(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207669267 U
(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201820563453.9

(22)申请日 2018.04.19

(73)专利权人 航成(天津)科技有限公司
地址 300402 天津市北辰区宜兴埠镇津围公路东区工业园内北辰-12-15号

(72)发明人 王浩 柴世新 朱建国

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211
代理人 张会雪

(51)Int.Cl.
B25H 1/10(2006.01)

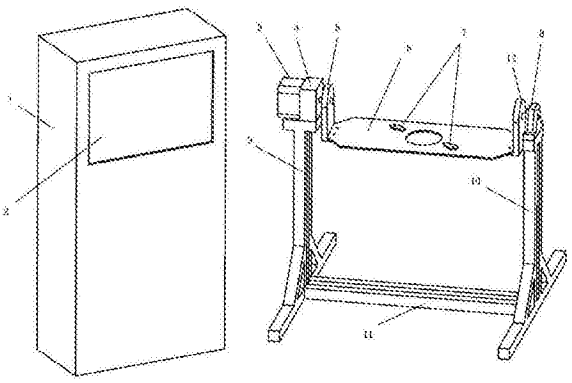
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架

(57)摘要

一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架。其包括电气控制柜、工业触摸屏、力矩电机、减速器、两个转动平台连接件、气缸转动平台、两个压板式固定件、轴承座、左侧支撑架、右侧支撑架和支撑架连接件。本实用新型可大大提高航空发动机维修工作的效率，避免操作过程中导致工作人员和航空发动机的意外损伤。



CN 207669267 U

1.一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架，其特征在于：所述的航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架包括：电气控制柜(1)、工业触摸屏(2)、力矩电机(3)、减速器(4)、两个转动平台连接件(5)(12)、气缸转动平台(6)、两个压板式固定件(7)、轴承座(8)、左侧支撑架(9)、右侧支撑架(10)和支撑架连接件(11)；其中，两个转动平台连接件(5)(12)通过螺栓固定在气缸转动平台(6)两侧；两个压板式固定件(7)分别通过锁紧螺栓固定在气缸转动平台(6)中线两侧；力矩电机(3)与减速器(4)通过螺栓固定，一起安装在左侧支撑架(9)上；减速器(4)与转动平台连接件(5)同轴固定，并驱动气缸转动平台(6)转动；轴承座(8)安装在右侧支撑架(10)上，轴承座(8)与转动平台连接件(12)同轴固定；支撑架连接件(11)、左侧支撑架(9)和右侧支撑架(10)通过焊接固定。

2.根据权利要求1所述的航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架，其特征在于：所述的电气控制柜(1)放置于左侧支撑架(9)左侧，工业触摸屏(2)安装在电气控制柜(1)上部。

一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于航空活塞发动机维修设备技术领域，特别是涉及一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架。

背景技术

[0002] 21世纪以来，中国民航业快速发展导致民用航空器的维护工作量不断增加。航空发动机维修行业属于典型的技术密集型领域，不仅需要具有专业维修技术的工作人员，而且其相关的维修设备都具有很高适航要求和技术标准。在航空活塞发动机的维修工作中，需要频繁的转动并精确定位气缸位置，以便于对气缸的进行检查、拆解、测量和组装等工作。目前，大部分的气缸转动工作需要人力完成或者由普通的机械装置来完成，自动化程度、精度和效率较低，而且在操作过程中容易导致人员或气缸组件的意外损伤。若能采用一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架，可大大提高航空活塞发动机维修工作的效率，避免操作过程中导致工作人员和航空活塞发动机的意外损伤。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型的目的在于提供一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型提供的一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架包括：电气控制柜、工业触摸屏、力矩电机、减速器、两个转动平台连接件、气缸转动平台、两个压板式固定件、轴承座、左侧支撑架、右侧支撑架和支撑架连接件；其中，两个转动平台连接件通过螺栓固定在气缸转动平台两侧；两个压板式固定件分别通过锁紧螺栓固定在气缸转动平台中线两侧；力矩电机与减速器通过螺栓固定，一起安装在左侧支撑架上；减速器与转动平台连接件同轴固定，并驱动气缸转动平台转动；轴承座安装在右侧支撑架上，轴承座与转动平台连接件同轴固定；支撑架连接件、左侧支撑架和右侧支撑架通过焊接固定。

[0005] 所述的电气控制柜放置于左侧支撑架左侧，工业触摸屏安装在电气控制柜上部。

[0006] 本实用新型提供的一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架，可大大提高航空发动机维修工作的效率，避免操作过程中导致工作人员和航空发动机的意外损伤。

附图说明

[0007] 图1为一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架结构立体图。

[0008] 图2为一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架应用效果图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型提供的一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架进行详细说明。

