



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205210468 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201520874459. 4

(22) 申请日 2015. 11. 04

(73) 专利权人 好威电子(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道
上南东路新丰泽工业厂区 1# 厂房

(72) 发明人 吴加进

(74) 专利代理机构 深圳市博锐专利事务所
44275

代理人 张明

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006. 01)

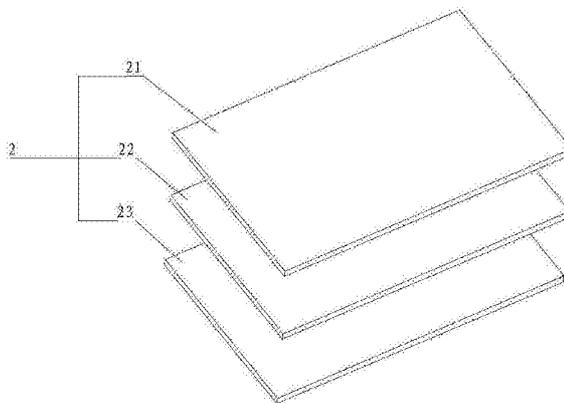
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液晶显示模组

(57) 摘要

本实用新型涉及液晶显示模组领域,目的在于提供一种液晶显示模组,所述液晶显示模组,包括壳体、液晶显示模块和加热器,所述液晶显示模块包括从上到下依次排布的上基板、液晶盒和下基板,所述上基板上设置有彩色滤光片,所述下基板上设置有薄膜晶体管,所述壳体上设有显示窗、进风口和出风口,所述液晶显示模块安装在所述显示窗上。本实用新型的有益效果在于:液晶显示模组内设有加热器,加热器加热空气,并将热空气吹入液晶显示模组的壳体中,使壳体内部的整体温度上升,同时避免局部过热的情况发生,可保障液晶显示模组正常工作,提高安全性能。



1. 一种液晶显示模组,其特征在于:包括壳体、液晶显示模块和加热器,所述液晶显示模块包括从上到下依次排布的上基板、液晶盒和下基板,所述上基板上设置有彩色滤光片,所述下基板上设置有薄膜晶体管,所述壳体上设有显示窗、进风口和出风口,所述液晶显示模块安装在所述显示窗上,所述加热器包括筒体、风扇和加热网,所述筒体设置在壳体内部,所述筒体一端与进风口连接,所述筒体另一端设有加热网,所述加热网内设有电阻丝,所述风扇设置在筒体中。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于:还包括控制器和温度传感器,所述控制器和温度传感器设置在壳体内,所述温度传感器与控制器电连接,所述控制器与加热器电连接。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于:所述进风口设置在壳体顶面,所述出风口设置在壳体底面。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于:所述壳体内设有导风槽。

一种液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示屏领域,特别涉及一种液晶显示模组。

背景技术

[0002] 液晶显示屏因其功耗低、体积小以及显示效果好等优点,成为了最佳的显示方式之一,但现有的液晶显示屏在低温条件下工作时,由于液晶分子的粘度增大,使得液晶分子状态改变的阻力也随之增大,使液晶屏的反应速度减慢,影响液晶屏的正常显示性能,以往的方法是在液晶显示模块上加装发热片,发热片与液晶显示模块直接接触,但这种做法存在一定危险性,发热片温度控制不当很容易引发液晶显示模块过热,造成液晶显示屏损坏甚至引发火灾。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服了上述缺陷,提供一种可在低温条件下工作,使用安全的液晶显示模组。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种液晶显示模组,包括壳体、液晶显示模块和加热器,所述液晶显示模块包括从上到下依次排布的上基板、液晶盒和下基板,所述上基板上设置有彩色滤光片,所述下基板上设置有薄膜晶体管,所述壳体上设有显示窗、进风口和出风口,所述液晶显示模块安装在所述显示窗上,所述加热器包括筒体、风扇和加热网,所述筒体设置在壳体内部,所述筒体一端与进风口连接,所述筒体另一端设有加热网,所述加热网内设有电阻丝,所述风扇设置在筒体中。

[0006] 进一步的,还包括控制器和温度传感器,所述控制器和温度传感器设置在壳体内,所述温度传感器与控制器电连接,所述控制器与加热器电连接。

[0007] 进一步的,所述进风口设置在壳体顶面,所述出风口设置在壳体底面。

[0008] 进一步的,所述壳体内设有导风槽。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:液晶显示模组内设有加热器,加热器加热空气,并将热空气吹入液晶显示模组的壳体中,使壳体内部的整体温度上升,同时避免局部过热的情况发生,可保障液晶显示模组正常工作,提高安全性能。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型实施例液晶显示模块的结构图;

