(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 203067490 U
(45)授权公告日 2013.07.17

(21)申请号 201320065204.4

(22)申请日 2013.02.05

(73)专利权人 宋国恒
地址 062250 河北省沧州市献县乐寿镇下淀村 002 号

(72)发明人 宋国恒

(74)专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理有限公司 11249
代理人 刘洪京

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

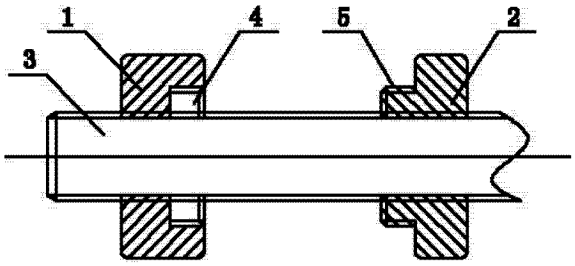
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

防松螺母

(57)摘要

本实用新型公开一种防松螺母，包括第一螺母和第二螺母，所述第一螺母、第二螺母可以与同一螺杆连接，即所述第一螺母、第二螺母具有相同的配合螺纹，在所述第一螺母的上部设有内凹的环状台阶，并且在环状台阶的内壁加工有内螺纹，在所述第二螺母的下部设有环状凸台，在所述环状凸台的外壁加工有外螺纹，以使所述第一螺母、第二螺母之间通过所述内螺纹和外螺纹连接。本实用新型所述的防松螺母，通过凸凹螺纹配合，当第一螺母拧紧后再上第二螺母并拧紧，通过凹凸螺纹的作用，相当于增加了一个螺母，使两个螺母更一步的产生凝聚力和摩擦力，而产生防松效果。




CN 203067490 U

1. 防松螺母，包括第一螺母和第二螺母，所述第一螺母、第二螺母可以与同一螺杆连接，即所述第一螺母、第二螺母具有相同的配合螺纹，其特征在于，在所述第一螺母的上部设有内凹的环状台阶，并且在环状台阶的内壁加工有内螺纹，在所述第二螺母的下部设有环状凸台，在所述环状凸台的外壁加工有外螺纹，以使所述第一螺母、第二螺母之间通过所述内螺纹和外螺纹连接。

