(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 106994868 A
(43)申请公布日 2017.08.01

(21)申请号 201710216077.6

(22)申请日 2017.04.01

(71)申请人 江苏奔腾橡胶制品有限公司
地址 221744 江苏省徐州市丰县经济开发区北环路南

(72)发明人 冯秀兰

(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所（普通合伙）32249
代理人 张耀文

(51)Int.Cl.
B60C 13/02(2006.01)
B60C 17/00(2006.01)

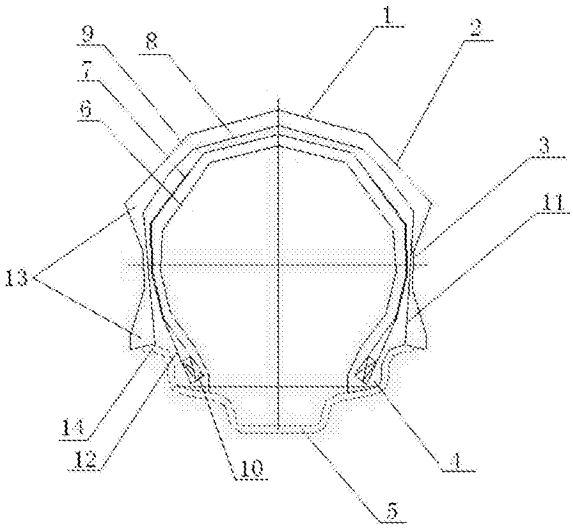
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种胎侧凹陷式防爆轮胎

(57)摘要

本发明公开了一种胎侧凹陷式防爆轮胎，包括轮辋和套接于轮辋上的外胎；所述外胎包括外胎顶部的胎冠区、外胎两侧的胎侧区、胎冠区两侧向胎侧区过渡的胎肩区和胎侧区底部的胎圈区，且胎圈区安装于轮辋上；所述胎侧区采用整体凹陷设计，且胎侧区顶部与胎肩区连接部位和胎侧区底部与轮辋连接部位呈凸起结构。本发明通过采用胎侧整体凹陷、上下两端加厚凸起的结构，有效提高了胎侧上下的支撑性能，在轮胎被刺破、气压不足或无气压情况下，该防爆轮胎仍然可以进行3000-5000米的正常行驶，同时减小了造成胎侧帘线损伤的可能，大大提高了轮胎的安全性、稳定性和使用寿命。



CN 106994868 A

1.一种胎侧凹陷式防爆轮胎，其特征在于，包括轮辋(5)和套接于轮辋(5)上的外胎；

其中，所述外胎包括外胎顶部的胎冠区(1)、外胎两侧的胎侧区(3)、胎冠区(1)两侧向胎侧区(3)过渡的胎肩区(2)和胎侧区(3)底部的胎圈区(4)，且胎圈区(4)安装于轮辋(5)上；所述胎侧区(3)采用整体凹陷设计，且胎侧区(3)顶部与胎肩区(2)连接部位和胎侧区(3)底部与轮辋(5)连接部位呈凸起结构(13)。

2.根据权利要求1所述的一种胎侧凹陷式防爆轮胎，其特征在于，所述外胎包括由内向外依次设置的内衬气密层(6)、胎体帘布层(7)、缓冲带束层(8)及胎面橡胶层(9)，且胎圈区(4)设置有固定胎体帘布层(7)的胎圈座(10)；所述胎体帘布层(7)由胎冠区(1)延伸至胎圈区(4)并于胎圈区(4)向外卷绕胎圈座(10)而实现固定，且缓冲带束层(8)设置于胎冠区(1)的胎体帘布层(7)及胎面橡胶层(9)之间；所述胎侧区(3)的胎面橡胶层(9)采用整体凹陷、上下两端加厚凸起的结构。

