(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 201874958 U
(45)授权公告日 2011.06.22

(21)申请号 201020599375.1

(22)申请日 2010.11.10

(73)专利权人 浙江新东方紧固件有限公司
地址 314305 浙江省嘉兴市海盐县西塘桥镇

(72)发明人 任鹏波

(74)专利代理机构 杭州宇信知识产权代理事务所（普通合伙） 33231
代理人 张宇娟

(51)Int.Cl.
F16B 39/12(2006.01)

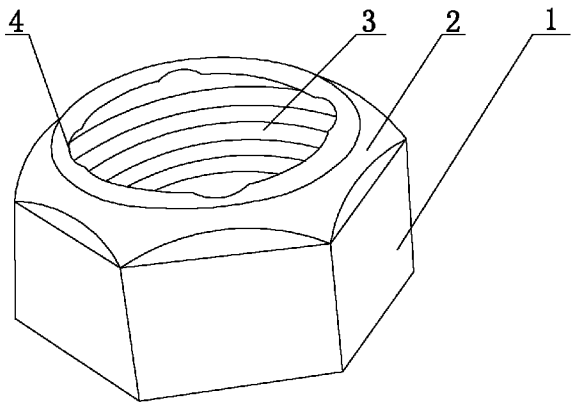
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种锁紧螺母

(57)摘要

一种锁紧螺母，属于紧固件的技术领域。包括螺母主体，其特征在于螺母主体的一侧表面上设置凸环，螺母主体和凸环内设置有同轴同孔径的中心螺纹孔，凸环的上表面由外力挤压出凹坑。本实用新型结构简单、设计合理，在螺母主体上设置凸环，凸环上挤压出若干个凹坑，凹坑使该处的螺纹发生变形，因此当螺栓在旋到此处时会受阻，此时采用普通扳手将螺栓、螺母拧紧，即可以使扭矩到位，且凹坑处变形的螺纹会将螺栓锁紧固定。螺母主体的外径比标准的螺母外径增加5%以上，使载荷上从原来的920MPa增加为1030MPa，牢固性更强。



CN 201874958 U

1. 一种锁紧螺母，包括螺母主体 (1)，其特征在于螺母主体 (1) 的一侧端面上设有凸环 (2)，螺母主体 (1) 和凸环 (2) 内设置有同轴同孔径的中心螺纹孔 (3)，凸环 (2) 的上表面由外力挤压出凹坑 (4)。

2. 如权利要求 1 所述的一种锁紧螺母，其特征在于所述的凸环 (2) 高度为螺母主体 (1) 高度的 1/11-1/9。

3. 如权利要求 2 所述的一种锁紧螺母，其特征在于所述凹坑 (4) 以凸环 (2) 的圆心为中心点呈对称分部。

4. 如权利要求 3 所述的一种锁紧螺母，其特征在于所述的螺母主体 (1) 的外径为 1.05D-1.20D，D 为螺母公称直径。

5. 如权利要求 1-4 任一项所述的一种锁紧螺母，其特征在于所述的螺母主体 (1) 和凸环 (2) 一体成型。

一种锁紧螺母

技术领域

[0001] 本实用新型属于紧固件的技术领域，尤其是螺栓式紧固件，具体涉及一种锁紧螺母。

背景技术

[0002] 紧固件是用于机械部件之间连接及装置固定的不可或缺的零件，螺栓、螺母是现代结构和机械设备应用中最广的连接和紧固配件之一。虽然普通螺栓、螺母在使用时都具有自锁性，但在受到外力因素作用，如振动、冲击、变载以及热应力改变较大时，螺栓与螺母的连接易出现松动，甚至出现脱落。螺母的松动将导致连接或紧固强度的减小甚至丧失，从而影响螺栓与螺母的连接质量，造成连接各部件过早地损坏，甚至导致设备故障和人身安全事故。目前使用或公开的防松螺母的技术方案，有的防松安全可靠性不太理想，有的结构复杂制造繁琐，有的操作不便。从装配上说，原有的装配螺母，尤其是精度要求比较高的场合，都需要用扭力扳手来装配。因此在装配过程中，用力过大螺栓会断裂，若用力过小则达不到装配效果。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种锁紧螺母的技术方案，结构简单，仅仅用普通扳手拧紧即可使扭矩到位，凸环表面被挤压出的凹坑使螺纹变形锁紧螺栓。

