



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204610516 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520263973. 4

(22) 申请日 2015. 04. 28

(73) 专利权人 宣化钢铁集团有限责任公司

地址 075100 河北省张家口市宣化区牌楼东街 30 号

(72) 发明人 吴华模 廖春光 纪建国 赵玉东 宋瑞

(74) 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所有限公司 13108

代理人 陈长庚

(51) Int. Cl.

F16B 37/00(2006. 01)

F16B 39/12(2006. 01)

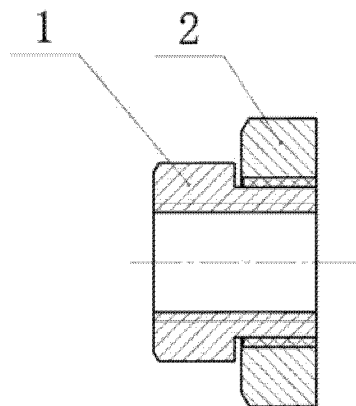
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

异形防松螺母

(57) 摘要

本实用新型公开了一种异形防松螺母,包括主螺母和副螺母,所述副螺母与主螺母外壁螺纹配合;所述主螺母外壁为二级阶梯状结构,其直径较大段设置六角头,其直径较小段设置外螺纹与副螺母配合;述主螺母的内螺纹、主螺母的外螺纹和副螺母的内螺纹的旋转方向和螺距相同;其优点在于:通过在主螺母外侧螺纹连接副螺母,在使用时主螺母与螺杆配合锁紧,使用副螺母为主螺母提供轴向压紧力,主螺母一方面与螺杆之间和工件之间有摩擦力,副螺母还可以将其与工件之间的摩擦力传递给主螺母,大大改善防松效果,而且在使用时,只需依次用扳手锁紧主螺母和副螺母即可,便于安装,结构更加简单。



1. 一种异形防松螺母,其特征在于:包括主螺母(1)和副螺母(2),所述副螺母(2)与主螺母(1)外壁螺纹配合。
2. 根据权利要求1所述的异形防松螺母,其特征在于:所述主螺母(1)外壁为二级阶梯状结构,其直径较大段设置六角头,其直径较小段设置外螺纹与副螺母(2)配合。
3. 根据权利要求1或2所述的异形防松螺母,其特征在于:所述主螺母(1)的内螺纹、主螺母(1)的外螺纹和副螺母(2)的内螺纹的旋转方向和螺距相同。

异形防松螺母

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧固件技术领域,尤其涉及一种异形防松螺母。

背景技术

[0002] 螺母的工作原理是采用螺母和螺栓之间的摩擦力进行自锁的。但是在动载荷中这种自锁的可靠性就会降低。在一些重要的场合我们就会采取一些防松措施,保证螺母锁紧的可靠性。其中用锁紧螺母就是其中的一种防松措施。

[0003] 现有的螺母锁紧方式有三种:

[0004] 第一种是用两个一样的螺母拧在同一支螺栓上,在两个螺母之间附加一个拧紧力矩,使得螺栓连接可靠。

[0005] 第二种是专用的防松螺母,需要和一种可以防松垫片一起使用。专用的防松螺母不是六角螺母,而是一中圆螺母,在螺母的圆周上开有3个、4个、6个或者8个缺口(视螺母大小和生产厂家产品系列不同而异),这几个缺口既是拧紧工具的着力点,又是防松垫片卡口的卡入处。

[0006] 第三种是在螺母的外圆表面至内圆螺纹面钻有贯穿的螺纹孔(一般是2个,在外圆面呈90°分布),用来拧入小直径的沉头螺钉,目的是给螺纹施加一个向心方向的力,防止锁紧螺母松开。市场上销售的质量比较好的锁紧螺母在螺母的内圆面镶有与该锁紧螺母螺纹一致的铜制小块,用于避免径向顶紧螺钉直接与锁紧螺母接触而损坏后者。这种锁紧螺母在旋转运动类零件的轴端锁紧场合逐步开始应用,比如滚珠丝杠安装端轴承的防松。

[0007] 经过使用可以发现,第二种防松方式比第一种更可靠,但是结构相对复杂。第三种比较前两种而言,具有防松效果更好和结构更简单美观并且轴向尺寸更小的特点,但安装较为繁琐,不适用于振动环境。

实用新型内容

[0008] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种异形防松螺母,通过在主螺母外侧螺纹连接副螺母,在使用时主螺母与螺杆配合锁紧,使用副螺母为主螺母提供轴向压紧力,主螺母一方面与螺杆之间和工件之间有摩擦力,副螺母还可以将其与工件之间的摩擦力传递给主螺母,大大改善防松效果,而且在使用时,只需依次用扳手锁紧主螺母和副螺母即可,便于安装,结构更加简单。

[0009] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种异形防松螺母,包括主螺母和副螺母,所述副螺母与主螺母外壁螺纹配合。

[0010] 所述主螺母外壁为二级阶梯状结构,其直径较大段设置六角头,其直径较小段设置外螺纹与副螺母配合。

[0011] 所述主螺母的内螺纹、主螺母的外螺纹和副螺母的内螺纹的旋转方向和螺距相同。

[0012] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:通过在主螺母外侧螺纹连接副螺母,

在使用时主螺母与螺杆配合锁紧,使用副螺母为主螺母提供轴向压紧力,主螺母一方面与螺杆之间和工件之间有摩擦力,副螺母还可以将其与工件之间的摩擦力传递给主螺母,大大改善防松效果,而且在使用时,只需依次用扳手锁紧主螺母和副螺母即可,便于安装,结构更加简单。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0014] 图 2 是图 1 的左视图;

