(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 110400495 A
(43)申请公布日 2019.11.01

(21)申请号 201910629889.2

(22)申请日 2019.07.12

(71)申请人 福建蓝帽子互动娱乐科技股份有限公司
地址 361000 福建省厦门市思明区龙山南路84号海峡两岸龙山文化创意产业园工业设计中心4楼402室

(72)发明人 陈肖东

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 郭锦辉 陈艺琴

(51)Int.Cl.
G09B 5/06(2006.01)
G09B 7/00(2006.01)
A47B 41/00(2006.01)
A47B 97/00(2006.01)
A47B 9/00(2006.01)

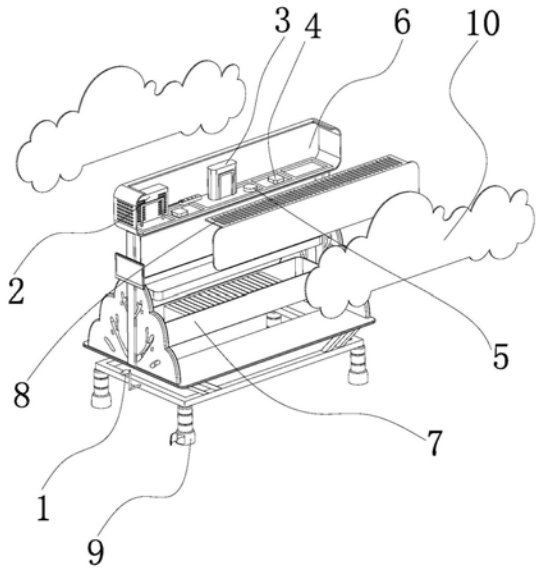
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种互动课桌及其互动方法

(57)摘要

本发明公开了一种互动课桌，包括与所述课桌一体化设置的升降装置，投影仪，摄像头，电脑主机，音箱，触控显示屏以及互动教具；所述课桌包括夹层，所述投影仪，摄像头，电脑主机，音箱和触控显示屏固定设置于所述夹层内；所述电脑主机内安装有教学软件，所述投影仪用于投射所述教学软件的画面，所述摄像头用于识别与捕捉互动教具，所述音箱用于播放软件声音，所述触控显示屏用于对所述投影仪，摄像头，电脑主机和音箱进行控制。所述互动课桌能够呈现出互动性、趣味性、网络化、智能化的课堂效果，并且在课后还能对课堂数据进行精准的分析统计、查看视频回放，为未来的教育改革创造新的方向。



CN 110400495 A

1.一种互动课桌,其特征在于,包括与所述课桌一体化设置的升降装置,投影仪,摄像头,电脑主机,音箱,触控显示屏以及互动教具;所述课桌包括夹层,所述投影仪,摄像头,电脑主机,音箱和触控显示屏固定设置于所述夹层内;所述电脑主机内安装有教学软件,所述投影仪用于投射所述教学软件的画面,所述摄像头用于识别与捕捉互动教具,所述音箱用于播放软件声音,所述触控显示屏用于对所述投影仪,摄像头,电脑主机和音箱进行控制。

2.根据权利要求1所述的互动课桌,其特征在于,所述课桌还包括有储物盒。

3.根据权利要求1所述的互动课桌,其特征在于,所述教学软件包括手眼协调能力课程,辨别力课程,专注力课程,想象力课程,创造力课程以及逻辑力课程。

4.根据权利要求3所述的互动课桌,其特征在于,所述教学软件还包括包含文字、字母、数字、图形、绘画、音乐、视频的教学内容课件。

5.根据权利要求2所述的互动课桌,其特征在于,所述储物盒位于所述夹层的下方。

6.根据权利要求2所述的互动课桌,其特征在于,所述夹层设置有外壳,所述外壳上设置有散热孔。

7.一种使用如权利要求1-6之一所述的互动课桌进行互动的互动方法,其特征在于,包括如下步骤:

