



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215225521 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202121520240.6

(22) 申请日 2021.07.06

(73) 专利权人 长沙小爱智能科技有限公司

地址 410118 湖南省长沙市天心区暮云街  
道高云安置小区东三区三栋3011号二  
楼

(72) 发明人 王运利

(74) 专利代理机构 湖南中泽专利代理事务所

(普通合伙) 43259

代理人 龙予倩

(51) Int. Cl.

A47B 21/04 (2006.01)

A47B 21/013 (2006.01)

G09B 5/08 (2006.01)

G09B 19/16 (2006.01)

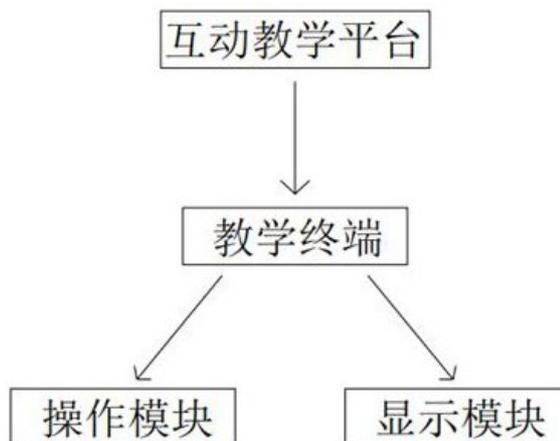
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于无人机培训的互动教学平台

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于无人机培训的互动教学平台。所述用于无人机培训的互动教学平台包括：互动教学平台；教学终端，所述教学终端与互动教学平台相连接，所述教学终端包括教学讲台，所述教学讲台上设置有升降机构和转动机构；所述升降机构包括开口、升降台、连接块、两个第一连接杆、两个第二连接杆、第一电机、螺纹杆、滑块和两个第三连接杆，所述开口开设在教学讲台的顶部，所述升降台设置在教学讲台内。本实用新型提供的用于无人机培训的互动教学平台可以简单有效的对学员进行教学，并能够根据使用情况进行调整显示屏角度个高度的优点。



1. 一种用于无人机培训的互动教学平台,其特征在于,包括:

互动教学平台;

教学终端,所述教学终端与互动教学平台相连接,所述教学终端包括教学讲台,所述教学讲台上设置有升降机构和转动机构;

所述升降机构包括开口、升降台、连接块、两个第一连接杆、两个第二连接杆、第一电机、螺纹杆、滑块和两个第三连接杆,所述开口开设在教学讲台的顶部,所述升降台设置在教学讲台内,所述升降台的贯穿开口并与开口滑动连接,所述连接块固定安装在升降台的底部,两个所述第一连接杆均铰接安装在连接块上,两个所述第二连接杆分别铰接安装在两个第一连接杆的底端,两个所述第二连接杆的底端均与教学讲台的底部内壁相铰接,所述第一电机固定安装在教学讲台的底部内壁上,所述螺纹杆固定安装在第一电机的输出轴上,所述滑块螺纹安装在螺纹杆上,两个所述第三连接杆分别铰接安装在两个第二连接杆上,两个所述第三连接杆相互靠近的一端均与滑块相铰接。

2. 根据权利要求1所述的用于无人机培训的互动教学平台,其特征在于:所述转动机构包括腔体、圆形块、转杆、从动槽轮、第二电机、主动拨盘和显示屏,所述腔体开设在升降台上,所述圆形块转动安装在升降台上,所述圆形块的底部延伸至腔体内,所述转杆固定安装在圆形块的底部,所述从动槽轮固定安装在转杆的底端,所述第二电机固定安装在腔体的底部内壁上,所述主动拨盘固定安装在第二电机的输出轴上,所述从动槽轮和主动拨盘相适配。

3. 根据权利要求1所述的用于无人机培训的互动教学平台,其特征在于:所述教学讲台的两侧内壁上均固定安装有条形块,两个所述条形块相互靠近的一侧均开设有限位凹槽,两个所述限位凹槽内均滑动安装有条形限位块,两个所述条形限位块相互靠近的一侧均与升降台固定连接。

4. 根据权利要求1所述的用于无人机培训的互动教学平台,其特征在于:所述升降机构包括圆形限位块,所述圆形限位块固定安装在螺纹杆的顶端。

5. 根据权利要求1所述的用于无人机培训的互动教学平台,其特征在于:所述教学终端包括操作模块和显示模块,所述操作模块和显示模块均通过教学终端与互动教学平台相连接。

6. 根据权利要求2所述的用于无人机培训的互动教学平台,其特征在于:所述升降台的顶部开设有第二开口,所述圆形块贯穿第二开口并与第二开口转动连接,所述第二开口与腔体相连通。

