



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203957709 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420424816. 2

(22) 申请日 2014. 07. 31

(73) 专利权人 张和平

地址 056000 河北省邯郸市丛台区朝阳路 2
号中华公安分局

(72) 发明人 张和平

(51) Int. Cl.

B60B 21/02 (2006. 01)

B60B 21/12 (2006. 01)

B60C 13/00 (2006. 01)

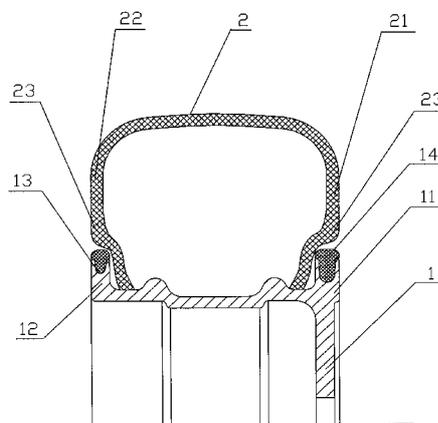
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

防爆轮辋、防爆轮胎及其总成

(57) 摘要

一种防爆轮辋,其外轮缘(11)和内轮缘(12)至少之一的外圆周端面设有环形凹槽(13),其内装有相适配的减震圈(14)。当外轮缘和内轮缘的外圆周端面均设环形凹槽时,外轮缘上环形凹槽宽度大于内轮缘上环形凹槽宽度,或者反之。一种与该防爆轮辋装配的防爆轮胎,其外侧缘(21)和内侧缘(22)的内端部均向内折弯再向下延伸形成凸缘(23)。防爆轮辋与防爆轮胎装配构成防爆轮辋与轮胎总成,防爆轮胎上的凸缘与防爆轮辋外轮缘和/或内轮缘上的相应减震圈相对应。当发生爆胎时,减震圈起减震作用,能够保证汽车安全行驶一段距离,有效防止汽车发生侧翻或跑偏,不仅安全可靠,极大降低了汽车爆胎时人员伤亡和车辆损坏,而且结构新颖、制作容易、安装方便。



1. 一种防爆轮辋,其为一体成形结构,具有外轮缘(11)和内轮缘(12),其特征在于:所述外轮缘(11)和内轮缘(12)中至少之一的外圆周端面设有一圈环形凹槽(13),在所述环形凹槽(13)内嵌装有环形的减震圈(14),所述减震圈(14)的横截面形状与环形凹槽(13)的横截面形状相适配。

2. 根据权利要求1所述的防爆轮辋,其特征在于:所述外轮缘(11)和内轮缘(12)的外圆周端面均设有一圈环形凹槽(13),并且所述外轮缘(11)上的环形凹槽(13)的宽度大于所述内轮缘(12)上的环形凹槽(13)的宽度。

3. 根据权利要求2所述的防爆轮辋,其特征在于:所述外轮缘(11)上的环形凹槽(13)的宽度为6-20mm,所述内轮缘(12)上的环形凹槽(13)的宽度为1-6mm。

4. 根据权利要求1所述的防爆轮辋,其特征在于:所述外轮缘(11)和内轮缘(12)的外圆周端面均设有一圈环形凹槽(13),并且所述内轮缘(12)上的环形凹槽(13)的宽度大于所述外轮缘(11)上的环形凹槽(13)的宽度。

5. 根据权利要求4所述的防爆轮辋,其特征在于:所述内轮缘(12)上的环形凹槽(13)的宽度为6-20mm,所述外轮缘(11)上的环形凹槽(13)的宽度为1-6mm。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的防爆轮辋,其特征在于:所述环形凹槽(13)的横截面形状为U形、□形、L形、L形、梯形或者扇形。

7. 根据权利要求6所述的防爆轮辋,其特征在于:所述环形凹槽(13)的至少一个内侧壁上沿圆周方向均匀间隔地设有径向的定位柱(15)。

8. 根据权利要求7所述的防爆轮辋,其特征在于:所述环形凹槽(13)的两个内侧壁上设有定位柱(15),并且两个内侧壁上的定位柱(15)相互对称或者相互错开。

9. 根据权利要求7或8所述的防爆轮辋,其特征在于:所述定位柱(15)的横截面形状为长方形、矩形、半圆柱形或者三角形。

10. 一种用于权利要求1-9任一项所述防爆轮辋的防爆轮胎,其为一体成形结构,其具有外侧缘(21)和内侧缘(22),其特征在于:所述外侧缘(21)和所述内侧缘(22)的内端部均向内折弯再向下延伸形成凸缘(23),所述凸缘(23)和与之装配的防爆轮辋上的相应减震圈(14)相对应。

11. 一种防爆轮辋与防爆轮胎总成,其包括一个一体成形的防爆轮辋(1)和一个一体成形的防爆轮胎(2),所述防爆轮辋(1)具有外轮缘(11)和内轮缘(12),所述防爆轮胎(2)具有外侧缘(21)和内侧缘(22);其特征在于:所述外轮缘(11)和所述内轮缘(12)中至少之一的外圆周端面设有一圈环形凹槽(13),在该环形凹槽(13)内嵌装有减震圈(14),所述减震圈(14)的横截面形状与环形凹槽(13)的形状相适配;所述防爆轮胎(2)的所述外侧缘(21)和所述内侧缘(22)的内端部均向内折弯再向下延伸形成凸缘(23),所述凸缘(23)与所述防爆轮辋(1)上的相应减震圈(14)相对应。

12. 根据权利要求11所述的防爆轮辋与防爆轮胎总成,其特征在于:所述外轮缘(11)和内轮缘(12)的外圆周端面均设有一圈环形凹槽(13),并且所述外轮缘(11)上的环形凹槽(13)的宽度大于所述内轮缘(12)上的环形凹槽(13)的宽度。

13. 根据权利要求12所述的防爆轮辋与防爆轮胎总成,其特征在于:所述外轮缘(11)上的环形凹槽(13)的宽度为6-20mm,所述内轮缘(12)上的环形凹槽(13)的宽度为1-6mm。

14. 根据权利要求11所述的防爆轮辋与防爆轮胎总成,其特征在于:所述外轮缘(11)

和内轮缘 (12) 的外圆周端面均设有一圈环形凹槽 (13), 并且所述内轮缘 (12) 上的环形凹槽 (13) 的宽度大于所述外轮缘 (11) 上的环形凹槽 (13) 的宽度。

15. 根据权利要求 14 所述的防爆轮辋与防爆轮胎总成, 其特征在于: 所述内轮缘 (12) 上的环形凹槽 (13) 的宽度为 6-20mm, 所述外轮缘 (11) 上的环形凹槽 (13) 的宽度为 1-6mm。

16. 根据权利要求 11 至 15 任一项所述的防爆轮辋与防爆轮胎总成, 其特征在于: 所述环形凹槽 (13) 的横截面形状为 U 形、□形、L 形、L 形、梯形或者扇形。

17. 根据权利要求 16 所述的防爆轮辋与防爆轮胎总成, 其特征在于: 所述环形凹槽 (13) 的至少一个内侧壁上沿圆周方向间隔地设有径向的定位柱 (15)。

18. 根据权利要求 17 所述的防爆轮辋与防爆轮胎总成, 其特征在于: 所述环形凹槽 (13) 的两个内侧壁上均设有定位柱 (15), 并且两个内侧壁上的定位柱 (15) 相互错开或者相互对称。

