(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222945416 U
(45)授权公告日 2025.06.06

(21)申请号 202422098460.4

(22)申请日 2024.08.28

(73)专利权人 陕西大鹏航空工程有限公司
地址 714000 陕西省渭南市富平县高新技术产业开发区

(72)发明人 党鹏程 许飞鹏 胡伟

(74)专利代理机构 陕西大马蜂知识产权代理事务所(普通合伙) 61313
专利代理师 郝广英

(51)Int.Cl.
B25B 13/50(2006.01)

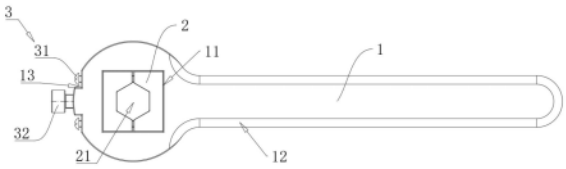
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种拆卸螺栓的专用扳手

(57)摘要

本申请涉及一种拆卸螺栓的专用扳手,涉及手动工具的领域,一种拆卸螺栓的专用扳手,包括扳手本体、卡键和紧固件,所述扳手本体一端开设有用于安装卡键的安装孔,所述卡键设有两个,所述紧固件用于将两个卡键固定于安装孔内,两个卡键互相靠近的一侧分别开设有卡槽,两个卡键的卡槽合围形成用于固定螺栓头的锁定孔。本申请通过卡键有效增大了与六方头的接触面积,从而避免了打滑的问题,也能够避免螺栓的六方头被损坏,有效降低了零件的报废率,具有较好的实用性。



CN 222945416 U

1.一种拆卸螺栓的专用扳手,其特征在于:包括扳手本体(1)、卡键(2)和紧固件(3),所述扳手本体(1)一端开设有用于安装卡键(2)的安装孔(11),所述卡键(2)设有两个,所述紧固件(3)用于将两个卡键(2)固定于安装孔(11)内,两个卡键(2)互相靠近的一侧分别开设有卡槽,两个卡键(2)的卡槽合围形成用于固定螺栓头的锁定孔(21)。

2.根据权利要求1所述的一种拆卸螺栓的专用扳手,其特征在于:所述紧固件(3)包括两个固定螺钉(31),所述固定螺钉(31)的端部设有螺纹段,所述固定螺栓的螺纹段一端依次贯穿两个卡键(2)并与安装孔(11)侧壁螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种拆卸螺栓的专用扳手,其特征在于:所述卡键(2)与安装孔(11)之间预留有用于卡键(2)滑动的间隙,所述紧固件(3)还包括一个用于将卡键(2)抵紧的锁紧螺栓(32)。

4.根据权利要求3所述的一种拆卸螺栓的专用扳手,其特征在于:所述间隙的宽度为2-5mm,所述锁紧螺栓(32)与扳手本体(1)螺纹连接,所述锁紧螺栓(32)的螺杆一端延伸至安装孔(11)内与卡键(2)抵紧。

5.根据权利要求1所述的一种拆卸螺栓的专用扳手,其特征在于:所述扳手本体(1)的手柄两侧均开设有倒角(12)。

6.根据权利要求2所述的一种拆卸螺栓的专用扳手,其特征在于:所述扳手本体(1)于固定螺钉(31)的连接处设置有直角沉槽(13),所述固定螺钉(31)的螺钉头位于直角沉槽(13)内。

一种拆卸螺栓的专用扳手

技术领域

[0001] 本申请涉及手动工具的领域,尤其是涉及一种拆卸螺母的专用扳手。

背景技术

[0002] 在航空液压领域中,经常遇到许多企标的锥形螺栓,主要用于液压附件及管路中起密封作用,因此在装配过程中会涂抹相关要求的胶水及在带紧力矩上稍偏大起到螺纹密封效果。一般在安装完成且密封试验完成后,不对其进行分解拆卸,但也会在大修或排故过程中需要对锥形螺栓进行拆卸。

[0003] 相关技术中,拆卸螺栓时,普通开口扳手与螺栓只有两个面接触,拆卸过程中只有两个受力面,因此容易造成扳手打滑,并且也容易损坏螺栓的六方面;普通的梅花扳手或者套筒是直接套在螺栓头上,利用扳手内牙将螺栓头的六方面附近的区域进行拆卸,虽然受力均匀,但是受力面积较小,在拆卸过程中也容易将螺栓的六方面损坏。

发明内容

[0004] 针对上述问题,发明人设计并做出了主要针对此航空液压密封接头及类似难以拆卸的六方头的专用工具,本申请提供一种拆卸螺栓的专用扳手。

[0005] 本申请提供的一种拆卸螺栓的专用扳手采用如下的技术方案:

[0006] 一种拆卸螺栓的专用扳手,包括扳手本体、卡键和紧固件,所述扳手本体一端开设有用于安装卡键的安装孔,所述卡键设有两个,所述紧固件用于将两个卡键固定于安装孔内,两个卡键互相靠近的一侧分别开设有卡槽,两个卡键的卡槽合围形成用于固定螺栓头的锁定孔。