3.根据权利要求2所述的一种胎侧凹陷式防爆轮胎，其特征在于，所述内衬气密层(6)由气密橡胶制成。

4.根据权利要求2所述的一种胎侧凹陷式防爆轮胎，其特征在于，所述胎体帘布层(7)及缓冲带束层(8)包括至少一个由并列涂胶帘线组成的交叉帘布层，且所述帘线包括有机纤维帘线及钢丝线。

5.根据权利要求2所述的一种胎侧凹陷式防爆轮胎，其特征在于，所述胎侧区(3)胎体帘布层(7)及胎面橡胶层(9)之间设置有胎侧钢丝层(11)。

6.根据权利要求2所述的一种胎侧凹陷式防爆轮胎，其特征在于，所述胎体帘布层(7)的卷起部分(12)延伸至胎冠区(1)缓冲带束层(8)内侧。

7.根据权利要求1所述的一种胎侧凹陷式防爆轮胎，其特征在于，所述胎侧区(3)底部的凸起结构(13)覆盖于轮辋边缘(14)上。

一种胎侧凹陷式防爆轮胎

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防爆轮胎，具体涉及一种胎侧凹陷式防爆轮胎。

背景技术

[0002] 相对于有内胎轮胎，无内胎轮胎即真空胎的优势很明显，一是真空胎比传统内胎式轮胎厚得多，充气后外表张力增大，在内表面形成一定的压力，提高了对破口的自封能力，一旦扎破，不像普通车胎那样气体在瞬间全部泄完，会持续一定的时间，不会带来方向盘的瞬间失控，保障了高速行车时的完全；二是真空胎里面既然没有了内胎，在车辆高速前进时变化量小，并能保持较好的行驶稳定性和较小的摩擦，很明显有利于震动冲击的吸收和车速的提高，舒适性、稳定性都比使用普通车胎要好得多；三是真空胎少了内胎相对结构更简单，同时真空胎使用的寿命也增加了，行驶中会降低磨损而且在高速行驶时产生的热量更低、散热更好。

[0003] 如今，无内胎充气轮胎已经广泛应用于小型乘坐车辆，然而在轮胎被刺破、气压不足或无气压情况下，现有的常规无内胎轮胎(如图1所示)仍然存在着无法继续行驶或者轮胎胎侧严重变形而造成胎侧帘线损伤而报废等问题。

[0004] 因此，本领域技术人员致力于开发一种结构简单、成本较低、安全可靠的胎侧凹陷式防爆轮胎，能够实现轮胎爆胎后的一定距离正常行驶，同时减小造成胎侧帘线损伤的可能，从而大大提高轮胎的安全性、稳定性和使用寿命。

发明内容

[0005] 发明目的：为了克服现有技术中存在的不足，本发明提供一种胎侧凹陷式防爆轮胎，具有结构简单、成本较低、安全可靠等特点，通过胎侧结构的优化设计有效提高胎侧的整体支撑性能，从而大大提高轮胎的安全性、稳定性和使用寿命。

[0006] 技术方案：为实现上述目的，本发明采用的技术方案为：

[0007] 一种胎侧凹陷式防爆轮胎，包括轮辋和套接于轮辋上的外胎；

[0008] 其中，所述外胎的断面结构包括外胎顶部的胎冠区、外胎两侧的胎侧区、胎冠区两侧向胎侧区过渡的胎肩区和胎侧区底部的胎圈区，且胎圈区安装于轮辋上；所述胎侧区采用整体凹陷设计，且胎侧区顶部与胎肩区连接部位和胎侧区底部与轮辋连接部位采用凸起结构设计。

[0009] 这样通过采用胎侧整体凹陷、上下两端加厚凸起的结构，有效提高了胎侧上下的支撑性能，在轮胎被刺破、气压不足或无气压情况下，该防爆轮胎仍然可以进行3000-5000米的正常行驶，同时减小了造成胎侧帘线损伤的可能，大大提高了轮胎的安全性、稳定性和使用寿命。

