



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219617611 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202320414080.X

(22) 申请日 2023.03.08

(73) 专利权人 罗志欢

地址 735305 甘肃省酒泉市金塔县十四支
局外场446号

(72) 发明人 罗志欢

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公
司 44218

专利代理师 邢佳佳

(51) Int.Cl.

B25B 13/48 (2006.01)

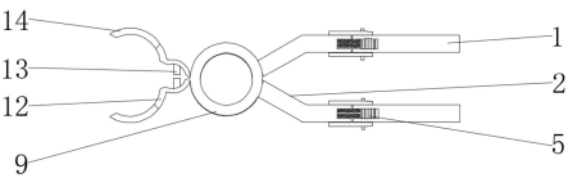
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种航空电连接器安装拆卸扳手

(57) 摘要

本实用新型涉及飞机装配技术领域，公开了一种航空电连接器安装拆卸扳手，包括转动钳柄，所述转动钳柄的一端转动连接有固定钳柄，所述转动钳柄和固定钳柄的相邻端均设置有凹槽，所述固定钳柄的两侧外表面均固定连接有连接板，其中一侧凹槽的内部设置有活动棘轮。本实用新型中，通过拉动止动销使其离开活动棘轮，然后拉动转动钳柄，在连接板和转轴的配合下，就可以使转动钳柄与固定钳柄发生转动，在需要拉直时将转动钳柄推回原位止动销在弹簧的作用下会沿着固定槽滑动到活动棘轮的外表面，就可以将转动钳柄固定住，实现了有效解决了因操作空间复杂，操作不便，工具行程短的问题，大大提升了工作效率。



1. 一种航空电连接器安装拆卸扳手,包括转动钳柄(1),其特征在于:所述转动钳柄(1)的一端转动连接有固定钳柄(2),所述转动钳柄(1)和固定钳柄(2)的相邻端均设置有凹槽(4),所述固定钳柄(2)的两侧外表面均固定连接连接有连接板(3),其中一侧凹槽(4)的内部设置有活动棘轮(5),另一侧所述凹槽(4)的内部固定连接连接有弹簧(8),所述弹簧(8)的另一端固定连接连接有止动销(7),所述转动钳柄(1)的一端外表面和连接板(3)的外表面均开设有固定槽(6),所述固定钳柄(2)的另一端固定连接连接有转动套筒(9),所述转动套筒(9)的内部设置有销轴(10),所述转动套筒(9)的另一侧外表面固定连接连接有第一钳嘴(11),所述第一钳嘴(11)的另一端均固定连接连接有第二钳嘴(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种航空电连接器安装拆卸扳手,其特征在于:所述第一钳嘴(11)的相邻侧中部均固定连接连接有止动块(13),所述第二钳嘴(12)的一侧外表面均固定连接连接有保护套(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种航空电连接器安装拆卸扳手,其特征在于:所述活动棘轮(5)的上表面设置有转轴(15),所述活动棘轮(5)通过转轴(15)设置在转动钳柄(1)的一端内部。

4. 根据权利要求1所述的一种航空电连接器安装拆卸扳手,其特征在于:所述连接板(3)的一端通过转轴(15)转动连接在转动钳柄(1)的一端。

5. 根据权利要求1所述的一种航空电连接器安装拆卸扳手,其特征在于:所述止动销(7)的外表面滑动连接在固定槽(6)的内壁,所述止动销(7)的外表面中部滑动连接在活动棘轮(5)的外表面。

6. 根据权利要求1所述的一种航空电连接器安装拆卸扳手,其特征在于:所述转动钳柄(1)的一端通过连接板(3)转动连接在固定钳柄(2)的一端。

7. 根据权利要求1所述的一种航空电连接器安装拆卸扳手,其特征在于:所述固定钳柄(2)的另一端通过转动套筒(9)转动连接在销轴(10)的外表面。

一种航空电连接器安装拆卸扳手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及飞机装配技术领域,尤其涉及一种航空电连接器安装拆卸扳手。

