(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 201475132 U
(45)授权公告日 2010.05.19

(21)申请号 200920190887.X

(22)申请日 2009.08.06

(73)专利权人 宁波甬嘉变压器有限公司
地址 315192 浙江省宁波市鄞州区长丰工业区 37 号

(72)发明人 陆昱森 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 张鸿飞

(51)Int.Cl.
F16B 39/00(2006.01)
F16B 23/00(2006.01)
F16B 37/00(2006.01)
B25B 13/48(2006.01)

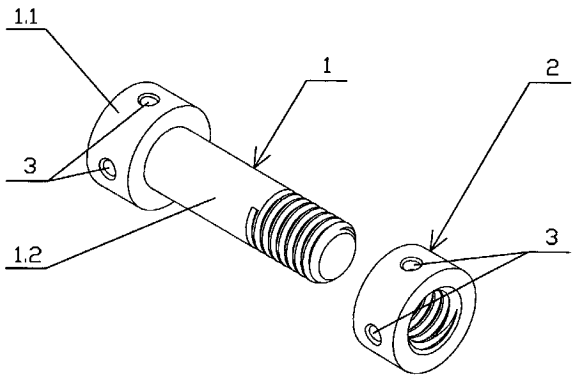
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

螺栓紧固装置及专用扳手

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺栓紧固装置及专用扳手，该螺栓紧固装置包括螺栓(1)和螺母(2)，螺栓(1)由螺栓帽(1.1)和螺杆(1.2)组成，螺栓帽(1.1)的外圆周设有至少两个径向盲孔(3)；所述螺母(2)的外圆周设有至少两个径向盲孔(3)。该螺栓紧固装置不易磨损变形打滑、防盗性能好。该专用扳手包括手柄(4)和扳手头(5)，所述扳手头(5)的形状为与螺丝帽(1.1)或螺母(2)的外圆周相配的弧形，扳手头(5)的内壁设有两个与径向盲孔(3)相配的定位销(5.1)。该扳手在开启或锁紧螺栓和螺母时，其作用力分散在螺栓帽的外圆周面和螺母的外圆周面，定位销对径向盲孔的作用力较小，径向盲孔不易磨损变形。



CN 201475132 U

1. 一种螺栓紧固装置，包括螺栓 (1) 和与之相配的螺母 (2)，所述螺栓 (1) 由螺栓帽 (1.1) 和螺杆 (1.2) 组成，其特征在于：所述螺栓帽 (1.1) 的外圆周设有至少两个沿圆周分布的径向盲孔 (3)；所述螺母 (2) 的外圆周设有至少两个沿圆周分布的径向盲孔 (3)。

2. 根据权利要求 1 所述的螺栓紧固装置，其特征在于：所述螺栓帽 (1.1) 的径向盲孔 (3) 数量为至少三个。

3. 根据权利要求 2 所述的螺栓紧固装置，其特征在于：所述螺栓帽 (1.1) 上的相邻的每对径向盲孔 (3) 之间的弧长相等。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的螺栓紧固装置，其特征在于：所述螺栓帽 (1.1) 的径向盲孔 (3) 数量为四个，所述径向盲孔 (3) 沿螺栓帽 (1.1) 圆周均匀分布。

5. 根据权利要求 1 所述的螺栓紧固装置，其特征在于：所述螺母 (2) 的径向盲孔 (3) 数量为至少三个。

6. 根据权利要求 4 所述的螺栓紧固装置，其特征在于：所述螺母 (2) 上的相邻的每对径向盲孔 (3) 之间的弧长相等。

7. 根据权利要求 1 或 5 或 6 所述的螺栓紧固装置，其特征在于：所述螺母 (2) 的径向盲孔 (3) 数量为四个，所述径向盲孔 (3) 沿螺母 (2) 圆周均匀分布。

8. 根据权利要求 1 所述的螺栓紧固装置，其特征在于：所述的径向盲孔 (3) 和径向盲孔 (4) 为外大内小的锥形孔。

9. 一种用于权利要求 1 所述的螺栓紧固装置的专用扳手，包括手柄 (4) 和扳手头 (5)，其特征在于：所述扳手头 (5) 的形状为与螺丝帽 (1.1) 的外圆周或螺母 (2) 的外圆周相配的弧形，所述扳手头 (5) 的内壁设有两个与径向盲孔 (3) 相配的定位销 (5.1)。

螺栓紧固装置及专用扳手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种紧固件及专用工具，具体地说涉及一种螺栓紧固装置及专用扳手。

背景技术

[0002] 目前常见的螺栓螺母，比如一字螺栓、十字螺栓或者六角螺栓螺母等等，在使用过程中存在以下缺点：首先，螺栓帽的作用力点少，多次使用后，一字凹槽或者十字凹槽容易磨损变形打滑，而六角螺栓螺母也是一样，长期或多次使用后，其螺栓帽也容易磨损变形打滑，即使使用专用扳手也难以将其开启或锁紧，其次，普通的一字螺栓、十字螺栓以及六角螺栓螺母的开启工具也较为广泛，一把普通的活动扳手几乎可以开启所有型号的六角螺栓螺母，这种螺栓螺母的防盗性能较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是，提供一种不易磨损变形打滑、防盗性能好的螺栓紧固装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是，提供一种具有以下结构的螺栓紧固装置，包括螺栓和与之相配的螺母，所述螺栓由螺栓帽和螺杆组成，所述螺栓帽的外圆周设有至少两个沿圆周分布的径向盲孔；所述螺母的外圆周设有至少两个沿圆周分布的径向盲孔。

