



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201693980 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 05

(21) 申请号 201029251028. 7

(22) 申请日 2010. 02. 08

(73) 专利权人 北京中冶设备研究设计总院有限公司

地址 100029 北京市朝阳区安外胜古庄 2 号

(72) 发明人 杨玉芳 徐勇 牟世学 杨良文  
王平 林红 张雪莲

(74) 专利代理机构 北京金言诚信知识产权代理有限公司 11229

代理人 姚惠清

(51) Int. Cl.

B60B 19/00 (2006. 01)

B60B 17/00 (2006. 01)

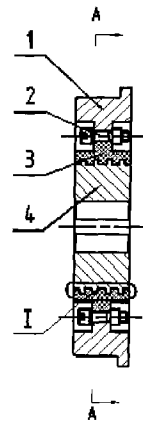
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种带有绝缘功能的电动平车用车轮

(57) 摘要

本实用新型提供一种带有绝缘功能的电动平车用车轮,包括:车轮外圈、车轮内圈、和固定在车轮外圈与车轮内圈之间的绝缘体;车轮内圈的中心开有用于与车轮轴紧密配合连结的轴孔;绝缘体为环状,其内缘与车轮内圈的外缘采用花键紧固连结,其外缘与车轮外圈的内缘采用多个连结面的紧固连结,其两个端面分别与车轮外圈和车轮内圈的两个端面处于同一个平面上;在上述多个连结面处,沿着车轮的轴线方向开孔,分别采用螺栓对绝缘体与车轮外圈进行加固。本实用新型的车轮在满足绝缘功能的同时,有足够的强度。而且能够很好的防止车轮三个部分之间的轴向和周向相对运动、拆装使用与一般车轮同样方便、无需附加维护,使用寿命大大延长。



1. 一种带有绝缘功能的电动平车用车轮,包括:车轮外圈(1)、车轮内圈(4)、和固定在车轮外圈(1)与车轮内圈(4)之间的绝缘体(3);车轮内圈(4)的中心开有用于与车轮轴紧密配合连结的轴孔;

绝缘体(3)为环状,其内缘与车轮内圈(4)的外缘采用花键紧固连结,其外缘与车轮外圈(1)的内缘采用多个连结面的紧固连结,其两个端面分别与车轮外圈(1)和车轮内圈(4)的两个端面处于同一个平面上;

在上述多个连结面处,沿着车轮的轴线方向开孔,分别采用螺栓(2)对绝缘体(3)与车轮外圈(1)进行加固。

2. 根据权利要求1所述的带有绝缘功能的电动平车用车轮,其特征在于,所述的绝缘体(3)的外缘与车轮外圈(1)的内缘之间的多个连结面是正六边形连结面。

3. 根据权利要求1或2所述的带有绝缘功能的电动平车用车轮,其特征在于,车轮外圈(1)由合金钢制成,车轮的踏面即与轨道的接触面经过淬火。

4. 根据权利要求1或2所述的带有绝缘功能的电动平车用车轮,其特征在于,所述的绝缘体(3)由尼龙浇铸制成,绝缘体(3)的内缘与车轮内圈(4)的外缘通过尼龙浇铸形成的花键紧固粘合。

5. 根据权利要求1或2所述的带有绝缘功能的电动平车用车轮,其特征在于,所述的车轮内圈(4)由合金钢制成。

## 一种带有绝缘功能的电动平车用车轮

### 技术领域

[0001] 本专利涉及一种地面车辆用车轮,具体而言,涉及一种适用于轨道取电且具有一定承载能力要求的、带有绝缘功能的电动平车用车轮。

### 背景技术

[0002] 在轨道取电或其它具有类似功能的地面车轮中,为保证行车安全,与轨道直接接触的车轮、清轨器等都必须采取绝缘措施。相关资料显示,目前国内外的带有绝缘功能的车轮有两种。第一种的生产方法是:首先在车轮孔内镶嵌一个绝缘套,然后将车轮轴穿在绝缘套内,以使车轮与轮轴之间绝缘;第二种的制造方法是:在车轮踏面(即与轨道的接触面)上镶嵌绝缘套,车轮金属部分不与带电的轨道直接接触。这两种车轮都是利用绝缘套作为绝缘体,虽然也能够实现车轮所必需的绝缘功能,但都存在着强度不足的严重缺点。尤其是第二种车轮,运行时绝缘材料不但磨损严重,而且不能承受很大压力。

