



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204250385 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201420631016. 8

(22) 申请日 2014. 10. 28

(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 陕西省西安市阎良区人民东路
1 号

(72) 发明人 赵炜 张晟

(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.

B64F 5/00(2006. 01)

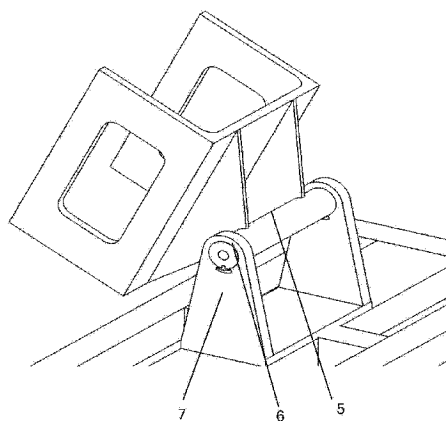
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种硬式空中加油试验加油杆支撑机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于支撑硬式空中加油杆的一种新型的支撑机构。本机构主要包括支撑单耳(7)、嵌于支撑单耳中的旋转轴(5)、与旋转轴(5)通过焊接方式连接的加油杆支撑座(4)以及保证旋转轴按特定角度旋转的可更换的特定键(6)。每次试验结束后为了保护在同一平面内不同角度下的硬式空中加油杆,需通过支撑机构对硬式空中加油杆进行支撑。通过开有特定键槽的旋转轴(5)与留有特定键槽的支撑单耳(7)、及满足不同角度规格的特定键(6)满足了硬式空中加油杆不同支撑角度位置的要求,本机构具有角度可改变、角度改变方便、机构实现要求简便、易于操作和使用的应用特点。



1. 一种硬式空中加油试验加油杆支撑机构,其特征为:所述的支撑机构包括支撑台架(1)、加油杆支撑座(4)、旋转轴(5)、特定键(6)和支撑单耳(7),加油杆支撑座(4)通过旋转轴(5)安装在支撑单耳(7)上,旋转轴(5)的两端安装在支撑单耳(7)上,支撑单耳(7)固定在支撑台架(1)上;

旋转轴(5)的端部开有键槽,支撑单耳(7)支撑孔的内端面上开有扇形孔,特定键(6)的一部分安装在旋转轴(5)的键槽内,另一部分位于支撑单耳(7)上的扇形孔内呈扇形,并可随旋转轴(5)的转动在支撑单耳(7)上的扇形孔内滑动;

特定键(6)位于支撑单耳(7)上扇形孔内的周长可以根据限定的旋转轴(5)的旋转角度确定。

2. 根据权利要求1所述的硬式空中加油试验加油杆支撑机构,其特征为:在旋转轴(5)的两端都开有键槽。

3. 根据权利要求1或2所述的硬式空中加油试验加油杆支撑机构,其特征为:支撑单耳(7)上开的扇形孔为通孔。

一种硬式空中加油试验加油杆支撑机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械支撑机构领域,特别是涉及一种支撑硬式杆状的支撑机构。

背景技术

[0002] 硬式空中加油过程试验相关技术属于国外严密封锁型关键技术,尚无公开资料可寻。由于硬式空中加油杆在加油准备过程中,大型空中加油机需要调整硬式空中加油杆的角度位置,以确保大型空中加油机与受油机对接加油角度位置要求。在试验中为了模拟加油杆实际工作姿态,硬式空中加油杆会在同一平面不同角度下进行角度位置调整。

[0003] 硬式空中加油试验结束后,为了对加油杆进行保护需对硬式空中加油杆进行支撑,由于硬式空中加油杆在试验结束时处于不同的角度位置,这就要求设计的加油杆支撑机构,能够随着加油杆不同位置进行角度调整进而满足支撑要求。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的:提供一种对硬式空中加油杆空中加油试验结束后能够满足加油杆不同角度范围进行支撑的机构。

[0005] 本实用新型的技术方案:所述的支撑机构包括支撑台架 1、加油杆支撑座 4、旋转轴 5、特定键 6 和支撑单耳 7,加油杆支撑座 4 通过旋转轴 5 安装在支撑单耳 7 上,旋转轴 5 的两端安装在支撑单耳 7 上,支撑单耳 7 固定在支撑台架 1 上;

[0006] 旋转轴 5 的端部开有键槽,在与键槽相对应的支撑单耳 7 上开有扇形孔,特定键 6 的一部分安装在旋转轴 5 的键槽内,另一部分位于支撑单耳 7 上的扇形孔内呈扇形,并可随旋转轴 5 的转动在支撑单耳 7 上的扇形孔内滑动;

