(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202271777 U
(45)授权公告日 2012.06.13

(21)申请号 201120424707.7

(22)申请日 2011.11.01

(73)专利权人 张和平
地址 056003 河北省邯郸市复兴区军营路90号

(72)发明人 张和平

(51)Int.Cl.
B60B 21/02(2006.01)
B60C 17/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

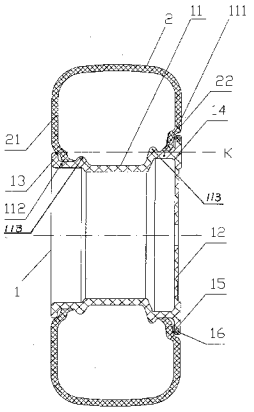
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

防爆轮胎、防爆轮辋及其总成

(57)摘要

一种防爆轮辋包括一体成形的内圈和圆盘，内圈内外两侧向外延伸分别形成内轮缘和外轮缘，外轮缘外周沿径向向外延伸一段距离，使外轮缘外径大于内轮缘外径；内圈靠近外轮缘的第一段内圈的外径比靠近内轮缘的第二段内圈的外径大且比内轮缘的外径大；第一段内圈里端和第二段内圈里端分别设有突起；外轮缘圆周设有凹槽，凹槽内嵌装橡胶圈。一种防爆轮胎具有内侧缘和外侧缘，外侧缘最里端直径大于内侧缘最里端直径。防爆轮胎与轮辋装配后构成防爆轮胎与轮辋总成。当发生爆胎时，本实用新型能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，不仅结构新颖简单、制作容易、安装方便，而且安全可靠性高，极大降低了汽车爆胎时的人员伤亡和车辆损坏。



CN 202271777 U

1. 一种防爆轮辋，该防爆轮辋 (1) 包括一体成形的内圈 (11) 和圆盘 (12)，其特征在于：所述内圈 (11) 的内、外两侧向外延伸分别形成内轮缘 (13) 和外轮缘 (14)，其中外轮缘 (14) 的外周沿径向向外延伸一段距离，使该外轮缘 (14) 的外径大于内轮缘 (13) 的外径；所述内圈 (11) 靠近外轮缘 (14) 的第一段内圈 (111) 的外表面直径比靠近内轮缘 (13) 的第二段内圈 (112) 的外表面直径大，并且比内轮缘 (13) 的外径大；第一段内圈 (111) 的里端和第二段内圈 (112) 的里端分别具有突起 (113)；所述外轮缘 (14) 的圆周表面具有凹槽 (15)，该凹槽 (15) 内嵌装有橡胶圈 (16)。

2. 根据权利要求 1 所述的防爆轮辋，其特征在于：所述凹槽 (15) 的横截面形状是圆形、椭圆形、锥形或者梯形；所述弹性橡胶圈 (16) 的横截面形状是与所述凹槽 (15) 相适配的圆形、椭圆形、锥形或者梯形。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的防爆轮辋，其特征在于：所述第一段内圈 (111) 与第二段内圈 (112) 之间的内圈称为第三段内圈，该第三段内圈的直径比所述第一段内圈 (111) 和所述第二段内圈 (112) 的直径都小，而且各段内圈之间圆滑过渡。

4. 一种防爆轮胎，该防爆轮胎 (2) 一体成形并具有内侧缘 (21) 和外侧缘 (22)，其特征在于：所述外侧缘 (22) 最里端的直径大于所述内侧缘 (21) 最里端的直径。

5. 一种防爆轮胎与轮辋总成，该轮辋 (1) 包括一体成形的内圈 (11) 和圆盘 (12)，其特征在于：内圈 (11) 的内、外两侧向外延伸分别形成内轮缘 (13) 和外轮缘 (14)，其中所述外轮缘 (14) 的外周沿径向向外延伸一段距离，使该外轮缘 (14) 的外径大于内轮缘 (13) 的外径；所述内圈 (11) 靠近外轮缘 (14) 的第一段内圈 (111) 的外表面直径比靠近内轮缘 (13) 的第二段内圈 (112) 的外表面直径大，并且比所述内轮缘 (13) 的外径大；所述第一段内圈 (111) 的里端和所述第二段内圈 (112) 的里端分别具有突起 (113)；所述外轮缘 (14) 的圆周表面具有凹槽 (15)，该凹槽 (15) 内嵌装有橡胶圈 (16)；所述防爆轮胎 (2) 一体成形并具有内侧缘 (21) 和外侧缘 (22)，所述外侧缘 (22) 最里端的直径大于所述内侧缘 (21) 最里端的直径。

