



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208669193 U

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201821055989.6

(22)申请日 2018.07.04

(73)专利权人 莆田联政科技信息咨询有限公司

地址 351164 福建省莆田市秀屿区东峤镇
前江村五七场

(72)发明人 蔡群星

(51)Int.Cl.

E06C 1/39(2006.01)

E06C 1/397(2006.01)

E06C 7/08(2006.01)

E06C 7/00(2006.01)

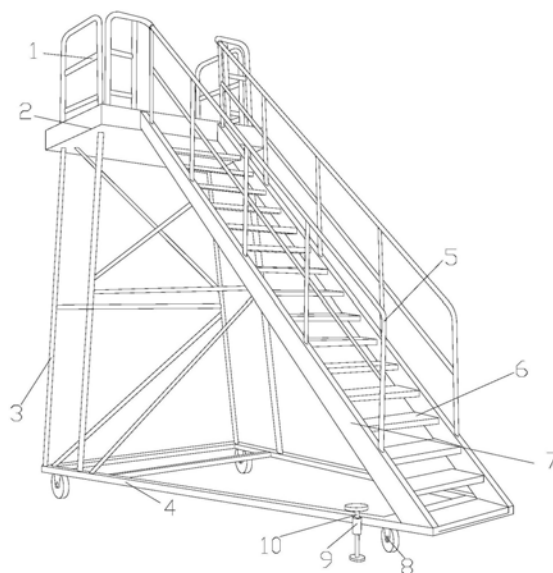
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种大型多用途航空工作梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种大型多用途航空工作梯,其结构包括护栏、平台、支撑杆、底架、扶手、台阶、台阶侧板、万向轮、连接管、定位杆;本实用新型一种大型多用途航空工作梯,结构上设有平台,平台主体的底面与支撑杆的上表面相焊接,因身高问题而够不到需要维修的地方时,便可启动减速电机,带动锥齿轮进行旋转,并通过双齿轮的结构,将动能传给齿轮使其进行旋转,并带动螺杆一同进行旋转,在其旋转的过程中与其相啮合的移动块,随之向左移动,并带动液压杆和活塞一同进行移动,将液压缸内的油液推入辅缸的内部,利用油液的推动力推动推杆和升降架的右下脚,使其推动升降台上升,可将其升到需要的高度,方便维修操作。



1. 一种大型多用途航空工作梯,其特征在于:其结构包括护栏(1)、平台(2)、支撑杆(3)、底架(4)、扶手(5)、台阶(6)、台阶侧板(7)、万向轮(8)、连接管(9)、定位杆(10),所述护栏(1)的底面与平台(2)的上表面相焊接,所述支撑杆(3)的底面与底架(4)的上表面相焊接,所述扶手(5)的底面固定安装于台阶侧板(7)的上表面,所述万向轮(8)的上表面固定安装于底架(4)右端的底面,所述台阶侧板(7)的左端面与平台(2)的右端面相焊接,所述定位杆(10)嵌入安装于连接管(9)的内部,所述定位杆(10)固定安装于底架(4)正表面的右端,所述台阶(6)的正表面垂直焊接于台阶侧板(7)的背面,所述平台(2)包括平台主体(201)、升降台(202)、齿轮(203)、双齿轮(204)、减速电机(205)、锥齿轮(206)、螺杆(207)、移动块(208)、液压杆(209)、活塞(2010)、液压缸(2011)、辅缸(2012)、推杆(2013)、升降架(2014),所述升降台(202)的底端嵌入安装于平台主体(201)的上端,所述齿轮(203)与双齿轮(204)的外轮相啮合,所述双齿轮(204)的内轮与锥齿轮(206)相啮合,所述锥齿轮(206)固定安装于减速电机(205)的正表面,所述螺杆(207)与移动块(208)相啮合,所述移动块(208)的底面与液压杆(209)的上表面相焊接,所述液压杆(209)的左端嵌入安装于活塞(2010)的内部,所述活塞(2010)安装于液压缸(2011)的内部,所述推杆(2013)的右端嵌入安装于辅缸(2012)的内部,所述升降架(2014)的上端固定安装于升降台(202)的底面。

