



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106965629 A

(43)申请公布日 2017.07.21

(21)申请号 201710302720.7 *C08L 91/06*(2006.01)
 (22)申请日 2017.05.03 *C08K 13/02*(2006.01)
 (71)申请人 山东元丰橡胶科技有限公司 *C08K 3/04*(2006.01)
 地址 261500 山东省潍坊市高密市泽安大 *C08K 3/36*(2006.01)
 道西3888号 *C08K 3/22*(2006.01)
 (72)发明人 李岩 丁士伟 高波 蔡启涛 *C08K 5/09*(2006.01)
 尹召平 *C08K 3/06*(2006.01)

(74)专利代理机构 潍坊正信致远知识产权代理
 有限公司 37255
 代理人 王秀芝

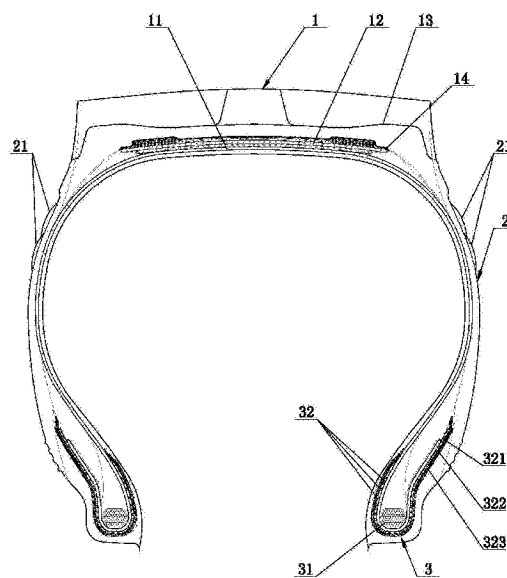
(51)Int.Cl.
B60C 9/18(2006.01)
B60C 15/06(2006.01)
C08L 7/00(2006.01)
C08L 101/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称
 矿区专用轮胎

(57)摘要

本发明公开了一种矿区专用轮胎,属于轮胎技术领域,包括胎冠、胎侧和胎圈,所述胎冠包括胎体帘布层、带束层和胎面,所述胎圈包括钢丝圈,所述胎体帘布层绕过所述钢丝圈底部,所述带束层上贴合有保护层;所述胎体帘布层远离所述钢丝圈的一侧贴合有子口加强层,所述子口加强层绕过所述钢丝圈底部。本发明提供的矿区专用轮胎,不仅耐撕裂、耐刺扎,且使用寿命长,满足了矿区使用条件。



1. 矿区专用轮胎,包括胎冠、胎侧和胎圈,所述胎冠包括胎体帘布层、带束层和胎面,所述胎圈包括钢丝圈,所述胎体帘布层绕过所述钢丝圈底部,其特征在于,所述带束层上贴合有保护层;所述胎体帘布层远离所述钢丝圈的一侧贴合有子口加强层,所述子口加强层绕过所述钢丝圈底部。

2. 根据权利要求1所述的矿区专用轮胎,其特征在于,所述胎侧设有防擦线,所述防擦线为多个独立的凸出所述胎侧表面的防擦块。

3. 根据权利要求1所述的矿区专用轮胎,其特征在于,所述保护层为尼龙冠带条。

4. 根据权利要求1所述的矿区专用轮胎,其特征在于,所述子口加强层包括第一子口加强层、第二子口加强层和第三子口加强层,所述第一子口加强层贴合在所述胎体帘布层上,所述第二子口加强层贴合在所述第一子口加强层上,所述第三子口加强层贴合在所述第二子口加强层上。

5. 根据权利要求4所述的矿区专用轮胎,其特征在于,所述第一子口加强层为钢丝子口包布,所述第二子口加强层和第三子口加强层均为尼龙子口包布。

6. 根据权利要求1所述的矿区专用轮胎,其特征在于,所述胎面的胎面胶的原料组分按重量比为:烟片橡胶95-105份、塑解剂0.1-0.3份、炭黑40-50份、白炭黑12-18份、氧化锌4-6份、硬脂酸3-6份、抗撕裂树脂2-3份、增塑剂1.5-3份、防老剂40201-1.5份、防老剂RD 0.5-1.5份、微晶蜡0.5-1份、粉末硫磺1.5-2.5份、促进剂0.5-1.2份、防焦剂0.25-0.4份。