6. 根据权利要求 5 所述的防爆轮胎与轮辋总成，其特征在于：所述外轮缘 (14) 的厚度小于 5 厘米，所述外轮缘 (14) 的直径比所述内轮缘 (13) 的直径大 4 厘米以上。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的防爆轮胎与轮辋总成，其特征在于：所述外轮缘 (14) 的厚度为 1-1.5 厘米。

防爆轮胎、防爆轮辋及其总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种改进的汽车轮胎和轮辋结构，具体是一种防爆轮胎、一种防爆轮辋以及防爆轮胎与轮辋总成，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，否则将无法继续运行；如果在高速路上行驶时发生爆胎，将会造成严重的交通事故，危及车辆及人员的安全。

[0003] 虽然也有一些防爆轮胎的实用新型创造，但是这些实用新型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，未能确保使用的可靠性，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，而且轮辋的磨损非常严重，也极易造成汽车跑偏而发生侧翻，从而发生安全事故。

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，提供一种防爆轮胎、一种防爆轮辋及其防爆轮胎与防爆轮辋总成，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事故。其不仅结构新颖简单、制作容易、安装方便，而且安全可靠性高，极大降低了汽车爆胎时的人员伤亡和车辆损坏。

[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，该防爆轮辋包括一体成形的内圈和圆盘，内圈内、外两侧向外延伸分别形成内轮缘和外轮缘，其中外轮缘的外周沿径向向外延伸一段距离，使其外轮缘外径大于内轮缘外径；所述内圈靠近外轮缘的第一段内圈的外表面直径比靠近内轮缘的第二段内圈的外表面直径大，并且比内轮缘的外径大；第一段内圈的里端和第二段内圈的里端分别具有突起，用于装配轮胎；所述外轮缘的圆周表面具有凹槽，该凹槽内嵌装有橡胶圈。

[0008] 一种防爆轮胎，该防爆轮胎一体成形并具有内、外两个侧缘，外侧缘最里端的直径大于内侧缘最里端的直径。当所述防爆轮胎与所述轮辋安装后，所述轮辋的第一段内圈与所述防爆轮胎的外侧缘外端面相适应，所述轮辋的第二段内圈与所述防爆轮胎的内侧缘外端面相适应。

[0009] 一种防爆轮胎与轮辋总成，该防爆轮辋包括一体成形的内圈和圆盘，内圈内、外两侧向外延伸分别形成内轮缘、外轮缘，其中外轮缘的外周沿径向向外延伸一段距离，使其外

轮缘的外径大于内轮缘的外径；所述内圈靠近外轮缘的第一段内圈的外表面直径比靠近内轮缘的第二段内圈的外表面直径大，并且比内轮缘的外径大；第一段内圈的里端和第二段内圈的里端分别具有突起，用于装配轮胎；所述外轮缘的圆周表面具有凹槽，该凹槽内嵌装有橡胶圈。所述防爆轮胎一体成形并具有内、外两个侧缘，外侧缘最里端的直径大于内侧缘最里端的直径。

[0010] 如上所述，本实用新型的改进点主要在于以下两个方面：

[0011] 第一，所述轮辋的外轮缘外径大于内轮缘外径。当汽车发生爆胎时，轮胎塌瘪，本实用新型利用轮辋外轮缘上的弹性橡胶圈与地面进行弹性接触，可以保证汽车行驶一定距离，一方面能够防止汽车紧急刹车造成汽车跑偏甚至侧翻，另一方面能够避免汽车轮辋的内外轮缘与地面直接进行刚性硬接触而造成轮辋磨损和报废。

[0012] 第二，所述轮辋内圈靠近外轮缘的第一段内圈的外表面直径比靠近内轮缘的第二段内圈的外表面直径大并且比内轮缘的外径大，与此相对应，所述轮胎外侧缘最里端的直径大于内侧缘最里端的直径。这样，当需要将防爆轮胎装配到轮辋上时，只需将防爆轮胎从轮辋的内侧向外侧用力推即可安装就位，安装极其方便简单。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的防爆轮胎轮辋总成的侧面示意图；

