



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111911513 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202010927380.9

(22) 申请日 2020.09.07

(71) 申请人 河北冀南标准件有限公司

地址 057151 河北省邯郸市永年区小龙马乡马到固村S036省道北侧

(72) 发明人 张亮辉

(74) 专利代理机构 石家庄科诚专利事务所(普通合伙) 13113

代理人 张帆 杨亚慧

(51) Int. Cl.

F16B 33/02 (2006.01)

F16B 35/00 (2006.01)

F16B 37/00 (2006.01)

F16B 39/30 (2006.01)

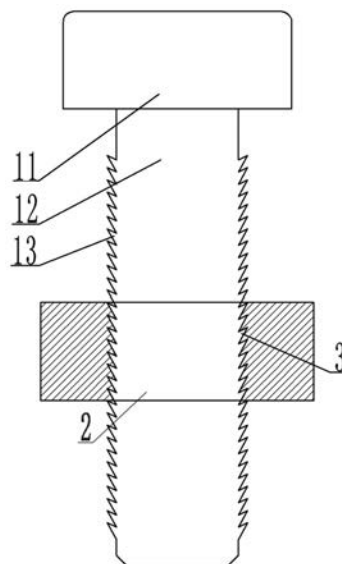
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

快速安装的螺栓螺母

(57) 摘要

本发明公开了一种快速安装的螺栓螺母,属于连接件技术领域,包括螺栓和套接于螺栓上的螺母,螺栓包括头部和固设于头部上的杆部,杆部外壁的周向上设有多圈外齿牙,螺母的内壁上设有多圈与外齿牙扣合的内齿槽,杆部上的外齿牙倾斜设置,且齿尖朝向头部;螺母由螺栓的杆端向头部运动时,顺外齿牙运动,能固定到杆部的任意位置,螺母由螺栓的头部向杆端运动时,逆外齿牙运动,内齿槽与外齿牙相互抱死。本发明的安装快速方便、连接牢固、提高了工作效率、节省了时间成本和人工成本,应用广泛,适用于所有常年不用拆卸的螺栓螺母连接。



1. 一种快速安装的螺栓螺母, 包括螺栓和套接于螺栓上的螺母, 所述螺栓包括头部和固设于头部上的杆部, 其特征在于: 所述杆部外壁的周向上设有多圈外齿牙, 所述螺母的内壁上设有多圈与外齿牙扣合的内齿槽, 所述杆部上的外齿牙倾斜设置, 且齿尖朝向头部; 所述螺母由螺栓的杆端向头部运动时, 顺外齿牙运动, 能固定到杆部的任意位置, 所述螺母由螺栓的头部向杆端运动时, 逆外齿牙运动, 内齿槽与外齿牙相互抱死。

2. 根据权利要求1所述的快速安装的螺栓螺母, 其特征在于: 一圈外齿牙和一圈内齿槽形成的每个圈均为封闭的圆圈。

3. 根据权利要求2所述的快速安装的螺栓螺母, 其特征在于: 所述螺栓的头部为六角柱形、圆柱形、半球形或沉头中的任意一种。

4. 根据权利要求1-3中任意一项所述的快速安装的螺栓螺母, 其特征在于: 所述螺母的外壁为六角柱形、圆柱形或圆台形中的任意一种。

快速安装的螺栓螺母

技术领域

[0001] 本发明属于连接件技术领域,涉及一种螺栓螺母,具体地说是一种快速安装的螺栓螺母。

背景技术

[0002] 螺栓螺母是机械中常见的一种连接件,其用途广泛,使用简单,连接牢固。现有技术中螺栓的外螺纹和螺母的内螺纹均是螺旋环绕的,其目的是便于螺母沿螺栓的杆部运动,只要将螺母在螺栓的杆部上旋动,就能达到紧固的目的。

[0003] 这种螺旋环绕方式的缺点是:当有大量待连接的螺栓螺母时,需要人手将螺母穿过螺栓的杆部后,由杆端一直旋到被连接物的表面,然后用扳手一个一个拧紧,不仅浪费时间,还占用人力,工作效率低。尤其是地下停车场或管廊中连接管道较多的地方,管道连接的法兰盘上都有十几个螺栓,且这些管道的连接大多是几十年都不会拆除的,螺栓螺母连接占用了工人大量的时间,对于工人来说,工作效率低,对于用人单位来说,人工成本较高,增加了用人单位的负担。

