



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220483003 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202322131184.2

(22) 申请日 2023.08.09

(73) 专利权人 山东玲珑轮胎股份有限公司  
地址 265400 山东省烟台市招远市金龙路  
777号

(72) 发明人 王锋 李梅 孙仕娟 滕雷  
朱丽艳 陈雪梅

(74) 专利代理机构 烟台华诺专利代理事务所  
(普通合伙) 37393  
专利代理师 曲显荣

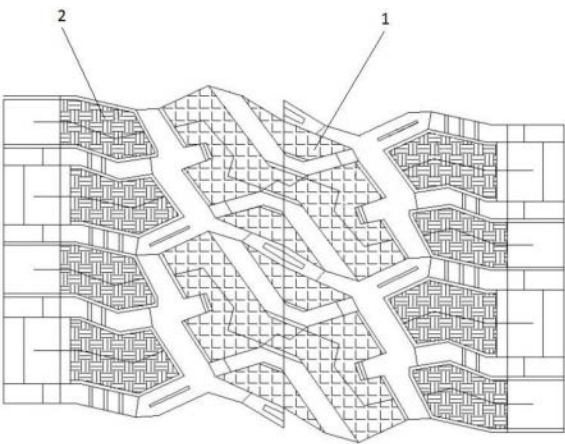
(51) Int.Cl.  
B60C 11/03 (2006.01)  
B60C 11/12 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种机械扳手型花纹结构越野轮胎

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械扳手型花纹结构越野轮胎,涉及汽车轮胎技术领域,该轮胎包括轮胎本体,所述轮胎本体的胎面结构由中心部和侧部组成,所述中心部由两组花纹块组成,所述侧部设置在中心部的两侧,所述侧部设置有若干第一侧花纹块和第二侧花纹块,所述第一侧花纹块和第二侧花纹块交替设置。本实用新型通过第一花纹块、第二花纹块、第三花纹块、第四花纹块、第一侧部花纹块、第二侧部花纹块、花纹筋和台阶之间的相互配合,提高轮胎的加速性,使得轮胎的耐磨性能和在非铺装路面上的附着力加强,提高轮胎的使用寿命,提升了行驶里程,机械扳手型花纹结构使得铺装路面性能上升,降低滚动阻力,使轮胎具备较好的实用性,满足使用需要。



1. 一种机械扳手型花纹结构越野轮胎, 其特征在于, 包括轮胎本体, 所述轮胎本体的胎面结构由中心部(1)和侧部(2)组成, 所述中心部(1)由两组花纹块组成, 所述侧部(2)设置在中心部(1)的两侧, 所述侧部(2)设置有若干第一侧花纹块(7)和第二侧花纹块(8), 所述第一侧花纹块(7)和第二侧花纹块(8)交替设置。

2. 根据权利要求1所述的机械扳手型花纹结构越野轮胎, 其特征在于, 所述中心部(1)由第一花纹块(3)、第二花纹块(4)、第三花纹块(5)和第四花纹块(6)交叉组成, 所述第一花纹块(3)和第二花纹块(4)设置在中心部(1)的左右两侧, 所述第三花纹块(5)和第四花纹块(6)设置在第一花纹块(3)的上下两侧。

3. 根据权利要求1所述的机械扳手型花纹结构越野轮胎, 其特征在于, 所述中心部(1)和侧部(2)的花纹块边缘设置有台阶(10), 所述台阶(10)的宽度设置为2mm。

4. 根据权利要求1所述的机械扳手型花纹结构越野轮胎, 其特征在于, 所述中心部(1)与侧部(2)交界处设置有纵沟(11), 所述第一侧花纹块(7)和第二侧花纹块(8)相对的一侧设置有横沟(12), 所述横沟(12)及纵沟(11)沟底设置有长条状花纹筋(9)。

5. 根据权利要求2所述的机械扳手型花纹结构越野轮胎, 其特征在于, 所述第一花纹块(3)和第二花纹块(4)呈机械扳手型花纹结构, 所述机械扳手型花纹结构设置为双头扳手型。