[0014] 图 2 是本实用新型的防爆轮胎轮辋总成的装配剖面示意图。

[0015] 图中：

[0016] 1- 轮辋 11- 内圈 111- 第一段内圈 112- 第二段内圈

[0017] 113- 突起 12- 圆盘 13- 内轮缘 14- 外轮缘

[0018] 15- 凹槽 16- 橡胶圈 2- 轮胎 21- 内侧缘

[0019] 22- 外侧缘

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型的防爆轮辋 1 为一体成形结构，该防爆轮辋 1 包括一体成形的内圈 11 和圆盘 12，内圈内、外两侧向外延伸分别形成内轮缘 13、外轮缘 14，其中外轮缘 14 的外周沿径向向外延伸一段距离，使外轮缘 14 的外径大于内轮缘 13 的外径；所述内圈 11 靠近外轮缘 14 的第一段内圈 111 的外表面直径比靠近内轮缘 13 的第二段内圈 112 的外表面直径大，并且比内轮缘 13 的外径大；第一段内圈 111 的里端和第二段内圈 112 的里端分别具有突起 113，用于装配轮胎；所述外轮缘 14 的圆周表面具有凹槽 15，该凹槽 15 内嵌装有弹性的橡胶圈 16。

[0022] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型的防爆轮胎 2 也为一体成形结构，其具有两个侧缘即内侧缘 21 和外侧缘 22，外侧缘 22 最里端的直径（图 2 中 K 线所示位置）大于内侧缘 21 最里端的直径。当所述防爆轮胎 2 与所述轮辋 1 安装后，所述轮辋 1 的第一段内圈 111 与所述防爆轮胎 2 的外侧缘 22 的外端面相适应，所述轮辋 1 的第二段内圈 112 与所述防爆轮胎 2 的内侧缘 21 的外端面相适应。

[0023] 当本实用新型的所述防爆轮胎与所述防爆轮辋装配后即构成本实用新型的防爆

轮胎与轮辋总成。具体而言，参见图 2，本实用新型的防爆轮胎与轮辋总成包括一体成形的防爆轮辋 1 与一体成形的防爆轮胎 2，所述防爆轮辋 1 包括内圈 11 和圆盘 12，内圈 11 的内、外两侧向外延伸分别形成内轮缘 13 和外轮缘 14，其中外轮缘 14 的外周沿径向向外延伸一段距离，使外轮缘 14 的外径大于内轮缘 13 的外径。所述内圈 11 靠近外轮缘 14 的第一段内圈 111 的外表面直径比靠近内轮缘 13 的第二段内圈 112 的外表面直径大，并且比内轮缘 13 的外径大。第一段内圈 111 的里端和第二段内圈 112 的里端分别具有突起 113，用于装配轮胎。所述外轮缘 14 的圆周表面具有凹槽 15，该凹槽 15 内嵌装有弹性的橡胶圈 16。所述防爆轮胎 2 一体成形并具有内侧缘 21 和外侧缘 22，外侧缘 22 最里端的直径大于内侧缘 21 的最里端的直径。

[0024] 由于本实用新型巧妙地设计了上述诸如直径、外径这些相互对应、相互关联的尺寸关系，使得本实用新型的轮辋与轮胎能够相互适配，装配就位准确可靠。

[0025] 而且，最好是，所述轮胎 2 的外侧缘 22 最里端的直径（图 2 中 K 线所示位置）大于或者等于所述轮辋 1 的内轮缘 13 的外径，优选为前者稍大于后者。这样，在将防爆轮胎装配到轮辋上时，只需把轮胎从轮辋的内侧向外侧用力推即可安装就位，非常省力。

[0026] 进一步地，所述凹槽 15 的横截面形状可以是圆形、椭圆形、锥形或者梯形等形状。与之相适应，所述橡胶圈 16 的横截面形状，可以是圆形、椭圆形、锥形或者梯形等形状。就是说，当所述橡胶圈 16 安装在所述凹槽 15 内时，两者的形状相匹配，从而保证橡胶圈能够被牢固地固定在凹槽内而不脱落。

[0027] 进一步地，所述第一段内圈与第二段内圈之间的内圈称为第三段内圈，一般来说，该第三段内圈的直径最好是比所述第一段内圈和所述第二段内圈的直径都小；而且各段内圈之间圆滑过渡。这样，既保证了轮辋的整体刚性，又便于制造。

[0028] 当所述轮胎 2 安装到所述轮辋 1 上而且汽车正常行驶时，所述外轮缘 14 内的橡胶圈 16 与所述轮胎 2 的外侧缘 22 的下部分相对应，两者之间轻微接触，形成相互支撑，也可以在两者之间稍微留有适量间隙。

[0029] 所述轮辋的外轮缘 14 的厚度一般以 5 厘米以下为宜，最好是 1-1.5 厘米。一般地，所述外轮缘 14 的直径比所述内轮缘 13 的直径大 4 厘米以上为宜，而且当轮胎正常充气时，外轮缘 14 的内侧不应妨碍轮胎的外侧缘或内侧缘的自然膨胀。

