



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213487587 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202021564955.7

F16M 11/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.31

(73) 专利权人 浙江宏远智能科技有限公司

地址 322000 浙江省金华市义乌市福田街  
道中福大厦1号楼2201室

(72) 发明人 金彬彬

(74) 专利代理机构 义乌市宏创专利代理事务所

(普通合伙) 33320

代理人 赵双

(51) Int. Cl.

A47B 21/04 (2006.01)

A47B 21/00 (2006.01)

A47B 37/00 (2006.01)

G09B 5/02 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

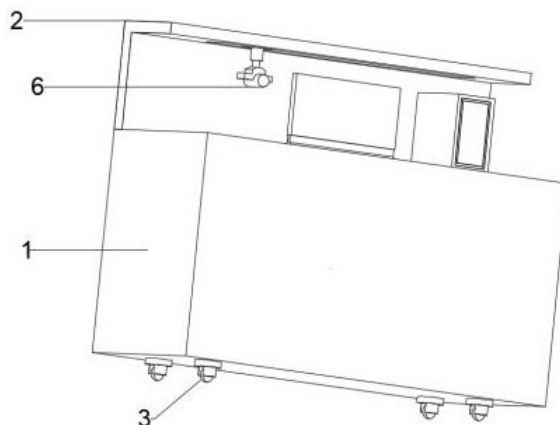
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种互动式的远程教学平台

(57) 摘要

本实用新型涉及教学装置技术领域,更具体地说,是一种互动式的远程教学平台,包括台体和安装板,所述台体内设有升降机构,所述升降机构包括升降台和螺纹杆,所述螺纹杆与升降台之间通过螺纹连接,所述螺纹杆转动安装在台体内,所述升降台上设有显示屏台和主机台,所述台体上分别一体成型与显示屏台和主机台相配合的显示屏槽和主机槽,所述显示屏槽内滑动安装有与显示屏台相配合的第一开合门,所述第一开合门和显示屏台之间铰接有连接杆,所述主机槽内滑动安装有与主机台相配合的第二开合门,所述第二开合门和主机台之间铰接有伸缩杆,所述螺纹杆上固定安装有从动轮,所述从动轮啮合有主动轮,所述台体内固定安装有用于驱动主动轮的步进电机。



1. 一种互动式的远程教学平台,包括台体(1)和安装板(2),其特征在于,所述安装板(2)固定安装在台体(1)上,所述台体(1)内设有升降机构,所述升降机构包括升降台(16)和螺纹杆(19),所述螺纹杆(19)与升降台(16)之间通过螺纹连接,所述螺纹杆(19)转动安装在台体(1)内,所述升降台(16)上设有显示屏台(23)和主机台(24),所述台体(1)上分别一体成型与显示屏台(23)和主机台(24)相配合的显示屏槽和主机槽,所述显示屏槽内滑动安装有与显示屏台(23)相配合的第一开合门(14),所述第一开合门(14)和显示屏台(23)之间铰接有连接杆(15),所述主机槽内滑动安装有与主机台(24)相配合的第二开合门(17),所述第二开合门(17)和主机台(24)之间铰接有伸缩杆(18),所述螺纹杆(19)上固定安装有从动轮(20),所述从动轮(20)啮合有主动轮(21),所述台体(1)内固定安装有用于驱动主动轮(21)的步进电机(22)。

