



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205162339 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520834039. 3

(22) 申请日 2015. 10. 27

(73) 专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路
253 号

(72) 发明人 邵玉斌 李金山 王丽霞 王晨歌

(51) Int. Cl.

A47B 23/06(2006. 01)

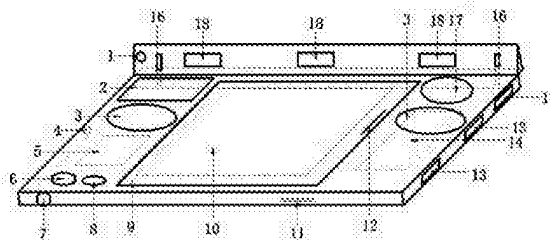
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多功能夜读板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多功能夜读板,属于电子产品技术领域。本实用新型所述LCD显示屏、扬声器、湿度传感器、单片机模块、灯光亮度调节旋钮、耳机插孔、显示屏开关、SD卡槽、USB接口、蓄电池、充电口分别设置在显示屏四周,显示屏上部设有与板面齐平的显示屏保护壳,显示屏保护壳上设有凹槽,蓄电池用于供电,温度传感器、湿度传感器将信号传递给单片机模块,通过单片机模块控制LCD显示屏,LED照明灯通过灯光亮度调节旋钮调节LED照明灯的亮度。本实用新型可以为使用者提供多种功能选择,不仅仅可以夜间看书看视频使用,白天旅行也可以提供方位信息、移动电源、当前环境的信息等功能。



1. 一种多功能夜读板,其特征在於:包括两个板面,一个板面上设有温度传感器(1)、LED 照明灯(18),另一个板面上设有 LCD 显示屏(2)、扬声器(3)、湿度传感器(4)、单片机模块(5)、灯光亮度调节旋钮(6)、耳机插孔(7)、显示屏开关(8)、显示屏保护壳(9)、显示屏(10)、SD 卡槽(11)、凹槽(12)、USB 接口(13)、蓄电池(14)、充电口(15),两个板面通过推拉式卡棒(16)连接;

所述 LCD 显示屏(2)、扬声器(3)、湿度传感器(4)、单片机模块(5)、灯光亮度调节旋钮(6)、耳机插孔(7)、显示屏开关(8)、SD 卡槽(11)、USB 接口(13)、蓄电池(14)、充电口(15)分别设置在显示屏(10)四周,显示屏(10)上部设有与板面齐平的显示屏保护壳(9),显示屏保护壳(9)上设有凹槽(12),蓄电池(14)用于供电,温度传感器(1)、湿度传感器(4)将信号传递给单片机模块(5),通过单片机模块(5)控制 LCD 显示屏(2),LED 照明灯(18)通过灯光亮度调节旋钮(6)调节 LED 照明灯(18)的亮度。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能夜读板,其特征在於:还包括指南针(17),指南针(17)设置在显示屏(10)一侧。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的多功能夜读板,其特征在於:所述单片机模块(5)采用了 8051 单片机。

一种多功能夜读板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多功能夜读板,属于电子产品技术领域。

背景技术

[0002] 随着人类文明的进步,在当今的社会中,各种信息的更新速度越来越快,人们迫切需要学习更多的知识来充实自己,跟上时代的潮流,但是,夜晚看书难免会影响其他人,而且现在人们对电子设备的依赖越来越强烈,所以,人们迫切的需要一种设备来解决这一问题。本实用新型可以很好的解决这一问题,照明灯配合灯光亮度调节旋钮的设计,很好的解决了夜晚看书学习的问题;显示屏配合 USB 接口和 SD 卡槽的设计,很好的将电子设备与学习娱乐联系到一起了。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种多功能夜读板,以用于解决夜晚看书学习的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种多功能夜读板,包括两个板面,一个板面上设有温度传感器 1、LED 照明灯 18,另一个板面上设有 LCD 显示屏 2、扬声器 3、湿度传感器 4、单片机模块 5、灯光亮度调节旋钮 6、耳机插孔 7、显示屏开关 8、显示屏保护壳 9、显示屏 10、SD 卡槽 11、凹槽 12、USB 接口 13、蓄电池 14、充电口 15,两个板面通过推拉式卡棒 16 连接;

