



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202048075 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201120126012. 0

(22) 申请日 2011. 04. 26

(73) 专利权人 泉州凤顺汽车零部件有限公司

地址 362000 福建省泉州市晋江市梅岭街道
竹树下工业区

(72) 发明人 李世贤

(51) Int. Cl.

F16B 37/06 (2006. 01)

F16B 43/02 (2006. 01)

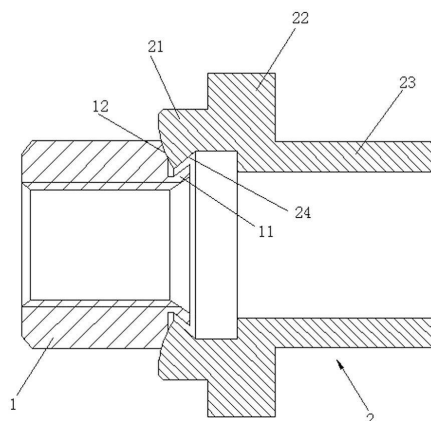
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

新型组合式轮胎螺母

(57) 摘要

一种新型组合式轮胎螺母,包括螺母和垫圈,其特征在于:所述螺母和垫圈套接铆合,垫圈与螺母之间可以相对旋转,螺母下端的翻边与垫圈的上部内环面可活动地相扣,垫圈的上端面与螺母的台阶面之间球面配合,所述垫圈的下部延伸有环套。所述螺母上设有沟槽,沟槽的上端为台阶面,台阶面呈外凸的环形球面,所述垫圈的上端面是与台阶面相配合的环形内凹球面。本实用新型减小了轮胎螺栓所受的剪切应力,能自动调正螺栓受力中心,使螺栓受到的拉力与轴线重合,减小螺栓附加弯矩,延长螺栓使用寿命,增强车辆的安全性。



1. 一种新型组合式轮胎螺母,包括螺母和垫圈,其特征在于:所述螺母和垫圈套接铆合,垫圈与螺母之间可以相对旋转,螺母下端的翻边与垫圈的上部内环面可活动地相扣,垫圈的上端面与螺母的台阶面之间球面配合,所述垫圈的下部延伸有环套。

2. 根据权利要求1所述的新型组合式轮胎螺母,其特征在于:所述螺母上设有沟槽,沟槽的上端为台阶面,台阶面呈外凸的环形球面,所述垫圈的上端面是与台阶面相配合的环形内凹球面。

3. 根据权利要求2所述的新型组合式轮胎螺母,其特征在于:所述沟槽的下端为翻铆形成的锥形的翻边,该翻边与垫圈上铆合形成的锥形内环面可活动地相扣。

4. 根据权利要求1至3所述的任一种新型组合式轮胎螺母,其特征在于:所述垫圈包括铆合部、盘部和环套,所述环套的长度不短于铆合部和盘部的总长。

新型组合式轮胎螺母

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车领域,尤其是一种车辆用的轮胎螺母。

背景技术

[0002] 目前,轮胎螺栓总成在紧固汽车车轮时,为了便于汽车车轮的拆装,轮胎螺栓总成的轮胎螺杆直径一般比轮毂螺栓孔直径小 4-6mm,由于直径差的因素,导致车轮在行走时形成不规则的运转,这样汽车在颠簸振动及刹车冲击时对汽车轮胎螺栓产生极大的剪切力,导致轮胎螺栓总成受损,缩短了轮胎螺栓总成的使用寿命。此外,与螺母配合使用的垫片与车轮的接触面即支撑面为平面,但若是此支撑面偏斜,螺母所受的支撑力就与螺栓轴线不重合,螺栓受到附加弯矩作用,大大降低了螺栓的强度,造成断裂现象发生,上述情况都使螺栓的使用寿命较短,还容易突然断裂,造成安全事故。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型组合式轮胎螺母,它能减小车轮与螺栓之间的间隙,减小螺栓所受的剪切应力,能自动调正螺栓受力中心,使螺栓受到的拉力与轴线重合,减小螺栓附加弯矩,延长螺栓使用寿命,增强车辆的安全性。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种新型组合式轮胎螺母,包括螺母和垫圈,所述螺母和垫圈套接铆合,垫圈与螺母之间可以相对旋转,螺母的下端翻边与垫圈的上部内环面可活动地相扣,垫圈的上端面与螺母的台阶面之间球面配合,所述垫圈的下部延伸有环形套。

