



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110844830 A

(43)申请公布日 2020.02.28

(21)申请号 201911074761.0

(22)申请日 2019.11.05

(71)申请人 昌河飞机工业(集团)有限责任公司

地址 333002 江西省景德镇市珠山区朝阳
路539号

(72)发明人 朱洪达 张伶 杜亚维 张进
万勇 谢俊

(74)专利代理机构 中国航空专利中心 11008

代理人 仇宇

(51)Int.Cl.

B66F 7/06(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

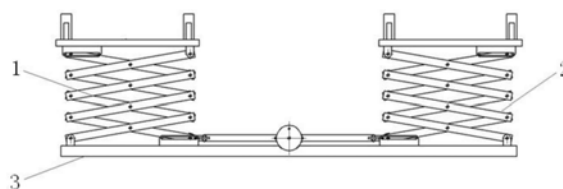
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种双剪叉式手摇同步升降托架

(57)摘要

本发明涉及一种双剪叉式手摇同步升降托架,包括左剪叉升降装置、右剪叉升降装置、支撑座、同步驱动机构;左剪叉升降装置和右剪叉升降装置对称设置在支撑座上;同步驱动机构包括四个拉杆、正旋螺纹套、反旋螺纹套、丝杆和手轮;所述丝杆可转动地安装在支撑座上,从所述丝杆中部向丝杆两端形成旋向相反的螺纹,且旋向相反的螺纹分别与正旋螺纹套和反旋螺纹套配合,旋转丝杆能够驱动正旋螺纹套和反旋螺纹套对向运动或背向运动;正旋螺纹套通过两个拉杆分别与左剪叉升降装置和右剪叉升降装置联接,反旋螺纹套通过另外两个拉杆分别与左剪叉升降装置和右剪叉升降装置联接,且四个拉杆位于同一平面内,正旋螺纹套和反旋螺纹套对向运动或背向运动时,能够通过拉杆驱动左剪叉升降装置和右剪叉升降装置同步升降联动。



1. 一种双剪叉式手摇同步升降托架, 包括左剪叉升降装置、右剪叉升降装置、支撑座、同步驱动机构;

左剪叉升降装置和右剪叉升降装置对称设置在支撑座上;

同步驱动机构包括四个拉杆、正旋螺纹套、反旋螺纹套、丝杆和手轮; 所述丝杆可转动地安装在支撑座上, 从所述丝杆中部向丝杆两端形成旋向相反的螺纹, 且旋向相反的螺纹分别与正旋螺纹套和反旋螺纹套配合, 旋转丝杆能够驱动正旋螺纹套和反旋螺纹套对向运动或背向运动; 正旋螺纹套通过两个拉杆分别与左剪叉升降装置和右剪叉升降装置联接, 反旋螺纹套通过另外两个拉杆分别与左剪叉升降装置和右剪叉升降装置联接, 且四个拉杆位于同一平面内,

正旋螺纹套和反旋螺纹套对向运动或背向运动时, 能够通过拉杆驱动左剪叉升降装置和右剪叉升降装置同步升降联动。

2. 根据权利要求1所述的一种双剪叉式手摇同步升降托架, 其特征在于: 当正旋螺纹套和反旋螺纹套均运动到丝杆中部时, 四个拉杆形成X字形。

3. 根据权利要求1所述的一种双剪叉式手摇同步升降托架, 其特征在于: 当正旋螺纹套和反旋螺纹套分别运动到丝杆两端时, 四个拉杆形成菱形。

一种双剪叉式手摇同步升降托架

技术领域

[0001] 本发明涉及支撑装置和托架的技术领域，具体涉及一种双剪叉式手摇同步升降托架。

背景技术

[0002] 直升机尾段对接时，需要将尾段升高至机身高度，高度差有1500mm左右，采用丝杆升降机构限制较多且多点升降操作困难，采用电动剪叉式升降不够灵活。

发明内容

[0003] 发明目的：本发明的目的在于直升机尾段与机身对接时将尾段顶起到对接高度，而在实际工况中，尾段需要从1.5米升高到约3米，顶起行程很大，同时对接时需要稳定的逐步调整以对准装配安装孔，所以需要有一个可以稳定升降且大行程的托架。

