



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106739786 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611151921.3

(22)申请日 2016.12.14

(71)申请人 卫向坡

地址 101101 北京市通州区玉桥景馨家园2
号楼4单元601

(72)发明人 卫向坡

(51)Int.Cl.

B60B 21/10(2006.01)

B60B 21/02(2006.01)

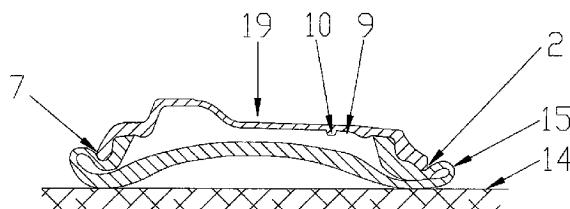
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂

(57)摘要

本发明公开了一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，所述轮毂的两个轮缘直径不同，轮毂轮槽设置在靠近直径较小轮缘的一侧；在远离轮毂轮槽的胎圈座附近设置有轮胎胎唇止位筋，并在它们之间形成一个环形凹槽；高速行驶的车辆一旦爆胎，通过这样的设置，远离轮毂轮槽的轮缘一侧会先接触地面，并主要支撑车体重量和承受侧向力，防止直径较小轮缘处的轮胎胎唇滑入轮毂轮槽；当轮胎胎唇从远离轮毂轮槽的胎圈座滑入环形凹槽时，环形凹槽底部粗糙或设置有防滑条，可以增加轮胎胎唇与轮辋的摩擦，轮胎胎唇止位筋有多个缺口结构，可以与轮胎胎唇咬合，保证轮胎轮毂同步；轮胎胎唇止位筋可以防止轮胎胎唇滑入轮毂轮槽，从而防止爆胎事故发生。



1. 一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，其特征在于，所述新型无内胎车轮的防脱圈轮毂的两个轮缘中的一个轮缘直径大于另一个轮缘直径，轮毂轮槽设置在靠近直径较小轮缘的一侧，所述远离轮毂轮槽的轮缘与所述轮毂一体成型或焊接在一起。

2. 一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，其特征在于，所述新型无内胎车轮的防脱圈轮毂的两个轮缘中的一个轮缘直径大于另一个轮缘直径，轮毂轮槽设置在靠近直径较小轮缘的一侧，所述远离轮毂轮槽的轮缘是由轮毂侧边和轮毂侧边支撑件组成。

3. 根据权利要求2所述的一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，其特征在于，所述轮毂侧边具有凹槽结构，所述轮毂侧边支撑件安装在所述凹槽结构内。

4. 根据权利要求2所述的一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，其特征在于，所述轮毂侧边支撑件是由具有弹性的材料制成。

5. 根据权利要求1或2所述的一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，其特征在于，在所述远离轮毂轮槽的胎圈座和所述轮毂轮槽之间的轮辋内表面上，设置有防止轮胎胎唇旋转的多个防滑条，所述防滑条最高不高出胎圈座凸峰或轮辋标定直径。

6. 根据权利要求1或2所述的一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，其特征在于，所述远离轮毂轮槽的胎圈座和所述轮毂轮槽之间的轮辋内表面上，至少设置一个用于防止轮胎胎唇滑入轮毂轮槽的环绕所述轮毂的轮胎胎唇止位筋，所述轮胎胎唇止位筋与远离轮毂轮槽的胎圈座之间形成一个环形凹槽，所述环形凹槽的宽度不小于轮胎胎唇的厚度。

7. 根据权利要求6所述的一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，其特征在于，所述轮胎胎唇止位筋最高不高出胎圈座凸峰或轮辋标定直径；

8. 根据权利要求6所述的一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，其特征在于，所述轮胎胎唇止位筋的截面为梯形。

9. 根据权利要求6所述的一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，其特征在于，所述轮胎胎唇止位筋上设置有多个缺口结构。

10. 根据权利要求6所述的一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，其特征在于，所述环形凹槽底部表面粗糙或设置多个环形凹槽防滑条。

一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂

技术领域

[0001] 本发明涉及一种轮毂，属于汽车轮毂技术领域。

背景技术

[0002] 车辆在高速行驶中，轮胎一旦爆胎，轮胎胎唇很容易从轮毂胎圈座脱离滑入轮毂轮槽。轮胎胎唇一旦滑入轮毂轮槽，轮毂轮胎间的摩擦力将大幅降低，此时一旦紧急刹车，必将导致轮胎轮毂之间打滑，导致刹车失控；轮胎胎唇一旦滑入轮毂轮槽，车辆转向会失去灵敏性，导致转向失控；轮胎胎唇一旦滑入轮毂轮槽，轮胎将可能完全脱离轮毂造成轮缘接触地面，容易导致车辆发生翻车等交通事故发生。

