



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202251358 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120312183. 2

(22) 申请日 2011. 08. 25

(73) 专利权人 王金顶

地址 362200 福建省泉州市晋江市青阳莲屿
中堡 293 号

(72) 发明人 王金顶

(51) Int. Cl.

F16B 39/28 (2006. 01)

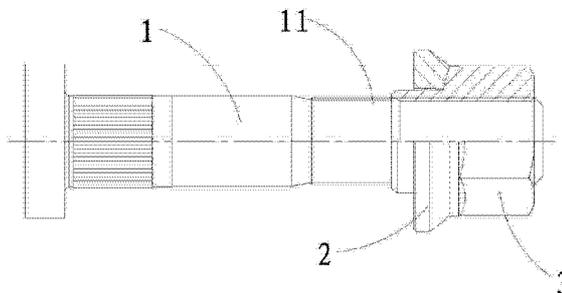
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种防松动轮胎螺栓

(57) 摘要

一种防松动轮胎螺栓,是由螺杆、与螺杆螺纹连接的螺母、以及与螺母相活动联接的活动圈组成;螺母的一端形成一六边形端面,螺母的另一端设有弧形面台阶端,并且螺母的管口从弧形面台阶端继续向外延伸,形成一伸长端,伸长端与该弧形面台阶端以斜弧面过渡连接起来;本实用新型中的螺母与活动圈的接触面采用斜弧面接触,增大了接触面,并且受力更加均匀,使螺杆承受的折弯力大大减少,提高了安全性能;另一方面通过螺母伸长端的设置,活动圈活动套在螺母的伸长端上并且该伸长端长度高出活动圈的大口径端面,减弱对螺杆的冲击力,使对螺杆的剪切力降低,防止了螺母松动,有利于更好的锁紧轮胎。



1. 一种防松动轮胎螺栓,是由螺杆、与螺杆螺纹连接的螺母、以及与螺母相活动联接的活动圈组成;螺杆的一端设有外螺纹,另一端设有一直截面的圆弧形端面,带有活动圈的螺母连接在螺杆一端的外螺纹上;螺母内设有内螺纹孔,螺母的一端形成一六边形端面,其特征在于:螺母的另一端设有弧形面台阶端,并且螺母的管口从弧形面台阶端继续向外延伸,形成一伸长端,所述伸长端与该弧形面台阶端以斜弧面过渡连接起来。

2. 根据权利要求1所述的一种防松动轮胎螺栓,其特征在于:所述螺母的伸长端外圆周上设有一圈凸起部,该凸起部与螺母的弧形面台阶端之间形成一圈凹槽。

3. 根据权利要求1或2所述的一种防松动轮胎螺栓,其特征在于:活动圈呈一圆锥状,活动圈的内孔孔径大于螺母伸长端的外径,圆锥状活动圈的小口径端面形成一与螺母上的斜弧面对应的端口斜弧面,并且该活动圈的小口径端面的内孔内壁设有一圈凸台阶,并且活动圈是通过该凸台阶活动套设在与之相适应的螺母伸长端的凹槽上。

4. 根据权利要求1或2所述的一种防松动轮胎螺栓,其特征在于:活动圈活动套在螺母的伸长端上并且该伸长端长度高出活动圈的大口径端面。

一种防松动轮胎螺栓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车轮胎上的连接紧固件,具体涉及的是一种带锁紧螺母防松动的轮胎螺栓。

背景技术

[0002] 汽车车轮,特别是后轮内的螺栓工作情况比较复杂,行进中的振动,刹车时的冲击力都很容易使螺栓上的螺帽出现松动,并使得该螺栓被剪切。

[0003] 如图 2 所示为传统的轮胎螺栓,一般是由螺杆 4、与螺杆 4 螺纹连接的螺母 6、以及与螺母 6 相活动联接的活动圈 5 组成。使用时直接用带有活动圈 5 的螺母 6 锁紧,该活动圈 5 的端面几乎与螺母 6 的端面形成一平齐端面 7,采用这种结构的后车轮胎螺栓,有如下不足:一、螺杆 4 与车轮钢圈过孔间隙大,容易产生很大的剪切力,使螺杆极易断裂;二、与螺杆相连接的螺母容易松动,造成安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的针对以上技术的不足,通过对螺母及活动圈结构的改进,提供一种使用安全,使用寿命长的防松动轮胎螺栓。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种防松动轮胎螺栓,是由螺杆、与螺杆螺纹连接的螺母、以及与螺母相活动联接的活动圈组成;螺杆的一端设有外螺纹,另一端设有一直截面的圆弧形端面,带有活动圈的螺母连接在螺杆一端的外螺纹上;其特征在于:螺母内设有内螺纹孔,螺母的一端形成一六边形端面,螺母的另一端设有弧形面台阶端,并且螺母的管口从弧形面台阶端继续向外延伸,形成一伸长端,所述伸长端与该弧形面台阶端以斜弧面过渡连接起来。