2. 根据权利要求1所述的互动式的远程教学平台,其特征在于,所述安装板(2)上安装有摄像设备(6),所述主动轮(21)和从动轮(20)为锥形齿轮。

3. 根据权利要求2所述的互动式的远程教学平台,其特征在于,所述台体(1)下表面对称安装固定有万向轮(3),所述摄像设备(6)和安装板(2)之间设有调节机构。

4. 根据权利要求3所述的互动式的远程教学平台,其特征在于,所述调节机构包括滑块(5)、连接柱(7)和齿条(9),所述安装板(2)上一体成型有与滑块(5)滑动配合的滑槽(4),所述连接柱(7)一端转动安装在滑块(5)内,且所述滑块(5)内固定安装有棘轮(13),所述连接柱(7)的一端铰接有多个与棘轮(13)相配合的卡条(12),所述齿条(9)一端固定安装在摄像设备(6)上,所述连接柱(7)内设有杆槽(11),所述齿条(9)的另一端插设在杆槽(11)内,且杆槽(11)内转动安装有与齿条(9)啮合的齿轮(10),所述齿轮(10)同轴安装固定有转轮(8)。

5. 根据权利要求4所述的互动式的远程教学平台,其特征在于,所述卡条(12)的铰接处设有扭簧。

## 一种互动式的远程教学平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学装置技术领域,更具体地说,是一种互动式的远程教学平台。

### 背景技术

[0002] 随着我国素质教育的不断提高,对课堂教学提出了更高的要求。原来的教学模式已经不能够适应社会对于教育的需求。基于素质教育和个性化教育的要求,互动式教学被引入了课堂教学中。互动式教学强调了在实施教学过程中学生的主动参与性,尊重学生的主体地位,力争在教学过程中实现信息双向传递,培养创新型人才的教育目标。

[0003] 现有的互动式的远程教学平台上的教学电脑由于长期暴露与空气中,导致电脑上堆积大量灰尘,不仅影响美观,而且影响电脑主机的运行,且需要人工长期进行清理。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种互动式的远程教学平台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种互动式的远程教学平台,包括台体和安装板,所述安装板固定安装在台体上,所述台体内设有升降机构,所述升降机构包括升降台和螺纹杆,所述螺纹杆与升降台之间通过螺纹连接,所述螺纹杆转动安装在台体内,所述升降台上设有显示屏台和主机台,所述台体上分别一体成型与显示屏台和主机台相配合的显示屏槽和主机槽,所述显示屏槽内滑动安装有与显示屏台相配合的第一开合门,所述第一开合门和显示屏台之间铰接有连接杆,所述主机槽内滑动安装有与主机台相配合的第二开合门,所述第二开合门和主机台之间铰接有伸缩杆,所述螺纹杆上固定安装有从动轮,所述从动轮啮合有主动轮,所述台体内固定安装有用于驱动主动轮的步进电机。

[0007] 更进一步地:所述安装板上安装有摄像设备,所述主动轮和从动轮为锥形齿轮。

[0008] 更进一步地:所述台体下表面对称安装固定有万向轮,所述摄像设备和安装板之间设有调节机构。

[0009] 更进一步地:所述调节机构包括滑块、连接柱和齿条,所述安装板上一体成型有与滑块滑动配合的滑槽,所述连接柱一端转动安装在滑块内,且所述滑块内固定安装有棘轮,所述连接柱的一端铰接有多个与棘轮相配合的卡条,所述齿条一端固定安装在摄像设备上,所述连接柱内设有杆槽,所述齿条的另一端插设在杆槽内,且杆槽内转动安装有与齿条啮合的齿轮,所述齿轮同轴安装固定有转轮。

[0010] 又进一步地:所述卡条的铰接处设有扭簧。

[0011] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过设置第一开合门、连接杆、升降台、第二开合门、伸缩杆、螺纹杆、从动轮、主动轮、步进电机、显示屏台和主机台,通过步进电机转动,从而带动螺纹杆转动,从而使得升降台带动显示屏台和主机台做上下移动,通过连接杆和伸缩杆的作用,从而

使得第一开合门和第二开合门同步运动,从而实现对教学用的显示屏和主机可任意升降,避免长期与暴露在空气导致灰尘堆积的情况。

[0013] 2、本实用新型通过设置连接柱、转轮、齿条、齿轮、杆槽、卡条和棘轮,通过滑块和滑槽之间的配合,从而使得摄像设备可以水平方向移动,通过转动转轮,从而带动齿轮转动,从而使得齿条带动摄像设备上下移动,从而实现了竖直方向的调节,通过棘轮和卡条之间的配合,从而实现了摄像设备水平方向角度的调节,从而三种调节方式,使得整个摄像设备的使用更加方便,教学工作内容无死角。