背景技术

[0002] 航空电连接器也称为航空插头,连接器一般由插头和插座组成,其中插头也称自由端连接器,插座也称固定连接器,通过插头、插座和插合和分离来实现电路的连接和断开,因此就产生了插头和插座的各种连接方式,对圆形连接器来说,主要有螺纹式连接,卡口式连接和弹子式连接三种方式,其中螺纹式连接最常见,它具有加工工艺简单、制造成本低、适用范围广等优点,广泛适用于航空航天领域。

[0003] 传统工作中,为了使航空插头能够安全可靠对接,通常采用徒手对接,使用鱼口钳等方式对航空插头进行紧固,可实际工作中,常常一些航空插头对接工作面临着在飞机内部狭窄复杂的环境中进行的难题,而传统的鱼口钳及功能类似的钳子一类工具,因横向角度的限制,很难胜任一些极端复杂的工作环境。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种航空电连接器安装拆卸扳手。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种航空电连接器安装拆卸扳手,包括转动钳柄,所述转动钳柄的一端转动连接有固定钳柄,所述转动钳柄和固定钳柄的相邻端均设置有凹槽,所述固定钳柄的两侧外表面均固定连接连接有连接板,其中一侧凹槽的内部设置有活动棘轮,另一侧所述凹槽的内部固定连接连接有弹簧,所述弹簧的另一端固定连接连接有止动销,所述转动钳柄的一端外表面和连接板的外表面均开设有固定槽,所述固定钳柄的另一端固定连接连接有转动套筒,所述转动套筒的内部设置有销轴,所述转动套筒的另一侧外表面固定连接连接有第一钳嘴,所述第一钳嘴的另一端均固定连接连接有第二钳嘴。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第一钳嘴的相邻侧中部均固定连接连接有止动块,所述第二钳嘴的一侧外表面均固定连接连接有保护套。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述活动棘轮的上表面设置有转轴,所述活动棘轮通过转轴设置在转动钳柄的一端内部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述连接板的一端通过转轴转动连接在转动钳柄的一端。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述止动销的外表面滑动连接在固定槽的内壁,所述止动销的外表面中部滑动连接在活动棘轮的外表面。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0015] 所述转动钳柄的一端通过连接板转动连接在固定钳柄的一端。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述固定钳柄的另一端通过转动套筒转动连接在销轴的外表面。
- [0018] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0019] 本实用新型中,通过拉动止动销使其离开活动棘轮,然后拉动转动钳柄,在连接板和转轴的配合下,就可以使转动钳柄与固定钳柄发生转动,在需要拉直时将转动钳柄推回原位止动销在弹簧的作用下会沿着固定槽滑动到活动棘轮的外表面,就可以将转动钳柄固定住,实现了有效解决了因操作空间复杂,操作不便,工具行程短的问题,大大提升了工作效率。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型提出的一种航空电连接器安装拆卸扳手的正视图；
- [0021] 图2为本实用新型提出的一种航空电连接器安装拆卸扳手的第一钳嘴示意图；
- [0022] 图3为本实用新型提出的一种航空电连接器安装拆卸扳手的转动钳柄结构图。
- [0023] 图例说明：
- [0024] 1、转动钳柄；2、固定钳柄；3、连接板；4、凹槽；5、活动棘轮；6、固定槽；7、止动销；8、弹簧；9、转动套筒；10、销轴；11、第一钳嘴；12、第二钳嘴；13、止动块；14、保护套；15、转轴。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 参照图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种航空电连接器安装拆卸扳手,包括转动钳柄1,转动钳柄1的一端转动连接有固定钳柄2,转动钳柄1和固定钳柄2的相邻端均设置有凹槽4,固定钳柄2的两侧外表面均固定连接连接有连接板3,其中一侧凹槽4的内部设置有活动棘轮5,另一侧凹槽4的内部固定连接连接有弹簧8,弹簧8的另一端固定连接连接有止动销7,转动钳柄1的一端外表面和连接板3的外表面均开设有固定槽6,固定钳柄2的另一端固定连接连接有转动套筒9,转动套筒9的内部设置有销轴10,转动套筒9的另一侧外表面固定连接连接有第一钳嘴11,第一钳嘴11的另一端均固定连接连接有第二钳嘴12,在通过扳手安装拆卸航空电连接器出现因为飞机内部狭窄,而导致扳手受到阻碍无法进行工作时,通过拉动止动销7,止动销7会通过固定槽6挤压弹簧8,使其离开活动棘轮5,然后拉动转动钳柄1,在连接板3的配合下,就可以使转动钳柄1与固定钳柄2发生转动,就可以将转动钳柄1和固定钳柄2之间的角度设置成直角,就可以减小扳手的横向长度方便对航空电连接器进行安装拆卸,在完成后需要还原时将转动钳柄1推回原位,而止动销7会在弹簧8的弹力作用下被推出去,止动销7会沿着固定槽6滑动到活动棘轮5的外表面,就可以将转动钳柄1固定住,实现了有效解决了因操作空间复杂,操作不便,工具行程短的问题,大大提升了工作效率。

