



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117601600 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202311784584.1

(22) 申请日 2023.12.22

(71) 申请人 湖北奥莱斯轮胎股份有限公司

地址 435200 湖北省黄石市阳新经济开发区综合大道7号

(72) 发明人 朱典武

(74) 专利代理机构 武汉河山金堂专利事务所
(普通合伙) 42212

专利代理师 朱才永

(51) Int. Cl.

B60C 5/02 (2006.01)

B60C 11/03 (2006.01)

B60C 9/00 (2006.01)

B60C 9/18 (2006.01)

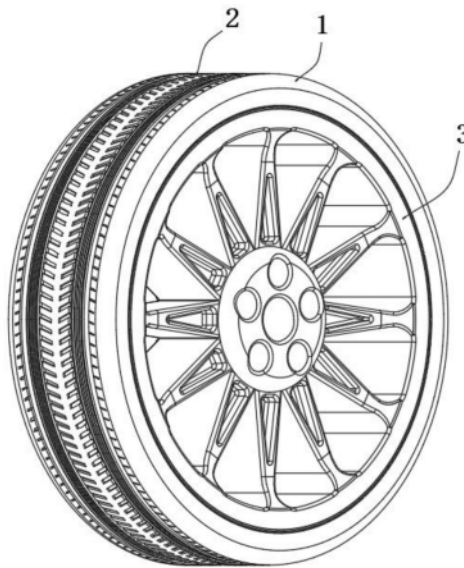
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种高牵引力车辆轮胎

(57) 摘要

本发明涉及轮胎技术领域,具体公开了高牵引力车辆轮胎,包括轮胎本体,所述轮胎本体的内侧设置有用于固定轮胎的轮毂;所述轮胎本体的外侧刻设有花纹;用于提高轮胎的着地力;所述轮胎的内侧设置有与轮毂适配的填充区域,且位于该填充区域的内侧设置有延伸凸起一和延伸凸起二,所述延伸凸起一的顶部与轮胎内部之间设置有覆盖层,用于填充轮胎与延伸凸起一之间的间隙;本发明通过设置的内衬配合设置的延伸凸起一和延伸凸起二之间的组合,让金属带束层可以配合中空气囊实现对重压下的缓冲,让组成金属带束层的带束层一和带束层二之间得到紧密连接,同时设置在带束层一和带束层二之间粘接层,实现了金属带束层完整性。



1. 一种高牵引力车辆轮胎, 包括轮胎本体 (1), 所述轮胎本体 (1) 的内侧设置有用以固定轮胎的轮毂 (3);

其特征在于:

所述轮胎本体 (1) 的外侧刻设有花纹 (2); 用于提高轮胎的着地力;

所述轮胎的内侧设置有与轮毂 (3) 适配的填充区域 (47), 且位于该填充区域 (47) 的内侧设置有延伸凸起一 (42) 和延伸凸起二 (46), 所述延伸凸起一 (42) 的顶部与轮胎内部之间设置有覆盖层 (43), 用于填充轮胎与延伸凸起一 (42) 之间的间隙;

所述延伸凸起一 (42) 的内侧设置有中空气囊 (45), 所述中空气囊 (45) 的外侧覆盖有金属带束层 (44); 用于提高轮胎的牵引力。

2. 根据权利要求1所述的一种高牵引力车辆轮胎, 其特征在于: 所述延伸凸起一 (42) 与延伸凸起二 (46) 之间保持有固定间距, 位于该间距处设置有布衬 (49), 所述布衬 (49) 的内侧包裹有橡胶衬板 (48), 且所述橡胶衬板 (48) 与布衬 (49) 之间通过胶水粘接。

3. 根据权利要求1所述的一种高牵引力车辆轮胎, 其特征在于: 所述金属带束层 (44) 包括带束层一 (441) 和带束层二 (442), 所述带束层一 (441) 与带束层二 (442) 之间设置有粘接层 (443), 用于提高金属带束层 (44) 的结构支撑力。

4. 根据权利要求3所述的一种高牵引力车辆轮胎, 其特征在于: 所述带束层一 (441) 与带束层二 (442) 均由纵、横金属线互相交错编织而成。

5. 根据权利要求1所述的一种高牵引力车辆轮胎, 其特征在于: 所述中空气囊 (45) 的外侧设置有一圈或多圈呈等距离设置的加厚凸起, 用于提高气囊的承压能力。

6. 根据权利要求1所述的一种高牵引力车辆轮胎, 其特征在于: 所述轮胎的填充区域 (47) 内侧位于延伸凸起二 (46) 处开设有一圈凹槽, 所述凹槽的内侧处穿接有一根橡胶条 (410), 所述橡胶条 (410) 的首尾两端固定相连。

