的中心厚度为轮胎胎面部(1)厚度的十分之二至十分之三。

5.根据权利要求4所述的一种防刺漏汽车轮胎，其特征在于，所述粘胶层(4)的两侧厚度略薄。

6.根据权利要求1至5中任一项所述的一种防刺漏汽车轮胎，其特征在于，所述粘胶层(4)的材料为高分子记忆橡胶，所述的高分子记忆橡胶包括如下成分及其重量份数的组份：氢化液体聚异戊二烯橡胶145-160份、丁腈橡胶50-60份、C5/C9复合石油树脂75-85份、酚醛树脂30-38份、炭黑10-14份、热稳定剂12-14份、活化剂6-8份、增强剂8-10份、填料8-14份、二烯橡胶30-50份、复合体40-50份、香精4-8份、色素3-5份。

7.一种根据权利要求1至6中任一项所述的一种防刺漏汽车轮胎的生产方法，其特征在于包括如下步骤：

步骤A) 制作胎面胶、胎侧胶工序：把橡胶与活化剂、操作油、补强剂、防老剂、硫化剂等物质混合，得到胎面胶(11)和胎侧胶(21)，再把胎面胶(11)、胎侧胶(21)分别放到压出机中，通过模具，压制成所需要的厚度和宽度，并具有一定空间形状的胎面胶(11)和胎侧胶(21)；

步骤B) 制作钢丝帘布工序：利用冷拉伸法，制作钢丝，在钢丝表面电镀铜锌合金，再把钢丝捻成钢丝帘线，在钢丝帘线的上下两面附着橡胶进行压延，形成钢丝帘布，按照轮胎的宽度和一定的角度，裁剪钢丝帘布；

步骤C) 制作钢丝圈工序：把钢丝压入橡胶，形成橡胶内带有细密钢丝的钢丝圈(23)；

步骤D) 制作气密层工序：根据轮胎的内侧面宽度，把致密性橡胶压成具有一定宽度和厚度的气密层(3)；

步骤E) 制作粘胶层工序：按重量份数称取氢化液体聚异戊二烯橡胶145-160份，丁腈橡胶50-60份、C5/C9复合石油树脂75-85份、酚醛树脂30-38份、炭黑10-14份、热稳定剂12-14份、活化剂6-8份、增强剂8-10份、填料8-14份、二烯橡胶30-50份、复合体40-50份、香精4-8份、色素3-5份；将丁腈橡胶、复合体、活化剂、热稳定剂投入反应釜中，调节转速，升温得混合溶液；向混合溶液中加入氢化液体聚异戊二烯橡胶、C5/C9复合石油树脂、酚醛树脂、二烯橡胶，增加转速并再次升温，同时减小釜内压强，然后加入炭黑、增强剂、填料，釜内光照得记忆橡胶半成品；向记忆橡胶半成品中加入香精、色素，搅拌均匀，冷却得粘胶层(4)；

步骤F) 轮胎成型工序:把制作完成的气密层二(32)、粘胶层(4)、气密层一(31)、胎体帘布层一(14)、胎体帘布层二(22)、钢丝帘布带束层(13)、尼龙帘布带束层(12)、胎侧胶(21)、胎面胶(11)和钢丝圈(23)等依次放置在胎面缠绕机上层叠成轮胎胎面,再把轮胎胎面放置在成型鼓上,通过充气、顶压成胎胚;

步骤G) 硫化工序:把经过预成形的胎胚放在硫化罐中进行硫化;

步骤H) 冷却工序:把经过硫化后的轮胎冷却,完成轮胎的生产。

8.根据权利要求7所述的一种防刺漏汽车轮胎,其特征在于,在所述的步骤B中,在所述的钢丝帘布表面镀有铜锌合金,所述的铜锌合金的比例为重量比铜:锌为62-66%:34-38%。

9.根据权利要求7所述的一种防刺漏汽车轮胎,其特征在于,在所述的步骤E制作粘胶层工序中,所述的重量份数为氢化液体聚异戊二烯橡胶152-156份、丁腈橡胶52-66份、C5/C9复合石油树脂80-82份、酚醛树脂32-36份、炭黑12-13份、热稳定剂12-13份、活化剂6-7份、增强剂8-9份、填料9-12份、二烯橡胶38-45份、复合体42-46份、香精5-6份、色素3-5份。