### 附图说明

[0014] 图1为互动式的远程教学平台的结构示意图;

[0015] 图2为互动式的远程教学平台的主视图的局部剖视图;

[0016] 图3为互动式的远程教学平台中棘轮的截面图;

[0017] 图4为互动式的远程教学平台中A处放大的局部结构示意图。

[0018] 示意图中的标号说明:

[0019] 1-台体、2-安装板、3-万向轮、4-滑槽、5-滑块、6-摄像设备、7-连接柱、8-转轮、9-齿条、10-齿轮、11-杆槽、12-卡条、13-棘轮、14-第一开合门、15-连接杆、16-升降台、17-第二开合门、18-伸缩杆、19-螺纹杆、20-从动轮、21-主动轮、22-步进电机、23-显示屏台、24-主机台。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围,下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1和图2,本实用新型实施例中,一种互动式的远程教学平台,包括台体1和安装板2,所述安装板2固定安装在台体1上,所述安装板2上安装有摄像设备6,由于现有的教学用电脑显示屏和主机长期暴露在大气下,容易导致灰尘的堆积,需要定期进行清理,为了解决这一问题,所述台体1内设有升降机构,所述升降机构包括升降台16和螺纹杆19,所述螺纹杆19与升降台16之间通过螺纹连接,所述螺纹杆19转动安装在台体1内,所述升降台16上设有显示屏台23和主机台24,所述台体1上分别一体成型与显示屏台23和主机台24相配合的显示屏槽和主机槽,所述显示屏槽内滑动安装有与显示屏台23相配合的第一开合门14,所述第一开合门14和显示屏台23之间铰接有连接杆15,所述主机槽内滑动安装有与主机台24相配合的第二开合门17,所述第二开合门17和主机台24之间铰接有伸缩杆18,所述螺纹杆19上固定安装有从动轮20,所述从动轮20啮合有主动轮21,所述主动轮21和从动轮20为锥形齿轮,所述台体1内固定安装有用于驱动主动轮21的步进电机22,通过步进电机22转动,从而带动螺纹杆19转动,从而使得升降台16带动显示屏台23和主机台24做上下移动,通过连接杆15和伸缩杆18的作用,从而使得第一开合门14和第二开合门17同步运动,从

而实现对教学用的显示屏和主机可任意升降,避免长期与暴露在空气导致灰尘堆积的情况。

[0023] 实施例2

[0024] 请参阅图1、图3和图4,本实施例在实施例1的基础上做出进一步改进,且改进内容为,所述台体1下表面对称安装固定有万向轮3,从而方便整个装置的移动。

[0025] 进一步的,现有的教学用的摄像设备不便对进行调节,从而影响教学工作,为了解决这一问题,所述摄像设备6和安装板2之间设有调节机构,所述调节机构包括滑块5、连接柱7和齿条9,所述安装板2上一体成型有与滑块5滑动配合的滑槽4,所述连接柱7一端转动安装在滑块5内,且所述滑块5内固定安装有棘轮13,所述连接柱7的一端铰接有多个与棘轮13相配合的卡条12,所述卡条12的铰接处设有扭簧,所述齿条9一端固定安装在摄像设备6上,所述连接柱7内设有杆槽11,所述齿条9的另一端插设在杆槽11内,且杆槽11内转动安装有与齿条9啮合的齿轮10,所述齿轮10同轴安装固定有转轮8,通过滑块5和滑槽4之间的配合,从而使得摄像设备6可以水平方向移动,通过转动转轮8,从而带动齿轮10转动,从而使得齿条9带动摄像设备6上下移动,从而实现了竖直方向的调节,通过棘轮13和卡条12之间的配合,从而实现了摄像设备6水平方向角度的调节,从而三种调节方式,使得整个摄像设备的使用更加方便,教学工作内容无死角。

