

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104943479 B

(45)授权公告日 2017.02.01

(21)申请号 201510314760.4

审查员 何远

(22)申请日 2015.06.10

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104943479 A

(43)申请公布日 2015.09.30

(73)专利权人 风神轮胎股份有限公司

地址 454003 河南省焦作市焦东南路48号

(72)发明人 岳爽 张铃欣 周鹏飞 任晓静
李良祺

(74)专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司 41109

代理人 张春 王晓丽

(51)Int.Cl.

B60C 11/03(2006.01)

B60C 11/12(2006.01)

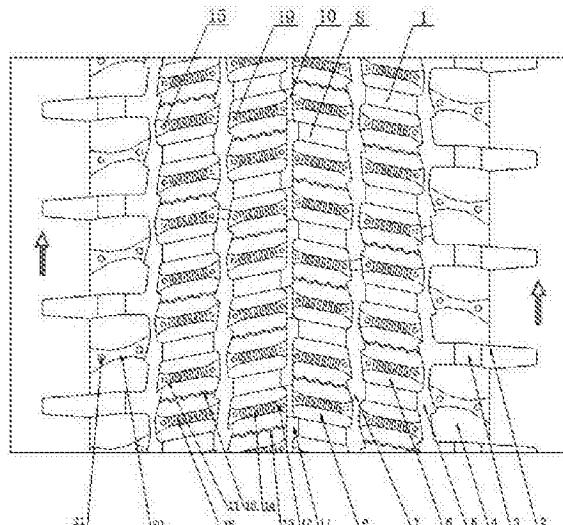
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种全季节驱动轮轮胎花纹

(57)摘要

本发明公开了一种全季节驱动轮轮胎花纹，包括周向设置在胎肩部位的第一花纹块，相邻的第一花纹块之间通过第一加强筋连接，在第一加强筋对应的胎肩部位设置有第四花纹沟，以胎面中心线为对称线，第一花纹块的内侧设置有沿周向的第二花纹块，第一花纹块和第二花纹块之间设置有第一花纹沟，第二花纹块的内侧设置有沿周向的第三花纹块，第二花纹块和第三花纹块之间设置有第二花纹沟，相邻的第三花纹块之间设置有第三花纹沟。本发明具有以下优点：适用于驱动轮的中长途运输；适用于普通和优质的路面上行驶；雪泥花纹，具有优异的地面抓着能力和牵引性能；加宽胎面设计，优越的一次行驶里程和耐磨性能；具有优良的排水性能和防侧滑性能。



1. 一种全季节驱动轮轮胎花纹，其特征在于：包括周向设置在胎肩部位的第一花纹块(4)，相邻的第一花纹块(4)之间通过第一加强筋(3)连接，在第一加强筋(3)对应的胎肩部位设置有第四花纹沟(2)，以胎面中心线为对称线，第一花纹块(4)的内侧设置有沿周向的第二花纹块(6)，第一花纹块(4)和第二花纹块(6)之间设置有第一花纹沟(5)，第二花纹块(6)的内侧设置有沿周向的第三花纹块(9)，第二花纹块(6)和第三花纹块(9)之间设置有第二花纹沟(7)，相邻的第三花纹块(9)之间设置有第三花纹沟(11)；第一花纹块(4)上设置有中间窄、两端宽的开放式沟槽(20)，开放式沟槽(20)的两端设置有第一凹洞(21)，开放式沟槽(20)的深度小于第一花纹块(4)的高度。

2. 根据权利要求1所述的全季节驱动轮轮胎花纹，其特征在于：第一加强筋(3)的宽度小于第一花纹块(4)的宽度，第一加强筋(3)的深度小于第一花纹块(4)的深度。

3. 根据权利要求1所述的全季节驱动轮轮胎花纹，其特征在于：开放式沟槽(20)的深度小于第一花纹块(4)的深度，第一凹洞(21)的深度小于第一花纹块(4)的高度与开放式沟槽(20)的深度之差。

4. 根据权利要求1所述的全季节驱动轮轮胎花纹，其特征在于：纵向相邻的第二花纹块(6)之间通过第二加强筋(1)连接，第二加强筋(1)的宽度小于第二花纹块(6)的宽度，第二加强筋(1)的深度小于第二花纹块(6)的深度，第二花纹块(6)被第一细沟槽(16)分为两部分，每一部分上均设置有中间窄、两端宽的第一浅槽(17)，第一浅槽(17)上设置有第一凹凸型槽(18)，第一浅槽(17)的两端设置有第二凹洞(15)。