## 一种用于无人机培训的互动教学平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于无人机教学技术领域,尤其涉及一种用于无人机培训的互动教学平台。

### 背景技术

[0002] 随着无人机技术的发展,无人机的应用范围越来越大,逐步扩展到航拍摄影、电力巡检、新闻报道、环境监测、农业作业等各个领域,从而引发对无人机作业人员培训需求的急增,然而目前无人机操控手培训计划缺乏深入研究,专业的无人机培训考核系统在国内并不多见,在国外更是一片空白。同时,建筑采风、户外观摩学习等需求往往需要对学习主体有全景式的观察,而使用无人机观察正好可以满足这种需求。

[0003] 但是,现有技术中,大多数无人机互动教学平台在对学员进行教学时,不能够调整显示屏的角度,并且不能够根据情况调整显示屏的高度。

[0004] 因此,有必要提供一种新的用于无人机培训的互动教学平台解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种可以简单有效的对学员进行教学,并能够根据使用情况进行调整显示屏角度个高度的用于无人机培训的互动教学平台。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的用于无人机培训的互动教学平台包括:互动教学平台;

[0007] 教学终端,所述教学终端与互动教学平台相连接,所述教学终端包括教学讲台,所述教学讲台上设置有升降机构和转动机构;

[0008] 所述升降机构包括开口、升降台、连接块、两个第一连接杆、两个第二连接杆、第一电机、螺纹杆、滑块和两个第三连接杆,所述开口开设在教学讲台的顶部,所述升降台设置在教学讲台内,所述升降台的贯穿开口并与开口滑动连接,所述连接块固定安装在升降台的底部,两个所述第一连接杆均铰接安装在连接块上,两个所述第二连接杆分别铰接安装在两个第一连接杆的底端,两个所述第二连接杆的底端均与教学讲台的底部内壁相铰接,所述第一电机固定安装在教学讲台的底部内壁上,所述螺纹杆固定安装在第一电机的输出轴上,所述滑块螺纹安装在螺纹杆上,两个所述第三连接杆分别铰接安装在两个第二连接杆上,两个所述第三连接杆相互靠近的一端均与滑块相铰接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述转动机构包括腔体、圆形块、转杆、从动槽轮、第二电机、主动拨盘和显示屏,所述腔体开设在升降台上,所述圆形块转动安装在升降台上,所述圆形块的底部延伸至腔体内,所述转杆固定安装在圆形块的底部,所述从动槽轮固定安装在转杆的底端,所述第二电机固定安装在腔体的底部内壁上,所述主动拨盘固定安装在第二电机的输出轴上,所述从动槽轮和主动拨盘相适配。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述教学讲台的两侧内壁上均固定安装有条形块,两个所述条形块相互靠近的一侧均开设有限位凹槽,两个所述限位凹槽内均滑动安装

有条形限位块,两个所述条形限位块相互靠近的一侧均与升降台固定连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述升降机构包括圆形限位块,所述圆形限位块固定安装在螺纹杆的顶端。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述教学终端包括操作模块和显示模块,所述操作模块和显示模块均通过教学终端与互动教学平台相连接。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案,所述升降台的顶部开设有第二开口,所述圆形块贯穿第二开口并与第二开口转动连接,所述第二开口与腔体相连通。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于无人机培训的互动教学平台具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置升降机构,使得可以对显示屏的高度进行调整,具有可以根据情况调整显示屏高度的优点;

[0016] 2、本实用新型通过设置转动机构,使得可以在对学员进行教学时,可以调整显示屏的角度,具有可以提高学员观看效果的优点。

## 附图说明

[0017] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 图1为本实用新型用于无人机培训的互动教学平台的原理框图;

[0019] 图2为本实用新型用于无人机培训的互动教学平台的教学终端教学终端的正视剖视结构示意图

[0020] 图3为图2中A部分的放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中从动槽轮和主动拨盘的结构示意图。

[0022] 图中:1、教学讲台;2、开口;3、升降台;4、连接块;5、第一连接杆;6、第二连接杆;7、第一电机;8、螺纹杆;9、滑块;10、第三连接杆;11、腔体;12、圆形块;13、转杆;14、从动槽轮;15、第二电机;16、主动拨盘;17、显示屏。

## 具体实施方式

[0023] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本实用新型用于无人机培训的互动教学平台的原理框图;图2为本实用新型用于无人机培训的互动教学平台的教学终端教学终端的正视剖视结构示意图图3为图2中A部分的放大结构示意图;图4为本实用新型中从动槽轮和主动拨盘的结构示意图。用于无人机培训的互动教学平台包括:互动教学平台;

[0024] 教学终端,所述教学终端与互动教学平台相连接,所述教学终端包括教学讲台1,所述教学讲台1上设置有升降机构和转动机构;