[0026] 结合实施例1、实施例2,本实用新型的工作原理是:

[0027] 在使用本实用新型时,通过步进电机22转动,从而带动螺纹杆19转动,从而使得升降台16带动显示屏台23和主机台24做上下移动,通过连接杆15和伸缩杆18的作用,从而使得第一开合门14和第二开合门17同步运动,从而实现对教学用的显示屏和主机可任意升降,避免长期与暴露在空气导致灰尘堆积的情况,通过滑块5和滑槽4之间的配合,从而使得摄像设备6可以水平方向移动,通过转动转轮8,从而带动齿轮10转动,从而使得齿条9带动摄像设备6上下移动,从而实现了竖直方向的调节,通过棘轮13和卡条12之间的配合,从而实现了摄像设备6水平方向角度的调节,从而三种调节方式,使得整个摄像设备的使用更加方便,教学工作内容无死角。

[0028] 需要特别说明的是,本申请中台体1和安装板2为现有技术的应用,连接柱7、转轮8、齿条9、齿轮10、杆槽11、卡条12、棘轮13、升降台16、伸缩杆18和步进电机22为本申请的创新点,其有效解决了现有的互动式的远程教学平台上的教学电脑由于长期暴露与空气中,导致电脑上堆积大量灰尘,不仅影响美观,而且影响电脑主机的运行,且需要人工长期进行清理的问题。