[0003] 为了防止轮胎从轮毂胎圈座上脱离并滑入轮槽，现有技术主要是在轮毂轮槽内安装环形支撑带将轮毂轮槽封上，防止轮胎胎唇滑入轮槽，避免交通事故发生。然而这种技术存在一定的缺陷：1、安装过程繁琐复杂，轮胎拆装不方便，需要专用的拆装工具；在安装过程，先将轮胎安装到轮毂上，再采用专用工具将轮胎压扁露出轮毂轮槽安装环形支撑带，然后给轮胎充气；在拆卸过程中，先采用专用工具将轮胎压扁露出轮毂轮槽环形支撑带将其拆除，然后再拆卸轮胎；2、车轮较重，影响油耗；3、成本高。

[0004] 本发明提供一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，可以防止轮胎胎唇滑入轮毂轮槽，保证轮胎轮毂同步，防止车辆高速爆胎后刹车和转向失控。同时可以很好地解决上述方案的缺陷，轮胎拆装不需要额外的辅助工具，通过普通的扒胎机便可以顺利拆装、产品重量轻、成本低。

发明内容

[0005] 本发明目的是为了防止车辆在高速行驶中轮胎爆胎后轮胎胎唇滑入轮毂轮槽，防止轮胎爆胎后刹车和转向失控，提高行车安全。

[0006] 本发明解决技术问题采用如下技术方案：一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，其特征在于，所述新型无内胎车轮的防脱圈轮毂的两个轮缘中的一个轮缘直径大于另一个轮缘直径，轮毂轮槽设置在靠近直径较小轮缘的一侧，所述远离轮毂轮槽的轮缘与所述轮毂一体成型或焊接在一起。

[0007] 可选的，所述新型无内胎车轮的防脱圈轮毂的两个轮缘中的一个轮缘直径大于另一个轮缘直径，轮毂轮槽设置在靠近直径较小轮缘的一侧，所述远离轮毂轮槽的轮缘是由轮毂侧边和轮毂侧边支撑件组成。

[0008] 可选的，所述轮毂侧边具有凹槽结构，所述轮毂侧边支撑件安装在所述凹槽结构内。

[0009] 可选的，所述轮毂侧边支撑件是由具有弹性的材料制成。

[0010] 可选的，在所述远离轮毂轮槽的胎圈座和所述轮毂轮槽之间的轮辋内表面上，设置有防止轮胎胎唇旋转的多个防滑条，所述防滑条最高不高出胎圈座凸峰或轮辋标定直径。

[0011] 可选的，所述远离轮毂轮槽的胎圈座和所述轮毂轮槽之间的轮辋内表面上，至少设置一个用于防止轮胎胎唇滑入轮毂轮槽的环绕所述轮毂的轮胎胎唇止位筋，所述轮胎胎唇止位筋与远离轮毂轮槽的胎圈座之间形成一个环形凹槽，所述环形凹槽的宽度不小于轮胎胎唇的厚度。

[0012] 可选的，所述轮胎胎唇止位筋最高不高出胎圈座凸峰或轮辋标定直径；

[0013] 可选的，所述轮胎胎唇止位筋的截面为梯形。

[0014] 可选的，所述轮胎胎唇止位筋上设置有多个缺口结构。

[0015] 可选的，所述环形凹槽底部表面粗糙或设置多个环形凹槽防滑条。

[0016] 本发明具有如下有益效果：轮胎拆装方便，轮胎可以使用现有的扒胎机从直径较小轮缘的一侧进行拆装，不需要额外的拆装辅助工具；高速行驶的车辆一旦轮胎爆胎，轮毂在远离轮毂轮槽的轮缘一侧会先接触平整地面，并主要支撑车体重量和承受侧向力，防止直径较小轮缘处的轮胎胎唇滑入轮毂轮槽。