5. 根据权利要求4所述的全季节驱动轮轮胎花纹，其特征在于：第一细沟槽(16)的深度小于第二花纹块(6)的高度，第一细沟槽(16)的宽度为0-4mm。

6. 根据权利要求1所述的全季节驱动轮轮胎花纹，其特征在于：纵向相邻的第三花纹块(9)之间通过第三加强筋(8)连接，第三加强筋(8)的宽度小于第三花纹块(9)的宽度，第三加强筋(8)的深度小于第三花纹块(9)的深度，第三花纹块(9)被第二细沟槽(13)分为两部分，每一部分上均设置有中间窄、两端宽的第二浅槽(12)，第二浅槽(12)上设置有第二凹凸型槽(14)，第二浅槽(12)的两端设置有第三凹洞(19)。

7. 根据权利要求6所述的全季节驱动轮轮胎花纹，其特征在于：第二细沟槽(13)的深度小于第三花纹块(9)的高度，第二细沟槽(13)的宽度为0-4mm。

8. 根据权利要求1所述的全季节驱动轮轮胎花纹，其特征在于：第三花纹沟(11)中设置有连接左右两个第三花纹块(9)的横向连接筋(10)。

一种全季节驱动轮轮胎花纹

技术领域

[0001] 本发明属于轮胎胎面花纹技术领域,具体涉及一种全季节驱动轮轮胎花纹。

背景技术

[0002] 目前轮胎市场,能够应付一年四季天气及气候状况多变的全天候四季轮胎正越来越受到车主们的关注。因其通常具备卓越的抓地力、强大的牵引力以及优异的雨雪性能,尤其是方便省事,不用频繁换胎等诸多优点正被越来越多的车主们所接受。

[0003] 中国幅员辽阔,北方和南方气候差距很大,但中部大部分地区四季分明,一年之中会遇到冰雪等恶劣天气,但此种天气维持时间不长,普遍一周时间就会转为晴天,积雪消融比较快,针对这样的使用条件,普通夏季胎在冰雪路面行驶较往常更难操控,安全性能也随之降低,交通事故也频发,但是更换专门的雪地胎又比较浪费时间和金钱。如果一直使用雪地胎在干燥条件路面又将增加油耗,所以使用全季节轮胎更加经济实惠,不但不用特意更换轮胎,还能获得在冰雪路面下更好的安全性能,让出行更加安全。同时四季胎在其它季节使用也体现出出色的经济性能,和夏季胎一样耐磨和舒适。

[0004] 现在汽车用户普遍需要有全季节全性能的汽车轮胎,自从欧洲标签法发布之后,汽车用户对轮胎的湿滑、噪音及滚阻等各种性能有着综合的要求,在此基础上对轮胎的胎面花纹结构及骨架材料有着更高的要求。为了满足驱动性能及冬季气温较低路面多冰雪和夏季气温升高,轮胎的胎面相对于他季节来说会变得更为柔软,导致轮胎的形变量增大,从理论上会加快轮胎的磨损,提高单位行驶里程上的生热,容易出现肩部缺陷。另外,夏季环境的气温是其他季节的好几倍,会导致轮胎的气压变化加大,导致轮胎帘线的受力发生很大的变化,导致损坏。其中肩部损坏的比例很大,迫切要求生产企业针对于夏季的使用状况,提高轮胎的散热性能。另外,夏季雨水偏多,需要轮胎有更好的制动性能。

[0005] 研究表明,高速行驶的轮胎湿滑制动性能与胎面花纹结构密切相关。轮胎滚动过程中,纵向花纹沟槽在轮胎行驶过程中,能够提供排水和排气等性能,横向花纹沟槽能够提供良好的驱动和制动性能,横向花纹沟槽和纵向花纹沟槽的混合使用能够为轮胎提供良好的湿滑制动和高速性能,通过花纹块和花纹沟槽中的一些降噪设计可以有效的降低轮胎行驶过程中的噪音。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种全季节驱动轮轮胎花纹,通过对胎面花纹的改进设计,增加轮胎花纹块的曲挠性能,提高花纹块的散热性能,降低轮胎噪音,保证湿滑制动性能。

[0007] 本发明的目的是以下述方式实现的:

