



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203706474 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201320813425. 5

(22) 申请日 2013. 12. 11

(73) 专利权人 上海远驰专修学院

地址 200092 上海市杨浦区大连路 950 号  
1005 室

(72) 发明人 王春玲

(74) 专利代理机构 上海金盛协力知识产权代理  
有限公司 31242

代理人 王松

(51) Int. Cl.

G09B 5/10(2006. 01)

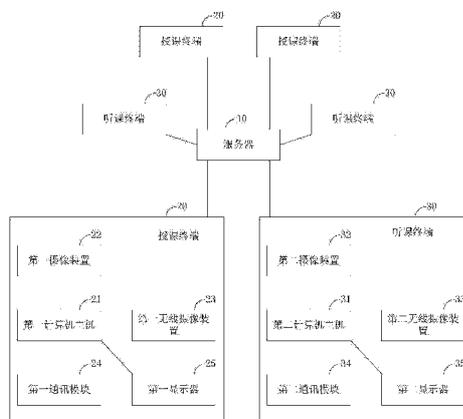
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

互联网远程教学系统

(57) 摘要

本实用新型揭示了一种互联网远程教学系统,包括服务器、授课终端、听课终端,所述服务器分别与各授课终端、各听课终端连接;所述授课终端包括第一计算机主机、第一摄像装置、第一无线摄像装置、第一通讯模块、第一显示器;所述听课终端包括第二计算机主机、第二摄像装置、第二无线摄像装置、第二通讯模块、第二显示器;所述第一无线摄像装置/第二无线摄像装置包括底座、球形外壳,球形外壳位于底座上,所述底座设有半球形凹槽,所述球形外壳位于该半球形凹槽内;所述底座内靠近半球形凹槽上表面处设有磁铁,所述球形外壳的底部设有铁块或磁铁。本实用新型通过在授课终端及听课终端设置移动摄像头,师生双方均可以随意调整自己拍摄画面。



1. 一种互联网远程教学系统,其特征在于,所述系统包括:服务器、一个或多个授课终端、一个或多个听课终端,所述服务器分别与各授课终端、各听课终端连接;

所述授课终端包括第一计算机主机、第一摄像装置、第一无线摄像装置、第一通讯模块、第一显示器,所述第一计算机主机分别连接第一摄像装置、第一无线摄像装置、第一通讯模块、第一显示器;第一计算机主机将从第一摄像装置、第一无线摄像装置获取的音视频数据通过第一通讯模块发送至服务器;所述第一无线摄像装置包括第一摄像头、第一微处理器、第一无线通讯单元、第一锂电池;第一无线摄像装置通过第一无线通讯单元连接第一计算机主机;

所述听课终端包括第二计算机主机、第二摄像装置、第二无线摄像装置、第二通讯模块、第二显示器,所述第二计算机主机分别连接第二摄像装置、第二无线摄像装置、第二通讯模块、第二显示器;第二计算机主机将从第二摄像装置、第二无线摄像装置获取的音视频数据通过第二通讯模块发送至服务器;所述第二无线摄像装置包括第二摄像头、第二微处理器、第二无线通讯单元、第二锂电池;第二无线摄像装置通过第二无线通讯单元连接第二计算机主机;所述听课终端从服务器中获取第一摄像装置或/和第一无线摄像装置拍摄的视频并通过第二显示器显示,所述授课终端从服务器中获取第二摄像装置或/和第二无线摄像装置拍摄的视频并通过第一显示器显示;

所述第一无线摄像装置及第二无线摄像装置均包括底座、球形外壳,球形外壳位于底座上,所述底座设有半球形凹槽,所述球形外壳位于该半球形凹槽内;所述底座内靠近半球形凹槽上表面处设有磁铁,所述球形外壳的底部设有铁块或磁铁;

