(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206096823 U
(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201620924102.7

(22)申请日 2016.08.23

(73)专利权人 重庆橙红信息科技有限公司
地址 400020 重庆市渝北区龙山街道松石支路468号天一新城15幢2-4-2

(72)发明人 代旭 曾前林 吴立微 黄茂娟 熊靖

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 谭勇

(51)Int.Cl.
G05B 19/042(2006.01)

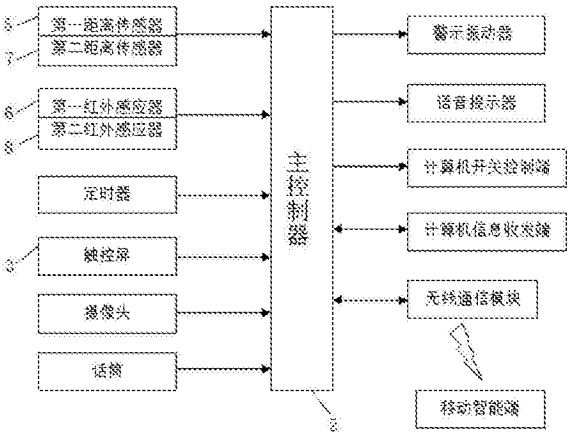
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

互联网辅助授课系统

(57)摘要

一种互联网辅助授课系统，包括主控制器，主控制器的第一输入端与距离传感器组的输出端相连，第二输入端与红外感应器组的输出端相连，第三输入端与定时器的输出端相连；主控制器的第一输出端与警示震动器的输入端相连，第二输出端与计算机开关控制端相连，第三输出端与语音提示器的输入端相连，信息收发端与计算机信息收发端相连，通讯端与无线通信模块相连；主控制器设置在书桌上，距离传感器组和红外感应器组均设置在书桌上的座位侧，警示震动器固设在书桌上；主控制器通过不同位置的传感器组，能够判断出学生的动作特征，并进行警示提醒，方便工作忙没时间照看孩子的家长监督孩子的学习。



CN 206096823 U

1.一种互联网辅助授课系统，其特征在于：包括主控制器(2)，所述主控制器(2)的第一输入端与距离传感器组的输出端相连，所述主控制器(2)的第二输入端与红外感应器组的输出端相连，通过所述红外感应器组探测是否有热源体靠近，所述主控制器(2)的第三输入端与定时器的输出端相连；

所述主控制器(2)的第一输出端与警示震动器的输入端相连，所述主控制器(2)的第二输出端与计算机开关控制端相连，所述主控制器(2)的第三输出端与语音提示器的输入端相连，所述主控制器(2)的信息收发端与计算机信息收发端相连，所述主控制器(2)的通讯端与无线通信模块相连，所述主控制器通过该无线模块与移动智能端相连，用于接收所述移动智能端的指令，或向所述移动智能端发送指令；

所述主控制器(2)设置在书桌(4)上，所述距离传感器组和红外感应器组均设置在所述书桌(4)上的座位侧，所述警示震动器固设在所述书桌上。

2.根据权利要求1所述互联网辅助授课系统，其特征在于：所述计算机信息收发端为计算机的USB接口，所述主控制器通过所述计算机的USB接口向该计算机发送指令。

3.根据权利要求1所述互联网辅助授课系统，其特征在于：所述计算机的显示屏(1)固定在所述书桌(4)的桌面上，所述显示屏(1)到所述书桌(4)座位侧的侧边的距离为50-60cm。

4.根据权利要求1所述互联网辅助授课系统，其特征在于：所述距离传感器组包括第一距离传感器(5)和第二距离传感器(7)，所述第一距离传感器(5)位于所述书桌(4)桌面的边缘处，所述第二距离传感器(7)位于所述书桌(4)桌台侧面的中间位置；所述红外感应器组包括第一红外感应器(6)和第二红外 感应器(8)，所述第一红外感应器(6)位于所述书桌(4)桌面的边缘处，且与所述第一距离传感器分别位于所述书桌(4)座位侧的两端；所述第二红外感应器(8)位于所述书桌(4)桌台侧面的中间位置，且靠近所述第二距离传感器(7)设置。