(1)打开电脑;(2)打开投影仪,将画面投射到桌面上;(3)打开所述互动课桌的教学软件,进入教学软件课程;(4)取出互动教具与所述教学软件进行互动操作;(5)对互动的准确性进行判断,判断为正确的将反馈正确的记过进行成像展示,判断为错误的反馈错误的结果提示;(6)进入下一个教学测试环节,重复步骤(4)-(5)直到完成教学软件测试内容;(7)系统收集所有课堂信息数据及视频内容上传服务器,用户可通过PC端统计后台集视频回放列表进行详情查看。

一种互动课桌及其互动方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种互动课桌及其互动方法。

背景技术

[0002] 随着以物联网为基础的智慧教室快速发展，远程互动教学也在不断发展，然而现有的远程互动教学工具仍集中在课堂上，且需要使用不同的教学工具，复杂繁琐，课外便不能够进行良好的教学。然而现行的幼儿教学过程中，传统的课堂提问互动环节、课堂小测试环节、教学的表现力上存在诸多问题。提问互动测试环节中，老师给出简单的选择后，学生举手或者口头回答，不能获得准确的统计数据，老师只能根据大体情况来判断是否进行教学或者深入教学；课堂表现力上比较生硬，通过口头描述或者图片表达的形式来展示教学，不能让幼儿更加深入的了解教学内容，缺乏互动性。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本发明的目的在于提供一种互动课桌及其互动方法。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现：一种互动课桌，包括与所述课桌一体化设置的升降装置，投影仪，摄像头，电脑主机，音箱，触控显示屏以及互动教具；所述课桌包括夹层，所述投影仪，摄像头，电脑主机，音箱和触控显示屏固定设置于所述夹层内；所述电脑主机内安装有教学软件，所述投影仪用于投射所述教学软件的画面，所述摄像头用于识别与捕捉互动教具，所述音箱用于播放软件声音，所述触控显示屏用于对所述投影仪，摄像头，电脑主机和音箱进行控制。

[0005] 优选地，所述课桌还包括有储物盒。

[0006] 优选地，所述教学软件包括手眼协调能力课程，辨别力课程，专注力课程，想象力课程，创造力课程以及逻辑力课程。

[0007] 优选地，所述教学软件还包括包含文字、字母、数字、图形、绘画、音乐、视频的教学内容课件。

[0008] 优选地，所述储物盒位于所述夹层的下方。

[0009] 优选地，所述夹层设置有外壳，所述外壳上设置有散热孔。

[0010] 一种使用如上所述的互动课桌进行互动的互动方法，包括如下步骤：

[0011] (1)打开电脑；(2)打开投影仪，将画面投射到桌面上；(3)打开所述互动课桌的教学软件，进入教学软件课程；(4)取出互动教具与所述教学软件进行互动操作；(5)对互动的准确性进行判断，判断为正确的将反馈正确的记过进行成像展示，判断为错误的反馈错误的结果提示；(6)进入下一个教学测试环节，重复步骤(4)-(5)直到完成教学软件测试内容；(7)系统收集所有课堂信息数据及视频内容上传服务器，用户可通过PC端统计后台集视频回放列表进行详情查看。

[0012] 本发明具有如下有益效果：互动课桌通过局域网优化组合形成一整套全数字化的AR互动教学环境，呈现出互动性、趣味性、网络化、智能化的课堂效果，并且在课后还能对课

堂数据进行精准的分析统计、查看视频回放，为未来的教育改革创造新的方向。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它附图。

[0014] 图1是本发明的分解示意图。

[0015] 图2是本发明的立体图。

[0016] 图3是使用本发明的操作流程图。

[0017] 图中：1、升降装置调节器；2、主机；3、投影仪；4、音箱；5、摄像头；6、夹层；7、储物盒；8、夹层外壳；9、支撑脚；10、装饰件。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对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。基于本发明的实施例，本领域普通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。