19. 根据权利要求 17 或 18 所述的防爆轮辋与防爆轮胎总成, 其特征在于: 所述定位柱 (15) 的横截面形状为长方形、矩形、半圆柱形或者三角形。

防爆轮辋、防爆轮胎及其总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种改进的汽车轮辋和轮胎结构,具体是一种防爆轮辋、一种防爆轮胎以及防爆轮辋与防爆轮胎总成,在轮胎发生爆胎时能够保证汽车安全行驶一段距离,有效防止汽车发生侧翻等事故。

背景技术

[0002] 目前,汽车使用的轮胎大都是单气室轮胎。使用这种轮胎,汽车极易发生不正常的气体泄露甚至爆胎,一旦发生气体泄露,就会影响汽车的正常行驶,需要立即更换轮胎,否则将无法继续行驶;如果在高速公路上行驶时发生爆胎,将可能造成严重的交通事故,损坏车辆甚至危及人身安全。

[0003] 虽然现在已有一些防爆轮胎的发明创造,但是这些发明均有诸多无法解决的技术问题。比如,有一种多气室轮胎,其多个气室之间不能可靠地隔离,未能确保使用时的安全性,而且无法平衡各个气室的气压,引起轮胎的不均匀磨损,轮胎各个部分的受力也不均匀,既不利于汽车的正常行驶,也缩短了轮胎的使用寿命,如需利用多个气嘴,则需要分别充气,使用起来极不方便。

[0004] 现有汽车轮辋为铝合金轮缘,而且两侧轮缘的高度一样,当发生爆胎时,只能用轮缘与路面进行硬接触,不仅无法控制汽车行驶的方向和速度,而且轮辋轮缘的磨损非常严重,极易造成汽车跑偏或发生侧翻,造成交通事故的发生。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对上述现有技术存在的缺陷,提供一种防爆轮辋、一种防爆轮胎及其防爆轮辋与防爆轮胎总成,在轮胎发生爆胎时能够保证汽车安全行驶一段距离,有效防止汽车发生侧翻等事故。其不仅结构新颖简单、安装方便,而且安全可靠,极大降低了汽车爆胎时的人员伤亡、车辆毁坏和财产损失,制造成本也无显著增加。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:

[0007] 一种防爆轮辋,其为一体成形结构,具有外轮缘和内轮缘,所述外轮缘和内轮缘中至少之一的外圆周端面设有一圈环形凹槽,在所述环形凹槽内嵌装有环形的减震圈,所述减震圈的横截面形状与环形凹槽的横截面形状相适配。

[0008] 一种用于所述防爆轮辋的防爆轮胎,其为一体成形结构,其具有外侧缘和内侧缘,所述外侧缘和所述内侧缘的内端部均向内折弯再向下延伸形成凸缘,所述凸缘和与之装配的防爆轮辋上的相应减震圈相对应。

[0009] 一种防爆轮辋与防爆轮胎总成,其包括一个一体成形的防爆轮辋和一个一体成形的防爆轮胎,所述防爆轮辋具有外轮缘和内轮缘,所述防爆轮胎具有外侧缘和内侧缘;其中,所述外轮缘和所述内轮缘中至少之一的外圆周端面设有一圈环形凹槽,在该环形凹槽内嵌装有减震圈,所述减震圈的横截面形状与环形凹槽的形状相适配;所述防爆轮胎的所述外侧缘和所述内侧缘的内端部均向内折弯再向下延伸形成凸缘,所述凸缘与所述防爆轮

辋上的相应减震圈相对应。

[0010] 进一步地,所述外轮缘和内轮缘的外圆周端面均设有一圈环形凹槽,并且所述外轮缘上的环形凹槽的宽度大于所述内轮缘上的环形凹槽的宽度。

[0011] 或者,所述外轮缘和内轮缘的外圆周端面均设有一圈环形凹槽,并且所述内轮缘上的环形凹槽的宽度大于所述外轮缘上的环形凹槽的宽度。

[0012] 进一步地,所述环形凹槽的横截面形状为 U 形、□形、L 形、L 形、梯形或者扇形。

[0013] 进一步地,所述环形凹槽的至少一个内侧壁上沿圆周方向均匀间隔地设有径向的定位柱。

[0014] 进一步地,所述环形凹槽的两个内侧壁上均设有定位柱,并且两个侧壁内表面上的定位柱相互错开或者相互对称。

[0015] 进一步地,所述定位柱的横截面形状为长方形、矩形、半圆柱形或者三角形。

[0016] 当汽车发生爆胎时,轮胎塌瘪,本实用新型利用防爆轮辋的外轮缘和 / 或内轮缘上的减震圈与路面进行弹性接触,汽车无须紧急刹车,仍然可以减速行驶一段距离,一方面有效防止了因汽车紧急刹车造成的汽车侧翻或跑偏,另一方面也避免了汽车轮辋与路面直接进行刚性硬接触而造成轮辋磨损报废。

[0017] 可见,本实用新型的防爆轮辋、防爆轮胎以及防爆轮胎与防爆轮辋总成,不仅安全可靠,极大降低了汽车爆胎时的人员伤亡和车辆毁坏及财产损失,而且结构新颖简单、制作容易、安装方便,同时也有效地延长了汽车轮辋的使用寿命。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的防爆轮辋与防爆轮胎总成的侧面示意图;

[0019] 图 2 为本实用新型第一实施例的防爆轮辋与防爆轮胎总成的装配剖面示意图,其中,只在外轮缘上设有环形凹槽和减震圈;

[0020] 图 3 为本实用新型第二实施例的防爆轮辋与防爆轮胎总成的装配剖面示意图,其中,只在内轮缘上设有环形凹槽和减震圈;

[0021] 图 4 为本实用新型第三实施例的防爆轮辋与防爆轮胎总成的装配剖面示意图,其中,在外轮缘和内轮缘上均设有环形凹槽和减震圈;

[0022] 图 5A 为本实用新型第四实施例的防爆轮辋与防爆轮胎总成的装配剖面示意图,其中,外轮缘上环形凹槽的宽度大于内轮缘上环形凹槽的宽度;

[0023] 图 5B 为本实用新型第五实施例的防爆轮辋与防爆轮胎总成的装配剖面示意图,其中,内轮缘上环形凹槽的宽度大于外轮缘上环形凹槽的宽度;

[0024] 图 6A-6C 为环形凹槽的横截面形状示意图,分别为 □ 形、L 形、L 形;

[0025] 图 7A-7D 为环形凹槽的内侧壁上设置定位柱的示意图,其中,图 7A-7B 为两个内侧壁上设有定位柱,图 7C-7D 为一个内侧壁上设有定位柱。

[0026] 图中:1- 防爆轮辋,11- 外轮缘,12- 内轮缘,13- 环形凹槽,14- 减震圈,15- 定位柱,2- 防爆轮胎,21- 外侧缘,22- 内侧缘,23- 凸缘。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式做进一步详细的描述。

