(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204774414 U
(45)授权公告日 2015.11.18

(21)申请号 201520494242.0

(22)申请日 2015.07.10

(73)专利权人 建大橡胶(中国)有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区昆嘉路2号

(72)发明人 管云杰

(74)专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232
代理人 何蔚

(51)Int.Cl.
B60C 9/18(2006.01)
B60C 11/12(2006.01)
B60C 11/14(2006.01)

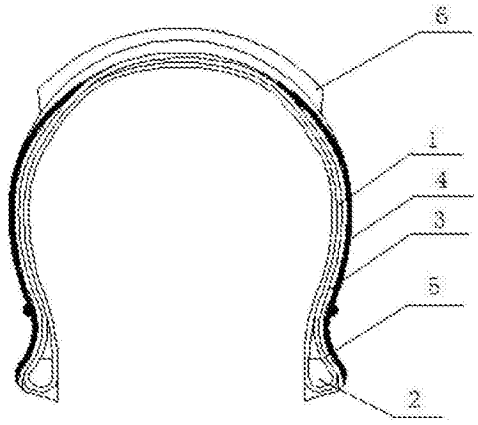
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自行车轮胎

(57)摘要

本实用新型公开了一种自行车轮胎，包括依次由里向外的帘布层、钢丝圈、第一防刺纱层、第二防刺纱层、防擦层、胎面层。钢丝圈、防擦层、第一防刺纱层、第二防刺纱层依次环绕形成一周，帘布层沿钢丝圈折返重迭环绕形成一周。第一防刺纱层设于帘布层的外周，防擦层设于帘布层的外周，胎面层设于第二防刺纱层的外周。在使用时，胎边表面的帘纱层被障碍物磨损或割破，会露出第一防刺纱层。此时的轮胎还处于双层高密度尼龙交织帘纱层的保护下，仍可以安全使用。当轮胎遭遇强力切割时，第一防刺纱层和第二防刺纱层先后起到保护作用，不至于直接导致轮胎的爆破，发生事故。本实用新型设计的自行车轮胎抗刺穿、抗高压、高防滑，并且具有超强抗切割效果。



CN 204774414 U

1. 一种自行车轮胎，其特征在于：包括依次由里向外的帘布层、钢丝圈、第一防刺纱层、第二防刺纱层、防擦层、胎面层；

所述钢丝圈、防擦层、第一防刺纱层、第二防刺纱层依次环绕形成一周，所述帘布层沿钢丝圈折返重迭环绕形成一周；所述第一防刺纱层设于帘布层的外周，所述防擦层设于帘布层的外周，所述胎面层设于第二防刺纱层的外周。

2. 根据权利要求 1 所述的一种自行车轮胎，其特征在于：所述第一防刺纱层的宽度比第二防刺纱层宽，且第一防刺纱层的包覆范围为钢丝圈至胎面层或胶料层；所述第二防刺纱层的包覆范围为钢丝圈至轮胎的胎边。

3. 根据权利要求 1 所述的一种自行车轮胎，其特征在于：所述胎面层的表面还设有防滑块和排水沟。

4. 根据权利要求 3 所述的一种自行车轮胎，其特征在于：所述防滑块的结构为若干规则排布于胎面层表面的钻石颗粒；所述排水沟的结构为若干组两个横向平行且错开的排水槽，所述排水槽均对称设于胎面层的左右两侧，且每个排水槽从胎面层的表面中心延伸至胎面层边缘。

5. 根据权利要求 1 所述的一种自行车轮胎，其特征在于：所述帘纱层为尼龙斜交帘纱层。

6. 根据权利要求 1 所述的一种自行车轮胎，其特征在于：所述第一防刺纱层、第二防刺纱层均为高密度尼龙交织帘纱层。

一种自行车轮胎

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轮胎，特别是涉及一种自行车轮胎。

背景技术

[0002] 轮胎是在各种车辆或机械上装配的接地滚动的圆环形弹性橡胶制品。通常安装在金属轮辋上，能支承车身，缓冲外界冲击，实现与路面的接触并保证车辆的行驶性能。轮胎常在复杂和苛刻的条件下使用，它在行驶时承受着各种变形、负荷、力以及高低温作用，因此必须具有较高的承载性能、牵引性能、缓冲性能。同时，还要求具备高耐磨性和耐屈挠性，以及低的滚动阻力与生热性。世界耗用橡胶量的一半用于轮胎生产，可见轮胎耗用橡胶的能力。