10.根据权利要求7所述的一种防刺漏汽车轮胎,其特征在于,在所述的步骤G 硫化工序中,硫化的温度设置为160℃-170℃,硫化时间设置为15-25分钟。

一种防刺漏汽车轮胎及其该轮胎的生产方法

技术领域

[0001] 本发明属于轮胎生产技术领域，具体说涉及一种具有防刺漏功能的汽车轮胎及其该汽车轮胎的生产方法。

背景技术

[0002] 汽车轮胎作为汽车的主要部件，是汽车结构中必不可少的，主要用于支承车身，在动力机构的作用下传递力矩，驱动汽车运动，同时，轮胎还具有缓冲性能。目前汽车轮胎主要都是用橡胶制作，由于轮胎与地面直接接触，在汽车行驶时与地面高速摩擦，因此轮胎还必需具备高耐磨性和耐屈挠性的特点。在汽车行驶过程中，必须保证一定的工作气压，如果轮胎内的胎压过低或过高，会影响轮胎的使用寿命。如果在高速行驶时，突然爆胎，还会影响行驶安全，严重的会影响人的生命，因此，对于轮胎，防止在行驶时出现被刺破，防止漏气，对于行驶安全具有重要意义。

[0003] 为了防止轮胎被刺破，在申请日为2018年07月02日，申请号为201810707968.6的中国发明专利公开了一种高强度防刺穿膜及采用该高强度防刺穿膜生产的轮胎，该轮胎的生产工艺包括以下步骤，首先将轮胎胎体安装在旋转的刚性圆筒模具上，再将自修复密封胶喷到轮胎胎体的内表面上，将防刺穿密封胶放入第二熔胶筒内加热熔融，熔融后的送入第二聚胶筒中搅拌均匀，所述第二聚胶筒中的防刺穿密封胶在第二齿轮泵的驱动下送入第二喷枪中，通过第二喷枪将防刺穿密封胶喷到轮胎胎体的内表面上，进行第一次防刺穿密封胶的喷胶，喷胶完成后冷却至50±10℃；通过第二喷枪将防刺穿密封胶再次喷到轮胎胎体的内表面上，进行第二次防刺穿密封胶的喷胶，喷胶完成后冷却至50±10℃，从而得到成品；但上述方法加工过程复杂，生产效率低，防刺穿效果还有待提高。

[0004] 在申请日为2017年12月12日，申请号为201721723034 9的中国实用新型名称公开了一种防爆防扎轮胎，包括胎体及设置于胎体内的腔室，腔室包括第一储气腔室、若干第二储气腔室及充气腔室，充气腔室和第一储气腔室之间设置有导气通道，导气通道上设置有使充气腔室的气体进入第一储气腔室第一单向阀，第二储气腔室对称设置于导气通道两侧，第二储气腔室分别与充气腔室和第一储气腔室相邻，第二储气腔室和充气腔室之间设置有隔板，隔板上设置有使充气腔室的气体进入第二储气腔室的第二单向阀，第一储气腔室和第二储气腔室之间设置有隔层；胎体内壁设置有纳米材料层。上述轮胎可以有效防止了轮胎出现爆胎的现象，增强了车辆行驶的安全性，但上述轮胎改变了传统轮胎的内部结构，造成产品成本增加，生产过程复杂，防刺穿效果还有待提高。

[0005] 因此，如何提供一种具有有效的防止轮胎刺破、防止轮胎漏气的轮胎，对于提高驾驶安全，保护人民的生命财产安全具有重大意义。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术中防刺漏汽车轮胎生产工艺复杂，轮胎防刺漏效果不好的技术问题，提供一种防刺破防漏气效果好的一种防刺漏汽车轮胎。