6. 根据权利要求2所述的机械扳手型花纹结构越野轮胎, 其特征在于, 所述第一花纹块(3)侧边设置有L2、L3、L4、L5、L6, L2、L5为短边, L3、L4为长边, L2、L3、L4、L5为非等宽设计, 所述第一花纹块(3)侧边的长度变化以L4为变化值, 以L6为中心确定L4长度, 设置为 $L4 > L3 > L5 > L2$ 。

7. 根据权利要求2所述的机械扳手型花纹结构越野轮胎, 其特征在于, 所述第一花纹块(3)和第二花纹块(4)之间夹角设置为a, 角度范围设置在 $40^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 之间。

8. 根据权利要求2所述的机械扳手型花纹结构越野轮胎, 其特征在于, 所述第一花纹块(3)和第二花纹块(4)中间的中心夹角设置为b, 角度范围设置在 $100^{\circ} \sim 160^{\circ}$ 之间。

9. 根据权利要求2所述的机械扳手型花纹结构越野轮胎, 其特征在于, 所述第一花纹块(3)侧边L2与L3之间夹角设置为c, 角度范围设置在 $50^{\circ} \sim 110^{\circ}$ 之间。

10. 根据权利要求2所述的机械扳手型花纹结构越野轮胎, 其特征在于, 所述第一花纹块(3)和第二花纹块(4)相交处的短边设置为L1, L1的长度范围依据a、b、c确定。

## 一种机械扳手型花纹结构越野轮胎

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车轮胎技术领域,具体是一种机械扳手型花纹结构越野轮胎。

### 背景技术

[0002] 现有的越野轮胎定位为AT和MT轮胎之间的轮胎类型,性能更偏于AT轮胎,是越野轮胎中最复杂的轮胎,触地橡胶越多代表操控性越好,触地花纹越少、沟槽越深代表越野性能越好。车辆在越野路况如沙漠、泥泞路面等非铺装路面行驶时,为确保轮胎的牵引性能,常通过增加胎面结构中沟槽的容积比例,进而增加轮胎对泥沙的包容性,提升牵引性能。此外,人们会采用降低轮胎气压的方法,通过提升轮胎陷入泥沙的能力,借此提升轮胎的牵引性能。越野轮胎通过粗狂的花纹设计和增大胎面花纹中花纹沟槽面积,保证了其穿越砂石、泥泞路面的牵引性,但是该轮胎会造成铺装路面性能下降,增加噪音,且滚动阻力较大,增加油耗。

[0003] 基于此,现在提供一种机械扳手型花纹结构越野轮胎,可以消除现有装置存在的弊端。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械扳手型花纹结构越野轮胎,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种机械扳手型花纹结构越野轮胎,包括轮胎本体,所述轮胎本体的胎面结构由中心部和侧部组成,所述中心部由两组花纹块组成,所述侧部设置在中心部的两侧,所述侧部设置有若干第一侧花纹块和第二侧花纹块,所述第一侧花纹块和第二侧花纹块交替设置。

[0007] 优选的,所述中心部由第一花纹块、第二花纹块、第三花纹块和第四花纹块交叉组成,所述第一花纹块、第二花纹块设置在中心部的左右两侧,所述第三花纹块、第四花纹块设置在第一花纹块的上下两侧。

[0008] 优选的,所述中心部和侧部的花纹块边缘均设置有台阶,所述台阶的宽度设置为2mm。

[0009] 优选的,所述中心部与侧部交界处设置有纵沟,所述第一侧花纹块和第二侧花纹块相对的一侧设置有横沟,所述横沟及纵沟沟底设置有长条状花纹筋。

[0010] 优选的,所述第一花纹块和第二花纹块呈机械扳手型花纹结构,所述机械扳手型花纹结构设置为双头扳手型。

[0011] 优选的,所述第一花纹块侧边设置有L2、L3、L4、L5、L6,L2、L5为短边,L3、L4为长边,L2、L3、L4、L5为非等宽设计,所述第一花纹块侧边的长度变化以L4为变化值,以L6为中心确定L4长度,设置为 $L4 > L3 > L5 > L2$ 。