7. 根据权利要求1所述的一种高牵引力车辆轮胎, 其特征在于: 所述延伸凸起二 (46) 的外侧位于轮胎的填充区域 (47) 处设置有内衬 (41), 所述内衬 (41) 的外侧一体成型有一圈与延伸凸起二 (46) 中部开设的凹槽处适配。

8. 根据权利要求1所述的一种高牵引力车辆轮胎, 其特征在于: 所述花纹 (2) 包括防滑纹路一 (21) 和防滑纹路二 (22), 且所述防滑纹路一 (21) 呈环形设置, 且至少有两个, 所述防滑纹路二 (22) 位于两个防滑纹路一 (21) 之间, 且为纵向沟槽花纹 (2)。

一种高牵引力车辆轮胎

技术领域

[0001] 本发明涉及轮胎技术领域,具体为一种高牵引力车辆轮胎。

背景技术

[0002] 轮胎在车辆行驶过程中起到了承载车辆重量、缓解震动和提供牵引力的作用。其中,轮胎的牵引力作用是非常关键的,它直接决定了车辆能否顺利行驶或者驶入特定的路面。轮胎的牵引力受到多种因素的影响,如路面的摩擦系数、轮胎的材料和结构、车辆的重心、驱动力的大小等。通过控制这些因素,在不同的路面情况下,可以实现轮胎的最大牵引力和最高行驶速度,从而实现车辆的高效、安全行驶。

[0003] 轮胎的结构主要包括胎体、胎面、胎侧、胎肩和胎圈等几个部分,胎面是轮胎与地面接触的部分,通常采用橡胶材料制成。胎面的花纹设计可以影响轮胎在不同路面上的抓地力、排水性能和噪音水平,胎肩是胎面和胎侧之间的过渡区域,通常设置有一些功能性的凸起,用于增加牵引力和操控性能,而胎体是轮胎的基本骨架,由多层尼龙、钢丝帘布和胶胎层组成。胎体的主要作用是承载车辆的重量,同时给轮胎增加强度和耐磨损性能。

[0004] 传统的胎体内部的骨架分为多层,且每层的钢丝帘层之间无接触的区域,在重压的状态下,其牵引力会受到影响,一方面,轮胎重压下会导致轮胎面积变小,从而降低了轮胎与地面的接触面积,使得轮胎的牵引力变弱。同时,轮胎重压下还可能导致轮胎变形,使得轮胎与地面的接触变得不稳定,从而也会增加轮胎的滑动摩擦,降低牵引力。

[0005] 另一方面,轮胎的轮载荷也会影响到车辆的牵引力和操控性能。当轮胎的重量负荷增大时,轮胎的应力和变形程度也会相应增加,这可能会导致轮胎的变形和磨损加剧,使轮胎的性能产生下降。因此,基于此,需要对其内侧结构进行改进。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供一种高牵引力车辆轮胎,用于解决上述背景技术所提出的问题。

[0007] 本发明的高牵引力车辆轮胎,包括轮胎本体,所述轮胎本体的内侧设置有用以固定轮胎的轮毂;

[0008] 所述轮胎本体的外侧刻设有花纹;用于提高轮胎的着地力;

[0009] 所述轮胎的内侧设置有与轮毂适配的填充区域,且位于该填充区域的内侧设置有延伸凸起一和延伸凸起二,所述延伸凸起一的顶部与轮胎内部之间设置有覆盖层,用于填充轮胎与延伸凸起一之间的间隙;

[0010] 所述延伸凸起一的内侧设置有中空气囊,所述中空气囊的外侧覆盖有金属束束层;用于提高轮胎的牵引力。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述延伸凸起一与延伸凸起二之间保持有固定间距,位于该间距处设置有布衬,所述布衬的内侧包裹有橡胶衬板,且所述橡胶衬板与布衬之间通过胶水粘接。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述金属带束层包括带束层一和带束层二,所述带束层一与带束层二之间设置有粘接层,用于提高金属带束层的结构支撑力。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述带束层一与带束层二均由纵、横金属线互相交错编织而成。

[0014] 作为本发明的进一步改进,所述中空气囊的外侧设置有一圈或多圈呈等距离设置的加厚凸起,用于提高气囊的承压能力。

[0015] 作为本发明的进一步改进,所述轮胎的填充区域内侧位于延伸凸起二处开设有一圈凹槽,所述凹槽的内侧处穿接有一根橡胶条,所述橡胶条的首尾两端固定相连。

[0016] 作为本发明的进一步改进,所述延伸凸起二的外侧位于轮胎的填充区域处设置有内衬,所述内衬的外侧一体成型有一圈与延伸凸起二中部开设的凹槽处适配。

[0017] 作为本发明的进一步改进,所述花纹包括防滑纹路一和防滑纹路二,且所述防滑纹路一呈环形设置,且至少有两个,所述防滑纹路二位于两个防滑纹路一之间,且为纵向沟槽花纹。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0019] 本发明通过设置的内衬配合设置的延伸凸起一和延伸凸起二之间的组合,让金属带束层可以配合中空气囊实现对重压下的缓冲,让组成金属带束层的带束层一和带束层二之间得到紧密连接,同时设置在带束层一和带束层二之间粘接层,实现了金属带束层完整性,而进一步的利用内衬和延伸凸起一和延伸凸起二形状组合,增强了轮胎本体内侧的抗压能力,避免其在重压下,形变过渡而造成的牵引力减少的问题,减缓了轮胎的磨损,并且配合外侧花纹,使用时,可进一步的提高轮胎本体行驶时的着地力,已满足行驶的需要。

