



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106089902 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610669188.8

(22)申请日 2016.08.15

(71)申请人 钦州学院

地址 535011 广西壮族自治区钦州市滨海
新城滨海大道12号

(72)发明人 袁雪鹏 黄红生 蒋子庆 齐春蕾

(74)专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所
有限公司 45107

代理人 林培

(51) Int. Cl.

F16B 23/00(2006.01)

F16B 37/16(2006.01)

F16B 43/00(2006.01)

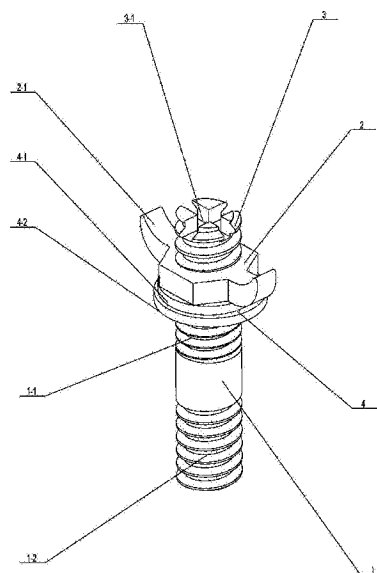
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种带有十字形螺纹端头的易拧螺柱

(57)摘要

本发明公开一种带有十字形螺纹端头的易拧螺柱,包括螺柱杆,所述螺柱杆的上、下端分别设置为上、下螺纹端,所述上螺纹端上套设有螺母,端部设有开设有十字形的螺纹端头,该螺纹端头用于套接辅助工具,所述螺母两侧对称设有向上弯曲、且呈圆弧状的两手柄。本螺柱杆上设有用于套接辅助工具的十字形螺纹端头,避免传统用人工将螺柱杆旋入连接部件内的弊端,可借助辅助工具机械旋入螺柱杆,省时省力,提高部件之间装配的稳固性;设置具有手柄的蝶形螺母,增大拧紧受力面积,且通过杠杆作用增大作用在螺母上的转矩,降低劳动力的同时灵活实现螺柱的紧固,有利于提高生产和工作效率,方便实用,适用于多种场合,值得广泛推广。



1. 一种带有十字形螺纹端头的易拧螺柱, 包括螺柱杆(1), 所述螺柱杆(1)的上、下端分别设置为上、下螺纹端(1-1、1-2), 所述上螺纹端(1-1)上套设有与其配合连接的螺母(2), 其特征在于: 所述上螺纹端(1-1)的端部设有与其配合连接的螺纹端头(3), 所述螺纹端头(3)上开设有呈十字形结构的凹槽(3-1), 所述螺纹端头(3)用于套接可将螺柱杆(1)旋入连接部件内螺纹孔内的辅助工具, 所述螺母(2)两侧对称设有向上弯曲、且呈圆弧状的两手柄(2-1)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有十字形螺纹端头的易拧螺柱, 其特征在于: 所述上螺纹端(1-1)上套设有与螺母(2)连接的紧固密封件(4), 所述紧固密封件(4)为弹簧垫片和平垫的组合件。

一种带有十字形螺纹端头的易拧螺柱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种螺柱,具体涉及一种带有十字形螺纹端头的易拧螺柱。

背景技术

[0002] 螺柱,没有头部的,仅有两端均外带螺纹的一类紧固件。连接时,它的一端必须旋入带有内螺纹孔的零件中,另一端穿过带有通孔的零件中,然后旋上螺母,使这两个零件紧固连接成一件整体。这种连接形式称为螺柱连接,也是属于可拆卸连接。主要用于被连接零件之一厚度较大、要求结构紧凑,或因拆卸频繁,不宜采用螺栓连接的场合。

