(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 201714784 U
(45)授权公告日 2011.01.19

(21)申请号 201020175063.8

(22)申请日 2010.04.26

(73)专利权人 宁波东港紧固件制造有限公司
地址 315105 浙江省宁波市鄞州区启明路78号宁波东港紧固件制造有限公司

(72)发明人 陆颂荫

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所 33228
代理人 王树镛

(51)Int.Cl.
F16B 39/04(2006.01)
F16B 35/04(2006.01)
F16B 35/06(2006.01)

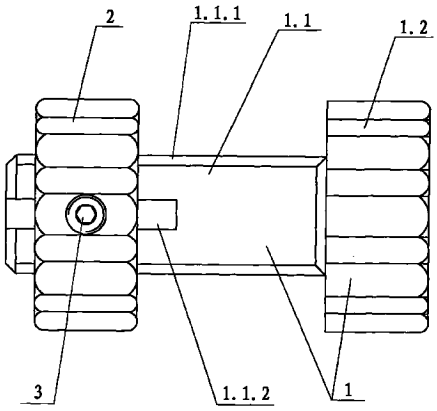
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

十角梅花全螺纹螺栓装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种十角梅花全螺纹螺栓装置，它包括螺栓(1)、螺母(2)及定位螺钉(3)，螺栓的螺杆(1.1)外圆周设有至少一个沿轴向延伸的定位槽(1.1.2)，所述的螺母(2)上设有数量与所述的定位槽(1.1.2)的数量相等的径向螺纹孔(2.1)，所述的螺母(2)旋合在所述的螺杆(1.1)上，所述的定位螺钉(3)可旋合在径向螺纹孔(2.1)内，所述的定位螺钉(3)的端面可抵至所述的定位槽(1.1.2)内；螺栓的螺杆头(1.2)为十角梅花形状体；所述的螺母(2)为十角梅花形状体；所述的螺杆(1.1)上的外螺纹(1.1.1)的轴向长度等于螺杆(1.1)的长度。本实用新型具有防松作用。



CN 201714784 U

1. 一种十角梅花全螺纹螺栓装置，它包括螺栓 (1) 及螺母 (2)，所述的螺栓 (1) 具有一体成型的螺杆 (1.1) 及螺杆头 (1.2)，所述的螺杆 (1.1) 上设有外螺纹 (1.1.1)，其特征在于：它还包括定位螺钉 (3)；所述的螺杆 (1.1) 外圆周设有至少一个沿轴向延伸的定位槽 (1.1.2)，所述的螺母 (2) 上设有数量与所述的定位槽 (1.1.2) 的数量相等的径向螺纹孔 (2.1)，所述的螺母 (2) 旋合在所述的螺杆 (1.1) 上，所述的定位螺钉 (3) 可旋合在径向螺纹孔 (2.1) 内，所述的定位螺钉 (3) 的端面可抵至所述的定位槽 (1.1.2) 内；所述的螺杆头 (1.2) 为十角梅花形状体；所述的螺母 (2) 为十角梅花形状体；所述的螺杆 (1.1) 上的外螺纹 (1.1.1) 的轴向长度等于螺杆 (1.1) 的长度。

2. 根据权利要求 1 所述的十角梅花全螺纹螺栓装置，其特征在于：所述的定位槽 (1.1.2) 为两个，所述的两个定位槽 (1.1.2) 对称地设在所述的螺杆 (1.1) 的外圆周上，与其相对应地，所述的径向螺纹孔 (2.1) 为两个且该两个径向螺纹孔 (2.1) 对称地设在所述的螺母 (2) 上，所述的定位螺钉 (3) 为两颗。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的十角梅花全螺纹螺栓装置，其特征在于：所述的定位螺钉 (3) 为阶梯型，所述的定位螺钉 (3) 的大端 (3.1) 设有螺纹，所述的大端 (3.1) 可旋合在径向螺纹孔 (2.1) 内，定位螺钉 (3) 的小端 (3.2) 的端面可抵至所述的定位槽 (1.1.2) 内。