附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0021] 图1为本发明轮胎本体、花纹以及轮毂组合立体结构示意图;

[0022] 图2为本发明轮胎本体、花纹以及轮毂组合正视结构示意图;

[0023] 图3为本发明轮胎本体侧视结构示意图;

[0024] 图4为本发明轮胎本体剖面结构示意图;

[0025] 图5为本发明金属带束层立体爆炸结构示意图;

[0026] 图6为本发明带束层一、带束层二以及粘接层结构示意图;

[0027] 图7为本发明带束层一正视结构示意图。

[0028] 图中:1、轮胎本体;2、花纹;3、轮毂;

[0029] 21、防滑纹路一;22、防滑纹路二;

[0030] 41、内衬;42、延伸凸起一;43、覆盖层;44、金属带束层;45、中空气囊;46、延伸凸起二;47、填充区域;48、橡胶衬板;49、布衬;410、橡胶条;

[0031] 441、带束层一;442、带束层二;443、粘接层。

具体实施方式

[0032] 以下将以图示揭露本发明的多个实施方式,为明确说明起见,许多实物上的细节

将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实物上的细节不应用以限制本发明。也就是说,在本发明的部分实施方式中,这些实物上的细节是非必要的。此外,为简化图示起见,一些习知惯用的结构与组件在图示中将以简单的示意的方式绘示之。

[0033] 另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0034] 请参阅图1、图2、图3以及图4,传统的胎体内部的骨架分为多层,且每层的钢丝帘层之间无接触的区域,在重压的状态下,其牵引力会受到影响,一方面,轮胎重压下会导致轮胎面积变小,从而降低了轮胎与地面的接触面积,使得轮胎的牵引力变弱。同时,轮胎重压下还可能导致轮胎变形,使得轮胎与地面的接触变得不稳定,从而也会增加轮胎的滑动摩擦,降低牵引力,基于此,本申请提供一种高牵引力车辆轮胎,包括轮胎本体1,轮胎本体1的内侧设置有用以固定轮胎的轮毂3;

[0035] 轮胎本体1的外侧刻设有花纹2;用于提高轮胎的着地力;

[0036] 轮胎的内侧设置有与轮毂3适配的填充区域47,且位于该填充区域47的内侧设置有延伸凸起一42和延伸凸起二46,延伸凸起一42的顶部与轮胎内部之间设置有覆盖层43,用于填充轮胎与延伸凸起一42之间的间隙;

[0037] 延伸凸起一42的内侧设置有中空气囊45,中空气囊45的外侧覆盖有金属带束层44;用于提高轮胎的牵引力。

[0038] 轮胎本体1的内侧用于固定轮胎的轮毂3。此外,轮胎的外侧刻有花纹2,旨在提高轮胎的着地力,以增强牵引力。除此之外,轮胎的内侧还设置有与轮毂3适配的填充区域47,并且在填充区域47的内侧有延伸凸起一42和延伸凸起二46。延伸凸起一42的顶部与轮胎内部之间设置有覆盖层43,用于填充轮胎与延伸凸起一42之间的间隙。延伸凸起一42的内侧被设有中空气囊45,并覆盖有金属带束层44,这有助于提高轮胎的牵引力。

[0039] 这种实施例扩充了轮胎本体1的内侧结构。通过设置填充区域47、延伸凸起一42和覆盖层43,能够在轮胎内侧形成一个稳固的结构,同时填充轮胎与延伸凸起一42之间的空隙。延伸凸起一42内部的中空气囊45与金属带束层44协同工作,旨在增加轮胎的牵引力。当车辆行驶时,由于车轮重压作用,中空气囊45能够向外膨胀,使金属带束层44与轮毂3产生更紧密的接触,从而提高牵引力。与此同时,外侧的花纹2设计增加了轮胎与地面的摩擦系数,进一步提升了轮胎的着地力。

[0040] 此外,这种高牵引力车辆轮胎还可以进一步改进。例如,填充区域47的内侧延伸凸起一42和延伸凸起二46之间的形状组合可以根据实际需求进行优化。这包括其高度、宽度和几何形状等方面的调整,以最大程度地提高轮胎的牵引力和稳定性。