[0028] 第一实施例

[0029] 图 2 所示为本实用新型第一实施例的防爆轮辋与防爆轮胎总成。

[0030] 如图 2 所示,本实用新型的防爆轮辋为一体成形结构,该防爆轮辋 1 具有外轮缘 11 和内轮缘 12。通常,外轮缘 11 和内轮缘 12 的直径相等。其中,在外轮缘 11 的外圆周端面设有一圈环形凹槽 13,在该环形凹槽 13 内嵌装有环形的减震圈 14,减震圈 14 安装在外轮缘 11 的外圆周端面的环形凹槽中。当发生爆胎等意外情况时,轮胎塌瘪凹陷,利用外轮缘所安装的减震圈进行减震,汽车可以逐渐减速并行驶一小段距离,直至安全停车。这样,既可以防止因紧急刹车造成汽车跑偏甚至侧翻事故的发生,也可以避免内外轮缘直接与路面进行硬接触而损坏轮辋。

[0031] 环形凹槽 13 的横截面形状为 U 形、□形、L 形、L 形、梯形或者扇形均可。图 6A、图 6B 和图 6C 分别示出了其中的□形、L 形、L 形。

[0032] 作为进一步的改进,本实用新型在环形凹槽 13 的至少一个内侧壁的表面上沿圆周方向均匀间隔地设有径向的定位柱 15。图 7C 和图 7D 示出了在环形凹槽的一个内侧壁上设置定位柱的情形。

[0033] 当环形凹槽 13 的两个内侧壁上均设有定位柱 15 时,两个内侧壁表面上的定位柱 15 可以设计成相互对称或者相互错开,分别如图 7A 和图 7B 所示。

[0034] 并且,定位柱 15 的横截面形状可以为长方形(如图 7A-7D)、矩形(如图 7A-7D)、半圆柱形或者三角形等形状。当环形凹槽 13 的一个或两个内侧壁上设置三角形的定位柱 15 时,就构成了类似锯齿形的结构。相应地,减震圈 14 的横截面形状与设置了定位柱 15 的环形凹槽 13 的横截面形状相适配。

[0035] 这样设置了定位柱,能够有利于更好地将减震圈牢固地固定在环形凹槽内,防止减震圈从环形凹槽中脱出或脱落。

[0036] 减震圈 14 可以通过螺栓、螺钉、铆钉等联接件固定在环形凹槽 13 内,也可以通过在环形凹槽 13 内壁涂布强力胶的方式将减震圈 14 固定在环形凹槽 13 内。减震圈 14 的外周略高于防爆轮辋 1 的外轮缘 11。

[0037] 减震圈可以是弹性橡胶圈或者其它具有减震作用的弹性体圈。该减震圈与现有技术的轮胎材料相同,其机械性能也相同,均遵循相应的国家标准、行业标准和规范。

[0038] 环形凹槽的宽度可以根据汽车的车型、车重以及设计载重进行调整。经过无数次试验和优化设计,本实用新型选取的环形凹槽宽度为 1-20mm,其深度与宽度相适应。

[0039] 如图 2 所示,与本实用新型第一实施例的防爆轮辋相适配,本实用新型的防爆轮胎 2 的外侧缘 21 和内侧缘 22 的内端部均向内折弯再向下延伸形成凸缘 23,该凸缘 23 沿着防爆轮胎 2 的外侧缘 21 和内侧缘 22 分别形成一整圈。优选地,形成该凸缘时折弯处的轮胎壁稍微加厚一些。

[0040] 在第一实施例中,当防爆轮胎 2 装配到防爆轮辋 1 上时,防爆轮胎 2 外侧缘 21 上的凸缘 23 与防爆轮辋 1 的外轮缘 11 上的减震圈 14 相对应。当轮胎正常充气,汽车正常行驶时,防爆轮胎上的凸缘与防爆轮辋上的减震圈之间轻微接触、相互支撑,或者可以留有很小的间隙。

[0041] 并且,防爆轮胎 2 的外侧缘 21 的内端部抵靠在防爆轮辋的外轮缘 11 与轮辋内圈上的凸起之间,而内侧缘 22 的内端部抵靠在防爆轮辋的内轮缘 12 与轮辋内圈上的另一凸

起之间,这样使得安装后的防爆轮胎定位准确,防止发生错位或移位(下同,不再赘述)。

[0042] 当防爆轮胎负重时,防爆轮胎的外侧缘在轮胎的轴向上突出于外轮缘,内侧缘突出于内轮缘(下同,不再赘述)。

[0043] 第二实施例

[0044] 图3所示为本实用新型第二实施例的防爆轮辋与防爆轮胎总成。

[0045] 如图3所示,本实用新型的防爆轮辋为一体成形结构,该防爆轮辋1具有外轮缘11和内轮缘12。通常,外轮缘11和内轮缘12的直径相等。其中,在内轮缘12的外圆周端面设有一圈环形凹槽13,在该环形凹槽13内嵌装有环形的减震圈14,减震圈14安装在内轮缘12的外圆周端面的环形凹槽中。当发生爆胎等意外情况时,轮胎塌瘪凹陷,利用内轮缘所安装的减震圈进行减震,汽车可以逐渐减速并行驶一小段距离,直至安全停车。这样,既可以防止因紧急刹车造成汽车跑偏甚至侧翻事故的发生,也可以避免内外轮缘直接与路面进行硬接触而损坏轮辋。

[0046] 减震圈的材料性能和安装方式、环形凹槽的宽度和深度、定位柱的设置位置和横截面形状均与第一实施例所述的相同。

[0047] 如图3所示,与本实用新型第二实施例的防爆轮辋相适配,本实用新型的防爆轮胎2的外侧缘21和内侧缘22的内端部均向内折弯再向下延伸形成凸缘23,该凸缘23沿着防爆轮胎2的外侧缘21和内侧缘22分别形成一整圈。优选地,形成所述凸缘时折弯处的轮胎壁稍微加厚一些。

[0048] 在第二实施例中,当防爆轮胎2装配到防爆轮辋1上时,防爆轮胎2内侧缘22上的凸缘23与防爆轮辋1的内轮缘12上的减震圈14相对应。而且,减震圈14的外周略高于防爆轮辋1的内轮缘12。当轮胎正常充气,汽车正常行驶时,防爆轮胎上的凸缘与防爆轮辋上的减震圈之间轻微接触、相互支撑,或者可以留有很小的间隙。

[0049] 第三实施例

[0050] 图4所示为本实用新型第三实施例的防爆轮辋与防爆轮胎总成。

[0051] 如图4所示,本实用新型的防爆轮辋为一体成形结构,该防爆轮辋1具有外轮缘11和内轮缘12,外轮缘11和内轮缘12的直径相等。。其中,在外轮缘11和内轮缘12的外圆周端面均设有一圈环形凹槽13,在该环形凹槽13内嵌装有环形的减震圈14。当发生爆胎等意外情况时,轮胎塌瘪凹陷,利用外轮缘和内侧缘所安装的减震圈与路面进行弹性接触,汽车可以逐渐减速并行驶一小段距离,直至安全停车。这样,既可以防止因紧急刹车造成汽车跑偏甚至侧翻事故的发生,也可以避免内外轮缘直接与路面进行硬接触而损坏轮辋。

