



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207352312 U

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201721345699.0

(22)申请日 2017.10.19

(73)专利权人 杭州磐正科技有限公司
地址 310030 浙江省杭州市西湖区西湖科技园西园2路9号1栋4-5楼

(72)发明人 罗亮

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234
代理人 丁海华

(51) Int. Cl.
G02F 1/1333(2006.01)
G06F 3/041(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

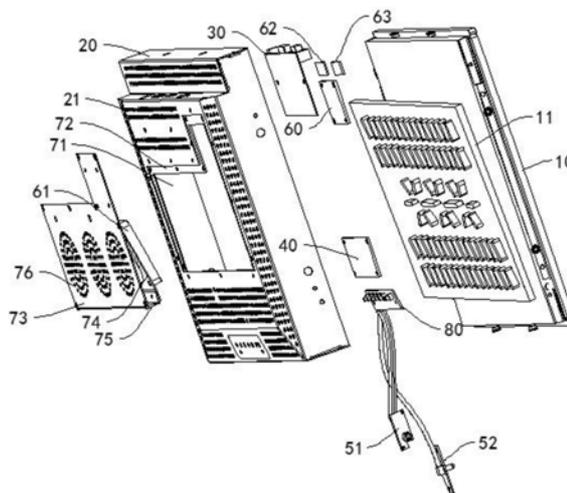
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能调节亮度的触摸显示设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能调节亮度的触摸显示设备,包括触摸液晶屏,触摸液晶屏的背部设有散热板,散热板的后方设有壳体,壳体内设有驱动板和升压板,驱动板、升压板和触摸液晶屏互相电性连接;壳体内还设有多个正对于散热板的散热风扇,散热风扇连接有温控板,温控板连接有温度传感器和驱动板;所述的驱动板还连接有光线传感器和人体传感器;所述的壳体正对于散热板的面上均匀设有第一散热孔。本实用新型可以自动调节亮度,因此本实用新型具有使用体验好和能耗低的特点。除此之外,本实用新型还具有散热性能好的特点。



1. 一种智能调节亮度的触摸显示设备,其特征在于:包括触摸液晶屏(10),触摸液晶屏(10)的背部设有散热板(11),散热板(11)的后方设有壳体(20),壳体(20)内设有驱动板(30)和升压板(40),驱动板(30)、升压板(40)和触摸液晶屏(10)互相连接;壳体(20)内还设有多个正对于散热板(11)的散热风扇(61),散热风扇(61)连接有温控板(60),温控板(60)连接有温度传感器(62)和驱动板(30);所述的驱动板(30)还连接有光线传感器(51)和人体传感器(52);所述的壳体(20)正对于散热板(11)的面上均匀设有第一散热孔(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能调节亮度的触摸显示设备,其特征在于:所述的壳体(20)上设有正对于散热板的检修孔(71),检修孔(71)边缘设有盖板固定条(72),盖板固定条(72)上设有风扇盖板(73),风扇盖板(73)上设有风扇固定板(74),所述的散热风扇(61)固定在风扇固定板(74)上;所述的风扇盖板(73)下端设有与风扇固定板(74)连接的折弯部(75),且风扇盖板(73)上均匀设有第二散热孔(76)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能调节亮度的触摸显示设备,其特征在于:所述的驱动板(30)还连接有按键板(80)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能调节亮度的触摸显示设备,其特征在于:所述的温控板(60)还连接有蜂鸣器(63)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能调节亮度的触摸显示设备,其特征在于:所述的散热板(11)包括板体(90),板体(90)上设有正对于散热风扇(61)的环状鳍片(91),环状鳍片(91)周围设有平行鳍片(92)。

一种智能调节亮度的触摸显示设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及触摸显示设备,特别是一种智能调节亮度的触摸显示设备。