[0030] 如图 2 所示，当所述防爆轮胎 1 装配到所述轮辋 2 上之后，所述轮辋 1 的外轮缘 14 的内表面与所述防爆轮胎 2 的外侧缘 22 的下端外表面相适配，所述轮辋 1 的内轮缘 13 的内表面与所述防爆轮胎 2 的内侧缘 21 的下端外表面相适配；所述轮胎外侧缘 22 的底端容纳并抵靠在第一段内圈 111 的突起 113 与外轮缘 14 之间，所述轮胎内侧缘 21 的底端容纳并抵靠在第二段内圈 112 的突起 113 与内轮缘 13 之间。可见，将防爆轮胎装配到轮辋上极其方便简单。

[0031] 需要说明的是，本实用新型的所述防爆轮胎是指一般意义上的汽车外胎，在安装时，所述防爆轮胎内也可以装有内胎。本实用新型的轮胎材料与现有技术的轮胎材料相同，其机械性能也相同。本实用新型的弹性橡胶圈一般与现有技术的轮胎材料相同，其机械性能也相同。

[0032] 综上所述，本实用新型的防爆轮胎、防爆轮辋以及防爆轮胎与轮辋总成，不仅结构简单、制作容易、安装方便，而且安全可靠性高，极大降低了汽车爆胎时的人员伤亡和车辆

