

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B60C 15/024 (2006.01)

B60C 15/02 (2006.01)

B60B 21/10 (2006.01)

B60C 5/12 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02814273. X

[45] 授权公告日 2006年10月4日

[11] 授权公告号 CN 1277700C

[22] 申请日 2002.7.9 [21] 申请号 02814273. X

[30] 优先权

[32] 2001. 7. 17 [33] FR [31] 01/09581

[86] 国际申请 PCT/EP2002/007620 2002. 7. 9

[87] 国际公布 WO2003/008208 法 2003. 1. 30

[85] 进入国家阶段日期 2004. 1. 16

[71] 专利权人 米其林技术公司

地址 法国克莱蒙 - 费朗

共同专利权人 米其林研究和技术股份有限公司

[72] 发明人 L·阿尔贝 B·莫罗

审查员 高丽敏

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司

代理人 程伟 王刚

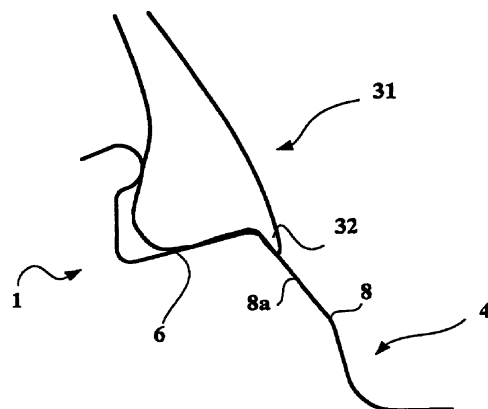
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 4 页

## [54] 发明名称

用于力车的轮缘和用于力车的无内胎安装组件

## [57] 摘要

本发明涉及一种用于力车，尤其用于自行车的轮缘。本发明还涉及无内胎轮胎安装组件，其包括所述轮缘和尤其具有两个挠性胎圈钢丝的轮胎。根据本发明，该轮缘包括连接于两个座的、用于容纳轮胎胎圈、且通过一安装凹槽彼此分开的两个凸缘，该安装凹槽由凹槽底部和两个侧壁构成，且根据在一径向平面中轮缘外形，该胎圈座具有一母线，该母线的轴向向外端位于一环上，该环的直径小于该轴向向内端所在的环的直径，所述母线与该轮胎的旋转轴线构成 15 至 45 度之间的角度；该侧壁的上部成至少 35° 的角度，且对应在该环向中平面上；该凹槽侧壁的底部成至多 35° 的角度，且对应在该环向中平面上；并且该侧壁的上部和底部的角度是不同的。



1. 力车车轮的轮缘，用于容纳具有两个挠性胎圈钢丝的轮胎，以构成一安装组件，所述轮缘包括连接于两个座的、用于容纳轮胎胎圈的、并通过一安装凹槽彼此分开的两个凸缘，该安装凹槽由凹槽底部和两个侧壁构成，其特征在于：根据在径向平面的轮缘外形，该胎圈座具有一母线，该母线的轴向外端位于一环上，该环的直径小于该母线轴向内端所在环的直径，且所述母线与轮胎的旋转轴线构成  $15^\circ$  至  $45^\circ$  之间的角度；该侧壁的上部成至少  $35^\circ$  的角度，且对应在该环向中平面上；该凹槽侧壁的底部成至多  $35^\circ$  的角度，且对应在该环向中平面上；并且该侧壁的上部和底部的角度是不同的。