所述球形外壳的上部设有摄像头,球形外壳的外部中间区域设有限位机构,限位机构为若干凸起或一圈凸起;所述球形外壳内还设有电路板,电路板上设置所述第一微处理器、第一无线通讯单元,或者设置所述第二微处理器及第二无线通讯单元;所述第一无线摄像装置及第二无线摄像装置均包括 USB 连接线及充电模块,USB 连接线通过充电模块连接第一锂电池及第二锂电池;所述第一无线摄像装置或第二无线摄像装置还包括太阳能充电板、太阳能充电模块,太阳能充电板通过太阳能充电模块连接第一锂电池/第二锂电池。

2. 根据权利要求 1 所述的互联网远程教学系统,其特征在于:

所述第一无线摄像装置、第二无线摄像装置均包括电动驱动机构、旋转轴,旋转轴的主体部分、电动驱动机构设置于球形外壳内,旋转轴与球形外壳固定连接;

所述电动驱动机构与旋转轴连接,用以驱动旋转轴转动,从而带动第一无线摄像装置或第二无线摄像装置的摄像头转动。

3. 根据权利要求 2 所述的互联网远程教学系统,其特征在于:

所述第一无线摄像装置、第二无线摄像装置还包括控制芯片,并配有遥控器;控制芯片与电动驱动机构连接,控制芯片接收遥控器的控制指令,并控制电动驱动机构执行相应动作。

4. 根据权利要求 1 所述的互联网远程教学系统,其特征在于:

所述第一无线通讯单元、第二无线通讯单元为 WIFI 单元或蓝牙单元。

5. 根据权利要求 1 所述的互联网远程教学系统,其特征在于:

所述授课终端、听课终端均包括话筒、扬声器;

所述听课终端还包括提问请求机构,与第二计算机主机连接,用以通过第二计算机主

机向授课终端的第一计算机主机发送提问请求数据；授课终端接收后，通过第一显示器显示提问请求。

## 互联网远程教学系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于计算机及互联网技术领域,涉及一种教学系统,尤其涉及一种互联网远程教学系统。

### 背景技术

[0002] 随着网络的发展,利用互联网进行远程教学已经逐步得到普及,人们可以通过网络获取知识,不用到学校上课;同时,教学时间也比较自由,学生可以根据自己的时间安排听课时间,不用按照规定的时间上课。此外,教师也可以将教学内容录制一次后便一劳永逸,只需将教学视频放到服务器中由学生访问。

[0003] 然而,现有的互联网教学系统,没有互动功能,无法让师生进行互动,学生只能在终端听课,即使有疑问也无法提问。再者,现有的系统通常只有一个显示界面,即使有 2 个显示界面也是设定的固定界面,不方便移动;在教师进行板书时,不方便随意调整拍摄画面。

[0004] 有鉴于此,如今迫切需要设计一种新的远程教学系统,以便克服现有系统的上述缺陷。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种互联网远程教学系统,可随意调整师生双方的拍摄画面,可以让师生互动。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种互联网远程教学系统,所述系统包括:服务器、一个或多个授课终端、一个或多个听课终端,所述服务器分别与各授课终端、各听课终端连接;

[0008] 所述授课终端包括第一计算机主机、第一摄像装置、第一无线摄像装置、第一通讯模块、第一显示器,所述第一计算机主机分别连接第一摄像装置、第一无线摄像装置、第一通讯模块、第一显示器;第一计算机主机将从第一摄像装置、第一无线摄像装置获取的音视频数据通过第一通讯模块发送至服务器;所述第一无线摄像装置包括第一摄像头、第一微处理器、第一无线通讯单元、第一锂电池;所述第一无线摄像装置通过第一无线通讯单元连接第一计算机主机;

