



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109139660 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201811296773.3

(22)申请日 2018.11.01

(71)申请人 威创集团股份有限公司

地址 510670 广东省广州市广州高新技术
产业开发区科珠路233号

(72)发明人 魏东

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 罗满

(51) Int. Cl.

F16B 35/06(2006.01)

F16B 35/04(2006.01)

F16B 23/00(2006.01)

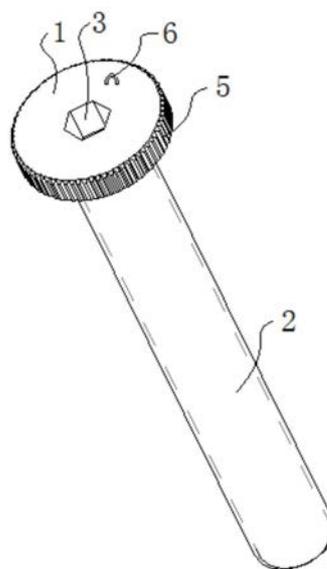
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种多功能调节螺钉

(57)摘要

本发明提供一种多功能调节螺钉,包括头部和螺杆,所述螺杆设有外螺纹,所述头部的一个端面与所述螺杆相固接,所述头部的另一个端面设有螺纹孔,所述螺杆远离所述头部的一端设有用以与扭转工具相配合的插孔。该多功能调节螺杆,既可以与螺丝刀等辅助工具配合使用,又支持手动旋拧方式,既可以利用外螺牙与工件相锁紧,又可以利用螺杆端部的内螺纹锁紧工件,其适用范围广、安装快速方便、且使用成本低。



1. 一种多功能调节螺钉,包括头部(1)和螺杆(2),其特征在于,所述螺杆(2)设有外螺纹,所述头部(1)的一个端面与所述螺杆(2)相固接,所述头部(1)的另一个端面设有插孔(3),所述螺杆(2)远离所述头部(1)的一端设有用以与扭转工具相配合的螺纹孔(4)。

2. 根据权利要求1所述的多功能调节螺钉,其特征在于,所述插孔(3)呈一字型、十字型、内六角型、或者梅花型。

3. 根据权利要求2所述的多功能调节螺钉,其特征在于,所述头部(1)具体呈圆柱形结构。

4. 根据权利要求2所述的多功能调节螺钉,其特征在于,所述头部(1)具体呈正六边形结构。

5. 根据权利要求3或4所述的多功能调节螺钉,其特征在于,所述头部(1)的外周面设有沿轴向延伸的防滑纹路(5)。

6. 根据权利要求1~4任一项所述的多功能调节螺钉,其特征在于,还包括固设于所述头部(1)顶面的拉环(6)。

7. 根据权利要求6所述的多功能调节螺钉,其特征在于,所述头部(1)和所述螺杆(2)构成螺钉本体,所述螺钉本体具体为铬钒钢螺钉本体。

一种多功能调节螺钉

技术领域

[0001] 本发明涉及螺钉连接技术领域,更具体地说,涉及一种多功能调节螺钉。

背景技术

[0002] 众所周知,螺钉是一种应用较为广泛的紧固零件。现有技术中的螺钉,通常仅由螺钉头及设有外螺纹的螺杆构成,其通用性差且无法满足具有特殊结构部件的连接需求,使得螺钉的应用受到了较大的限制。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种多功能调节螺钉,其结构简单、操作方便、应用范围广,可以满足具有不同结构的工件的连接需求。

[0004] 本发明提供一种多功能调节螺钉,包括头部和螺杆,所述螺杆设有外螺纹,所述头部的一个端面与所述螺杆相固接,所述头部的另一个端面设有插孔,所述螺杆远离所述头部的一端设有用以与扭转工具相配合的螺纹孔。