[0008] 一种全季节驱动轮轮胎花纹,包括周向设置在胎肩部位的第一花纹块,相邻的第一花纹块之间通过第一加强筋连接,在第一加强筋对应的胎肩部位设置有第四花纹沟,以胎面中心线为对称线,第一花纹块的内侧设置有沿周向的第二花纹块,第一花纹块和第二

花纹块之间设置有第一花纹沟，第二花纹块的内侧设置有沿周向的第三花纹块，第二花纹块和第三花纹块之间设置有第二花纹沟，相邻的第三花纹块之间设置有第三花纹沟。

[0009] 第一加强筋的宽度小于第一花纹块的宽度，第一加强筋的深度小于第一花纹块的深度。

[0010] 第一花纹块上设置有中间窄、两端宽的开放式沟槽，开放式沟槽的两端设置有第一凹洞，开放式沟槽的深度小于第一花纹块的高度。

[0011] 开放式沟槽的深度小于第一花纹块的深度，第一凹洞的深度小于第一花纹块的高度与开放式沟槽的深度之差。

[0012] 纵向相邻的第二花纹块之间通过第二加强筋连接，第二加强筋的宽度小于第二花纹块的宽度，第二加强筋的深度小于第二花纹块的深度，第二花纹块被第一细沟槽分为两部分，每一部分上均设置有中间窄、两端宽的第一浅槽，第一浅槽上设置有第一凹凸型槽，第一浅槽的两端设置有第二凹洞。

[0013] 第一细沟槽的深度小于第二花纹块的高度，第一细沟槽的宽度为0-4mm。

[0014] 纵向相邻的第三花纹块之间通过第三加强筋连接，第三加强筋的宽度小于第三花纹块的宽度，第三加强筋的深度小于第三花纹块的深度，第三花纹块被第二细沟槽分为两部分，每一部分上均设置有中间窄、两端宽的第二浅槽，第二浅槽上设置有第二凹凸型槽，第二浅槽的两端设置有第三凹洞。

[0015] 第二细沟槽的深度小于第三花纹块的高度，第二细沟槽的宽度为0-4mm。

[0016] 第三花纹沟中设置有连接左右两个第三花纹块的横向连接筋。

[0017] 相对于现有技术，本发明具有以下优点：适用于驱动轮的中长途运输；适用于普通和优质的路面上行驶；雪泥花纹(M+S)，具有优异的地面抓着能力和优越的牵引性能；加宽胎面设计，优越的一次行驶里程和耐磨性能；具有优良的排水性能和防侧滑性能；该花纹生热低，散热好，滚动阻力小；行驶时平稳、安全；半开肩的肩部凹槽设计，散热性能好，同时在肩部以及各花纹块之间增加了连接筋，提高了轮胎的耐久性能和排水性能的同时增加了花纹块的刚性，防止轮胎异常磨损。

附图说明

[0018] 图1是本发明的结构示意图。

[0019] 图2是第一花纹块的结构示意图。

[0020] 图3是第二花纹块的结构示意图。

[0021] 图4是第三花纹块的结构示意图。

[0022] 图5是第一浅槽和第二浅槽的竖向剖面图。

[0023] 图6是开放式沟槽的竖向剖面图。

[0024] 其中，1是第二加强筋；2是第四花纹沟；3是第一加强筋；4是第一花纹块；5是第一花纹沟；6是第二花纹块；7是第二花纹沟；8是第三加强筋；9是第三花纹块；10是横向连接筋；11是第三花纹沟；12是第二浅槽；13是第二细沟槽；14是第二凹凸型槽；15是第二凹洞；16是第一细沟槽；17是第一浅槽；18是第一凹凸型槽；19是第三凹洞；20是开放式沟槽；21是第一凹洞。

具体实施方式

[0025] 如附图1-6所示，一种全季节驱动轮轮胎花纹，包括周向设置在胎肩部位的第一花纹块4，相邻的第一花纹块4之间通过第一加强筋3连接，在第一加强筋3对应的胎肩部位设置有第四花纹沟2，以胎面中心线为对称线，第一花纹块4的内侧设置有沿周向的第二花纹块6，第一花纹块4和第二花纹块6之间设置有第一花纹沟5，第二花纹块6的内侧设置有沿周向的第三花纹块9，第二花纹块6和第三花纹块9之间设置有第二花纹沟7，相邻的第三花纹块9之间设置有第三花纹沟11。