发明内容

[0004] 为解决现有技术中存在的以上不足,本发明旨在提供一种快速安装的螺栓螺母,以达到螺栓螺母快速安装和紧固、提高工作效率的目的。

[0005] 为实现上述目的,本发明所采用的技术方案如下:

一种快速安装的螺栓螺母,包括螺栓和套接于螺栓上的螺母,所述螺栓包括头部和固设于头部上的杆部,所述杆部外壁的周向上设有多圈外齿牙,所述螺母的内壁上设有多圈与外齿牙扣合的内齿槽,所述杆部上的外齿牙倾斜设置,且齿尖朝向头部;所述螺母由螺栓的杆端向头部运动时,顺外齿牙运动,能固定到杆部的任意位置,所述螺母由螺栓的头部向杆端运动时,逆外齿牙运动,内齿槽与外齿牙相互抱死。

[0006] 作为对本发明的限定:一圈外齿牙和一圈内齿槽形成的每个圈均为封闭的圆圈。

[0007] 作为对本发明的进一步限定:所述螺栓的头部为六角柱形、圆柱形、半球形或沉头中的任意一种。

[0008] 作为对本发明的另一种限定:所述螺母的外壁为六角柱形、圆柱形或圆台形中的任意一种。

[0009] 由于采用了上述技术方案,本发明与现有技术相比,所取得的有益效果在于:

(1) 本发明的螺栓螺母通过外齿牙和内齿槽配合,外齿牙的齿尖朝向头部,使螺母只能沿杆部顺外齿牙运动,能达到紧固的作用,逆外齿牙运动时,外齿牙和内齿槽相互抱死,达到防脱落的目的,在安装螺母时,只需要将螺母沿着杆部向上推动即可,节省了旋转螺母的时间,螺母也不会轻易从螺栓上脱落,便于安装和紧固,提高了工作效率,降低了人工成本;

(2) 本发明外齿牙和内齿槽均形成相互独立且封闭的圆圈,使外齿牙和内齿槽在相互运动时,周向上扣合的更加紧密,不易被外力破坏,连接更加牢固;

(3) 本发明螺栓的头部为六角柱形、圆柱形、半球形或沉头,螺母的外壁为六角柱形、圆柱形或圆台形,因为不涉及到扳手周向的紧固和卡接,因此螺栓的头部和螺母的外部可以为任意一种形状,应用广泛,实用性强。

[0010] 综上所述,本发明的安装快速方便、连接牢固、提高了工作效率、节省了时间成本和人工成本,应用广泛,适用于所有常年不用拆卸的螺栓螺母连接。

附图说明

[0011] 下面结合附图及具体实施例对本发明作更进一步详细说明。

[0012] 图1为本发明实施例螺栓1的结构示意图;

图2为本发明实施例螺母2的结构示意图;

图3为本发明实施例螺栓1和螺母2配合的结构示意图。

[0013] 图中:1-螺栓,11-头部,12-杆部,13-外齿牙,2-螺母,3-内齿槽。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明。应当理解,此处所描述的快速安装的螺栓螺母为优选实施例,仅用于说明和解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0015] 实施例 快速安装的螺栓螺母

本实施例如图1-图3所示,一种快速安装的螺栓螺母,包括螺栓1和套接于螺栓1上的螺母2,所述螺栓1包括头部11和固设于头部11上的杆部12。本实施例是对螺栓1螺母2螺纹配合的改进,改变原有的可拆卸方式,使其在使用时,只有将螺母2或螺栓1破坏才能将两个被连接物分开,适用于常年不用拆卸的连接。

[0016] 如图1所示,所述螺栓1的头部11为六角柱形、圆柱形、半球形或沉头中的任意一种,本实施例为六角柱形。所述杆部12外壁的周向上设有多圈外齿牙13,所述外齿牙13的齿尖朝向头部11。本实施例的外齿牙13向上倾斜设置,形成倒刺状,且外齿牙13与杆部12的夹角为锐角。所述外齿牙13在杆部12的周向上形成封闭的圆圈,即摒弃了原有螺栓1中螺纹螺旋设置的方式,使外齿牙13形成一圈一圈独立设置且每圈封闭的圆圈状。