[0025] 所述升降机构包括开口2、升降台3、连接块4、两个第一连接杆5、两个第二连接杆6、第一电机7、螺纹杆8、滑块9和两个第三连接杆10,所述开口2开设在教学讲台1的顶部,所述升降台3设置在教学讲台1内,所述升降台3的贯穿开口2并与开口2滑动连接,所述连接块4固定安装在升降台3的底部,两个所述第一连接杆5均铰接安装在连接块4上,两个所述第二连接杆6分别铰接安装在两个第一连接杆5的底端,两个所述第二连接杆6的底端均与教学讲台1的底部内壁相铰接,所述第一电机7固定安装在教学讲台1的底部内壁上,所述螺纹杆8固定安装在第一电机7的输出轴上,所述滑块9螺纹安装在螺纹杆8上,两个所述第三连

接杆10分别铰接安装在两个第二连接杆6上,两个所述第三连接杆10相互靠近的一端均与滑块9铰接。

[0026] 如图2所示,所述转动机构包括腔体11、圆形块12、转杆13、从动槽轮14、第二电机15、主动拨盘16和显示屏17,所述腔体11开设在升降台3上,所述圆形块12转动安装在升降台3上,所述圆形块12的底部延伸至腔体11内,所述转杆13固定安装在圆形块12的底部,所述从动槽轮14固定安装在转杆13的底端,所述第二电机15固定安装在腔体11的底部内壁上,所述主动拨盘16固定安装在第二电机15的输出轴上,所述从动槽轮14和主动拨盘16相适配;

[0027] 通过通过设置转动机构,使得可以在对学员进行教学时,可以调整显示屏的角度,具有可以提高学员观看效果的优点。

[0028] 如图2所示,所述教学讲台1的两侧内壁上均固定安装有条形块,两个所述条形块相互靠近的一侧均开设有限位凹槽,两个所述限位凹槽内均滑动安装有条形限位块,两个所述条形限位块相互靠近的一侧均与升降台3固定连接;

[0029] 通过条形块、限位凹槽、条形限位块和升降台3之间的相互配合下,能够对升降台3上升时进行限位,防止升降台3不稳定。

[0030] 如图2所示,所述升降机构包括圆形限位块,所述圆形限位块固定安装在螺纹杆8的顶端;

[0031] 通过圆形限位块、螺纹杆8和滑块9之间的相互配合下,能够对滑块9向上移动的距离进行限位,防止滑块9脱离螺纹杆8。

[0032] 如图1所示,所述教学终端包括操作模块和显示模块,所述操作模块和显示模块均通过教学终端与互动教学平台相连接;

[0033] 通过互动教学平台、教学终端、操作模块和显示模块之间的相互配合下,能够便于对学员进行教学。

[0034] 如图2所示,所述升降台3的顶部开设有第二开口,所述圆形块12贯穿第二开口并与第二开口转动连接,所述第二开口与腔体11相连通;

[0035] 通过升降台3、第二开口和圆形块12之间的相互配合下,能够使圆形块12在进行转动时保持稳定。

[0036] 本实用新型提供的用于无人机培训的互动教学平台的工作原理如下:

[0037] 第一步骤:当需要对学员进行教学时,教学终端使用者登录教学平台,通过操作模块进行操作,找到教学内容,通过显示模块进行显示,对学员进行教学;

[0038] 第二步骤:当需要调整显示屏17的高度时,启动第一电机7,第一电机7带动螺纹杆8转动,螺纹杆8带动滑块9移动,滑块9带动两个第三连接杆10移动,两个第三连接杆10带动两个第二连接杆6移动,两个第二连接杆6带动两个第一连接杆5移动,在第一连接杆5和第二连接杆6的作用下,升降台3进行移动,升降台3带动显示屏17移动,此时即完成显示屏17高度的调整;

[0039] 第三步骤:当需要调整显示屏17的角度时,启动第二电机15,第二电机15带动主动拨盘16转动,主动拨盘16带动从动槽轮14间歇转动,从动槽轮14带动转杆13转动,转杆13带动圆形块12转动,圆形块12带动显示屏17转动,此时即完成显示屏17角度的调整。

[0040] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描

述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0041] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,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、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0042] 尽管已经表示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

