(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109363352 A
(43)申请公布日 2019.02.22

(21)申请号 201811574055.8

(22)申请日 2018.12.21

(71)申请人 四川变体科技有限公司
地址 610000 四川省成都市武侯区武侯新城管委会武兴五路355号2栋4楼1号、2号

(72)发明人 吕祯

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 崔振

(51)Int.Cl.
A47B 19/10(2006.01)
A47B 21/04(2006.01)

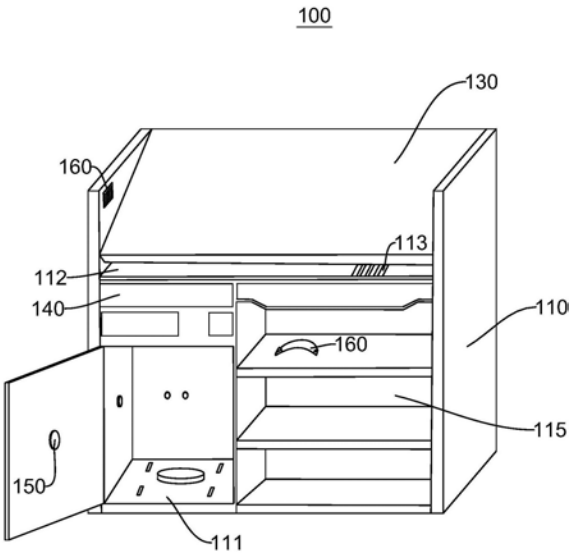
权利要求书1页 说明书10页 附图3页

(54)发明名称

一种人工智能讲台

(57)摘要

本发明提供了一种人工智能讲台，涉及教学用具技术领域。该人工智能讲台包括讲台本体、智能终端、触摸屏、讲台扫描装置与多个图像采集装置，触摸屏安装于讲台本体的顶部，且触摸屏与讲台本体转动连接，智能终端安装于讲台本体内，智能终端分别与触摸屏、讲台扫描装置以及多个图像采集装置均电连接，讲台本体的靠近地面的一侧设置有第一腔体，多个图像采集装置分别安装于腔体内侧的不同位置上，并将获取的图像传输至智能终端，讲台本体的靠近第一腔体的位置还设置有第二腔体，讲台扫描装置安装于第二腔体且讲台扫描装置与讲台本体滑动连接。本发明提供的人工智能讲台具有提升了教学效率、布局更加合理，整体外观也更加美观的优点。



CN 109363352 A

1.一种人工智能讲台，其特征在于，所述人工智能讲台包括讲台本体、智能终端、触摸屏、讲台扫描装置与多个图像采集装置，所述触摸屏安装于所述讲台本体的顶部，且所述触摸屏与所述讲台本体转动连接，所述智能终端安装于所述讲台本体内，所述智能终端分别与所述触摸屏、所述讲台扫描装置以及所述多个图像采集装置均电连接，所述讲台本体的靠近地面的一侧设置有第一腔体，所述多个图像采集装置分别安装于所述腔体内侧的不同位置上，并将获取的图像传输至所述智能终端，所述讲台本体的靠近所述第一腔体的位置还设置有第二腔体，所述讲台扫描装置安装于所述第二腔体且所述讲台扫描装置与所述讲台本体滑动连接。

2.如权利要求1所述的人工智能讲台，其特征在于，所述讲台扫描装置包括收纳盒、支撑杆以及扫描件，所述支撑杆与所述收纳盒转动连接，所述扫描件设置于所述支撑杆，且所述扫描件与所述智能终端通信连接。

3.如权利要求1所述的人工智能讲台，其特征在于，所述讲台本体包括导风板，所述导风板的外侧设置有出风口，且所述出风口设置于所述导风板的朝向所述触摸屏的一侧。

4.如权利要求3所述的人工智能讲台，其特征在于，所述讲台本体还包括支撑板，所述支撑板的一端与所述触摸屏的一端转动连接，所述支撑板的另一端与所述导风板滑动连接，所述智能讲台的另一端与所述讲台本体转动连接，以使所述触摸屏在第一状态与第二状态之间变化，且当所述触摸屏处于第一状态时，所述支撑板与水平面垂直并将所述出风口隐藏；当所述触摸屏处于第二状态时，所述出风口露出或部分露出。

5.如权利要求4所述的人工智能讲台，其特征在于，当所述触摸屏处于第一状态时，所述支撑板盖设于所述出风口处。

6.如权利要求1所述的人工智能讲台，其特征在于，所述讲台本体还包括至少一个储物箱，所述储物箱设置于靠近所述第一腔体、第二腔体的另一侧，所述讲台本体上靠近所述触摸屏的储物箱设置有安装槽，所述人工智能讲台还包括无线充电器，所述安装槽的形状与所述无线充电器的形状对应，且所述无线充电器安装于所述安装槽内并固定。

7.如权利要求6所述的人工智能讲台，其特征在于，所述无线充电器与所述安装槽的形状均包括月牙形。

8.如权利要求1所述的人工智能讲台，其特征在于，所述人工智能讲台还包括拾音器与扩音器，所述拾音器、所述扩音器均与所述智能终端电连接，所述拾音器安装于所述讲台本体靠近所述触摸屏的位置，所述扩音器安装于所述讲台本体的背面。

9.如权利要求8所述的人工智能讲台，其特征在于，所述讲台本体还包括支撑板，所述支撑板的一端与所述触摸屏的一端转动连接，所述支撑板的另一端与所述讲台本体滑动连接，所述人工智能讲台的另一端与所述讲台本体转动连接，以使所述触摸屏在第一状态与第二状态之间变化，且当所述触摸屏处于第一状态时，所述支撑板与水平面垂直并将所述拾音器隐藏；当所述触摸屏处于第二状态时，所述拾音器露出或部分露出。