[0006] 进一步地,所述螺母上设有沟槽,沟槽的上端为台阶面,台阶面呈外凸的环形球面,所述垫圈的上端面是与台阶面相配合的环形内凹球面。

[0007] 进一步地,所述沟槽的下端为翻铆形成的锥形的翻边,该翻边与垫圈上铆合形成的锥形内环面可活动地相扣。翻边进行轴向限位,使垫圈组装在螺母上。

[0008] 进一步地,所述垫圈包括铆合部、盘部和环套,所述环套的长度不短于铆合部和盘部的总长。

[0009] 本实用新型的垫圈与螺母之间具有球面配合面,使得螺母与垫圈之间可以通过球面进行自适应调整,进行自定心,通过垫圈的自动调整,使螺母受到的支撑力始终与螺栓轴线重合,从而改善了螺栓受到附加弯曲应力的问题,提高了螺栓强度;而垫圈上延伸的环套伸入螺栓和车轮安装孔之间,减小了车轮安装孔与轮胎螺栓之间的装配间隙,使车轮在行走时不会形成不规则的运转,这样汽车在颠簸振动及刹车冲击时对汽车轮胎螺栓产生的剪切力较小,避免了轮胎螺栓的受损现象,从而延长了轮胎螺栓的使用寿命,避免轮胎螺栓突然断裂,增强车辆的安全性。

[0010] 本实用新型的有益效果是:减小了轮胎螺栓所受的剪切应力,能自动调正螺栓受力中心,使螺栓受到的拉力与轴线重合,减小螺栓附加弯矩,延长螺栓使用寿命,增强车辆的安全性。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。以下仅为本实用新型的优选实施例，并不作为对本实用新型的限制。

[0013] 如图 1 所示，一种新型组合式轮胎螺母，包括螺母 1 和垫圈 2，所述螺母 1 和垫圈 2 套接铆合，垫圈 2 与螺母 1 之间可以相对旋转，螺母 1 下端的翻边 11 与垫圈 2 的上部内环面可活动地相扣，垫圈 2 的上端面与螺母 1 的台阶面 12 之间球面配合，所述垫圈 2 的下部延伸有环套 23。所述螺母 1 上设有沟槽，沟槽的上端为台阶面 12，台阶面 12 呈外凸的环形球面，所述垫圈 2 的上端面是与台阶面 12 相配合的环形内凹球面。

[0014] 如图 1 所示，所述沟槽的下端为翻铆形成的锥形的翻边 11，该锥形的翻边 11 与垫圈 2 上铆合形成的锥形内环面 24 之间具有间隙、可活动地相扣。所述垫圈 2 包括铆合部 21、盘部 22 和环套 23，所述环套的长度长于铆合部 21 和盘部 22 的总长，使得环套与螺栓的配合长度足够，有效地起到减小剪切应力的作用。

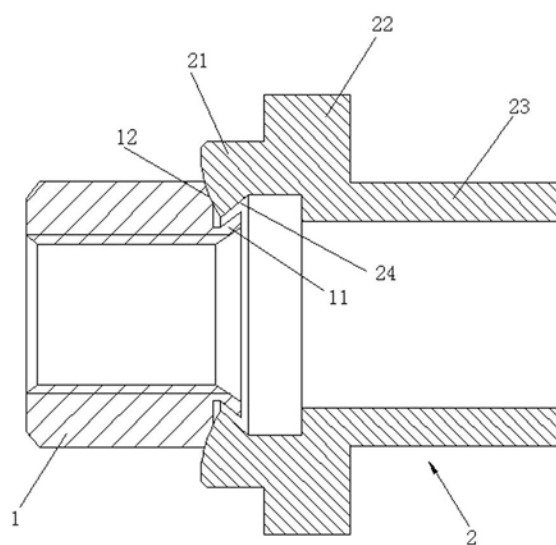


图 1