[0027] 第一钳嘴11的相邻侧中部均固定连接连接有止动块13,止动块13可以辅助第一钳嘴11对航空电连接器进行夹持固定,第二钳嘴12的一侧外表面均固定连接连接有保护套14,在保护

套14的设置下可以增大第二钳嘴12的接触面积,方便使用,活动棘轮5的上表面设置有转轴15,活动棘轮5通过转轴15设置在转动钳柄1的一端内部,连接板3的一端通过转轴15转动连接在转动钳柄1的一端,通过转轴15的设置可以提高转动钳柄1的转动效果,止动销7的外表面滑动连接在固定槽6的内壁,方便对止动销7限位和导向,止动销7的外表面中部滑动连接在活动棘轮5的外表面,方便对转动钳柄1进行固定,转动钳柄1的一端通过连接板3转动连接在固定钳柄2的一端,方便调节扳手的横向长度,固定钳柄2的另一端通过转动套筒9转动连接在销轴10的外表面,拉动两个转动钳柄1或者是固定钳柄2,在转动套筒9和销轴10的设置下就可以打开第一钳嘴11和第二钳嘴12,方便夹持航空电连接器。

[0028] 工作原理:在使用本实用新型提出的一种航空电连接器安装拆卸扳手时,在通过扳手安装拆卸航空电连接器出现因为飞机内部狭窄,而导致扳手受到阻碍无法进行工作时,通过拉动止动销7,止动销7会通过固定槽6挤压弹簧8,使其离开活动棘轮5,然后拉动转动钳柄1,在连接板3和转轴15的配合下,就可以使转动钳柄1与固定钳柄2发生转动,就可以将转动钳柄1和固定钳柄2之间的角度设置成直角,就可以减小扳手的横向长度方便对航空电连接器进行安装拆卸,在完成后需要还原时将转动钳柄1推回原位,而止动销7会在弹簧8的弹力作用下被推出去,止动销7会沿着固定槽6滑动到活动棘轮5的外表面,就可以将转动钳柄1固定住,实现了有效解决了因操作空间复杂,操作不便,工具行程短的问题,大大提升了工作效率。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