10.如权利要求9所述的人工智能讲台，其特征在于，所述人工智能讲台还包括讲台动力装置，所述讲台动力装置包括动力源、推杆以及支撑板，所述动力源与所述推杆连接，所述推杆为可伸缩推杆，且所述支撑板的一端与所述触摸屏的另一端连接，所述支撑板的另一端与所述讲台本体滑动连接，且所述推杆与所述支撑板的另一端连接。

一种人工智能讲台

技术领域

[0001] 本发明涉及教学用具技术领域，具体而言，涉及一种人工智能讲台。

背景技术

[0002] 目前，随着技术的不断发展，越来越多的教室已经从传统的黑板式教学更改为了采用计算机影音输出教学。

[0003] 但是，针对目前的计算机投影教学方式，教师只能对电子文档进行投影，而在实际教学中，教师可能需要为学生讲解一些不属于电子文档的资料，例如其它的书籍资料等，或教师临时手写的资料等，教师只能通过朗读或者将资料发给学生传阅的方式进行教学，使得学生的接受度不高且需要耗费大量时间。并且，教师有时还会进行3D教学，即针对一些实物进行赏析，此时让学生将实物相互传递观赏，则需要耗费大量时间，而若重新布置相关设备，不仅价格昂贵，且会占用教室过大的空间，给教学带来不便。

[0004] 有鉴于此，如何解决上述问题，是本领域技术人员关注的重点。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种人工智能讲台，以解决现有技术中当教师要使用非电子文档的资料或者实物进行教学时，需要耗费大量时间，而若单独安装相关设备，则价格较为昂贵且给教学带来不便的问题。

[0006] 本发明是这样实现的：

[0007] 本实施新型实施例提供一种人工智能讲台，所述人工智能讲台包括讲台本体、智能终端、触摸屏、讲台扫描装置与多个图像采集装置，所述触摸屏安装于所述讲台本体的顶部，且所述触摸屏与所述讲台本体转动连接，所述智能终端安装于所述讲台本体内，所述智能终端分别与所述触摸屏、所述讲台扫描装置以及所述多个图像采集装置均电连接，所述讲台本体的靠近地面的一侧设置有第一腔体，所述多个图像采集装置分别安装于所述腔体内侧的不同位置上，并将获取的图像传输至所述智能终端，所述讲台本体的靠近所述第一腔体的位置还设置有第二腔体，所述讲台扫描装置安装于所述第二腔体且所述讲台扫描装置与所述讲台本体滑动连接。

[0008] 进一步地，所述讲台扫描装置包括收纳盒、支撑杆以及扫描件，所述支撑杆与所述收纳盒转动连接，所述扫描件设置于所述支撑杆，且所述扫描件与所述智能终端通信连接。

[0009] 进一步地，所述讲台本体包括导风板，所述导风板的外侧设置有出风口，且所述出风口设置于所述导风板的朝向所述触摸屏的一侧。

[0010] 进一步地，所述讲台本体还包括支撑板，所述支撑板的一端与所述触摸屏的一端转动连接，所述支撑板的另一端与所述导风板滑动连接，所述智能讲台的另一端与所述讲台本体转动连接，以使所述触摸屏在第一状态与第二状态之间变化，且当所述触摸屏处于第一状态时，所述支撑板与水平面垂直并将所述出风口隐藏；当所述触摸屏处于第二状态时，所述出风口露出或部分露出。

[0011] 进一步地，当所述触摸屏处于第一状态时，所述支撑板盖设于所述出风口处。

[0012] 进一步地，所述讲台本体还包括至少一个储物箱，所述储物箱设置于靠近所述第一腔体、第二腔体的另一侧，所述讲台本体上靠近所述触摸屏的储物箱设置有安装槽，所述人工智能讲台还包括无线充电器，所述安装槽的形状与所述无线充电器的形状对应，且所述无线充电器安装于所述安装槽内并固定。

[0013] 进一步地，所述无线充电器与所述安装槽的形状均包括月牙形。

[0014] 进一步地，所述人工智能讲台还包括拾音器与扩音器，所述拾音器、所述扩音器均与所述智能终端电连接，所述拾音器安装于所述讲台本体靠近所述触摸屏的位置，所述扩音器安装于所述讲台本体的背面。

[0015] 进一步地，所述讲台本体还包括支撑板，所述支撑板的一端与所述触摸屏的一端转动连接，所述支撑板的另一端与所述讲台本体滑动连接，所述人工智能讲台的另一端与所述讲台本体转动连接，以使所述触摸屏在第一状态与第二状态之间变化，且当所述触摸屏处于第一状态时，所述支撑板与水平面垂直并将所述拾音器隐藏；当所述触摸屏处于第二状态时，所述拾音器露出或部分露出。

[0016] 进一步地，所述人工智能讲台还包括讲台动力装置，所述讲台动力装置包括动力源、推杆以及支撑板，所述动力源与所述推杆连接，所述推杆为可伸缩推杆，且所述支撑板的一端与所述触摸屏的另一端连接，所述支撑板的另一端与所述讲台本体滑动连接，且所述推杆与所述支撑板的另一端连接。

[0017] 相对现有技术，本发明具有以下有益效果：

[0018] 本发明提供了一种人工智能讲台，该人工智能讲台包括讲台本体、智能终端、触摸屏、讲台扫描装置与多个图像采集装置，触摸屏安装于讲台本体的顶部，且触摸屏与讲台本体转动连接，智能终端安装于讲台本体内，智能终端分别与触摸屏、讲台扫描装置以及多个图像采集装置均电连接，讲台本体的靠近地面的一侧设置有第一腔体，多个图像采集装置分别安装于腔体内侧的不同位置上，并将获取的图像传输至智能终端，讲台本体的靠近第一腔体的位置还设置有第二腔体，讲台扫描装置安装于第二腔体且讲台扫描装置与讲台本体滑动连接。一方面，由于本发明提供的立体拍照讲台能够通过不同位置的图像采集装置获取图像，并将信息传输至智能终端进行处理，从而能够使生成3D图像进行展示，从而能够达到辅助教师展示实物图及细节分布图。同时，在当教师需要使用非电子文档的资料进行教学时，可直接讲台扫描装置对资料进行扫描，并将数据传输至智能终端，从而由智能终端投屏至拓展屏上，从而无需使学生传阅纸质资料，提升了教学效率。即本发明提供的人工智能讲台能够对2D或者3D的资料进行扫描，方便教师的讲解。另一方面，讲台扫描装置与多个图像采集装置由于均设置于讲台本体上，因此不会占用教室内其它地方的空间，方便教师进行教学。同时，第一腔体设置于讲台本体的靠近地面的一侧，而第二腔体设置于讲台本体的靠近第一腔体的位置，因此整个人工智能讲台布局更加合理，整体外观也更加美观。