[0052] 减震圈的材料性能和安装方式、环形凹槽的宽度和深度、定位柱的设置位置和横截面形状均与第一实施例和第二实施例所述的相同。

[0053] 在此实施例中,可以将外轮缘11上的环形凹槽13的宽度设计为等于内轮缘12上的环形凹槽13的宽度,其深度与其宽度相适应。

[0054] 如图4所示,与本实用新型第三实施例的防爆轮辋相适配,本实用新型的防爆轮胎2的外侧缘21和内侧缘22的内端部均向内折弯再向下延伸形成凸缘23,该凸缘23沿着防爆轮胎2的外侧缘21和内侧缘22分别形成一整圈。优选地,形成所述凸缘时折弯处的轮胎壁稍微加厚一些。

[0055] 在第三实施例中,为了将防爆轮胎安装到防爆轮辋上,可以先将防爆轮辋一侧轮

缘（比如内轮缘）上的减震圈安装好，另一侧轮缘（比如外轮缘）上不安装减震圈，再将防爆轮胎从一侧装在轮辋上，在防爆轮胎就位后，再安装另一侧轮缘（比如外轮缘）上的减震圈。

[0056] 在将防爆轮胎 2 装配到防爆轮辋 1 上后，防爆轮胎 2 外侧缘 21 上的凸缘 23 与防爆轮辋 1 的外轮缘 11 上的减震圈 14 相对应，防爆轮胎 2 内侧缘 22 上的凸缘 23 与防爆轮辋 1 的内轮缘 12 上的减震圈 14 相对应。减震圈 14 的外周略高于防爆轮辋 1 的外轮缘 11 和内轮缘 12。当轮胎正常充气，汽车正常行驶时，防爆轮胎上的凸缘与防爆轮辋上的相应减震圈之间轻微接触、相互支撑，或者可以留有很小的间隙。

[0057] 第四实施例

[0058] 本实用新型的进一步改进还在于，将防爆轮辋外轮缘上的环形凹槽的宽度设计为与内轮缘上的环形凹槽的宽度互不相同，如图 5A-5B 所示。

[0059] 如图 5A 所示，当本实用新型的防爆轮辋 1 在外轮缘 11 和内轮缘 12 上均设有环形凹槽 13 时，将外轮缘 11 上的环形凹槽 13 的宽度设计为大于内轮缘 12 上的环形凹槽 13 的宽度，其深度与其宽度相适应。优选地，外轮缘 11 上的环形凹槽 13 的宽度为 6-20mm，而内轮缘 12 上的环形凹槽 13 的宽度为 1-6mm。

[0060] 相应地，嵌装在外轮缘 11 的环形凹槽 13 内的减震圈，其宽度大于嵌装在内轮缘 12 的环形凹槽 13 内的减震圈的宽度，减震圈的厚度与其宽度相适应。

[0061] 这样设计环形凹槽的宽度和深度，一方面可以增加外轮缘的结构强度，当发生爆胎时，外轮缘能够更好地通过减震圈与地面接触和减震，外轮缘的外圆周不易发生破裂；另一方面，在保证强度的前提下，减小内轮缘上环形凹槽的宽度和深度，有利于减少材料，合理降低生产成本。

[0062] 第五实施例

[0063] 如图 5B 所示，当本实用新型的防爆轮辋 1 在外轮缘 11 和内轮缘 12 上均设有环形凹槽 13 时，将内轮缘 12 上的环形凹槽 13 的宽度设计为大于外轮缘 11 上的环形凹槽 13 的宽度，其深度与宽度相适应。优选地，内轮缘 12 上的环形凹槽 13 的宽度为 6-20mm，而外轮缘 11 上的环形凹槽 13 的宽度为 1-6mm。

[0064] 相应地，嵌装在内轮缘 12 的环形凹槽 13 内的减震圈，其宽度和厚度分别大于嵌装在外轮缘 11 的环形凹槽 13 内的减震圈的宽度和厚度。

[0065] 这样设计环形凹槽的宽度和深度，一方面可以增加内轮缘的结构强度，当发生爆胎时，内轮缘能够更好地通过减震圈与地面接触和减震，内轮缘的外圆周不易发生破裂；另一方面，在保证强度的前提下，减小外轮缘上环形凹槽的宽度和深度，有利于减少材料，合理降低生产成本。

[0066] 优选地，本实用新型中，L 形、□ 形、U 形、梯形和扇形的环形凹槽 13 的内侧壁高于外侧壁，这样便于减震圈 14 从外侧装配到环形凹槽 13 内。经过无数次试验和优化设计，本实用新型中环形凹槽 13 的内侧壁高度与外侧壁高度的差值可以是 6mm 以下。当然，对于 □ 形、U 形、梯形和扇形的环形凹槽 13，其内侧壁的高度可以等于外侧壁，也可以是内侧壁的高度大于外侧壁，或者是内侧壁的高度小于外侧壁，这些结构形式的环形凹槽均适用于本实用新型。

[0067] 本实用新型还可以对环形凹槽和减震圈作进一步的改进。一般地，环形凹槽的内

壁和底面以及减震圈的对应装配面为平光面。而这里,本实用新型在环形凹槽的内壁和底面上可以设置凹凸不平的锯齿和 / 或点阵,对应地,与之相装配的减震圈的对应装配面上也设有凹凸不平的锯齿和 / 或点阵。这样,可以增大环形凹槽与减震圈的摩擦力,使得减震圈安装得更加牢固可靠。

[0068] 本实用新型中,防爆轮辋 1 的外轮缘 11 和内轮缘 12 在形成环形凹槽 13 处的宽度小于 5cm。优选地,该宽度为 1-3cm。

[0069] 本实用新型对防爆轮辋的具体结构进行了详细的描述。需要说明的是,实际生产和应用中,作为一个整体,显然还应当具有相应的轮毂和轮辐。其中,轮辐一般设置在防爆轮辋的靠外侧(如图 2-4 所示),当然也可以将轮辐设置在防爆轮辋的中间位置甚至是任意位置。或者,在防爆轮辋的内侧和外侧均设有轮辐。所有这些结构形式都应当在本实用新型的保护范围之内。

[0070] 本实用新型在防爆轮辋的内轮缘或 / 和外轮缘上设置环形凹槽并在环形凹槽内安装减震圈,并且在防爆轮胎的内侧缘或 / 和外侧缘上设置与减震圈相对应的凸缘。当发生爆胎时,轮胎塌瘪,内轮缘、外轮缘上的减震圈就可以起到减震和支撑作用,保证汽车在减速的过程中能够按照预定方向行驶一段距离,直至安全停车,从而有效地避免汽车爆胎时的人员伤亡、车辆毁坏和财产损失,同时也较好地延长了轮辋的使用寿命。

[0071] 由于本实用新型的防爆轮辋在制造技术与现有一般轮辋的差别不是很大,因而不会过多增加制造成本。

[0072] 以上描述的仅是本实用新型的较佳实施例,然而本实用新型并不局限于上实施例。不论采取何种方式,只要是在轮辋的内轮缘和 / 或外轮缘上加装减震材料均属于本实用新型的保护范围。根据本实用新型的原理而对上述实施例所作的任何等同修改与变化,均在本实用新型的保护范围内。