[0004] 技术方案：提供一种双剪叉式手摇同步升降托架，包括左剪叉升降装置、右剪叉升降装置、支撑座、同步驱动机构；

[0005] 左剪叉升降装置和右剪叉升降装置对称设置在支撑座上；

[0006] 同步驱动机构包括四个拉杆、正旋螺纹套、反旋螺纹套、丝杆和手轮；所述丝杆可转动地安装在支撑座上，从所述丝杆中部向丝杆两端形成旋向相反的螺纹，且旋向相反的螺纹分别与正旋螺纹套和反旋螺纹套配合，旋转丝杆能够驱动正旋螺纹套和反旋螺纹套对向运动或背向运动；正旋螺纹套通过两个拉杆分别与左剪叉升降装置和右剪叉升降装置联接，反旋螺纹套通过另外两个拉杆分别与左剪叉升降装置和右剪叉升降装置联接，且四个拉杆位于同一平面内，

[0007] 正旋螺纹套和反旋螺纹套对向运动或背向运动时，能够通过拉杆驱动左剪叉升降装置和右剪叉升降装置同步升降联动。

[0008] 进一步的，当正旋螺纹套和反旋螺纹套均运动到丝杆中部时，四个拉杆形成X字形。

[0009] 进一步的，当正旋螺纹套和反旋螺纹套分别运动到丝杆两端时，四个拉杆形成菱形。

[0010] 技术效果：本发明通过双剪叉升降结构满足了装配工况的行程需求，采用的同步驱动方式使托架升降平稳、调节方便，充分满足工作需要。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图；

[0012] 图2为本发明的俯视图；

[0013] 图3为本发明的升起后的示意图；

[0014] 其中：1-左剪叉升降装置、2-右剪叉升降装置、3-支撑座、4-拉杆、5-正旋螺纹套、6-反旋螺纹套、7-丝杆、8-手轮。

具体实施方式

[0015] 结合附图给出如下具体实施例

[0016] 提供一种双剪叉式手摇同步升降托架,包括电源、控制器、发热头、第一温度传感器和第二温度传感器;所述电源为加热头供电;所述第一温度传感器用于检测加热头温度,所述第二温度传感器用于检测耳片温度,并且第一温度传感器和第二温度传感器将检测后的温度值发送到控制器;控制器根据第一温度传感器和第二温度传感器检测的温度值控制电源的通断。

[0017] 还包括隔热套;所述加热头包括中空壳体、导线、发热元件和铜插头;导线、发热元件和铜插头均固定在中空壳体中,且发热元件固定于铜插头内部并从铜插头穿出与导线电连接,导线与铜插头之间设置有绝缘材料;所述铜插头与耳片孔相适配,能够插接在所述耳片孔中固定;所述隔热套用于包覆铜插头和耳片,使得热量凝聚不散失。