[0019] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附附图，作详细说明如下。

附图说明

[0020] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0021] 图1示出了本发明实施例所提供的处于第二状态的人工智能讲台的结构框图。

[0022] 图2示出了本发明实施例所提供的处于第一状态的人工智能讲台的结构框图。

[0023] 图3示出了本发明实施例所提供的人工智能讲台的模块示意图。

[0024] 图4示出了本发明实施例所提供的讲台扫描装置的结构框图。

[0025] 图5示出了本发明实施例所提供的讲台动力装置的结构框图。

[0026] 图标：100-人工智能讲台；110-讲台本体；111-第一腔体；112-导风板；113-出风口；114-支撑板；115-储物箱；120-智能终端；130-触摸屏；131-收纳盒；132-支撑杆；133-扫描件；140-讲台扫描装置；150-图像采集装置；160-无线充电器；170-拾音器；180-扩音器；191-动力源；192-推杆。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中附图，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。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的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。

[0028] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 下面结合附图，对本发明的一些实施方式做详细说明。在不冲突的情况下，下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0031] 第一实施例

[0032] 请参阅图1-图3，本发明提供了一种人工智能讲台100，该人工智能讲台100包括讲台本体110、智能终端120、触摸屏130、讲台扫描装置140与多个图像采集装置150，触摸屏130安装于讲台本体110的顶部，且触摸屏130与讲台本体110转动连接，智能终端120安装于讲台本体110内，智能终端120分别与触摸屏130、讲台扫描装置140以及多个图像采集装置150均电连接，讲台本体110的靠近地面的一侧设置有第一腔体111，多个图像采集装置150分别安装于腔体内侧的不同位置上，并将获取的图像传输至智能终端120，讲台本体110的

靠近第一腔体111的位置还设置有第二腔体，讲台扫描装置140安装于第二腔体且讲台扫描装置140与讲台本体110滑动连接。

[0033] 需要说明的是，在本实施例中，图像采集装置150包括摄像头等装置，通过多个摄像头采集的数据，能够将多个位置拍摄的物体的图像传输至智能终端120中，并且，智能终端120能够通过该多个图像采集装置150采集的图像，利用软件进行编辑，从而能够实现绘制3D图像，并且经过将3D图像投放至拓展屏进行教学。同时，本实施例提供的智能终端120包括但不限于计算机等智能设备。

[0034] 具体地，在本实施例中，由于本实施例提供的图像采集装置150设置于讲台本体110的第一腔体111内，为了在教师不适用讲台的3D显示功能时，能够避免图像采集装置150暴露于空气中，防止其堆积灰层收到损坏，在本实施例中，人工智能讲台100还包括盖板，盖板与讲台本体110转动连接，且盖板盖合于第一腔体111处。

[0035] 其中，盖板可以为手动式盖板，也可以为自动式盖板，即教师可以手动打开或者关闭盖板，或者能够用过自动控制的方式弹出盖板，例如采用电磁阀锁的方式开启盖板，本实施例对此并不做任何限定。

[0036] 进一步地，在设置盖板后，多个图像采集装置150分别安装于第一腔体111的不同面，且其中一个或多个图像采集装置150安装于盖板的内侧。通过该种设置方式，能够保证在不同方向上实现图像的采集，进而在生成3D图像时，更加清晰。并且，当教师在进行3D图像展示时，利用本实施例提供的图像采集装置150能够实现清晰的观看到实物图，同时到教师需要讲解细节分布图时，利用当前方向的图像采集装置150能够实现对细节分布图的采集。

[0037] 例如，当教师在利用3D图像进行花瓶的教学时，不仅需要对花瓶的整体形状给学生进行讲解，同时还可能对花瓶上的具体图案进行讲解，其中，当需要讲解花瓶上A区域的花纹时，若只是直接将该区域的图案进行放大处理，则可能出现图案模糊的情况，因此在设备多个图像采集装置150后，能够利用该方向上的图像采集装置150对图像对该区域进行聚焦，以实现细节分布的显示，更加贴合实际需求。

[0038] 同时，当教师将物体防止与第一腔体111内进行3D拍摄时，盖上盖板后内部光线较弱，有鉴于此，人工智能讲台100还包括至少一个光源，光源安装于第一腔体111的内侧。为了实现光线的均匀，以使获取的3D图像色彩均匀，在本实施例中，光源均匀地安装于第一腔体111的不同面上。例如，在第一腔体111内的6个面上各设置一个光源，以实现在教师将物体放置于第一腔体111内后，光线能够均匀地打在该物体上，从而在进行图像的采集时，采集到的物体的图像不会出现暗区。

[0039] 进一步地，由于在将物体放置于第一腔体111后，物体的下端最容易出现暗区，而若在第一腔体111的底面进设置一个光源时，由于物体本身的阻挡，会使靠近光源的一面较亮，而远离光源的一面较暗，有鉴于在，为了使物体的下端的光线也能够更加均匀，在本实施例中，第一腔体111的底面设置有四个光源，且四个光源围成一正方体形，从而能够实现物体的底部光想也能够更加均匀的效果。

[0040] 并且，还需要说明的是，由于教师可能需要观看物体处于不用灯光环境的3D效果图，因此在本实施例中，光源环境均为可调的环境，即所有光源的亮度以及色温均可调，在此基础上，为了便于调控色温以及亮度，本实施例使用的光源包括LED光源，当然地，在其它