[0026] 第一加强筋3的宽度小于第一花纹块4的宽度，第一加强筋3的深度小于第一花纹块4的深度。

[0027] 第一花纹块4上设置有中间窄、两端宽的开放式沟槽20，开放式沟槽20的两端设置有第一凹洞21，开放式沟槽20的深度小于第一花纹块4的高度。

[0028] 开放式沟槽20的深度小于第一花纹块4的深度，第一凹洞21的深度小于第一花纹块4的高度与开放式沟槽20的深度之差。

[0029] 纵向相邻的第二花纹块6之间通过第二加强筋1连接，第二加强筋1的宽度小于第二花纹块6的宽度，第二加强筋1的深度小于第二花纹块6的深度，第二花纹块6被第一细沟槽16分为两部分，每一部分上均设置有中间窄、两端宽的第一浅槽17，第一浅槽17上设置有第一凹凸型槽18，第一浅槽17的两端设置有第二凹洞15。

[0030] 第一细沟槽16的深度小于第二花纹块6的高度，第一细沟槽16的宽度为0-4mm。

[0031] 纵向相邻的第三花纹块9之间通过第三加强筋8连接，第三加强筋8的宽度小于第三花纹块9的宽度，第三加强筋8的深度小于第三花纹块9的深度，第三花纹块9被第二细沟槽13分为两部分，每一部分上均设置有中间窄、两端宽的第二浅槽12，第二浅槽12上设置有第二凹凸型槽14，第二浅槽12的两端设置有第三凹洞19。

[0032] 第二细沟槽13的深度小于第三花纹块9的高度，第二细沟槽13的宽度为0-4mm。

[0033] 第三花纹沟11中设置有连接左右两个第三花纹块9的横向连接筋10。

[0034] 相对于现有技术，本发明具有以下优点：适用于驱动轮的长途运输；适用于普通和优质的路面上行驶；雪泥花纹(M+S)，具有优异的地面抓着能力和优越的牵引性能；加宽胎面设计，优越的一次行驶里程和耐磨性能；具有优良的排水性能和防侧滑性能；该花纹生热低，散热好，滚动阻力小；行驶时平稳、安全；半开肩的肩部凹槽设计，散热性能好，同时在肩部以及各花纹块之间增加了连接筋，提高了轮胎的耐久性能和排水性能的同时增加了花纹块的刚性，防止轮胎异常磨损。

[0035] 纵向相邻的第一花纹块4之间设置的第一加强筋3可增加胎肩的刚性，通过调整第一浅槽17和第二浅槽12的数量和形状、第一凹凸型槽18和第二凹凸型槽14的宽度以及第二凹洞15和第三凹洞19的深度，能够设计出不同的混合路面驱动轮全季节用轮胎。

[0036] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明整体构思前提下，还可以作出若干改变和改进，这些也应该视为本发明的保护范围。