[0003] 现有螺柱,包括螺柱杆,通常设置成两种形式,一是整个螺柱杆上开设有螺纹,或是螺柱杆两端对称开设有螺纹,也就是双头螺柱,如图2所示,这样结构的螺柱存在以下缺陷:其一,一般是通过人用手将一螺纹端旋入带有内螺纹孔的零件中进行预紧,由于人力较小,且螺柱杆中部为圆柱体结构,从而导致螺柱装配效率低下,且螺纹端的螺纹级数较多,费时费力,工作效率低下,同时拆卸其中一个连接部件时,往往拧松螺母的时候,也会把整个螺柱杆拧松或者连紧着螺母一起拧出,这样会导致在重新装配部件时又需将螺柱拧入,增加劳动工作量和降低工作效率;其二,螺柱杆选入零件后,一般是人力或借助辅助工具将螺母拧紧,若通过人力,螺母一般是六角状且长度较短,受力面积小,人力拧紧时手会感到刺痛且劳动强度大,若借助辅助工具也需很大力气,且螺柱放入连接部件的通孔后,由于空间或连接部件的结构限制,螺柱头处可能无法或难以放入工具,从而影响螺柱的紧固,进而影响工作有序进行。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明提供一种带有十字形螺纹端头的易拧螺柱,通过设置可套接辅助工具的十字形端头,改变人力将螺柱杆旋入连接零件内的弊端,省时省力,提高装配稳固性,通过设置具有手柄的蝶形螺母,增大拧紧受力面积,且通过杠杆作用增大作用在螺母上的转矩,降低劳动力的同时灵活实现螺柱的紧固,有利于提高生产和工作效率,方便实用,适用于多种场合。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采取的技术方案:

[0006] 一种带有十字形螺纹端头的易拧螺柱,包括螺柱杆,所述螺柱杆的上、下两端分别设置为上、下螺纹端,所述上螺纹端上套设有与其配合连接的螺母,所述上螺纹端的端部设有与其配合连接的螺纹端头,所述螺纹端头上开设有呈十字形结构的凹槽,所述螺纹端头用于套接可将螺柱杆旋入连接部件的内螺纹孔内的辅助工具,所述螺母两侧对称设有向上弯曲、且呈圆弧状的两手柄。

[0007] 作为优选技术方案,为了扩大连接部件与螺母的接触面积,有利于连接部件的接触拧紧,同时保证螺柱杆与螺母之间的牢固连接,有效防止连接部件之间的松动,所述上螺纹端上套设有与螺母连接的紧固密封件,所述紧固密封件为弹簧垫片和平垫的组合件。

[0008] 与现有技术相比,本发明具有的有益效果:

[0009] 1、螺柱杆上设有用于套接辅助工具的十字形螺纹端头,避免传统用人工将螺柱杆旋入连接部件内的弊端,可借助辅助工具机械旋入螺柱杆,省时省力,提高部件之间装配的稳固性,有效防止拆卸时整个螺柱杆连同螺母拧出;设置具有手柄的蝶形螺母,增大拧紧受力面积,且通过杠杆作用增大作用在螺母上的转矩,降低劳动力的同时灵活实现螺柱的紧固,有利于提高生产和工作效率,方便实用,适用于多种场合。

[0010] 2、设置为弹簧垫片和平垫的组合件的紧固密封件,扩大连接部件与螺母的接触面积,有利于连接部件的接触拧紧,同时保证螺柱与螺母之间的牢固连接,有效防止连接部件之间的松动。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步地详细说明。

[0012] 图1为本发明的结构示意图;

[0013] 图2现有螺柱的结构示意图;

[0014] 附图标号:1、螺柱杆,1-1、上螺纹端,1-2、下螺纹端,2、螺母,2-1、手柄,3、螺纹端头,3-1、凹槽,4、紧固密封件,4-1、弹簧垫片,4-2、平垫。

具体实施方式

[0015] 如图1所示提出本发明一种具体实施例,一种带有十字形螺纹端头的易拧螺柱,包括呈圆柱状的螺柱杆1,所述螺柱杆1的上端设置为上螺纹端1-1、下端设置为下螺纹端1-2,所述螺柱杆1的中部为呈圆柱状的连接杆,所述上螺纹端1-1上套设有与其配合连接的螺母2,所述上螺纹端1-1的端部设有与其配合连接的螺纹端头3,所述螺纹端头3上开设有呈十字形结构的凹槽3-1,所述螺纹端头3用于套接可将螺柱杆1旋入连接部件内螺纹孔内的辅助工具,所述辅助工具为专门的气动或电动拧紧旋转工具,例如挤压头为十字形结构的拧紧旋转工具,所述螺母2两侧对称设有向上弯曲、且呈圆弧状的两手柄2-1,凸起弯曲的圆弧状手柄2-1增大与人手指或辅助工具的接触面积,有效降低人手的刺痛感或作用于辅助工具上的力,且通过杠杆作用增大作用在螺母2上的转矩,方便且灵活实现连接部件之间的紧固。