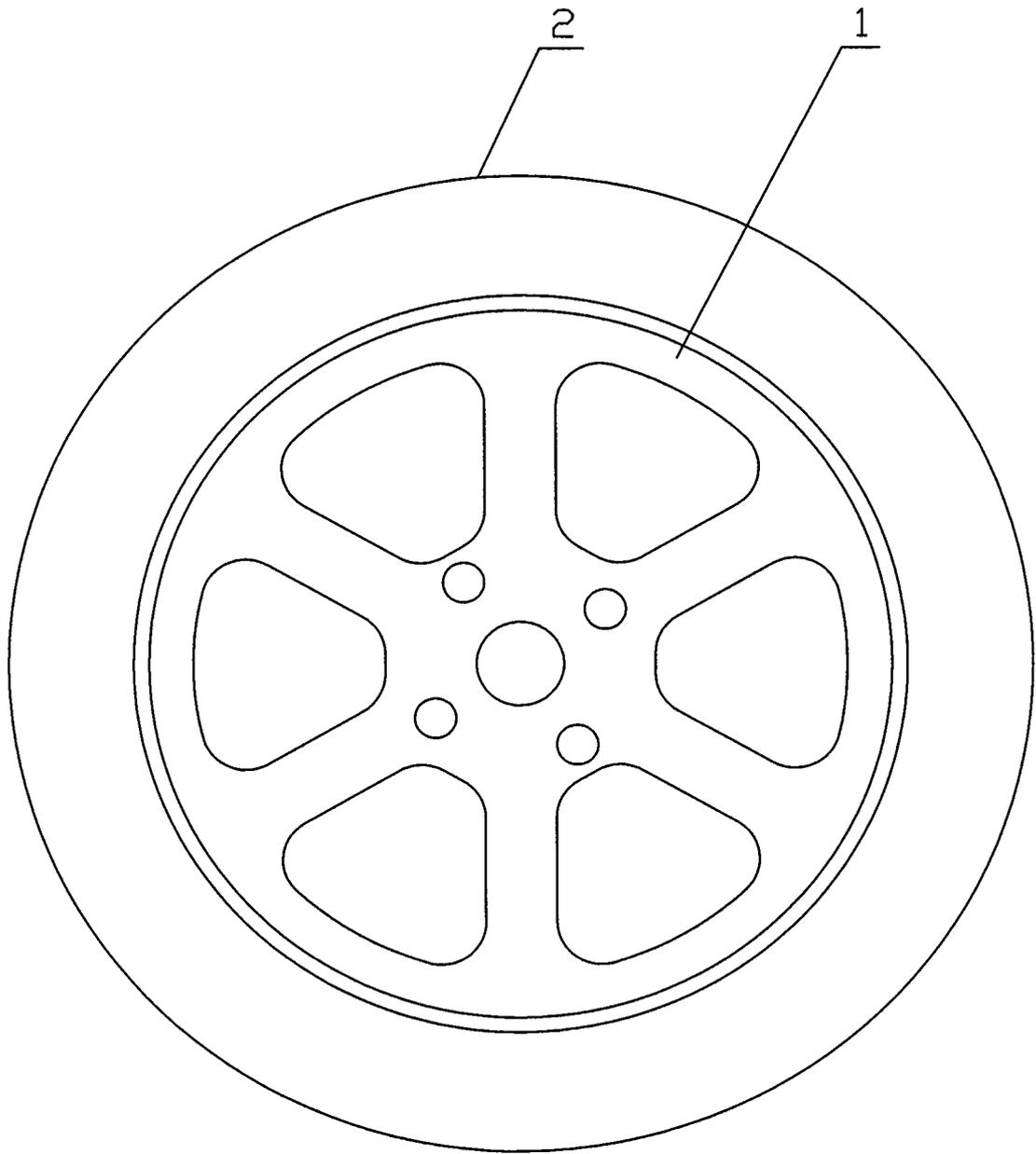


图 1

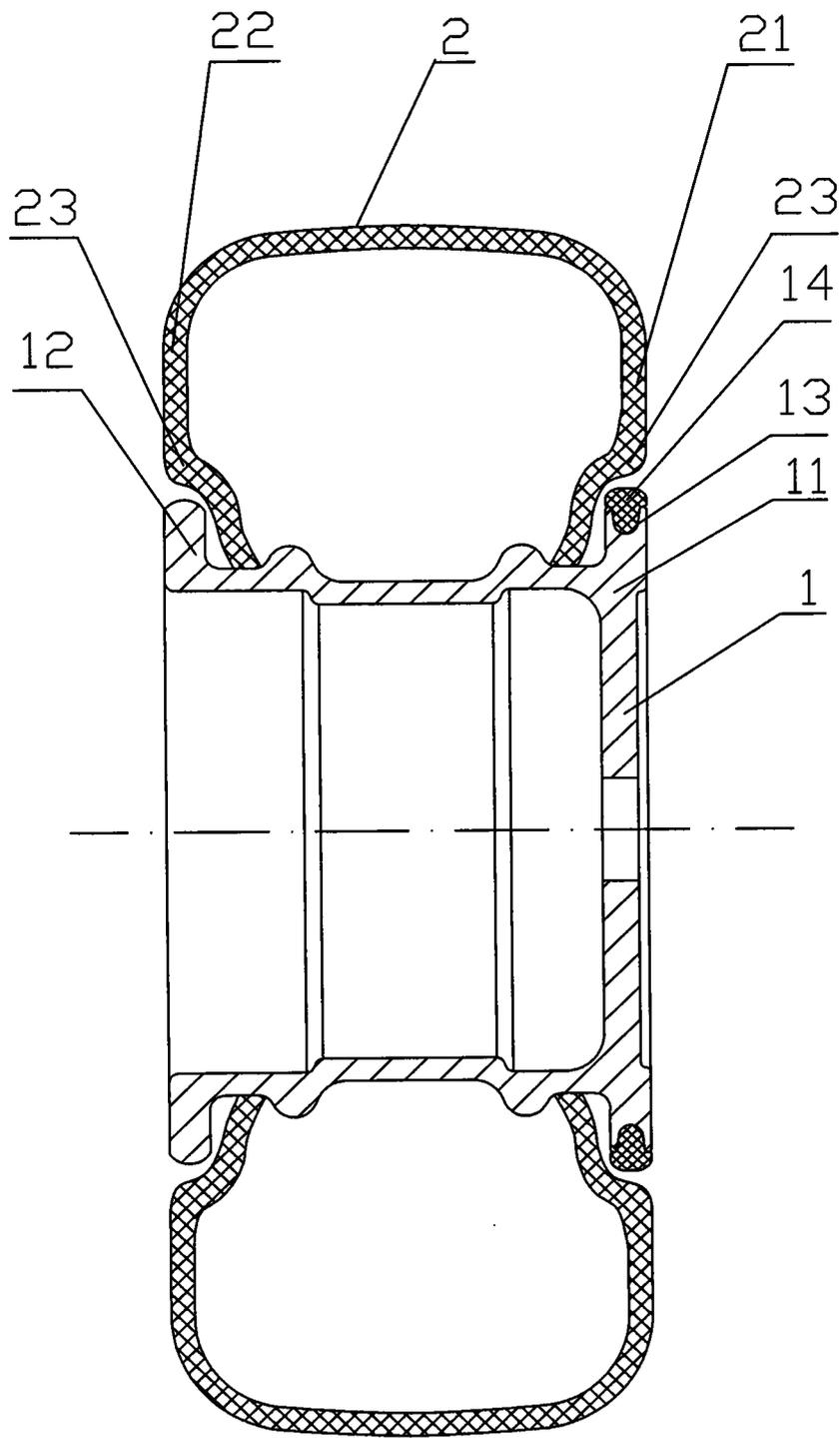


图 2

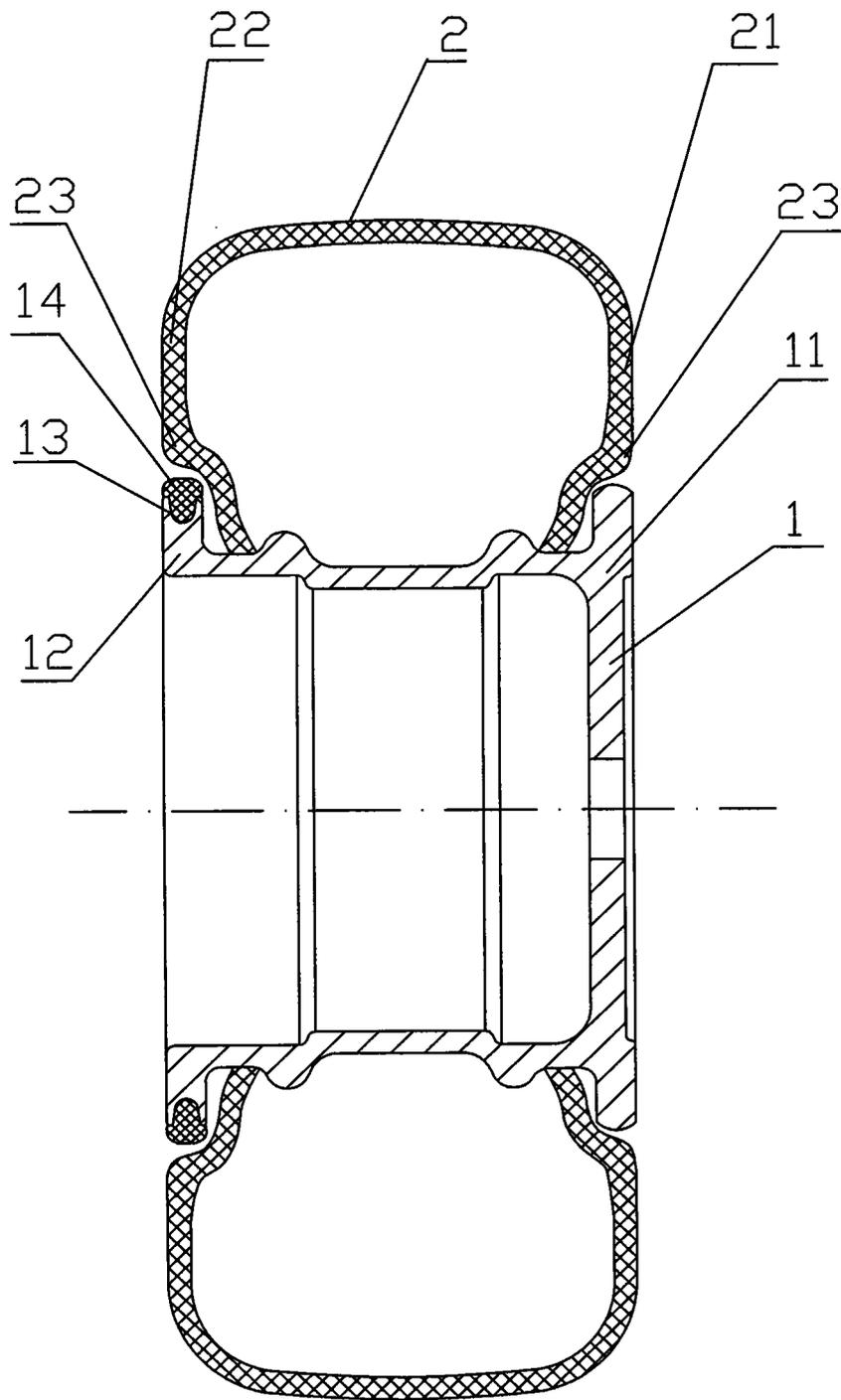


图 3