7. 根据权利要求6所述的矿区专用轮胎,其特征在于,所述烟片橡胶100份、所述塑解剂0.2份、所述炭黑45份、所述白炭黑15份、所述氧化锌4份、所述硬脂酸3份、所述抗撕裂树脂2份、所述增塑剂2份、所述防老剂40201.5份、所述防老剂RD 1份、所述微晶蜡1份、所述粉末硫磺1.9份、所述促进剂1份、所述防焦剂0.3份。

8. 根据权利要求6所述的矿区专用轮胎,其特征在于,所述塑解剂为塑解剂SJ-103,所述炭黑为炭黑N134,所述促进剂为促进剂NS,所述防焦剂为防焦剂CTP。

矿区专用轮胎

技术领域

[0001] 本发明属于轮胎技术领域,尤其涉及一种矿区专用轮胎。

背景技术

[0002] 交通运输是国民经济中较大的产业,随着经济的发展,采矿、建筑等运输业也不断扩大。矿山运输具有其独特性,由于矿区路面较差,许多是碎石路面或无路,且矿区车辆超载严重,因此轮胎不但需要具备载荷抗超载能力,更需要具备优异耐撕裂、耐刺扎、耐磨损和抗冲击性能。

[0003] 但是,目前,现有的普通载重汽车轮胎难以适应这种使用条件,所以在矿区使用时,出现不耐刺扎、胎面掉块、不规则磨损、子口部位出现内裂或外裂,使用寿命低,部分轮胎在超载时出现爆破,严重威胁了车辆及人身的安全。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种矿区专用轮胎,耐撕裂、耐刺扎,且使用寿命长,满足矿区使用条件。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:矿区专用轮胎,包括胎冠、胎侧和胎圈,所述胎冠包括胎体帘布层、带束层和胎面,所述胎圈包括钢丝圈,所述胎体帘布层绕过所述钢丝圈底部,所述带束层上贴合有保护层;所述胎体帘布层远离所述钢丝圈的一侧贴合有子口加强层,所述子口加强层绕过所述钢丝圈底部。

[0006] 作为一种改进,所述胎侧设有防擦线,所述防擦线为多个独立的凸出所述胎侧表面的防擦块。

[0007] 作为一种改进,所述保护层为尼龙冠带条。

[0008] 作为一种改进,所述子口加强层包括第一子口加强层、第二子口加强层和第三子口加强层,所述第一子口加强层贴合在所述胎体帘布层上,所述第二子口加强层贴合在所述第一子口加强层上,所述第三子口加强层贴合在所述第二子口加强层上。

[0009] 作为进一步的改进,所述第一子口加强层为钢丝子口包布,所述第二子口加强层和第三子口加强层均为尼龙子口包布。

[0010] 作为一种改进,所述胎面的胎面胶的原料组分按重量比为:烟片橡胶95-105份、塑解剂0.1-0.3份、炭黑40-50份、白炭黑12-18份、氧化锌4-6份、硬脂酸3-6份、抗撕裂树脂2-3份、增塑剂1.5-3份、防老剂40201-1.5份、防老剂RD 0.5-1.5份、微晶蜡0.5-1份、粉末硫磺1.5-2.5份、促进剂0.5-1.2份、防焦剂0.25-0.4份。

[0011] 作为进一步的改进,所述烟片橡胶100份、所述塑解剂0.2份、所述炭黑45份、所述白炭黑15份、所述氧化锌4份、所述硬脂酸3份、所述抗撕裂树脂2份、所述增塑剂2份、所述防老剂40201.5份、所述防老剂RD 1份、所述微晶蜡1份、所述粉末硫磺1.9份、所述促进剂1份、所述防焦剂0.3份。

[0012] 作为进一步的改进,所述塑解剂为塑解剂SJ-103,所述炭黑为炭黑N134,所述促进

剂为促进剂NS,所述防焦剂为防焦剂CTP。

[0013] 采用了上述技术方案后,本发明的有益效果是:

[0014] 由于矿区专用轮胎的带束层上贴合有保护层,通过保护层可以保护带束层,使得轮胎耐刺扎、耐撕裂;由于所述胎体帘布层远离所述钢丝圈的一侧贴合有子口加强层,因而在轮胎的胎圈部位采用加强结构,有效减小了子口开裂,延长了轮胎的使用寿命。本发明提供的矿区专用轮胎,不仅耐撕裂、耐刺扎,且使用寿命长,满足矿区使用条件。