2. 如权利要求 1 所述的防松螺母，其特征在于，所述环状凸台、环状台阶均为圆柱形。

3. 如权利要求 1 所述的防松螺母，其特征在于，所述外螺纹、内螺纹的螺距与第一螺母、第二螺母的配合螺纹的螺距相等。

4. 如权利要求 1 所述的防松螺母，其特征在于，所述外螺纹、内螺纹的螺距大于第一螺母、第二螺母的配合螺纹的螺距。

5. 如权利要求 1 所述的防松螺母，其特征在于，所述外螺纹、内螺纹的螺距小于第一螺母、第二螺母的配合螺纹的螺距。

6. 如权利要求 1 所述的防松螺母，其特征在于，所述环状台阶的宽度与所述环状凸台的宽度相等。

7. 如权利要求 1 所述的防松螺母，其特征在于，所述环状凸台、环状台阶均为圆锥形。

# 防松螺母

## 技术领域

[0001] 本实用新型提供一种防松螺母，属于螺母防松技术领域，并且可以应用于各种需要防松的螺杆上。

## 背景技术

[0002] 常用的螺母防松方法有三种：摩擦防松、机械防松和永久防松。

[0003] 机械防松和摩擦防松称为可拆卸防松，而永久防松称为不可拆卸防松。

[0004] 常用的永久防松有：点焊、铆接、粘合等。这种方法在拆卸时大多要破坏螺纹紧固件，无法重复使用。

[0005] 常见摩擦防松有：利用垫片、自锁螺母及双螺母等。

[0006] 常见的机械防松方法：利用开口销、止动垫片及串钢丝绳等。

[0007] 机械防松的方法比较可靠，对于重要的联接要使用机械防松的方法。

[0008] 下面分述如下。

[0009] （1）摩擦防松：

[0010] ①弹簧垫片防松：

[0011] 弹簧垫圈材料为弹簧钢，装配后垫圈被压平，其反弹力能使螺纹间保持压紧力和摩擦力，从而实现防松；

[0012] ②对顶螺母防松：

[0013] 利用螺母对顶作用使螺栓式中受到附加的拉力和附加的摩擦力。由于多用一个螺母，并且工作不十分可靠，目前已经和少使用了。

[0014] ③自锁螺母防松：

[0015] 螺母一端制成非圆形收口或开缝后径向收口。当螺母拧紧后，收口胀开，利用收口的弹力使旋合螺纹间压紧。这种防松结构简单、防松可靠，可多次拆装而不降低防松性能。

[0016] ④弹性圈螺母防松： 螺纹旋入处嵌入纤维或尼龙来增加摩擦力。该弹性圈还起防止液体泄漏的作用。

[0017] （2）机械防松：

[0018] ①槽形螺母和开口销防松：

[0019] 槽形螺母拧紧后，用开口销穿过螺栓尾部小孔和螺母的槽，也可以用普通螺母拧紧后进行配钻销孔。

[0020] ②圆螺母和止动动垫片：

[0021] 使垫圈内舌嵌入螺栓（轴）的槽内，拧紧螺母后将垫圈外舌之一褶嵌于螺母的一个槽内。

[0022] ③止动垫片：

[0023] 螺母拧紧后，将单耳或双耳止动垫圈分别向螺母和被联接件的侧面折弯贴紧，实现防松。如果两个螺栓需要双联锁紧时，可采用双联止动垫片。

[0024] ④串联钢丝防松：

[0025] 用低碳钢钢丝穿入各螺钉头部的孔内，将各螺钉串联起来，使其相互制动。这种结构需要注意钢丝穿入的方向。

[0026] （3）永久防松：

[0027] ①冲边法防松：

[0028] 螺母拧紧后在螺纹末端冲点破坏螺纹。

[0029] ②粘合防松：

[0030] 通常采用厌氧胶粘结剂涂于螺纹旋合表面，拧紧螺母后粘结剂能够自行固化，防松效果良好。

## 实用新型内容

[0031] 基于上述内容，本实用新型的目的是提供一种防松效果更好的防松螺母。

[0032] 本实用新型的目的通过以下技术方案来具体实现：

[0033] 防松螺母，包括第一螺母和第二螺母，所述第一螺母、第二螺母可以与同一螺杆连接，即所述第一螺母、第二螺母具有相同的配合螺纹，在所述第一螺母的上部设有内凹的环状台阶，并且在环状台阶的内壁加工有内螺纹，在所述第二螺母的下部设有环状凸台，在所述环状凸台的外壁加工有外螺纹，以使所述第一螺母、第二螺母之间通过所述内螺纹和外螺纹连接。

[0034] 所述环状凸台、环状台阶均为圆柱形，或者所述环状凸台、环状台阶均为圆锥形；

[0035] 所述外螺纹、内螺纹的螺距与第一螺母、第二螺母的配合螺纹的螺距相等；或者

[0036] 所述外螺纹、内螺纹的螺距大于第一螺母、第二螺母的配合螺纹的螺距；或者

[0037] 所述外螺纹、内螺纹的螺距小于第一螺母、第二螺母的配合螺纹的螺距；

[0038] 所述环状台阶的宽度与所述环状凸台的宽度相等。

[0039] 环状台阶的宽度是所述第一螺母宽度的三分之一至二分之一；在产品使用中，第一螺母和第二螺母可以互换位置。

[0040] 本实用新型所述的防松螺母，通过凸凹螺纹配合，当第一螺母拧紧后再上第二螺母并拧紧，通过凹凸螺纹的作用，相当于增加了一个螺母，使两个螺母更一步的产生凝聚力和摩擦力，而产生防松效果；

[0041] 凹凸螺纹不同于螺杆螺纹的作用原理：当第一螺母拧紧后再上第二螺母并拧紧，由于凹凸螺纹不同于螺杆螺纹，在拧紧时两螺母之间产生的相互拉力或推力，所以增加了凝聚力和摩擦力。