[0017] 远离轮毂轮槽的轮缘与所述轮毂一体成型或焊接在一起，可以很好地保证轮毂的动平衡和产品一致性，同时提高轮毂整体强度。

[0018] 远离轮毂轮槽的轮缘是由轮毂侧边和轮毂侧边支撑件组成，轮毂侧边具有凹槽结构，轮毂侧边支撑件安装在所述凹槽结构内，轮毂侧边支撑件是由具有弹性的材料制成；轮毂侧边支撑件具有弹性可以防止轮胎爆胎后轮毂受到过度冲击，能更好的保护轮毂；轮毂侧边支撑件具有弹性可以防止轮胎爆胎后，车辆过度颠簸，起到缓冲作用。

[0019] 远离轮毂轮槽的胎圈座和所述轮毂轮槽之间的轮辋内表面上，设置有防止轮胎胎唇旋转的多个防滑条，所述防滑条最高不高出胎圈座凸峰或轮辋标定直径；在保证轮胎正常拆装的情况下，轮胎胎唇一旦从远离轮毂轮槽的胎圈座滑落，防滑条可以防止轮胎胎唇与所述轮毂之间产生相对旋转，保证轮胎轮毂同步。

[0020] 远离轮毂轮槽的胎圈座和所述轮毂轮槽之间的轮辋内表面上，设置的轮胎胎唇止位筋，轮胎胎唇一旦从远离轮毂轮槽的胎圈座滑落，轮胎胎唇止位筋用于防止轮胎胎唇滑入轮毂轮槽。

[0021] 轮胎胎唇止位筋与远离轮毂轮槽的胎圈座之间形成一个环形凹槽，环形凹槽的宽度不小于轮胎胎唇的厚度，通过这样的设置，轮胎胎唇一旦从远离轮毂轮槽的胎圈座滑落，可以保证轮胎胎唇滑落到环形凹槽内；由于环形凹槽底部表面粗糙或设置多个防滑条，可以增加环形凹槽和轮胎胎唇的摩擦力。

[0022] 轮胎胎唇止位筋有多个缺口结构，可以与轮胎或轮胎胎唇咬合，保证轮胎轮毂同步。

[0023] 轮胎胎唇止位筋的截面为梯形而非胎圈座凸峰的圆弧形，可以防止轮胎胎唇完全翻越轮胎胎唇止位筋，防止轮胎胎唇滑入轮毂轮槽。

[0024] 通过这样的设置，可以防止高速行驶的车辆轮胎爆胎后车辆的刹车和转向失控，提高行车安全。

附图说明

[0025] 图1为本发明一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，轮缘、轮毂轮槽、防滑条位置的示意图；

[0026] 图2为本发明一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，轮缘、轮毂轮槽、轮胎胎唇止位筋和环形凹槽的示意图；

[0027] 图3为本发明一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，轮缘、轮毂轮槽、轮胎胎唇止位筋、环形凹槽和环形凹槽防滑条的示意图；

[0028] 图4为本发明一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，轮缘、轮毂轮槽、轮胎胎唇止位筋、环形凹槽和多个缺口结构的示意图；

[0029] 图5为普通轮毂轮辋和充气轮胎的剖面图；

[0030] 图6为普通轮毂轮辋和轮胎被压扁的剖面图；

[0031] 图7为本发明一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂轮辋和充气轮胎的剖面图；

[0032] 图8为本发明一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂轮辋和轮胎被压扁的剖面图；

[0033] 图9为本发明一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂轮辋和充气轮胎的另一张剖面图；

[0034] 图10为本发明一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂轮辋和轮胎被压扁的另一张剖面图；

[0035] 图中标记示意为：1-新型无内胎车轮的防脱圈轮毂；2-远离轮毂轮槽的轮缘；3-远离轮毂轮槽的胎圈座；4-防滑条；5-轮毂轮槽；6-直径较小轮缘相邻胎圈座；7-直径较小轮缘；8-轮辋内表面；9-环形凹槽；10-轮胎胎唇止位筋；11-环形凹槽的宽度；12-环形凹槽防滑条；13-缺口结构；14-平整地面；15-轮胎；16-轮胎胎唇；17-普通轮毂轮辋；18-轮胎胎唇的厚度；19-新型无内胎车轮的防脱圈轮毂轮辋；20-轮毂侧边支撑件；21-轮毂侧边；22-凹槽结构；23-胎圈座凸峰。