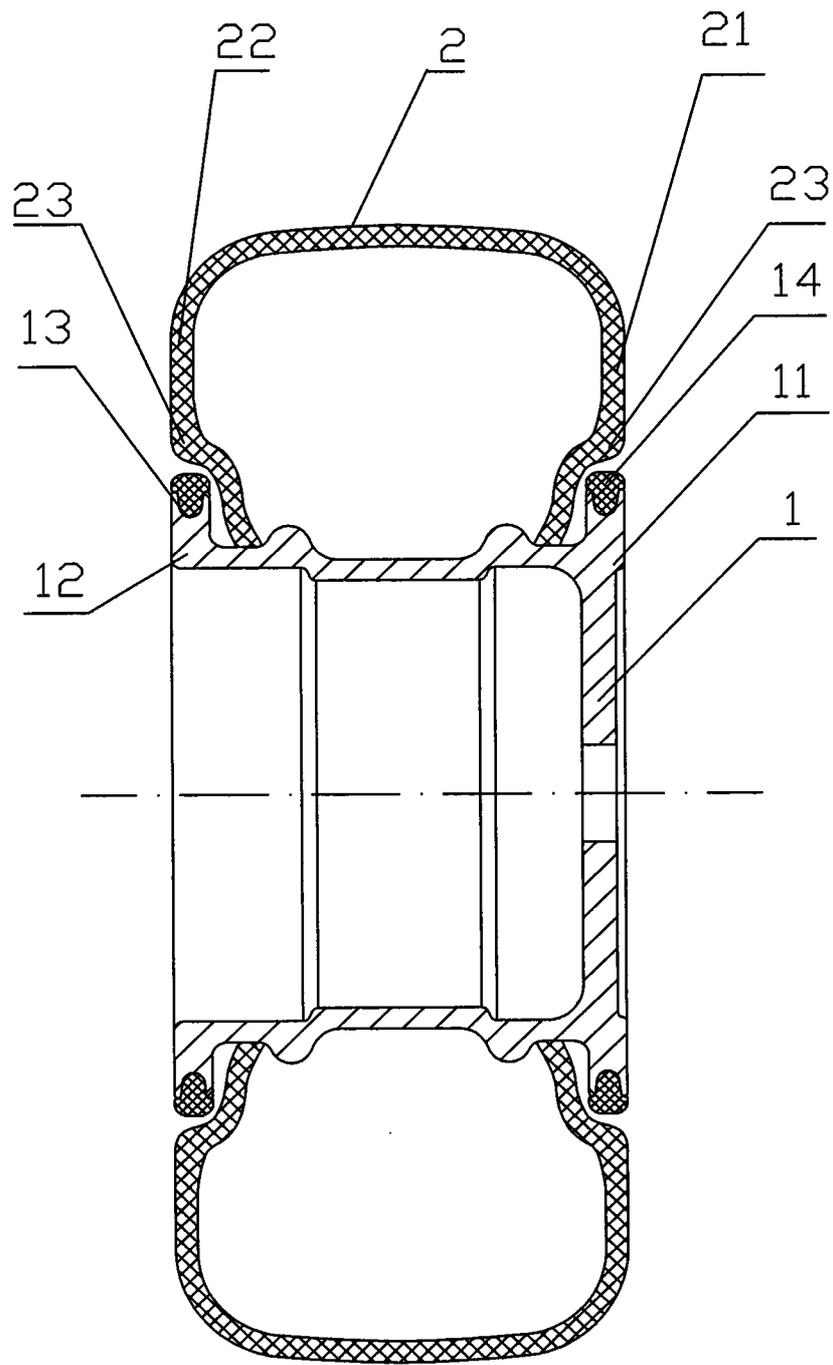


图 4

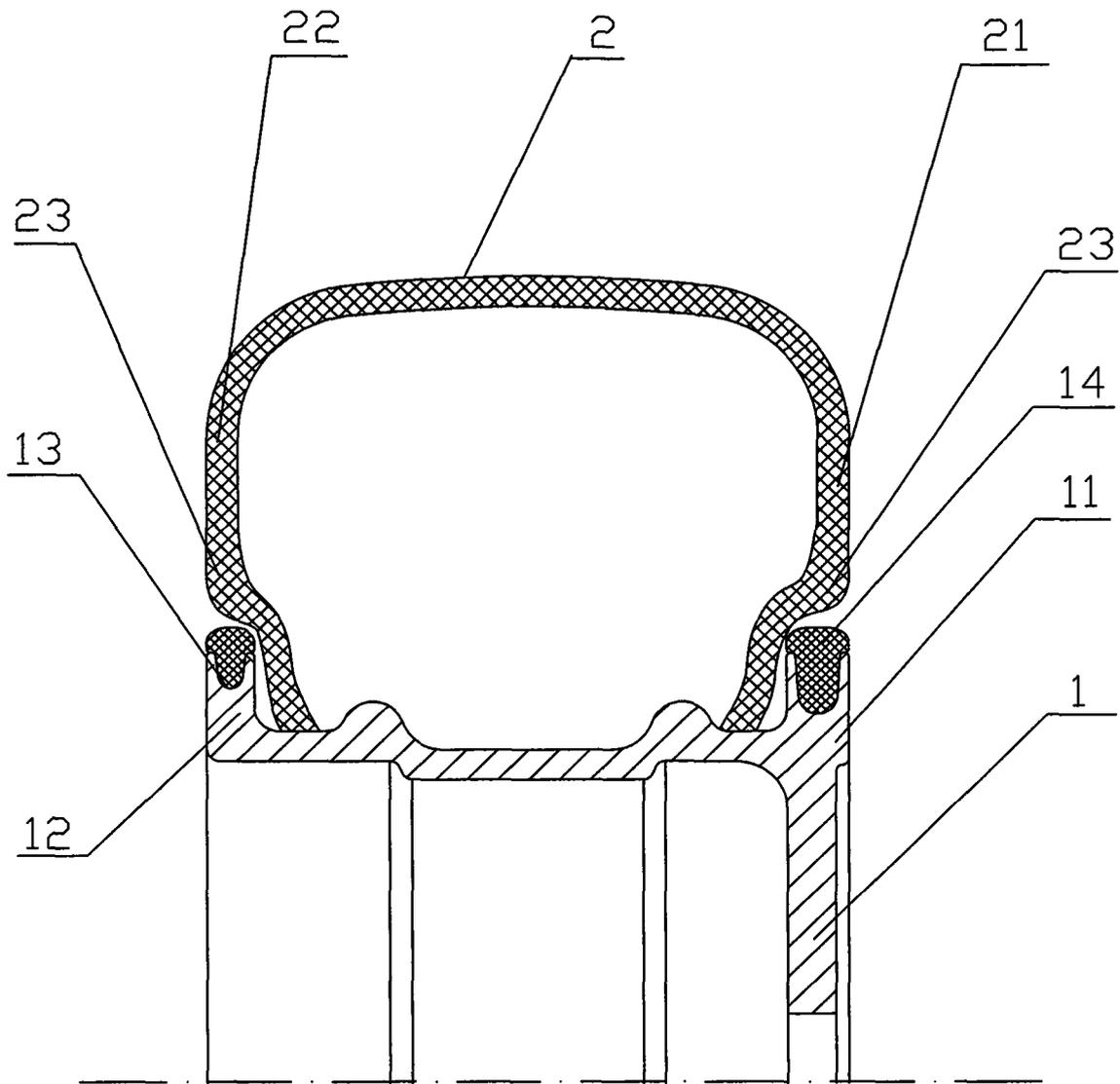


图 5A

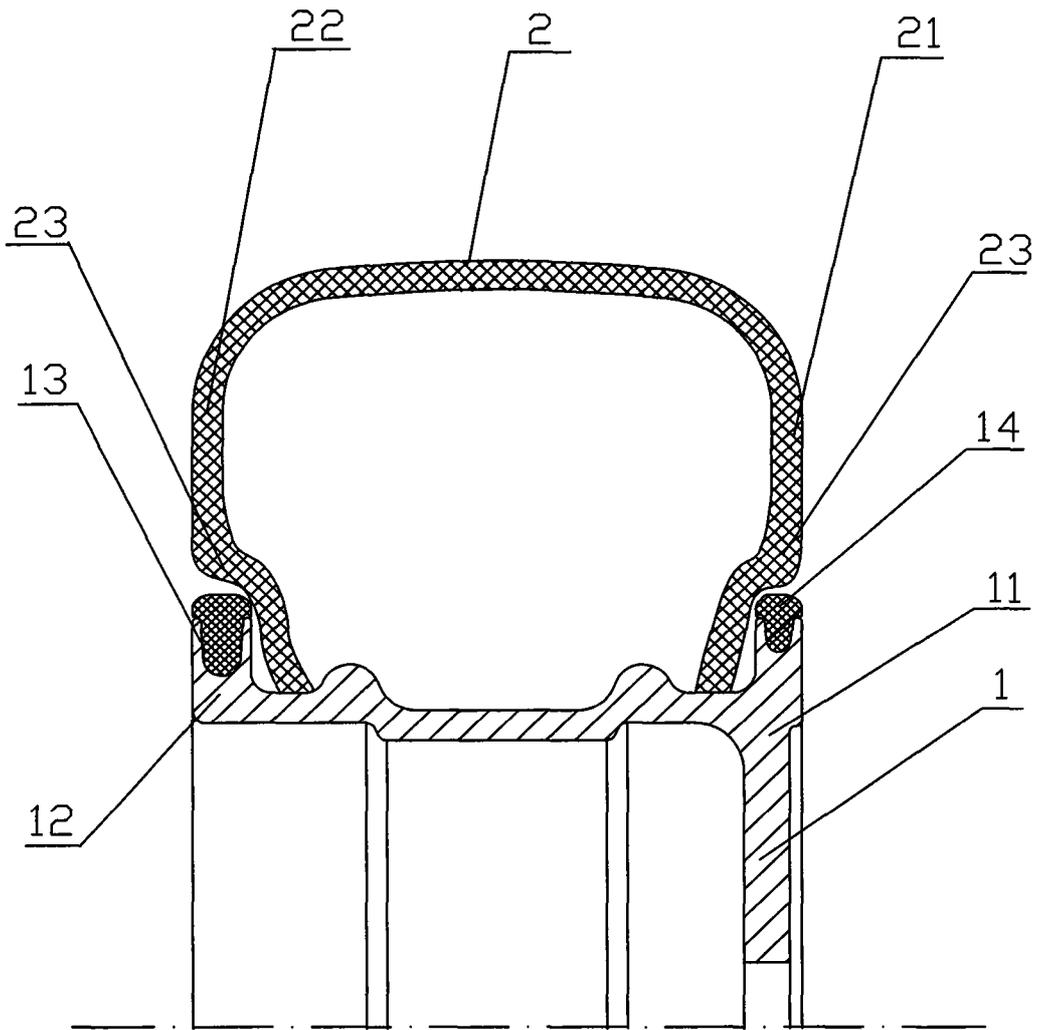


图 5B

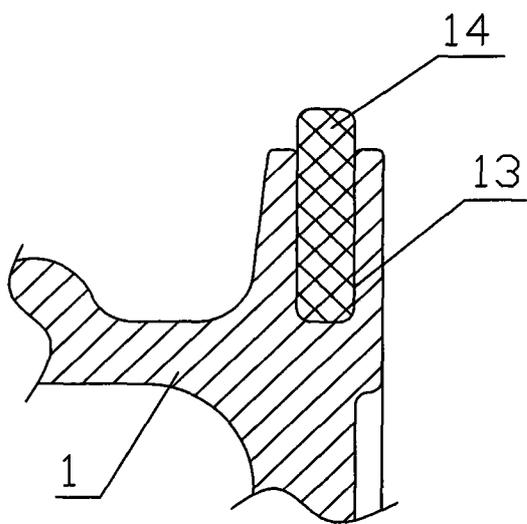