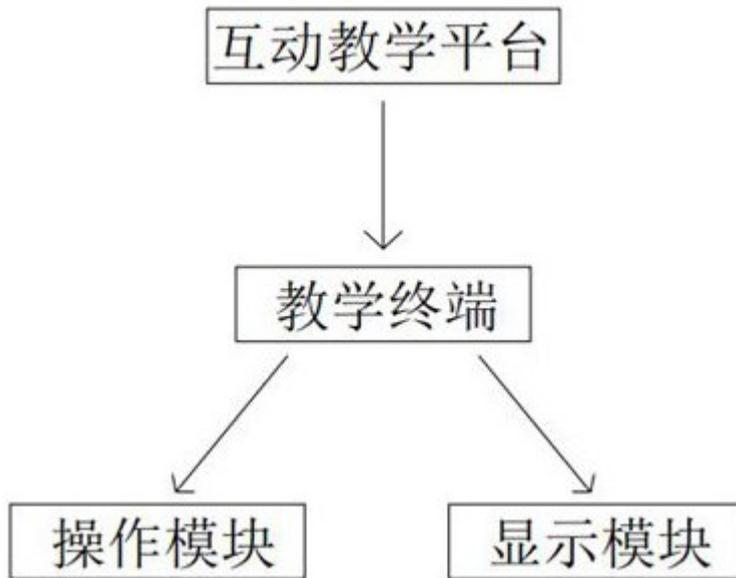


图1

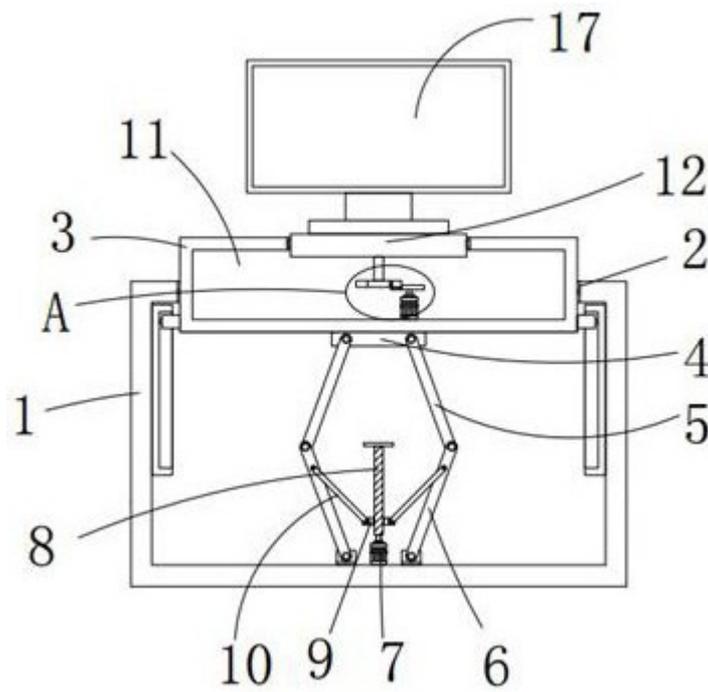


图2

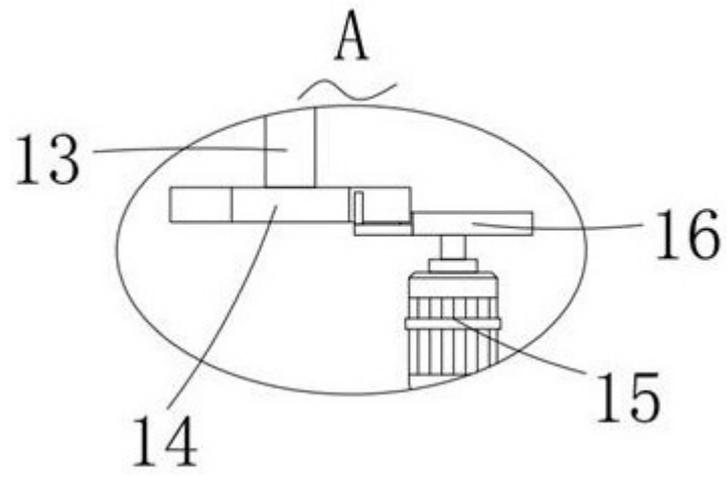


图3

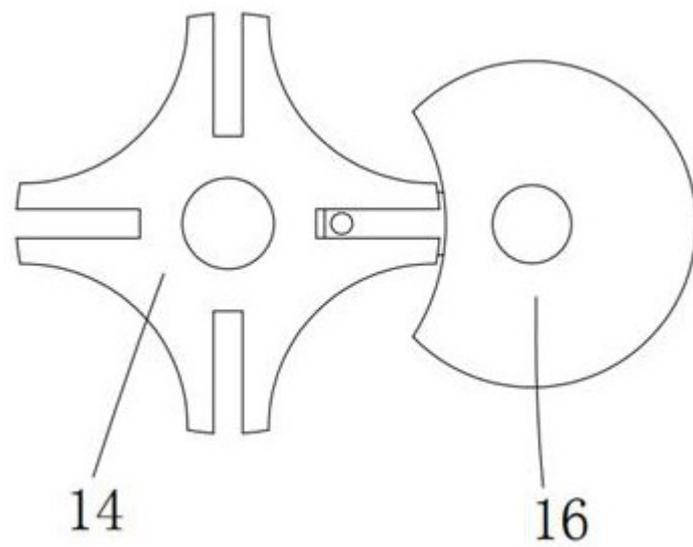


图4