[0009] 所述听课终端包括第二计算机主机、第二摄像装置、第二无线摄像装置、第二通讯模块、第二显示器,所述第二计算机主机分别连接第二摄像装置、第二无线摄像装置、第二通讯模块、第二显示器;第二计算机主机将从第二摄像装置、第二无线摄像装置获取的音视频数据通过第二通讯模块发送至服务器;所述第二无线摄像装置包括第二摄像头、第二微处理器、第二无线通讯单元、第二锂电池;第二无线摄像装置通过第二无线通讯单元连接第二计算机主机;所述听课终端从服务器中获取第一摄像装置或/和第一无线摄像装置拍摄的视频并通过第二显示器显示,所述授课终端从服务器中获取第二摄像装置或/和第二无线摄像装置拍摄的视频并通过第一显示器显示;

[0010] 所述第一无线摄像装置 / 第二无线摄像装置包括底座、球形外壳,球形外壳位于底座上,所述底座设有半球形凹槽,所述球形外壳位于该半球形凹槽内;所述底座内靠近半球形凹槽上表面处设有磁铁,所述球形外壳的底部设有铁块或磁铁;

[0011] 所述球形外壳的上部设有摄像头,球形外壳的外部中间区域设有限位机构,限位机构为若干凸起或一圈凸起;所述球形外壳内还设有电路板,电路板上设置所述第一微处理器 / 第二微处理器、第一无线通讯单元 / 第二无线通讯单元;所述第一无线摄像装置 / 第二无线摄像装置还包括 USB 连接线及充电模块,USB 连接线通过充电模块连接第一锂电池 / 第二锂电池;所述第一无线摄像装置 / 第二无线摄像装置还包括太阳能充电板、太阳能充电模块,太阳能充电板通过太阳能充电模块连接第一锂电池 / 第二锂电池。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一无线摄像装置、第二无线摄像装置均包括电动驱动机构、旋转轴,旋转轴的主体部分、电动驱动机构设置于球形外壳内,旋转轴与球形外壳固定连接;所述电动驱动机构与旋转轴连接,用以驱动旋转轴转动,从而带动第一无线摄像装置 / 第二无线摄像装置的摄像头转动。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一无线摄像装置、第二无线摄像装置还包括控制芯片,并配有遥控器;控制芯片与电动驱动机构连接,控制芯片接收遥控器的控制指令,并控制电动驱动机构执行相应动作。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一无线通讯单元、第二无线通讯单元为 WIFI 单元或蓝牙单元。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,所述授课终端、听课终端均包括话筒、扬声器;所述听课终端还包括提问请求机构,与第二计算机主机连接,用以通过第二计算机主机向授课终端的第一计算机主机发送提问请求数据;授课终端接收后,通过第一显示器显示提问请求。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提出的互联网远程教学系统,通过在授课终端及听课终端设置移动摄像头,师生双方均可以随意调整自己拍摄画面。

[0017] 对于每一个终端(不论授课终端或听课终端),本实用新型可以拍摄两个或更多画面在显示器上显示,如授课终端可以利用固定摄像装置,拍摄含有教师的画面;教师可以手持移动摄像装置,可以根据需要拍摄板书或其他画面。在学生终端,可以利用固定摄像装置拍摄学生的听课画面;同时,利用移动摄像装置拍摄学生在作业本上的答题画面。而教师的显示器上可以查看每个学生的拍摄画面,也可以切换成显示器上显示所有学生的听课画面。

## 附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型互联网远程教学系统的组成示意图。

[0019] 图 2 为无线摄像装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施例。

[0021] 实施例一

[0022] 请参阅图 1,本实用新型揭示了一种互联网远程教学系统,所述系统包括:服务器

10、一个或多个授课终端 20、一个或多个听课终端 30,所述服务器 10 分别与各授课终端 20、各听课终端 30 连接。

[0023] 所述授课终端 20 包括第一计算机主机 21、第一摄像装置 22、第一无线摄像装置 23、第一通讯模块 24、第一显示器 25,所述第一计算机主机 21 分别连接第一摄像装置 22、第一无线摄像装置 23、第一通讯模块 24、第一显示器 25;第一计算机主机 21 将从第一摄像装置 22、第一无线摄像装置 23 获取的音视频数据通过第一通讯模块 24 发送至服务器 10。第一显示器 25 用于显示从服务器 10 中获取的、各个听课终端 30 的视频信息。