[0015] 由于所述胎侧设有防擦线,所述防擦线为多个独立的凸出所述胎侧表面的防擦块,提高了胎侧的防划伤性能。

[0016] 由于所述保护层为尼龙冠带条,使得保护层结构简单,成本低。

[0017] 由于所述子口加强层包括第一子口加强层、第二子口加强层和第三子口加强层,通过采用三层子口加强层对胎圈部位进行加强,可靠性好。

[0018] 由于所述胎面的胎面胶的原料组分按重量比为:烟片橡胶95-105份、塑解剂0.1-0.3份、炭黑40-50份、白炭黑12-18份、氧化锌4-6份、硬脂酸3-6份、抗撕裂树脂2-3份、增塑剂1.5-3份、防老剂40201-1.5份、防老剂RD 0.5-1.5份、微晶蜡0.5-1份、粉末硫磺1.5-2.5份、促进剂0.5-1.2份、防焦剂0.25-0.4份,因而采用该种配方制备的胎面胶,可提高胎面的耐撕裂和耐磨性,进一步提高了轮胎的使用寿命。

附图说明

[0019] 图1是本发明实施例提供的轮胎的结构示意图;

[0020] 图2是本发明实施例提供的轮胎的径向断面放大结构示意图;

[0021] 图中:1-胎冠,11-胎体帘布层,12-带束层,13-胎面,14-保护层,2-胎侧,21-防擦块,3-胎圈,31-钢丝圈,32-子口加强层,321-第一子口加强层,322-第二子口加强层,323-第三子口加强层。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,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。

[0023] 实施例一

[0024] 如图1和图2共同所示,一种矿区专用轮胎,包括胎冠1、胎侧2和胎圈3,胎冠1包括胎体帘布层11、带束层12和胎面13,胎圈3包括钢丝圈31,胎体帘布层11绕过钢丝圈31底部,带束层12上贴合有保护层14,通过保护层14可以保护带束层12,使得轮胎耐刺扎、耐撕裂;优选的,保护层14为尼龙冠带条,使得保护层14结构简单,成本低。

[0025] 为了提高轮胎的超载性能,在本实施例中,胎体帘布层11采用3+9+15*0.225ST超强钢丝帘线,拉伸强度可达到3510N,带束层12设置有多层,带束层12采用3+8*0.35ST超强钢丝帘线,拉伸强度达到2980N,不仅可以降低轮胎重量,且可提高轮胎的超载性能。

[0026] 为了提高胎侧2的防划伤性能,胎侧2设有防擦线,防擦线为多个独立的凸出胎侧2表面的防擦块21。

[0027] 胎体帘布层11远离钢丝圈31的一侧贴合有子口加强层32,子口加强层32绕过钢丝

圈31底部,在轮胎的胎圈部位采用加强结构,有效减小了子口开裂,延长了轮胎的使用寿命。

[0028] 优选的,子口加强层32包括第一子口加强层321、第二子口加强层322和第三子口加强层323,第一子口加强层321贴合在胎体帘布层11上,第二子口加强层322贴合在第一子口加强层321上,第三子口加强层323贴合在第二子口加强层322上。通过采用三层子口加强层对胎圈部位进行加强,可靠性好。

[0029] 在本实施例中,第一子口加强层321为钢丝子口包布,第二子口加强层322和第三子口加强层323均为尼龙子口包布。

[0030] 上述胎面13的胎面胶,其原料组分配比见表一。

[0031] 实施例二

[0032] 本实施例与实施例一基本相同,其不同之处在于,上述胎面13的胎面胶,其原料组分配比见表一。

[0033] 实施例三

[0034] 本实施例与实施例一基本相同,其不同之处在于,上述胎面13的胎面胶,其原料组分配比见表一。

[0035] 实施例一至实施例三经制备成胎面胶后,其胎面胶性能测试结果见表二,由测试结果可以看出,提高了胎面的耐撕裂和耐磨性,进一步提高了轮胎的使用寿命。

[0036] 表一实施例一至实施例三中胎面13的胎面胶的原料组分及配比

[0037]

原料组分	实施例一	实施例二	实施例三
烟片橡胶	95	100	105
塑解剂	0.1	0.2	0.3
炭黑	40	45	50
白炭黑	12	15	18
氧化锌	5	4	6
硬脂酸	4	3	6
抗撕裂树脂	2.5	2	3
增塑剂	1.5	2	3
防老剂4020	1	1.5	1.2
防老剂RD	0.5	1	1.5
微晶蜡	0.5	1	0.7
粉末硫磺	1.5	1.9	2.5
促进剂	0.5	1	1.2
防焦剂	0.25	0.3	0.4