[0010] 优选的，所述外胎包括由内向外依次设置的内衬气密层、胎体帘布层、缓冲带束层及胎面橡胶层，且胎圈区设置有固定胎体帘布层的胎圈座；所述胎体帘布层由胎冠区延伸至胎圈区并于胎圈区向外卷绕胎圈座而实现固定，且缓冲带束层设置于胎冠区的胎体帘布

层及胎面橡胶层之间;所述胎侧区的胎面橡胶层采用整体凹陷、上下两端加厚凸起的结构,从而有效提高胎侧上下的支撑性能,结构简单且经济实用。

[0011] 优选的,所述内衬气密层由气密橡胶制成,以实现轮胎的密封性。

[0012] 优选的,为了保证轮胎的强度及稳定性,以便承受强烈的震动和冲击,所述胎体帘布层及缓冲带束层包括至少一个由并列涂胶帘线组成的交叉帘布层,且所述帘线包括有机纤维帘线及钢丝线。

[0013] 优选的,所述胎侧区胎体帘布层及胎面橡胶层之间设置有胎侧钢丝层,有效提高了胎侧的整体支撑性能,同时实现了对胎侧帘线的保护。

[0014] 优选的,所述胎体帘布层的卷起部分延伸至胎冠区缓冲带束层内侧,以保证胎体帘布层的有效固定,同时提高胎侧的支撑性能。

[0015] 优选的,所述胎侧区底部的凸起结构覆盖于轮辋边缘部位上,防止外胎脱出轮辋的同时实现了对轮辋边缘的保护,增加了轮胎的使用寿命。

[0016] 有益效果:本发明提供的一种胎侧凹陷式防爆轮胎,相对于现有技术,具有以下优点:1、通过胎侧结构的优化设计有效提高胎侧的整体支撑性能,实现了轮胎爆胎后的一定距离正常行驶,同时减小了造成胎侧帘线损伤的可能,从而大大提高了轮胎的安全性、稳定性和使用寿命;2、结构简单,成本较低,安全可靠,同时不会显著增加轮胎的重量以导致对油耗及稳定性造成影响,具有较强的实用性。

附图说明

[0017] 图1为现有常规无内胎轮胎的截面示意图;

[0018] 图2为本发明一种胎侧凹陷式防爆轮胎的截面示意图;

[0019] 图中包括:1、胎冠区,2、胎肩区,3、胎侧区,4、胎圈区,5、轮辋,6、内衬气密层,7、胎体帘布层,8、缓冲带束层,9、胎面橡胶层,10、胎圈座,11、胎侧钢丝层,12、胎体帘布层的卷起部分,13、凸起结构,14、轮辋边缘。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明作更进一步的说明。

[0021] 如图2所示为一种胎侧凹陷式防爆轮胎,包括轮辋5和套接于轮辋5上的外胎;

[0022] 其中,所述外胎的断面结构包括外胎顶部的胎冠区1、外胎两侧的胎侧区3、胎冠区1两侧向胎侧区3过渡的胎肩区2和胎侧区3底部的胎圈区4,且胎圈区4安装于轮辋5上;所述胎侧区3采用整体凹陷设计,且胎侧区3顶部与胎肩区2连接部位和胎侧区3底部与轮辋5连接部位均呈凸起结构13。

[0023] 本实施例中,所述外胎包括由内向外依次设置的内衬气密层6、胎体帘布层7、缓冲带束层8及胎面橡胶层9,且胎圈区4设置有固定胎体帘布层7的胎圈座10;所述胎体帘布层7由胎冠区1延伸至胎圈区4并于胎圈区4向外卷绕胎圈座10而实现固定,且缓冲带束层8设置于胎冠区1的胎体帘布层7及胎面橡胶层9之间;所述胎侧区3的胎面橡胶层9采用整体凹陷、上下两端加厚凸起的结构。

[0024] 本实施例中,所述内衬气密层6由气密橡胶制成,而胎体帘布层7及缓冲带束层8包括至少一个由并列涂胶帘线组成的交叉帘布层,且所述帘线可采用有机纤维帘线及钢丝