[0024] 所述第一无线摄像装置 23 包括第一摄像头、第一微处理器、第一无线通讯单元、第一锂电池;第一无线摄像装置通过第一无线通讯单元连接第一计算机主机 21。所述第一无线通讯单元可以为 WIFI 单元或蓝牙单元。

[0025] 所述听课终端 30 包括第二计算机主机 31、第二摄像装置 32、第二无线摄像装置 33、第二通讯模块 34、第二显示器 35,所述第二计算机主机 31 分别连接第二摄像装置 32、第二无线摄像装置 33、第二通讯模块 34、第二显示器 35;第二计算机主机 31 将从第二摄像装置 32、第二无线摄像装置 33 获取的音视频数据通过第二通讯模块 34 发送至服务器 10。第二显示器 35 用于显示从服务器 10 获取的、授课终端 20 的视频信息(可以显示两个视频画面,可一主一次)。

[0026] 所述第二无线摄像装置 33 包括第二摄像头、第二微处理器、第二无线通讯单元、第二锂电池;第二无线摄像装置通过第二无线通讯单元连接第二计算机主机;所述听课终端从服务器中获取第一摄像装置或/和第一无线摄像装置拍摄的视频并通过第二显示器显示,所述授课终端从服务器中获取第二摄像装置或/和第二无线摄像装置拍摄的视频并通过第一显示器显示。所述第二无线通讯单元可以为 WIFI 单元或蓝牙单元。

[0027] 请参阅图 2,所述第一无线摄像装置/第二无线摄像装置包括底座 42、球形外壳 41,球形外壳 41 位于底座 42 上,所述底座 42 设有半球形凹槽,所述球形外壳 41 位于该半球形凹槽内;所述底座 42 内靠近半球形凹槽上表面处设有磁铁 45,所述球形外壳 41 的底部设有铁块或磁铁 44。

[0028] 所述球形外壳 41 的上部设有摄像头 43,球形外壳 41 的外部中间区域设有限位机构 46,限位机构为若干凸起或一圈凸起;所述球形外壳内还设有电路板,电路板上设置所述第一微处理器/第二微处理器、第一无线通讯单元/第二无线通讯单元。所述第一无线摄像装置/第二无线摄像装置还包括 USB 连接线及充电模块,USB 连接线通过充电模块连接第一锂电池/第二锂电池;所述第一无线摄像装置/第二无线摄像装置还包括太阳能充电板、太阳能充电模块,太阳能充电板通过太阳能充电模块连接第一锂电池/第二锂电池。

[0029] 优选地,所述第一无线摄像装置、第二无线摄像装置均包括电动驱动机构、旋转轴,旋转轴的主体部分、电动驱动机构设置于球形外壳内,旋转轴与球形外壳固定连接;所述电动驱动机构与旋转轴连接,用以驱动旋转轴转动,从而带动第一无线摄像装置/第二无线摄像装置的摄像头转动。

[0030] 此外,所述第一无线摄像装置、第二无线摄像装置还包括控制芯片,并配有遥控器;控制芯片与电动驱动机构连接,控制芯片接收遥控器的控制指令,并控制电动驱动机构执行相应动作。

[0031] 本实施例中,所述授课终端、听课终端均包括话筒、扬声器;所述听课终端还包括

提问请求机构,与第二计算机主机连接,用以通过第二计算机主机向授课终端的第一计算机主机发送提问请求数据;授课终端接收后,通过第一显示器显示提问请求。通过该改进,学生可以在教学过程中主动提问,起到当面教学时的效果,提高师生互动及时性及效率。

#### [0032] 实施例二

[0033] 本实施例与实施例一的区别在于,本实施例中,所述授课终端还包括第一信息收发终端,所述第一信息收发终端包括第三微处理器、第三无线通讯单元、第三显示单元、第三输入单元;第三微处理器分别连接第三无线通讯单元、第三显示单元、第三输入单元;第一信息收发终端用以通过第三无线通讯单元向服务器发送问题数据,并从服务器接收听课终端的第二信息收发终端反馈的答案数据。