[0005] 所述 LCD 显示屏 2、扬声器 3、湿度传感器 4、单片机模块 5、灯光亮度调节旋钮 6、耳机插孔 7、显示屏开关 8、SD 卡槽 11、USB 接口 13、蓄电池 14、充电口 15 分别设置在显示屏 10 四周,显示屏 10 上部设有与板面齐平的显示屏保护壳 9,显示屏保护壳 9 上设有凹槽 12,蓄电池 14 用于供电,温度传感器 1、湿度传感器 4 将信号传递给单片机模块 5,通过单片机模块 5 控制 LCD 显示屏 2,LED 照明灯 18 通过灯光亮度调节旋钮 6 调节 LED 照明灯 18 的亮度。

[0006] 还包括指南针 17,指南针 17 设置在显示屏 10 一侧。

[0007] 所述单片机模块 5 采用了 8051 单片机。

[0008] 本实用新型的使用过程是:

[0009] 使用者夜间看书时,可以通过调节灯光亮度调节旋钮 6 来调节 LED 照明灯 18 的亮度,来达到适合的亮度进行学习;晚上看视屏时,可以通过凹槽 12 取下显示屏保护壳 9,对显示屏 10 进行操作,显示屏 10 采用触摸屏结构,也可以通过 USB 接口 13 将手机与显示屏 10 进行连接,显示屏 10 作为手机的一个拓展屏使用,从而方便使用者对手机进行操作,显示屏 10 也可以作为单独的播放设备,SD 卡槽 11 插入内存卡,可以为其提供内存,同时又设有耳机插孔 7,使用时也不会影响到他人;使用者外出旅行时,该夜读板可以为其提供当前方位、时间、日期、温度和湿度信息,也可以作为移动电源使用,通过 USB 接口 13 为电子设备充电;将推拉式卡棒 16 向上推,整块板面就会很平整,可以作为写字板使用。

[0010] 所述 LCD 显示屏 2 位于显示屏 10 一侧,并配有型号为 DS18B20 的温度传感器 1 和型号为 HS1100 的湿度传感器 4 的设计,通过型号为 8051 单片机的处理,从而 LCD 显示屏

2 便可以显示当前日期、时间、温度和湿度,为使用者提供当前环境下的信息。类似的控制过程是现有的方法:已发表的(彭建英.基于单片机温湿度监控系统的设计.机械工程与自动化.2013,(4):146)期刊文献,文中提到“系统实现的功能为:单片机处理温度传感器 DS18B20 和湿度传感器采集到的数据,并控制液晶显示器 LCD1602 显示出实时温度和湿度。单片机同时能将采集的数据通过 USB 转串口实时传给上位机。

[0011] 本实用新型的有益效果是:可以为使用者提供多种功能选择,不仅仅可以夜间看书看视频使用,白天旅行也可以提供方位信息、移动电源、当前环境的信息等功能。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构框图;

[0013] 图 2 为本实用新型电路连接框图;

[0014] 图中各标号:1-温度传感器、2-LCD 显示屏、3-扬声器、4-湿度传感器、5-单片机模块、6-灯光亮度调节旋钮、7-耳机插孔、8-显示屏开关、9-显示屏保护壳、10-显示屏、11-SD 卡槽、12-凹槽、13-USB 接口、14-蓄电池、15-充电口、16-推拉式卡棒、17-指南针、18-LED 照明灯。

具体实施方式

[0015] 实施例 1:如图 1-2 所示,一种多功能夜读板,包括两个板面,一个板面上设有温度传感器 1、LED 照明灯 18,另一个板面上设有 LCD 显示屏 2、扬声器 3、湿度传感器 4、单片机模块 5、灯光亮度调节旋钮 6、耳机插孔 7、显示屏开关 8、显示屏保护壳 9、显示屏 10、SD 卡槽 11、凹槽 12、USB 接口 13、蓄电池 14、充电口 15,两个板面通过推拉式卡棒 16 连接;