5.根据权利要求1所述互联网辅助授课系统，其特征在于：所述书桌(4)桌面上设有摄像头和话筒，所述摄像头和话筒均与所述主控制器(2)相连。

6.根据权利要求5所述互联网辅助授课系统，其特征在于：所述主控制器(2)连接有触控屏(3)，所述触控屏(3)固设在所述书桌(4)的桌面上，所述语音提示器、摄像头、话筒和触控屏(3)一体化设置。

7.根据权利要求1所述互联网辅助授课系统，其特征在于：所述警示震动器固定连接在所述书桌(4)桌台的背面。

互联网辅助授课系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于互联网教育领域，具体涉及一种互联网辅助授课系统。

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] 但当小学生自己在家学习时，由于自律性比较差，在没有家人看管的情况下，会出现坐姿差，打瞌睡或是用电脑打游戏等现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的问题在于提供用于自动检测坐姿，和可通过远程控制的一种互联网辅助授课系统。

[0005] 具体技术方案如下：一种互联网辅助授课系统，其关键在于：包括主控制器(2)，所述主控制器(2)的第一输入端与距离传感器组的输出端相连，所述主控制器(2)的第二输入端与红外感应器组的输出端相连，通过所述红外感应器组探测是否有热源体靠近，所述主控制器(2)的第三输入端与定时器的输出端相连；

[0006] 所述主控制器(2)的第一输出端与警示震动器的输入端相连，所述主控制器(2)的第二输出端与计算机开关控制端相连，所述主控制器(2)的第三输 出端与语音提示器的输入端相连，所述主控制器(2)的信息收发端与计算机信息收发端相连，所述主控制器(2)的通讯端与无线通信模块相连，所述主控制器通过该无线模块与移动智能端相连，用于接收所述移动智能端的指令，或向所述移动智能端发送指令；

[0007] 所述主控制器(2)设置在书桌(4)上，所述距离传感器组和红外感应器组均设置在所述书桌(4)上的座位侧，所述警示震动器固设在所述书桌上。

[0008] 该技术方案的原理：利用距离传感器组和红外传感器组同时检测，判断是否有热源体离检测点太近，根据不同位置的多组传感器信号判断热源体的动作特征，主控制器根据预设的动作特征，对热源体不正确的动作特征进行提醒，通过设置的语音提示器和警示振动器进行语音提醒和震动双重提醒，其中热源体即为学生；

[0009] 家长通过移动智能端，向主控制器内写入指令，所述指令包括开始学习的时间，学习的内容，学习时间，休息时间等，然后主控制器根据这些指令，通过软件语言将这些指令转换成对电脑的操作。

[0010] 为更好的实现本实用新型，可进一步为：所述计算机信息收发端为计算机的USB接口，所述主控制器通过所述计算机的USB接口向该计算机发送指令；

[0011] 所述计算机的显示屏(1)固定在所述书桌(4)的桌面上，所述显示屏(1)到所述书桌(4)座位侧的侧边的距离为50-60cm；

[0012] 所述距离传感器组包括第一距离传感器(5)和第二距离传感器(7)，所述第一距离传感器(5)位于所述书桌(4)桌面的边缘处，所述第二距离传感器(7)位于所述书桌(4)桌台侧面的中间位置；所述红外感应器组包括第一红外感应器(6)和第二红外感应器(8)，所述第一红外感应器(6)位于所述书桌(4)桌面的边缘处，且与所述第一距离传感器分别位于所述书桌(4)座位侧的两端；所述第二红外感应器(8)位于所述书桌(4)桌台侧面的中间位置，且靠近所述第二距离传感器(7)设置，这样，对显示屏的定位，目的是便于使主控制器根据不同位置的传感器组判断热源体，即小学生的坐姿；

