(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202001475 U
(45)授权公告日 2011.10.05

(21)申请号 201120126527.0

(22)申请日 2011.04.27

(73)专利权人 浙江环达紧固件有限公司
地址 324401 浙江省衢州市龙游县湖镇镇解放南路 47 号
专利权人 浙江大学

(72)发明人 邱玉清 胡树根 李阳

(74)专利代理机构 杭州求是专利事务所有限公司 33200
代理人 张法高

(51)Int.Cl.
F16B 39/284(2006.01)
F16B 37/00(2006.01)

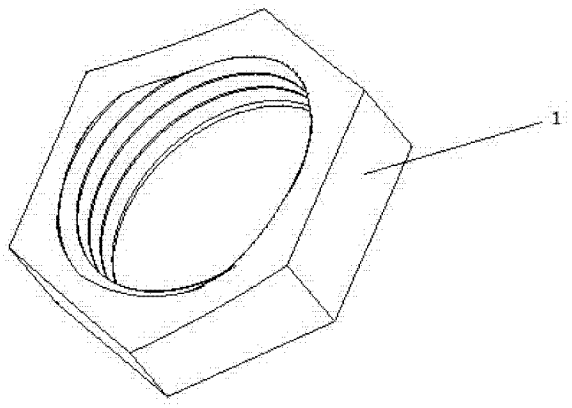
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种非对称自锁紧螺母

(57)摘要

本实用新型公开了一种非对称自锁紧螺母。它包括螺母，螺母边缘为多边形，螺母一端面为凹陷弧面，螺母另一端面为凹陷弧面或平面或凸面。所述的凹陷弧面为回转面，凹陷弧面回转中心位于自锁紧螺母螺孔轴线上。所述的多边形边缘为正六边形。所述的非对称自锁紧螺母材料为弹簧钢或工具钢。所述的弹簧钢为 65Mn。本实用新型非对称自锁紧螺母无需垫圈及其他附属配件，靠其自身弹性变形锁死，便于安装，对工人要求低，同时又便于拆卸，另外下端面可以塑造成任意面，与零件外表面相符合，漂亮美观。



CN 202001475 U

1. 一种非对称自锁紧螺母，其特征在于包括螺母 (1)，螺母边缘为多边形，螺母一端面为凹陷弧面，螺母另一端面为凹陷弧面或平面或凸面。

2. 如权利要求 1 所述的一种非对称自锁紧螺母，其特征在于所述的凹陷弧面为回转面，凹陷弧面回转中心位于自锁紧螺母螺孔轴线上。

3. 如权利要求 1 所述的一种非对称自锁紧螺母，其特征在于所述的多边形边缘为正六边形。

4. 如权利要求 1 所述的一种非对称自锁紧螺母，其特征在于所述的自锁紧螺母材料为弹簧钢或工具钢。

5. 如权利要求 4 所述的一种非对称自锁紧螺母，其特征在于所述的弹簧钢为 65Mn。

一种非对称自锁紧螺母

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工程用螺母，尤其是一种非对称自锁紧螺母。

背景技术

[0002] 螺母就是螺帽，与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件，所有生产制造机械必须用的一种原件。

[0003] 现有的一种锁紧螺母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。这种锁紧方式不仅使用方法复杂，不利于工人安装，而且加工要求高，成本高。另外一种锁紧螺母加弹簧垫片，而弹簧垫片变形性能小，不利于锁紧。还有一种专用的放松锁紧螺母，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。这种锁紧螺母结构过于复杂，生产不方便且成本高。

发明内容

[0004] 本实用新型克服了如上所述的现有技术的不足，提供一种非对称自锁紧螺母。

[0005] 非对称自锁紧螺母包括螺母，螺母边缘为多边形，螺母一端面为凹陷弧面，螺母另一端面为凹陷弧面或平面或凸面等。

[0006] 所述的凹陷弧面为回转面，凹陷弧面回转中心位于自锁紧螺母螺孔轴线上。所述的多边形边缘为正六边形。所述的自锁紧螺母材料为弹簧钢或工具钢。所述的弹簧钢为65Mn。

[0007] 本实用新型通过非对称自锁紧螺母的弹性变形实现锁紧。在使用过程中，先安装普通螺母，在普通螺母外安装本实用新型中的非对称自锁紧螺母，拧紧后，由于非对称自锁紧螺母端面的凹陷，锁紧力将使自锁紧端面发生弹性变形，非对称自锁紧螺母将螺栓卡紧锁死。本实用新型非对称自锁紧螺母无需垫圈及其他附属配件，靠其自身弹性变形锁死，便于安装，对工人要求低，同时又便于拆卸，另外下端面可以塑造成任意面，与零件外表面相符合，漂亮美观；优选的正六边形螺母边缘，其安装工具如扳手的开口尺寸与普通螺母相同，使螺母安装工具统一，提高生产效率；优选的65Mn弹簧钢材料，使自锁紧螺母在满足强度的前提下具有一定的弹性变形能力，在工作过程中不会产生裂纹开裂。

附图说明

[0008] 图1为非对称自锁紧螺母的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图1所述，非对称自锁紧螺母包括螺母1，螺母边缘为多边形，螺母一端面为凹陷弧面，螺母另一端面为凹陷弧面或平面或凸面。

[0010] 所述的凹陷弧面为回转面，凹陷弧面回转中心位于自锁紧螺母螺孔轴线上。所述的多边形边缘为正六边形。所述的自锁紧螺母材料为弹簧钢或工具钢。所述的弹簧钢为65Mn。

[0011] 正六边形的螺母边缘可使安装过程中工具统一，工具数量减少，降低生产成本，提高生产效率。螺母上端面为凹陷圆柱面使变形均匀，降低自锁紧螺母的应力集中，下端面可以塑造成任意面，与零件外表面相符合，漂亮美观；自锁紧螺母材料为弹簧钢65Mn，65Mn多用来制造小型弹簧，此处用来制造自锁紧螺母，可确定自锁紧螺母在满足强度的前提下具有高弹性性能，利用其弹性变形实现锁紧。

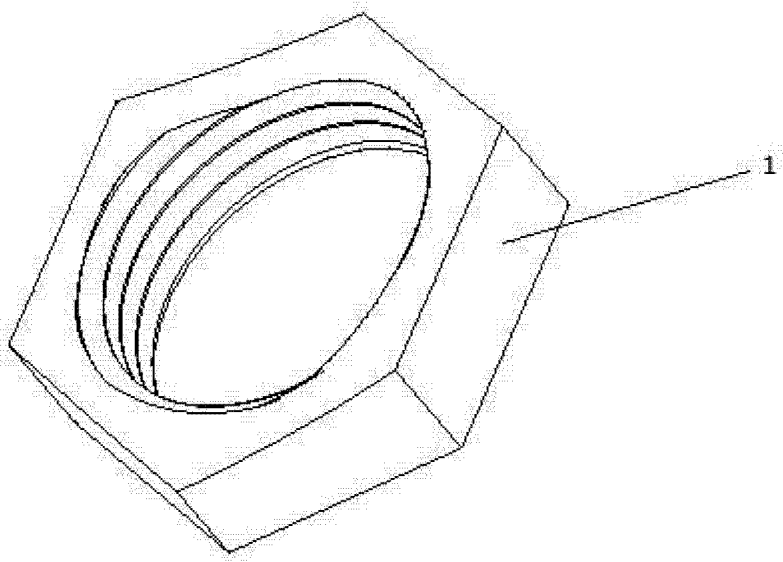


图 1