背景技术

[0002] 触摸屏显示器带来了一种新型的人机交互输入方式。触摸屏显示器通常是在显示屏外侧设有一层触摸屏,用户对操作可以得到相当直观的反馈。同时,在轻度使用的场合,与传统的键盘鼠标相比,触摸屏显示器可以有效地简化操作,带来更好的用户体验。同时,随着显示技术以及制造技术的进步,展示场合普遍开始采用大尺寸的触摸显示器。

[0003] 现有的公共场合展示用的触摸显示设备通常是直接向厂家定制。这种设备在出场时提前设置好显示亮度,在没有人为操作的情况下,不论应用于何种环境,它所显示的背光亮度都是固定的。由于无法适应环境光照强度,这种设备的用户体验较差。同时,为了应用于大部分环境,厂家通常会将显示器调到较高的亮度。高亮度这除了会造成不必要的电能浪费,还会带来高发热量。由于现有的触摸显示屏绝大部分都采用了液晶屏,液晶屏对环境温度有严格的要求,当环境温度超出液晶屏使用范围时,液晶屏就不能正常工作,或损坏。由于设备散热性能一般,高亮度带来的高发热是对现有的触摸显示设备一个较大的威胁。综上,现有的公共场合展示用的触摸显示设备存在无法自动调节亮度的问题,因此它的使用体验较差,能耗高,并且容易损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,提供一种智能调节亮度的触摸显示设备。本实用新型可以自动调节亮度,因此本实用新型具有使用体验好和能耗低的特点。除此之外,本实用新型还具有散热性能好的特点。

[0005] 本实用新型的技术方案:一种智能调节亮度的触摸显示设备,包括触摸液晶屏,触摸液晶屏的背部设有散热板,散热板的后方设有壳体,壳体内设有驱动板和升压板,驱动板、升压板和触摸液晶屏互相连接;壳体内还设有多个正对于散热板的散热风扇,散热风扇连接有温控板,温控板连接有温度传感器和驱动板;所述的驱动板还连接有光线传感器和人体传感器;所述的壳体正对于散热板的面上均匀设有第一散热孔。

[0006] 前述的一种智能调节亮度的触摸显示设备中,所述的壳体上设有正对于散热板的检修孔,检修孔边缘设有盖板固定条,盖板固定条上设有风扇盖板,风扇盖板上设有风扇固定板,所述的散热风扇固定在风扇固定板上;所述的风扇盖板下端设有与风扇固定板连接的折弯部,且风扇盖板上均匀设有第二散热孔。

[0007] 前述的一种智能调节亮度的触摸显示设备中,所述的驱动板还连接有按键板。

[0008] 前述的一种智能调节亮度的触摸显示设备中,所述的温控板还连接有蜂鸣器。

[0009] 前述的一种智能调节亮度的触摸显示设备中,所述的散热板包括板体,板体上设有正对于散热风扇的环状鳍片,环状鳍片周围设有平行鳍片

[0010] 与现有技术相比,本实用新型在控制显示屏显示效果的驱动板上连接有光线传感

器和人体传感器。人体传感器用于感应是否有人操作或靠近设备,而光线传感器用于检测环境光照强度。触摸液晶屏分为亮度较低的待机状态和亮度较高的使用状态,并且一般情况下处于待机状态。当有人靠近,触控板接收到人体传感器发送的信号,结合升压板使触摸液晶屏从待机状态转变为使用状态。同时,触控板和升压板结合光线传感器探测到的环境光照强度来调整触摸液晶屏的背光亮度,使用户使用更加舒适。

[0011] 除此之外,本实用新型在触摸液晶屏背部设有散热板,在壳体内设有散热风扇。该结构大大提升了设备的散热能力,由此克服高亮度带来的高发热量和环境温度对液晶屏造成的威胁,使得本实用新型可以调到现有的触摸显示设备达不到的亮度,以此来适应如户外等环境。