2. 根据权利要求1所述的一种大型多用途航空工作梯,其特征在于:所述支撑杆(3)的上表面与平台(2)的底面相焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种大型多用途航空工作梯,其特征在于:所述台阶侧板(7)的底面固定安装于底架(4)右端的上表面。

4. 根据权利要求1所述的一种大型多用途航空工作梯,其特征在于:所述平台主体(201)的底面与支撑杆(3)的上表面相焊接,所述护栏(1)的底面固定安装于平台主体(201)的上表面。

5. 根据权利要求1所述的一种大型多用途航空工作梯,其特征在于:所述台阶(6)为长310mm宽240mm高30mm的长方体结构。

一种大型多用途航空工作梯

技术领域

[0001] 本实用新型是一种大型多用途航空工作梯,属于工作梯领域。

背景技术

[0002] 随着我国航空领域的飞速发展,各型号飞机开始大批量生产,随着产量的增大,对飞机检修工具(尤其是飞机检修工作梯)结构、操控及安全性等方面的要求越来越高。目前,飞机用于安装或检修机载设备的工作梯种类很多,一般包括工作平台和支撑装置。

[0003] 现有技术公开了申请号为:201621345243.X的一种飞机工作梯,包括底座,所述底座之上通过支撑装置连接有工作平台,且在所述底座与所述工作平台间设置有用于人爬向所述工作平台的梯架,所有的连接处均采用可拆卸固定连接,但是该现有技术工作梯的灵活性较低,身高较低的维修员不易进行维修操作。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种大型多用途航空工作梯,以解决工作梯的灵活性较低,身高较低的维修员不易进行维修操作的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种大型多用途航空工作梯,其结构包括护栏、平台、支撑杆、底架、扶手、台阶、台阶侧板、万向轮、连接管、定位杆,所述护栏的底面与平台的上表面相焊接,所述支撑杆的底面与底架的上表面相焊接,所述扶手的底面固定安装于台阶侧板的上表面,所述万向轮的上表面固定安装于底架右端的底面,所述台阶侧板的左端面与平台的右端面相焊接,所述定位杆嵌入安装于连接管的内部,所述定位杆固定安装于底架正表面的右端,所述台阶的正表面垂直焊接于台阶侧板的背面,所述平台包括平台主体、升降台、齿轮、双齿轮、减速电机、锥齿轮、螺杆、移动块、液压杆、活塞、液压缸、辅缸、推杆、升降架,所述升降台的底端嵌入安装于平台主体的上端,所述齿轮与双齿轮的外轮相啮合,所述双齿轮的内轮与锥齿轮相啮合,所述锥齿轮固定安装于减速电机的正表面,所述螺杆与移动块相啮合,所述移动块的底面与液压杆的上表面相焊接,所述液压杆的左端嵌入安装于活塞的内部,所述活塞安装于液压缸的内部,所述推杆的右端嵌入安装于辅缸的内部,所述升降架的上端固定安装于升降台的底面。

[0006] 进一步地,所述支撑杆的上表面与平台的底面相焊接。

[0007] 进一步地,所述台阶侧板的底面固定安装于底架右端的上表面。

[0008] 进一步地,所述平台主体的底面与支撑杆的上表面相焊接,所述护栏的底面固定安装于平台主体的上表面。

[0009] 进一步地,所述台阶为长310mm宽240mm高30mm的长方体结构。

[0010] 进一步地,所述减速电机型号为R系列斜齿轮减速机,结构紧凑、体积小工作平稳。

[0011] 进一步地,所述扶手采用不锈钢制造。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型一种大型多用途航空工作梯,结构上设有平台,平台主体的底面与支

撑杆的上表面相焊接,因身高问题而够不到需要维修的地方时,便可启动减速电机,带动锥齿轮进行旋转,并通过双齿轮的结构,将动能传给齿轮使其进行旋转,并带动螺杆一同进行旋转,在其旋转的过程中与其相啮合的移动块,随之向左移动,并带动液压杆和活塞一同进行移动,将液压缸内的油液推入辅缸的内部,利用油液的推动力推动推杆和升降架的右下脚,使其推动升降台上升,可将其升到需要的高度,方便维修操作。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本实用新型一种大型多用途航空工作梯的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种平台的剖面结构示意图。