[0010] 如图1-2所示，本实用新型提供的一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架包括：电气控制柜1、工业触摸屏2、力矩电机3、减速器4、转动平台连接件5、转动平台连接件12、气缸转动平台6、两个压板式固定件7、轴承座8、左侧支撑架9、右侧支撑架10和支撑架连接件11；其中，转动平台连接件5和12通过螺栓固定在气缸转动平台6两侧；两个压板式固定件7分别通过锁紧螺栓固定在气缸转动平台6中线两侧；力矩电机3与减速器4通过螺栓固定，一起安装在左侧支撑架9上；减速器4与转动平台连接件5同轴固定，并驱动气缸转动平台6转动；轴承座8安装在右侧支撑架10上，轴承座8与转动平台连接件12同轴固定；支撑架连接件11、左侧支撑架9和右侧支撑架10通过焊接固定。

[0011] 所述的力矩电机3选用220V 40W交流力矩电机。

[0012] 所述的电气控制柜1放置于左侧支撑架9左侧，工业触摸屏2安装在电气控制柜1上部。工业触摸屏可选用Proface GC-4401W高清工业触摸屏。

[0013] 现将本实用新型提供的一种航空活塞发动机气缸维修用电动转动支架(下文简称：电动转动支架)使用方法阐述如下：

[0014] 操作流程：人工检查本电动转动支架的电气连接是否正常，保证接地良好，如无异常，准备工作完成。首先，整个系统通电；第二，人工航空活塞发动机气缸安装到气缸转动平台(6)上，并用两个压板式固定件(7)进行固定，防止气缸在转动过程中掉落；第三，人工操作工业触摸屏(2)控制航空活塞发动机气缸的转动，并在预定的角度停止。另外，在系统运行工作时，现场操作人员应实时监控气缸的转动运行情况，防止意外发生。如发生紧急情况，在安全的前提下及时处理。

[0015] 需要强调的是，本实用新型所述的实施例是说明性的，而不是限定性的，因此本实用新型并不限于具体实施方式中所述的实施例。在不脱离本实用新型的范围的情况下，可以对其进行各种改进或替换。尤其是，只要不存在结构上的冲突，各实施例中的特征均可相互结合起来，或由本领域技术人员根据本实用新型的技术方案及其他相似的此原理得出的其他实施方式，同样属于本实用新型保护的范围。