[0034] 所述听课终端还包括第二信息收发终端,所述第二信息收发终端包括第四微处理器、第四无线通讯单元、第四显示单元、第四输入单元;第四微处理器分别连接第四无线通讯单元、第四显示单元、第四输入单元;第二信息收发终端用以通过第四无线通讯单元从服务器接收第一信息收发终端发送的问题数据,并通过第四输入单元输入答案数据发送至服务器,进而反馈至第一信息收发终端。

[0035] 本实用新型利用第一信息收发终端、第二信息收发终端可进行教学互动,教师可以通过第一信息收发终端远程提问,学生可以通过第二信息收发终端回答,并将答案反馈至教师的授课终端。

#### [0036] 实施例三

[0037] 本实施例与实施例一的区别在于,本实施例中,所述听课终端还包括验证装置,验证装置包括指纹验证装置及人脸识别装置;所述指纹验证装置包括指纹获取单元,用以获取用户的指纹信息;所述人脸识别装置与第二摄像装置连接,用以获取用户的人脸信息。本实用新型通过设置验证装置,可提高系统的安全性,并能防止找人代替自己上课。

[0038] 综上所述,本实用新型的有益效果在于:本实用新型提出的互联网远程教学系统,通过在授课终端及听课终端设置移动摄像头,师生双方均可以随意调整自己拍摄画面。

[0039] 对于每一个终端(不论授课终端或听课终端),本实用新型可以拍摄两个或更多画面在显示器上显示,如授课终端可以利用固定摄像装置,拍摄含有教师的画面;教师可以手持移动摄像装置,可以根据需要拍摄板书或其他画面。在学生终端,可以利用固定摄像装置拍摄学生的听课画面;同时,利用移动摄像装置拍摄学生在作业本上的答题画面。而教师的显示器上可以查看每个学生的拍摄画面,也可以切换成显示器上显示所有学生的听课画面。

[0040] 这里本实用新型的描述和应用是说明性的,并非想将本实用新型的范围限制在上述实施例中。这里所披露的实施例的变形和改变是可能的,对于那些本领域的普通技术人员来说实施例的替换和等效的各种部件是公知的。本领域技术人员应该清楚的是,在不脱离本实用新型的精神或本质特征的情况下,本实用新型可以以其它形式、结构、布置、比例,以及用其它组件、材料和部件来实现。在不脱离本实用新型范围和精神的条件下,可以对这里所披露的实施例进行其它变形和改变。