[0005] 优选的,所述插孔呈一字型、十字型、内六角型、或者梅花型。

[0006] 优选的,所述头部具体呈圆柱形结构。

[0007] 优选的,所述头部具体呈正六边形结构。

[0008] 优选的,所述头部的外周面设有沿轴向延伸的防滑纹路。

[0009] 优选的,还包括固设于所述头部顶面的拉环。

[0010] 优选的,所述头部和所述螺杆构成螺钉本体,所述螺钉本体具体为铬钒钢螺钉本体。

[0011] 与上述背景技术相比,本发明提供一种多功能调节螺钉,包括头部和螺杆,头部的一个端面与螺杆相固接,头部的另一个端面设有螺纹孔,螺杆设有外螺纹,螺杆上远离头部的端面设有插孔、以与扭转工具相配合。在使用该调节螺钉时,首先,通过手动旋拧头部,以使螺杆或螺杆端部的螺纹孔与连接件预连接;然后,随着拧紧摩擦力的增大,利用扭紧工具与螺杆上的插孔相配合,进一步拧紧螺杆和工件,直至两者完全锁紧。

[0012] 由此可见,本发明提供的多功能调节螺钉,既可以借助螺丝刀等工具进行螺杆与工件的连接,又支持手动旋拧的方式,亦可以手动旋拧与工具辅助旋拧相配合,由此可以满足不同结构的工件的紧固需求。此外,螺杆的外周面设有外螺纹,螺杆的端面开设有插孔,外螺纹用以与工件的螺纹孔相配合,内螺纹用以与工件的外螺纹相配合,既可以利用外螺牙与工件相锁紧,又可以利用螺杆端部的内螺纹锁紧工件,由此,实现了多功能、多方式连接,其适用范围广、安装快速方便、且使用成本低。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本

发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本发明所提供的多功能调节螺钉的结构示意图;

[0015] 图2为本发明所提供的多功能调节螺钉的另一个角度的结构示意图;

[0016] 图3为本发明所提供的多功能调节螺钉的安装状态示意图。

[0017] 其中,1-头部、2-螺杆、3-插孔、4-螺纹孔、5-防滑纹路、6-拉环、7-工件。

具体实施方式

[0018] 本发明的核心是提供一种多功能调节螺钉,其结构简单、操作方便、适用范围广泛。

[0019] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本发明方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0020] 请参考图1、图2和图3,图1为本发明所提供的多功能调节螺钉的结构示意图;图2为本发明所提供的多功能调节螺钉的另一个角度的结构示意图;图3为本发明所提供的多功能调节螺钉的安装状态示意图。

[0021] 本发明提供一种多功能调节螺钉,包括头部1和螺杆2,螺杆2 的一端固设于头部1的端面,螺杆2与头部1为一体式结构;头部1 具有足够的厚度,以供人手抓握,头部1的一个端面设有插孔3,插孔3可以加工成与螺丝刀等扭转工具相配合的标准孔,通过扭转工具插装于插孔3中,旋转扭转工具,由此实现螺杆2与工件7的连接;在使用时,既可以手动旋拧头部1来实现调节螺钉2与工件7的拧紧连接,又可以借助外界工具来实现,还可以手动旋拧和工具辅助同时进行,提供了多种拧紧方式,满足了具有不同结构的工件7的紧固需求。

[0022] 上述头部1与螺杆2构成螺钉本体,由于螺钉本体的硬度,决定了其自身的耐磨性,螺钉本体的硬度较大,其耐磨性能越好、寿命越高,相反,则耐磨性能越差、寿命越低。为了提高螺钉本体的耐磨性能,螺钉本体优选由铬钒钢制成,由于铬钒钢材料具有硬度高、耐磨性好的特点,使用铬钒钢材料制成螺钉本体,可以防止其在使用中磨损消耗,以延长螺钉本体的使用寿命。