[0041] 另外,中空气囊45的设计也可以进行改进。可以考虑采用弹性材料制成的中空气囊45,以增加其对重压的适应性和减缓对轮胎内部的压力传递。同时,在中空气囊45的外侧覆盖金属带束层44,可以进一步增加轮胎的强度和耐久性,提高其在牵引过程中的稳定性和可靠性。

[0042] 请参阅图4,延伸凸起一42与延伸凸起二46之间保持有固定间距,位于该间距处设置有布衬49,布衬49的内侧包裹有橡胶衬板48,且橡胶衬板48与布衬49之间通过胶水粘接。

[0043] 通过在延伸凸起一42和延伸凸起二46之间设置布衬49,可以维持固定的间距和结

构稳定性。布衬49的内侧包裹了橡胶衬板48,这有助于提高轮胎内侧的强度和耐久性。橡胶衬板48与布衬49之间通过胶水粘接,确保它们之间的紧密连接。

[0044] 这个设计的好处是多方面的。首先,通过保持延伸凸起一42和延伸凸起二46之间的固定间距,可以确保轮胎内部结构的稳定性和一致性。其次,布衬49的设置和橡胶衬板48的应用增强了轮胎内侧部分的抗压能力和耐磨性,提高了轮胎的性能和寿命。胶水的粘接作用进一步加固了橡胶衬板48与布衬49之间的连接,确保其持久性和可靠性。

[0045] 请参阅图4、图5、图6以及图7,金属带束层44包括带束层一441和带束层二442,带束层一441与带束层二442之间设置有粘接层443,用于提高金属带束层44的结构支撑力。

[0046] 带束层一441与带束层二442均由纵、横金属线互相交错编织而成。

[0047] 在这一实施例扩充中,金属带束层44的结构进一步改进。通过设立粘接层443在带束层一441和带束层二442之间,可以增强金属带束层44的整体稳定性和结构支撑力。粘接层443的存在能够有效地提升金属带束层44的耐力和强度,使其能够承受高速行驶和复杂路况带来的挑战。

[0048] 此外,带束层一441和带束层二442的编织结构也是这一实施例的特点。纵向和横向的金属线交错编织,形成了坚固而灵活的金属带束层44。这种编织结构为轮胎提供了优异的抗扭转和抗侧向力能力,有效地增加了轮胎的稳定性和操控性。

[0049] 上述带束层441与带束层442的材质为轮胎钢线帘的材质相同,而设置的延伸凸起一41与延伸凸起二46,与轮胎本体1的材质相同,其覆盖层43为与轮胎本体1内侧接触的尼龙编织层;

[0050] 请参阅图4,中空气囊45的外侧设置有一圈或多圈呈等距离设置的加厚凸起,用于提高气囊的承压能力。

[0051] 中空气囊45的设计进一步改进。通过在气囊的外侧设置一圈或多圈等距离的加厚凸起,提高了气囊的强度和稳定性。这些加厚凸起增加了气囊表面的支撑区域,可以承受更高的压力和负荷,从而增加了气囊的承压能力。

[0052] 轮胎的填充区域47内侧位于延伸凸起二46处开设有一圈凹槽,凹槽的内侧处穿接有一根橡胶条410,橡胶条410的首尾两端固定相连。

[0053] 此外,凹槽的设置有助于增加填充区域47的柔性,使其能够更好地适应路面的不平整和车辆的运动。同时,通过橡胶条410的穿接和固定,填充区域47的内部结构得到加强,提供了更好的支撑和稳定性。

[0054] 请参阅图4,延伸凸起二46的外侧位于轮胎的填充区域47处设置有内衬41,内衬41的外侧一体成型有一圈与延伸凸起二46中部开设的凹槽处适配。

[0055] 花纹2包括防滑纹路一21和防滑纹路二22,且防滑纹路一21呈环形设置,且至少有两个,防滑纹路二22位于两个防滑纹路一21之间,且为纵向沟槽花纹2。

[0056] 在此实施例中,内衬41的设计进一步完善。通过在延伸凸起二46的外侧设置一圈内衬41,为轮胎的填充区域47提供额外的支撑和保护。内衬41的外侧与延伸凸起二46中部开设的凹槽相适配,确保内衬41与填充区域47的贴合度,增加整个轮胎结构的一体性和稳定性。

[0057] 此外,花纹2是轮胎表面的纹路设计,用于提供牵引力和防滑功能。根据实施例的扩充,轮胎的花纹2包括防滑纹路一21和防滑纹路二22。防滑纹路一21是环形设置的,至少