4. 根据权利要求 3 所述的十角梅花全螺纹螺栓装置，其特征在于：所述的定位槽 (1.1.2) 的宽度与所述的定位螺钉 (3) 小端 (3.2) 的直径相配合。

5. 根据权利要求 4 所述的十角梅花全螺纹螺栓装置，其特征在于：所述的定位螺钉 (3) 小端 (3.2) 的轴向长度大于所述的定位槽 (1.1.2) 的深度。

十角梅花全螺纹螺栓装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种螺栓装置，更确切地说涉及一种主要用于松弛活动机械上的十角梅花全螺纹螺栓装置。

背景技术

[0002] 螺栓装置是一种常见的紧固件，它主要利用螺杆上的螺纹和螺杆头来实现单方向的拧紧、并紧等紧固连接。螺栓装置包括螺栓及螺母，使用时螺母旋合在螺杆上，但在日常生活中我们经常会碰到由于振动等外界因素造成螺栓装置的螺杆和螺母配合松动的问题，螺杆和螺母一旦松动就无法紧固物件，这将给人们的生活带来困扰。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是，提供一种具有防松作用的十角梅花全螺纹螺栓装置。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是，提供一种具有以下结构的十角梅花全螺纹螺栓装置，它包括螺栓及螺母，所述的螺栓具有一体成型的螺杆及螺杆头，所述的螺杆上设有外螺纹，它还包括定位螺钉；所述的螺杆外圆周设有至少一个沿轴向延伸的定位槽，所述的螺母上设有数量与所述的定位槽的数量相等的径向螺纹孔，所述的螺母旋合在所述的螺杆上，所述的定位螺钉可旋合在径向螺纹孔内，所述的定位螺钉的端面可抵至所述的定位槽内；所述的螺杆头为十角梅花形状体；所述的螺母为十角梅花形状体；所述的螺杆上的外螺纹的轴向长度等于螺杆的长度。

[0005] 采用以上结构后，本实用新型十角梅花全螺纹螺栓装置与现有技术相比，具有以下优点：

[0006] 所述的螺杆外圆周设有至少一个沿轴向延伸的定位槽，所述的螺母上设有数量与所述的定位槽的数量相等的径向螺纹孔，使用时，所述的螺母旋合在所述的螺杆上，所述的定位螺钉旋合在径向螺纹孔内且定位螺钉的端面抵至所述的定位槽内，通过定位螺钉可以将螺母轴向定位，使本实用新型具有防松的作用。

[0007] 作为本实用新型的一种改进，所述的定位槽为两个，所述的两个定位槽对称地设在所述的螺杆的外圆周上，与其相对应地，所述的径向螺纹孔为两个且该两个径向螺纹孔对称地设在所述的螺母上，所述的定位螺钉为两颗。在所述的螺杆上设置一个定位槽，在使用的过程中，螺母会受力不均而倾斜，从而影响螺栓装置的使用效果；而在所述的螺杆上设置较多的定位槽会降低螺杆的强度，从而也会影响螺栓装置的使用效果，因此，在所述的螺杆上设置两个定位槽为最佳实施方案。

[0008] 作为本实用新型的另一种改进，所述的定位螺钉为阶梯型，所述的定位螺钉的大端设有螺纹，所述的大端可旋合在径向螺纹孔内，定位螺钉的小端的端面可抵至所述的定位槽内。所述的定位槽的宽度与所述的定位螺钉小端的直径相配合。所述的定位螺钉小端的轴向长度大于所述的定位槽的深度。由于定位螺钉为阶梯型，大端可旋合在径向螺纹孔

内，小端可位于所述的定位槽内，这样就可以在不影响定位螺钉与螺母之间的紧固强度的同时可以减小螺杆上的定位槽的宽度，从而可以更加保证螺杆的强度。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型十角梅花全螺纹螺栓装置结构示意图。