[0023] 螺杆2设有外螺纹,螺杆2的远离头部1的一端设有螺纹孔4,外螺纹用以与工件7的内螺纹相配合,螺纹孔4用以与工件7的外螺纹相配合,也就是说,当工件7设有内螺纹时,可以应用螺杆2的外螺纹与工件7配合,当工件7为柱形结构且设有外螺纹时,可以应用螺杆2端面的螺纹孔4与工件7的外螺纹相配合,无需更换螺钉,利用本发明所提供的调节螺钉,即可满足具有不同结构的工件的紧固需求。

[0024] 由上述可知,本发明所提供的多功能调节螺钉,提供了多种使用方式,既支持工具拧紧,又支持手动辅助拧紧,既可以与内螺纹相配合、又可以应用于外螺纹,无需更换工具,使用快捷方便、使用成本低。

[0025] 上述设于头部1的插孔3优选但不限于标准沉孔槽,可以为一字型、十字型、内六角型或者梅花型等形状,以使螺丝刀等扭紧工具与插孔3完全配合,当向扭紧工具施加扭转力矩时,扭紧工具扭紧插孔 3,从而将调节螺钉2拧入工件7中。

[0026] 上述头部1可以为圆柱形结构,头部1的周面可以为光滑的曲面,也可以设有防滑纹路5,以增大人手与头部1的接触摩擦力,进而增大拧紧力矩。

[0027] 上述头部1也可以为正六边形等多边形结构,利用扳手柄部的一端处的开口结构,或者套孔结构,使用时,沿螺纹旋转方向向柄部施加旋转力,即可实现头部1的拧入及旋出动作。

[0028] 出于增大拧紧力的考量,可以在头部1正六边形结构的侧周面设置防滑纹路5,以增大扳手与头部1之间的摩擦力,从而提高预紧力。

[0029] 为了方便螺钉取出,可以在头部1的顶面安装拉环6,拉环6为具有圆形截面的环状结构,焊接至远离螺杆2一端的头部1的端面,当螺钉无法取出时,可以徒手或者利用辅助工具通过拉拽拉环6,而将螺钉从工件7中取出,避免破坏工件7。