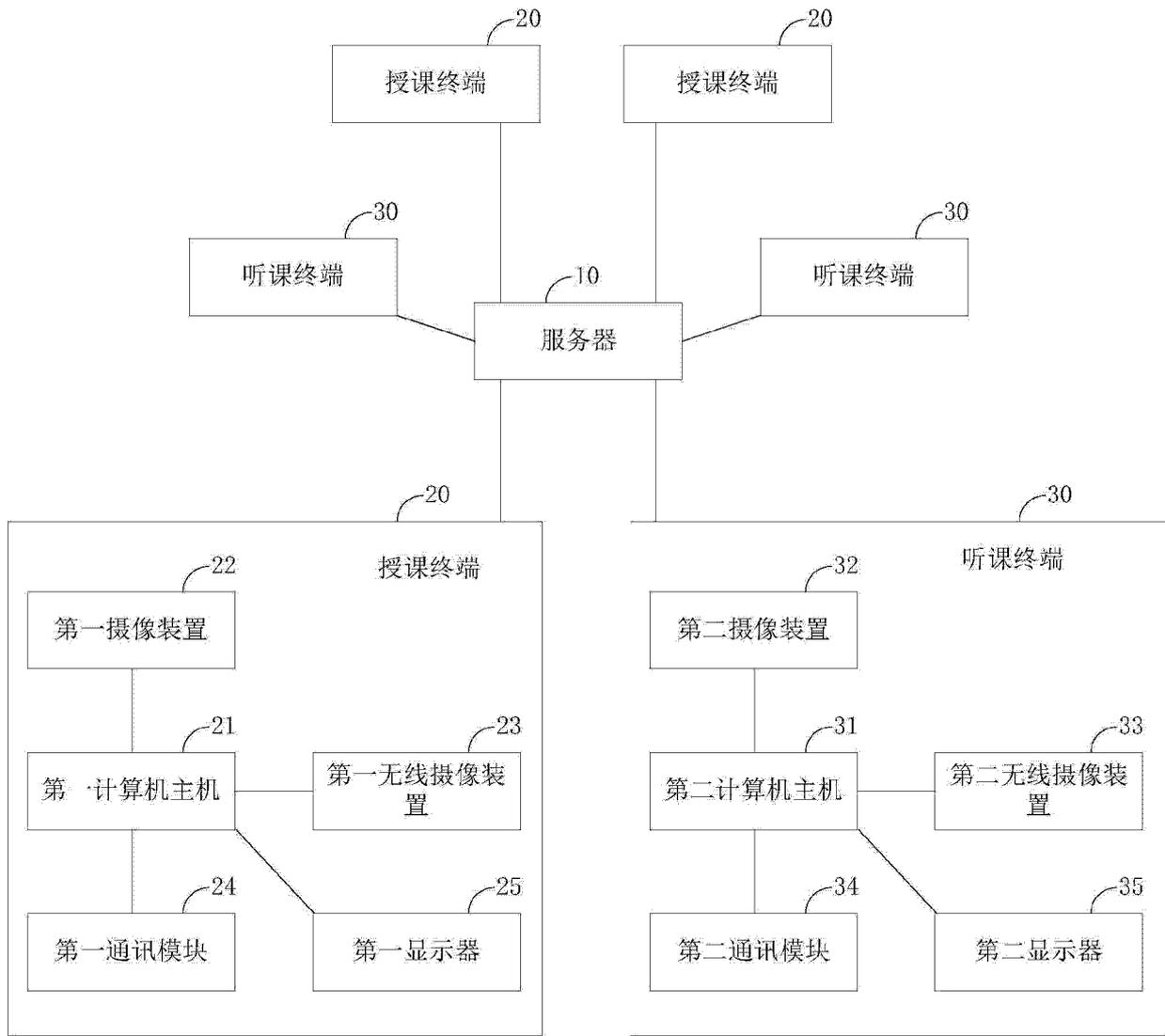


图 1

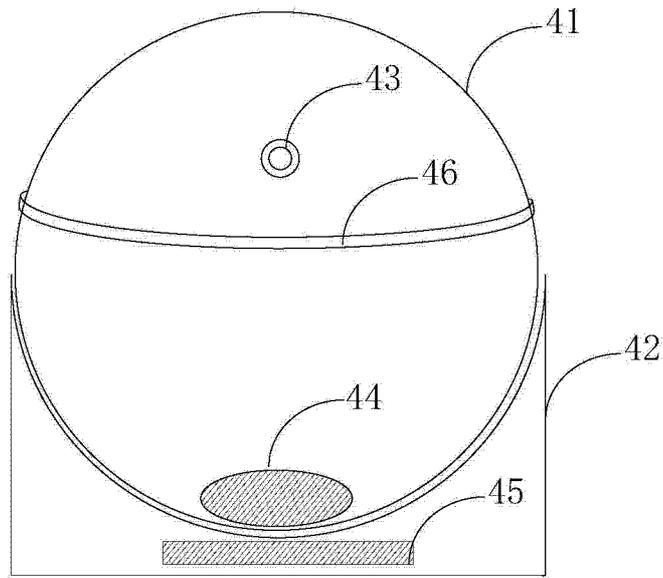


图 2