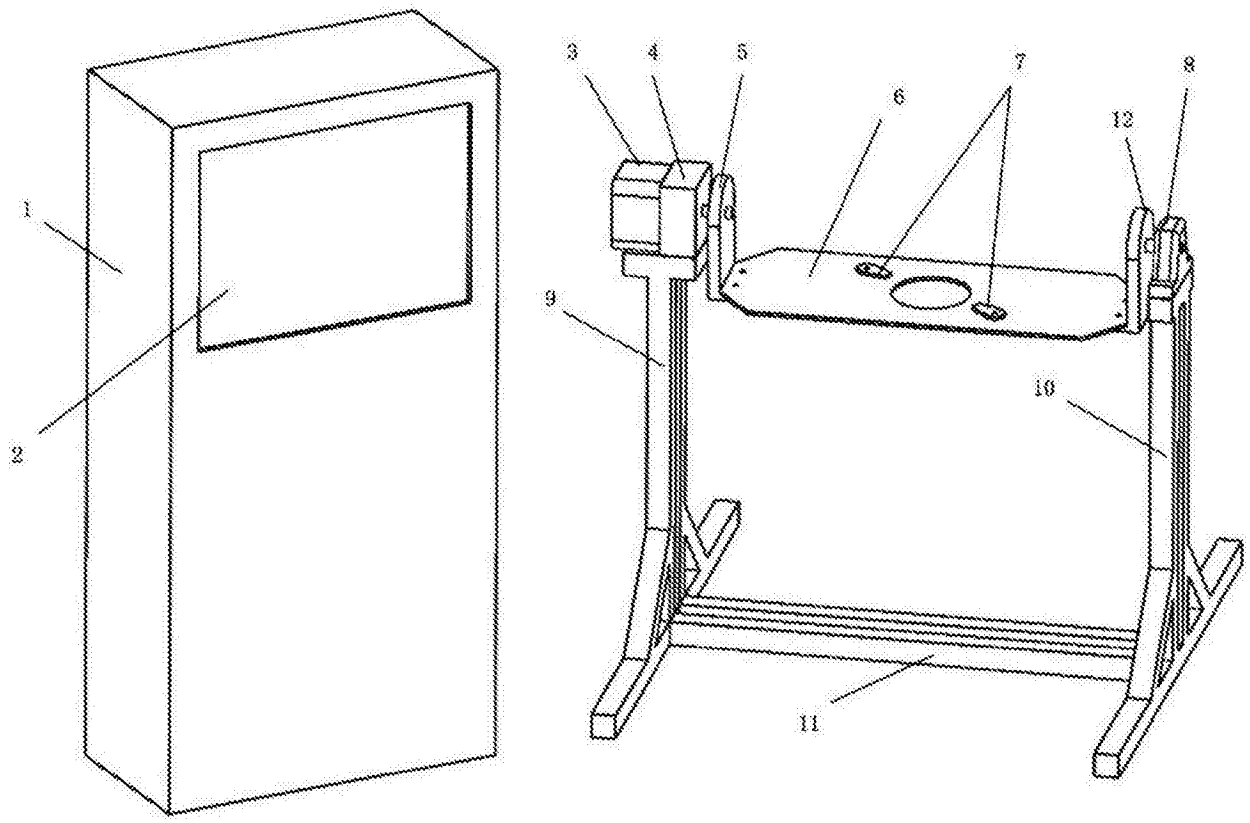


图1

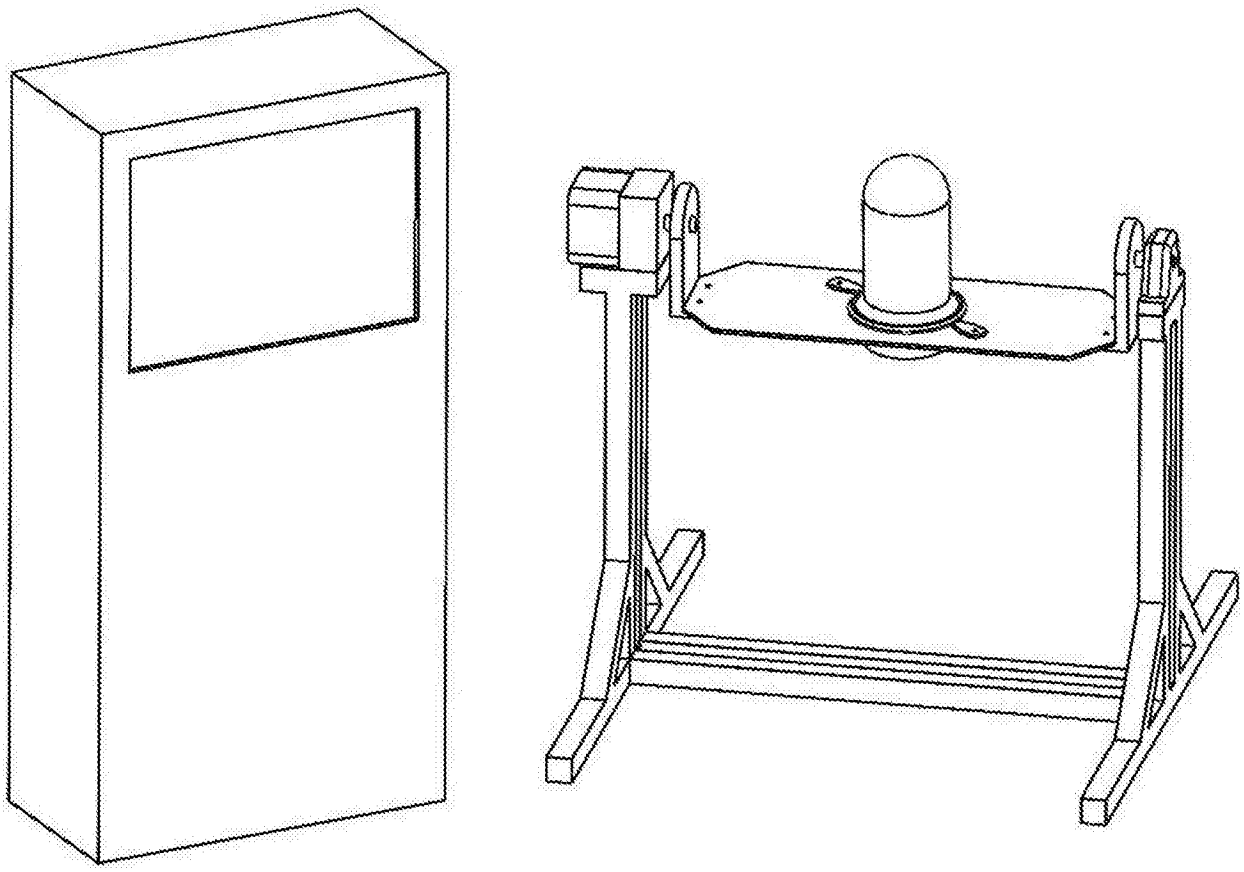


图2