有两个。这些环形纹路提供了良好的抗滑能力,增加了轮胎在湿滑路面上的牵引力。

[0058] 另外,防滑纹路二22位于两个防滑纹路一21之间,采用纵向沟槽花纹2。这种纵向的沟槽纹路有助于排水和抗侧滑,提供额外的稳定性和操控性。

[0059] 针对防滑纹路一21和防滑纹路二22,可以进一步优化其形状和排列方式。通过增加纹路深度、改变纹路形状或增加纹路数量,可以提升轮胎在各种路况下的抓地力和防滑性能,并且还可以在花纹2设计中考虑轮胎的自清洁能力。通过调整纹路间距、形状和排列,可使水、泥浆和杂物更容易被排除,以减轻轮胎的负载和保持防滑性能。

[0060] 以上所述仅为本发明的实施方式而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理以内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明的权利要求范围之内。

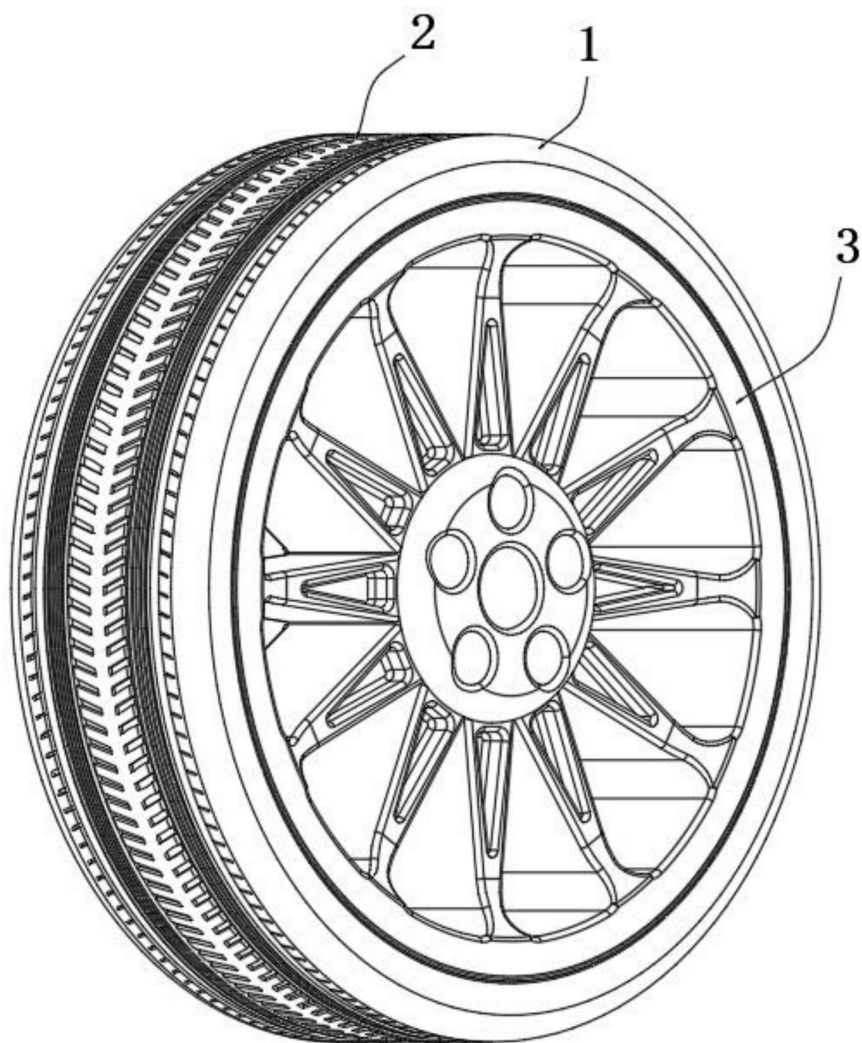


图1

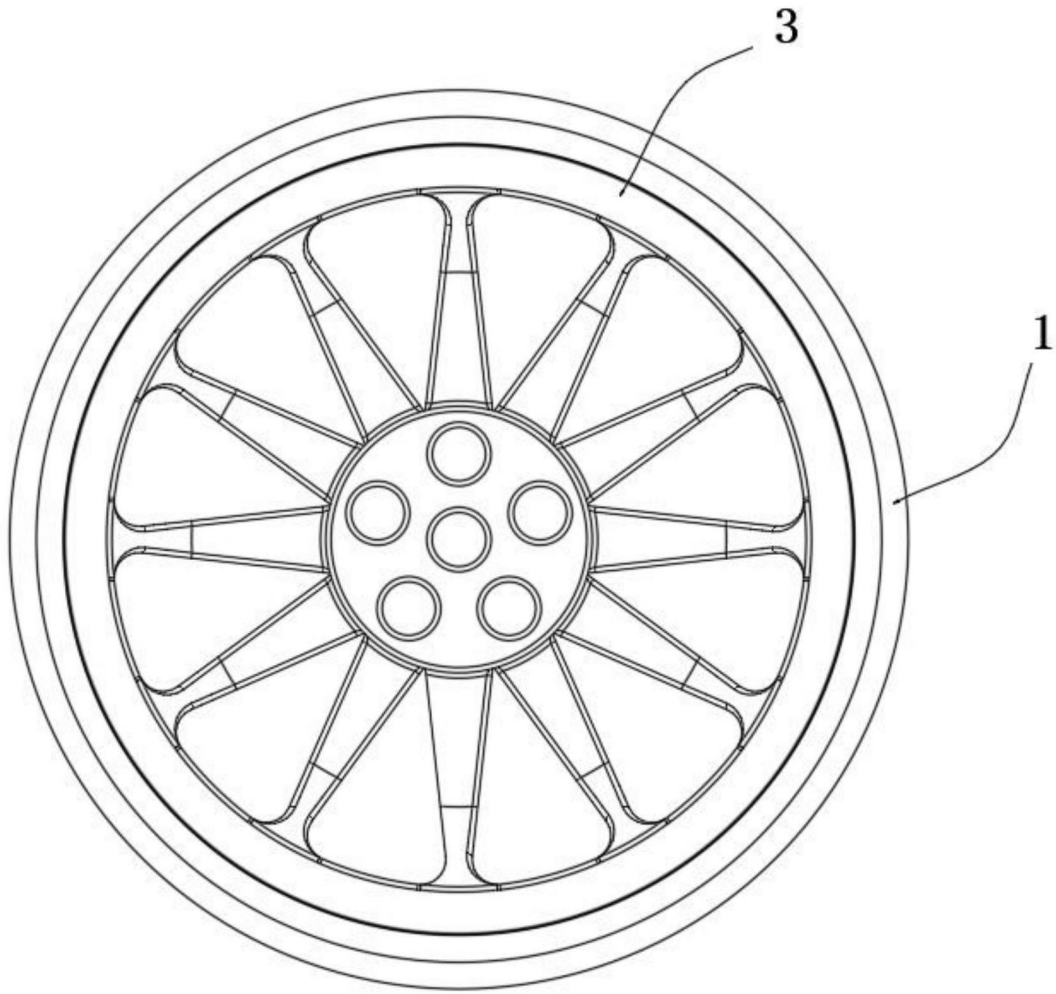


图2

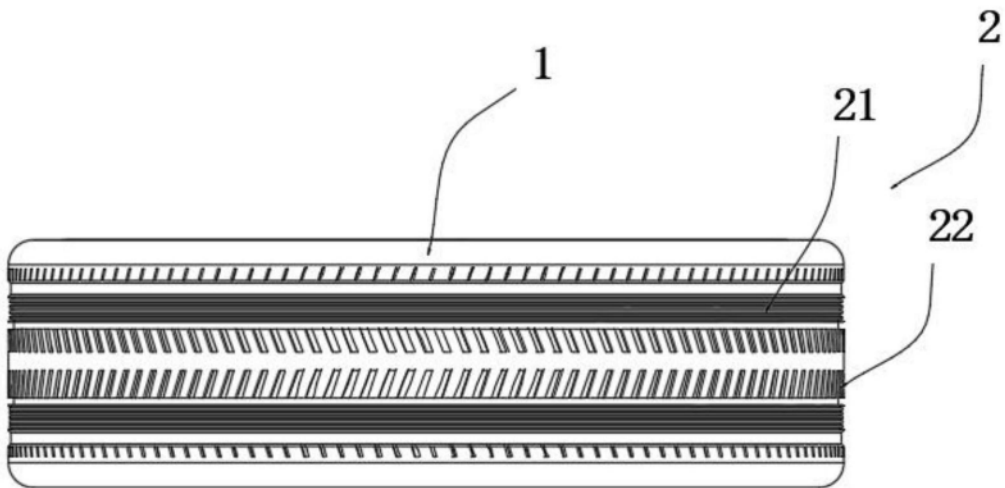


图3