[0004] 所述的一种锁紧螺母，包括螺母主体，其特征在于螺母主体的一侧端面上设有凸环，螺母主体和凸环内设置有同轴同孔径的中心螺纹孔。其中凸环高度为螺母主体高度的1/11-1/9，且凸环的上表面由外力挤压出凹坑，凹坑以凸环的圆心为中心点呈对称分部。同时，螺母主体的外径为 1.05D-1.20D，并且和凸环一体成型，其中 D 为螺母公称直径。

[0005] 本实用新型结构简单、设计合理，在螺母主体上设置凸环，凸环上由外力挤压出若干个凹坑，凹坑使该处的螺纹发生变形，因此当螺栓在旋到此处时会受阻，此时采用普通扳手将螺栓、螺母拧紧，即可以使扭矩到位，且凹坑处变形的螺纹会将螺栓锁紧固定。螺母主体的外径比标准的螺母外径增加 5％以上，使载荷上从原来的 920MPa 增加为 1030MPa，牢固性更强。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图；

[0007] 图 2 为本实用新型实施例的俯视结构示意图；

[0008] 图 3 为本实用新型实施例的主视结构示意图。

[0009] 图中：1- 螺母主体，2- 凸环，3- 中心螺纹孔，4- 凹坑。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0011] 如图所示的一种锁紧螺母，包括螺母主体 1，螺母主体 1 的一侧端面上设置凸环 2，凸环 2 高度为螺母主体 1 高度的 1/11-1/9，螺母主体 1 和凸环 2 为一体成型。螺母主体 1 和凸环 2 内设置有同轴同孔径的中心螺纹孔 3，凸环 2 的上表面挤压出凹坑 4。凹坑 4 以凸环 2 的中心点对称分部在凸环 2 的上表面，凹坑 4 使此处的螺纹发生形变。在实际操作过程中，一般以设置 4 个凹坑为宜，对称分部在凸环 2 的上表面使螺纹变形均等，螺栓受力均匀。

[0012] 螺母主体 1 的外径为 1.05D-1.20D，D 为螺母公称直径。比标准的螺母外径增加 5％以上，使载荷上从原来的 920MPa 增加为 1030MPa，牢固性更强。

[0013] 螺栓从螺母主体 1 一端旋进时同普通螺母操作相同，当螺栓旋到凸环 2 部分时，凸环 2 上挤压出的若干凹坑 4 使螺纹发生形变，螺栓旋到此处时会受阻，此时采用普通扳手将螺栓、螺母拧紧，即可以使扭矩到位，且凹坑处变形的螺纹会将螺栓锁紧固定，有效防止外界振动、冲击等导致螺栓与螺母产生松动脱离的情况发生。

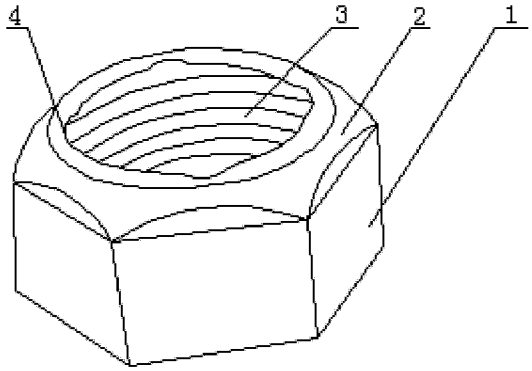


图 1

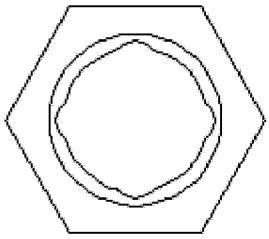


图 2

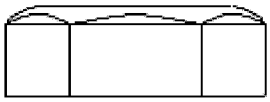


图 3