具体实施方式

[0036] 下面结合实施例及附图对本发明的技术方案作进一步阐述。

[0037] 如图1、图5、图6所示，普通轮毂轮辋17两侧的轮缘直径相同，高速行驶的车辆轮胎15一旦爆胎，轮胎胎唇16很容易从轮胎胎圈座上滑入轮毂轮槽5内；轮胎胎唇16一旦滑入轮毂轮槽5内，轮毂轮胎间的摩擦力将大幅降低，此时一旦紧急刹车，必将导致轮胎轮毂之间相对旋转，导致刹车失控；轮胎胎唇16一旦滑入轮毂轮槽5内，车辆转向会失去灵敏性，容易导致转向失控；轮胎胎唇16一旦滑入轮毂轮槽5内，轮胎15将可能完全脱离轮毂飞出，造成轮缘直接接触平整地面14，容易导致车辆发生翻车等交通事故。

[0038] 实施例1

[0039] 本实施例提供了一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂，如图1、图7、图8所示，新型无内胎车轮的防脱圈轮毂1的两个轮缘中的一个轮缘直径大于另一个轮缘直径，直径较小轮缘7设置在所述轮毂的左侧，轮毂轮槽5设置在靠近直径较小轮缘7一侧，远离轮毂轮槽的轮缘2设置在所述轮毂的右侧；在远离轮毂轮槽的胎圈座3和轮毂轮槽5之间的新型无内胎车轮的防脱圈轮毂轮辋19的轮辋内表面8上，设置有防止轮胎胎唇16旋转的多个防滑条4，防滑条4对应的直径与轮胎15最小直径相当或略小，这样可以保证轮胎顺利安装。

[0040] 在本实施例中，远离轮毂轮槽的轮缘2与新型无内胎车轮的防脱圈轮毂1一体成型或焊接在一起，这样可以很好地保证轮毂的动平衡和产品一致性，同时提高轮毂整体强度。

[0041] 在本实施例中，轮胎15从直径较小轮缘7的一侧进行拆装，不需要额外的拆装辅助

工具,仅仅使用现有的扒胎机便可以进行正常拆装,拆装方便。

[0042] 在本实施例中,高速行驶的车辆轮胎15一旦爆胎,新型无内胎车轮的防脱圈轮毂1中的远离轮毂轮槽的轮缘2的一侧会先接触平整地面14,并主要支撑车体重量和承受侧向力,防止直径较小轮缘7处的轮胎胎唇16从直径较小轮缘相邻胎圈座6滑入轮毂轮槽5;轮胎胎唇16一旦从远离轮毂轮槽的胎圈座3滑落,防滑条4可以增加与轮胎胎唇16的摩擦力,防止相对旋转,保证轮胎轮毂同步,从而防止爆胎后车辆刹车和转向失控,提高行车安全。

[0043] 实施例2

[0044] 本实施例提供了一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂,如图2、图7、图8所示,新型无内胎车轮的防脱圈轮毂1的两个轮缘中的一个轮缘直径大于另一个轮缘直径,直径较小轮缘7设置在所述轮毂的左侧,轮毂轮槽5设置在靠近直径较小轮缘7一侧,远离轮毂轮槽的轮缘2设置在所述轮毂的右侧;在远离轮毂轮槽的胎圈座3和轮毂轮槽5之间的新型无内胎车轮的防脱圈轮毂轮辋19的轮辋内表面8上,设置有用于防止轮胎胎唇16滑入轮毂轮槽5的环绕所述轮毂的轮胎胎唇止位筋10,轮胎胎唇止位筋10与远离轮毂轮槽的胎圈座3之间形成一个环形凹槽9,形凹槽的宽度11略大于轮胎胎唇的厚度18;轮胎胎唇止位筋10的直径与轮胎15最小直径相当或略小,这样可以保证轮胎顺利安装。

[0045] 在本实施例中,远离轮毂轮槽的轮缘2与新型无内胎车轮的防脱圈轮毂1一体成型或焊接在一起,这样可以很好地保证轮毂的动平衡和产品一致性,同时提高轮毂整体强度。

[0046] 在本实施例中,轮胎15从直径较小轮缘7的一侧进行拆装,不需要额外的拆装辅助工具,仅仅使用现有的扒胎机便可以进行正常拆装,拆装方便。

[0047] 在本实施例中,高速行驶的车辆轮胎15一旦爆胎,新型无内胎车轮的防脱圈轮毂1中的远离轮毂轮槽的轮缘2的一侧会先接触平整地面14,并主要支撑车体重量和承受侧向力,防止直径较小轮缘7处的轮胎胎唇16从直径较小轮缘相邻胎圈座6滑入轮毂轮槽5内;轮胎胎唇16一旦从远离轮毂轮槽的胎圈座3滑落滑入环形凹槽9中,轮胎胎唇止位筋10将防止轮胎胎唇16完全翻越,防止轮胎胎唇16滑入轮毂轮槽5内,从而防止爆胎后车辆刹车和转向失控,提高行车安全。