[0016] 所述上螺纹端1-1上套设有与螺母2连接的紧固密封件4,所述紧固密封件4为弹簧垫片和平垫的组合件,紧固密封件4可以扩大连接部件与螺母2的接触面积,有利于连接部件的接触拧紧,同时保证上螺纹端1-1与螺母2之间的牢固连接,有效防止连接部件之间的松动。

[0017] 本发明使用时:利用专门的气动或电动拧紧旋转工具套设在螺纹端头3上,将螺柱杆1的下螺纹端1-2旋入连接部件的内螺纹孔内后,上螺纹端1-1穿过另一连接部件的通孔内,把平垫4-2、弹簧垫片4-1、螺母2、螺纹端头3依次套在螺柱杆1上,再利用人工手拧或者通过开口或者梅花扳手作用在手柄2-1上,就可方便灵活将螺母2拧紧固定在螺柱杆1上,即可实现部件之间螺柱紧固连接,省时省力。若拆卸连接部件,松开螺纹端头3,只需人工或者借助辅助工具反方向旋转手柄2-1,直至螺母2与上螺纹端松动,即可将上连接部件拆卸,而下螺纹端1-1还紧固套设在下连接部件的内螺纹孔内。

[0018] 当然,上面只是结合附图对本发明优选的具体实施方式作了详细描述,并非以此

限制本发明的实施范围,凡依本发明的原理、构造以及结构所作的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围内。