[0003] 因此,现有技术中的轨道取电或其它有类似功能的地面车轮,都存在着容易损坏、使用寿命短、以及存在安全隐患等问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题,就是克服上述现有技术中存在的问题,特别是为了克服带绝缘体的地面车轮在接触强度方面存在的不足,使其在满足绝缘功能的同时,又具有足够的强度。本实用新型的目的是提供一种带有绝缘功能的电动平车用车轮,其能够很好的防止车轮三个部分之间的轴向和周向相对运动、拆装使用与一般车轮同样方便、无需附加维护、而且使用寿命大大延长。

[0005] 本实用新型的上述目的通过以下技术方案实现。

[0006] 本实用新型的第一技术方案是:一种带有绝缘功能的电动平车用车轮,包括:车轮外圈、车轮内圈、和固定在车轮外圈与车轮内圈之间的绝缘体;车轮内圈的中心开有用于与车轮轴紧密配合连结的轴孔;绝缘体为环状,其内缘与车轮内圈的外缘采用花键紧固连结,其外缘与车轮外圈的内缘采用多个连结面的紧固连结,其两个端面分别与车轮外圈和车轮内圈的两个端面处于同一个平面上;在上述多个连结面处,沿着车轮的轴线方向开孔,分别采用螺栓对绝缘体与车轮外圈进行加固。

[0007] 本实用新型的第二技术方案是:根据第一技术方案所述的带有绝缘功能的电动平车用车轮,其特征在于,所述的绝缘体的外缘与车轮外圈的内缘之间的多个连结面是正六边形连结面。

[0008] 本实用新型的第三技术方案是:根据第一或第二技术方案所述的带有绝缘功能的电动平车用车轮,其特征在于,车轮外圈由合金钢制成,车轮的踏面即与轨道的接触面经过淬火。

[0009] 本实用新型的第四技术方案是:根据第一或第二技术方案所述的带有绝缘功能的电动平车用车轮,其特征在于,所述的绝缘体由尼龙浇铸制成,绝缘体的内缘与车轮内圈的

外缘通过尼龙浇铸形成的花键紧固粘合。

[0010] 本实用新型的第五技术方案是：根据第一或第二技术方案所述的带有绝缘功能的电动平车用车轮，其特征在于，所述的车轮内圈由合金钢制成。

[0011] 本实用新型的带有绝缘功能的电动平车用车轮与现有技术相比，具有以下技术效果：特别适用于轨道取电的电动平车，既能够保证传递动力所需的强度，又能够很好的解决绝缘问题；不但能够有效防止绝缘体与车轮内圈之间的周向相对运动和轴向相对运动；而且能够有效防止绝缘体与车轮外圈之间的周向和轴向相对运动。另外，拆装使用与一般车轮同样方便、无需附加维护、而且使用寿命大大延长。

#### 附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的带有绝缘功能的电动平车用车轮的轴向剖视图。

[0013] 图 2 是图 1 中沿 A-A 方向的剖视图。

[0014] 图 3 是图 1 中 I 部的局部放大图。

[0015] 图 4 是本实用新型的带有绝缘功能的电动平车用车轮的立体剖视图。

[0016] 符号说明：1- 车轮外圈；2- 螺栓；3- 绝缘体；4- 车轮内圈

#### 具体实施方式

[0017] 以下通过具体实施方式进一步说明本实用新型的带有绝缘功能的电动平车用车轮。

[0018] 在本实施方式中，车轮包括：车轮外圈 1、车轮内圈 4、和固定在车轮外圈 1 与车轮内圈 4 之间的绝缘体 3；车轮内圈 4 的中心开有用于与车轮轴紧密配合连结的轴孔；绝缘体 3 为环状，其内缘与车轮内圈 4 的外缘采用花键紧固连结，其外缘与车轮外圈 1 的内缘采用多个连结面的紧固连结，其两个端面分别与车轮外圈 1 和车轮内圈 4 的两个端面处于同一个平面上；在上述多个连结面处，沿着车轮的轴线方向开孔，分别采用螺栓 2 对绝缘体 3 与车轮外圈 1 进行加固。