2. 如权利要求 1 所述的轮缘，其特征在于：由胎圈座的母线与旋转轴线构成的所述角度在  $16^\circ$  至  $26^\circ$  之间。

3. 如权利要求 1 所述的轮缘，其特征在于：该胎圈座母线的两端部之间的直径差在 0.5 至 3mm 之间。

4. 如权利要求 1 所述的轮缘，其特征在于：该凸缘具有钩。

5. 如权利要求 4 所述的轮缘，其特征在于：该钩相对于该凸缘的平面在所述钩的固定点朝向该凸缘内部凸起至少 0.5mm。

6. 如权利要求 1 所述的轮缘，其特征在于：在该凹槽和胎圈座之间设置多个凸起。

7. 如权利要求 1 所述的轮缘，其特征在于：该轮缘座由将至少一构件结合于一轮缘本体而构成。

8. 如权利要求 1 所述的轮缘，其特征在于：接收该轮胎的区域构成了除用于充气气门的孔外没有孔的一上桥。

9. 如权利要求 8 所述的轮缘，其特征在于：该充气气门的孔设置在该凹槽上。

5        10. 如权利要求 1 所述的轮缘，其特征在于：该轮缘通过多个固定于该轮缘下桥的轮辐连接于中央轮毂。

11. 安装组件，其用于主要包括车轮和无内胎轮胎的力车，所述轮胎在其胎圈中具有两个挠性胎圈钢丝，且该车轮包括如权利要求 1~  
10 12 中任一所述的轮缘。

12. 如权利要求 11 所述的安装组件，其特征在于：该轮胎的胎圈具有至少一唇部，且所述唇部压靠在该安装凹槽侧壁的至少一部分上。

15

13. 如权利要求 12 所述的安装组件，其特征在于：该唇部从该胎圈隆起的，且这些隆起是在所述胎圈制造过程中获得的。

14. 如权利要求 12 所述的安装组件，其特征在于：该唇部是通过将至少一构件附加到该胎圈上而得到的。  
20

15. 如权利要求 14 所述的安装组件，其特征在于：该轮缘是由与构成该胎圈的材料不同的材料制成。

25        16. 如权利要求 11 所述的安装组件，其特征在于：该轮胎的胎圈钢丝具有小于  $8000 \text{ daN/mm}^2$  并且大于  $3000 \text{ daN/mm}^2$  的弹性模数。

17. 将如权利要求 11~16 中任一所述的安装组件应用于公路自行车上。

## 用于力车的轮缘和用于力车的无内胎安装组件

### 5 技术领域

本发明涉及用于力车车轮的轮缘。本发明还涉及用于力车尤其是自行车的安装组件，包括一轮缘和一轮胎。本发明尤其涉及与在没有内胎的情况下操作的轮胎—即无内胎轮胎—结合使用的力车。

### 10 背景技术

无内胎轮胎的由一单独部件制成的普通轮缘，尤其用于摩托车，包括不同区域；从该轮缘的外边缘开始，首先有一轮缘凸缘，或凸缘，其主要作用是在轮胎的充气状态下保持该轮胎的胎圈；其次，是胎圈座，在其上保持着该轮胎的胎圈且保证紧固和气密性；最后是一凹槽，  
15 因为其直径小于该凸缘的直径，因此，用于能安装该轮胎。在一轮缘具有凸起的情况下，凸起出现在胎圈座和可进行装配的凹槽之间。这些凸起是凸台形，它们的作用是阻止或至少是延缓该轮胎脱落的发生，尤其是在低压的情况下。

用于将无内胎轮胎安装在这种轮缘上的通常程序包括多个步骤；  
20 首先，将第一胎圈的一部分穿过该轮缘凸缘并将该部分放置在凹槽中。然后由于轮胎相应的胎圈钢丝的微椭圆形，该胎圈的其余部分可穿过该轮缘。将该第二胎圈穿过该轮缘凸缘的方法是相同的。然后以充气到一压力的最后步骤完成该安装，充气到一压力确保该胎圈在该轮缘凸缘上就位并压靠在该轮缘凸缘上。在该最后步骤期间，该胎圈穿过  
25 构成所述胎圈通过障碍的凸起直到它们各自的座。

自行车的轮胎具有一些特性，胎圈钢丝非常柔软且因而底部区域的变形非常大。在无内胎轮胎的情况下这并非没有缺陷，由于在轮缘和轮胎之间且更具体的说是轮缘与轮胎的胎圈之间必须是完全密封的。

30 尽管不限于这种使用，本发明将参考用于安装在公路自行车上的安装组件进行详细描述。这些安装组件的一个区别性特点是其操作压

力为 8 巴；当该轮胎遭受极端条件时，尤其是在竞赛时，该轮胎内部的气体温度会增高很多，并造成压力的增加，其值可达到 11 巴。这种情况例如为从山顶下降剧烈制动时，此时制动力施加在轮缘上造成温度的增高。

- 5           现在已知制造出用于 MTB (山地车)类自行车的无内胎轮胎安装组件；这种轮胎的操作压力为 2 巴左右。在专利申请 EP 0 893 280 已经公开了一种改进的轮缘，该轮缘有利于这类轮胎的充气状态且其改进了在猛烈的侧冲击情况下该轮胎充气状态的稳定性。这种胎圈的特征在于，一方面具有有利于充气阶段的一窄凹槽，其可在胎圈和轮缘之间保证气密性；另一方面，该轮缘的特征在于具有凸起的凹槽边，其可使该轮胎的胎圈保持在该座内，以应对猛烈的侧冲击的情况，尤其是与石头冲撞的情况下。

- 15           将这类轮缘用于制成用于公路的安装组件且达到 8 巴左右的压力的测试已经完成。尽管事实上采用由专利申请 EP 0 893 280 公开的轮缘使该轮胎以确定的压力开始充气成为可能，但已证明该所测试的轮胎的特点在特定的压力之上时会使至少部分胎圈脱落的情况发生并因而使该轮胎脱离该轮缘。此外，达到该轮胎的轮缘脱落的压力通常小于 8 巴，因而小于通常所需的该操作压力且显然地小于例如上面发生的在极端条件下可能达到的压力。

