



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201934430 U

(45) 授权公告日 2011.08.17

(21) 申请号 201120041471.9

(22) 申请日 2011.02.17

(73) 专利权人 中国航空工业集团公司西安飞机
设计研究所

地址 710089 陕西省西安阎良区人民东路 1
号

(72) 发明人 张森 师阿农

(74) 专利代理机构 中国航空专利中心 11008

代理人 杜永保

(51) Int. Cl.

F16B 1/00 (2006.01)

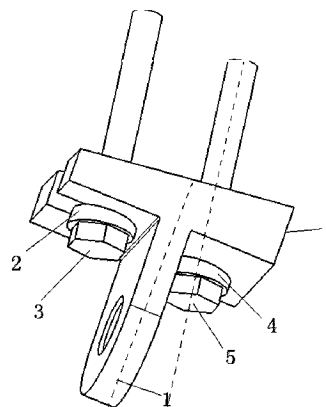
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种过渡连接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种过渡连接装置,特别是关于一种应用于飞机与飞机保障设备过渡的连接装置。本实用新型最大的特点是单耳耳片的底座一侧开“U”型槽、另一侧开斜圆孔(现有技术过渡连接装置两侧均为圆柱孔),斜圆孔中心线方向向下延长将远离耳片。本实用新型过渡连接装置结构形式巧妙、连接安全可靠,并且可以有效实现飞机保障设备与飞机预留连接孔小空间间距且中心线异面的过渡连接问题。所以,具有较大的实用价值。



1. 一种过渡连接装置,其特征在于,包括单耳耳片(1)、底座(6)、第一斜垫片(2)、第一螺栓(3)、第二垫片(4)、第二螺栓(5);其中,所述底座(6)一侧开“U”型槽,另一侧开斜圆孔,第一螺栓(3)依次穿过第一斜垫片(2)、底座的“U”型槽,第二螺栓(5)依次穿过第二斜垫片(4)、底座的斜圆孔,第一螺栓(3)和第二螺栓(5)的直径相同,长度不同,底座的“U”型槽的宽度与斜圆孔的直径相等。

2. 根据权利要求1所述的过渡连接装置,其特征在于,所述底座“U”型槽的中心线与斜圆孔的中心线有空间异面角。

3. 根据权利要求2所述的过渡连接装置,其特征在于,所述底座的斜圆孔中心线方向向下延长将远离耳片。

4. 根据权利要求1或2或3所述的过渡连接装置,其特征在于,第一螺栓(3)和第二螺栓(5)的直径比斜圆孔的直径小1mm。

一种过渡连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过渡连接装置,特别是关于一种应用于飞机与飞机保障设备过渡的连接装置。

背景技术

[0002] 为了安全稳定,飞机保障设备使用时经常需要与飞机经连接,连接需要用到过渡连接装置。现有飞机保障设备的过渡连接装置主要有单耳连接和双耳连接。由于飞机预留的连接孔的间距一般相对较大,且连接孔的中心线基本平行,所以与之配合的单耳或双耳底座的连接孔间距也相对较大,且连接孔中心线也基本平行。

[0003] 然而,在实际工程应用中,由于飞机结构限制,有时飞机上预留的连接孔位置的间距很小且孔中心线不平行,有较大的空间异面夹角。如果使用常规单耳或双耳过渡连接装置,会出现螺栓连接时与耳片干涉而无法穿过连接孔。所以,现有过渡连接装置不能实现飞机保障设备与飞机预留小空间间距且中心线异面的连接孔的过渡连接要求。因此急需一种过渡连接装置,以满足上述小空间内飞机与飞机保障设备的连接要求。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的:为了解决现有技术过渡连接装置无法实现小空间内飞机与飞机保障设备的过渡连接,本实用新型提供了一种安全可靠的且可以在小空间内实现飞机与飞机保障设备过渡连接的过渡连接装置。

[0005] 本实用新型的技术方案:

[0006] 一种过渡连接装置,包括单耳耳片 1、底座 6、第一斜垫片 2、第一螺栓 3、第二垫片 4、第二螺栓 5;其中,所述底座 6 一侧开“U”型槽,另一侧开斜圆孔,第一螺栓 (3) 依次穿过第一斜垫片 2、底座的“U”型槽,第二螺栓 5 依次穿过第二斜垫片 4、底座的斜圆孔,第一螺栓 (3) 和第二螺栓 5 的直径相同,长度不同,底座的“U”型槽的宽度与斜圆孔的直径相等。

[0007] 优选地,所述底座“U”型槽的中心线与斜圆孔的中心线有空间异面角。

[0008] 优选地,所述底座的斜圆孔中心线方向向下延长将远离耳片。

[0009] 优选地,第一螺栓 (3) 和第二螺栓 5 的直径比斜圆孔的直径小 1mm。

[0010] 本实用新型的优点:本实用新型过渡连接装置结构形式巧妙、连接安全可靠,并且可以有效实现飞机保障设备与飞机预留连接孔小空间间距且中心线异面的过渡连接问题。所以,具有较大的实用价值。

附图说明:

[0011] 图 1 是本实用新型过渡连接装置一较佳实施方式的结构示意图;

[0012] 图 2 是本实用新型过渡连接装置一较佳实施方式的侧向示意图。

[0013] 其中,1 耳片,2 第一斜垫片,3 第一螺栓,4 第二斜垫片,5 第二螺栓,6 底座。

[0014] 具体实施方式:下面结合附图对本过渡连接装置做一详细说明。

[0015] 一种过渡连接装置,包括单耳耳片 1、底座 6、第一斜垫片 2、第一螺栓 3、第二垫片 4、第二螺栓 5;其中,所述底座 6 一侧开“U”型槽,另一侧开斜圆孔,第一螺栓(3)依次穿过第一斜垫片 2、底座的“U”型槽,第二螺栓 5 依次穿过第二斜垫片 4、底座的斜圆孔,第一螺栓(3)和第二螺栓 5 的直径相同,长度不同,底座的“U”型槽的宽度与斜圆孔的直径相等。

[0016] 优选地,所述底座“U”型槽的中心线与斜圆孔的中心线有空间异面角。

[0017] 优选地,所述底座的斜圆孔中心线方向向下延长将远离耳片。

[0018] 优选地,第一螺栓(3)和第二螺栓 5 的直径比斜圆孔的直径小 1mm。

[0019] 本实用新型最大的特点是单耳耳片 1 的底座 6 一侧开“U”型槽、另一侧开斜圆孔(现有技术过渡连接装置两侧均为圆柱孔),斜圆孔中心线方向向下延长将远离耳片。使用时,先将与耳片 1 有干涉的螺栓 3 带着第一斜垫片 4 初步拧入飞机内预留的托板螺母内(保留一定余量),再将耳片“U”型槽卡在第一螺栓 3 上,此时第一螺栓 3 已基本位于耳片 1 根部;将耳片 1 底座斜圆孔与飞机预留连接孔对齐,再将第二螺栓 5 带第二斜垫片 4 插入斜圆孔内直至完全拧入飞机预留的托板螺母里。最后,拧紧第一螺栓 5。至此实现了飞机保障设备与飞机的过渡连接。

[0020] 本实用新型过渡连接装置结构形式巧妙、连接安全可靠,并且可以有效实现飞机保障设备与飞机预留连接孔小空间间距且中心线异面的过渡连接问题。所以,具有较大的实用价值。