[0016] 所述 LCD 显示屏 2、扬声器 3、湿度传感器 4、单片机模块 5、灯光亮度调节旋钮 6、耳机插孔 7、显示屏开关 8、SD 卡槽 11、USB 接口 13、蓄电池 14、充电口 15 分别设置在显示屏 10 四周,显示屏 10 上部设有与板面齐平的显示屏保护壳 9,显示屏保护壳 9 上设有凹槽 12,蓄电池 14 用于供电,温度传感器 1、湿度传感器 4 将信号传递给单片机模块 5,通过单片机模块 5 控制 LCD 显示屏 2,LED 照明灯 18 通过灯光亮度调节旋钮 6 调节 LED 照明灯 18 的亮度。

[0017] 还包括指南针 17,指南针 17 设置在显示屏 10 一侧。

[0018] 所述单片机模块 5 采用了 8051 单片机。

[0019] 实施例 2:如图 1-2 所示,一种多功能夜读板,包括两个板面,一个板面上设有温度传感器 1、LED 照明灯 18,另一个板面上设有 LCD 显示屏 2、扬声器 3、湿度传感器 4、单片机模块 5、灯光亮度调节旋钮 6、耳机插孔 7、显示屏开关 8、显示屏保护壳 9、显示屏 10、SD 卡槽 11、凹槽 12、USB 接口 13、蓄电池 14、充电口 15,两个板面通过推拉式卡棒 16 连接;

[0020] 所述 LCD 显示屏 2、扬声器 3、湿度传感器 4、单片机模块 5、灯光亮度调节旋钮 6、耳机插孔 7、显示屏开关 8、SD 卡槽 11、USB 接口 13、蓄电池 14、充电口 15 分别设置在显示屏 10 四周,显示屏 10 上部设有与板面齐平的显示屏保护壳 9,显示屏保护壳 9 上设有凹槽 12,蓄电池 14 用于供电,温度传感器 1、湿度传感器 4 将信号传递给单片机模块 5,通过单片机模块 5 控制 LCD 显示屏 2,LED 照明灯 18 通过灯光亮度调节旋钮 6 调节 LED 照明灯 18 的亮度。

[0021] 所述单片机模块 5 采用了 8051 单片机。

[0022] 实施例 3 :如图 1-2 所示,一种多功能夜读板,包括两个板面,一个板面上设有温度传感器 1、LED 照明灯 18,另一个板面上设有 LCD 显示屏 2、扬声器 3、湿度传感器 4、单片机模块 5、灯光亮度调节旋钮 6、耳机插孔 7、显示屏开关 8、显示屏保护壳 9、显示屏 10、SD 卡槽 11、凹槽 12、USB 接口 13、蓄电池 14、充电口 15,两个板面通过推拉式卡棒 16 连接;

[0023] 所述 LCD 显示屏 2、扬声器 3、湿度传感器 4、单片机模块 5、灯光亮度调节旋钮 6、耳机插孔 7、显示屏开关 8、SD 卡槽 11、USB 接口 13、蓄电池 14、充电口 15 分别设置在显示屏 10 四周,显示屏 10 上部设有与板面齐平的显示屏保护壳 9,显示屏保护壳 9 上设有凹槽 12,蓄电池 14 用于供电,温度传感器 1、湿度传感器 4 将信号传递给单片机模块 5,通过单片机模块 5 控制 LCD 显示屏 2,LED 照明灯 18 通过灯光亮度调节旋钮 6 调节 LED 照明灯 18 的亮度。

[0024] 还包括指南针 17,指南针 17 设置在显示屏 10 一侧。

[0025] 实施例 4 :如图 1-2 所示,一种多功能夜读板,包括两个板面,一个板面上设有温度传感器 1、LED 照明灯 18,另一个板面上设有 LCD 显示屏 2、扬声器 3、湿度传感器 4、单片机模块 5、灯光亮度调节旋钮 6、耳机插孔 7、显示屏开关 8、显示屏保护壳 9、显示屏 10、SD 卡槽 11、凹槽 12、USB 接口 13、蓄电池 14、充电口 15,两个板面通过推拉式卡棒 16 连接;