[0029] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

[0030] 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。

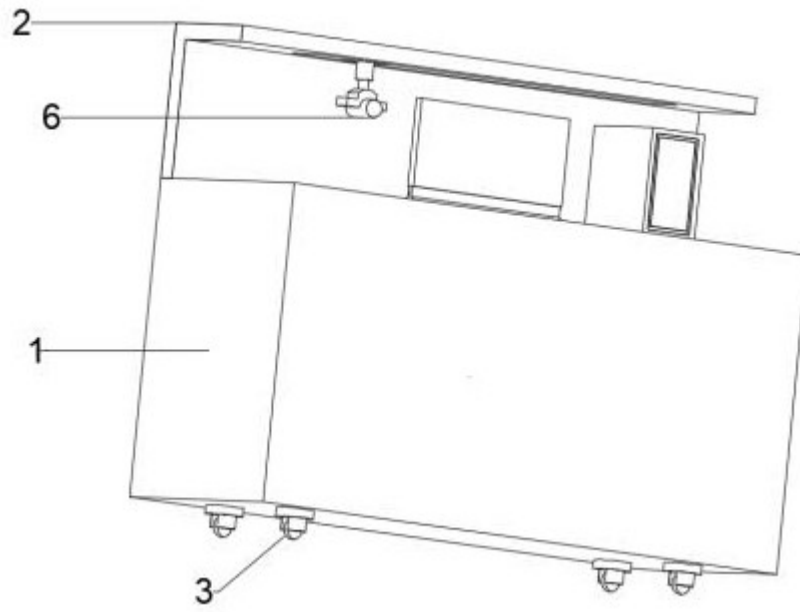


图1

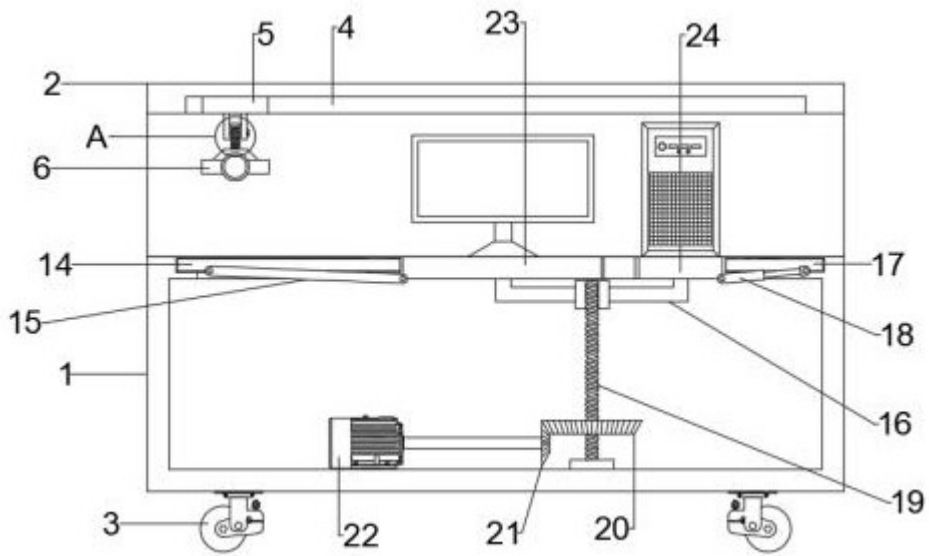


图2

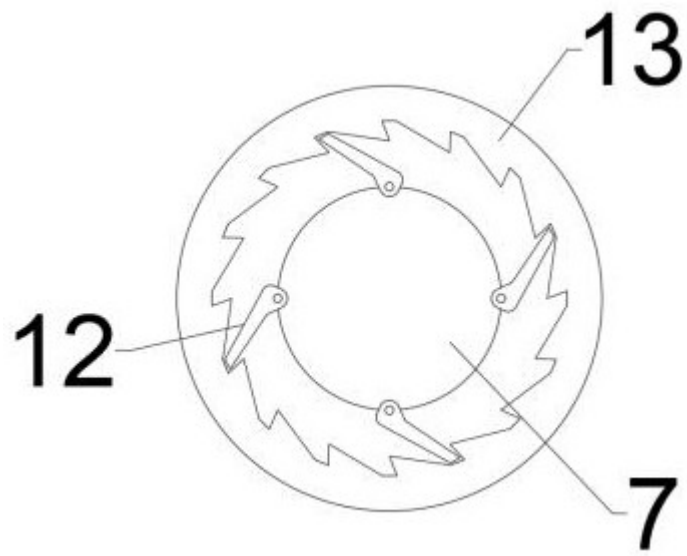


图3

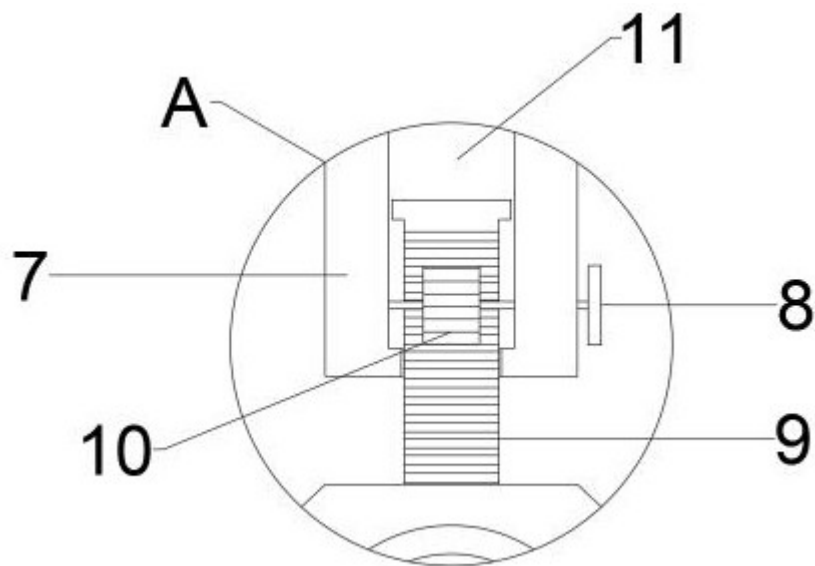


图4