[0019] 在本实施方式中，所述的绝缘体 3 的外缘与车轮外圈 1 的内缘之间的多个连结面是正六边形连结面。

[0020] 另外，本实施方式的车轮外圈 1 由合金钢制成，车轮的踏面即与轨道的接触面经过淬火。

[0021] 本实施方式的绝缘体 3 由尼龙浇铸制成，绝缘体 3 的内缘与车轮内圈 4 的外缘通过尼龙浇铸形成的花键紧固粘合。

[0022] 而且，本实施方式的车轮内圈 4 与车轮外圈 1 均由合金钢制成。

[0023] 本实施方式的带有绝缘功能的电动平车用车轮，经过实际使用证明，具有以上所述的技术效果，从而解决了现有技术中存在的问题，达到了本实用新型的目的。

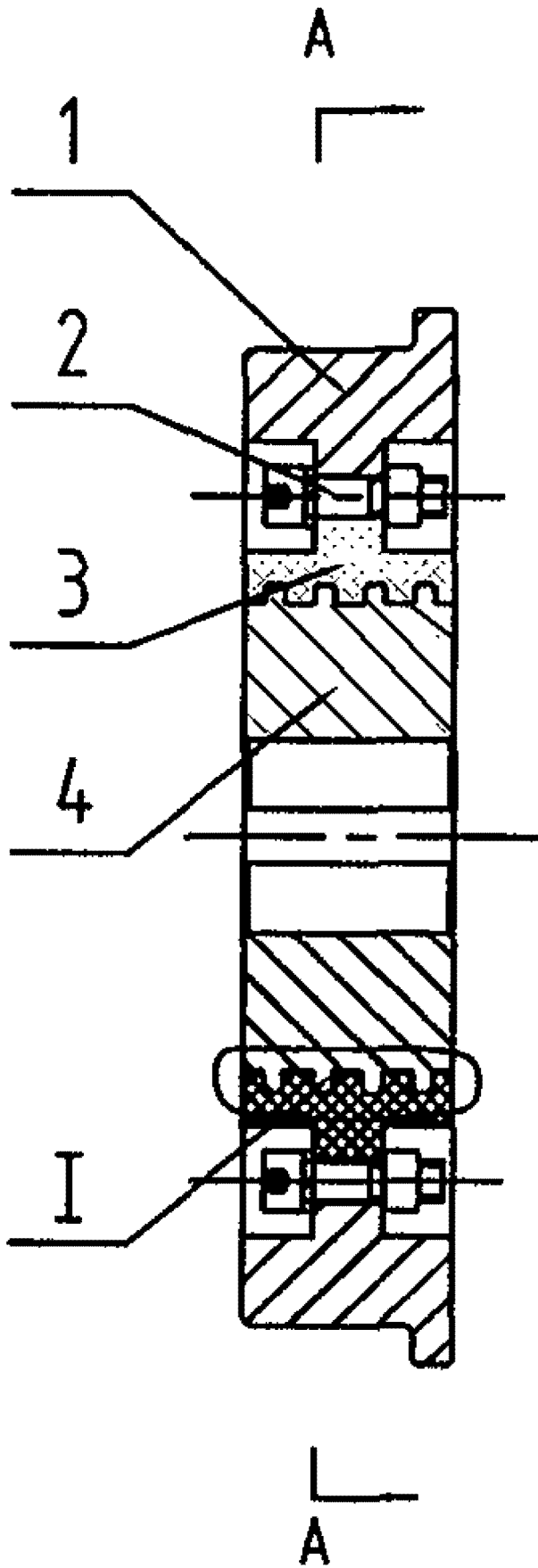


图 1

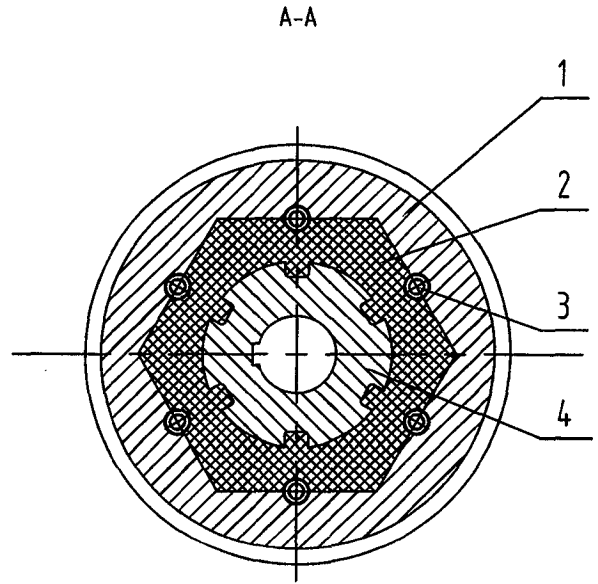


图 2

I 部放大

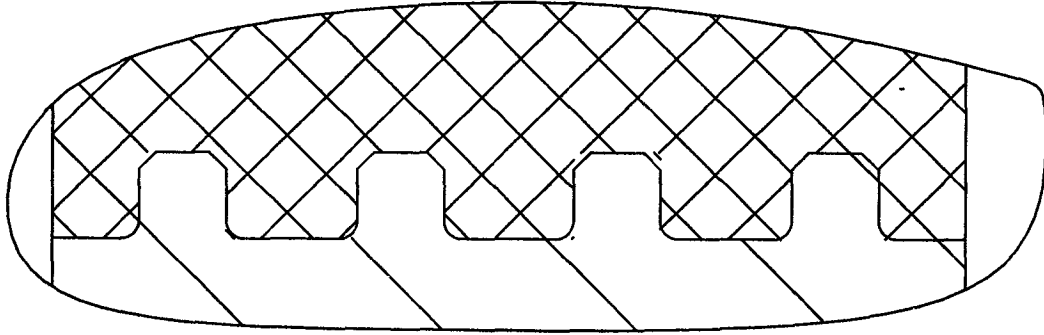


图 3

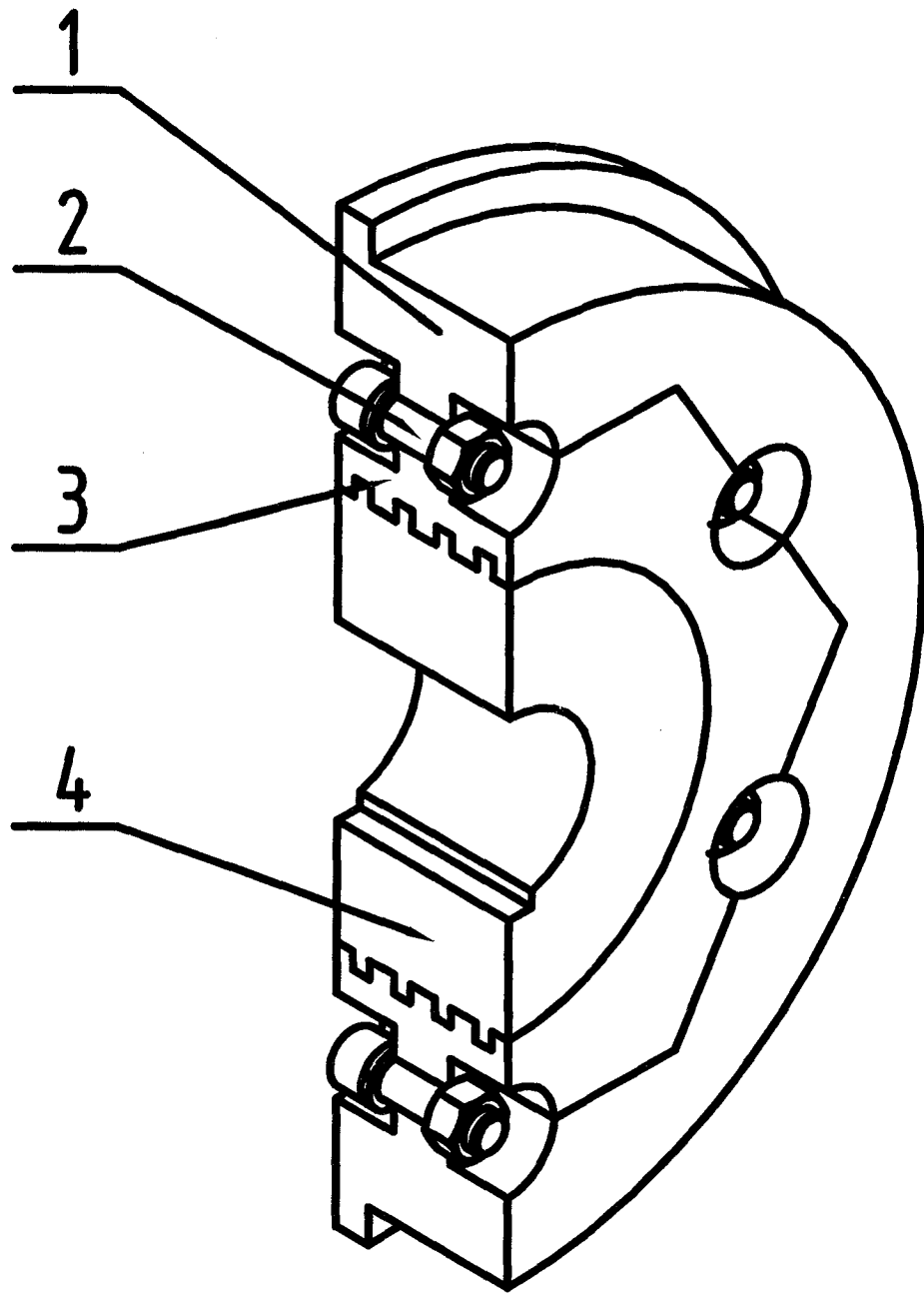


图 4