[0013] 所述书桌(4)桌面上设有摄像头和话筒，所述摄像头和话筒均与所述主控制器(2)相连，这样，家长可以通过摄像头和话筒与孩子交流，或是查看孩子的学习状态；

[0014] 所述主控制器(2)连接有触控屏(3)，所述触控屏(3)固设在所述书桌(4)的桌面上，所述语音提示器、摄像头和话筒均设置在该触控屏(3)上，这样，家长可直接通过触控屏向主控制器内写指令，增加本实用新型的实用性，方便使用者；

[0015] 所述警示震动器固定连接在所述书桌(4)桌台的背面，这样，书桌的震动效果好，且是警示振动器不影响使用者对书桌桌面的使用。

[0016] 本实用新型的有益效果为：主控制器通过不同位置的传感器组，能够判断出学生的动作特征，并进行警示提醒，方便工作忙没时间照看孩子的家长监督孩子的学习；本实用新型设计的传感器组与书桌的位置设置简单，方便使用者使用；主控制器通过定时器可以合理安排学生的学习时间，保证学生的学习效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构框图；

[0018] 图2为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0020] 如图1和图2所示，一种互联网辅助授课系统，包括主控制器2，主控制器 2的第一输入端与距离传感器组的输出端相连，主控制器2的第二输入端与红外感应器组的输出端相连，通过红外感应器组探测是否有热源体靠近，主控制器2的第三输入端与定时器的输出端相连；

[0021] 主控制器2的第一输出端与警示震动器的输入端相连，主控制器2的第二输出端与计算机开关控制端相连，主控制器2的第三输出端与语音提示器的输入端相连，主控制器2的信息收发端与计算机信息收发端相连，计算机信息收发端为计算机的USB接口，主控制器通过计算机的USB接口向该计算机发送指令，主控制器2的通讯端与无线通信模块相连，其中无线通信模块为移动公共网络，主控制器通过该无线模块与移动智能端相连，用于接收移动智能端的指令，或向移动智能端发送指令；

[0022] 主控制器2设置在书桌4上，距离传感器组和红外感应器组均设置在书桌4上的座位侧，警示震动器固设在书桌上，警示震动器固定连接在书桌4桌台的背面；距离传感器组

包括第一距离传感器5和第二距离传感器7，第一距离传感器5位于书桌4桌面的边缘处，第二距离传感器7位于书桌4桌台侧面的中间位置；红外感应器组包括第一红外感应器6和第二红外感应器8，第一红外感应器6位于书桌4桌面的边缘处，且与第一距离传感器分别位于书桌4座位侧的两端；第二红外感应器8位于书桌4桌台侧面的中间位置，且靠近第二距离传感器7设置；计算机的显示屏1固定在书桌4的桌面上，显示屏1到书桌4座位侧的侧边的水平距离为55cm；书桌4桌面上设有摄像头和话筒，摄像头和话筒均与主控制器2相连；主控制器2连接有触控屏3，触控屏3固设在书桌4的桌面上，语音提示器、摄像头和话筒均设置在触控屏3上。

[0023] 本实用新型是这样工作的，家长通过触控屏或移动智能端，向主控制器内写入当天或近几天孩子的学习计划；当设定的学习时间到达时，主控制器通过语音提示器发出开始学习的提示音，并向计算机发出学习内容的指令，电脑上 预装有配套的软件，软件接到主控制器发出的学习指令后，使电脑打开相应的学习网页，当在设定时间内第二红外传感器没有检测到热源体信号后，向家长发出求助信号，家长接到信号后，通过摄像头可查看孩子是否前来学习，否则打电话督促孩子使用本实用新型学习；当主控制器检测到第二距离传感器动作时，表示孩子过于靠近书桌，发出身体远离书桌的提示音，同时控制警示震动器使书桌产生震动，在设定时间内，第二距离传感器信号没有消失时，向移动智能端发出相应的通知信号；当主控制器检测到第一红外传感器和第一距离传感器同时动作时，表示孩子的头部过于靠近书桌，发出头部远离书桌的提示音，同时控制警示震动器使书桌产生震动，在设定时间内，第一距离传感器和第一红外传感器的信号没有全部消失时，向移动智能端发出相应的通知信号；当设定学习时间结束后，主控制器向电脑发出结束学习的指令，软件控制电脑，使电脑将网页的授课视频暂停，或则关闭网页，同时软件将记录并保存学习进度。