[0048] 实施例3

[0049] 本实施例提供了一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂,如图2、如图3、图7、图8所示,本实施例是在实施例2的基础上,环形凹槽9底部表面粗糙或设置多个环形凹槽防滑条12;轮胎胎唇16一旦从远离轮毂轮槽的胎圈座3滑落滑入环形凹槽9中,通过环形凹槽9底部表面粗糙或设置多个环形凹槽防滑条12,凹槽防滑条12的高度低于轮胎胎唇止位筋10的高度,凹槽防滑条12可以增加轮胎胎唇16和轮毂之间的摩擦,防止轮胎轮毂相对旋转,可以更好的保证轮胎轮毂同步,从而防止爆胎后车辆刹车和转向失控,提高行车安全。

[0050] 实施例4

[0051] 本实施例提供了一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂,如图2、如图4、图7、图8所示,本实施例是在实施例2的基础上,轮胎胎唇止位筋10上设置有多个缺口结构13;轮胎胎唇16一旦从远离轮毂轮槽的胎圈座3滑落滑入环形凹槽9中,轮胎胎唇16在靠近平整地面14处将卡在环形凹槽9中,在车轮上方处将部分翻越缺口结构13,轮胎胎唇16将通过缺口结构13;这样,缺口结构13与轮胎胎唇16交叉咬合,可以防止轮胎胎唇16和轮毂相对旋转,可以更好的保证轮胎轮毂同步,从而防止爆胎后车辆刹车和转向失控,提高行车安全。

[0052] 实施例5

[0053] 本实施例提供了一种新型无内胎车轮的防脱圈轮毂,如图1、图2、如图3、图4、如图9、图10所示,实施例1-4中的防滑条4、轮胎胎唇止位筋10的高度不高于胎圈座凸峰高度23。

[0054] 本实施例与实施例1-4的不同之处在于,本实施案例中远离轮毂轮槽的轮缘2是由轮毂侧边21和轮毂侧边支撑件20组成,轮毂侧边21具有凹槽结构22,轮毂侧边支撑件20安装在所述凹槽结构22内,轮毂侧边支撑件20为橡胶材质制成。

[0055] 高速行驶的车辆轮胎15一旦爆胎,新型无内胎车轮的防脱圈轮毂1中的远离轮毂轮槽的轮缘2的一侧会先接触平整地面14,由于轮毂侧边支撑件20为橡胶材质制成具有弹性,可以防止轮毂受到过度冲击,能更好的保护轮毂,同时可以防止车辆过度颠簸,起到缓冲作用。

