(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102673321 A
(43)申请公布日 2012.09.19

(21)申请号 201210173679.5

(22)申请日 2012.05.30

(71)申请人 徐新琦
地址 721000 陕西省宝鸡市金台区宝福路5号楼1单元27号

(72)发明人 徐新琦

(74)专利代理机构 福州君诚知识产权代理有限公司 35211
代理人 戴雨君

(51)Int.Cl.
B60C 17/04(2006.01)

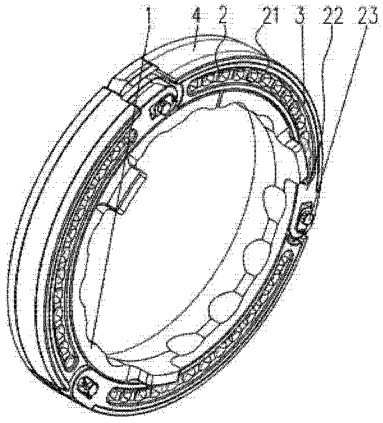
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54)发明名称

一种安全轮胎的矮胎冠三瓣式内支撑体

(57)摘要

本发明公开了一种安全轮胎的矮胎冠三瓣式内支撑体，其包括内环和外环，外环转动设在内环外侧环面上，内环的内侧环面抱合在轮毂钢圈上，内环设有一断口，内环外侧环面上设有环状凸台，外环为三瓣式，每个外环瓣两端设有阴阳连接位，三个外环瓣通过阴阳连接位由连接件锁固成环，每个外环瓣由金属环和缓冲环组成，金属环内侧环面设有与内环外侧环面的环状凸台匹配的凹槽，其内侧环面抱合在内环外侧环面上，金属环外侧环面设有环形凹槽，缓冲环内侧环面设有与金属环外侧环面的环形凹槽相匹配的环形凸起，缓冲环内侧环面嵌合在金属环外侧环面上。采用此种结构，易于安装，增强了爆胎时承受冲击载荷的能力。



CN 102673321 A

1. 一种安全轮胎的矮胎冠三瓣式内支撑体，包括内环和外环，外环转动设在内环外侧环面上，内环的内侧环面设有与轮毂钢圈辋纹配合纹路，内环的内侧环面抱合在轮毂钢圈上，其特征在于：所述内环设有一断口，内环外侧环面上设有环状凸台，外环为三瓣式，每个外环瓣两端设有阴阳连接位，三个外环瓣通过阴阳连接位由连接件锁固成环，每个外环瓣由金属环和缓冲环组成，金属环内侧环面设有与内环外侧环面的环状凸台匹配的凹槽，其内侧环面抱合在内环外侧环面上，金属环外侧环面设有环形凹槽，缓冲环内侧环面设有与金属环外侧环面的环形凹槽相匹配的环形凸起，缓冲环内侧环面嵌合在金属环外侧环面上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种安全轮胎的矮胎冠三瓣式内支撑体，其特征在于：所述金属环外侧环面的环形凹槽内设有限位凸台，所述缓冲环的内侧环面的环形凸起上设有与金属环外侧环面的限位凸台匹配的限位凹槽。

3. 根据权利要求 1 所述的一种安全轮胎的矮胎冠三瓣式内支撑体，其特征在于：所述外环瓣两端的阴阳连接位包括金属环的阴阳连接位和缓冲环的阴阳连接位，金属环的阴阳连接位向外延伸一段凸起，其凸起表面与缓冲环外侧环面形成连续环形面。

4. 根据权利要求 1 所述的一种安全轮胎的矮胎冠三瓣式内支撑体，其特征在于：所述金属环两侧面设有凹孔。

一种安全轮胎的矮胎冠三瓣式内支撑体

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车安全保险装置，尤其涉及一种安全轮胎的矮胎冠三瓣式内支撑体。