[0007] 同时，本发明还提供一种该防刺漏汽车轮胎的生产方法，以提高生产效率，提高产品的质量。

[0008] 为了解决上述技术问题，本发明提供了一种防刺漏汽车轮胎，包括与地面直接接触的胎面部和位于轮胎侧面的胎侧部，在胎面部的最外侧设置有胎面胶，在胎面胶内侧依次设置尼龙帘布带束层、钢丝帘布带束层和胎体帘布层一，在所述的胎侧部最外侧设置胎侧胶，在胎侧胶内侧设置胎体帘布层二，在胎侧部的的胎圈内设置钢丝圈，所述的胎体帘布层一和胎体帘布层二为一体结构，在轮胎的内表面设置气密层，气密层设置为两层，即气密层一和气密层二，在两层气密层之间设置有随尖锐物体的受力方向发生形变并与尖锐物体粘贴的粘胶层。通过本发明制作的汽车轮胎，在轮胎的胎面部，不管是什么尖锐物体刺入，由于粘胶层具有一定的柔韧性和粘性，粘胶层都可以随着尖锐物体发生形变而达到防止被刺穿的风险，同时可以包裹尖锐物体，通过与气密层配合，达到密封防止漏气的功能。

[0009] 作为本发明的进一步改进措施，上述的一种防刺漏汽车轮胎，所述粘胶层设置在胎面部的两层气密层之间，粘胶层的宽度与胎面宽度相同。

[0010] 作为本发明的进一步改进措施，上述的一种防刺漏汽车轮胎，所述粘胶层设置在胎面部的两层气密层之间，粘胶层的宽度比胎面宽度大1-6厘米，由于粘胶层具有一定的粘性和容易形变，所以粘胶层可以比胎面略宽，但不能在胎侧部上过多设置，否则容易使轮胎在高速行驶时，失去动平衡，影响行驶的移定性。

[0011] 作为本发明的进一步改进措施，上述的一种防刺漏汽车轮胎，所述粘胶层的中心厚度为轮胎胎面部厚度的十分之二至十分之三。

[0012] 作为本发明的进一步改进措施，上述的一种防刺漏汽车轮胎，所述粘胶层的两侧厚度略薄。

[0013] 作为本发明的进一步改进措施，上述的一种防刺漏汽车轮胎，所述粘胶层的材料为高分子记忆橡胶，所述的高分子记忆橡胶包括如下成分及其重量份数的组份：氢化液体聚异戊二烯橡胶145-160份、丁腈橡胶50-60份、C5/C9复合石油树脂75-85份、酚醛树脂30-38份、炭黑10-14份、热稳定剂12-14份、活化剂6-8份、增强剂8-10份、填料8-14份、二烯橡胶30-50份、复合体40-50份、香精4-8份、色素3-5份。本发明还提供一种防刺漏汽车轮胎的生产方法，所述的生产方法包括如下步骤：步骤A) 制作胎面胶、胎侧胶工序：利用现有技术制作方式把橡胶与活化剂、操作油、补强剂、防老剂、硫化剂等物质混合，得到符合要求的胎面胶和胎侧胶，再把胎面胶、胎侧胶分别放到压出机中，通过模具，压制成所需要的厚度和宽度，并具有一定空间形状的胎面胶和胎侧胶。

[0014] 步骤B) 制作钢丝帘布工序：利用冷拉伸法，制作钢丝，在钢丝表面电镀铜锌合金，再把钢丝捻成钢丝帘线，在钢丝帘线的上下两面附着橡胶进行压延，形成钢丝帘布，按照轮胎的宽度和一定的角度，裁剪钢丝帘布。

[0015] 步骤C) 制作钢丝圈工序：把钢丝压入橡胶，形成橡胶内带有细密钢丝的钢丝圈，钢丝圈的作用主要是使轮胎具有一定的强度和刚性，使轮胎牢牢固着在轮辋上。

[0016] 步骤D) 制作气密层工序：根据轮胎的内侧面宽度，把致密性橡胶压成具有一定宽度和厚度的气密层。

[0017] 步骤E) 制作粘胶层工序：按重量份数称取氢化液体聚异戊二烯橡胶145-160份，丁腈橡胶50-60份、C5/C9复合石油树脂75-85份、酚醛树脂30-38份、炭黑10-14份、热稳定剂

