



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209336406 U

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201920075046.8

(22)申请日 2019.01.16

(73)专利权人 青岛双星轮胎工业有限公司

地址 266400 山东省青岛市黄岛区泊里镇
港兴大道66号

(72)发明人 刘俊杰 陈亚婷 周磊 张舜
孙向阳 杨洪涛 陈仁全 李勇

(74)专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理
有限公司 37256

代理人 李祺 张玲

(51)Int.Cl.

B60C 1/00(2006.01)

B60C 11/00(2006.01)

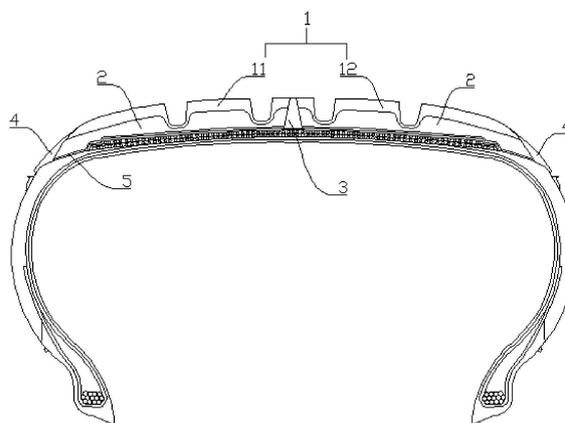
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

四季用导电轮胎

(57)摘要

本实用新型提出一种四季用导电轮胎,属于轮胎技术领域,其具有优异的冰雪性能、干地性能、耐久性能和导电性能,可在全季使用,无需更换轮胎即可满足车辆在一年四季的安全性能需求。该四季用导电轮胎的胎面由下至上包括依次贴合的下层胎面层和上层胎面层,还包括位于轮胎横向中部的导电胶条,导电胶条贯穿下层胎面层和上层胎面层,导电胶条采用导电胶料制备;上层胎面层包括位于导电胶条横向一侧的雪地胎面层,以及位于导电胶条横向另一侧的干地胎面层,雪地胎面层采用雪地胎胎面胶料制备,干地胎面层采用干地胎胎面胶料制备;下层胎面层采用夏季胎胎面胶料制备。



1. 四季用导电轮胎,其特征在於:该轮胎的胎面由下至上包括依次贴合的下层胎面层(2)和上层胎面层(1),还包括位於所述轮胎横向中部的导电胶条(3),所述导电胶条(3)贯穿所述下层胎面层(2)和上层胎面层(1),所述导电胶条(3)採用导电胶料制备;所述上层胎面层(1)包括位於所述导电胶条(3)横向一侧的雪地胎面层(11),以及位於所述导电胶条(3)横向另一侧的干地胎面层(12),所述雪地胎面层(11)採用雪地胎胎面胶料制备,所述干地胎面层(12)採用干地胎胎面胶料制备;所述下层胎面层(2)採用夏季胎胎面胶料制备。

2. 根据权利要求1所述的四季用导电轮胎,其特征在於:所述上层胎面层(1)的厚度占所述轮胎胎面厚度的35%~45%。

3. 根据权利要求1或2所述的四季用导电轮胎,其特征在於:所述雪地胎面层(11)和干地胎面层(12)的宽度比为(1~1.2):1。

4. 根据权利要求1所述的四季用导电轮胎,其特征在於:所述导电胶条(3)的横截面为梯形,所述梯形的上底和下底的长度比为1:3。

5. 根据权利要求1所述的四季用导电轮胎,其特征在於:所述下层胎面层(2)和上层胎面层(1)的横向两侧均贴合有具有黏性的翼胶(4)。

6. 根据权利要求1或5所述的四季用导电轮胎,其特征在於:所述下层胎面层(2)的下表面贴合有具有黏性的底胶层(5)。

四季用导电轮胎

技术领域

[0001] 本实用新型属于轮胎技术领域,尤其涉及一种四季用导电轮胎。

背景技术

[0002] 在我国东北地区,秋冬季降雪较多,而春夏季气候干燥,这就要求轮胎在冬季要具有良好的冰地和雪地性能,在夏季具有良好的干地性能。目前,在东北地区,秋冬季节通常使用抓地力强的雪地轮胎,由于雪地轮胎的磨损里程和冰雪性能的平衡主要靠调整花纹刀槽的测试来实现,这种结构无法同时提高轮胎的冰雪性能和磨损里程,因而雪地轮胎的干地性能较差,在冬季过后需要更换回夏季轮胎以提高车辆的干地性能,为了保证车辆的安全性,每年均需要进行更换轮胎。