图 6A

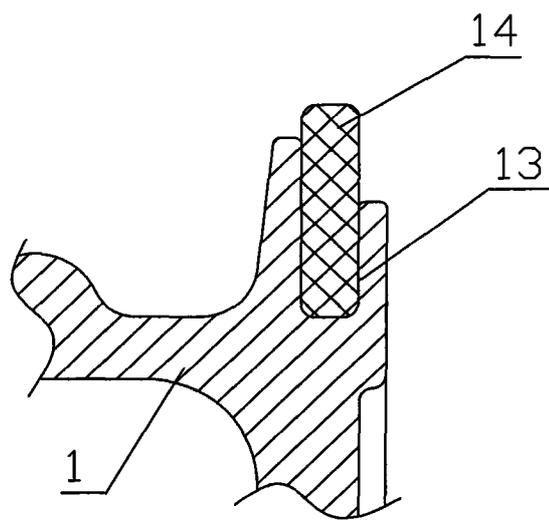


图 6B

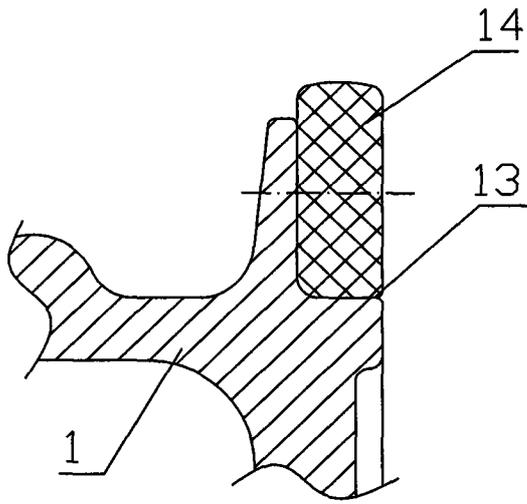


图 6C

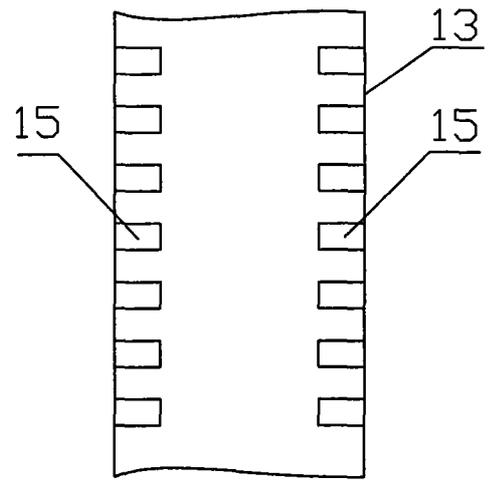