[0056] 以上实施例的先后顺序仅为便于描述,不代表实施例的优劣。

[0057] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

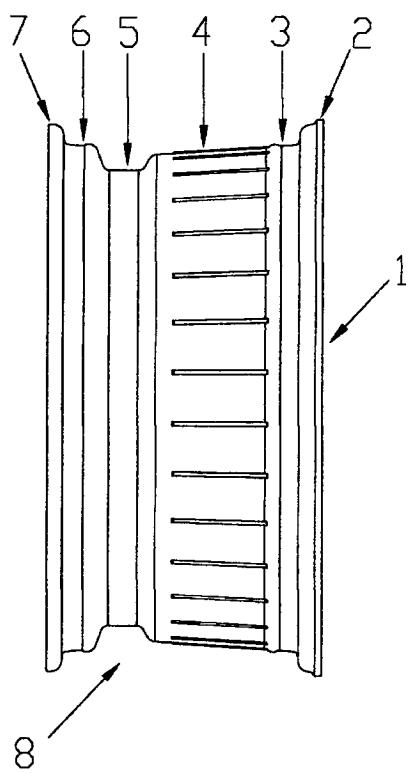


图1

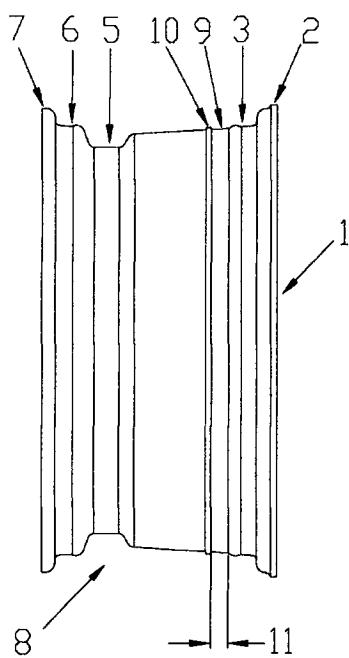


图2

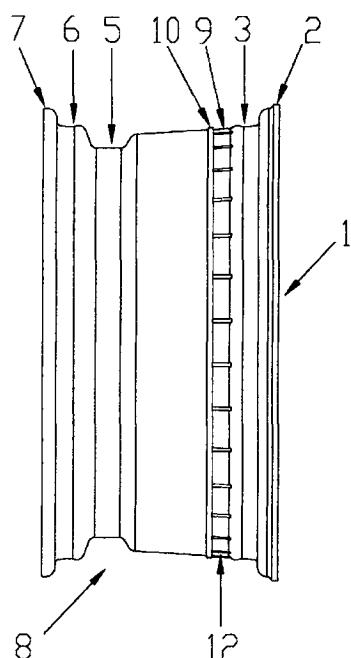


图3

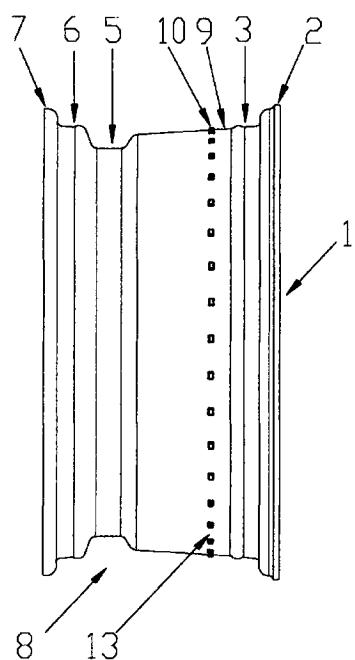