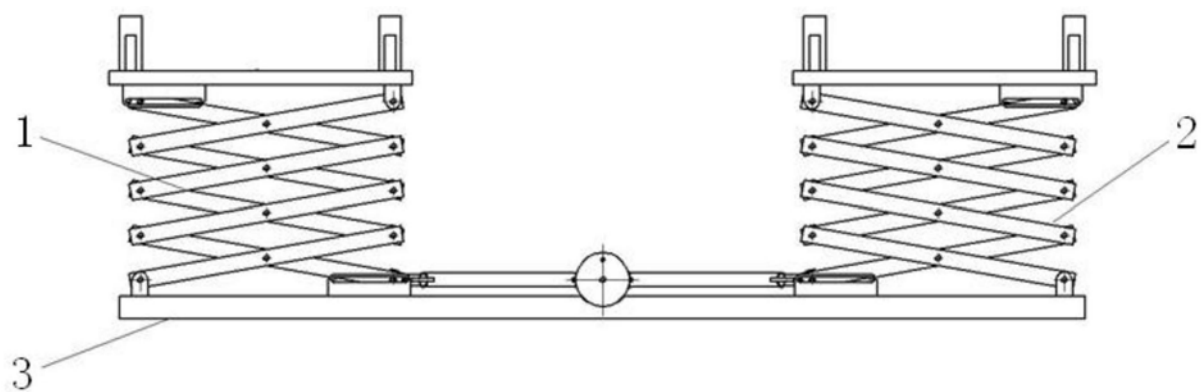


图1

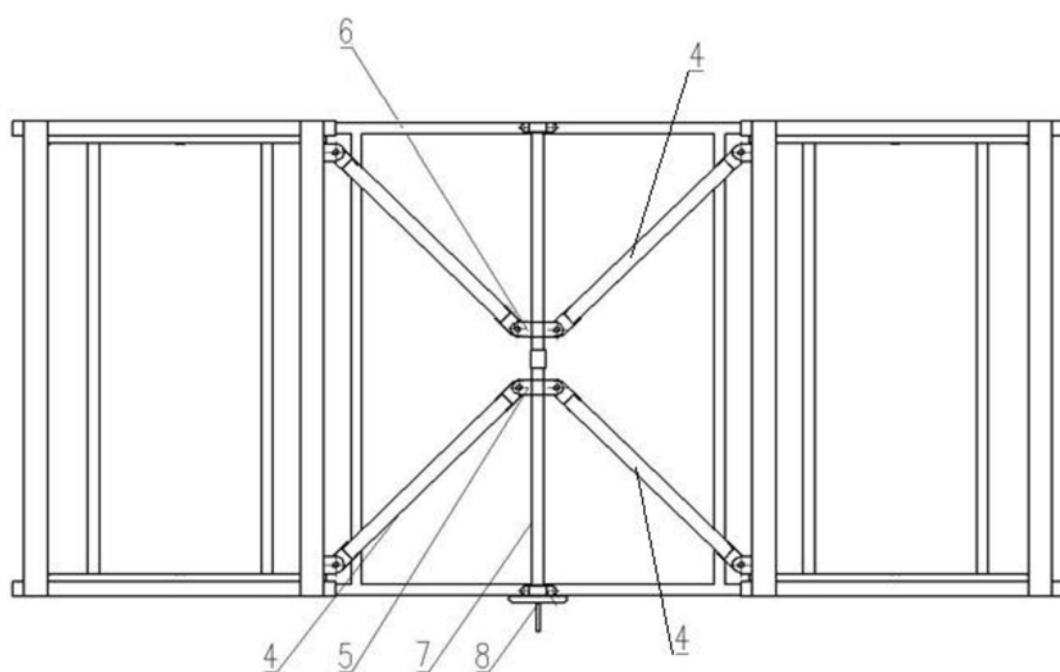


图2

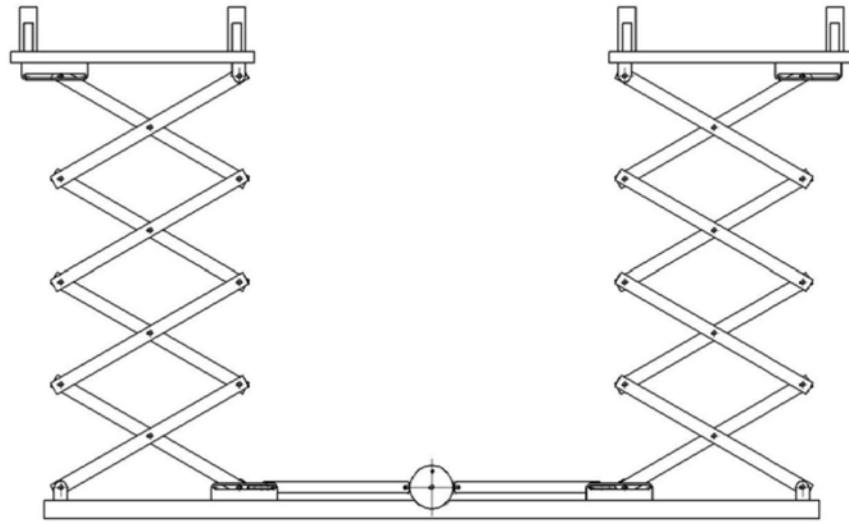


图3