的一些实施例中，也可采用一些其它的光源，本实施例对此并不做任何限定。同时，可通过调节光源的电流的大小达到调节光源的亮度的效果。

[0041] 进一步地，由于每个图像采集装置150均设置有最佳的拍摄角度，因此在安装好图像采集装置150后，需要教师尽可能在防止物体时能够放置于指定位置，以便于更好的获取每个方位的图像。有鉴于此，在本实施例中，人工智能讲台100还包括置物台，置物台安装于第一腔体111内，且多个图像采集装置150均朝向置物台的上方。

[0042] 其中，本实施例设置的置物台放置于第一腔体111的底部的中心位置，同时，多个图像采集装置150均朝向置物台的上方，以在教师将物体放置于置物台上后，该多个图像采集装置150均能朝向置物台上的物体进行图像的采集。

[0043] 需要说明的是，在其它的一些实施例中，图像采集装置150的角度也可以实现微调，从而利于对细节分布图的图像的采集，本实施例对此并不做任何限定。

[0044] 进一步地，由于教师在展示3D图像时，为了便于讲解，可能需要屋头实现旋转，因此在本实施例中，请参阅图2，人工智能讲台100还包括电机，电机的转子轴与置物台连接，以带动置物台转动。需要说明的时，本实施例所述转子轴与置物台连接，可以为转子轴与置物台直接进行连接，也可以为转子轴与置物台间接地进行连接，例如转子轴通过齿轮等元件实现与置物台的连接。

[0045] 通过设置电机，能够利用电机实现带动置物台进行旋转，从而在教师进行教学时，能够生成一不断旋转的3D图像，其中，为了便于教师进行教学，置物台旋转的速度与时间均可控，并且，为了便于电机旋转速度的控制，本实施例提供的电机采用步进电机，步进电机是将电脉冲信号转变为角位移或线位移的开环控制电机，在非超载的情况下，电机的转速、停止的位置只取决于脉冲信号的频率和脉冲数，而不受负载变化的影响，当步进驱动器接收到一个脉冲信号，它就驱动步进电机按设定的方向转动一个固定的角度，称为“步距角”，它的旋转是以固定的角度一步一步运行的。可以通过控制脉冲个数来控制角位移量，从而达到准确定位的目的；同时可以通过控制脉冲频率来控制电机转动的速度和加速度，从而达到调速的目的。

[0046] 进一步地，在本实施例中，讲台扫描装置140包括收纳盒131、支撑杆132以及扫描件133，支撑杆132与收纳盒131转动连接，扫描件133设置于支撑杆132，且扫描件133与智能终端120通信连接。

[0047] 具体地，扫描件133可以为一摄像头，其在开启时可拍摄图片或影像，并将图片或影像传输至智能终端120，由智能终端120进行投屏处理，进而将图片或影像传输至拓展屏，进而进行教学，当然地，扫描件133也可以为其它设备，例如其为一扫描仪，能够对文字或图片进行扫描，并将扫描的数据传输至智能终端120处，本实施例对此并不做任何限定。

[0048] 具体地，请参阅图4，在本实施例中，收纳盒131的中间位置为中空状，支撑杆132安装于该收纳盒131内，并且与该收纳盒131转动连接，并且在当不需要使用讲台扫描装置140时，即当讲台扫描装置140处于非工作状态时，支撑杆132能够贴附于收纳盒131的底部，同时支撑杆132的高度低于收纳盒131的内侧的高度，使得整个讲台扫描装置140的体积较小，高度较低，在应用于智能讲台时，其能够达到小型化的目的，更加贴合实际需求。

[0049] 具体地，在本实施例中，为了便于教师扫描纸质资料，支撑杆132包括第一杆体与第二杆体，第一杆体的一端与收纳盒131转动连接，第一杆体的另一端与第二杆体转动连

接，扫描件133安装于第二杆体。并且，本实施例所述的扫描可以为对纸质资料进行拍摄或者对纸质资料进行扫描。通过设置第一杆体与第二杆体，能够实现第一杆体进行支撑，以便于设置于第二杆体上的扫描件133进行扫描的效果，进而能够实现扫描件133与收纳盒131的底部具有一定距离，便于教师放置纸质资料至收纳盒131内进行扫描。

[0050] 需要说明的是，作为本实施例的一种实现方式，第一杆体的端部直接与收纳盒131的底部或收纳盒131的内侧的侧面转动连接，从而能够实现将第一杆体立起来的作用。

[0051] 作为本实施例的另一种实现方式，讲台扫描装置140还包括支撑座，支撑座安装于收纳盒131内，且支撑座的高度小于或等于收纳盒131的内侧的高度，支撑座与支撑杆132转动连接。即通过支撑座与支撑杆132实现转动连接。

[0052] 进一步地，为了能够更好的实现拍摄，一般的，扫描件133的所处位置为收纳盒131的中线位置，有鉴于此，在本实施例中，支撑座的数量为两个，且两个支撑座分别置于收纳盒131的一侧，支撑杆132分别与两个支撑座转动连接，以使支撑杆132的用于转动的一端位于收纳盒131中线位置，且收纳盒131的另一侧形成置物空间。

[0053] 例如，在本实施例中，两个支撑座均设置与收纳盒131的左侧，且两个支撑座之间成一定的距离设置，其中，该距离大于支撑杆132的厚度，从而使第一杆体的端部的两侧能够分别与支撑座转动连接，并且整个支撑杆132始终位于收纳盒131的中线位置。同时，在收纳盒131的右侧形成一置物空间，以便于教师方式资料。还需要说明的是，当讲台扫描装置140处于非工作状态时，整个支撑产倒放置置物空间内，并贴附于整个收纳盒131的中线位置，同时，在处于非工作状态时，整个支撑杆132的厚度小于或等于支撑座的厚度。

