



(21) 申请号 202110050621.0

(22) 申请日 2021.01.14

(71) 申请人 西安天成益邦电子科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区草堂科技产业基地秦岭四路西八号草堂基地
科创园园区9号楼

(72) 发明人 王志勤 刘建博 张博峰 马磊

(51) Int.Cl.

B66F 7/14 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

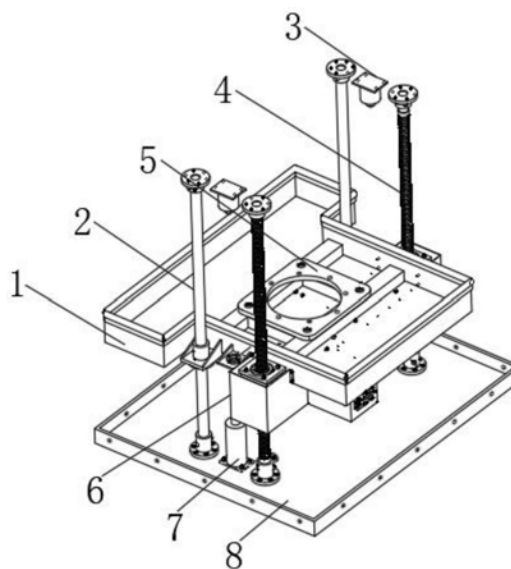
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种方舱链路升降平台

(57) 摘要

本发明公开了一种方舱链路升降平台,包括安装底座,安装底座顶部表面前侧和后侧的中心处均固定连接传感销,安装底座顶部表面前侧和后侧中心处的右侧均固定连接滚珠导轨模组,两个滚珠导轨模组的表面纵向套设有齿轮传动箱。本发明通过设置托盘、导杆、定位轴销、滚珠导轨模组、载荷盘、齿轮传动箱、传感销、安装底座和伺服电机的配合使用,具有较大承重能力、可进行自动化开启、开启速度可调以及手动升降的功能,这样升降平台的升降效果更好,解决了升降平台在使用过程中,因其自身承重能力有限,不能进行自动开启,使得升降平台只能手动开启,同时不能承载较重的无人机,从而导致承载平台自动化效率低且通用性不强的问题。



1. 一种方舱链路升降平台,包括安装底座(8),其特征在于:所述安装底座(8)顶部表面前侧和后侧的中心处均固定连接有传感销(7),所述安装底座(8)顶部表面前侧和后侧中心处的右侧均固定连接有滚珠导轨模组(4),两个滚珠导轨模组(4)的表面纵向套设有齿轮传动箱(6),所述齿轮传动箱(6)左侧表面的中心处固定连接有伺服电机(9),所述齿轮传动箱(6)内腔的顶部固定连接有托盘(1),所述托盘(1)内腔底部的中心处固定连接有载荷盘(5),所述安装底座(8)顶部表面前侧和后侧中心处的右侧均固定连接有导杆(2),所述导杆(2)的顶部贯穿至托盘(1)的顶部,所述托盘(1)正表面和背表面的中心处且位于导杆(2)和滚珠导轨模组(4)之间安装有与传感销(7)配合使用的定位轴销(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种方舱链路升降平台,其特征在于:所述导杆(2)和滚珠导轨模组(4)表面的顶部和底部均套设有定位套,底部定位套与安装底座(8)顶部的表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种方舱链路升降平台,其特征在于:所述托盘(1)正表面和背表面中心处的左侧均固定连接有连接板,连接板顶部表面的中心处固定连接有轴套,所述导杆(2)的顶部贯穿连接板和轴套并与连接板和轴套的连接处为滑动接触。

4. 根据权利要求1所述的一种方舱链路升降平台,其特征在于:所述托盘(1)正表面和背表面的中心处均固定连接有安装板,安装板顶部表面的中心处固定连接有锁紧螺母,所述定位轴销(3)的底部安装与锁紧螺母的顶部,所述传感销(7)、安装板、锁紧螺母和定位轴销(3)的竖向中心线在同一条竖线上。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的一种方舱链路升降平台的使用方法,其特征在于包括如下步骤:

1) 安装底座(8)安装在方舱链路舱口处,伺服电机(9)驱动齿轮传动箱(6),使得滚珠导轨模组(4)进行转动,从而托盘(1)可以进行上下运动,从而达到升降的目的,其中传感销(7)的安装可以控制升降的启停位置。