12-14份、活化剂6-8份、增强剂8-10份、填料8-14份、二烯橡胶30-50份、复合体40-50份、香精4-8份、色素3-5份；将丁腈橡胶、复合体、活化剂、热稳定剂投入反应釜中，调节转速，升温得混合溶液；向混合溶液中加入氢化液体聚异戊二烯橡胶、C5/C9复合石油树脂、酚醛树脂、二烯橡胶，增加转速并再次升温，同时减小釜内压强，然后加入炭黑、增强剂、填料，釜内光照得记忆橡胶半成品；向记忆橡胶半成品中加入香精、色素，搅拌均匀，冷却得粘胶层；在本工序中，使用C5/C9复合石油树脂，其粘接强度高、快粘性好、粘接性能稳定、熔融粘度适度、耐热性好，可以使其与天然橡胶胶粒进行互溶，对天然橡胶起到增粘、补强、软化的作用，同时对橡胶硫化过程没有大的影响，C5/C9复合石油树脂能增大胶粒间的粘合力，可以提高气密性。

[0018] 步骤F) 轮胎成型工序：把制作完成的气密层、粘胶层、胎体帘布层一、胎体帘布层二、钢丝帘布带束层、尼龙帘布带束层、胎侧胶、胎面胶和钢丝圈等依次放置在胎面缠绕机上层叠成轮胎胎面，再把轮胎胎面放置在成型鼓上，通过充气、顶压成胎胚。

[0019] 步骤G) 硫化工序：把经过预成形的轮胎放在硫化罐中进行硫化，通过硫化作用，使轮胎中橡胶线型大分子转变为三维网状结构。

[0020] 步骤H) 冷却工序：把经过硫化后的轮胎冷却，完成轮胎的生产。

[0021] 作为本发明的进一步改进措施，上述的生产方法，在所述的步骤B中，在所述的钢丝帘布表面镀有铜锌合金，所述的铜锌合金的比例为重量比铜：锌为62-66%：34-38%，通过镀铜锌合金，有利于钢丝帘布与橡胶有效地结合，在硫化过程中，使硫化物与橡胶大分子进行有效黏合，如果铜含量过高或过低，都会影响铜锌合金与橡胶大分子的有效黏合。

[0022] 作为本发明的进一步改进措施，上述的生产方法，在所述的步骤E中，所述的重量份数为氢化液体聚异戊二烯橡胶152-156份、丁腈橡胶52-66份、C5/C9复合石油树脂80-82份、酚醛树脂32-36份、炭黑12-13份、热稳定剂12-13份、活化剂6-7份、增强剂8-9份、填料9-12份、二烯橡胶38-45份、复合体42-46份、香精5-6份、色素3-5份。

[0023] 作为本发明的进一步改进措施，上述的生产方法，在所述的步骤G 硫化工序中，硫化的温度设置为160℃-170℃，硫化时间设置为15-25分钟，由于轮胎中各种橡胶的成份耐温性能不一样，因此硫化温度和硫化时间对于提高轮胎中橡胶性能有重要影响。

[0024] 与现有技术相比，本发明的有益效果在于：1、利用本发明制作的一种防刺漏汽车轮胎，由于设置了一层粘胶层，在遇到轮胎的胎面部被尖锐物体刺破的情况下，粘胶层可以随着尖锐物体向轮胎内部发生形变而不被刺破，同时粘胶层可以包裹尖锐物体，并把被尖锐物体刺破的胎面部和钢丝帘布带束层等部位进行封堵，防止轮胎漏气，可以有效防止汽车在行驶过程中出现安全事故，有利于保护生命财产安全。

[0025] 2、当尖锐物体被取出后，粘胶层可以自动恢复原状，并把被尖锐物体刺过后的孔隙堵塞，达到防止漏气的作用。并且尖锐物体取出后，轮胎也不需要修补。

[0026] 3、本发明所述的一种防刺漏汽车轮胎的生产方法，可以在不改变现有生产技术条件的前提下，通过在产品中增加粘胶层，就可以有效改变轮胎的结构特征，使轮胎具有防刺穿功能，提高产品的质量。