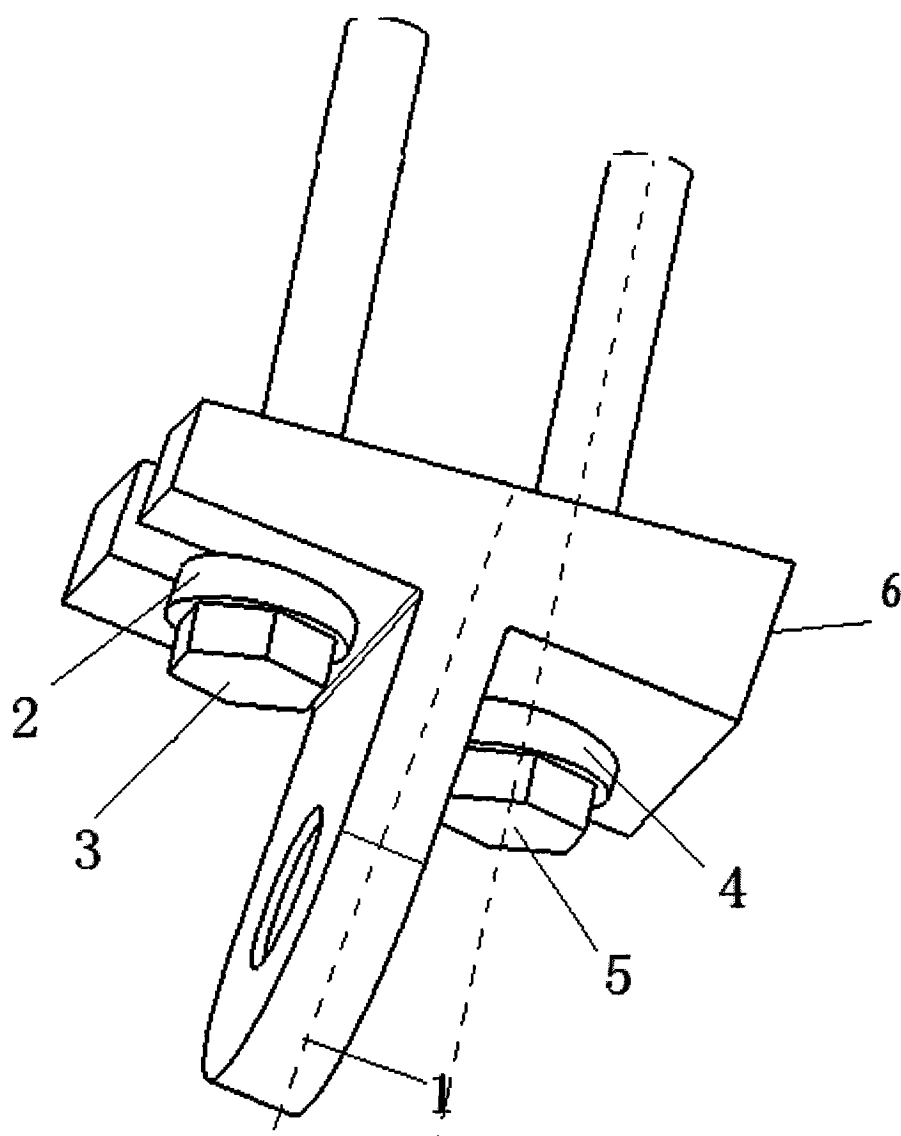


图 1

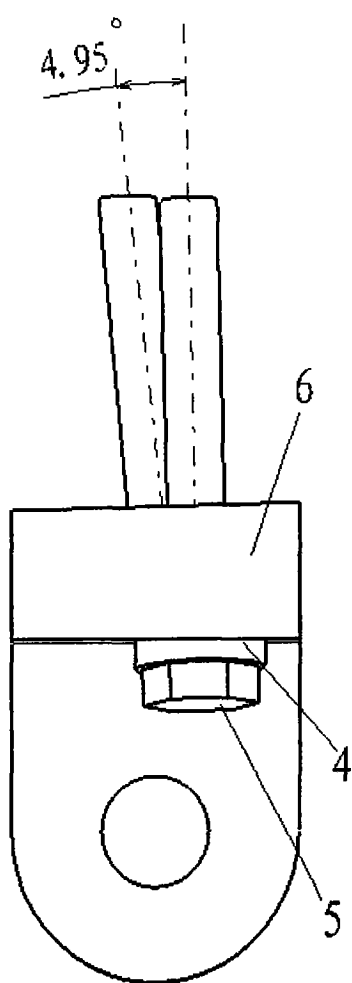


图 2