[0054] 并且，为了实现连接更加牢固，在本实施例中，支撑座与收纳盒131一体成型。

[0055] 具体地，为了便于讲台扫描装置140的使用，在教师需要使用该讲台扫描装置140时，可使第一杆体与水平面垂直，同时使第二杆体与水平面平行，从而进行扫描。具体地，扫描件133安装于第二杆体的与第一杆体相对的一面。即当需要使用该讲台扫描装置140使，教师首先能够施力使第一杆体与支撑座相对运动，进而使第一杆体与收纳盒131呈垂直的状态，然后再施力使第二杆体与第一杆体相对运动，从而使第二杆体与水平面垂直。且此时第二杆体上的扫描件133正对收纳盒131的置物空间，以便于教师在放置资料后进行扫描。

[0056] 同时，通过利用第一杆体，使第二杆体上的扫描件133与置物空间的底部的距离实质为整个第一杆体的长度，即在用户放置资料后，扫描件133与资料之间的距离较长，便于聚焦或扫描。

[0057] 在本实施例中，讲台本体110包括导风板112，导风板112的外侧设置有出风口113，且出风口113设置于导风板112的朝向触摸屏130的一侧。

[0058] 同时，为了能够使出风口113出风位置正对教师的脸部，以使教师更加舒适，在本实施例中，出风口113设置于导风板112的朝向触摸屏130的一侧。即当教师在操作触摸屏130时，从出风口113排出的风能够正好吹在教师的脸部位置，从而使教师在教学过程中更加舒适。当然地，在其他的一些实施例中，出风口113的位置也能够朝向其它方向，本实施例对此并不做任何限定。

[0059] 同时，作为本实施例的一种实现方式，出风口113的数量包括一个，该一个出风口113设置于导风板112的外侧的边沿位置，且出风口113包括多个矩形风口，多个矩形风口排成一列。当在教师开启讲台新风系统时，教师可自己找到出风口113的位置，从而实现吹风。

进一步地，出风口113的位置设置于导风板112的靠近中间的位置，方然的，也可依据不同教师的教学习惯选择出风口113的位置。

[0060] 作为本实施例的另一种实现方式，出风口113的数量包括多个，多个出风口113等间隔的设置于导风板112上，从而使教师无论习惯于站在讲台的何处进行教学，均能够实现排出的风吹在脸上的效果。

[0061] 例如，出风口113的数量包括三个，其中，三个出风口113分别设置于导风板112的左侧、右侧以及中间位置，从而使得无论教师习惯于在哪个位置进行教学，均能使相应的出风口113处的风吹在教师的脸上，教师的体验感更高。

[0062] 需要说明的是，当在将出风口113的数量设置为多个时，教师所在的位置始终只能有一个出风口113排出的风能够打在其脸上，因此其他的出风口113排出的风均造成了浪费，用鉴于此，在本实施例中，讲台新风系统还包括盖板，盖板与导风板112活动连接，且盖板的数量与出风口113的数量相同，每个盖板均盖设于一个出风口113处。

[0063] 一方面，本实施例提供的盖板能够阻挡出风，使得教师在开启其中一个出风口113时，另外的出风口113不会出风，进而不会降低风力。另一方面，当讲盖板盖设于出风口113处时，能够阻挡导风通道与空气的导通，使得空气中的灰层不易进入导风通道中，进而起到防尘的作用。

[0064] 进一步地，在本实施例中，盖板与导风板112可以为转动连接或可拆卸连接等方式实现活动连接，从而使教师能够选择其中一个出风口113的盖板打开。当然地，在其它的一些实施例中，也可通过自动的方式实现盖板的打开或闭合，本实施例对此并不做任何限定。

[0065] 进一步地，智能讲台还包括支撑板114，支撑板114的一端与触摸屏130本体的一端转动连接，支撑板114的另一端与导风板112滑动连接，智能讲台的另一端与讲台本体110转动连接，以使触摸屏130在第一状态与第二状态之间变化，且当触摸屏130处于第一状态时，支撑板114与水平面垂直并将出风口113隐藏；当触摸屏130处于第二状态时，出风口113露出或部分露出。

[0066] 其中，第一状态为触摸屏130成水平设置的状态，当触摸屏130成水平状态时，整个触摸屏130为水平状态位于智能讲台的顶部，从而使整个智能讲台呈一规则的长方体形态，外形更加美观。同时，当教师需要使用该智能讲台时，能够将触摸屏130从第一状态变成第二状态，第二状态为触摸屏130与水平面呈一非零角度的状态，在该状态下时，触摸屏130与水平面呈一定的倾角设置，因此对于正在讲课的教师而言，能够更好地观看触摸屏130。

[0067] 进一步地，需要说明的是，在本实施例中，触摸屏130的一端的两侧均与讲台本体110转动连接，并且，人工智能讲台100还包括讲台动力装置，请参阅图5，讲台动力装置包括动力源191、推杆192以及支撑板114，动力源191与推杆192连接，推杆192为可伸缩推杆192，且支撑板114的一端与触摸屏130的另一端连接，支撑板114的另一端与讲台本体110滑动连接，且推杆192与支撑板114的另一端连接。通过动力源191带动推杆192伸长或者缩短，以带动支撑板114的高度进行变化，因此能够实现触摸屏130的角度的变化。

[0068] 在本实施例中，动力源191包括步进电机，推杆192包括丝杆，且步进电机的转子轴通过齿轮与丝杆连接，其中，本实施例提供的智能讲台还包智能终端120与中控盒，且智能终端120、中控盒以及步进电机依次电连接，且智能终端120还与触摸屏130电连接，从而使用户能够在显示屏上通过触碰控制的方式进行触摸的角度的控制，即教师在操作触摸屏

130以调节触摸屏130的位置时，智能终端120能够接收到相应的信号，并将控制信号传输至中控盒，然后由中控盒控制步进电机的运动。同时，在不仅电机转动的过程中，步进电机的转子轴会通过齿轮带动运动，即在水平方向伸长或缩短，进而使丝杆带动支撑板114运动，且支撑板114的运动带动触摸屏130相对于讲台本体110转动，达到调节触摸屏130角度的效果。