损坏，同时也延长了轮胎和轮辋的使用寿命。

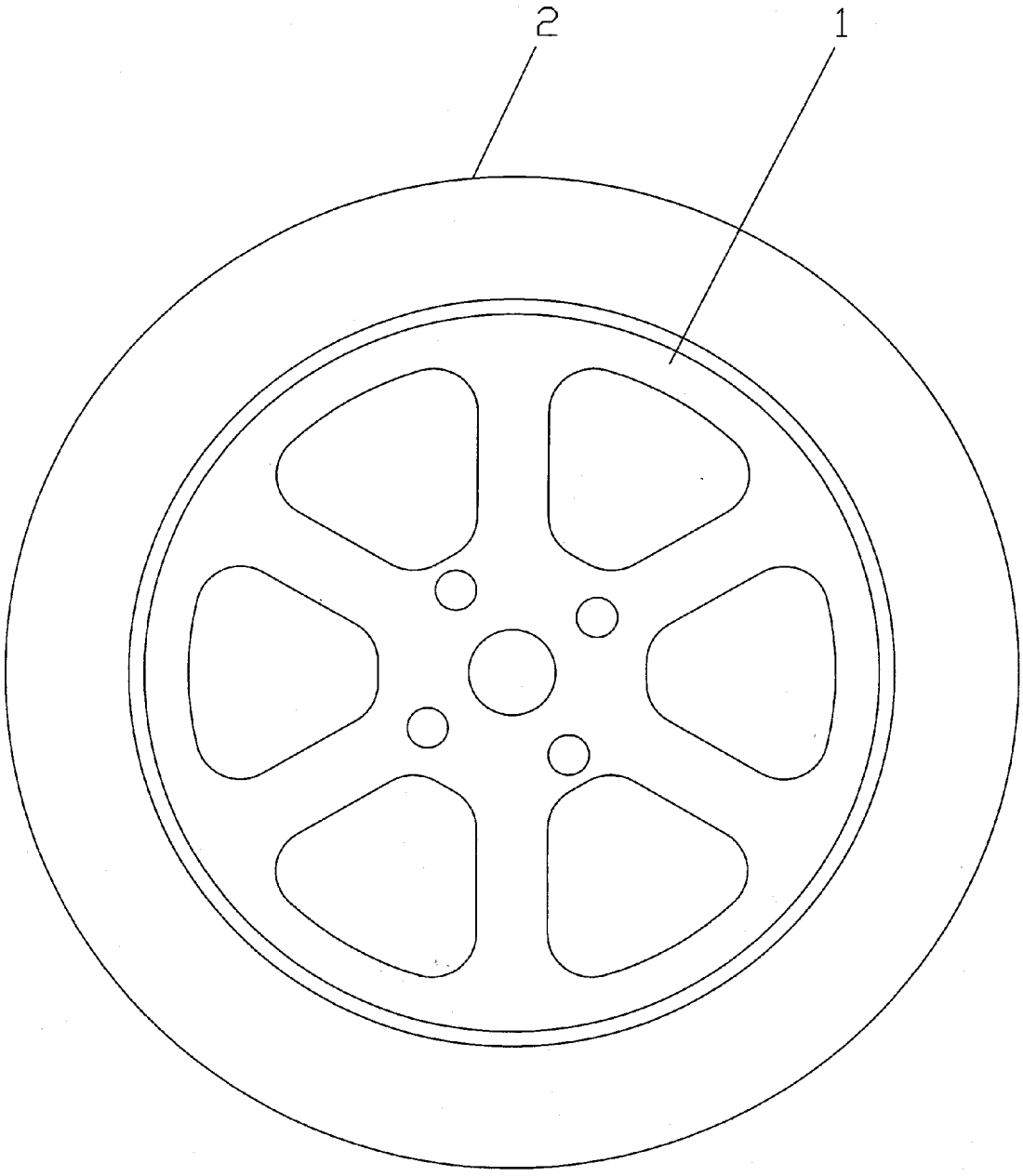


图 1

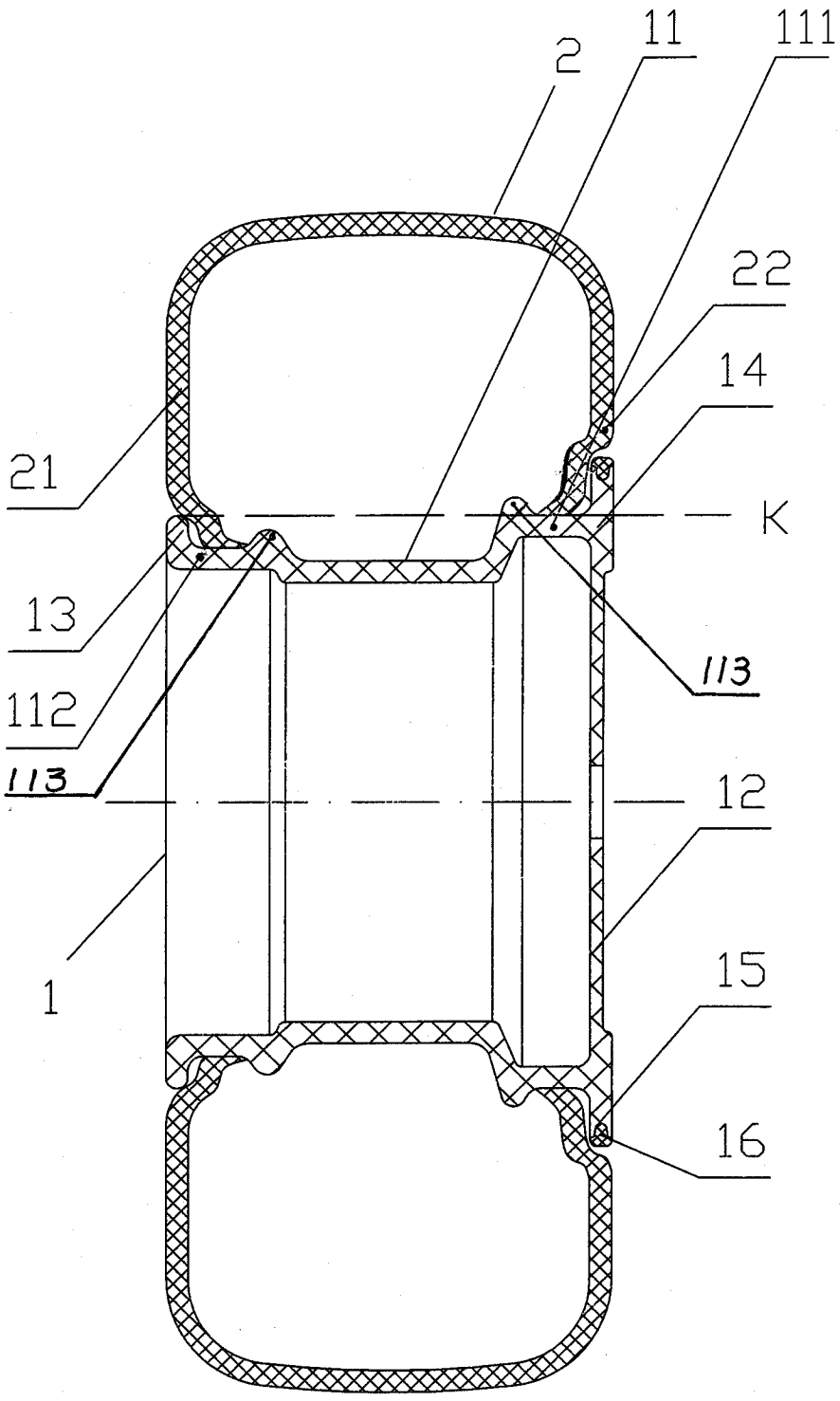


图 2