[0003] 为了避免频繁更换轮胎,专利CN205997655U提供了具有双层胎面的四季用轮胎,其胎面包括由雪地胎配方制作而成的雪地胎面层,以及由四季胎配方制作而成的四季胎面层,其中雪地胎面层一体化贴合于四季胎面层的上层,以使其在冬季结束后仍能发挥出较高使用性能。然而,这种双层胎面的四季用轮胎,其胎面上层仍然全部为雪地胎面层,其干地抓着性能和耐久性能仍不理想。

[0004] 此外,北方地区由于秋冬季气候干燥,容易产生静电,轮胎作为由橡胶制成的一种绝缘体,无法及时将产生的静电导出,在开关车门时易被静电打伤,对于运输化学品类的车辆来说,静电产生的电火花还可能造成火灾等重大危害。

[0005] 因而,如何提供一种同时具有优异的冰雪性能、干地性能、耐久性能和导电性能的轮胎,以满足北方地区对轮胎的使用要求,是当前急需解决的一项技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型针对上述的技术问题,提出一种四季用导电轮胎,具有优异的冰雪性能、干地性能、耐久性能和导电性能,可在全季使用,无需更换轮胎即可满足车辆在一年四季的安全性能需求。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0008] 四季用导电轮胎,该轮胎的胎面由下至上包括依次贴合的下层胎面层和上层胎面层,还包括位于所述轮胎横向中部的导电胶条,所述导电胶条贯穿所述下层胎面层和上层胎面层,所述导电胶条采用导电胶料制备;所述上层胎面层包括位于所述导电胶条横向一侧的雪地胎面层,以及位于所述导电胶条横向另一侧的干地胎面层,所述雪地胎面层采用雪地胎胎面胶料制备,所述干地胎面层采用干地胎胎面胶料制备;所述下层胎面层采用夏季胎胎面胶料制备。

[0009] 作为优选,所述上层胎面层的厚度占所述轮胎胎面厚度的35%~45%。

[0010] 作为优选,所述雪地胎面层和干地胎面层的宽度比为(1~1.2):1。

[0011] 作为优选,所述导电胶条的横截面为梯形,所述梯形的上底和下底的长度比为1:3。

[0012] 作为优选,所述下层胎面层和上层胎面层的横向两侧均贴合有具有黏性的翼胶。

[0013] 作为优选,所述下层胎面层的下表面贴合有具有黏性的底胶层。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点和有益效果在于:

[0015] 1、本实用新型提供的四季用导电轮胎中,上层胎面层的横向一侧为雪地胎面层,横向另一侧为干地胎面层,能够保证轮胎兼具冰雪性能和干地性能,可在全季使用,无需更换轮胎即可满足车辆在一年四季的安全性能需求,有利于节省成本;

[0016] 2、本实用新型提供的四季用导电轮胎中,下层胎面层采用夏季胎面胶料制备,能够保证轮胎的耐久性和磨损里程,当上层胎面层磨损完之后,该轮胎可作为正常的夏季胎使用,从而延长了轮胎的行驶里程和使用寿命;

[0017] 3、本实用新型提供的四季用导电轮胎,其胎面设有导电胶条,使轮胎具有导电性能,能够及时将轮胎长时间行驶产生的静电导出,消除因静电产生而造成的危害,尤其适用于危化品车、油罐车等用于运输易燃易爆品的车辆。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的四季用导电轮胎的轮胎断面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的四季用导电轮胎成型前的胎面结构示意图;

[0020] 以上各图中:1、上层胎面层;11、雪地胎面层;12、干地胎面层;2、下层胎面层;3、导电胶条;4、翼胶;5、底胶层。

具体实施方式

[0021] 下面,通过示例性的实施方式对本实用新型进行具体描述。然而应当理解,在没有进一步叙述的情况下,一个实施方式中的元件、结构和特征也可以有益地结合到其他实施方式中。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,横向是指图1中的水平方向;术语“内”、“外”、“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 如图1和图2所示,本实用新型涉及一种四季用导电轮胎,该轮胎的胎面由下至上包括依次贴合的下层胎面层2和上层胎面层1,还包括位于轮胎横向中部的导电胶条3,导电胶条3贯穿下层胎面层2和上层胎面层1,导电胶条3采用导电胶料制备;上层胎面层1包括位于导电胶条3横向一侧的雪地胎面层11,以及位于导电胶条3横向另一侧的干地胎面层12,雪地胎面层11采用雪地胎面胶料制备,干地胎面层12采用干地胎面胶料制备;下层胎面层2采用夏季胎面胶料制备。