图 7A

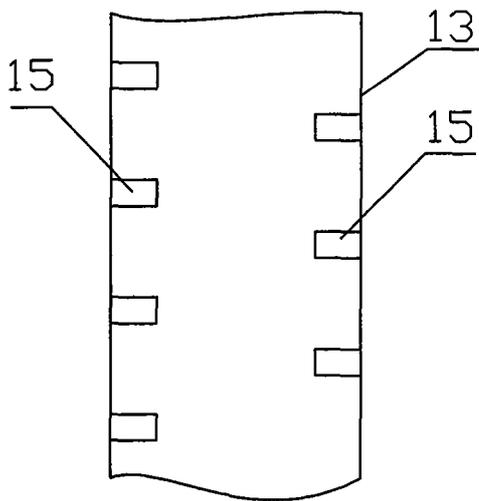


图 7B

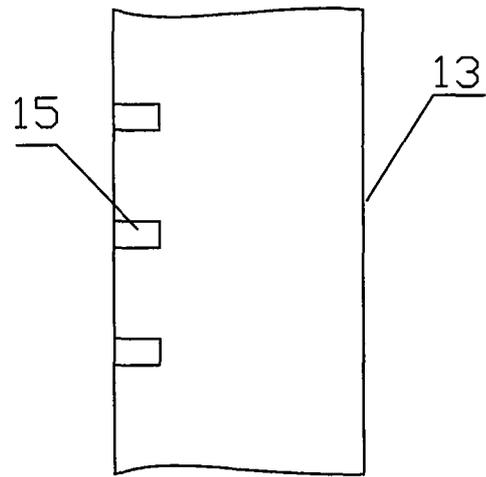


图 7C

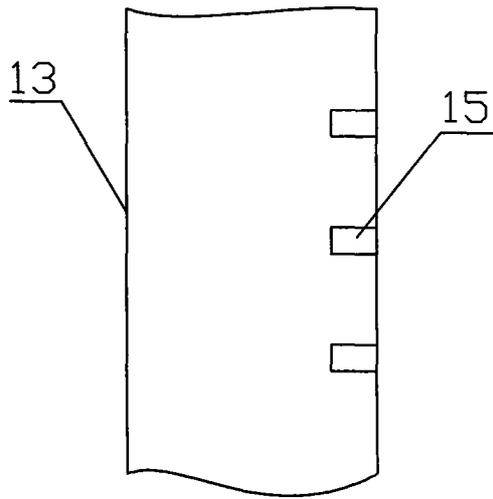


图 7D