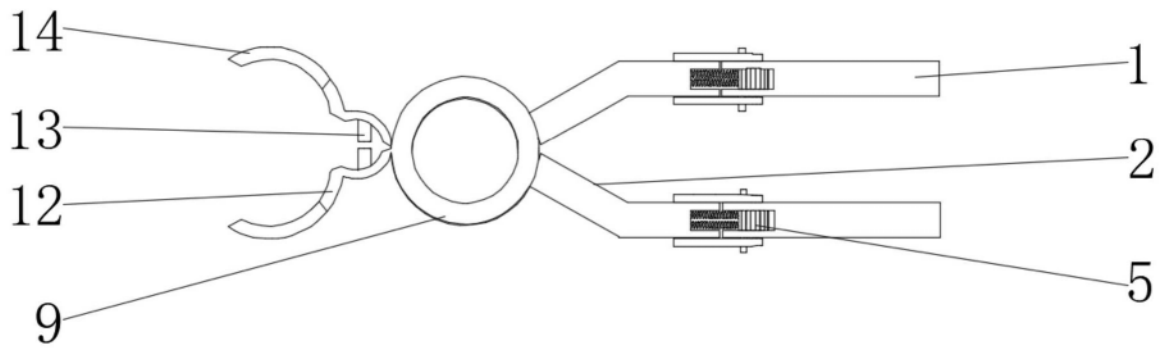


图1

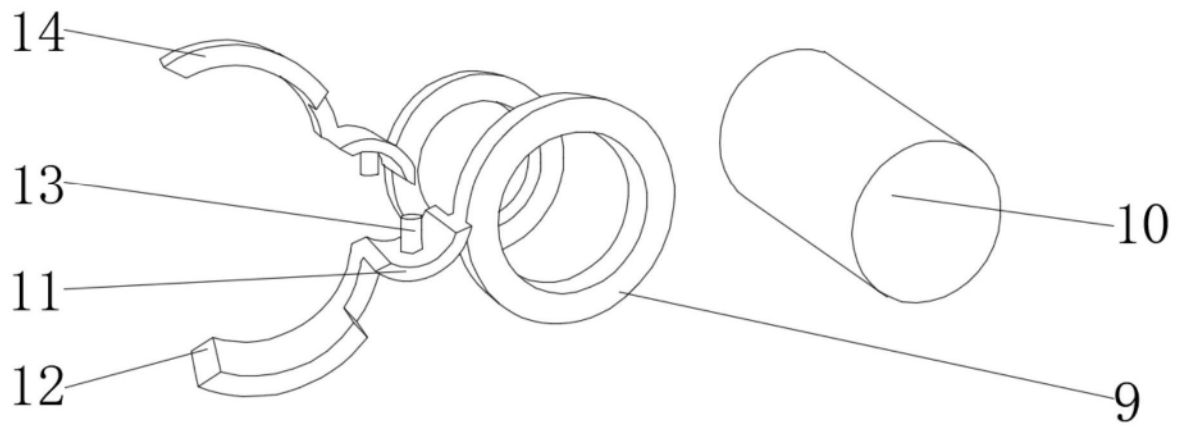


图2

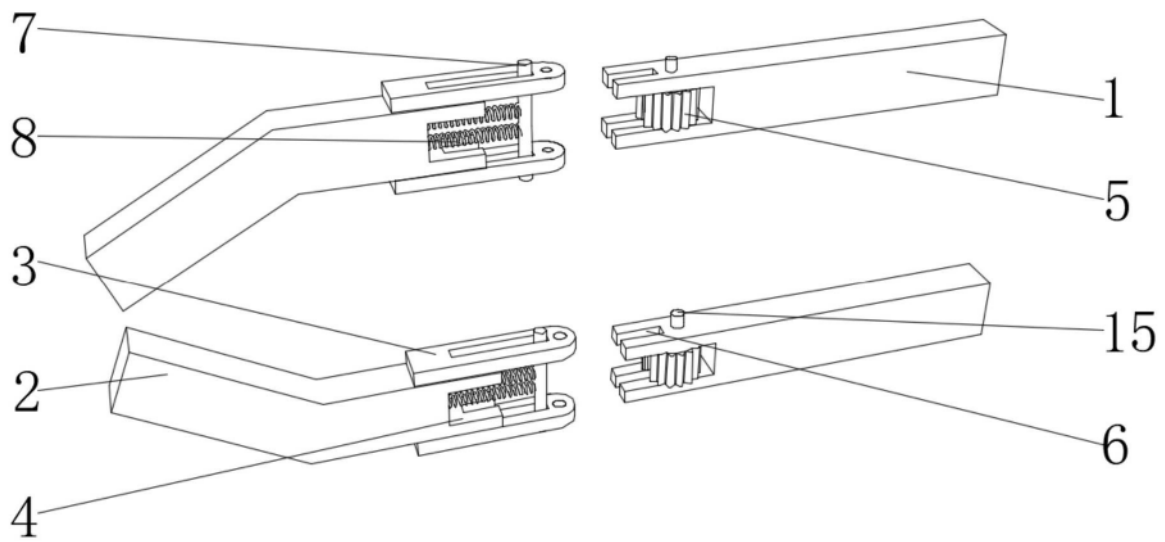


图3