附图说明

[0027] 图1是本发明一种防刺漏汽车轮胎的截面结构示意图。

[0028] 图2是本发明一种防刺漏汽车轮胎生产方法示意图。

[0029] 附图标记说明:1-胎面部,11-胎面胶,12-尼龙帘布带束层,13-钢丝帘布带束层,14-胎体帘布层一,2-胎侧部,21-胎侧胶,22-胎体帘布层二,23-钢丝圈,31-气密层一,32-气密层二,4-粘胶层。

具体实施方式

[0030] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0031] 相反,本发明涵盖任何由权利要求定义的在本发明的精髓和范围上做的替代、修改、等效方法以及方案。进一步,为了使公众对本发明有更好的了解,在下文对本发明的细节描述中,详尽描述了一些特定的细节部分。对本领域技术人员来说没有这些细节部分的描述也可以完全理解本发明。

[0032] 实施例1,如图1所示的一种防刺漏汽车轮胎,包括与地面直接接触的胎面部1和位于轮胎侧面的胎侧部2,在胎面部1的最外侧设置有胎面胶11,在胎面胶11内侧依次设置尼龙帘布带束层12、钢丝帘布带束层13和胎体帘布层一14,在胎侧部2最外侧设置胎侧胶21,在胎侧胶21内侧设置胎体帘布层二22,在胎侧部2的的胎圈内设置钢丝圈23,所述的胎体帘布层一14和胎体帘布层二22为一体结构,在轮胎的内表面设置气密层,气密层设置为两层,即气密层一31和气密层二32,在两层气密层之间设置有随尖锐物体的受力方向发生形变并与尖锐物体粘贴的粘胶层4。粘胶层4的宽度与胎面宽度相同,粘胶层4的中心厚度为轮胎胎面部1厚度的十分之二,粘胶层4的两侧厚度略薄。设置上述结构,在胎面部的胎面胶11、尼龙帘布带束层12、钢丝帘布带束层13和胎体帘布层一14和气密层一31全部被尖锐物体刺破后,这时尖锐物体再刺到粘胶层4时,粘胶层4可以随尖锐物体的受力方向发生形变并与尖锐物体粘贴,由于粘胶层4具有粘性和韧性,所以不会被刺破,同时,气密层二32也随着形变,气密层二32与粘胶层4紧密粘合,可以防止气体泄漏。

[0033] 粘胶层4的材料为高分子记忆橡胶,高分子记忆橡胶包括如下成分及其重量份数的组份:氢化液体聚异戊二烯橡胶145份、丁腈橡胶50份、C5/C9复合石油树脂75份、酚醛树脂38份、炭黑14份、热稳定剂14份、活化剂8份、增强剂8份、填料8份、二烯橡胶30份、复合体50份、香精4份、色素5份;复合体由光固化树脂和玻璃离子体组成,两者的复配比为6:1;活化剂为纳米硅酸盐类混合物,增强剂为坡缕石粉,填料为木质素-高岭石复合物;使用C5/C9复合石油树脂,其粘接强度高、快粘性好、粘接性能稳定、熔融粘度适度、耐热性好,可以使其与天然橡胶胶粒进行互溶,对天然橡胶起到增粘、补强、软化的作用,同时对橡胶硫化过程没有大的影响,C5/C9复合石油树脂能增大胶粒间的粘合力,可以提高气密性;利用上述材料制作的粘胶层4,防刺穿效果好,可以随着尖锐物体进行有效变形,当尖锐物体取出后,粘胶层4可以及时恢复原状,具有良好的记忆效果,当胎面胶11出现孔隙时,可以及时填补孔隙,达到防漏气的功能。

[0034] 实施例2,在本实施例中,粘胶层4的宽度比胎面宽度大4厘米,即粘胶层4的两侧各比胎面宽2厘米,其中两侧的2厘米宽度粘贴在内胎的侧壁,这样可以防止轮胎的胎侧与胎面交界部被刺后造成的漏气现象,但粘胶层4在侧面的宽度不能太大,因为如果在胎侧粘有

过厚、过宽的粘胶层4，当轮胎在高速转动时，容易造成粘胶层4发生形变，影响轮胎的动平衡影响行车的安全性，同时，粘胶层4的两侧厚度略薄，这样可以与气密层3有效地密封连接，防止在气密层3与粘胶层4、胎体帘布二之间出现空隙。