[0003] 轮胎通常由外胎、内胎、垫带 3 部分组成。也有不需要内胎的，其胎体内层有气密性好的橡胶层，且需配专用的轮辋。世界各国轮胎的结构，都向无内胎、子午线结构、扁平（轮胎断面高与宽的比值小）和轻量化的方向发展。

[0004] 外胎是由胎体、缓冲层（或称带束层）、胎面、胎侧和胎圈组成。外胎断面可分成几个单独的区域：胎冠区、胎肩区（胎面斜坡）、屈挠区（胎侧区）、加强区和胎圈区。①胎体：又称胎身。通常指由一层或数层帘布层（具有强度、柔软性和弹性）与胎圈组成整体的（作为）充气轮胎的受力结构。

[0005] 帘布层：是胎体中由并列挂胶帘子线组成的布层，是轮胎的受力骨架层，用以保证轮胎具有必要的强度及尺寸稳定性。

[0006] 胎圈：轮胎安装在轮辋上的部分，由胎圈芯，帘布层包边和胎圈包布等组成。它能承受因内压而产生的伸张力，同时还能克服轮胎在拐弯行驶中所受的横向力作用，使外胎不致脱出轮辋。因此它必须有很高的强力，结构应紧密坚固，不易发生变形。

[0007] 胎体需要有充分的强度和弹性，以便承受强烈的震动和冲击，承受轮胎在行驶中作用于外胎上的径向、侧向、周向力所引起的多次变形。胎体由一层或多层挂胶帘布组成，这些帘布能使胎体以及整个外胎具有必要的强度。

[0008] ②缓冲层（或称带束层）：斜交轮胎胎面与胎体之间的胶帘布层或胶层，不延伸到胎圈的中间材料层。用于缓冲外部冲击力，保护胎体，增进胎面与帘布层之间的粘合。子午线结构轮胎的缓冲层由于其作用不同，一般称为带束层。子午线轮胎胎面基部下，没胎冠中心线圆周方向箍紧胎体的材料层。

[0009] ③胎面：外胎最外面与路面接触的橡胶层（通常，把外胎胎冠、外胎肩：胎冠两侧的边缘部分、胎侧、加强区部位最外层的橡胶统称为胎面胶）。

[0010] 胎面用来防止胎体受机械损伤和早期磨损，向路面传递汽车的牵引力和制动力，增加外胎与路面（土壤）的抓着力，以及吸收轮胎在运行时的振荡。

[0011] 轮胎在正常行驶时直接与路面接触的那一部分胎面称为行驶面。行驶面表面由不同形状的花纹块、花纹沟构成，凸出部分为花纹块，花纹块的表面可增大外胎和路面（土壤）的抓着力和保证车辆必要的抗侧滑力。花纹沟下层称为胎面基部，用来缓冲震荡和冲

击。

[0012] ④胎侧是轮胎侧部帘布层外层的胶层，用于保护胎体，又有弹性。

[0013] ⑤胎圈是轮胎安装在轮辋上的部分，由胎圈芯和胎圈包布组成，起固定轮胎作用。轮胎的规格以外胎外径 D、胎圈内径或轮辋直径 d、断面宽 B 及扁平比（轮胎断面高 H/ 轮胎断面宽 B）等尺寸加以表示，单位一般为英寸 (in)(1in ＝ 2.54cm)。胎踵 :胎圈外侧与轮辋胎圈座圆角着合的部分。胎圈芯 :由钢圈，三角胶条和胎圈芯包布制成的胎圈部分。钢丝圈 :有镀铜钢丝缠绕成的刚性环，是将轮胎固定到轮辋上的主要部件。装配线 :模压在胎侧与胎圈交接处的单环或多环胶棱，通常用以指示轮胎正确装配在轮辋上的标线。

[0014] 目前，市场上的表演用自行车轮胎一般在使用时，会经常性的碰、擦到障碍物，极易导致轮胎擦破，造成安全隐患。

实用新型内容

[0015] 实用新型目的 :本实用新型的目的是为了解决现有技术中的不足，提供一种抗刺穿、抗高压、高防滑，并且具有超强抗切割效果的自行车轮胎。

[0016] 技术方案 :本实用新型所述的一种自行车轮胎，包括依次由里向外的帘布层、钢丝圈、第一防刺纱层、第二防刺纱层、防擦层、胎面层 ;

[0017] 所述钢丝圈、防擦层、第一防刺纱层、第二防刺纱层依次环绕形成一周，所述帘布层沿钢丝圈折返重迭环绕形成一周 ;所述第一防刺纱层设于帘布层的外周，所述防擦层设于帘布层的外周，所述胎面层设于第二防刺纱层的外周。