[0006] 所述螺母的伸长端外圆周上设有一圈凸起部,该凸起部与螺母的弧形面台阶端之间形成一圈凹槽。

[0007] 所述活动圈呈一圆锥状,活动圈的内孔孔径大于螺母伸长端的外径,圆锥状活动圈的小口径端面形成一与螺母上的斜弧面对应的端口斜弧面,并且该活动圈的小口径端面的内孔内壁设有一圈凸台阶,并且活动圈是通过该凸台阶活动套设在与之相适应的螺母伸长端的凹槽上;活动圈活动套在螺母的伸长端上并且该伸长端长度高出活动圈的大口径端面。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果体现在:本实用新型中的螺母与活动圈的接触面采用斜弧面接触,增大了接触面,并且受力更加均匀,使螺杆承受的折弯力大大减少,提高了安全性能;另一方面通过螺母伸长端的设置,并且活动圈活动套在螺母的伸长端上并且该伸长端长度高出活动圈的大口径端面,减弱对螺杆的冲击力,同时使对螺杆的剪切力降低,防止了螺母松动,有利于更好的锁紧轮胎。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型进行详细的说明。

[0010] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0011] 图 2 为现有传统螺栓结构示意图。

[0012] 图 3 图 1 的左视图。

[0013] 图 4 为本实用新型中的螺母结构示意图。

[0014] 图 5 为本实用新型中的活动圈结构示意图。

[0015] 本实用新型结构图中的标识名称：1 螺杆、2 活动圈、3 螺母、11 外螺纹、12 圆弧形端面、13 直截面、21 内孔、22 凸台阶、23 端口斜弧面、31 伸长端、32 凸起部、33 凹槽、34 内螺纹孔、35 斜弧面、36 弧形面台阶端。

[0016] 现有技术螺栓中的标识名称：4 螺杆、5 活动圈、6 螺母、7 平齐端面。

具体实施方式

[0017] 如图 1、图 3 至图 5 所示，一种防松动轮胎螺栓，是由螺杆 1、与螺杆 1 螺纹连接的螺母 3、以及与螺母 3 相活动联接的活动圈 2 组成；螺杆 1 的一端设有外螺纹 11，另一端设有一直截面 13 的圆弧形端面 12，带有活动圈 2 的螺母连接在螺杆 1 一端的外螺纹 11 上。

[0018] 螺母 3 内设有内螺纹孔 34，螺母 3 的一端形成一六边形端面，螺母 3 的另一端设有弧形面台阶端 36，并且螺母 3 的管口从弧形面台阶端 36 继续向外延伸，形成一伸长端 31，所述伸长端 31 与该弧形面台阶端 36 以斜弧面 35 过渡连接起来。

[0019] 所述螺母 3 的伸长端 31 外圆周上设有一圈凸起部 32，该凸起部 32 与螺母 3 的弧形面台阶端 36 之间形成一圈凹槽 33。

[0020] 所述活动圈 2 呈一圆锥状，活动圈 2 的内孔 21 孔径大于螺母 3 伸长端 31 的外径，圆锥状活动圈 2 的小口径端面形成一与螺母 3 上的斜弧面 35 相对应的端口斜弧面 23，并且该活动圈 2 的小口径端面的内孔 21 内壁设有一圈凸台阶 22，并且活动圈 2 是通过该凸台阶 22 活动套设在与之相适应的螺母 3 伸长端 31 的凹槽 33 上；活动圈 2 活动套在螺母 3 的伸长端 31 上并且该伸长端 31 长度高出活动圈 2 的大口径端面。