[0017] 图中:护栏-1、平台-2、支撑杆-3、底架-4、扶手-5、台阶-6、台阶侧板-7、万向轮-8、连接管-9、定位杆-10、平台主体-201、升降台-202、齿轮-203、双齿轮-204、减速电机-205、锥齿轮-206、螺杆-207、移动块-208、液压杆-209、活塞-2010、液压缸-2011、辅缸-2012、推杆-2013、升降架-2014。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 请参阅图1、图2,本实用新型提供一种大型多用途航空工作梯技术方案:其结构包括护栏1、平台2、支撑杆3、底架4、扶手5、台阶6、台阶侧板7、万向轮8、连接管9、定位杆10,所述护栏1的底面与平台2的上表面相焊接,所述支撑杆3的底面与底架4的上表面相焊接,所述扶手5的底面固定安装于台阶侧板7的上表面,所述万向轮8的上表面固定安装于底架4右端的底面,所述台阶侧板7的左端面与平台2的右端面相焊接,所述定位杆10嵌入安装于连接管9的内部,所述定位杆10固定安装于底架4正表面的右端,所述台阶6的正表面垂直焊接于台阶侧板7的背面,所述平台2包括平台主体201、升降台202、齿轮203、双齿轮204、减速电机205、锥齿轮206、螺杆207、移动块208、液压杆209、活塞2010、液压缸2011、辅缸2012、推杆2013、升降架2014,所述升降台202的底端嵌入安装于平台主体201的上端,所述齿轮203与双齿轮204的外轮相啮合,所述双齿轮204的内轮与锥齿轮206相啮合,所述锥齿轮206固定安装于减速电机205的正表面,所述螺杆207与移动块208相啮合,所述移动块208的底面与液压杆209的上表面相焊接,所述液压杆209的左端嵌入安装于活塞2010的内部,所述活塞2010安装于液压缸2011的内部,所述推杆2013的右端嵌入安装于辅缸2012的内部,所述升降架2014的上端固定安装于升降台202的底面,所述支撑杆3的上表面与平台2的底面相焊接,所述台阶侧板7的底面固定安装于底架4右端的上表面,所述平台主体201的底面与支撑杆3的上表面相焊接,所述护栏1的底面固定安装于平台主体201的上表面,所述台阶6为长310mm宽240mm高30mm的长方体结构,所述减速电机205型号为R系列斜齿轮减速机:结构紧凑、体积小工作平稳,所述扶手5采用不锈钢制造。

[0020] 本专利所说的护栏1主要用于住宅、公路、商业区、公共场所等场合中对人身安全及设备设施的保护与防护;所述齿轮203是指轮缘上有齿轮连续啮合传递运动和动力的机

械元件。

[0021] 例如,维修员文师傅,因身高问题够不到需要维修的地方,便可启动减速电机205,带动锥齿轮206进行旋转,并通过双齿轮204的结构,将动能传给齿轮203使其进行旋转,并带动螺杆207一同进行旋转,在其旋转的过程中与其相啮合的移动块208,随之向左移动,并带动液压杆209和活塞2010一同进行移动,将液压缸2011内的油液推入辅缸2012的内部,利用油液的推动力推动推杆2013和升降架2014的右下脚,使其推动升降台202上升。

[0022] 本实用新型解决了工作梯的灵活性较低,身高较低的维修员不易进行维修操作的问题,本实用新型通过上述部件的互相组合,本实用新型一种大型多用途航空工作梯,结构上设有平台2,平台主体201的底面与支撑杆3的上表面相焊接,因身高问题而够不到需要维修的地方时,便可启动减速电机205,带动锥齿轮206进行旋转,并通过双齿轮204的结构,将动能传给齿轮203使其进行旋转,并带动螺杆207一同进行旋转,在其旋转的过程中与其相啮合的移动块208,随之向左移动,并带动液压杆209和活塞2010一同进行移动,将液压缸2011内的油液推入辅缸2012的内部,利用油液的推动力推动推杆2013和升降架2014的右下脚,使其推动升降台202上升,可将其升到需要的高度,方便维修操作。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