[0012] 优选的,所述第一花纹块和第二花纹块之间夹角设置为 $\alpha$ ,角度范围设置在 $40^\circ \sim$

90°之间。

[0013] 优选的,所述第一花纹块和第二花纹块中间的中心夹角设置为b,角度范围设置在100°~160°之间。

[0014] 优选的,所述第一花纹块侧边L2与L3之间夹角设置为c,角度范围设置在50°~110°之间。

[0015] 优选的,所述第一花纹块和第二花纹块相交处的短边设置为L1,L1的长度范围依据a、b、c确定。

[0016] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 本实用新型提出一种适用于砂石、泥泞等非铺装路面的轮胎,机械扳手型花纹结构越野轮胎具有耐扎耐磨、排水排泥性能极佳、操控性能良好等优势,通过第一花纹块、第二花纹块、第三花纹块、第四花纹块、第一侧部花纹块、第二侧部花纹块、花纹筋和台阶之间的相互配合,提高轮胎的加速性,使得轮胎的耐磨性能和在非铺装路面上的附着力加强,提高轮胎的使用寿命,提升了行驶里程,机械扳手型花纹结构使得铺装路面性能上升,降低滚动阻力,使轮胎具备较好的实用性,满足使用需要。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的轮胎胎面的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的轮胎胎面的组成部分的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的机械扳手的细节示意图。

[0021] 附图标记注释:1、中心部;2、侧部;3、第一花纹块;4、第二花纹块;5、第三花纹块;6、第四花纹块;7、第一侧部花纹块;8、第二侧部花纹块;9、花纹筋;10、台阶;11、纵沟;12、横沟。

## 具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0023] 在本实施例中,如图1-图3所示,一种机械扳手型花纹结构越野轮胎,包括轮胎本体,轮胎本体的胎面结构由中心部1和侧部2组成,中心部1由两组花纹块组成,侧部2设置在中心部1的两侧,侧部2设置有若干第一侧花纹块7和第二侧花纹块8,第一侧花纹块7和第二侧花纹块8交替设置,便于机械扳手型花纹结构越野轮胎的使用,提高耐磨性能;

[0024] 其中如图2所示,中心部1由第一花纹块3、第二花纹块4、第三花纹块5和第四花纹块6交叉组成,第一花纹块3、第二花纹块4设置在中心部1的左右两侧,第三花纹块5、第四花纹块6设置在第一花纹块3的上下两侧,花纹块上均设置有钢片,能够分割花纹块刚性,降低磨损性能;

[0025] 其中如图1和图2所示,中心部1和侧部2的花纹块边缘均设置有台阶10,台阶10的宽度设置为2mm,增大越野轮胎的接地面积,提升机械扳手型花纹结构越野轮胎的操控性能;

[0026] 其中如图1和图2所示,中心部1与侧部2交界处设置有纵沟11,第一侧花纹块7和第二侧花纹块8相对的一侧设置有横沟12,横沟12及纵沟11沟底设置有长条状花纹筋9,有助

于提升机械扳手型花纹结构越野轮胎的牵引性能,起到及时排水排泥的作用,具有较强的自洁性;

[0027] 其中如图2和图3所示,第一花纹块3和第二花纹块4呈机械扳手型花纹结构,机械扳手型花纹结构设置为双头扳手型,使得胎面结构中心部1的应力均衡分散,提高机械扳手型花纹结构越野轮胎的使用寿命;

[0028] 其中如图3所示,第一花纹块3侧边设置有L2、L3、L4、L5、L6,L2、L5为短边,L3、L4为长边,L2、L3、L4、L5为非等宽设计,长边L3、L4与短边L2、L5之间设置为一种特定的比例,第一花纹块3侧边的长度变化以L4为变化值,以L6为中心确定L4长度,设置为 $L4 > L3 > L5 > L2$ ,通过L4的长度变化确定机械扳手型花纹结构的扳手形状;

[0029] 其中如图3所示,第一花纹块3和第二花纹块4之间夹角设置为 $a$ ,角度范围设置在 $40^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 之间,通过控制 $a$ 角度大小,便于控制扳手形状的大小,保证该轮胎的正常使用;