[0021] 使用本实用新型螺栓时，先将螺杆装配到轮毂中，利用螺母伸长端及活动圈与车轮钢圈相抵，同时旋紧螺母并锁紧，安装完成。

[0022] 本实用新型装配简单，操作方便，能有效地防止螺杆的松动，安全性能高、承载负荷大。

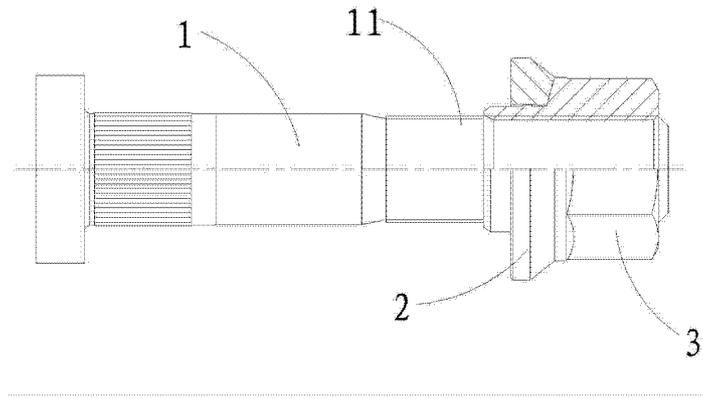


图 1

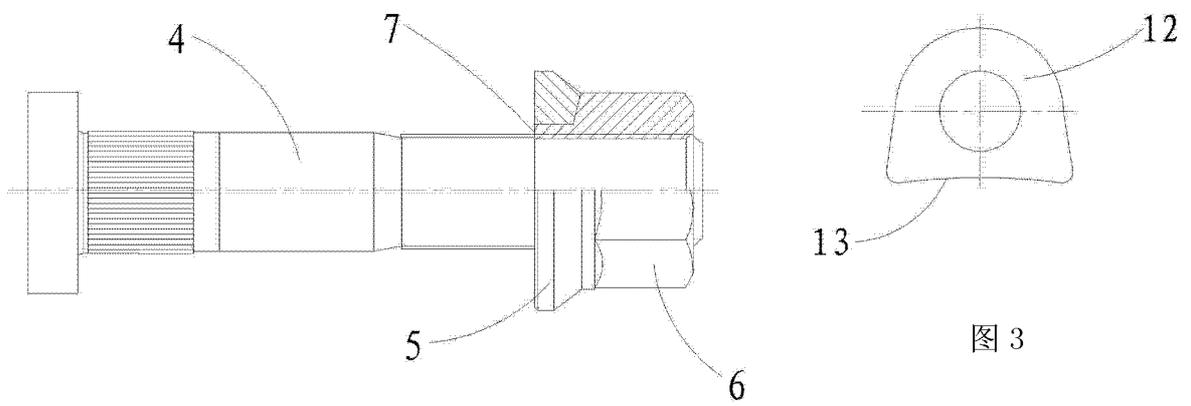


图 3

图 2

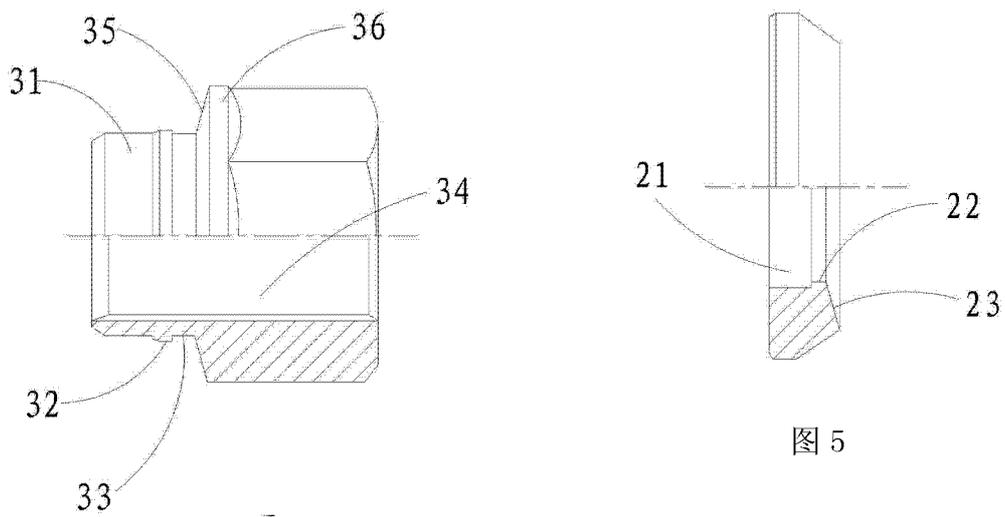


图 5

图 4