20

## 发明内容

- 因而本发明人设定的目的是生产用于公路自行车的轮缘和包括所述轮缘和轮胎的安装组件，所述安装组件采用了无内胎轮胎且对使用者没有任何危险，尤其是在使用该轮胎所需的正常压力下不会脱离该轮缘。

- 25           本发明提供了一种力车车轮的轮缘，用于容纳具有两个挠性胎圈钢丝的轮胎，以构成一安装组件，所述轮缘包括连接于两个座的、用于容纳轮胎胎圈的、并通过一安装凹槽彼此分开的两个凸缘，该安装凹槽由凹槽底部和两个侧壁构成，根据在径向平面的轮缘外形，该胎圈座具有一母线，该母线的轴向外端位于一环上，该环的直径小于该  
30           母线轴向内端所在环的直径，且所述母线与轮胎的旋转轴线构成 15°

至  $45^\circ$  之间的角度；该侧壁的上部成至少  $35^\circ$  的角度，且对应在该环向中平面上；该凹槽侧壁的底部成至多  $35^\circ$  的角度，且对应在该环向中平面上；并且该侧壁的上部和底部的角度是不同的。

本发明还提供了一种安装组件，其用于主要包括车轮和无内胎轮胎的力车，所述轮胎在其胎圈中具有两个挠性胎圈钢丝，且该车轮包括上述的轮缘。

根据本发明，该目的是通过用于力车车轮的轮缘达到的，用于容纳尤其具有两个挠性胎圈钢丝的轮胎，以构成一安装组件，所述轮缘包括连接于两个座的、用于容纳轮胎胎圈的、并通过一安装凹槽彼此分开的两个凸缘，根据在径向平面的轮缘外形，该胎圈座具有一母线，该母线的轴向外端位于一环上，该环的直径小于该母线轴向内端所在环的直径，且所述母线与轮胎的旋转轴线构成  $15^\circ$  至  $45^\circ$  之间的角度。

根据本发明的一较佳实施例，该母线与该轮胎的旋转轴线构成  $16^\circ$  至  $26^\circ$  之间的角度。再优选，该母线的角度大于  $18^\circ$ 。更优选，该角度小于  $22^\circ$ ，尤其用于简化该轮缘的工业制造。

根据本发明，“轴向”应理解为平行于该轮缘旋转轴线的方向，且“径向”应理解为与该轮缘的旋转轴线相交并垂直于该轴的方向。该轮缘的旋转轴线是在正常使用中该轮缘旋转所绕的轴。该环向中平面是垂直于该轮缘的旋转轴线的、且将该轮缘分为两等份的平面。径向平面是包括该轮缘旋转轴线的平面。

根据本发明该轮缘的基本特征是：根据在径向平面中该轮缘的外形，该胎圈的座具有固定倾斜度的一母线，且所述母线与该轴线所成的角度为  $15^\circ$  至  $45^\circ$  之间。根据本发明的一较佳实施例，该母线的轴向内端邻接该安装槽。

再优选地，根据本发明的轮缘相对于该环向中平面对称。

采用根据本发明的轮缘进行的测试显示出可达到该公路所用的工作压力而没有观察到该胎圈的脱座的现象。此外，还证明其可达到 11 巴左右的压力，也就是说该压力相应于该安装组件可能经受的最极端条件，而对该使用者没有危险且尤其没有脱座的危险。

因而本发明给该轮缘带来的改进可制出公路使用的无内胎轮胎的安装组件，其充气度保证令人满意，且其对使用者没有任何危险。

在其方法中，发明人将证明用于力车的普通轮胎，以及那些用于无内胎应用的其它研究，在该公路轮胎为无内胎轮胎的情况下在该胎圈承座方面具有缺陷。他们的研究被证明为在充气期间和当该压力增加时，该胎圈钢丝的挠性造成空气在该胎圈下通过，造成由该胎圈钢丝承受的张力快速且剧烈地增加，相应造成该胎圈与该轮缘的相应座分离。

本发明人还能证明，由于该胎圈与该轮缘座的分离，使与空气的接触的胎圈表面增加，造成该胎圈在低于必须达到的压力下脱座，当该胎圈与该轮缘仍存在接触时也会有同样结果。因而当达到相应于该胎圈脱离的压力时，该胎圈脱座且从该胎圈脱落的危险非常大。

根据本发明限定的该轮缘的外形使轮缘/胎圈在高于现有轮缘从胎圈上脱座的压力下保持接触。

此外，根据本发明的轮缘可使该轮胎被“夹紧”且在低于最小所推荐压力的操作压力下具有抗脱座的功能。

根据本发明的一最佳实施例，该胎圈座的母线两端部之间的直径差在 0.5 至 3mm 之间，且该差值优选大于 1mm，且再更优选严格大于 2mm。胎圈座的母线两端部之间的这种直径差在该压力增加时有利于该胎圈与该轮缘座之间保持接触。