[0035] 粘胶层4的中心厚度为轮胎胎面部1厚度的十分之三，如果粘胶层4过薄，在尖锐物体较长时，会刺破粘胶层4，但如果粘胶层4过厚，当轮胎长期行驶时，轮胎高速转动，使轮胎温度过高，容易引起粘胶层4发生形变，影响轮胎的动平衡，使行车不稳定，影响行车的安全性，经过实验测试，粘胶层4的中心厚度与为轮胎胎面部1厚度的十分之三时，其防穿刺性能和防止流动性性能都是最优的。

[0036] 在本实施例中，粘胶层4的材料包括如下成分，按其重量份数的组份：氢化液体聚异戊二烯橡胶为160份、丁腈橡胶60份、C5/C9复合石油树脂85份、酚醛树脂30份、炭黑10份、热稳定剂12份、活化剂6份、增强剂10份、填料14份、二烯橡胶50份、复合体40份、香精4份、色素3份；复合体由光固化树脂和玻璃离子体组成，两者的复配比为8:1；活化剂为纳米硅酸盐类混合物，增强剂为坡缕石粉，填料为木质素-高岭石复合物；利用上述材料制作的粘胶层4，使粘胶层4保持良好的柔耐性，不会被尖锐物刺破，防刺穿效果好，可以随着尖锐物体进行有效变形，当尖锐物体取出后，粘胶层4可以及时恢复原状，具有良好的记忆效果，当胎面胶11出现孔隙时，可以及时填补孔隙，防漏气功能强。

[0037] 如图2所示，本发明提供一种防刺漏汽车轮胎的生产方法，首先分别制作各种轮胎的各部件材料，如利用传统的方法制作胎面胶11和胎侧胶21，把橡胶与活化剂、操作油、补强剂、防老剂、硫化剂等物质混合，得到符合要求的胎面胶11和胎侧胶21，再把胎面胶11、胎侧胶21放到压出机中，通过模具，压制成所需要的厚度和宽度，并具有一定空间形状的胎面胶11和胎侧胶21；由于胎面与地面直接接触，同时传递汽车的牵引力和制动力，与地面产生摩擦力，因此，胎面胶11需要保护一定的耐磨性能和抗老化性能，在胎面上设置花纹，可以增大摩擦力。

[0038] 再制作钢丝帘布，利用冷拉伸法，制作钢丝，在钢丝表面电镀铜锌合金，铜锌合金的比例为重量比铜：锌为65%:36%，通过镀铜锌合金，有利于钢丝帘布与橡胶有效地结合，在硫化过程中，使硫化物与橡胶大分子进行有效黏合，如果铜含量过高或过低，都会影响铜锌合金与橡胶大分子的有效黏合。再把钢丝捻成钢丝帘线，在钢丝帘线的上下两面附着橡胶进行压延，形成钢丝帘布，按照轮胎的宽度和一定的角度，裁剪钢丝帘布。

[0039] 制作钢丝圈23，把钢丝压入橡胶，形成橡胶内带有细密钢丝的钢丝圈23，钢丝圈的作用主要是使轮胎具有一定的强度和刚性，使轮胎牢牢固着在轮辋上。

[0040] 制作气密层3，根据轮胎的内侧面宽度，把致密性橡胶压成具有一定宽度和厚度的气密层一31和气密层二32，气密层一31和气密层二32具有一定的强度和柔韧性，同时又有良好的气密性，气密层一31、粘胶层4和气密层二32需要紧密连接在一起，防止分层现象。

[0041] 制作粘胶层4，按重量份数称取氢化液体聚异戊二烯橡胶160份，丁腈橡胶60份、C5/C9复合石油树脂85份、酚醛树脂30份、炭黑10份、热稳定剂12份、活化剂6份、增强剂8份、填料14份、二烯橡胶50份、复合体40份、香精4份、色素3份；将丁腈橡胶、复合体、活化剂、热稳定剂投入反应釜中，调节转速，升温得混合溶液；向混合溶液中加入氢化液体聚异戊二烯橡胶、C5/C9复合石油树脂、酚醛树脂、二烯橡胶，增加转速并再次升温，同时减小釜内压强，然后加入炭黑、增强剂、填料，釜内光照得记忆橡胶半成品；向记忆橡胶半成品中加入香精、