[0019] 参考说明书附图1-2，一种互动课桌，为幼儿专属定制的可拆卸、可升降式一体化课桌椅，最大支持6个幼儿同时使用；具体为包括与所述课桌一体化设置的升降装置，激光投影仪(投射比0.61)，摄像头2-4个(最大分辨率：1920*1080)，电脑主机，音箱，触控显示屏以及互动教具；所述课桌包括夹层，所述投影仪，摄像头，电脑主机，音箱和触控显示屏固定设置于所述夹层内；所述夹层设置有外壳，所述外壳上设置有散热孔。所述电脑主机内安装有教学软件，所述投影仪用于投射所述教学软件的画面，所述摄像头用于识别与捕捉互动教具，所述音箱用于播放软件声音，所述触控显示屏用于对所述投影仪，摄像头，电脑主机和音箱进行控制；整套教学教具，与软件进行互动，形成AR画面效果。所述课桌还包括有储物盒。所述储物盒位于所述夹层的下方。所述互动课桌具有四个支撑脚，所述支撑脚底部还具有用于调节支撑脚长度的调节结构。为了能让幼儿沉浸与教学活动中，所述互动课桌还可根据需要设置装饰件。

[0020] 所述互动课桌的操作流程具体如说明书附图3所示AR互动课桌通过激光投影仪连接电脑主机，把电脑的软件画面投射在课桌上。教师和幼儿通过使用教学教具与软件画面进行互动操作，利用摄像头识别幼儿互动操作的准确性，将信息返回电脑，电脑软件系统通过处理后反馈结果信息展示AR互动结果在课桌上。软件系统会收集所有课堂信息的数据以及视频内容上传服务器，用户可通过使用PC端后台服务查看每节课程的数据统计结果以及视频回放记录。具体步骤为：(1)打开电脑；(2)打开投影仪，将画面投射到桌面上；(3)打开所述互动课桌的教学软件，进入教学软件课程；(4)取出互动教具与所述教学软件进行互动操作；(5)对互动的准确性进行判断，判断为正确的将反馈正确的记过进行成像展示，判断为错误的反馈错误的结果提示；(6)进入下一个教学测试环节，重复步骤(4)-(5)直到完成教学软件测试内容；(7)系统收集所有课堂信息数据及视频内容上传服务器，用户可通过PC

端统计后台集视频回放列表进行详情查看。

[0021] 所述互动课桌的软件系统包含大中小班的文字、字母、数字、图形、绘画、音乐、视频的教学内容。通过教学内容锻炼幼儿的想象力、辨别力、逻辑力、创造力、专注力、手眼协调能力等多方面能力。所述教学软件包括手眼协调能力课程，辨别力课程，专注力课程，想象力课程，创造力课程以及逻辑力课程。所述教学软件还包括包含文字、字母、数字、图形、绘画、音乐、视频的教学内容课件。

[0022] 上述说明示出并描述了本发明的优选实施例，如前所述，应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述发明构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围，则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