[0011] 图2是本实用新型实施例液晶显示模组的立体图;

[0012] 图3是本实用新型实施例液晶显示模组的结构图;

[0013] 图4是本实用新型实施例加热器的结构图。

[0014] 标号说明:

[0015] 1、壳体;2、液晶显示模块;3、加热器;11、显示窗;12、进风口;13、出风口;14、导

风槽 ;21、上基板 ;22、液晶盒 ;23、下基板 ;31、筒体 ;32、风扇 ;33、加热网。

具体实施方式

[0016] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0017] 本实用新型最关键的构思在于:通过加热器加热空气使壳体内温度上升,保障液晶显示模组正常工作,提高安全性能。

[0018] 请参阅图 1 至图 4 所示,本实施例的液晶显示模组,包括壳体 1、液晶显示模块 2 和加热器 3,所述液晶显示模块 2 包括从上到下依次排布的上基板 21、液晶盒 22 和下基板 23,所述上基板 21 上设置有彩色滤光片,所述下基板 23 上设置有薄膜晶体管,所述壳体 1 上设有显示窗 11、进风口 12 和出风口 13,所述液晶显示模块 2 安装在所述显示窗 11 上,所述加热器 3 包括筒体 31、风扇 32 和加热网 33,所述筒体 31 设置在壳体 1 内部,所述筒体 31 一端与进风口 12 连接,所述筒体 31 另一端设有加热网 33,所述加热网 33 内设有电阻丝,所述风扇 32 设置在筒体 31 中。

[0019] 本实用新型的工作过程为:液晶显示器通电后加热网 33 加热,风扇 32 向壳体 1 内部吹风,对壳体 1 加热,使液晶显示模组在低温环境下也可以正常工作。

[0020] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:液晶显示模组内设有加热器 3,加热器 3 加热空气,并将热空气吹入液晶显示模组的壳体 1 中,使壳体 1 内部的整体温度上升,同时避免局部过热的情况发生,可保障液晶显示模组正常工作,提高安全性能。

[0021] 进一步的,还包括控制器和温度传感器,所述控制器和温度传感器设置在壳体 1 内,所述温度传感器与控制器电连接,所述控制器与加热器 3 电连接。

[0022] 由上述描述可知,温度传感器可感应壳体 1 内部温度,并将温度信息传输给控制器,由控制器控制加热器 3 的启动情况以及启动功率,可达到温度控制的目的。

[0023] 进一步的,所述进风口 12 设置在壳体 1 顶面,所述出风口 13 设置在壳体 1 底面。

[0024] 由上述描述可知,由于空气是流体,热空气会自然上升,保留在壳体 1 内部,较冷的空气下沉从出风口 13 排出,使壳体 1 内部保持较高的温度,改善增温效果。

[0025] 进一步的,所述壳体 1 内设有导风槽 14。

[0026] 由上述描述可知,导风槽 14 将进风口 12 的热风导流到壳体 1 内的各处,使壳体 1 内的温度更为均衡,提高稳定性。

[0027] 请参照图 1 至图 3 所示,本实用新型的实施例一为:

[0028] 一种液晶显示模组,包括壳体 1、液晶显示模块 2 和加热器 3,所述液晶显示模块 2 包括从上到下依次排布的上基板 21、液晶盒 22 和下基板 23,所述上基板 21 上设置有彩色滤光片,所述下基板 23 上设置有薄膜晶体管,所述壳体 1 上设有显示窗 11、进风口 12 和出风口 13,所述液晶显示模块 2 安装在所述显示窗 11 上,所述加热器 3 包括筒体 31、风扇 32 和加热网 33,所述筒体 31 设置在壳体 1 内部,所述筒体 31 一端与进风口 12 连接,所述筒体 31 另一端设有加热网 33,所述加热网 33 内设有电阻丝,所述风扇 32 设置在筒体 31 中,还包括控制器和温度传感器,所述控制器和温度传感器设置在壳体 1 内,所述温度传感器与控制器电连接,所述控制器与加热器 3 电连接,所述进风口 12 设置在壳体 1 顶面,所述出风口 13 设置在壳体 1 底面,所述壳体 1 内设有导风槽 14。

[0029] 综上所述,本实用新型提供的液晶显示模组,液晶显示模组内设有加热器,加热器加热空气,并将热空气吹入液晶显示模组的壳体中,使壳体内部的整体温度上升,同时避免局部过热的情况发生,可保障液晶显示模组正常工作,提高安全性能,温度传感器可感应壳体内部温度,并将温度信息传输给控制器,由控制器控制加热器的启动情况以及启动功率,可达到温度控制的目的,由于空气是流体,热空气会自然上升,保留在壳体内部,较冷的空气下沉从出风口排出,使壳体内部保持较高的温度,改善增温效果,导风槽将进风口的热风导流到壳体内部的各处,使壳体内部的温度更为均衡,提高稳定性。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

