(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222213129 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202420757743.2

(22)申请日 2024.04.12

(73)专利权人 信利半导体有限公司
地址 516600 广东省汕尾市市辖区汕尾市区东冲路北段工业区

(72)发明人 蔡俊豪 王德维

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245
专利代理师 文静

(51)Int.Cl.
G02F 1/1333(2006.01)

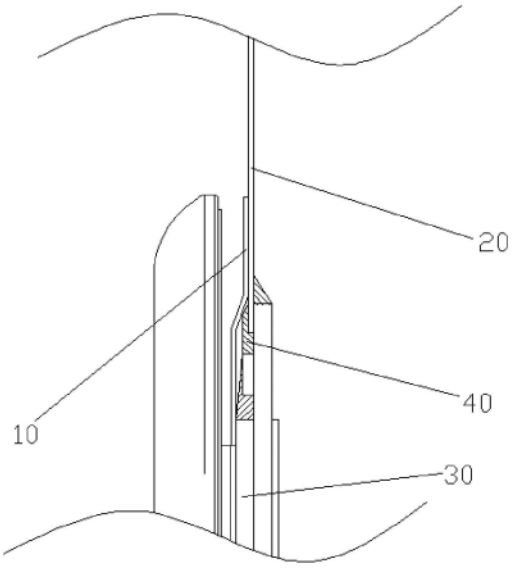
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可快速散热的显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种可快速散热的显示屏,包括:导热膜层、线路板和液晶屏本体;所述液晶屏本体包括可视区域和非可视区域,所述线路板连接在所述液晶屏本体的非可视区域,所述液晶屏本体的非可视区域设置有至少一个功放IC,所述功放IC均与所述线路板电连接,所述导热膜层粘接在所述功放IC上。由于导热膜层的散热面积大于功放IC的表面积,故导热膜层的散热性能更好,且导热膜层能够对功放IC上产生的热量进行快速导热,避免功放IC产生的热量集中在同一位置,进而将功放IC产生的热量导出,防止液晶屏本体内的器件烧断,从而提高用户的使用体验。



CN 222213129 U

1.一种可快速散热的显示屏,其特征在于,包括:导热膜层、线路板和液晶屏本体;

所述液晶屏本体包括可视区域和非可视区域,所述线路板连接在所述液晶屏本体的非可视区域,所述液晶屏本体的非可视区域设置有至少一个功放IC,所述功放IC均与所述线路板电连接,所述导热膜层粘接在所述功放IC上。

2.根据权利要求1所述的可快速散热的显示屏,其特征在于,所述导热膜层包括PET膜层、匀热层和导热胶层;

所述PET膜层和所述导热胶层分别粘接在所述匀热层的两侧,所述导热膜层远离所述匀热层的一侧与所述功放IC粘接。

3.根据权利要求1所述的可快速散热的显示屏,其特征在于,所述导热膜层的厚度为0.07mm~0.5mm。

4.根据权利要求3所述的可快速散热的显示屏,其特征在于,所述导热膜层的厚度为0.2mm。

5.根据权利要求1所述的可快速散热的显示屏,其特征在于,所述线路板上设置有避让口。

6.根据权利要求1所述的可快速散热的显示屏,其特征在于,所述功放IC焊接在所述线路板上。

7.根据权利要求1所述的可快速散热的显示屏,其特征在于,所述液晶屏本体为LCD显示屏。

8.根据权利要求1所述的可快速散热的显示屏,其特征在于,所述线路板为FPC。

9.根据权利要求8所述的可快速散热的显示屏,其特征在于,所述FPC上设置有元器件区,所述元器件区的背面设置有钢片。

10.根据权利要求9所述的可快速散热的显示屏,其特征在于,所述FPC上设置有插接部。

一种可快速散热的显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶屏领域,特别是涉及一种可快速散热的显示屏。

背景技术

[0002] 显示屏的画面显示需要集成电路芯片进行驱动显示,显示屏的一侧通常在有多个功放IC,功放IC工作时,会产生较多的热量,热量会通过热传递传导到盖板表面。用户操作时,回影响用户的体验感,并且,热量若淤积在显示屏中,则会造成显示屏上的温度超出正常的工作温度,导致显示屏烧坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种可快速散热的显示屏。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种可快速散热的显示屏,包括:导热膜层、线路板和液晶屏本体;所述液晶屏本体包括可视区域和非可视区域,所述线路板连接在所述液晶屏本体的非可视区域,所述液晶屏本体的非可视区域设置有至少一个功放IC,所述功放IC均与所述线路板电连接,所述导热膜层粘接在所述功放IC上。