[0026] 所述 LCD 显示屏 2、扬声器 3、湿度传感器 4、单片机模块 5、灯光亮度调节旋钮 6、耳机插孔 7、显示屏开关 8、SD 卡槽 11、USB 接口 13、蓄电池 14、充电口 15 分别设置在显示屏 10 四周,显示屏 10 上部设有与板面齐平的显示屏保护壳 9,显示屏保护壳 9 上设有凹槽 12,蓄电池 14 用于供电,温度传感器 1、湿度传感器 4 将信号传递给单片机模块 5,通过单片机模块 5 控制 LCD 显示屏 2,LED 照明灯 18 通过灯光亮度调节旋钮 6 调节 LED 照明灯 18 的亮度。

[0027] 上面结合附图对本实用新型的具体实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

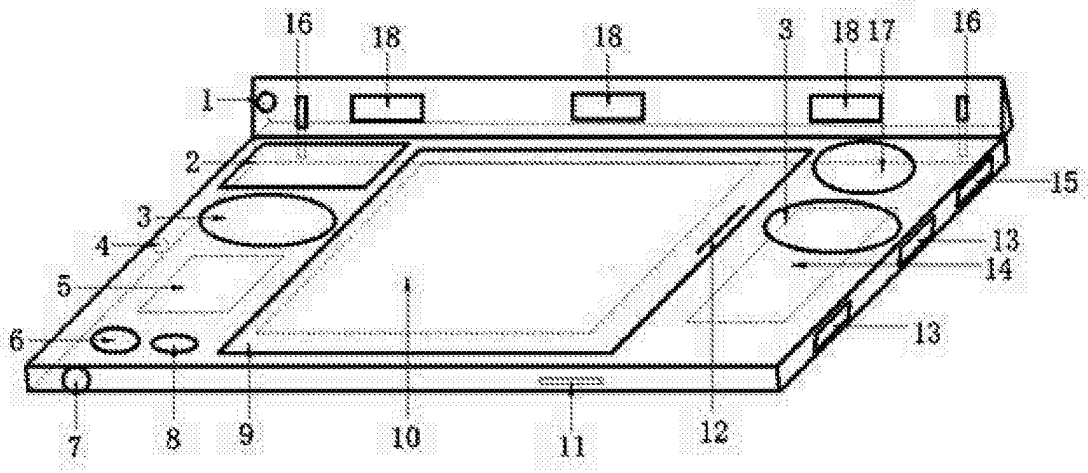


图 1

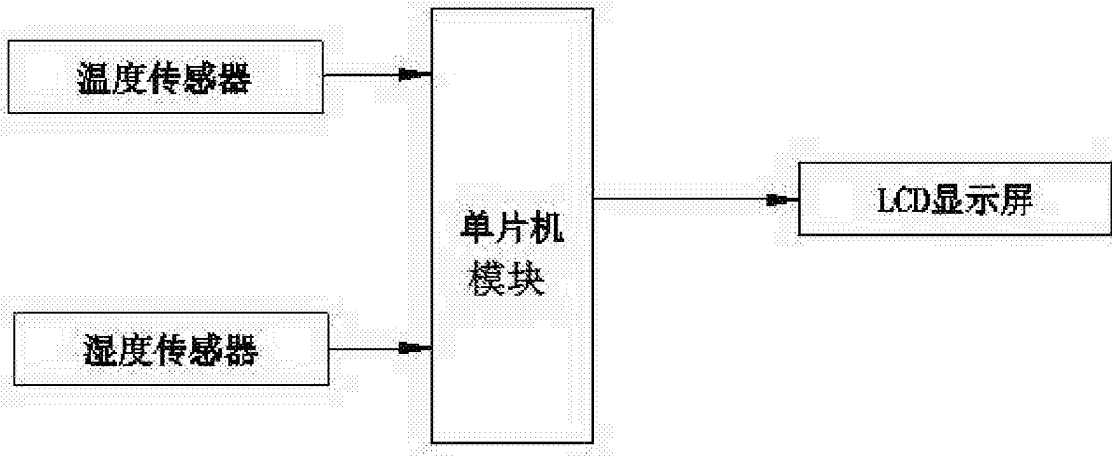


图 2