优选的，本发明为该轮缘设置，该安装凹槽包括一凹槽底部和两个侧壁，至少该侧壁的上部成至少 35° 角度，且对应在该环向中平面上。这样的角度尤其有利于将该轮胎安装在该轮缘上；事实上，该胎圈座的布置可造成安装轮胎的困难，特别是因为这种布置造成比普通轮胎更大的要克服的障碍，尤其是考虑到该胎圈在安装期间需要变型。本发明的实施变型提供了一凹槽壁，至少在其最上部，也就是说引入该胎圈座的障碍前的最先区域，该上部的倾斜度比普通轮缘提供的倾斜度小；这样壁的倾斜度可通过使该胎圈滑入该壁的上部而较平稳地克服该障碍。

这种实施变型一方面可确保该胎圈更好地就位于其座中，尤其确保所述胎圈位置的更对称。另一方面，该胎圈的胎圈钢丝较小剧烈变型使其可减少所述胎圈钢丝初始损坏的危险。

再优选，本发明提供该凹槽壁的底部成至多 35° 角度，且对应在该

环向中平面上。这样的结构尤其确保该凹槽底部的足够宽度，这使在所述轮胎安装于所推荐轮缘的充气阶段之前容纳该轮胎的两个胎圈成为可能。

5 根据本发明的一较佳实施方式，该轮缘的凸缘具有钩，在该凸缘的每个顶点上，该钩构成向该轮缘内部的凸起。

再优选的，该钩相对于该凸缘的表面在所述钩的固定点向该凸缘内部凸起 0.5mm。

这种钩的存在可增大保持该轮胎的效果而没有观察到该胎圈的脱座。

10 本发明的一优选变型提供了多个凸起，其设置在该凹槽和该胎圈座之间，更准确地说是该凹槽壁上部的端部和胎圈座的轴向内端之间。这种结构也有助于当该轮胎内的压力增加时延迟该胎圈从该轮缘表面的脱离。这些凸起的作用是一尤其在该轮胎跑气或者被刺孔情况下一将该胎圈保持在其座上。

15 根据本发明的第一实施例，根据本发明的轮缘外形采用本领域普通技术人员已知的常用技术直接制出，例如弯曲、辊压和焊接，尤其用于铝质轮缘的制造。

20 根据本发明的另一实施例，该轮缘可通过将至少一个附加构件与轮缘本体结合而构成，该附加构件形成由本发明限定的胎圈座。在具有凸起的情况下，据该变型的本发明还可提供所述凸起以构成该附加构件。

根据本发明的最后实施例的变型可进一步提供该附加构件，该构件是由与轮缘本体不同的材料制成。

25 本发明还提供该附加构件，其可通过本领域技术人员所知的任何方式，例如，通过螺纹连接、夹紧、折边、粘结，等方式，固定于该轮缘本体。

在本发明的一优选变型中，尤其是在制造无内胎轮胎的情况下，该轮缘的轮胎接收区域构成了除用于充气气门的孔外没有孔的一上桥（upper bridge）。

30 此外，所述充气孔优选设置在该安装凹槽内，且更优选处于所述凹槽的底部或下部区域。这种设计有利于无内胎轮胎的充气，空气可



被直接引入该轮胎的胎圈之间，该胎圈预先插入该安装凹槽内。

根据本发明的一优选变型，该轮缘通过固定于该轮缘下桥（**lower bridge**）的多个轮辐连接于中央轮毂。

5 本发明还提供了主要包括轮和无内胎轮胎的用于力车的安装组件，所述轮胎尤其具有两个挠性胎圈钢丝，且该轮包括如上文所述的轮缘。

10 根据本发明，安装于这样安装组件的无内胎轮胎类的轮胎，尤其具有两个挠性胎圈钢丝的轮胎，具有带有至少一唇部的胎圈，且在转动条件下，也就是说将该轮胎安装在该轮缘上后，所述唇部压靠该安装凹槽的侧壁的至少一部分上。

根据本发明的一第一实施例，该唇部是在所述胎圈制造期间从所得到的胎圈上隆起。

15 根据本发明的另一实施例，该唇部是通过将至少一附加构件组合到该胎圈上得到的，所述构件可以是由与构成该胎圈的材料不同的材料制成的。

本发明人已能证明根据本发明该轮胎唇部可有助于避免用于公路的轮胎在充气期间在与本发明轮缘的结合处的分离。

20 本发明的一最佳实施例，该轮胎的胎圈线具有的弹性模数小于  $8000 \text{ daN/mm}^2$ 。高于该数值，该轮胎因为其胎圈钢丝挠性较低而不易于脱座。同样优选的，该弹性模数大于  $3000 \text{ daN/mm}^2$ 。在低于该数值时，本发明人能够证明在用于公路用自行车的安装组件的情况下，是很难通过该轮缘外形（可选择地在该轮胎上结合了唇部）来实现本发明的。