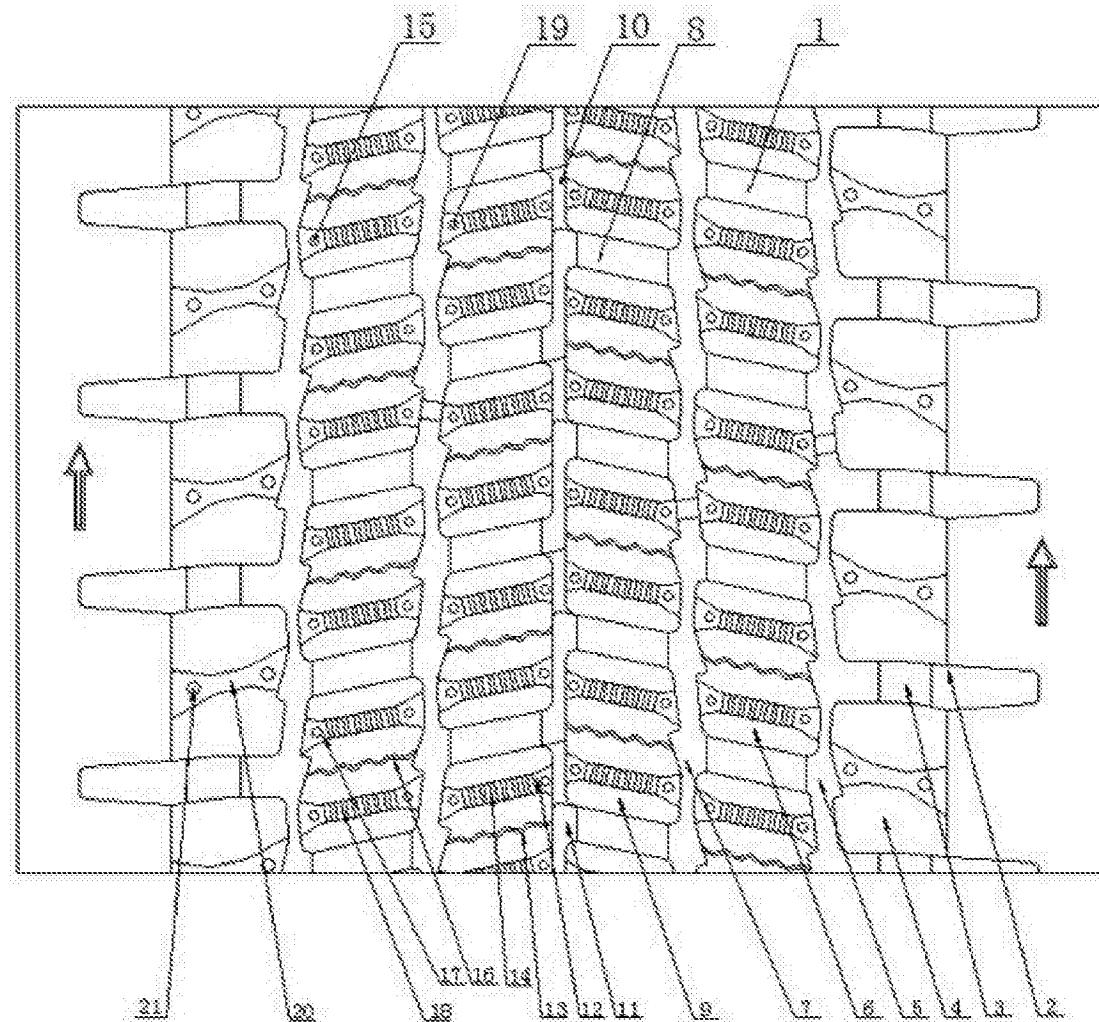


图1

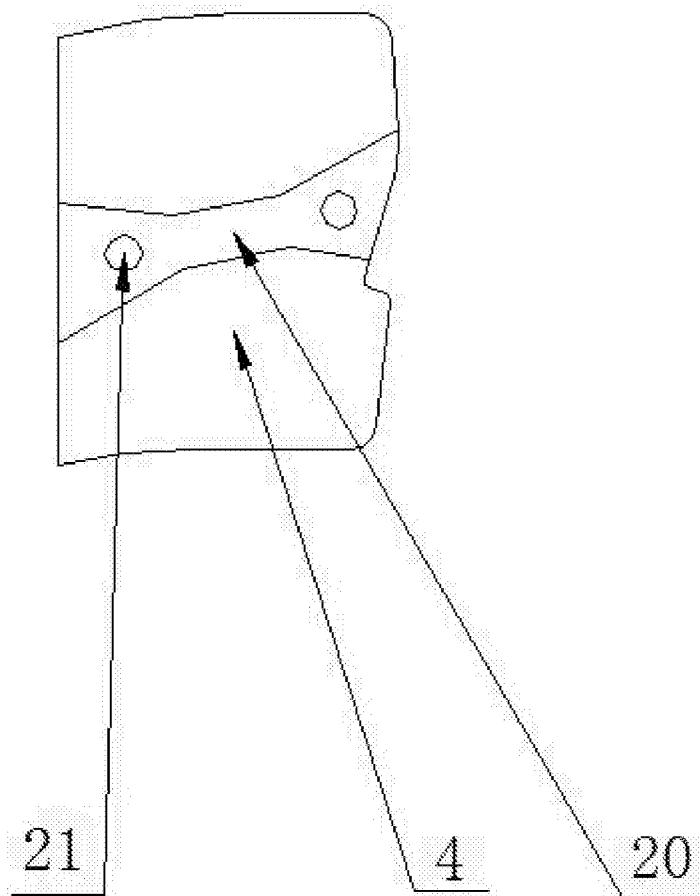


图2