[0005] 本实用新型要解决的另一技术问题是，提供一种用于上述螺栓紧固装置的专用扳手，包括手柄和扳手头，所述扳手头的形状为与螺丝帽的外圆周或螺母的外圆周相配的弧形，所述扳手头的内壁设有两个与径向盲孔相配的定位销。

[0006] 采用以上结构后，本实用新型与现有技术相比，具有以下显著优点和有意效果：由于所述螺栓帽的外圆周设有至少两个沿圆周分布的径向盲孔；所述螺母的外圆周设有至少两个沿圆周分布的径向盲孔，只能通过专用扳手上的定位销插入螺栓帽或者螺栓上其中的两个盲孔即可旋拧从而将本实用新型螺栓螺母开启或锁紧。扳手在开启或锁紧螺栓和螺母时，其作用力分散在螺栓帽的外圆周面和螺母的外圆周面，定位销对径向盲孔的作用力较小，径向盲孔不易磨损变形，从而使螺栓和螺母的具有较强的抗变形和抗打滑能力，另外，本实用新型使用专用扳手才能开启，防盗性能好，不易丢失。

[0007] 作为改进，所述螺栓帽的径向盲孔数量为至少三个，方便专用扳手选择多个角度进行旋拧。

[0008] 作为进一步改进，所述螺栓帽上的相邻的每对径向盲孔之间的弧长相等，方便专用扳手可以随意选择其中的两个盲孔进行旋拧。

[0009] 作为改进，所述螺母的径向盲孔数量为至少三个，方便专用扳手选择多个角度进行旋拧。

[0010] 作为进一步改进，所述螺母上的相邻的每对径向盲孔之间的弧长相等。方便专用扳手可以随意选择其中的两个盲孔进行旋拧。

[0011] 作为改进，所述的径向盲孔均为外大内小的锥形孔，使条状类工具插入时打滑，防盗性能更好。

附图说明

[0012] 附图 1 为实用新型的的螺栓紧固装置的爆炸示意图。

[0013] 附图 2 为本实用新型的螺栓紧固装置配合后的示意图；

[0014] 附图 3 为图 2 的 A-A 剖面示意图；

[0015] 附图 4 为本实用新型的螺栓紧固装置的专用扳手的结构示意图。

[0016] 如图所示：1、螺栓，1.1、螺栓帽，1.2、螺杆，2、螺母，3、径向盲孔，4、手柄；5、扳手头；5.1、定位销。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0018] 如图 1、图 2、图 3 所示，本实用新型的螺栓紧固装置，包括螺栓 1 和与之相配的螺母 2，所述螺栓 1 由螺栓帽 1.1 和螺杆 1.2 组成，所述螺栓帽 1.1 的外圆周设有至少两个沿圆周分布的径向盲孔 3；本实施例的径向盲孔 3 数量为四个，所述径向盲孔 3 沿螺栓帽 1.1 圆周均匀分布，即所述螺栓帽 1.1 上的相邻的每对径向盲孔 3 之间的弧长相等且为 90 度。所述螺母 2 的外圆周设有至少两个沿圆周分布的径向盲孔 4，本实施例径向盲孔 4 数量为至少四个，所述径向盲孔 4 沿螺母 2 圆周均匀分布，即所述螺母 2 上的相邻的每对径向盲孔 4 之间的弧长相等且为 90 度。

[0019] 所述的径向盲孔 3 和径向盲孔 4 为外大内小的锥形孔。

[0020] 如图 4 所示，将专用扳手 5 上的定位销 5.1 插入螺栓 1 的径向盲孔 3 或螺母 2 上的径向盲孔 4 即可旋拧螺栓 1 或螺母 2 从而将其开启或锁紧。

[0021] 根据常识，工作时螺栓 1 和螺母 2 需分别配有一把专用扳手，将专用扳手上的定位销 5.1 插入螺栓 1 和螺母 2 上的径向盲孔 3，弧形的扳手头 5 包住螺栓帽 1.1 的外圆周和螺母 2 的外圆周即可旋拧螺栓 1 和螺母 2 继而将本实用新型螺栓紧固装置开启或锁紧。

[0022] 很明显，上述实施例为较佳实施例，其中螺栓帽 1.1 的外圆周和螺母 2 的外圆周的尺寸相同，但本实用新型的权利要求并不局限于此，本实用新型螺栓紧固装置中的螺栓 1 和螺母 2 的尺寸不固定，螺栓帽 1.1 上的径向盲孔 3 和螺母 2 上的径向盲孔 3 的结构也可以不同，用于旋拧螺栓 1 的专用扳手，其扳手头 5 的形状与螺栓帽 1.1 的外圆周相配，其内壁上定位销 5.1 的形状则于螺栓帽 1.1 上的径向盲孔 3 相配；用于旋拧螺母 2 的专用扳手，其扳手头 5 的形状与螺母 2 的外圆周相配，其内壁上定位销 5.1 的形状则于螺母 2 上的径向盲孔 3 相配。