[0024] 上述四季用导电轮胎中,上层胎面层1的横向一侧为雪地胎面层11,横向另一侧为干地胎面层12,能够保证轮胎兼具冰雪性能和干地性能,可在全季使用,无需更换轮胎即可满足车辆在一年四季的安全性能需求,有利于节省成本。同时,上述四季用导电轮胎中,下层胎面层2采用夏季胎面胶料制备,能够保证轮胎的耐久性和磨损里程,当上层胎面层1磨损完之后,该轮胎可作为正常的夏季胎使用,从而延长了轮胎的行驶里程和使用寿命。此外,上述四季用导电轮胎的胎面设有导电胶条3,使轮胎具有导电性能,能够及时将轮胎长

时间行驶产生的静电导出,消除因静电产生而造成的危害,尤其适用于危化品车、油罐车等用于运输易燃易爆品的车辆。

[0025] 为了使上述四季用导电轮胎具有平衡的冰雪性能和干地性能,以满足全季使用需求,作为一种优选,雪地胎面层11和干地胎面层12的宽度比为 $(1\sim 1.2):1$ 。需要说明的是,本领域技术人员可根据实际使用需要,设置雪地胎面层11和干地胎面层12的宽度比。

[0026] 为了使上述四季用导电轮胎具有优良的耐久性能,作为一种优选,上层胎面层1的厚度占轮胎胎面厚度的 $35\%\sim 45\%$,采用此优选比例时,当上层胎面层1磨损完之后,该轮胎作为夏季胎还可使用较长时间,有利于延长轮胎的行驶里程和使用寿命。

[0027] 为了便于静电的导出,同时便于加工,作为一种优选,导电胶条3的横截面为梯形,梯形的上底和下底的长度比为 $1:3$ 。可以理解的是,本领域技术人员还可采用横截面为其他形状的导电胶条3,例如三角形或矩形等。

[0028] 为了保证上述四季用导电轮胎的胎面与胎侧能够良好结合,作为一种优选,下层胎面层2和上层胎面层1的横向两侧均贴合有具有黏性的翼胶4,以通过翼胶4粘合胎侧。进一步的,为了保证上述四季用导电轮胎的胎面与冠带胶能够良好结合,作为一种优选,下层胎面层2的下表面贴合有具有黏性的底胶层5,以通过底胶层5粘合冠带胶。

[0029] 此外,还需要说明的是,本实施例中,导电胶料、雪地胎胎面胶料、干地胎胎面胶料和夏季胎胎面胶料均可采用现有配方,本领域技术人员可根据需要选择合适配方以制备导电胶条3、雪地胎面层11、干地胎面层12和下层胎面层2。例如:导电胶料可采用专利CN105082387A公开的一种石墨烯导静电轮胎的制备方法,包括25-35重量份顺丁橡胶、60-80重量份丁苯橡胶、1-5重量份防老化剂、40-59.9重量份硬质炭黑、10-12重量份操作油、1-5重量份氧化锌、1-5重量份硬脂酸、1-3重量份微晶蜡、0.6-0.8重量份防焦剂、0.1-20重量份石墨烯、1-1.5重量份促进剂和1.5-2重量份硫化剂;雪地胎胎面胶料可采用专利CN103450526A公开的一种耐磨雪地胎配方,包括5%-15%的天然胶、20%-40%的溶聚丁苯胶、15%-30%的高耐磨炭黑N234、10%-20%的高分散白炭黑和4%-8%的偶联剂SI69;干地胎胎面胶料可采用专利CN107383493A公开的一种轮胎胎面的橡胶组合物,按重量份计包括如下组分:100份的基体橡胶(以干胶计),60~150份的填料,10~50份的树脂,0.3~6份的硅烷偶联剂,1~50份的软化剂,1~6份的防老剂,4~8份的活性剂,1~5份的促进剂,1~5份的硫化剂,基体橡胶包括乳液聚合丁苯橡胶和溶液聚合丁苯橡胶,填料包括炭黑和白炭黑,白炭黑的用量为填料质量总和的 $10\%\sim 40\%$;夏季胎胎面胶料可采用专利CN105670051A公开的一种夏季超高性能半钢胎胎面胶料,包括下述重量份数的原料:5-90重量份顺1,4-聚异戊二烯橡胶、5-110重量份苯乙烯-丁二烯共聚物合成橡胶;其中苯乙烯-丁二烯共聚物合成橡胶为末端具有乙氧基和/或烷基的改性溶液聚合苯乙烯-丁二烯共聚物。