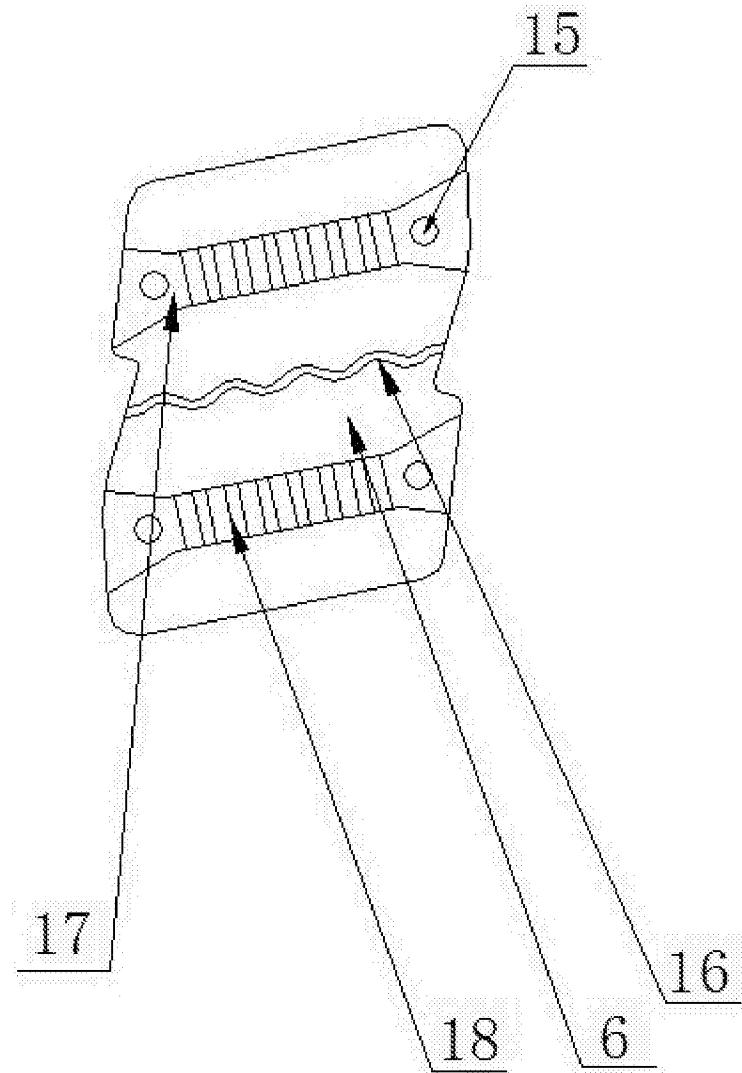


图3

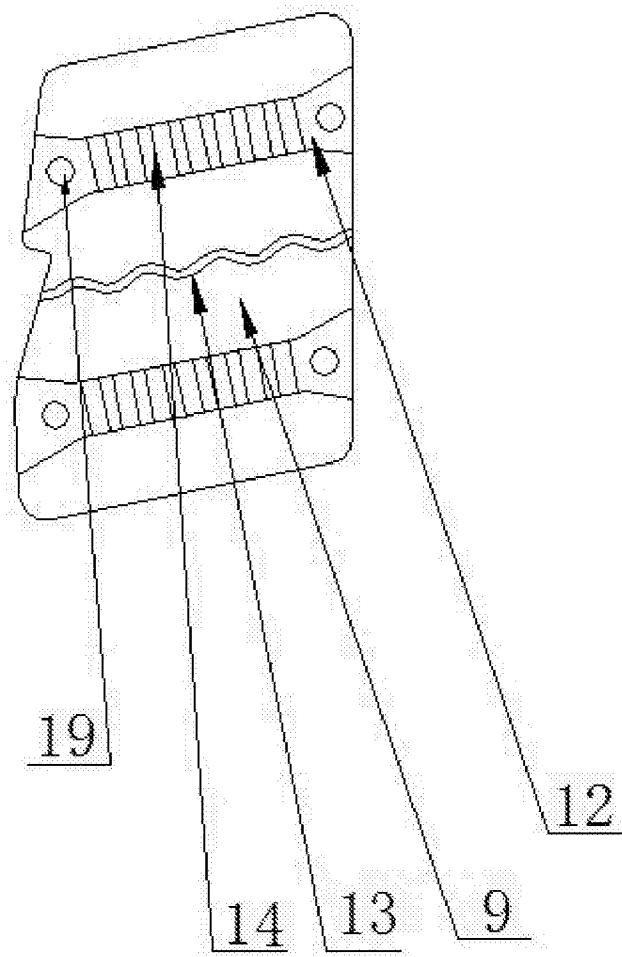


图4