[0012] 更进一步地,本实用新型在控制散热风扇的温控板上还连接有蜂鸣器,当环境温度过高时及时报警,防止液晶屏损坏。

[0013] 更经一步地,本实用新型将散热风扇固定在一块可拆卸的风扇盖板上,因此如风扇除尘等设备维护、检修操作更加方便。

[0014] 综上,本实用新型可以自动调节亮度,因此本实用新型具有使用体验好和能耗低的特点。除此之外,本实用新型还具有散热性能好和维护简便的特点。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是风扇处的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的控制原理图;

[0018] 图4是散热板的结构示意图。

[0019] 附图标记:10-触摸液晶屏,11-散热板,20-壳体,21-第一散热孔,30-驱动板,40-升压板,51-光线传感器,52-人体传感器,60-温控板,61-散热风扇,62-温度传感器,63-蜂鸣器,71-检修孔,72-盖板固定条,73-风扇盖板,74-风扇固定板,75-折弯部,76-第二散热孔,80-按键板,90-板体,91-环状鳍片,92-平行鳍片。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型作进一步说明,但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0021] 实施例:一种智能调节亮度的触摸显示设备,如图1和图3所示所示,包括触摸液晶屏10,触摸液晶屏10的背部设有散热板11,散热板11的后方设有壳体20,壳体20内设有驱动板30和升压板40,驱动板30、升压板40和触摸液晶屏10互相连接;壳体20内还设有多个正对于散热板11的散热风扇61,散热风扇61连接有温控板60,温控板60连接有温度传感器62和驱动板30;所述的驱动板30还连接有光线传感器51和人体传感器52;所述的壳体20正对于散热板11的面上均匀设有第一散热孔21。驱动板30固定在壳体内壁上侧,且接口朝上。因驱动板30连接有视频线,接口朝上可使视频线不易松动脱落。

[0022] 如图2所示,所述的壳体20上设有正对于散热板的检修孔71,检修孔71边缘设有盖板固定条72,盖板固定条72上设有风扇盖板73,风扇盖板73上设有风扇固定板74,所述的散热风扇61固定在风扇固定板74上;所述的风扇盖板73下端设有与风扇固定板74连接的折弯

部75,且风扇盖板73上均匀设有第二散热孔76。折弯部75的作用在于,扩大散热风扇61的出风通道,提高散热性能。

[0023] 所述的驱动板30还连接有按键板80。当用户需要自行设置显示参数时,可通过按键板80来实现。

[0024] 所述的温控板60还连接有蜂鸣器63。

[0025] 如图4所示,所述的散热板11包括板体90,板体90上设有正对于散热风扇61的环状鳍片91,环状鳍片91周围设有平行鳍片92。该结构的散热板11可有效地对气流进行导向,充分冷却鳍片,提高散热效果。

[0026] 工作原理:本实用新型将散热板11贴在触摸液晶屏10背部,将触摸液晶屏10固定在壳体20上,在壳体20的内壁上固定有驱动板30、升压板40、按键板80和温控板60,这些电路板需避开下述的检修孔71,在壳体20中间开设有检修孔71,检修孔71边缘固定有盖板固定条72,盖板固定条72上固定有风扇盖板73,风扇盖板73上固定有风扇固定板73,散热风扇61固定在风扇固定板73上;光线传感器51和人体传感器52固定在壳体20外侧;蜂鸣器63和温度传感器62同样固定在壳体20内壁上。

[0027] 驱动板30经导线分别连接(下述的连接同样为电性连接)有按键板80、升压板40、触摸液晶屏10、温控板60、光线传感器51和人体传感器52,升压板40还连接有触摸液晶屏10,温控板60还分别连接有多个散热风扇61、温度传感器62和蜂鸣器63。

[0028] 本实用新型通过人体传感器52检测是否有人靠近设备,由驱动板30,配合升压板40根据人体传感器52信号来确定液晶触摸屏10处于亮屏状态还是息屏状态。同时,由光线传感器51确定环境光照强度,由驱动板30,配合升压板40根据人体传感器52信号来调节亮屏状态下液晶触摸屏10的背光亮度,使显示效果更好。更进一步地,温控板60接收来自驱动板30的亮度信号以及来自温度传感器62的温度信号并由此决定散热风扇61的转数,保证设备的工作温度。当设备散热能力异常或环境温度过高,导致设备温度过高时通过蜂鸣器63报警,防止液晶屏损坏。