[0007] 特定键 6 位于支撑单耳 7 上扇形孔内的周长可以根据限定的旋转轴 5 的旋转角度确定;

[0008] 在旋转轴 5 的两端都开有键槽;

[0009] 支撑单耳 7 上开的扇形孔为通孔。

[0010] 本实用新型的优点:

[0011] 该发明提出了一种适用于硬式空中加油技术试验研究中当试验结束后支撑加油杆的支撑机构,具有角度可改变、角度改变方便、机构实现要求简便、易于操作和使用的应用特点。

附图说明:

[0012] 图 1 本支撑机构整体一较佳实施方式的结构示意图;

[0013] 图 2 为本支撑机构中支撑座及旋转轴一较佳实施方式的结构示意图;

[0014] 其中,1 支撑台架,2 台架移动滚轮,3 台架定位机构,4 加油杆支撑座,5 旋转轴,6 特定键,7 支撑单耳,8 旋转轴轴向限位机构。

具体实施方式：

[0015] 下面结合附图对本机构做进一步详细描述,请参阅图 1 及图 2。

[0016] 一种硬式空中加油杆支撑机构,整体支撑台架包括台架 1、用于方便支撑台架移动的滚轮 2 及台架的定位机构 3,对硬式加油杆支撑部分包括支撑座 4、与支撑座 4 焊接在一起的旋转轴 5,对旋转轴 5 进行支撑的单耳 7、对旋转轴 5 进行轴向定位的定位机构 8、与旋转轴 5 配合的特定键 6；

[0017] 特定键 6 的内部两侧面与旋转轴 5 键槽接触,外部两侧面与支撑轴的单耳 7 内孔处留有一定间隙。通过加工不同规格的特定键 6 保证键外部两侧面与单耳内孔处的具有不同间隙进而保证加油杆支撑座具有不同的旋转角度范围。

[0018] 所述台架移动滚轮 2 及台架定位机构 3 通过焊接方式连接于支撑台架 1；

[0019] 所述支撑单耳 7 通过焊接方式连接于支撑台架 1 上顶部,旋转轴 5 嵌与支撑单耳 7 中；

[0020] 所述旋转轴轴向定位机构 8 通过螺纹连接方式连接于旋转轴 5 的两端。

[0021] 优选地,通过更换不同规格尺寸的特定键 6 与旋转轴 5 的配合可以保证旋转轴 5 在特定角度范围内旋转,进而保证加油杆支撑座 4 要求的不同支撑角度范围。

[0022] 本机构是因试验需要而设计的一种用于满足支撑加油杆不同支撑角度要求的支撑机构,具有角度可改变、角度改变方便、机构实现要求简便、易于操作和使用的应用特点。