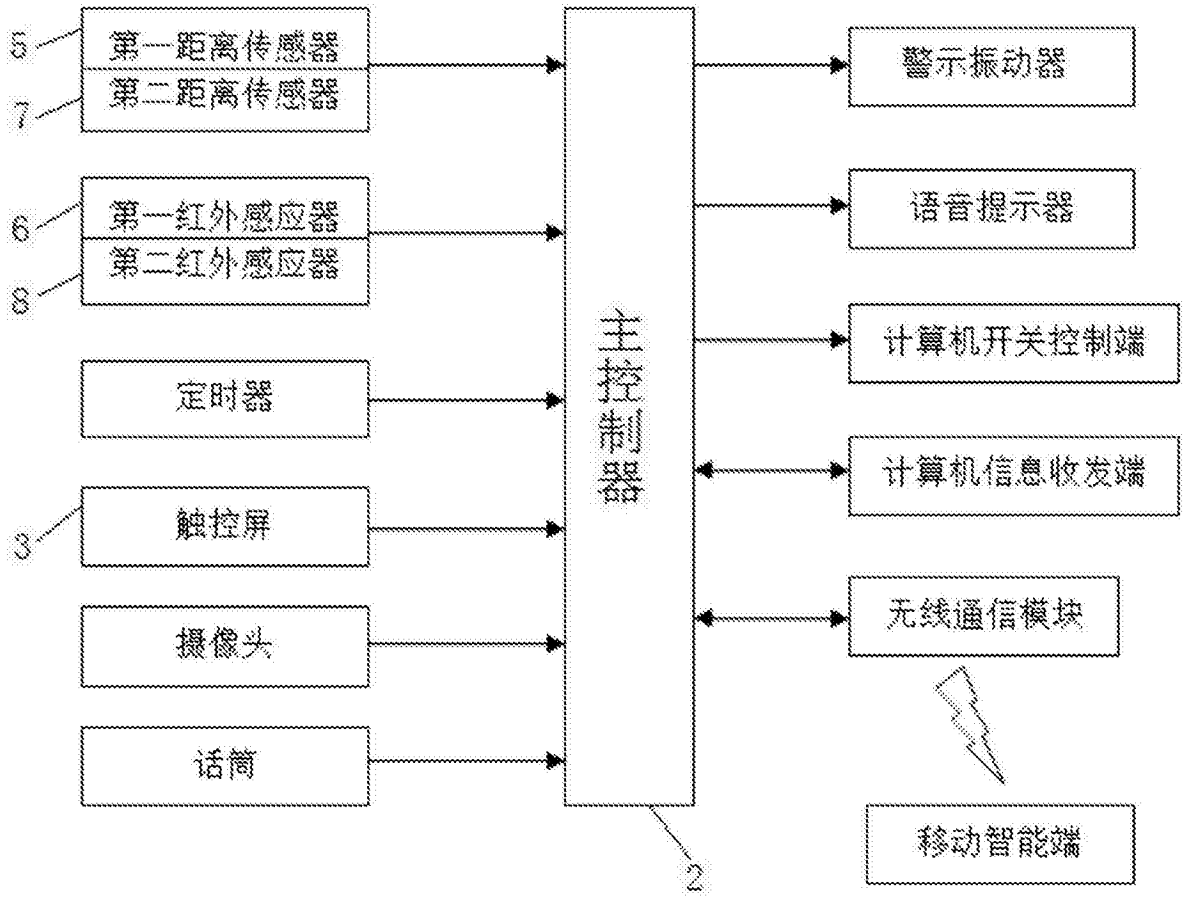

5
第一距离传感器
7
第二距离传感器
6
第一红外感应器
8
第二红外感应器
定时器
3
触控屏
摄像头
话筒
主控制器
2
警示振动器
语音提示器
计算机开关控制端
计算机信息收发端
无线通信模块
移动智能端