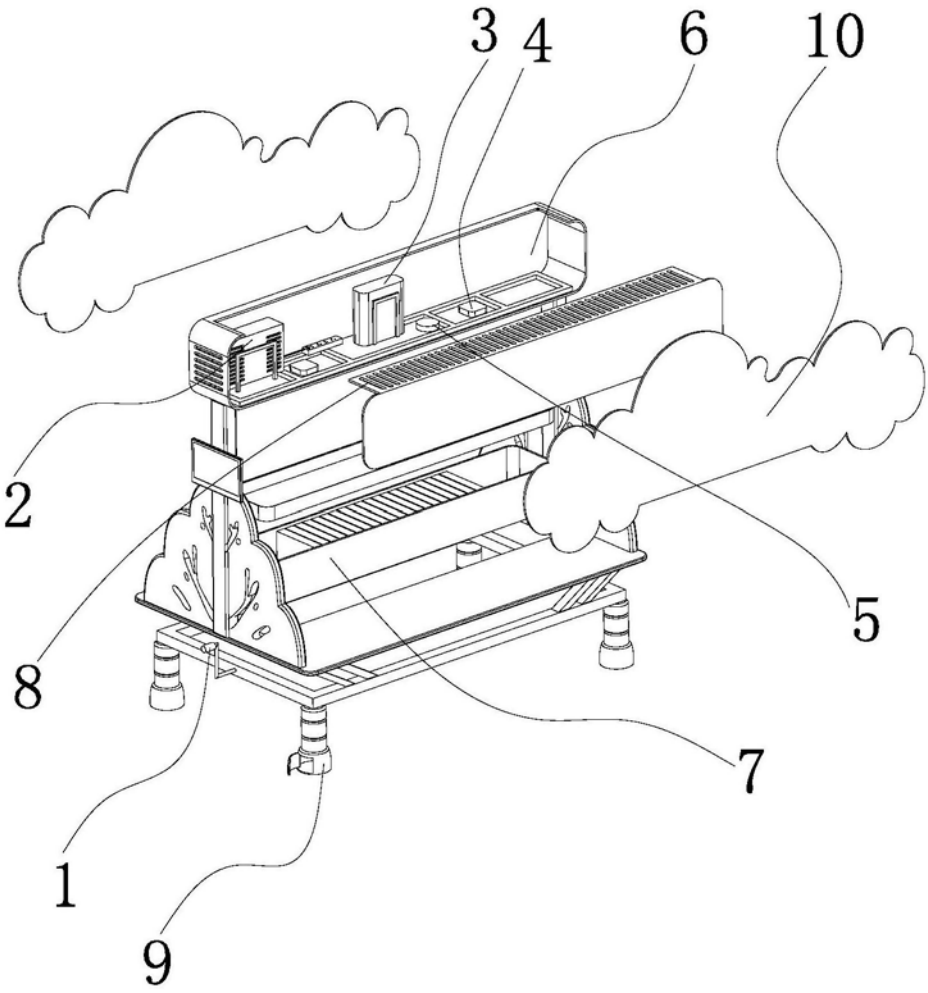


图1

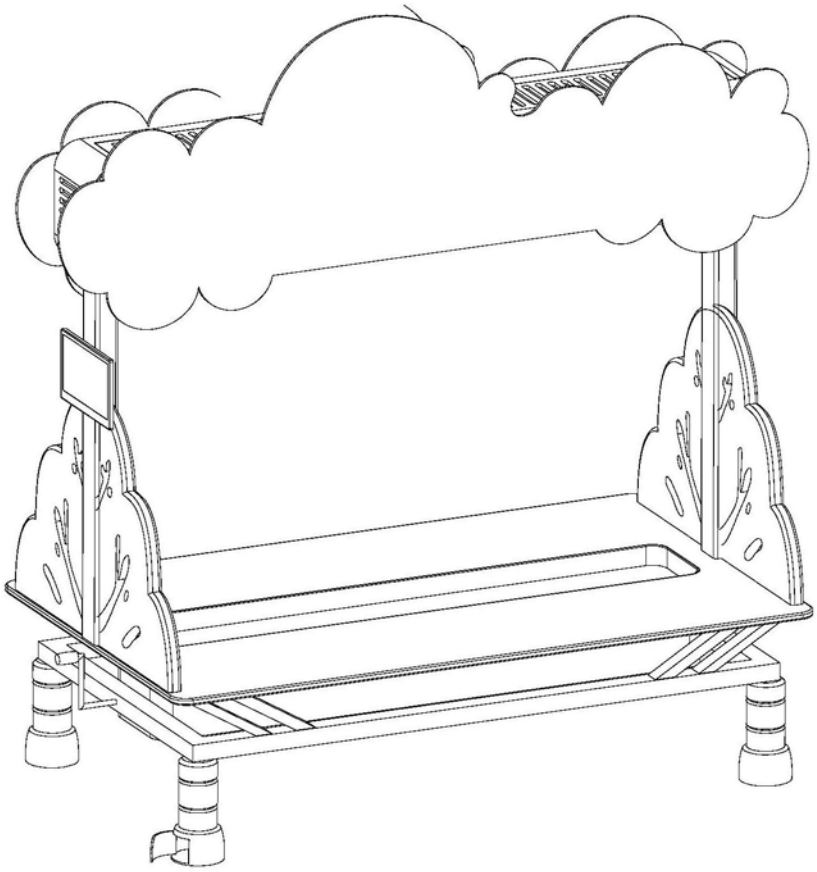


图2

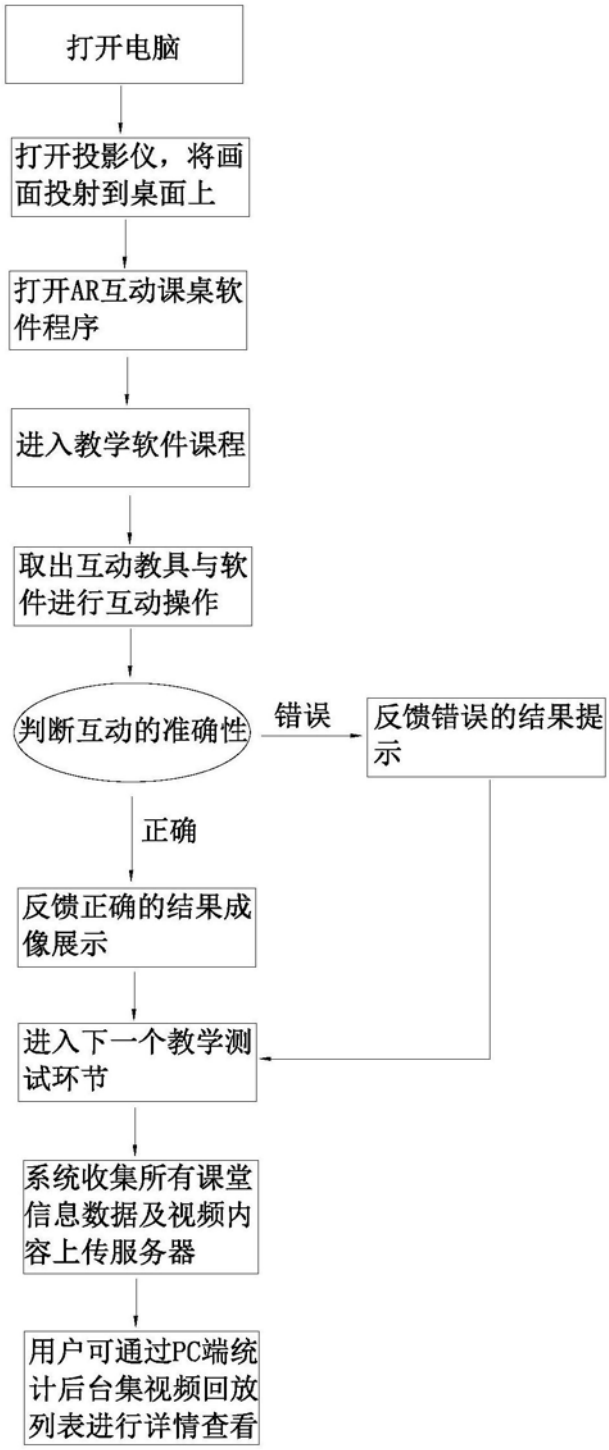

打开电脑
打开投影仪，将画面投射到桌面上
打开AR互动课桌软件程序
进入教学软件课程
取出互动教具与软件进行互动操作
判断互动的准确性
错误
反馈错误的结果提示
正确
反馈正确的结果成像展示
进入下一个教学测试环节
系统收集所有课堂信息数据及视频内容上传服务器
用户可通过PC端统计后台集视频回放列表进行详情查看

图3