色素，搅拌均匀，冷却得粘胶层4。

[0042] 当各种材料制作完成后，再进行轮胎成型，把制作完成的气密层二32、粘胶层4、气密层一31、胎体帘布层一14、胎体帘布层二22、钢丝帘布带束层13、尼龙帘布带束层12、胎侧胶21、胎面胶11和钢丝圈23等依次放置在胎面缠绕机上层叠成轮胎胎面，再把轮胎胎面放置在成型鼓上，通过充气、顶压成胎胚。

[0043] 把经过预成形的轮胎胎胚放在硫化罐中进行硫化，硫化的温度设置为165℃，硫化时间设置为20分钟。由于轮胎中各种橡胶的成份耐温性能不一样，因此硫化温度对于提高轮胎中橡胶性能有重要影响，结合本实施例的各种成份的特点，当硫化时温度设置为165℃时，硫化时间设置为20分钟时，硫化效果较好。当硫化完成后，把经过硫化后的轮胎冷却，完成轮胎的生产。

[0044] 通过本方法制作的轮胎，可以在不改变现有生产技术条件的前提下，通过在产品中增加粘胶层4，就可以有效改变轮胎的结构特征，使轮胎具有防刺穿功能，提高产品的质量。

[0045] 上面结合附图对本发明实施方式作了详细说明，但是本发明并不限于上述实施方式，对于本领域普通技术人员来说，还可以在不脱离本发明的前提下作若干变型和改进，这些也应视为属于本发明的保护范围。