图1

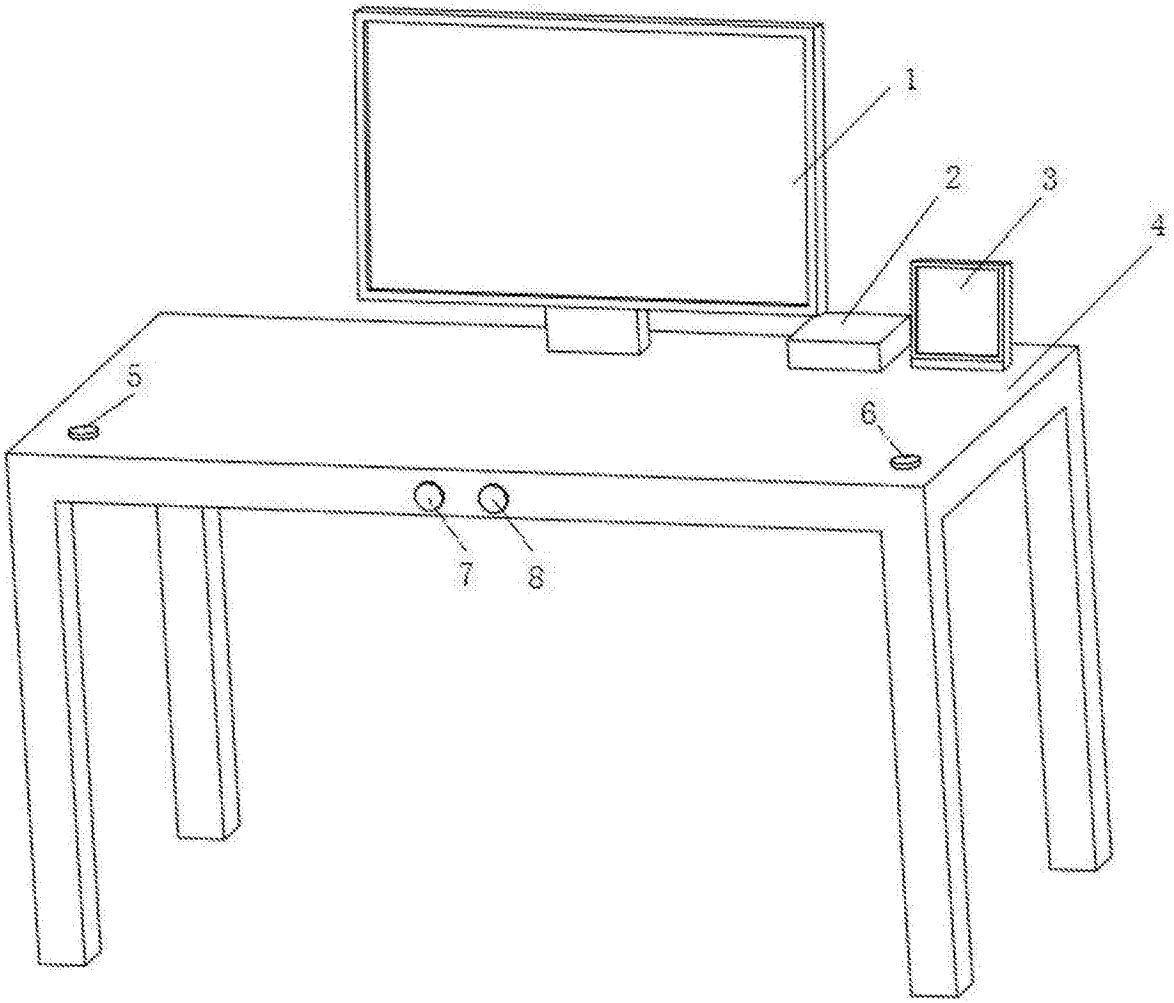


图2