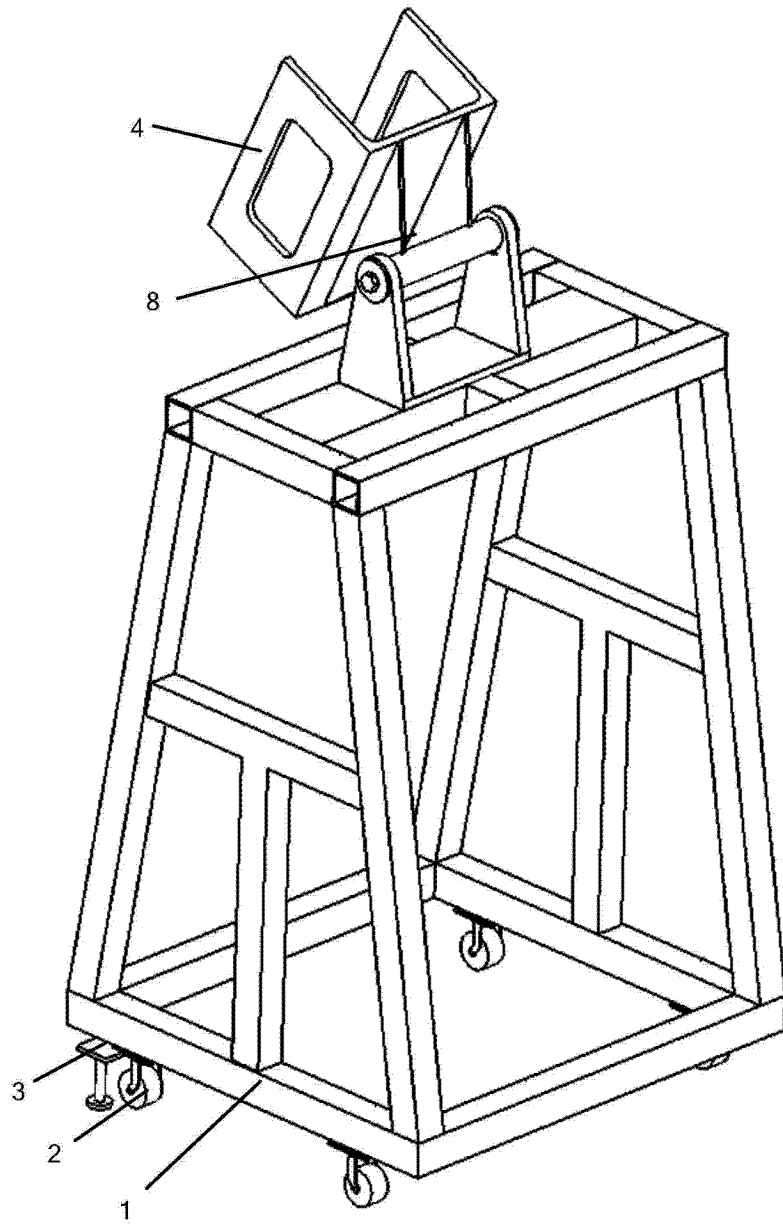


图 1

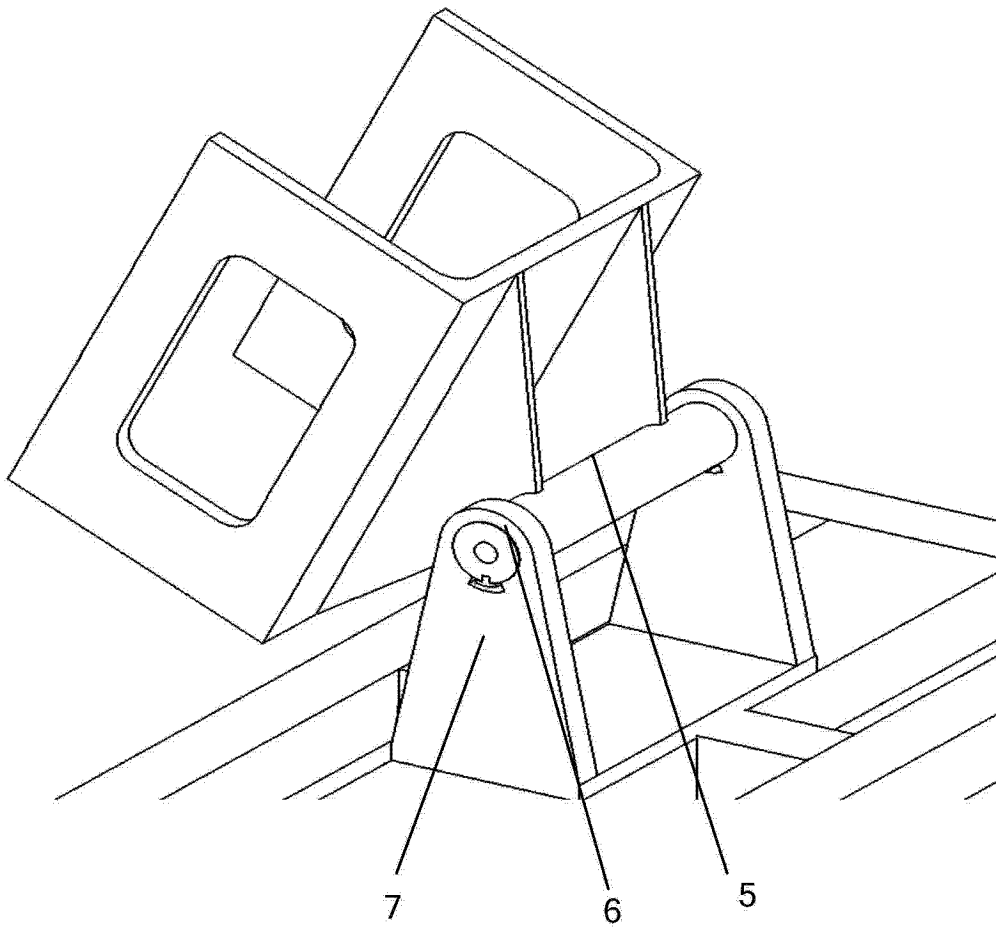


图 2