[0007] 可选的,所述紧固件包括两个固定螺钉,所述固定螺钉的端部设有螺纹段,所述固定螺栓的螺纹段一端依次贯穿两个卡键并与安装孔侧壁螺纹连接。

[0008] 可选的,所述卡键与安装孔之间预留有用于卡键滑动的间隙,所述紧固件还包括一个用于将卡键抵紧的锁紧螺栓。

[0009] 可选的,所述间隙的宽度为2-5mm,所述锁紧螺栓与扳手本体螺纹连接,所述锁紧螺栓的螺杆一端延伸至安装孔内与卡键抵紧。

[0010] 可选的,所述扳手本体的手柄两侧均开设有倒角。

[0011] 可选的,所述扳手本体于固定螺钉的连接处设置有直角沉槽,所述固定螺钉的螺钉头位于直角沉槽内。

[0012] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0013] 1.本申请的专用扳手通过设置可拆卸的卡键,并且两个卡键之间形成用于螺栓头进行固定的锁定孔,在拆卸六方头密封螺栓时,将螺栓头固定在锁定孔内,然后转动扳手本体进行拆卸即可,通过卡键有效增大了与六方头的接触面积,从而避免了打滑的问题,也能够避免螺栓的六方头被损坏,有效降低了零件的报废率;

[0014] 2.本申请通过紧固件实现卡键与扳手本体的可拆卸连接,实际工作中,能够根据

不同的螺栓型号,更换不同尺寸的卡键,从而使得卡键形成的锁定孔与对应螺栓头的尺寸匹配,从而提高了扳手的适用性。

[0015] 3.本申请卡键与安装孔之间预留有用于卡键滑动的间隙,通过设置间隙,在拆卸螺栓之前,滑动卡键增大锁定孔的尺寸,从而使得锁定孔便于套在螺栓头上,然后利用锁紧螺栓将卡键与螺栓头抵紧,接着进行拆卸即可,通过设置可活动的卡键,能够便于将锁定孔套在螺栓头上,因此有效提高了扳手在使用过程中的实用性。

附图说明

[0016] 图1是本申请实施例的一种拆卸螺栓的专用扳手的结构示意图。

[0017] 附图标记说明:1、扳手本体;11、安装孔;12、倒角;13、直角沉槽;2、卡键;21、锁定孔;3、紧固件;31、固定螺钉;32、锁紧螺栓。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0019] 本申请实施例公开一种拆卸螺栓的专用扳手。参照图1,一种拆卸螺栓的专用扳手包括扳手本体1、卡键2和紧固件3。

[0020] 参照图1,扳手本体1的一端开设有用于安装卡键2的安装孔11,本实施例中安装孔11为方孔,在其他的实施例中,安装孔11也可以设置为多边形孔、圆孔或者椭圆孔。扳手本体1的手柄两侧均开设有倒角12,设置倒角12提高扳手握持的舒适度。

[0021] 参照图1,卡键2设有两个,卡键2互相靠近的一侧分别开设有卡槽,两个卡键2的卡槽合围形成用于固定螺栓头的锁定孔21,本实施例中两个卡键2合围形成的锁定孔21为六方孔,其他实施例中锁定孔21还可以为五方孔、四方孔或八方孔。

[0022] 参照图1,紧固件3包括两个固定螺钉31和一个锁紧螺栓32,固定螺钉31的端部设有螺纹段,固定螺钉31的螺纹段一端依次贯穿两个卡键2并与安装孔11侧壁螺纹连接。扳手本体1于固定螺钉31的连接处设置有直角沉槽13,所述固定螺钉31的螺钉头位于直角沉槽13内。

[0023] 参照图1,卡键2与安装孔11之间预留有用于卡键2滑动的间隙,间隙的宽度为2-5mm,卡键2能够沿着固定螺钉31的长度方向滑动。锁紧螺栓32与扳手本体1螺纹连接,锁紧螺栓32的螺杆一端延伸至安装孔11内与卡键2抵紧。

[0024] 本申请实施例一种拆卸螺栓的专用扳手的实施原理为:拆卸螺栓之前,先将锁紧螺栓32拧松,使得左侧卡键2能够沿着固定螺钉31滑动,进而使得锁定孔21扩张,然后将锁定孔21套在螺栓头上,接着转动锁紧螺栓32,使得锁紧螺栓32端部带动左侧卡键2滑动以将螺栓头卡紧,然后转动扳手本体1的手柄即可拆卸螺栓。

[0025] 实际工作中,可以根据不同的螺栓型号,更换不同卡槽尺寸的卡键2,更换卡键2时,将两个固定螺钉31从扳手本体1上拆卸下来,然后将对应卡槽只存的卡键2安装于安装孔11内,接着将固定螺钉31一端依次穿过两个卡键2并与安装孔11侧壁螺纹连接即可。

[0026] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

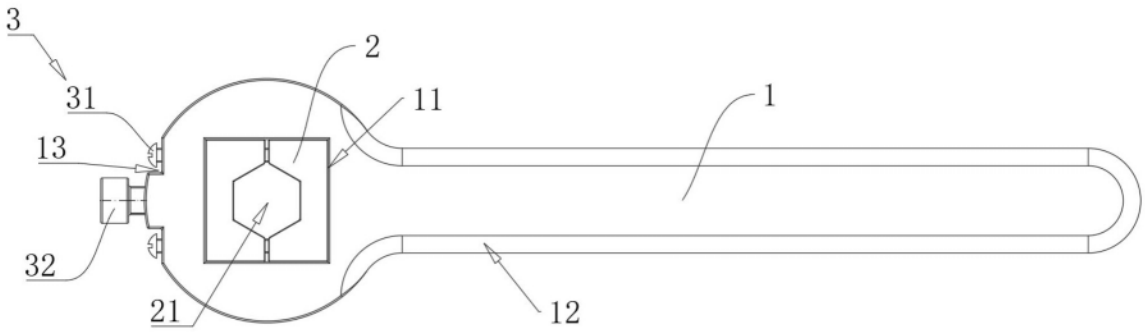


图1