背景技术

[0002] 目前，为了防止汽车轮胎爆胎后发生失控乃至倾覆的安全装置是在车辆轮毂钢圈上安装不同材料加工的附轮，目的是使车辆在爆胎发生时，其附轮起到支撑轮胎的作用，尽量避免发生更大的危险和事故，并且使车辆能够继续行使一段距离。这种安全装置也称为轮胎内支撑体技术。现有专利中公开了几种采用高强度工程塑料构成的轮胎安全装置，如中国专利 ZL96219610.X《汽车爆胎保险装置》公开了一种安装在汽车真空车胎内的由高强工程塑料制成的附轮，在爆胎时附轮支撑车体继续滑行以保证安全。它包括真空轮胎和真空胎内的支撑器，支撑器为圆环形，环心套装在车胎轮毂上，圆环的外径小于轮胎的直径，圆环的宽度小于轮胎的宽度；支撑器由高强工程塑料制成。

[0003] 现有的轮胎内支撑体技术因为其内支撑体圆环为整体，在实施的过程中，特别是针对民用轿车矮胎冠轮胎时，现有的内支撑体不利于安装。内支撑体在爆胎时受到冲击会发生变形，内支撑体不能在轮毂钢圈上自由滚动，轻微时，汽车发生侧偏，严重时，就会造成重大人员伤亡事故。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种利于安装、且安全可靠的安全轮胎的矮胎冠三瓣式内支撑体。

[0005] 为了实现以上目的，本发明采用了以下技术方案：一种安全轮胎的矮胎冠三瓣式内支撑体，包括内环和外环，外环转动设在内环外侧环面上，内环的内侧环面设有与轮毂钢圈辋纹配合纹路，内环的内侧环面抱合在轮毂钢圈上，内环设有一断口，内环外侧环面上设有环状凸台，外环为三瓣式，每个外环瓣两端设有阴阳连接位，三个外环瓣通过阴阳连接位由连接件锁固成环，每个外环瓣由金属环和缓冲环组成，金属环内侧环面设有与内环外侧环面的环状凸台匹配的凹槽，其内侧环面抱合在内环外侧环面上，金属环外侧环面设有环形凹槽，缓冲环内侧环面设有与金属环外侧环面的环形凹槽相匹配的环形凸起，缓冲环内侧环面嵌合在金属环外侧环面上。利用内支撑体由内环和外环组成，外环是三瓣式的结构，且每个外环瓣由金属环和缓冲环组成的结构，使内支撑体易于安装，因为金属环，增强了内支撑体在爆胎时承受冲击载荷的能力。

[0006] 所述金属环外侧环面的环形凹槽内设有限位凸台，所述缓冲环的内侧环面的环形凸起上设有与金属环外侧环面的限位凸台匹配的限位凹槽。

[0007] 所述外环瓣两端的阴阳连接位包括金属环的阴阳连接位和缓冲环的阴阳连接位，金属环的阴阳连接位向外延伸一段凸起，其凸起表面与缓冲环外侧环面形成连续环形面。此种结构，提高了内支撑体的缓冲能力，同时增强了承受瞬间载荷的能力。

[0008] 所述金属环两侧面设有凹孔。内支撑体工作时，高速摩擦会产生大量热量，此种结构能使得内支撑体能在工作时快速散热。

[0009] 本发明采用以上技术方案，利用其由内环和外环组成，外环为三瓣式，且每个外环瓣由金属环和缓冲环组成的结构，当汽车轮胎爆胎时，轮胎的内表面贴合在由缓冲环和金属环组成的外环上，受到的冲击载荷作用在外环上，外环在冲击载荷的作用下在内环上转动，使冲击载荷的冲量转化成外环的转动动量，从而让冲击载荷得到有效化解，同时矮胎冠三瓣式内支撑体的外环着地，不让汽车发生倾倒造成重大人员伤亡事故，实现了易于安装，增强了在爆胎时承受冲击载荷的能力、且散热快。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明：