[0018] 进一步的，所述第一防刺纱层的宽度比第二防刺纱层宽，且第一防刺纱层的包覆范围为钢丝圈至胎面层或胶料层 ;所述第二防刺纱层的包覆范围为钢丝圈至轮胎的胎边 ;

[0019] 进一步的，所述胎面层的表面还设有防滑块和排水沟。

[0020] 进一步优选的，所述防滑块的结构为若干规则排布于胎面层表面的钻石颗粒 ;所述排水沟的结构为若干组两个横向平行且错开的排水槽，所述排水槽均对称设于胎面层的左右两侧，且每个排水槽从胎面层的表面中心延伸至胎面层边缘。

[0021] 进一步的，所述帘纱层为尼龙斜交帘纱层。

[0022] 进一步的，所述第一防刺纱层、第二防刺纱层均为高密度尼龙交织帘纱层。

[0023] 有益效果 :本实用新型的第一防刺纱层、第二防刺纱层均为高密度尼龙交织帘纱层结构，第一防刺纱层从钢丝圈覆盖至胎面层或胶料层，提升轮胎整体抗切割能力，同时提升轮胎胎边刚性及抗刺穿能力，第二防刺纱层从钢丝圈覆盖至轮胎的胎边，进一步提升胎边抗切割能力及胎边刚性 ;若干规则排布于胎面层表面的钻石颗粒的防滑块设计，雨天防滑能力更强 ;第一防刺纱层、第二防刺纱层采用高密度尼龙交织帘纱层结构，使得轮胎胎边好像穿了一件盔甲一样，不受外界任何伤害。当本实用新型的自行车轮胎在使用时，胎边表面的帘纱层被障碍物磨损或割破，会露出第一防刺纱层。此时的轮胎还处于双层高密度尼龙交织帘纱层的保护下，仍可以安全使用。当轮胎遭遇强力切割时，第一防刺纱层和第二防刺纱层的高密度尼龙交织帘纱层先后起到保护作用，不至于直接导致轮胎的爆破，发生事故。

附图说明

[0024] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0025] 图 2 为本实用新型的胎面层结构示意图。

[0026] 附图标号：1、帘布层，2、钢丝圈，3、第一防刺纱层，4、第二防刺纱层，5、防擦层，6、胎面层，7、防滑块，8、排水沟。

具体实施方式

[0027] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0028] 如图 1 所示，一种自行车轮胎，包括依次由里向外的帘布层 1、钢丝圈 2、第一防刺纱层 3、第二防刺纱层 4、防擦层 5、胎面层 6。

[0029] 钢丝圈 2、防擦层 5、第一防刺纱层 3、第二防刺纱层 4 依次环绕形成一周，帘布层 1 沿钢丝圈 2 折返重迭环绕形成一周。第一防刺纱层 3 设于帘布层 1 的外周，防擦层 5 设于帘布层 1 的外周，胎面层 6 设于第二防刺纱层 4 的外周。

[0030] 作为对本实用新型的进一步优化，第一防刺纱层 3 的宽度比第二防刺纱层 4 宽，且第一防刺纱层 3 的包覆范围为钢丝圈 2 至胎面层 6（胶料层）。第二防刺纱层 4 的包覆范围为钢丝圈 2 至轮胎的胎边。

[0031] 如图 2 所示，胎面层 6 的表面还设有防滑块 7 和排水沟 8。防滑块 7 的结构为若干规则排布于胎面层 6 表面的钻石颗粒。排水沟 8 的结构为若干组两个横向平行且错开的排水槽，排水槽均对称设于胎面层 6 的左右两侧，且每个排水槽从胎面层 6 的表面中心延伸至胎面层 6 边缘。帘纱层 1 为尼龙斜交帘纱层。第一防刺纱层 3、第二防刺纱层 4 均为高密度尼龙交织帘纱层。

[0032] 本实用新型的设计原理是将自行车轮胎依次由里向外设计有帘布层 1、钢丝圈 2、第一防刺纱层 3、第二防刺纱层 4、防擦层 5、胎面层 6，其中第一防刺纱层 3、第二防刺纱层 4 均为高密度尼龙交织帘纱层结构，第一防刺纱层 3 从钢丝圈 2 覆盖至胎面层 6（胶料层），这样的设计提升轮胎整体抗切割能力，同时提升轮胎胎边刚性及抗刺穿能力，第二防刺纱层 4 从钢丝圈 2 覆盖至轮胎的胎边，进一步提升胎边抗切割能力及胎边刚性。若干规则排布于胎面层表面的钻石颗粒的防滑块 7 设计，雨天防滑能力更强。第一防刺纱层 3、第二防刺纱层 4 采用高密度尼龙交织帘纱层结构，使得轮胎胎边好像穿了一件盔甲一样，不受外界任何伤害。