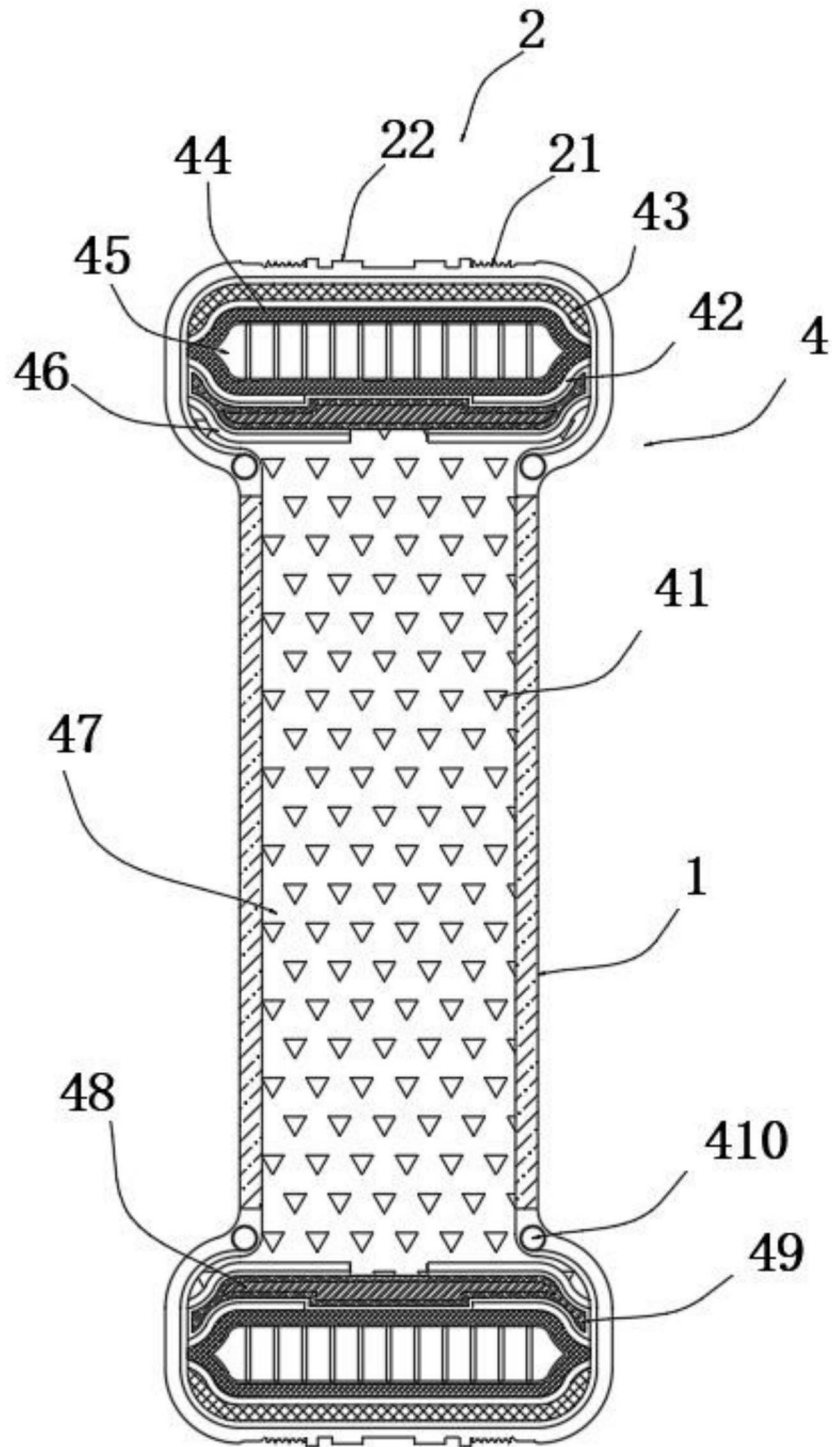


图4

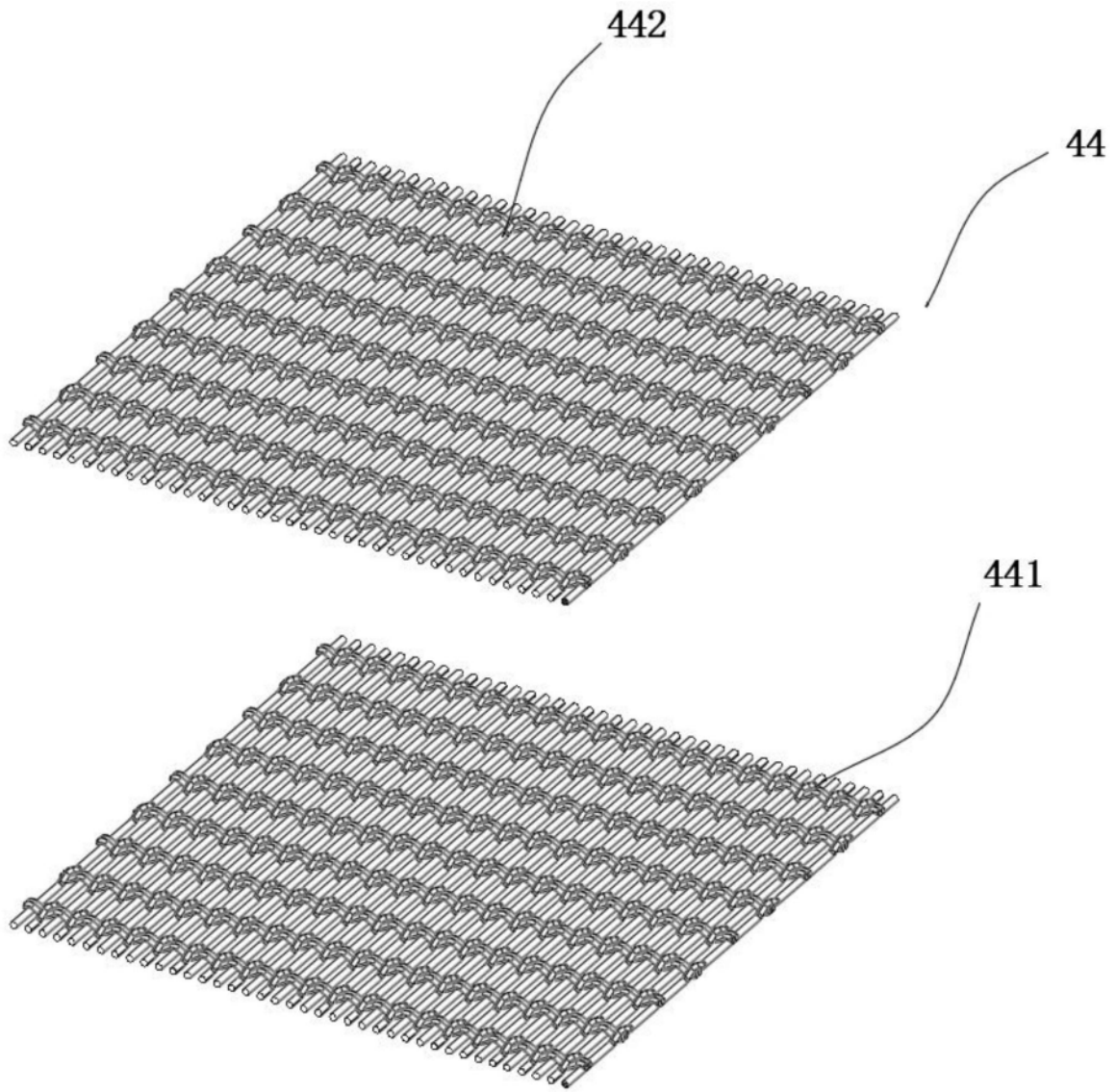


图5

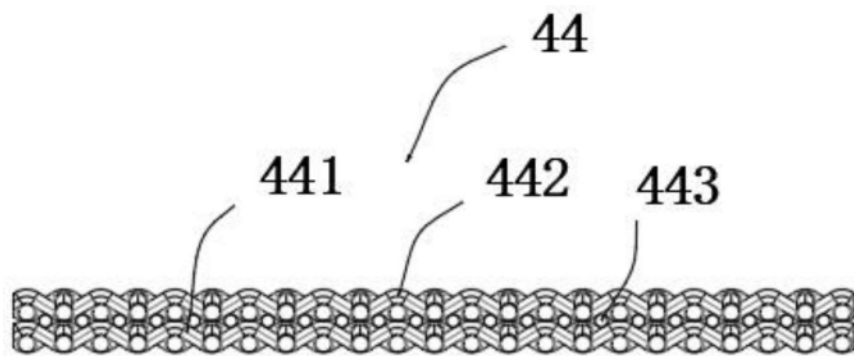


图6

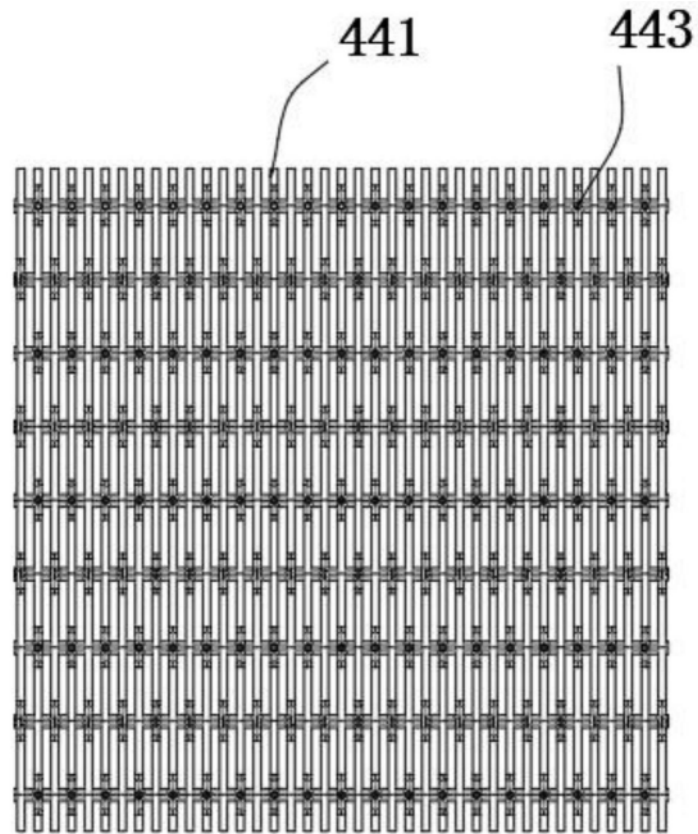


图7