图 1 为本发明一种安全轮胎的矮胎冠三瓣式内支撑体的整体结构示意图；

图 2 为本发明的内环的结构示意图；

图 3 为本发明的金属环内侧环面结构示意图；

图 4 为本发明的金属环外侧环面结构示意图；

图 5 为本发明的缓冲环内侧环面结构示意图；

图 6 为本发明的缓冲环外侧环面的结构示意图；

图 7 为本发明装配在轮毂钢圈上的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 如图 1、2、3、4、5、6、或 7 所示：本发明包括内环 1 和外环 2，外环 2 转动设在内环 1 外侧环面 12 上，内环 1 的内侧环面 11 设有与轮毂钢圈 01 辋纹 02 配合纹路 15，内环 1 的内侧环面 11 抱合在轮毂钢圈 01 上，内环 1 设有一断口 13，内环 1 外侧环面 12 上设有环状凸台 14，外环 2 为三瓣式，每个外环瓣 21 两端设有阴阳连接位 22，三个外环瓣 21 通过阴阳连接位 22 由连接件 23 锁固成环，每个外环瓣 21 由金属环 3 和缓冲环 4 组成，金属环 3 内侧环面 31 设有与内环 1 外侧环面 11 的环状凸台 14 匹配的凹槽 32，其内侧环面 31 抱合在内环 1 外侧环面 13 上，金属环 3 外侧环面 33 设有环形凹槽 34，缓冲环 4 内侧环面 41 设有与金属环 3 外侧环面 33 的环形凹槽 34 相匹配的环形凸起 42，缓冲环 4 内侧环面 41 嵌合在金属环 3 外侧环面 33 上。

[0012] 所述金属环 3 外侧环面 33 的环形凹槽 34 内设有限位凸台 35，所述缓冲环 4 的内侧环面 41 的环形凸起 42 上设有与金属环 3 外侧环面 33 的限位凸台 35 匹配的限位凹槽 43。

[0013] 所述外环瓣 21 两端的阴阳连接位 22 包括金属环 3 的阴阳连接位 36 和缓冲环 4 的阴阳连接位 44，金属环 3 的阴阳连接位 36 向外延伸一段凸起 37，其凸起 37 表面 38 与缓冲环 4 外侧环面 45 形成连续环形面。