线。

[0025] 本实施例中，所述胎侧区3胎体帘布层7及胎面橡胶层9之间设置有胎侧钢丝层11，且所述胎体帘布层7的卷起部分12延伸至胎冠区1缓冲带束层8内侧，以提高胎侧的支撑性能；所述胎侧区3底部的凸起结构13覆盖于轮辋边缘14上，防止外胎脱出轮辋的同时对轮辋边缘进行保护。

[0026] 本发明通过采用胎侧整体凹陷、上下两端加厚凸起的结构，有效提高了胎侧上下的支撑性能，在轮胎被刺破、气压不足或无气压情况下，该防爆轮胎仍然可以进行3000-5000米的正常行驶，同时减小了造成胎侧帘线损伤的可能，大大提高了轮胎的安全性、稳定性和使用寿命。

[0027] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出：对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

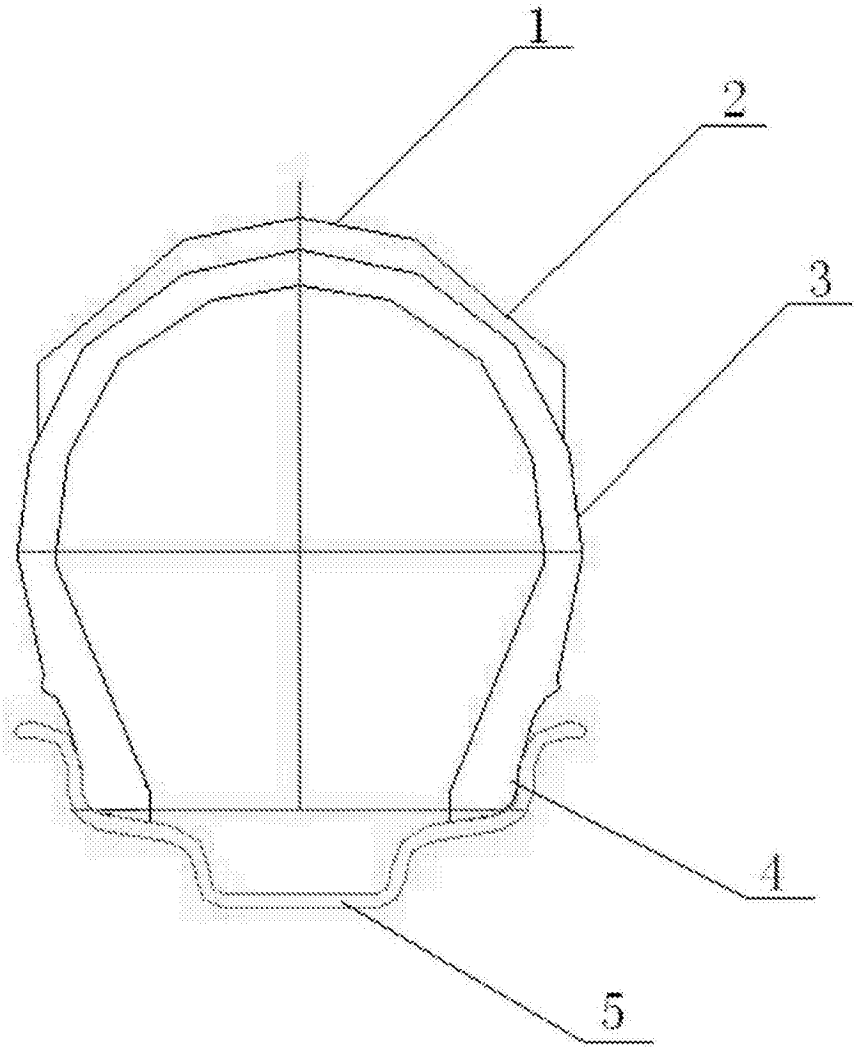


图1

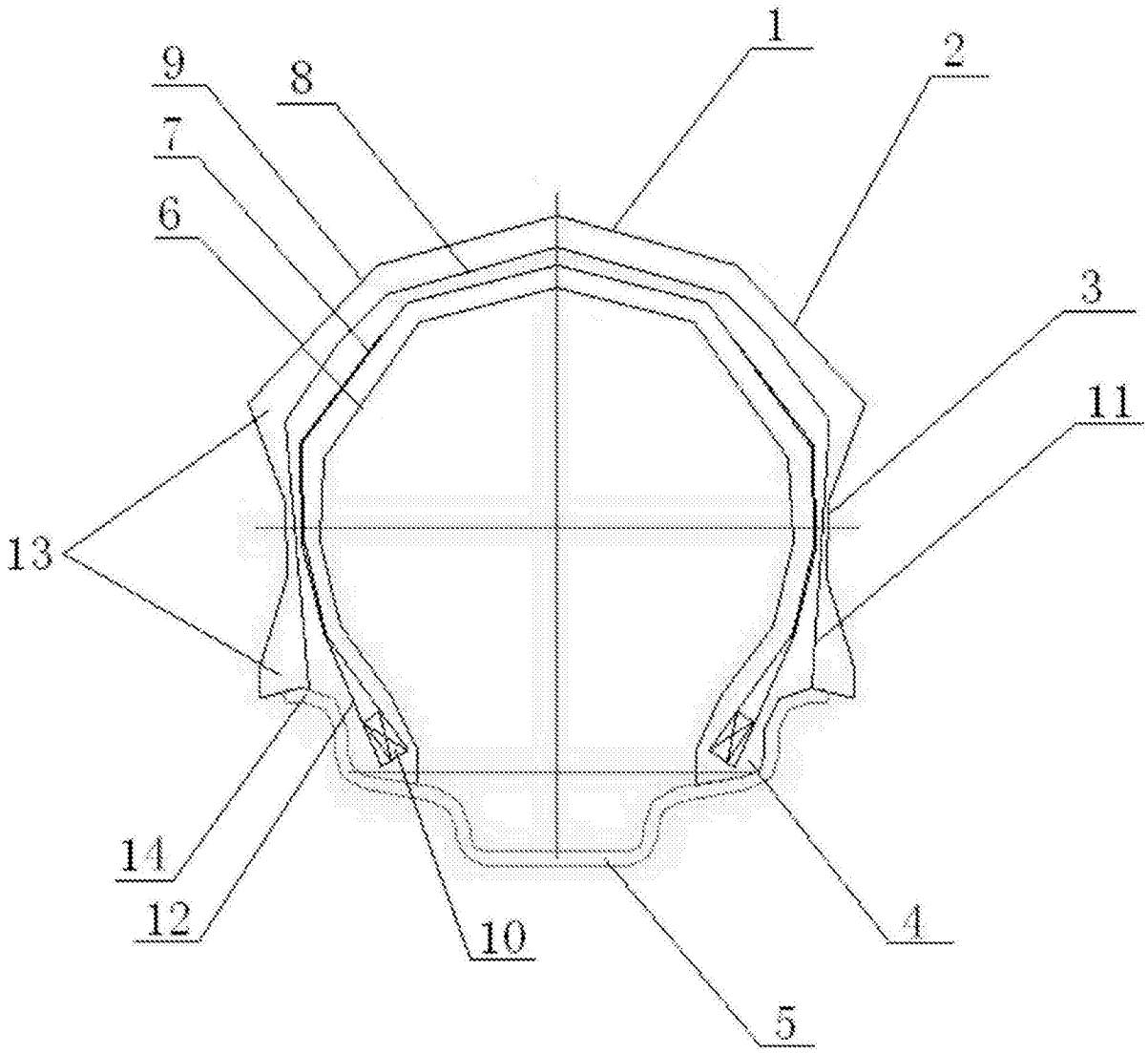


图2