[0015] 图 3 是本实用新型使用状态示意图;

[0016] 在附图中:1、主螺母;2、副螺母;3、螺杆;4、第一工件;5、第二工件。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 为了解决现有单一螺母在使用过程中容易松动,而现有防松螺母结构复杂和安装不便的问题,本实用新型提供一种如图 1-2 所示的一种异形防松螺母,包括主螺母 1 和副螺母 2,所述副螺母 2 与主螺母 1 外壁螺纹配合;所述主螺母 1 外壁为二级阶梯状结构,其直径较大段设置六角头,其直径较小段设置外螺纹与副螺母 2 配合;所述主螺母 1 的内螺纹、主螺母 1 的外螺纹和副螺母 2 的内螺纹的旋转方向和螺距相同。

[0019] 在具体应用过程中,如图 3 所示,首先将螺杆 3 穿过第一工件 4 和第二工件 5 上的通孔,然后将装配好的主螺母 1 和副螺母 2 拧到螺杆的端部,在拧螺母时,首先用扳手拧主螺母 1,当主螺母 1 旋紧后,再用扳手旋紧副螺母,主螺母与螺杆配合锁紧,使用副螺母为主螺母提供轴向压紧力,主螺母一方面与螺杆之间和工件之间有摩擦力,副螺母还可以将其与工件之间的摩擦力传递给主螺母,大大改善防松效果,而且在使用时,只需依次用扳手锁紧主螺母和副螺母即可,便于安装,结构更加简单。

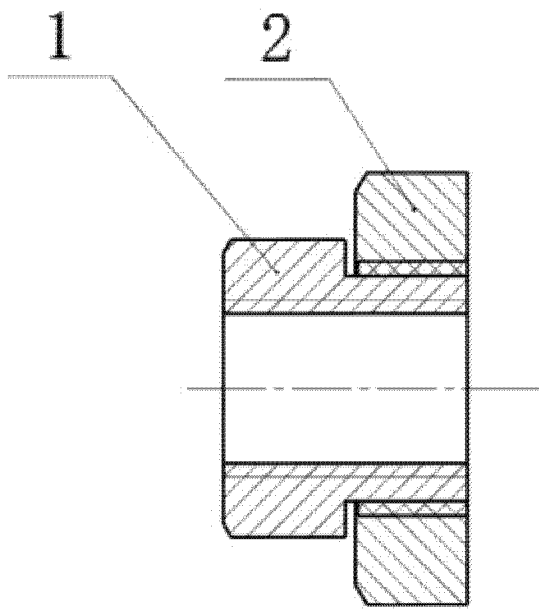


图 1

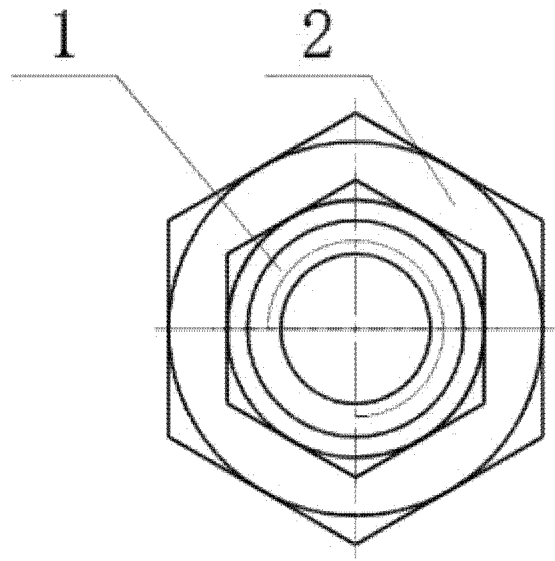


图 2

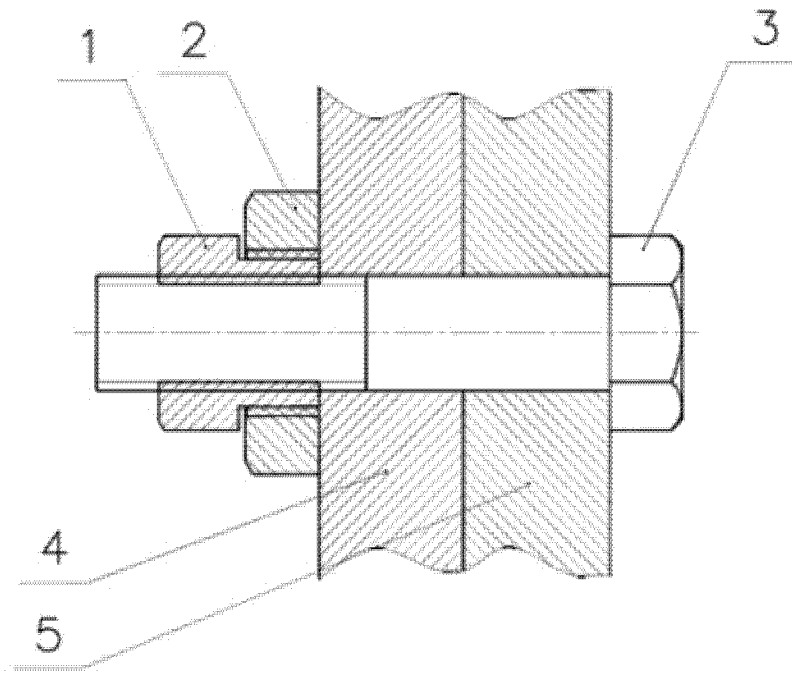


图 3