[0033] 当本实用新型的自行车轮胎在使用时，胎边表面的帘纱层 1 被障碍物磨损或割破，会露出第一防刺纱层 3。此时的轮胎还处于双层高密度尼龙交织帘纱层的保护下，仍可以安全使用。当轮胎遭遇强力切割时，第一防刺纱层 3 和第二防刺纱层 4 的高密度尼龙交织帘纱层先后起到保护作用，不至于直接导致轮胎的爆破，发生事故。

[0034] 本实用新型设计的自行车轮胎抗刺穿、抗高压、高防滑，并且具有超强抗切割效果，便于日常生活中大范围推广使用。

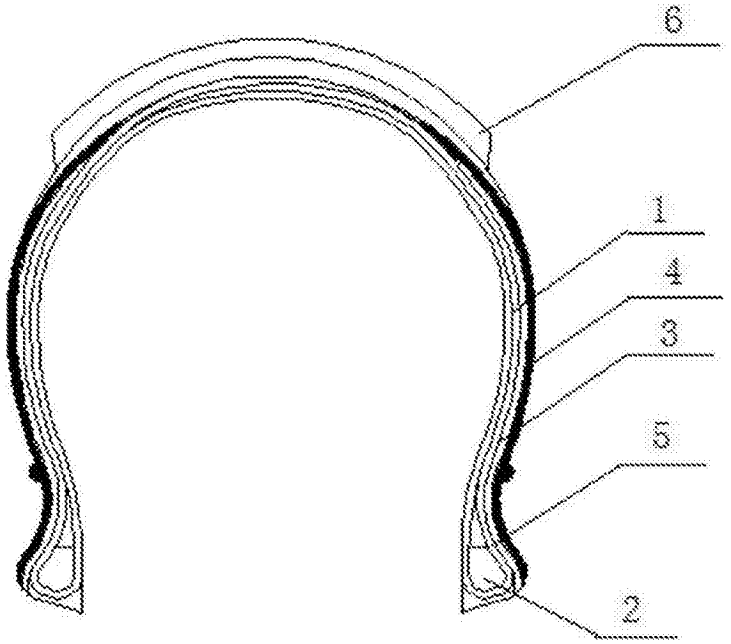


图 1

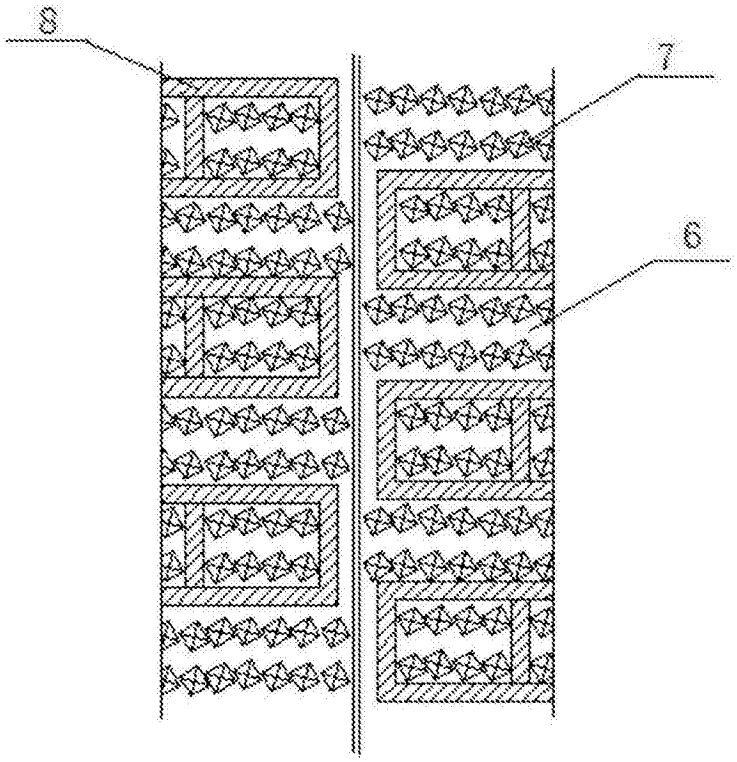


图 2