[0030] 以上对本发明所提供的多功能调节螺钉进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

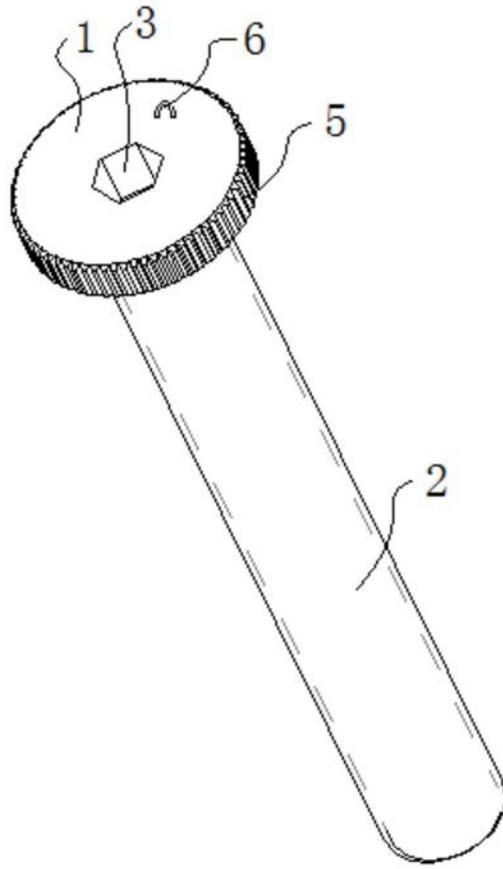


图1

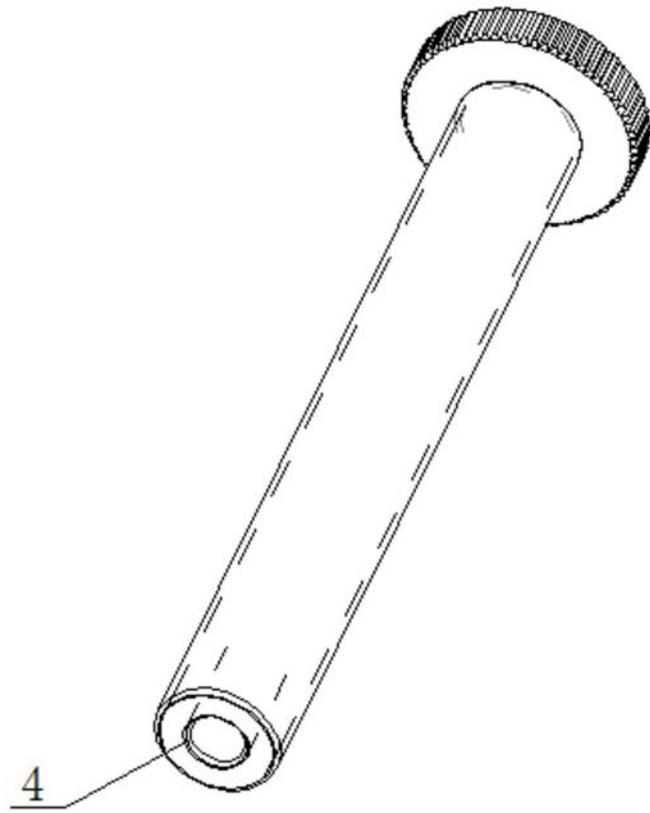


图2

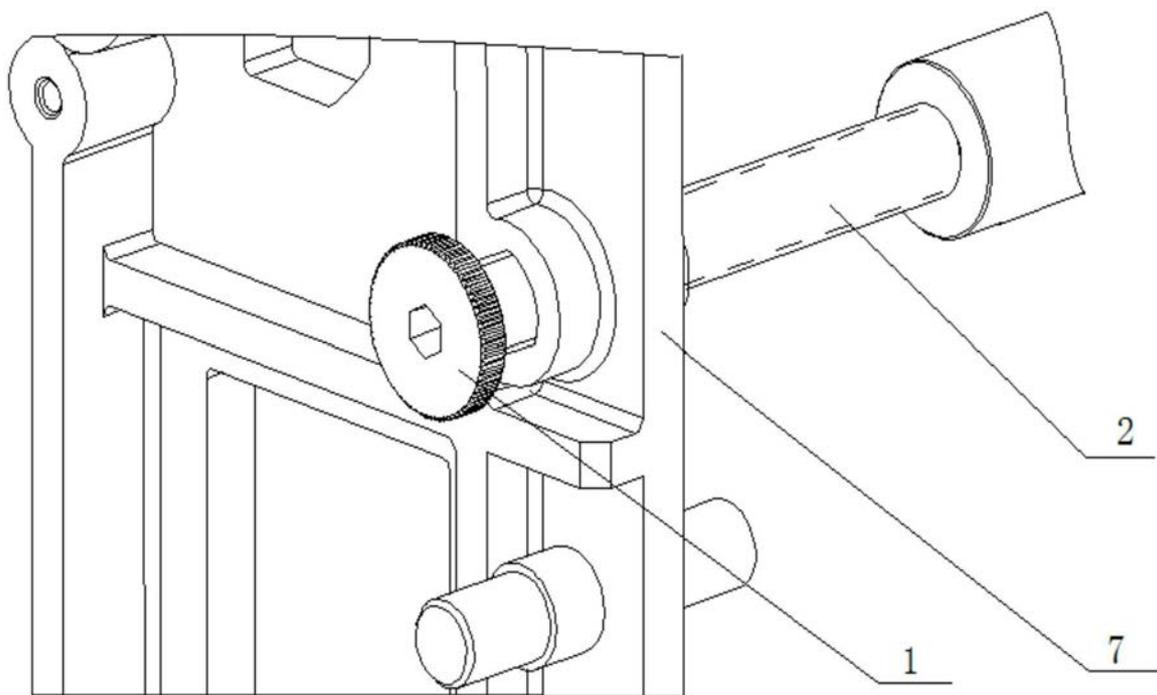


图3