[0030] 其中如图3所示,第一花纹块3和第二花纹块4中间的中心夹角设置为 $b$ ,角度范围设置在 $100^{\circ} \sim 160^{\circ}$ 之间,提升机械扳手型花纹结构越野轮胎的耐磨性能;

[0031] 其中如图3所示,第一花纹块3侧边L2与L3之间夹角设置为 $c$ ,角度范围设置在 $50^{\circ} \sim 110^{\circ}$ 之间,使得机械扳手型花纹结构越野轮胎在非铺装路面上的附着力加强;

[0032] 其中如图3所示,第一花纹块3和第二花纹块4相交处的短边设置为L1,L1的长度范围依据 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 确定,便于控制机械扳手型花纹结构的扳手形状的大小。

[0033] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

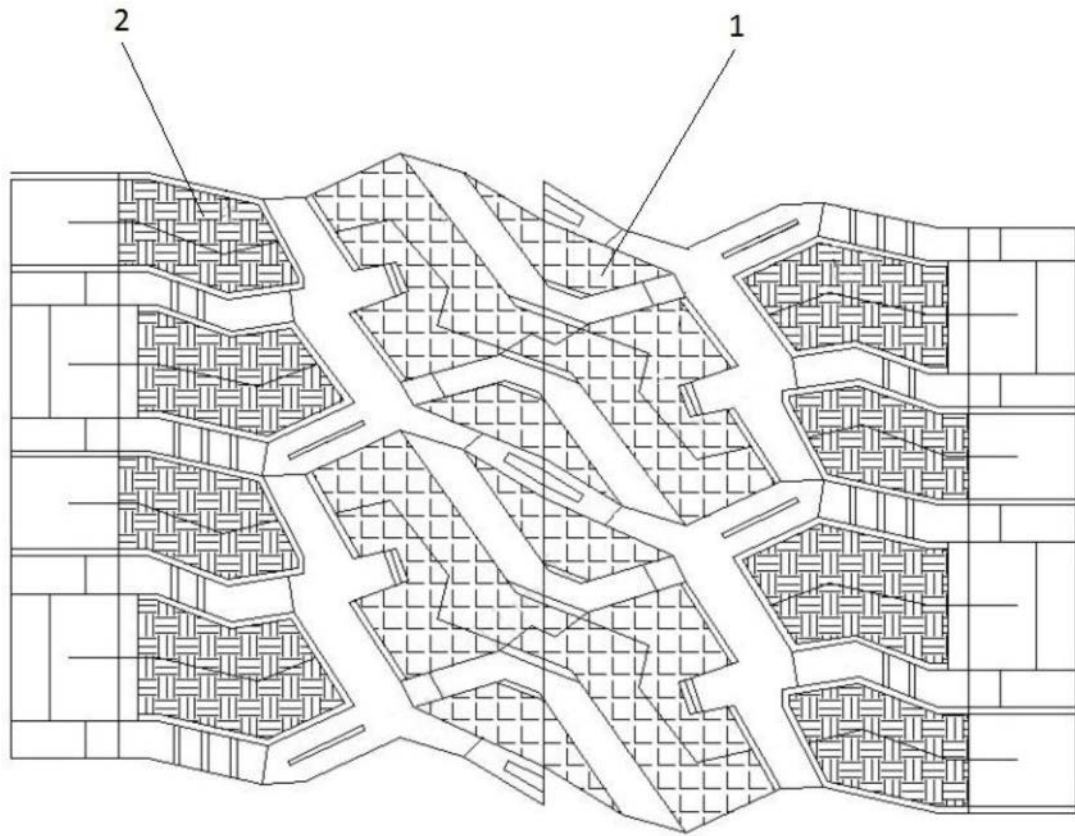


图1

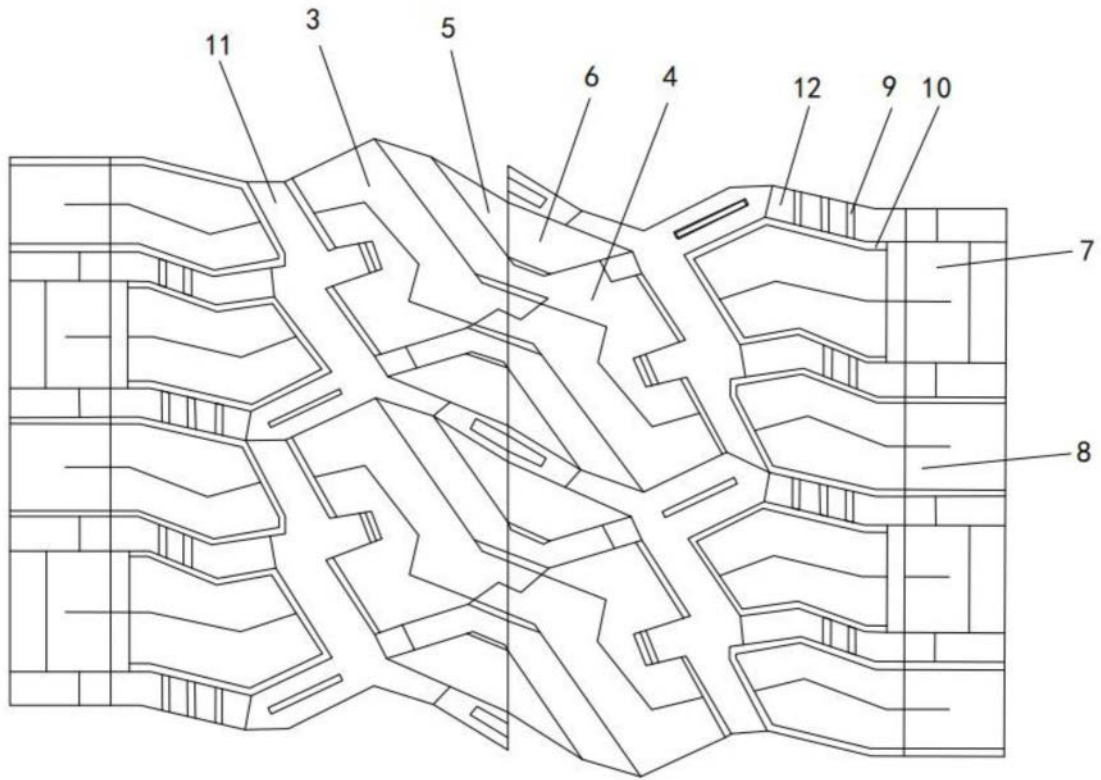


图2

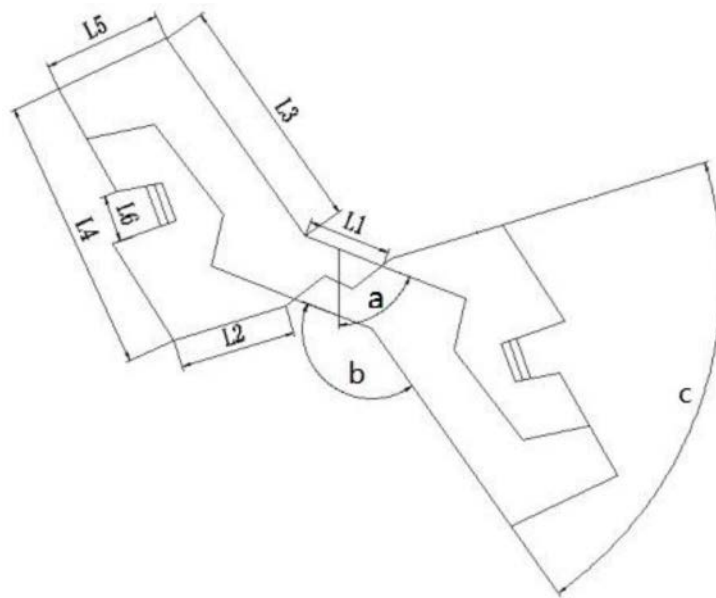


图3