[0038] 表一中,塑解剂为塑解剂SJ-103,炭黑为炭黑N134,促进剂为促进剂NS,防焦剂为防焦剂CTP。

[0039] 表二实施例一至实施例三经制备成胎面胶后,胎面胶性能测试结果

[0040]

测试性能		实施例一	实施例二	实施例三
邵尔 A 型硬度 (度)		65	66	67
100%定伸应力 (MPa)		2.7	2.8	2.6
300%定伸应力 (MPa)		11.9	12.4	11.5
拉伸强度 (MPa)		26.5	26.9	26.8
拉断伸长率 (%)		610	622	625
撕裂强度 ($\text{KN} \cdot \text{m}^{-1}$)		119	140	130
热空气老化 (100°C × 48h)	邵尔 A 型硬度 (度)	70	71	72
	100%定伸应力(MPa)	3.4	3.9	3.7
	300%定伸应力(MPa)	14.3	16.4	15.1
	拉伸强度 (MPa)	21.3	21.7	21.5
	拉断伸长率 (%)	428	466	377
	撕裂强度 ($\text{KN} \cdot \text{m}^{-1}$)	110	133	122

[0041] 本发明实施例提供的矿区专用轮胎,不仅耐撕裂、耐刺扎,且使用寿命长,满足了矿区使用条件。

[0042] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

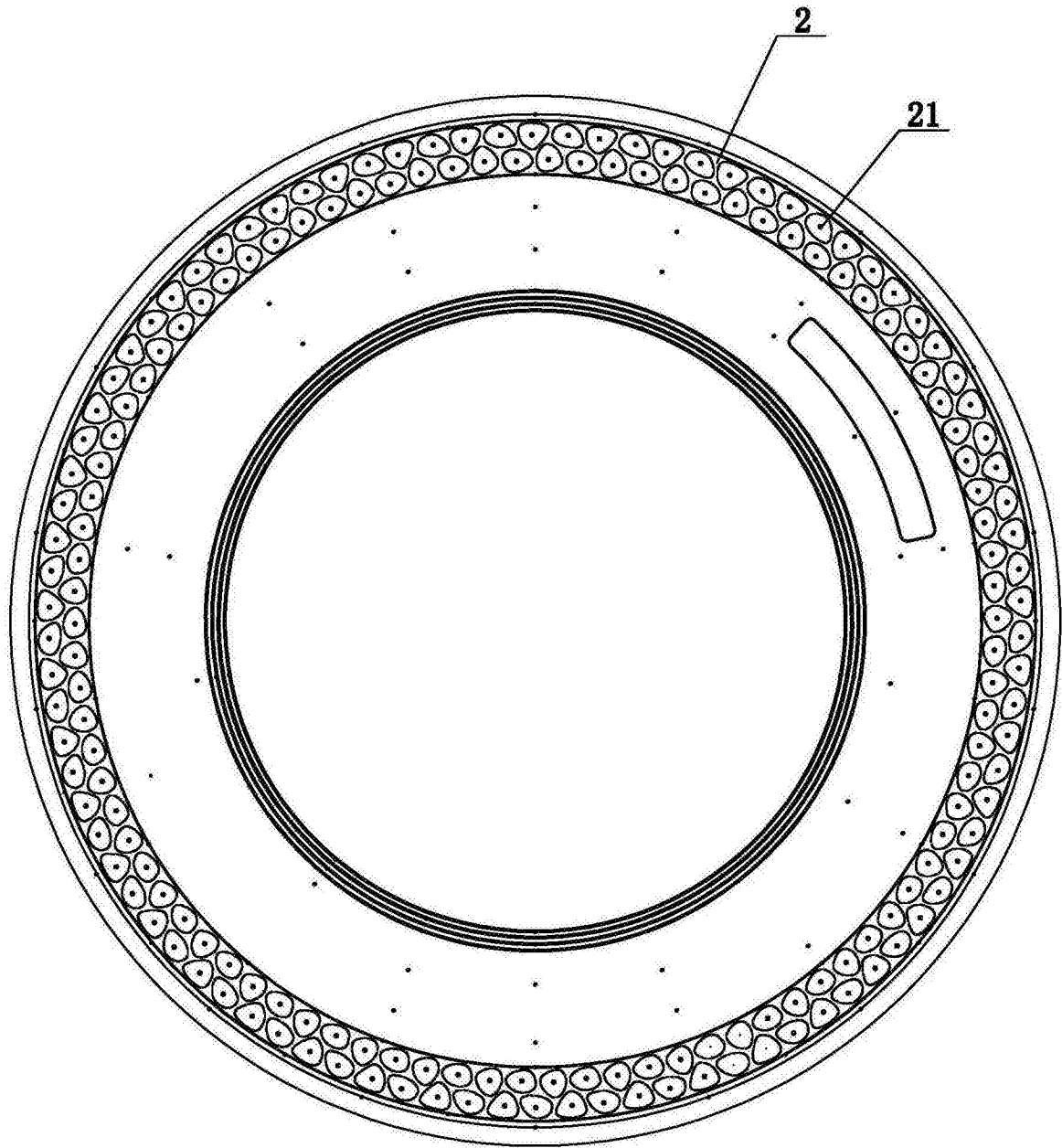


图1

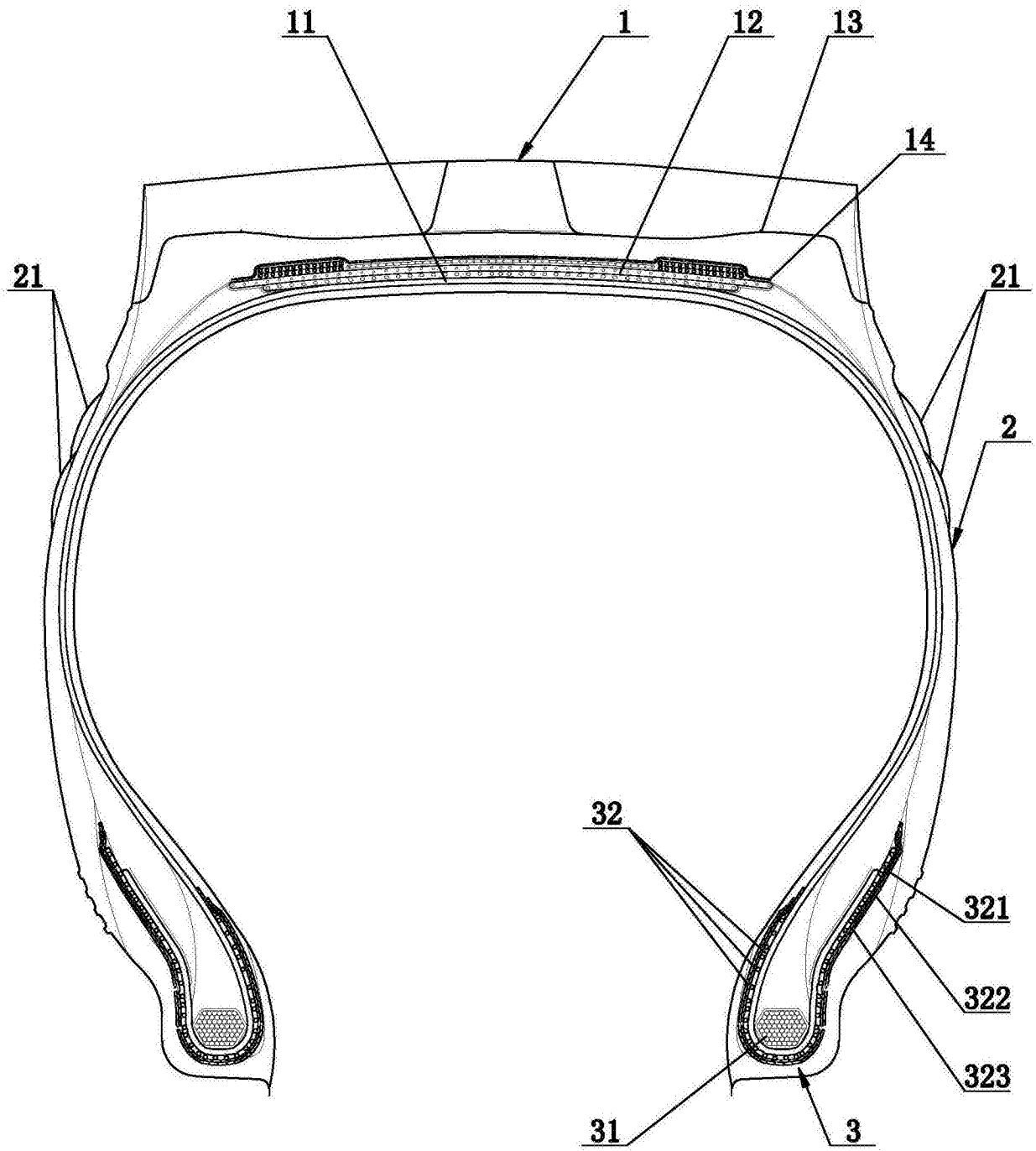


图2