[0069] 需要说明的是，本实施例采用插接的方式实现触摸屏130讲台本体110之间转动连接。本实施例所述的插接指在触摸屏130的一端的两侧均设置有插接孔，且讲台主体的两侧均设置有插销，通过将讲台本体110两侧的插销分别插入触摸屏130的两侧的方式，实现讲台本体110与触摸屏130的转动连接。

[0070] 同时，在设置支撑板114后，支撑板114对触摸屏130具有一定的支撑作用，从而使触摸屏130在处于第一状态或第二状态时，均能够更加稳定与牢固。另一方面，通过支撑板114与触摸屏130及讲台本体110之间的连接，能够起到一定的隔离空气的作用，使得出风口113处于与空气隔离的状态，即本实施例所述的支撑板114与水平面垂直并将出风口113隐藏为支撑板114能够阻隔出风口113与空气之间的导通，进而能够减缓在出风口113处堆积灰层的情况。

[0071] 进一步地，当触摸屏130处于第一状态时，支撑板114盖设于出风口113处。即支撑板114在处于垂直状态时，能够充当盖板的作用盖设于出风口113处，进一步阻隔了出风口113处与空气的导通，从而进一步减缓在出风口113处堆积灰层的情况。

[0072] 同时，教师在上课时，为了使后排的学生能够听到教师的讲解，教师通常需要扩大自己的音量，长此以往对于教师的嗓子会造成损害。有鉴于此，在本实施例中，人工智能讲台100还包括拾音器170与扩音器180，拾音器170、扩音器180均与智能终端120电连接，拾音器170安装于讲台本体110靠近触摸屏130的位置，扩音器180安装于讲台本体110的背面。

[0073] 需要说明的是，在本实施例中，拾音器170包括但不限于麦克风，扩音器180包括但不限于喇叭。

[0074] 讲台本体110的背面至讲台朝向学生的一面，由于本实施例提供的人工智能讲台100包括扩音器180与拾音器170，因此当教师站在讲台上利用触摸屏130进行讲解时，能够通过拾音器170对教师的声音进行采集，并通过扩音器180进行扩音，由于扩音器180安装于讲台本体110的背面，因此能够实现对教师说的话进行扩音的作用，使后排的学生能够清楚的听到教师的声音，同时无需教师扩大自己的音量，进而不会出现教师因扩大自己的音量而使嗓子出现问题的情况。并且，由于拾音器170安装于讲台本体110靠近触摸屏130的位置，且由于操作触摸屏130需教师站在触摸屏130前进行操作，因此拾音器170与教师的距离较近，采集的声音的音量也更清楚且洪亮。

[0075] 进一步地，且当触摸屏130处于第一状态时，支撑板114与水平面垂直并将拾音器170隐藏；当触摸屏130处于第二状态时，出拾音器170露出或部分露出。

[0076] 支撑板114对触摸屏130具有一定的支撑作用，从而使触摸屏130在处于第一状态或第二状态时，均能够更加稳定与牢固。进一步地，通过支撑板114与触摸屏130及讲台本体110之间的连接，能够起到一定的隔离空气的作用，使得拾音器170处于与空气隔离的状态，即本实施例所述的支撑板114与水平面垂直并将拾音器170隐藏为支撑板114能够阻隔拾音器170与空气之间的导通，进而能够进一步地减缓在拾音器170处堆积灰层的情况。

[0077] 进一步地，当触摸屏130处于第一状态时，支撑板114盖设于拾音器170处。即支撑板114在处于垂直状态时，能够充当盖板的作用盖设于拾音器170处，进一步阻隔了拾音器170处与空气的导通，从而进一步减缓在拾音器170处堆积灰层的情况。

[0078] 并且，在本实施例中，扩音器180的数量也包括两个，且两个扩音器180均安装于讲台本体110的背面的两侧，且两个扩音器180的交线与水平面平行，从而实现扩音效果更好的作用。

[0079] 进一步地，为了实现教师为手机等智能设备进行充电时更加方便，且能够充分利用该人工智能讲台100的空间，在本实施例中，讲台本体110还包括至少一个储物箱115，储物箱115设置于靠近第一腔体111、第二腔体的另一侧，讲台本体110上靠近触摸屏130的储物箱115设置有安装槽，人工智能讲台100还包括无线充电器160，安装槽的形状与无线充电器160的形状对应，且无线充电器160安装于安装槽内并固定。

[0080] 无线充电器160是指不用传统的充电电源线连接到需要充电的终端设备上的充电器，采用了最新的无线充电技术，通过使用线圈之间产生的交变磁场，传输电能，即利用无线充电器160进行充电，可以避免教师需要对手机进行充电时，需要四处找寻充电接口的问题，进而使教师在充电时更加方便。

[0081] 还需要说明的是，在本实施例中，储物箱115的数量为两个或三个，其两个储物箱115均在讲台本体110上分层设置，即其中一个储物箱115设置于讲台本体110的靠近地面的位置，另一个储物箱115设置与该储物箱115的上方，且设置于上方的储物箱115靠近触摸屏130，同时，两个储物箱115均用于放置教师的随身物品或教学资料等。

[0082] 其中，无线充电器160设置于讲台本体110上靠近触摸屏130的储物箱115，该储物箱115设置安装槽，并且无线充电器160设置与该安装槽内，可以理解地，由于该储物箱115靠近于触摸屏130，因此在教师利用触摸屏130进行教学时，教师的手机的手电位置位于教师触手可及的位置，能够更加使教师放置或拿取手机时更加方便。并且，一般的，教师在上课期间会将手机调成静音的状态，才是一般有重要信息或重要电话时，教师可能并不能即使接收。而将手机的充电位置设置于触摸屏130的下方，能够在教师利用触摸屏130进行教学的过程中，当有重要信息或重要电话进来时，手机屏幕变亮，从而使教师低头便能够看见亮光，实时了解是否有重要信息或重要电话进来，且不会影响教师的正常教学。