25 根据通常的经验，可选用具有适于该轮缘的改进的轮胎。

## 附图说明

通过参考附图 1 至 6 对实施例的下述描述，本发明的其它细节和优点将显现出来，附图如下：

- 30 一图 1 是根据本发明的轮缘的径向截面的示意图；  
一图 2 是根据本发明的轮缘的第二实施例的径向截面的示意图；  
一图 3 是根据本发明的轮缘的第三实施例的径向截面的示意图；

- 图 4 是根据本发明的轮胎的部分径向截面的示意图；
- 图 5 是根据本发明的另一轮胎的部分径向截面的示意图；
- 图 6 是根据本发明的安装组件的部分径向截面的示意图。

## 5 具体实施方式

为了便于理解这些图没有按比例示出。

图 1 示出了根据本发明的轮缘 1 的径向截面的示意图。该轮缘包括两个在外端的凸缘 2、3，其通过该胎圈座 5、6 连接该凹槽 4。该凸缘 2 和 3 的方向基本上平行于该环向中平面。该胎圈座 5 和 6 与该旋  
10 转轴构成约  $20^\circ$  的角。一方面该凹槽 4 包括一凹槽底部 7 和两个侧壁 8、9，该两个侧壁与普通用于自行车的轮缘相比通常是倾斜的。根据本发明的这些壁 8 和 9 如图 1 所示被制成两部分；首先，是下部 8b、9b，其构成约  $30^\circ$  的角且对应在该环向中平面上，以及第二部分或上部 8a、9a，其构成约  $65^\circ$  的角且对应在该环向中平面上。在上部所述凸缘进  
15 一步包括钩装置，该钩相对于该凸缘的表面在所述钩的固定点向该凸缘内部凸起 0.5mm。

当传统形状的无内胎型轮胎安装在根据本发明在这样轮缘上时，第一步是将两个轮胎胎圈引入该轮缘的凹槽 4。

该第一步骤是容易实现的，因为用于自行车轮胎的胎圈钢丝通常  
20 由一种挠性材料制成，例如芬芳聚酰胺或玻璃纤维。这种用于自行车轮胎的挠性胎圈钢丝的使用尤其有利于简化所述轮胎的安装的需要，其通常由使用者可能用紧凑以便携带的简单工具完成。此外，这种胎圈钢丝的挠性还可使使用者携带一未安装的轮胎成为可能，由于该轮胎能折叠的事实，所以该未安装的轮胎的体积是有限的。

25 在一第二步骤中，该轮胎被充气，为此，该轮缘 1 装有一气门，图中未画出，优选设置在该凹槽底部 7 内以便能将气体直接注入该轮胎的两个胎圈之间。该凹槽底部 7 具有一宽度因而其可容纳两个胎圈，它们压靠壁 8 和 9 以确保该系统的密封。该结果是通过倾斜壁 8b 和 9b（特别是在该凹槽 4 下部）的存在获得的，这些倾斜的存在对于轮  
30 缘 1 宽度给定能够减少凹槽底部的宽度。

该凹槽 4 的壁的上部 8a 和 9a 优选具有比所述壁的下部 8b 和 9b

更大的倾斜以使该胎圈可一直升至这些壁的顶点 10 和 11，与普通轮缘相比，由于它们的高度而使其需要更大的变形。所述壁的上部 8a 和 9a 的大倾斜度能够使该胎圈以平滑且没有冲击的方式到达这些顶点 10 和 11，因而能够在该胎圈和该壁之间保持紧密接触，且进而使胎圈  
5 在该轮缘 1 的座 5 和 6 上得到良好定位，所述定位是对称地位于两个胎圈之间。

因而，为达到该目的，将该轮胎的胎圈放在该座 5 和 6 上与用于保持所述胎圈的凸缘 2 和 3 接触。所述座的倾斜，根据本发明所述座轴向向该轮缘的外侧倾斜，使保持所示胎圈成为可能且避免了所述胎  
10 圈脱离该轮缘，尤其是在被安装的组件用于公路用自行车的情况下。

该凸缘 2 和 3 包括钩 16 和 17，其也有助于在该轮胎内的压力增高时保持该轮胎的胎圈和该座 5 和 6 之间的接触。

业已进行了采用无内胎技术将型号 23-622 的安装组件安装在 622 轮缘的测试。作为比较，同样的测试也在上述用于装配无内胎安  
15 装组件的 MTB 类自行车的轮缘上进行了。所用的轮胎是弹性模数为  $4000 \text{ daN/mm}^2$  的无内胎轮胎。用于公路时，操作压力通常为 8 巴。如上所述，已知在极端条件下所达到的压力可能更大，这些测试一直做到能观察到脱落为止。