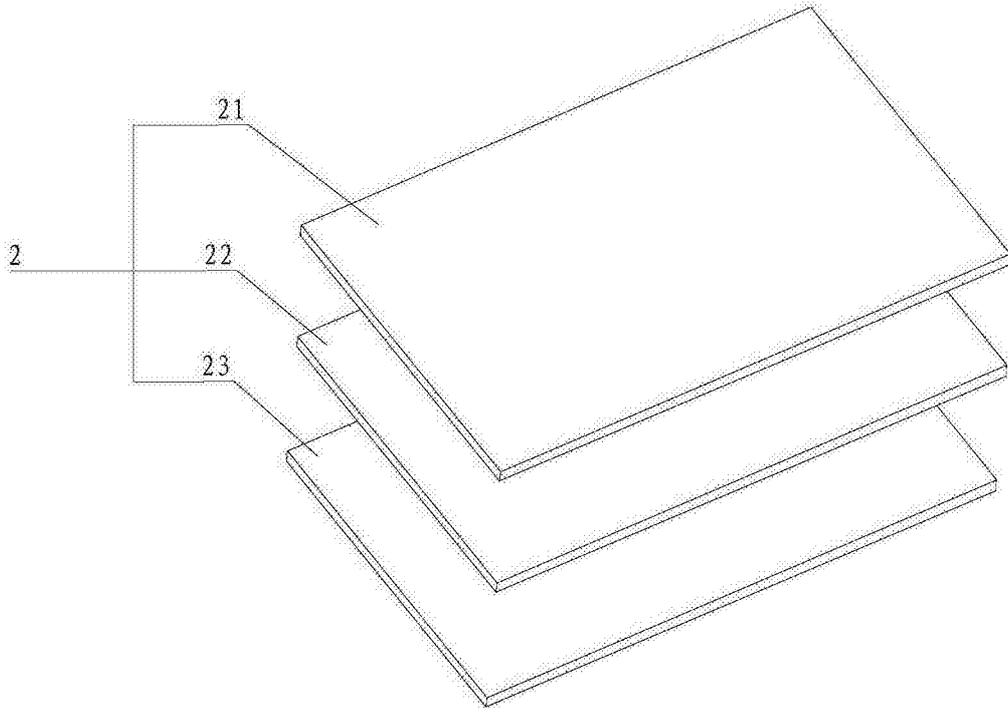


图 1

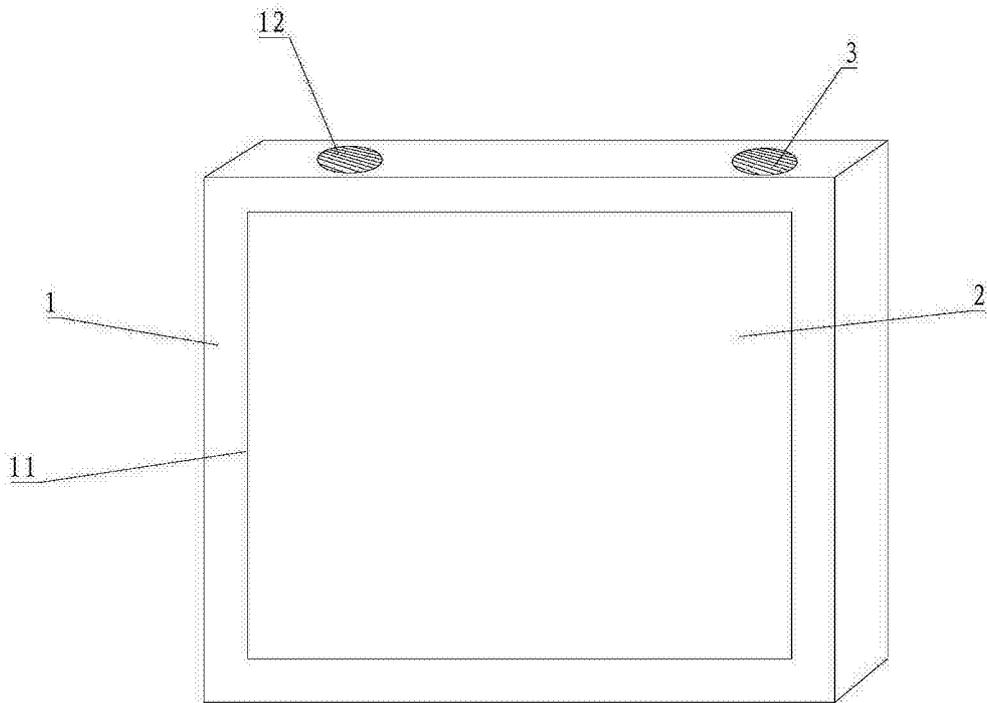


图 2

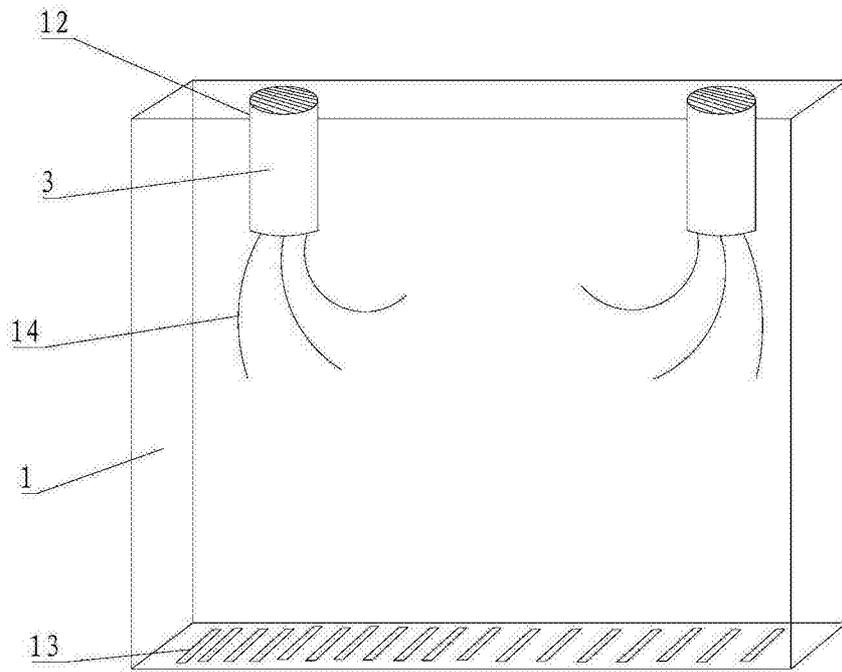


图 3

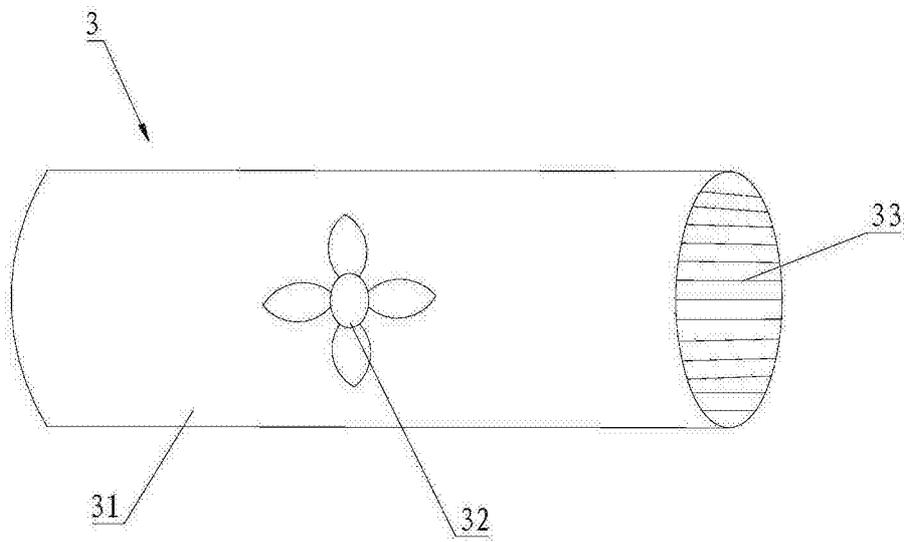


图 4

专利名称(译)	一种液晶显示模组		
公开(公告)号	CN205210468U	公开(公告)日	2016-05-04
申请号	CN201520874459.4	申请日	2015-11-04
[标]发明人	吴加进		
发明人	吴加进		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	张明		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及液晶显示模组领域，目的在于提供一种液晶显示模组，所述液晶显示模组，包括壳体、液晶显示模块和加热器，所述液晶显示模块包括从上到下依次排布的上基板、液晶盒和下基板，所述上基板上设置有彩色滤光片，所述下基板上设置有薄膜晶体管，所述壳体上设有显示窗、进风口和出风口，所述液晶显示模块安装在所述显示窗上。本实用新型的有益效果在于：液晶显示模组内设有加热器，加热器加热空气，并将热空气吹入液晶显示模组的壳体中，使壳体内部的整体温度上升，同时避免局部过热的情况发生，可保障液晶显示模组正常工作，提高安全性能。