[0014] 所述金属环 3 两侧面设有凹孔 39。

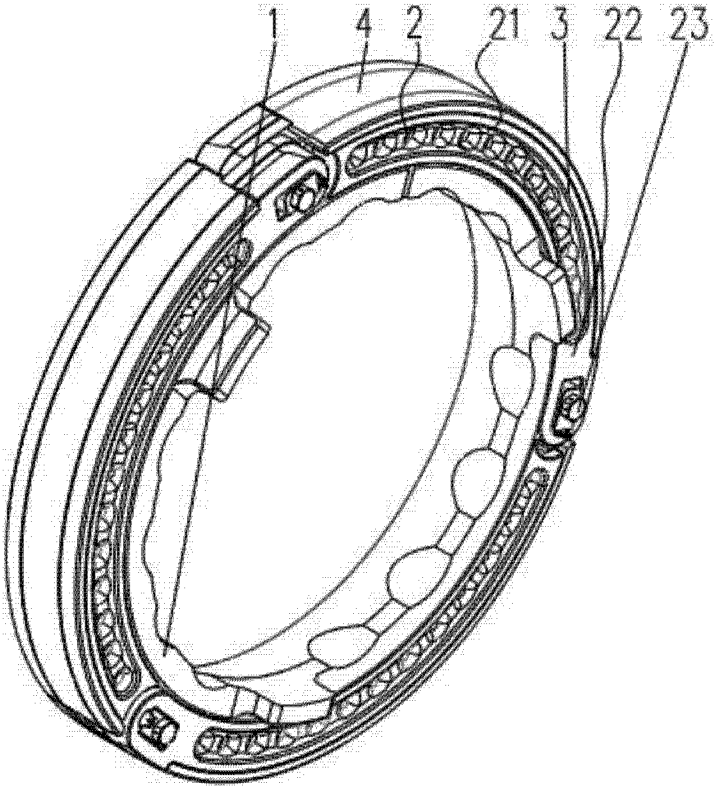


图 1

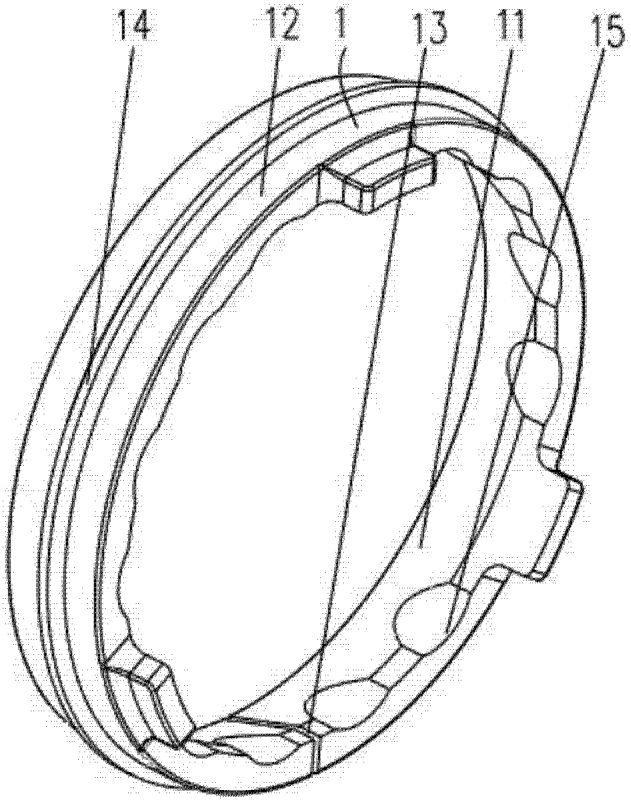


图 2

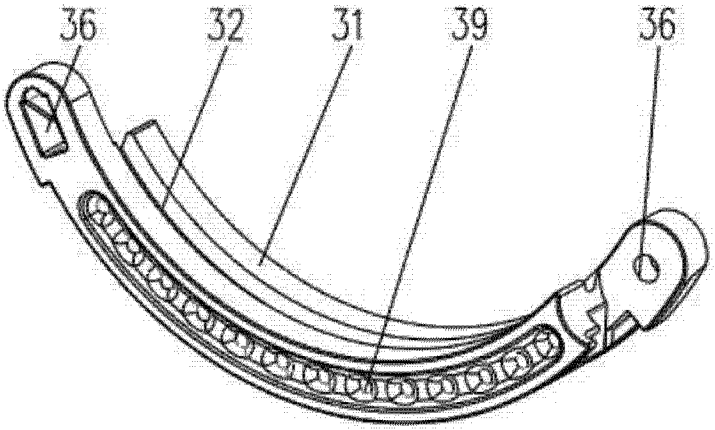


图 3