[0083] 进一步地，在本实施例中，为了使无线充电器160在安装于安装槽的过程中，能够安装更加牢固，无线充电器160与安装槽的形状均包括月牙形。

[0084] 综上所述，本发明提供了一种人工智能讲台，该人工智能讲台包括讲台本体、智能终端、触摸屏、讲台扫描装置与多个图像采集装置，触摸屏安装于讲台本体的顶部，且触摸屏与讲台本体转动连接，智能终端安装于讲台本体内，智能终端分别与触摸屏、讲台扫描装置以及多个图像采集装置均电连接，讲台本体的靠近地面的一侧设置有第一腔体，多个图像采集装置分别安装于腔体内侧的不同位置上，并将获取的图像传输至智能终端，讲台本体的靠近第一腔体的位置还设置有第二腔体，讲台扫描装置安装于第二腔体且讲台扫描装置与讲台本体滑动连接。一方面，由于本发明提供的立体拍照讲台能够通过不同位置的图像采集装置获取图像，并将信息传输至智能终端进行处理，从而能够使生成3D图像进行展示，从而能够达到辅助教师展示实物图及细节分布图。同时，在当教师需要使用非电子文档的资料进行教学时，可直接讲台扫描装置对资料进行扫描，并将数据传输至智能终端，从而

由智能终端投屏至拓展屏上，从而无需使学生传阅纸质资料，提升了教学效率。即本发明提供的人工智能讲台能够对2D或者3D的资料进行扫描，方便教师的讲解。另一方面，讲台扫描装置与多个图像采集装置由于均设置于讲台本体上，因此不会占用教室内其它地方的空间，方便教师进行教学。同时，第一腔体设置于讲台本体的靠近地面的一侧，而第二腔体设置于讲台本体的靠近第一腔体的位置，因此整个人工智能讲台布局更加合理，整体外观也更加美观。