[0010] 图 2 是本实用新型十角梅花全螺纹螺栓装置的左视结构示意图。

[0011] 图 3 是本实用新型十角梅花全螺纹螺栓装置的部分剖视结构示意图。

[0012] 图中所示 :1、螺栓，1.1、螺杆，1.1.1、外螺纹，1.1.2、定位槽，1.2、螺杆头，2、螺母，2.1、径向螺纹孔，3、定位螺钉，3.1、大端，3.2、小端。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 请参阅图 1、图 2 及图 3 所示，本实用新型十角梅花全螺纹螺栓装置包括螺栓 1、螺母 2 及定位螺钉 3。所述的螺栓 1 具有一体成型的螺杆 1.1 及螺杆头 1.2，所述的螺杆头 1.2 为十角梅花形状体 ;所述的螺杆 1.1 上设有外螺纹 1.1.1，所述的外螺纹 1.1.1 的轴向长度等于螺杆 1.1 的长度，所述的螺杆 1.1 外圆周设有至少一个沿轴向延伸的定位槽 1.1.2，所述的定位槽 1.1.2 轴向贯通所述的螺杆 1.1 的自由端且所述的定位槽 1.1.2 的轴向长度可根据实际需要进行设定，本具体实施例中，所述的定位槽 1.1.2 为两个，所述的两个定位槽 1.1.2 对称地设在所述的螺杆 1.1 的外圆周上 ;所述的螺母 2 为十角梅花形状，所述的螺母 2 上设有数量与所述的定位槽 1.1.2 的数量相等的径向螺纹孔 2.1，本具体实施例中，所述的径向螺纹孔 2.1 为两个，且该两个径向螺纹孔 2.1 对称地设在所述的螺母 2 上。与所述的定位槽 1.1.2 和径向螺纹孔 2.1 相对应地，所述的定位螺钉 3 为两颗。

[0015] 所述的定位螺钉 3 为阶梯型，所述的定位螺钉 3 的大端 3.1 设有螺纹，所述的大端 3.1 可旋合在所述的径向螺纹孔 2.1 内，定位螺钉 3 的小端 3.2 的端面可抵至所述的定位槽 1.1.2 内。所述的定位槽 1.1.2 的宽度与所述的定位螺钉 3 的小端 3.2 的直径相配合，即所述的定位槽 1.1.2 的宽度略大于所述的小端 3.2 的直径，所述的定位螺钉 3 的下端可在定位槽 1.1.2 内滑动。所述的定位螺钉 3 的小端 3.2 的轴向长度大于所述的定位槽 1.1.2 的深度。

[0016] 使用时，所述的螺母 2 旋合在所述的螺杆 1.1 上，待螺母 2 旋合到所需位置且螺母 2 上的径向螺纹孔 2.1 与定位槽 1.1.2 对准时，将定位螺钉 3 的大端 3.1 旋合在螺母 2 的径向螺纹孔 2.1 内且所述的定位螺钉 3 的小端 3.2 的端面抵至定位槽 1.1.2 内。