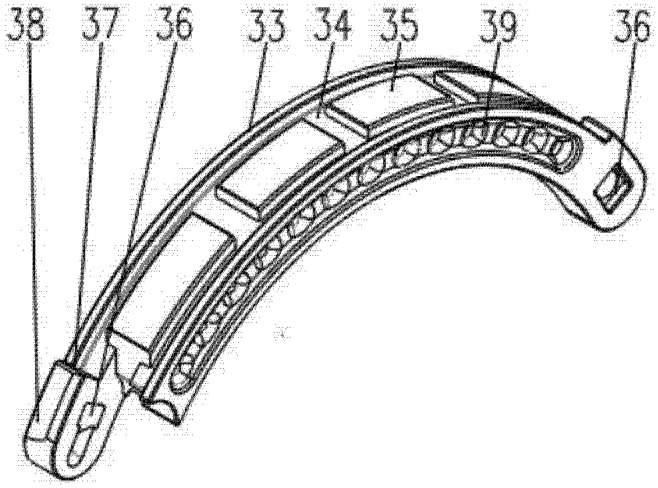


图 4

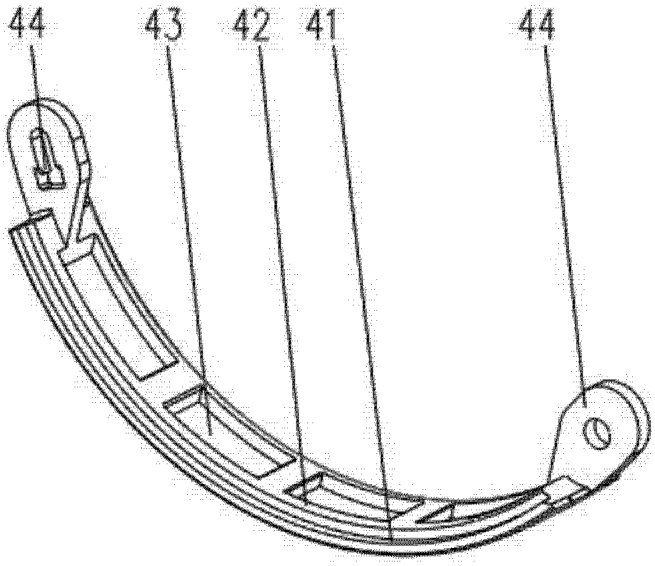


图 5

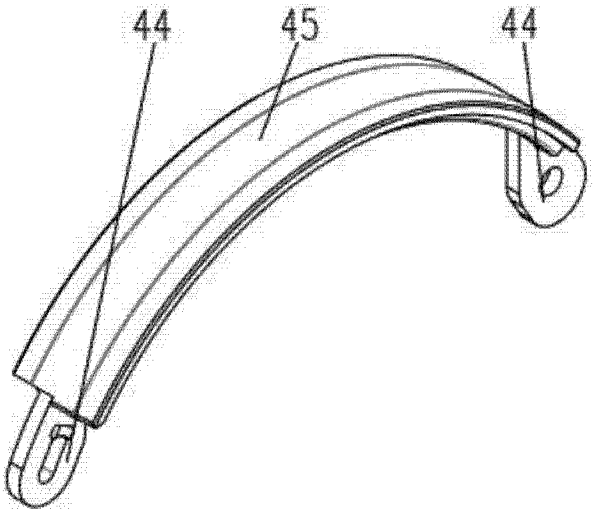


图 6

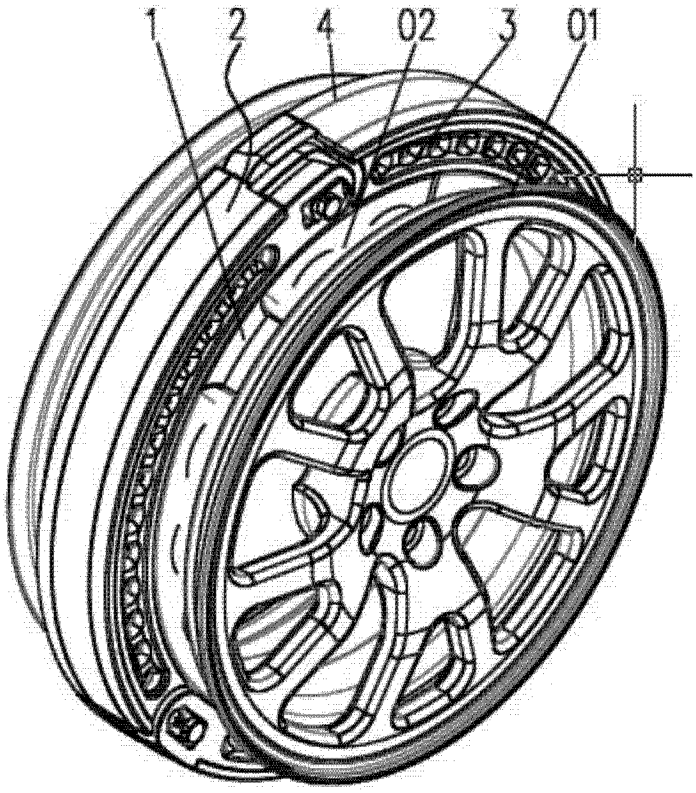


图 7