图4

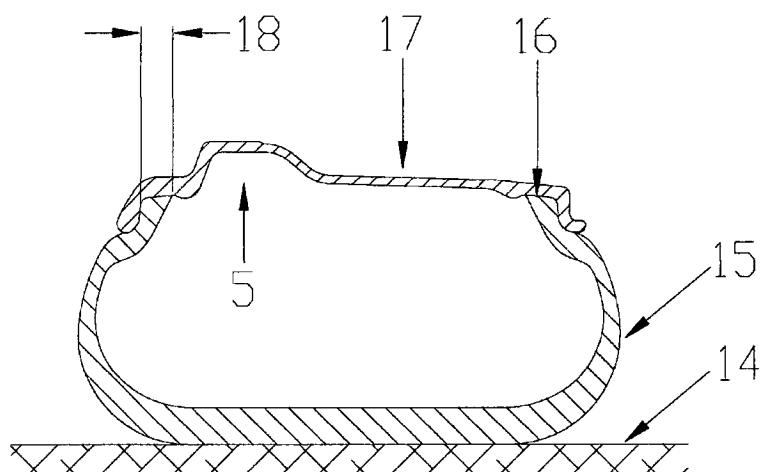


图5

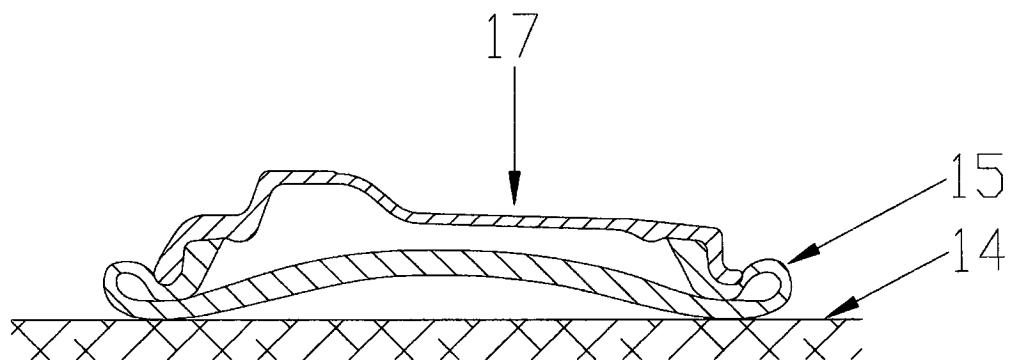


图6

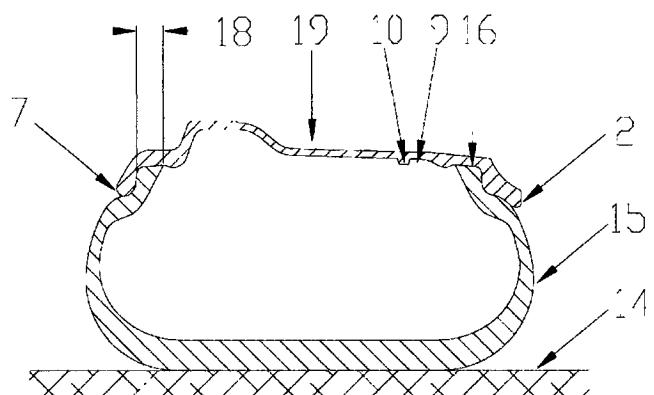


图7

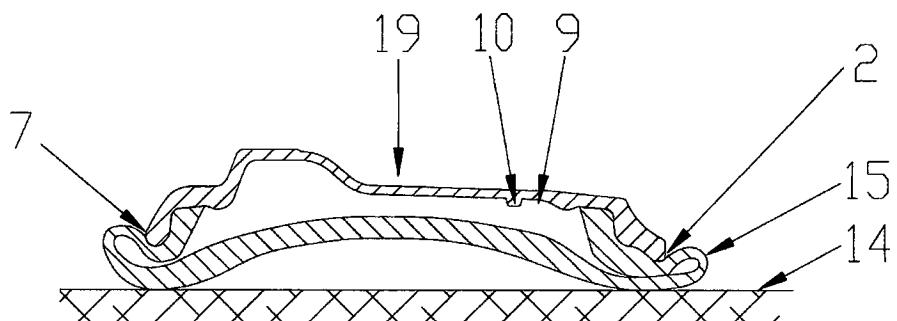


图8

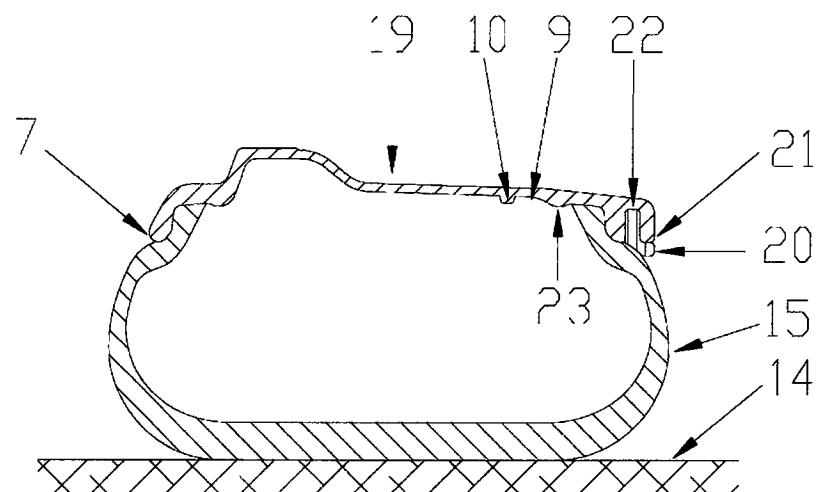


图9

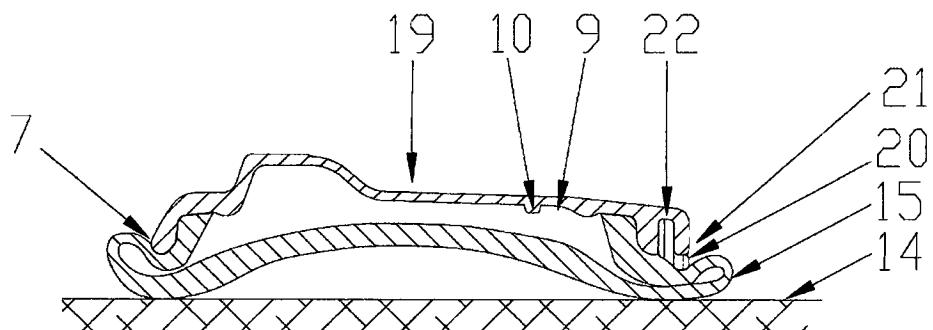


图10