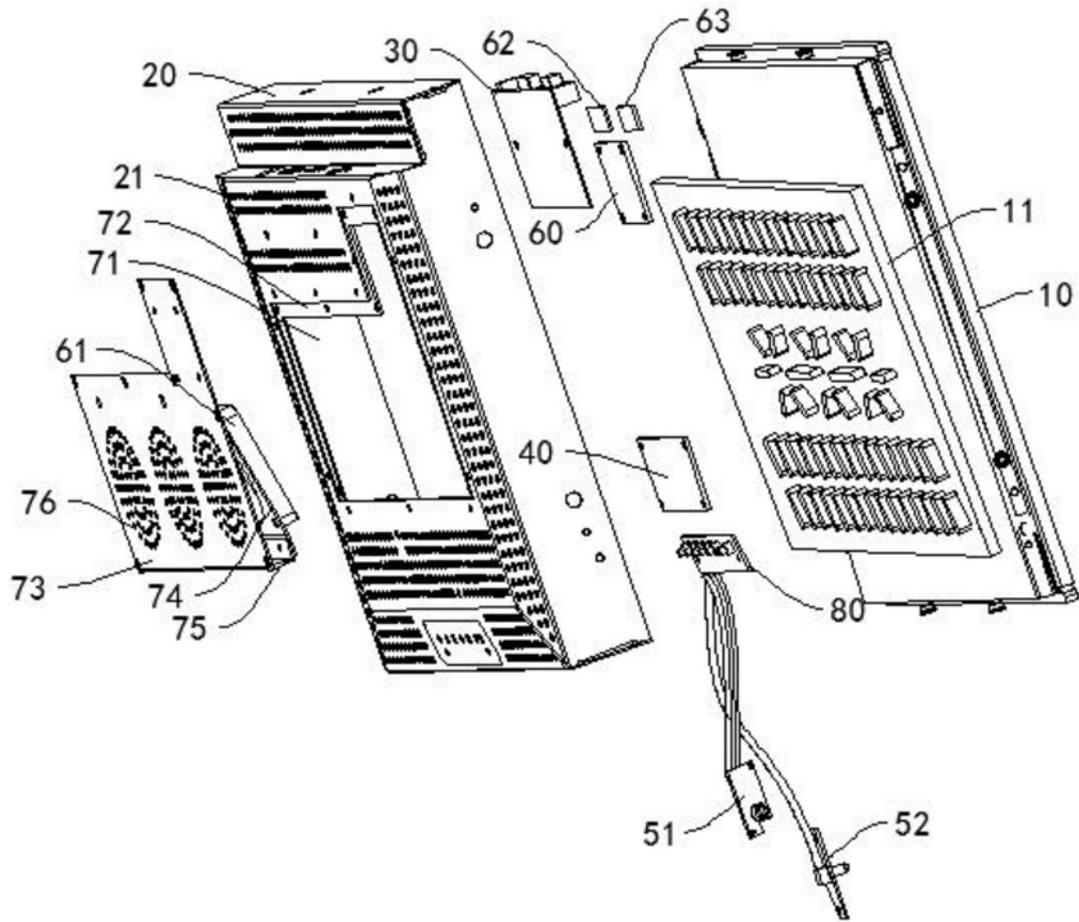


图1

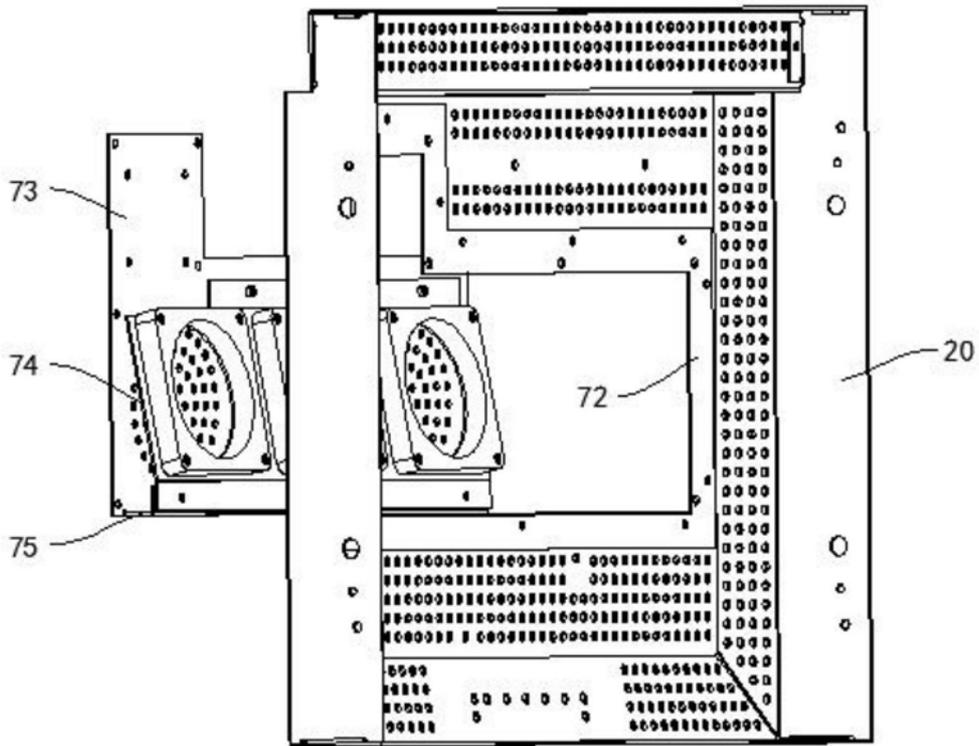


图2

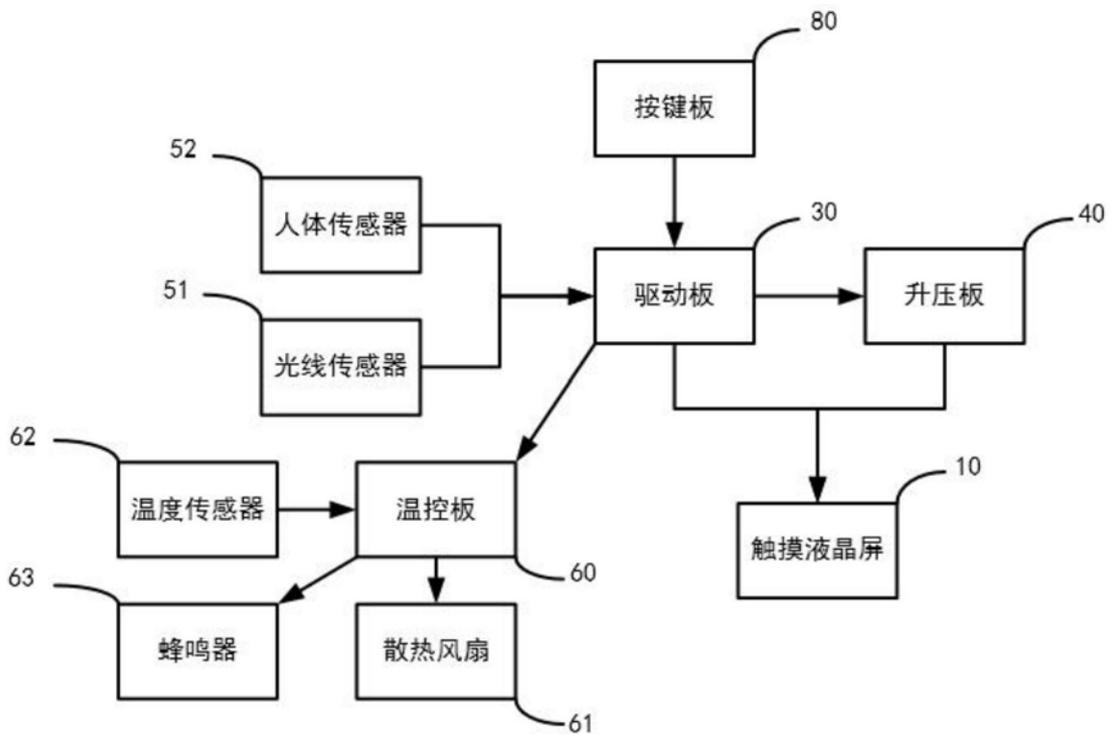


图3

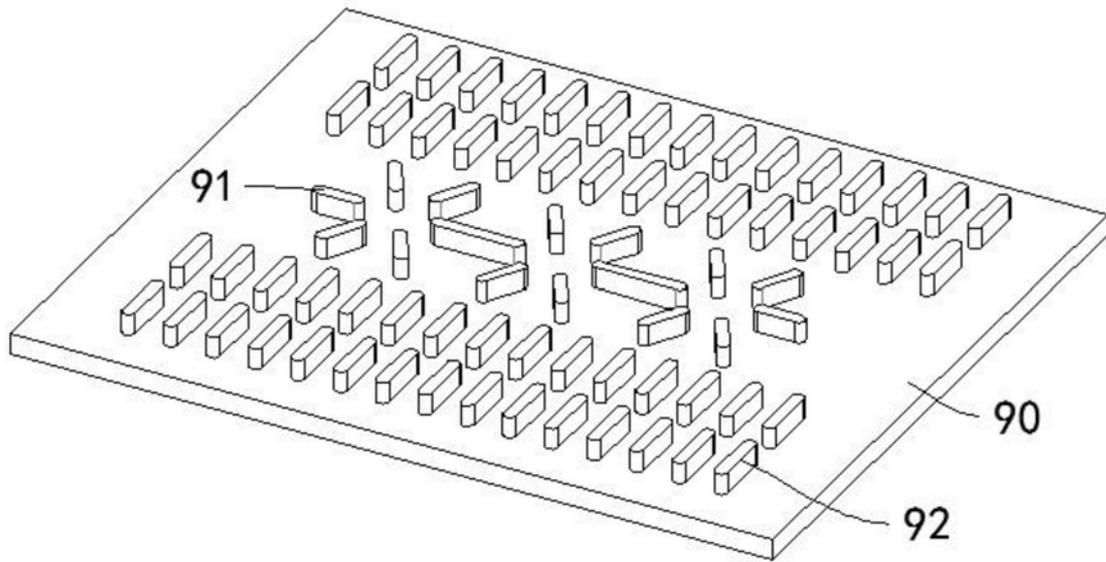


图4

专利名称(译)	一种智能调节亮度的触摸显示设备		
公开(公告)号	CN207352312U	公开(公告)日	2018-05-11
申请号	CN201721345699.0	申请日	2017-10-19
[标]申请(专利权)人(译)	杭州磐正科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	杭州磐正科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	杭州磐正科技有限公司		
[标]发明人	罗亮		
发明人	罗亮		
IPC分类号	G02F1/1333 G06F3/041 H05K7/20		
代理人(译)	丁海华		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种智能调节亮度的触摸显示设备，包括触摸液晶屏，触摸液晶屏的背部设有散热板，散热板的后方设有壳体，壳体内设有驱动板和升压板，驱动板、升压板和触摸液晶屏互相电性连接；壳体内还设有多个正对于散热板的散热风扇，散热风扇连接有温控板，温控板连接有温度传感器和驱动板；所述的驱动板还连接有光线传感器和人体传感器；所述的壳体正对于散热板的面上均匀设有第一散热孔。本实用新型可以自动调节亮度，因此本实用新型具有使用体验好和能耗低的特点。除此之外，本实用新型还具有散热性能好的特点。