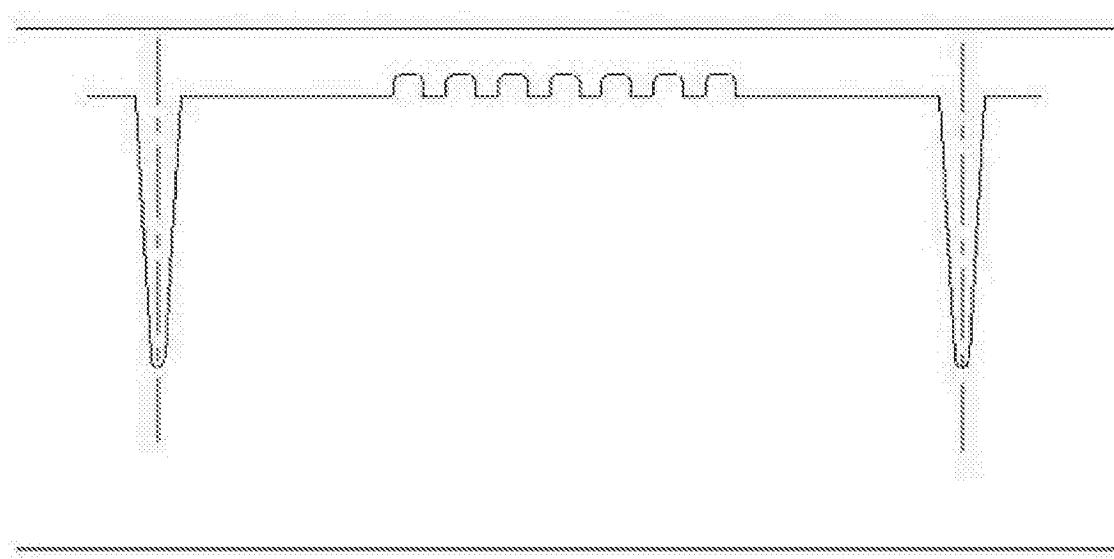


图5

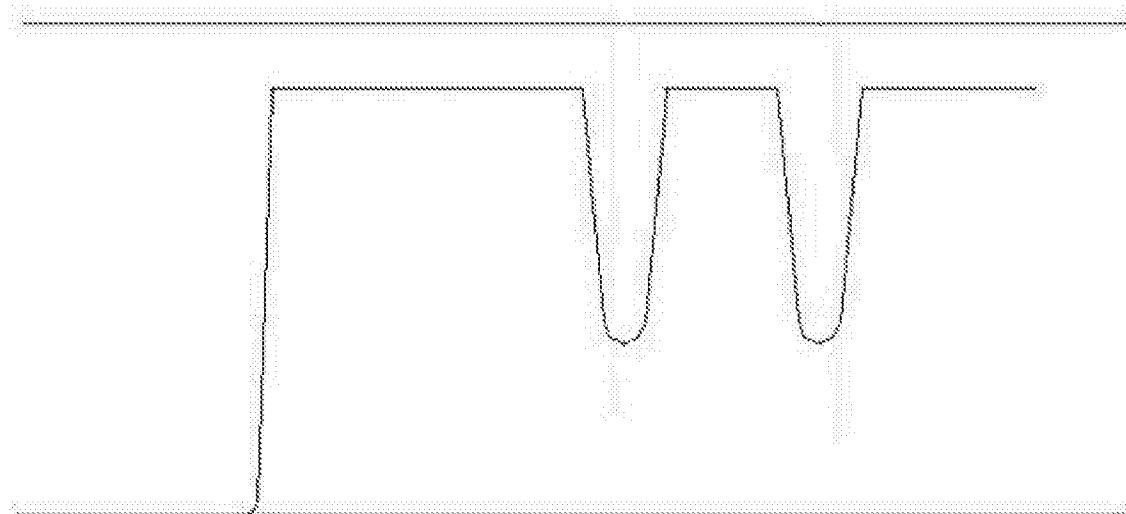


图6