一种方舱链路升降平台

技术领域

[0001] 本发明涉及工程设备技术领域,具体为一种方舱链路升降平台。

背景技术

[0002] 随着现代社会的发展在工程设备中需使用到无人机,无人机在使用结束后需用到方舱链路升降平台,现有的升降平台在使用过程中,其自身承重能力有限,不能进行自动开启,使得升降平台只能手动开启,同时不能承载较重的无人机,因此根据方舱尺寸要求,以及相关链路天线尺寸大小,需要为其设计一款新的方舱链路天线升降平台,该升降平台需要满足自动化,快速化,同时也需要完全匹配相应的方舱及链路天线尺寸。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种方舱链路升降平台,具备较大承重能力、可进行自动化开启、开启速度可调以及手动升降功能的优点,解决了升降平台在使用过程中,因其自身承重能力有限,不能进行自动开启,使得升降平台只能手动开启,同时不能承载较重的无人机,从而导致承载平台自动化效率低且通用性不强的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种方舱链路升降平台,包括安装底座,所述安装底座顶部表面前侧和后侧的中心处均固定连接传感销,所述安装底座顶部表面前侧和后侧中心处的右侧均固定连接滚珠导轨模组,两个滚珠导轨模组的表面纵向套设有齿轮传动箱,所述齿轮传动箱左侧表面的中心处固定连接伺服电机,所述齿轮传动箱内腔的顶部固定连接托盘,所述托盘内腔底部的中心处固定连接载荷盘,所述安装底座顶部表面前侧和后侧中心处的右侧均固定连接导杆,所述导杆的顶部贯穿至托盘的顶部,所述托盘正表面和背表面的中心处且位于导杆和滚珠导轨模组之间安装有与传感销配合使用的定位轴销。

[0005] 优选的,所述导杆和滚珠导轨模组表面的顶部和底部均套设有定位套,底部定位套与安装底座顶部的表面固定连接。

[0006] 优选的,所述托盘正表面和背表面中心处的左侧均固定连接连接板,连接板顶部表面的中心处固定连接轴套,所述导杆的顶部贯穿连接板和轴套并与连接板和轴套的连接处为滑动接触。

[0007] 优选的,所述托盘正表面和背表面的中心处均固定连接安装板,安装板顶部表面的中心处固定连接锁紧螺母,所述定位轴销的底部安装与锁紧螺母的顶部,所述传感销、安装板、锁紧螺母和定位轴销的竖向中心线在同一条竖线上。

[0008] 优选的,一种方舱链路升降平台的使用方法,包括如下步骤:

[0009] 1) 安装底座安装在方舱链路舱口处,伺服电机驱动齿轮传动箱,使得滚珠导轨模组进行转动,从而托盘可以进行上下运动,从而达到升降的目的,其中传感销的安装可以控制升降的启停位置。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0011] 1、本发明通过设置托盘、导杆、定位轴销、滚珠导轨模组、载荷盘、齿轮传动箱、传感销、安装底座和伺服电机的配合使用,具有较大承重能力、可进行自动化开启、开启速度可调以及手动升降的功能,这样升降平台的升降效果更好,解决了升降平台在使用过程中,因其自身承重能力有限,不能进行自动开启,使得升降平台只能手动开启,同时不能承载较重的无人机,从而导致承载平台自动化效率低且通用性不强的问题,值得推广。

[0012] 2、本发明通过设置定位套,可对导杆和滚珠导轨模组进行定位安装,同时也可避免托盘脱离导杆和滚珠导轨模组,通过连接板和轴套的配合,方便将托盘套设在导杆的表面,通过安装板和锁紧螺母的配合,方便将定位轴销进行定位。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图;

[0014] 图2为本发明结构后视图。

[0015] 图中:1托盘、2导杆、3定位轴销、4滚珠导轨模组、5载荷盘、6齿轮传动箱、7传感销、8安装底座、9伺服电机。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-2,一种方舱链路升降平台,包括安装底座8,安装底座8顶部表面前侧和后侧的中心处均固定连接传感销7,安装底座8顶部表面前侧和后侧中心处的右侧均固定连接滚珠导轨模组4,两个滚珠导轨模组4的表面纵向套设有齿轮传动箱6,齿轮传动箱6左侧表面的中心处固定连接伺服电机9,齿轮传动箱6内腔的顶部固定连接托盘1,托盘1内腔底部的中心处固定连接载荷盘5,安装底座8顶部表面前侧和后侧中心处的右侧均固定连接导杆2,导杆2的顶部贯穿至托盘1的顶部,托盘1正表面和背表面的中心处且位于导杆2和滚珠导轨模组4之间安装有与传感销7配合使用的定位轴销3,通过设置托盘1、导杆2、定位轴销3、滚珠导轨模组4、载荷盘5、齿轮传动箱6、传感销7、安装底座8和伺服电机9的配合使用,具有较大承重能力、可进行自动化开启、开启速度可调以及手动升降的功能,这样升降平台的升降效果更好,解决了升降平台在使用过程中,因其自身承重能力有限,不能进行自动开启,使得升降平台只能手动开启,同时不能承载较重的无人机,从而导致承载平台自动化效率低且通用性不强的问题,值得推广;

[0018] 导杆2和滚珠导轨模组4表面的顶部和底部均套设有定位套,底部定位套与安装底座8顶部的表面固定连接,通过设置定位套,可对导杆2和滚珠导轨模组4进行定位安装,同时也可避免托盘1脱离导杆2和滚珠导轨模组4;

[0019] 托盘1正表面和背表面中心处的左侧均固定连接连接板,连接板顶部表面的中心处固定连接轴套,导杆2的顶部贯穿连接板和轴套并与连接板和轴套的连接处为滑动接触,通过连接板和轴套的配合,方便将托盘1套设在导杆2的表面;