[0017] 如图2所示,所述螺母2的外壁为六角柱形、圆柱形或圆台形中的任意一种,本实施例采用六角柱形。所述螺母2的内壁上设有多圈与外齿牙13扣合的内齿槽3,所述内齿槽3在螺母2内壁的周向上形成封闭的圆圈,即摒弃了原有螺母2中螺纹螺旋设置的方式,使内齿槽3形成一圈一圈独立设置且每圈封闭的圆圈状。

[0018] 如图3所示,所述螺栓1和螺母2的材质为碳钢,使外齿牙13和内齿槽3在配合时,既能相互卡接牢固,又能使将螺母2顺利推到想要的位置。所述外齿牙13与内齿槽3相互扣合的方式为:当螺母2由螺栓1的杆端向头部11运动时,由于外齿牙13向上倾斜,则螺母2顺外齿牙13运动,使螺母2能固定到杆部12的任意位置,直到与被连接物表面接触,达到紧固的目的。当螺母2由螺栓1的头部11向杆端运动时,由于外齿牙13向上倾斜,则螺母2逆外齿牙13运动,外齿牙13插接到螺母2的内齿槽3中,内齿槽3与外齿牙13相互抱死,不能再向下移动,达到防止松动的目的。

[0019] 安装本实施例的螺栓1螺母2时,将螺栓1的杆部12穿过被连接物的通孔,将螺母2套接在螺栓1上,用钳子夹住螺母2的端面和螺栓1的头部11,用力夹紧,使螺母2朝着螺栓1

的头部11顺外齿牙13运动,直到与被连接物的表面紧密接触,松开钳子。不论是被连接物本身的震动还是施加外力,均不会使螺母2向下运动脱离杆部12,连接紧固,安装快速方便。

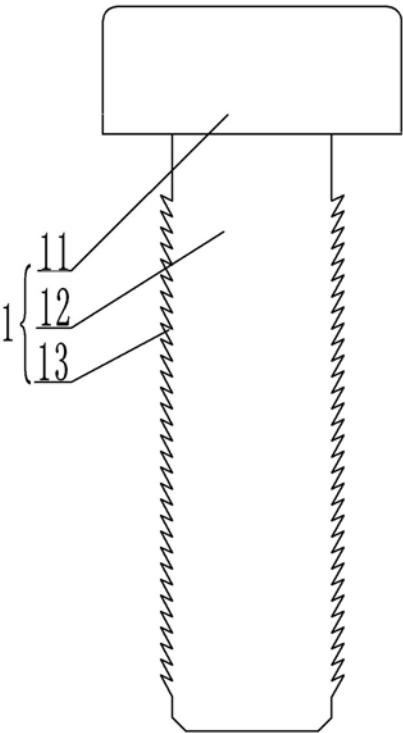


图1

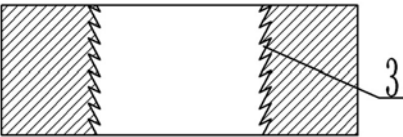


图2

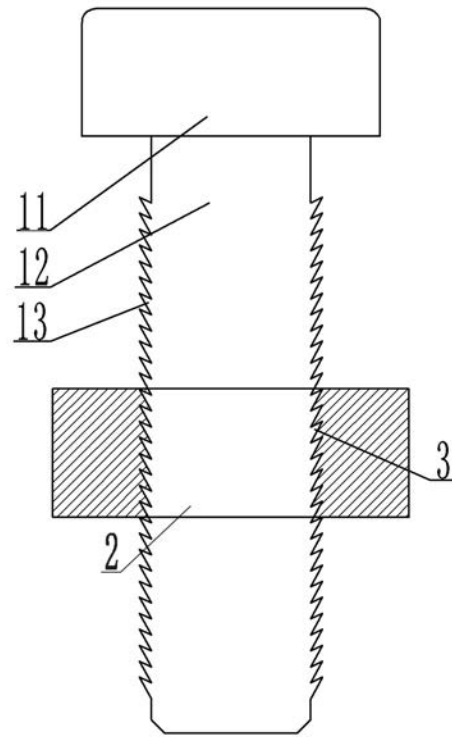


图3