获得了下面结果：在该轮缘为已知轮缘情况下，被证实为其不可  
20 能安装无内胎轮胎。事实上，发现这些轮胎在低于较低压力下脱离该轮缘，该较低压力在所考虑的应用中必须要达到的。

在该轮缘为本发明的轮缘情况下，该测试显示出将无内胎轮胎安  
25 装于这种轮缘可在 8 巴操作压力下没有损坏地进行操作，且其可达到约 11 巴而没有轮胎脱离该轮缘的危险。事实上，观察到在 14.5 巴的压力下该轮胎脱座，对于这类轮胎来说不可能达到该压力。

图 2 示意性示出根据本发明的轮缘 12 的第二实施例。该轮缘 12 的径向平面的外形与图 1 所示的该轮缘 1 相同。比较起来，如上所述，该轮缘 12 由轮缘本体 (blank) 13 和两个附加构件 14、15 结合构成，根据本发明提供的外形图，两个附加构件 14、15 尤其构成该胎圈座。  
30

根据本发明由多个构件制成一轮缘的制造方法可简化具有一复杂形状的这种轮缘的工业制造方法。此外，这种制造方法可通过增加所

述附加构件 14 和 15 来改进现有轮缘。事实上,在这种情况下,该附加构件被限定于补充现有轮缘的外形以获得由本发明限定的形状。

因而该附加构件基本上构成该胎圈座, 但还构成该凹槽的壁的上部以及特别是根据本发明的倾斜较大的部分, 以在安装该轮胎时候方便将该胎圈安放就位。

图 3 示出了根据本发明的轮缘 18 的另一实施例, 所述轮缘具有凸起 19 和 20。在图 3 的情况下, 该轮缘 18 尤其具有一凹槽 21, 该凹槽 21 由凹槽底部 22 和分别被该胎圈座 25、26 界定的侧壁 23 和 24 形成, 胎圈座 25、26 本身连接到凸缘 27、28。根据本发明的实施变型, 在该凹槽的顶点 29 和 30 的位置, 也就是说在该凹槽的壁 23、24 和该胎圈座 25、26 的交点处为凸起 19、20。当将一轮胎安装在该轮缘 18 上时, 将胎圈通过这些凸起在该座 25、26 中就位。它们的功能主要是在压力损失的情况下阻止任何脱座的危险。然而, 业已证明这些凸点也有助于在充气时将胎圈保持在原位并且避免所述胎圈的分离。

在图 2 所示轮胎的轮缘情况下, 该轮缘包括特别构成该胎圈座的附加构件, 所述凸起优选将在该附加构件上制出。

因而由本发明限定的轮缘使用于公路自行车的无内胎安装组件的制造成为可能, 其不会因为操作压力或在极端条件下可能达到的压力而有任何脱座和脱离该轮缘的危险。

根据本发明的该轮缘还具有能够容纳传统轮胎——这就是说需要有内胎的轮胎——的优点。这种结构是优选的, 因为其可帮助使用者在没有所需的无内胎轮胎时——例如进行修理时——摆脱困难。

图 4 以高度简化的方式示出用于制出根据本发明的一安装组件的轮胎的下部。该图 4 示出了一轮缘 31, 根据本发明该轮缘具有构成从该轮缘向下隆起的唇部 32。该胎圈 31 的下部 32 将压靠在该轮缘的座上, 其通过附属物或唇部 32 延伸, 在安装后, 该附属物或该唇部 32 将压靠在所述轮缘的安装凹槽的壁上, 在下文中将看出。

图 5 示出唇部 33 由与构成该胎圈 34 的材料不同的材料制成。这种变型实施例可使该胎圈以局部化的方式获得不同特性成为可能, 例如考虑到其硬度或者相对于构成轮缘的材料产生摩擦阻力的其它性

能。在图 5 的情况下，该附加部分超出了该唇部 33 且构成该胎圈 34 的整个下区域 35；这尤其能够确保将该部分 35 固连于该胎圈 34 的其余部分。因而该部分加入该胎圈且尤其具有该唇部可以是任何其它形状且构成该胎圈的任何其它区域，包括该唇部 33。

- 5        构成该唇部 33 和该部分 35 的材料可以是一种橡胶材料或一种塑性材料。该部分 35 可以通过由本领域的技术人员所知的任何已有技术的方法固连于该胎圈 34，且尤其是通过粘合、硫化、机械组合，等等。