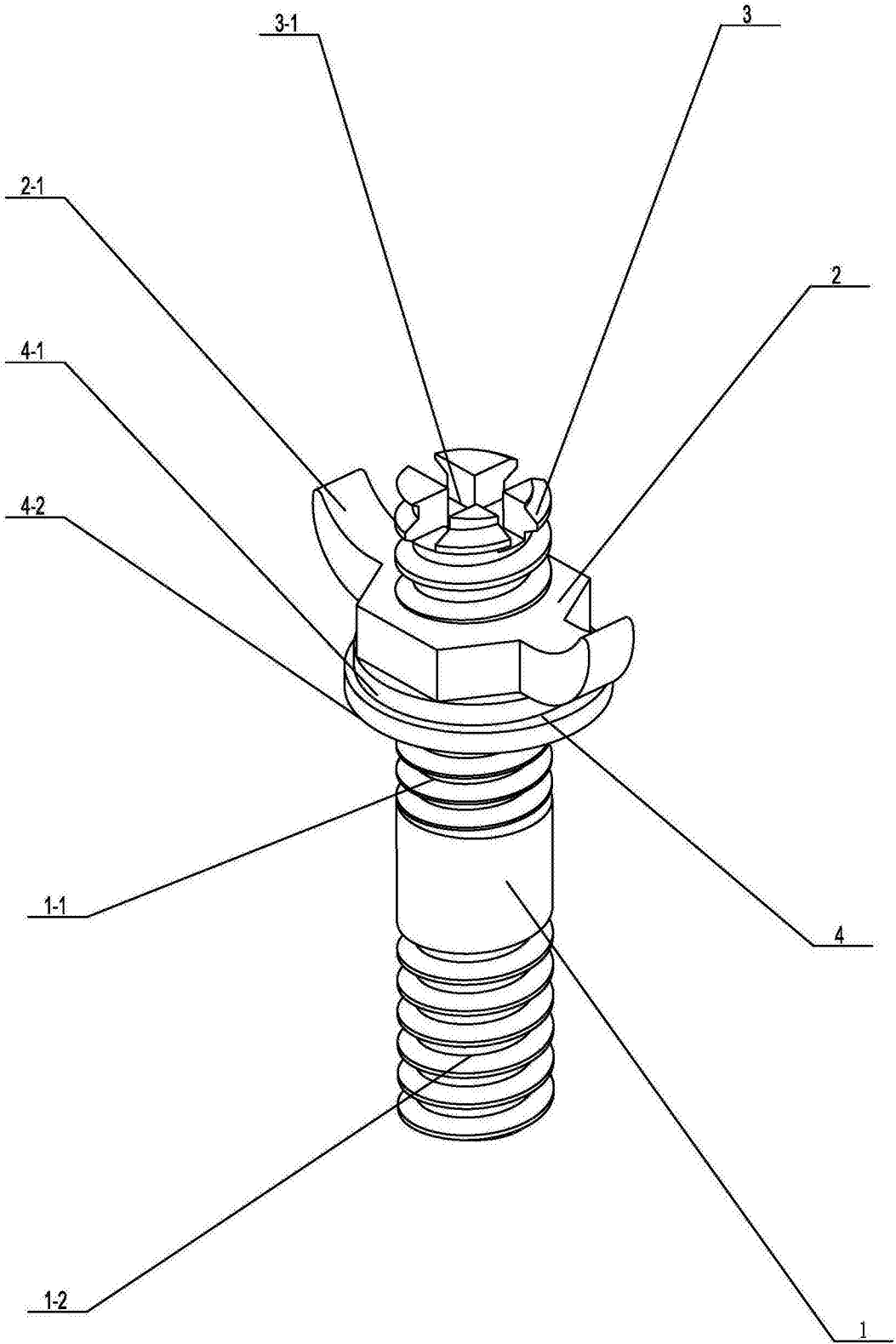


图1

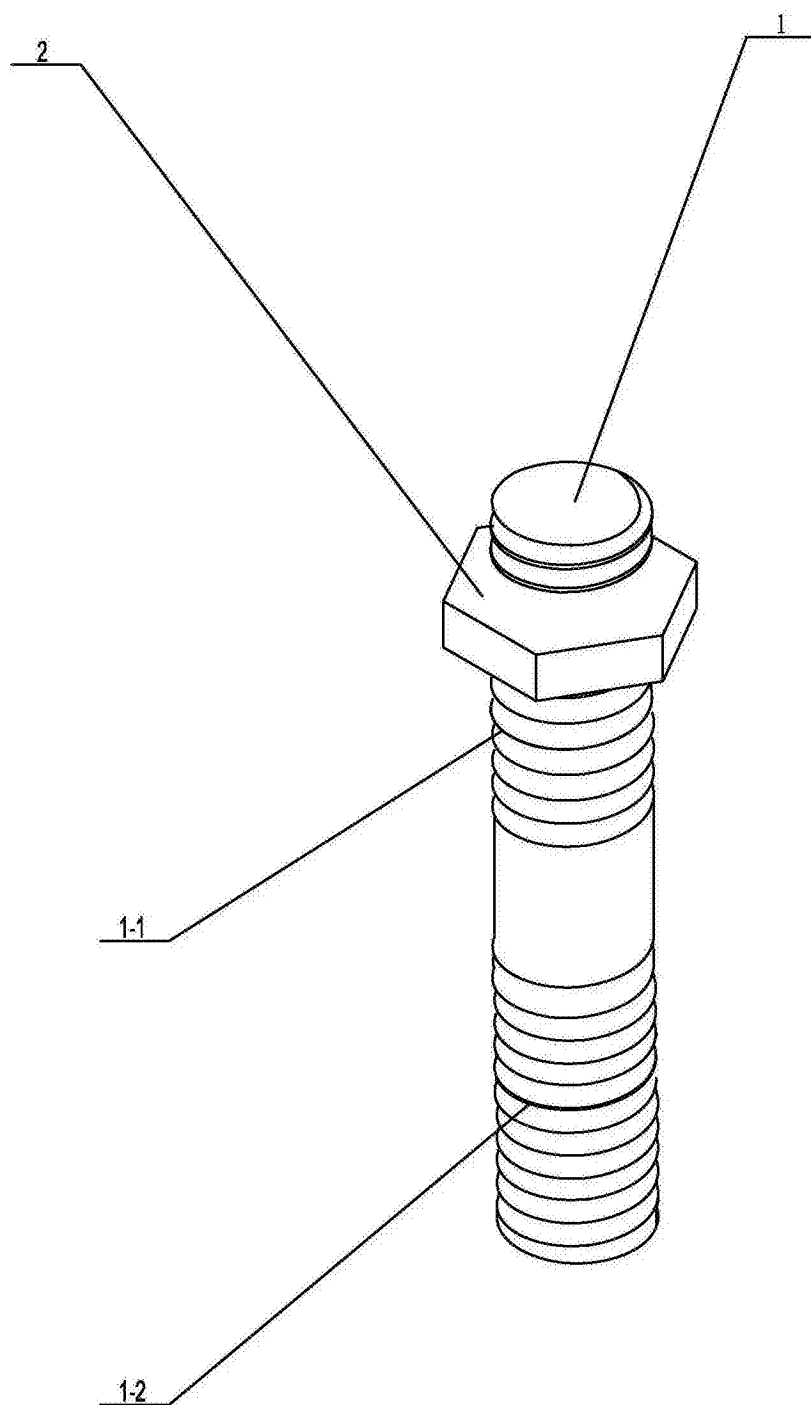


图2