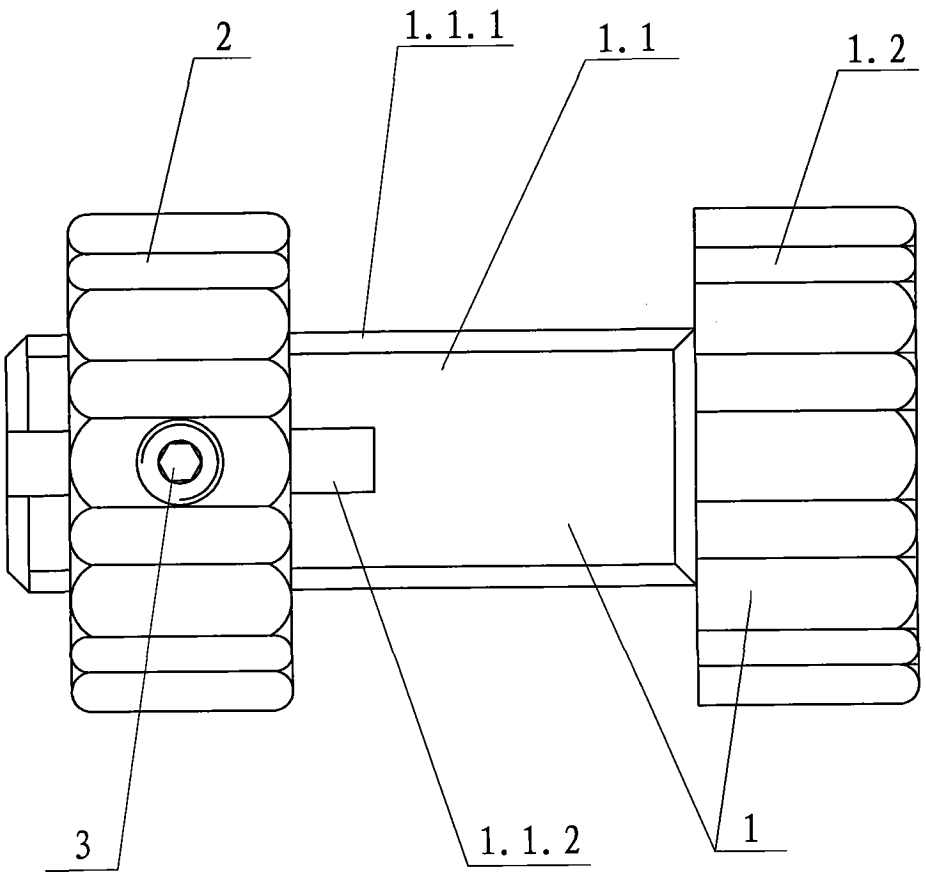


图 1

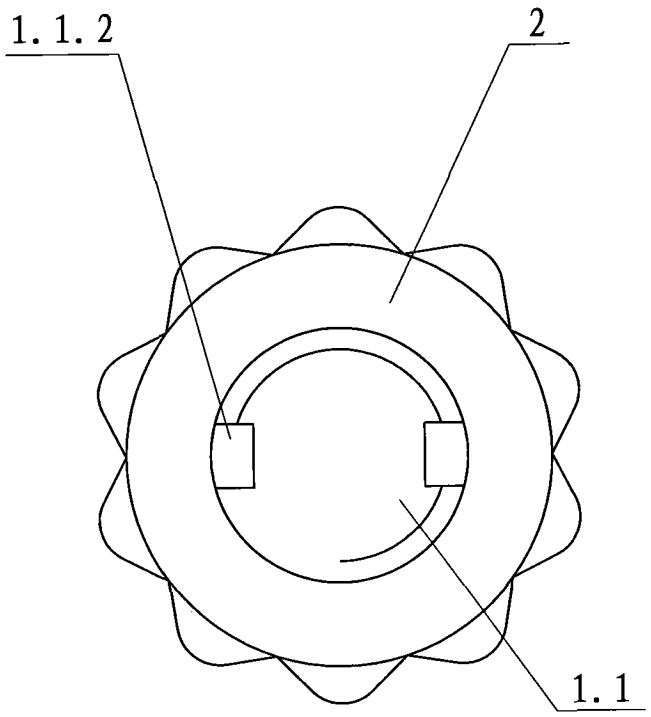


图 2

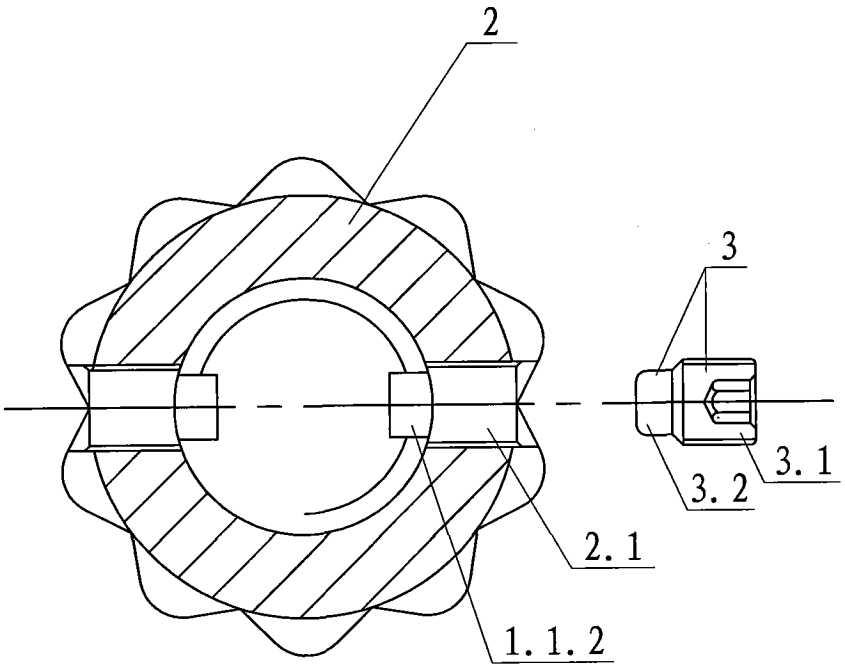


图 3