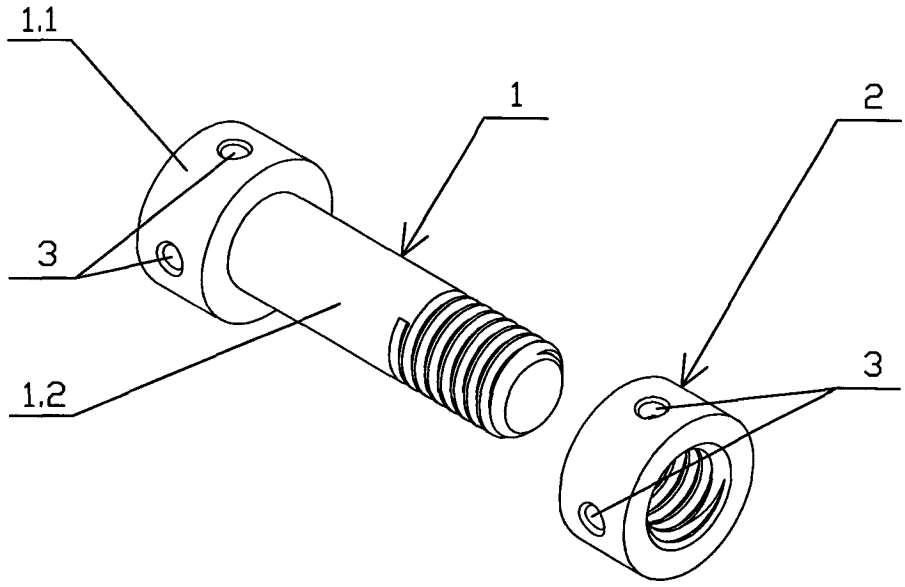


图 1

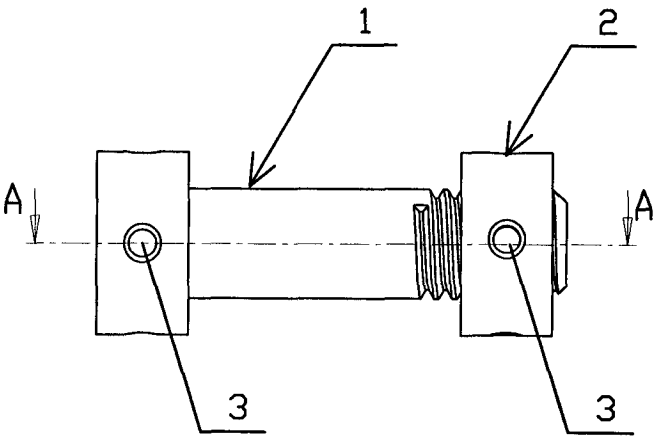


图 2

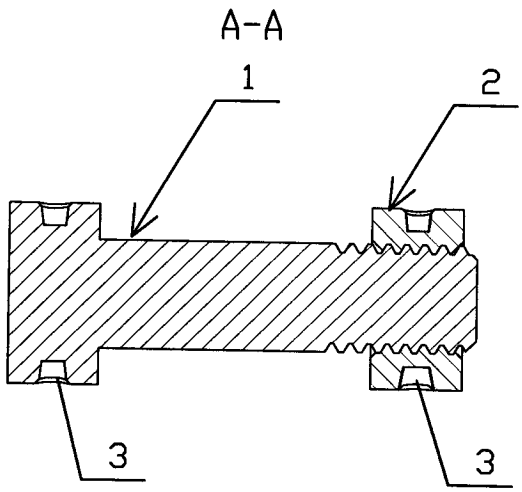


图 3

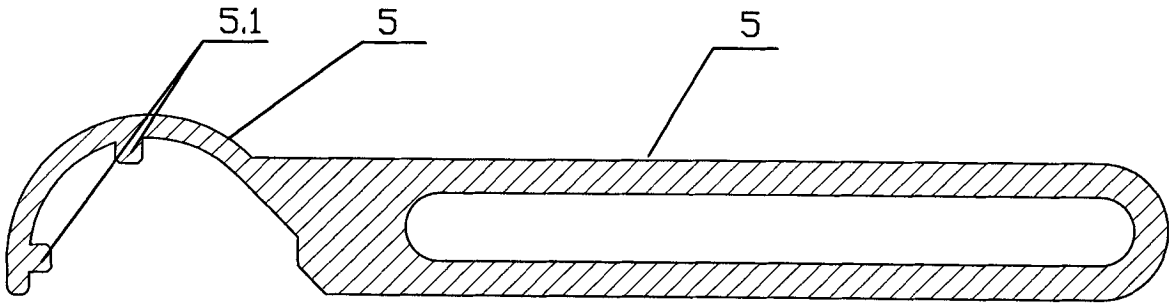


图 4