[0020] 托盘1正表面和背表面的中心处均固定连接安装板,安装板顶部表面的中心处

固定连接有锁紧螺母,定位轴销3的底部安装与锁紧螺母的顶部,传感销7、安装板、锁紧螺母和定位轴销3的竖向中心线在同一条竖线上,通过安装板和锁紧螺母的配合,方便将定位轴销3进行定位;

[0021] 一种方舱链路升降平台的使用方法,包括如下步骤:

[0022] 1) 安装底座8安装在方舱链路舱口处,伺服电机9驱动齿轮传动箱6,使得滚珠导轨模组4进行转动,从而托盘1可以进行上下运动,从而达到升降的目的,其中传感销7的安装可以控制升降的启停位置。

[0023] 本申请文件中使用到各类部件均为标准件,可以从市场上购买,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉和焊接等常规手段,机械、零件和电器设备均采用现有技术中的常规型号,电路连接采用现有技术中常规的连接方式,电器设备均与外界安全电源连通,在此不再作出具体叙述。

[0024] 综上所述:该方舱链路升降平台,通过设置托盘1、导杆2、定位轴销3、滚珠导轨模组4、载荷盘5、齿轮传动箱6、传感销7、安装底座8和伺服电机9的配合使用,解决了升降平台在使用过程中,因其自身承重能力有限,不能进行自动开启,使得升降平台只能手动开启,同时不能承载较重的无人机,从而导致承载平台自动化效率低且通用性不强的问题。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0026] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

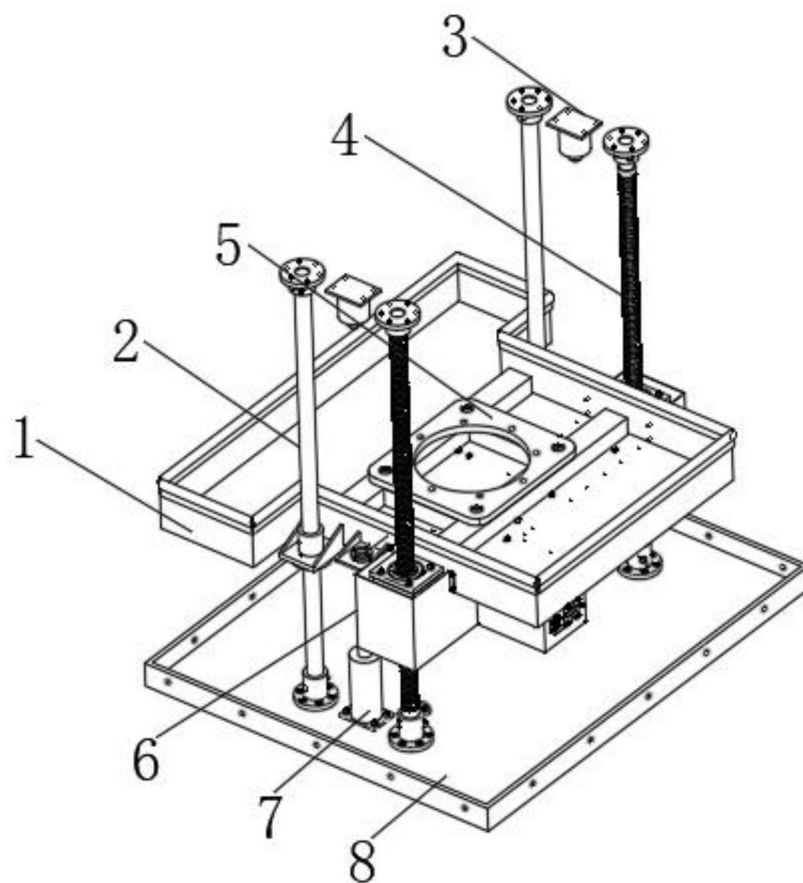


图1

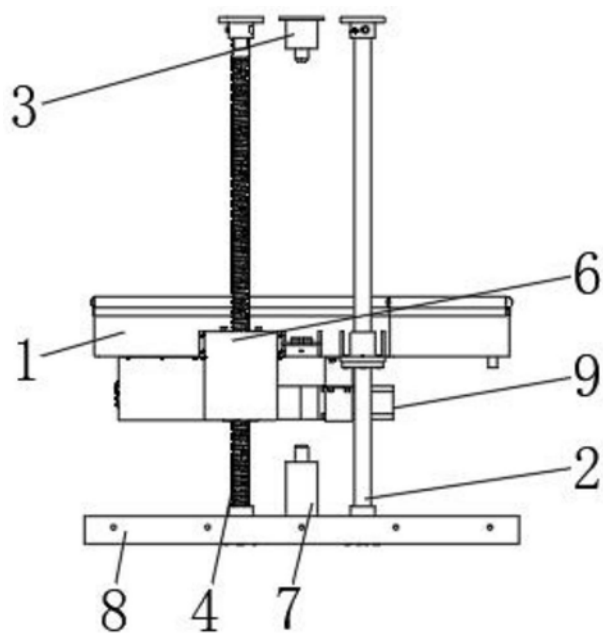


图2