[0085] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

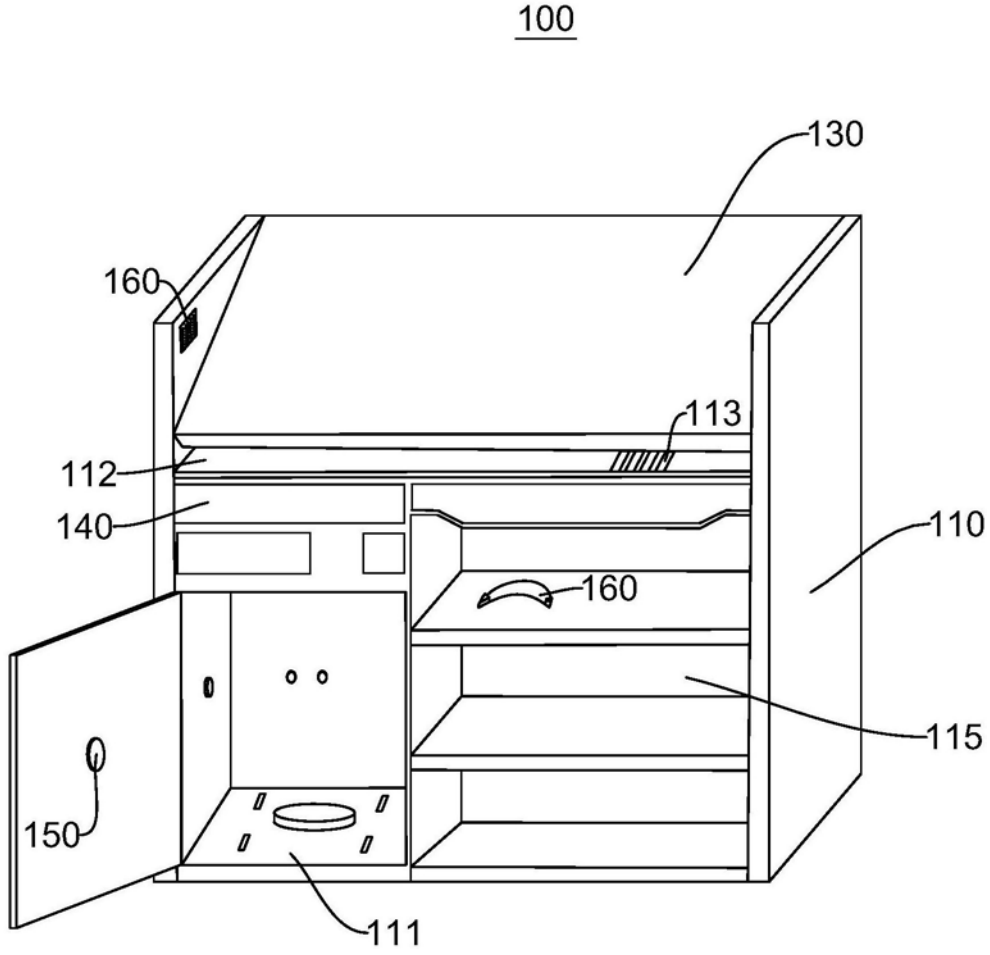


图1

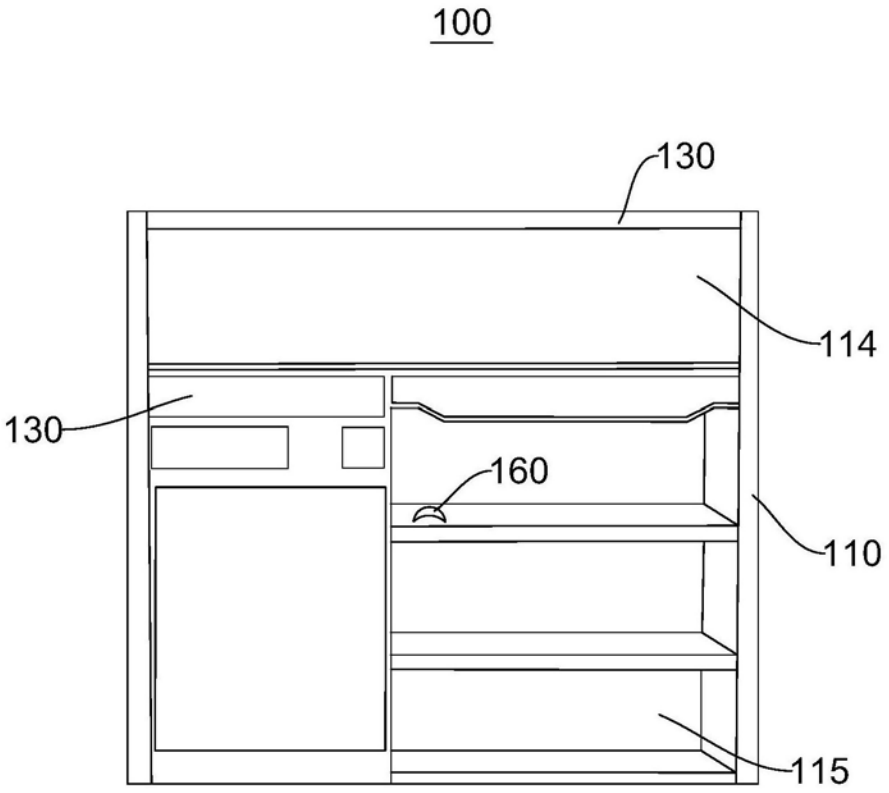

100
130
114
130
160
110
115

图2

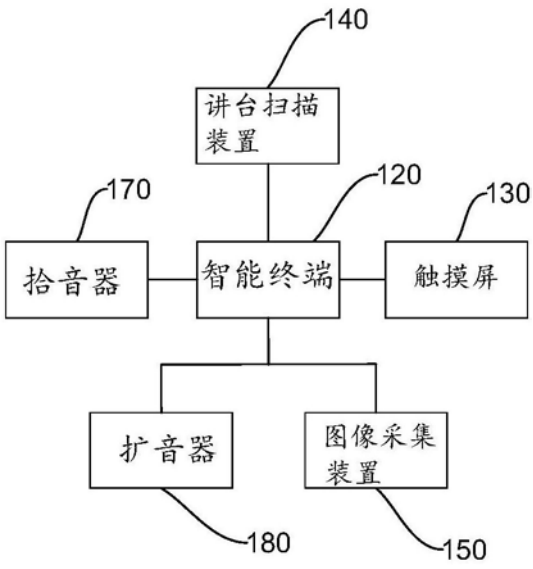

140
讲台扫描装置
170
120
130
拾音器
智能终端
触摸屏
扩音器
图像采集装置
180
150

图3

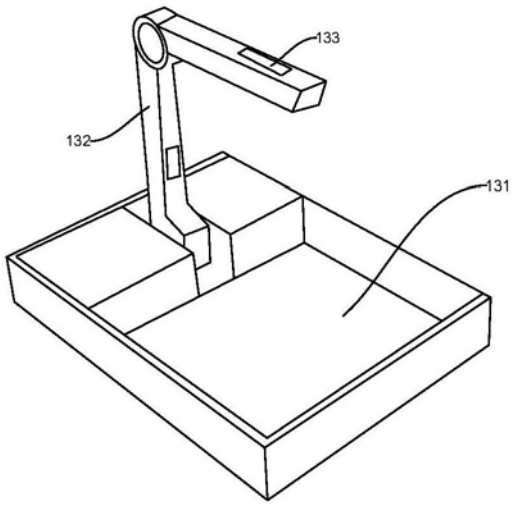


图4

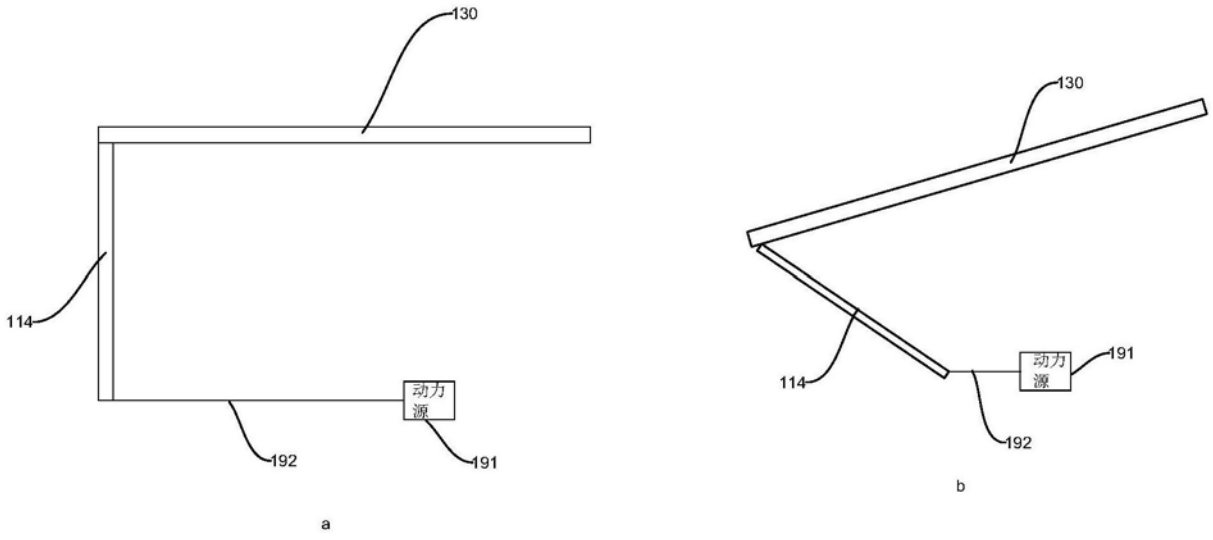


图5