## 附图说明

[0042] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0043] 图 1 是本实用新型实施例所述防松螺母的结构图。

## 具体实施方式

[0044] 如图 1 所示，本实用新型实施例所述防松螺母，包括第一螺母 1 和第二螺母 2，所述第一螺母 1、第二螺母 2 与同一螺杆 3 连接，即所述第一螺母 1、第二螺母 2 具有相同的配合螺纹，在所述第一螺母 1 的上部设有内凹的环状台阶 4，并且在环状台阶 4 的内壁加工有内

螺纹，在所述第二螺母2的下部设有环状凸台5，在所述环状凸台5的外壁加工有外螺纹，以使所述第一螺母1、第二螺母2之间通过所述内螺纹和外螺纹连接。

[0045] 所述环状凸台5、环状台阶4均为圆柱形。在实施的过程中也可以将所述环状凸台5、环状台阶4设为圆锥形，通过在锥面进行配合。

[0046] 所述外螺纹、内螺纹的螺距与第一螺母1、第二螺母2的配合螺纹的螺距相等；或者

[0047] 所述外螺纹、内螺纹的螺距大于第一螺母1、第二螺母2的配合螺纹的螺距；或者

[0048] 所述外螺纹、内螺纹的螺距小于第一螺母1、第二螺母2的配合螺纹的螺距；

[0049] 所述环状台阶4的宽度与所述环状凸台5的宽度相等。

[0050] 环状台阶4的宽度是所述第一螺母1宽度的三分之一至二分之一；在产品使用中，第一螺母1和第二螺母2可以互换位置。

[0051] 本实用新型所述的防松螺母，通过凸凹螺纹配合，当第一螺母1拧紧后再上第二螺母2并拧紧，通过凹凸螺纹的作用，相当于增加了一个螺母，使两个螺母更一步的产生凝聚力和摩擦力，而产生防松效果。

[0052] 凹凸螺纹不同于螺杆螺纹的作用原理：当第一螺母1拧紧后再上第二螺母2并拧紧，由于凹凸螺纹不同于螺杆螺纹，在拧紧时两螺母之间产生的相互拉力或推力，所以增加了凝聚力和摩擦力。

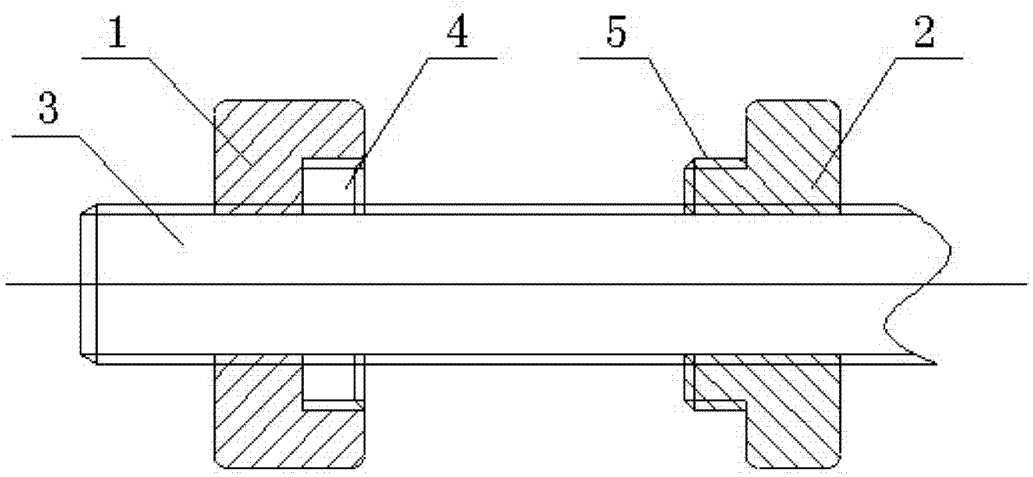



图 1