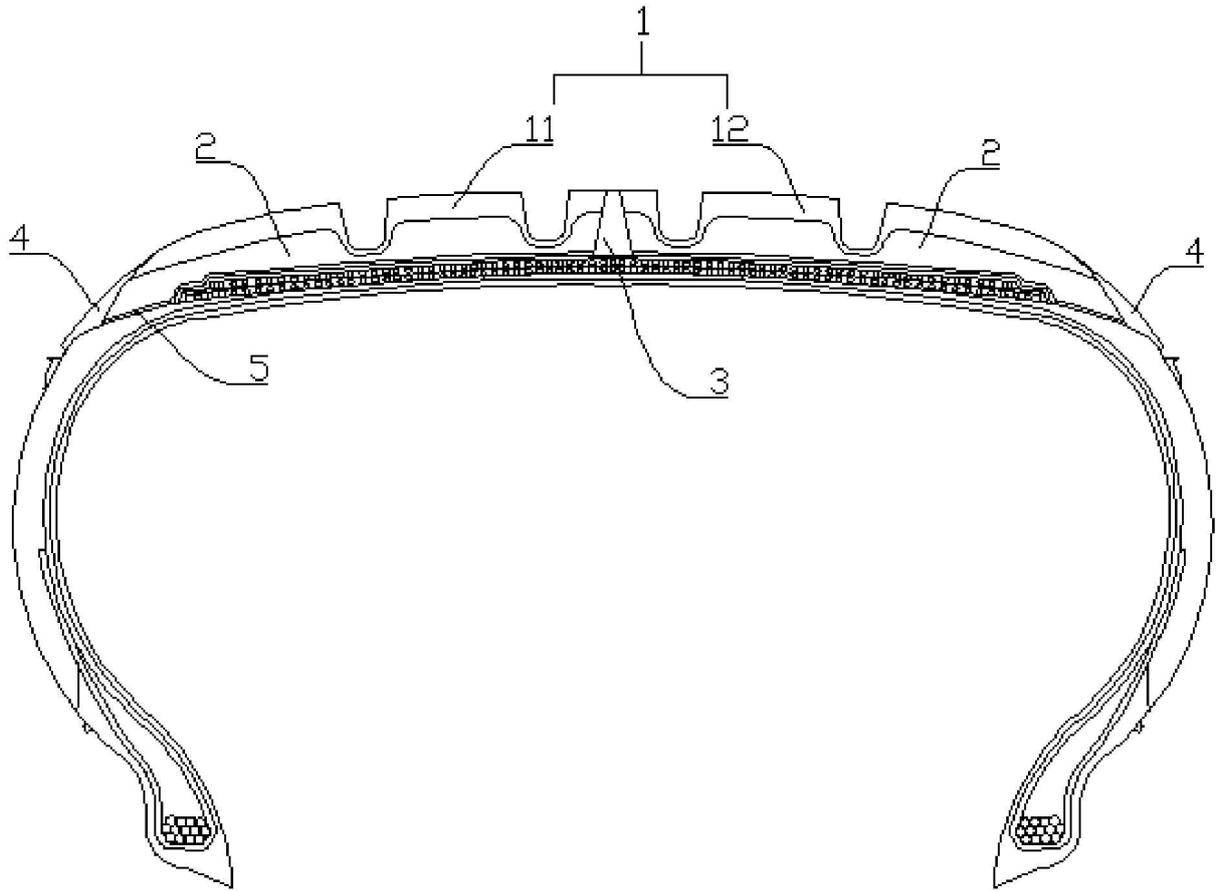


图1

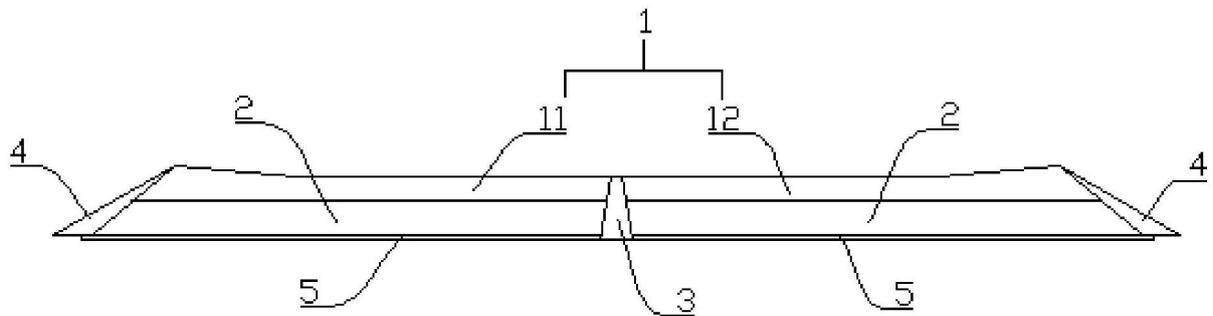


图2