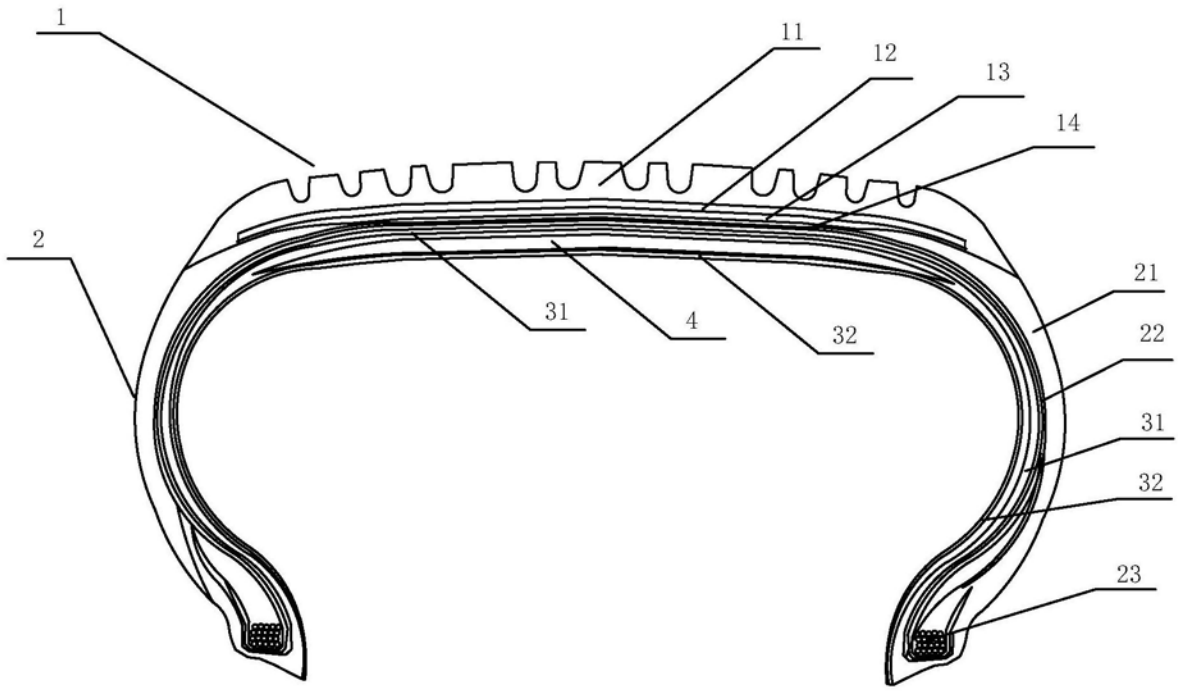


图1

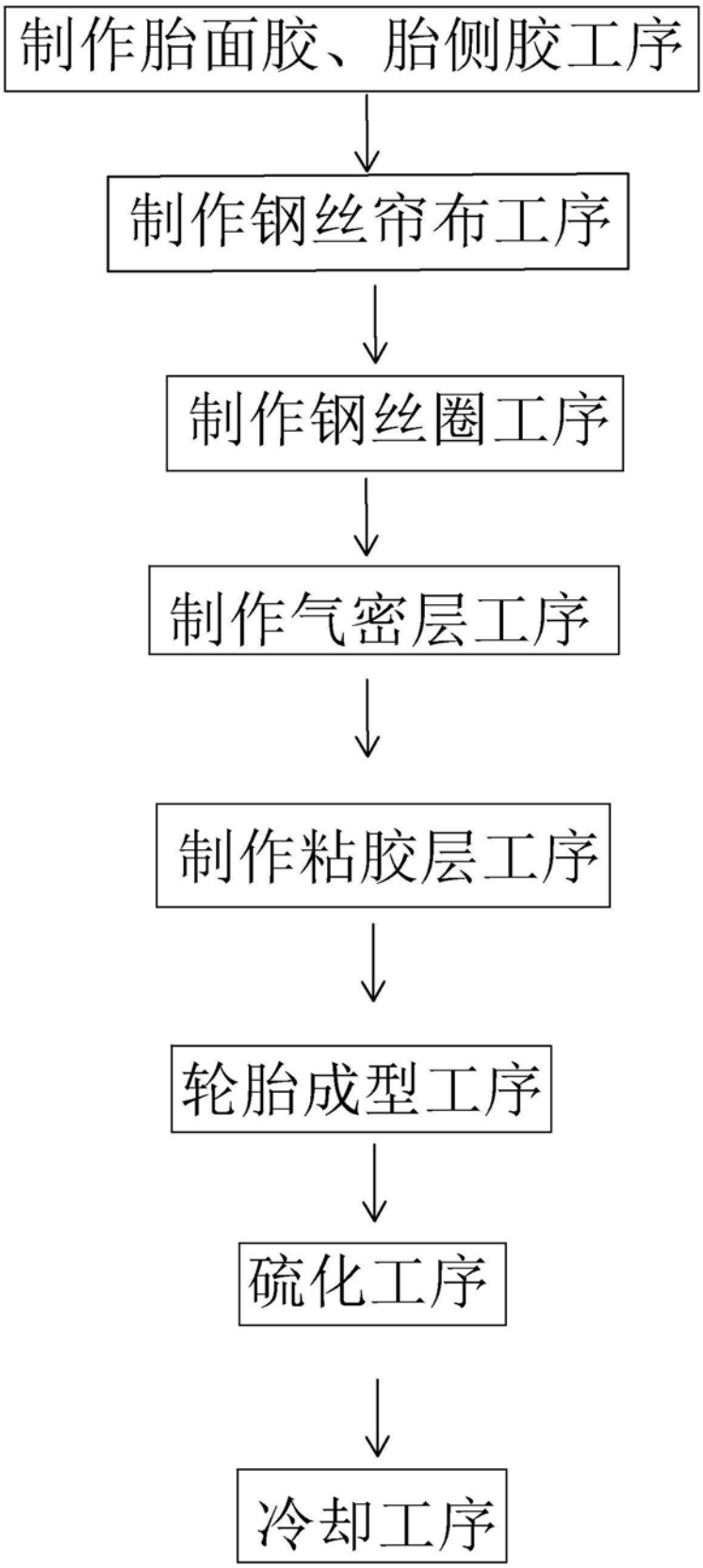

制作胎面胶、胎侧胶工序
制作钢丝帘布工序
制作钢丝圈工序
制作气密层工序
制作粘胶层工序
轮胎成型工序
硫化工序
冷却工序

图2