10        图 6 示意性地示出根据本发明的安装组件的一部分，其具有如图 4 所示的轮胎和如图 1 所示的胎圈 1。因而就位的轮胎具有胎圈 31，该胎圈的下部将压靠在该座 6 上。该下部通过该唇部 32 延伸，该唇部处于在该安装凹槽 4 的壁 8 的区域 8a 的上部。通过与气体通道相对，该唇部 32 在该区域 8a 上的定位能进一步防止该胎圈 31 的分离。应注意，根据本发明的具有唇部 32 的轮胎和根据本发明的轮缘的这种结合可使  
15        该胎圈被“夹紧”，造成尤其对公路使用有利的结果。

      总之，本发明应被理解为用于各类与轮胎相连的车轮轮胎，只要该轮胎具有挠性的胎圈钢丝且其操作压力较高且尤其是高于 5 巴，例如涉及用于残疾人的轮椅的车轮或用于低消耗车的其它车轮，例如“Challenge Shell”。

图1

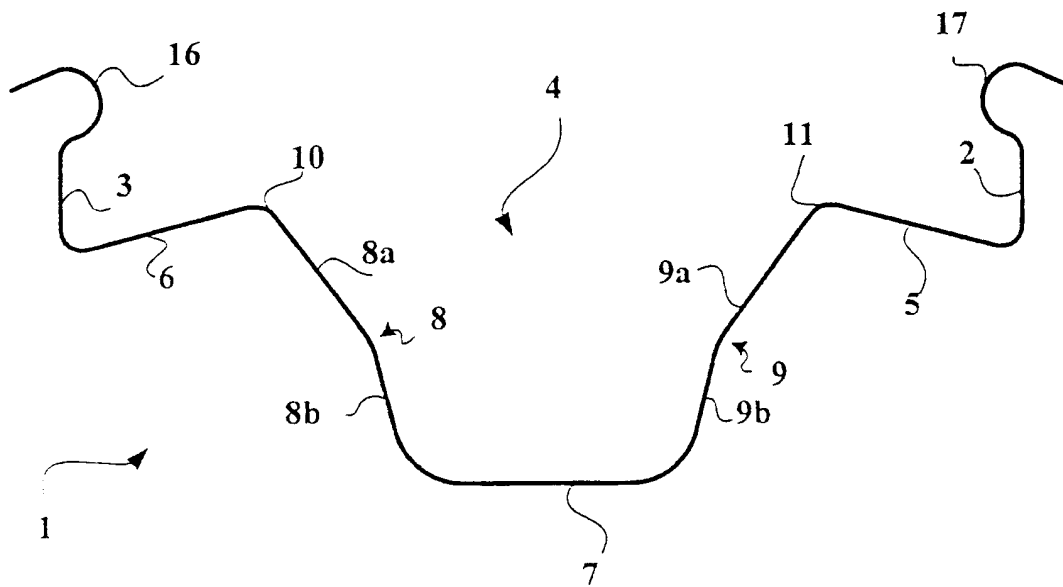


图2

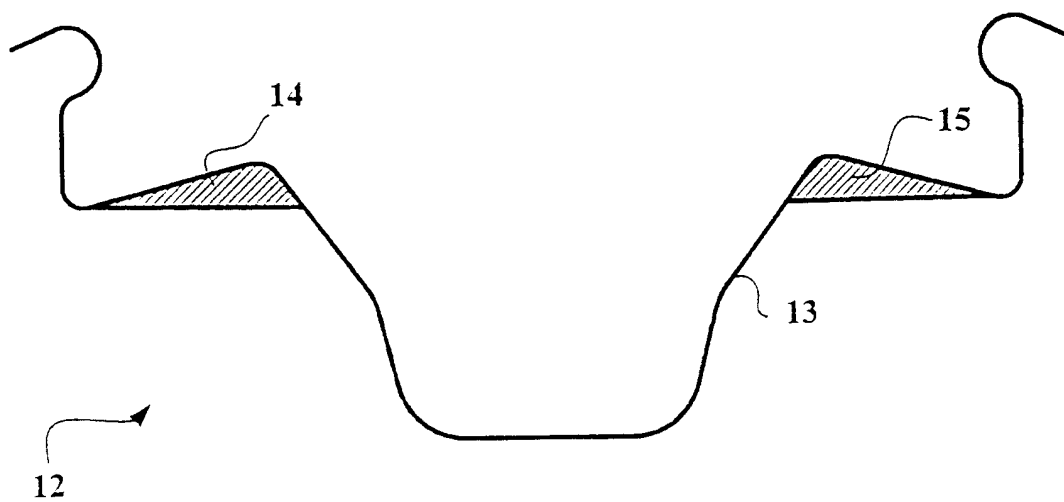


图3

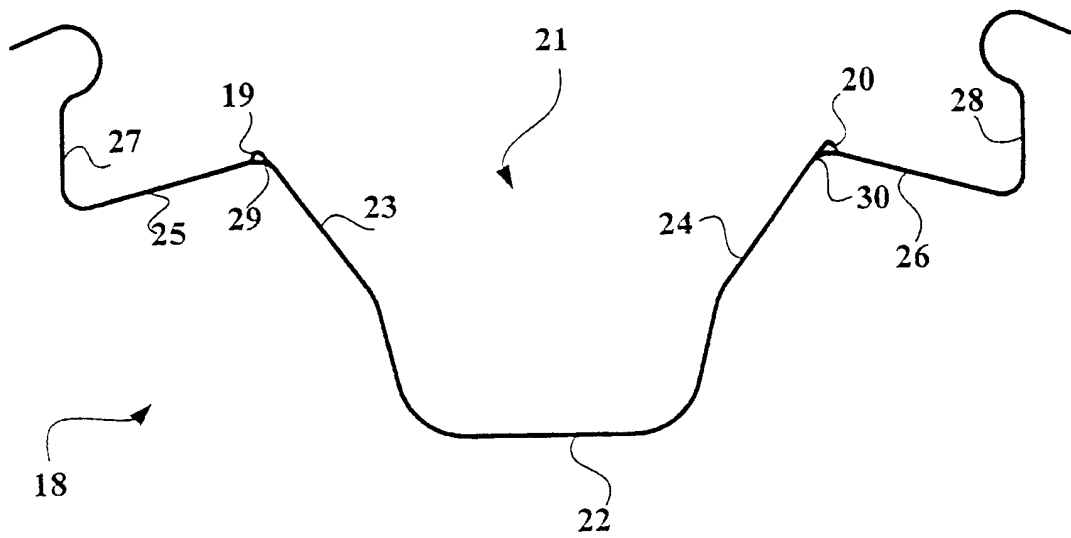




图4

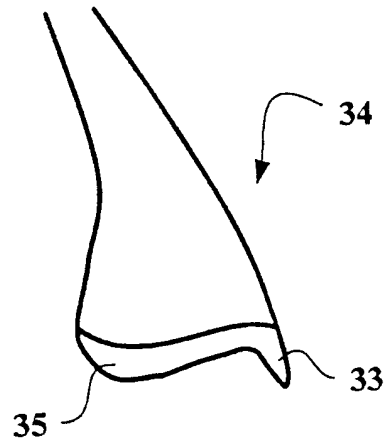
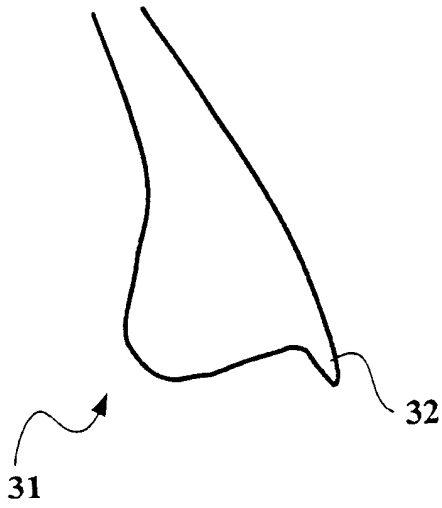


图5

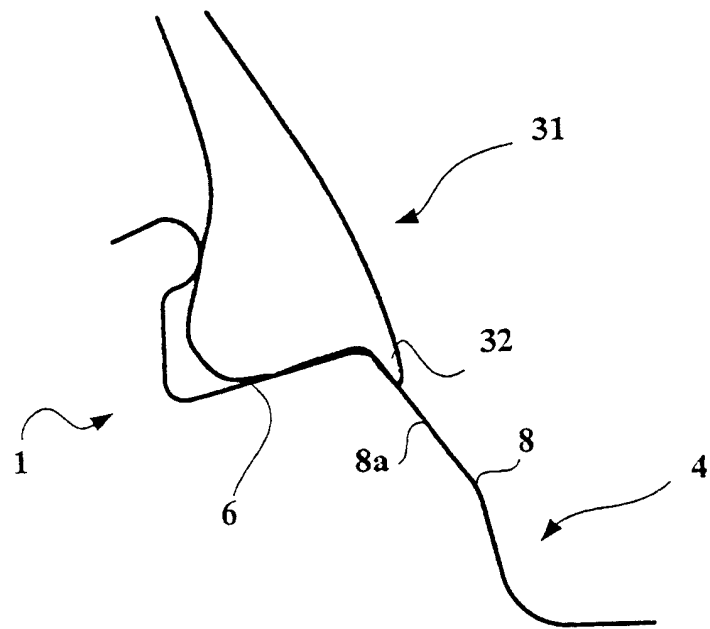


图6