[0006] 在其中的一个实施例中,所述导热膜层包括PET膜层、匀热层和导热胶层;

[0007] 所述PET膜层和所述导热胶层分别粘接在所述匀热层的两侧,所述导热膜层远离所述匀热层的一侧与所述功放IC粘接。

[0008] 在其中的一个实施例中,所述导热膜层的厚度为0.07mm～0.5mm。

[0009] 在其中的一个实施例中,所述导热膜层的厚度为0.2mm。

[0010] 在其中的一个实施例中,所述线路板上设置有避让口。

[0011] 在其中的一个实施例中,所述功放IC焊接在所述线路板上。

[0012] 在其中的一个实施例中,所述液晶屏本体为LCD显示屏。

[0013] 在其中的一个实施例中,所述线路板为FPC。

[0014] 在其中的一个实施例中,所述FPC上设置有元器件区,所述元器件区的背面设置有钢片。

[0015] 在其中的一个实施例中,所述FPC上设置有插接部。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下优点:

[0017] 本实用新型的可快速散热的显示屏通过设置导热膜层、线路板和液晶屏本体。液晶屏本体包括可视区域和非可视区域。线路板连接在液晶屏本体的非可视区域。液晶屏本体的非可视区域设置有至少一个功放IC,导热膜层粘接在功放IC上。由于导热膜层的散热面积大于功放IC的表面积,故导热膜层的散热性能更好,且导热膜层能够对功放IC上产生的热量进行快速导热,避免功放IC产生的热量集中在同一位置,进而将功放IC产生的热量导出,防止液晶屏本体内的器件烧断,从而提高用户的使用体验。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0019] 图1为本实用新型一实施例中的可快速散热的显示屏的局部侧面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一实施例中的可快速散热的显示屏的正面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一实施例中的导热膜层的结构示意图。

[0022] 附图标记:

[0023] 导热膜层10、PET膜层11、匀热层12、导热胶层13、线路板20、避让口21、插接部22、液晶屏本体30、可视区域31、非可视区域32、功放IC40。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。

[0025] 本申请提出一种可快速散热的显示屏,请参阅图1、图2和图3,包括导热膜层10、线路板20和液晶屏本体30。液晶屏本体30包括可视区域31和非可视区域32,可视区域31用于显示画面,非可视区域32用于遮挡显示屏内的部件。线路板20连接在液晶屏本体30的非可视区域32,液晶屏本体30的非可视区域32设置有至少一个功放IC40,导热膜层10粘接在功放IC40上,功放IC40焊接在线路板20上。导热膜层10的散热面积大于功放IC40的表面积,故导热膜层10的散热性能更好,且导热膜层10能够对功放IC40上产生的热量进行快速导热,避免功放IC40产生的热量集中在同一位置,进而将功放IC40产生的热量导出,防止液晶屏本体30内的器件烧断,从而提高用户的使用体验。优选的,液晶屏本体30为LCD显示屏。

[0026] 在一实施例中,请参阅图3,导热膜层10包括PET膜层11、匀热层12和导热胶层13。其中,PET膜层11的颜色为黑色,由于黑色物质能够集热,使得导热膜层10中的热量通过热传递朝黑色的PET膜层11的方向进行传热,PET膜层11中的热量逸散至外界,从而实现散热。PET膜层11的一面具有粘性,导热胶层13的双面具有粘性。PET膜层11和导热胶层13分别粘接在匀热层12的两侧,导热膜层10远离匀热层12的一侧与功放IC40粘接,导热膜层10将功放IC40产生的热量经导热胶层13和匀热层12,最终从PET膜层11逸散。匀热层12是多层复合材料制成,主要由铜等导热性和传热性良好的材料制成。

[0027] 进一步地,导热膜层10的厚度为0.07mm～0.5mm,厚度范围大,以贴合在不同数量的功放IC40上,提高导热膜层10的通用性。并且,导热膜层10的尺寸根据功放IC40的数量和相隔的远近进行设置,若单个功放IC40,则单独在功放IC40上粘合一层导热膜层10进行散热。

[0028] 再进一步地,导热膜层10的厚度为0.2mm。

[0029] 在另一实施例中,线路板20为FPC。其中,FPC上设置有元器件区,元器件区上用于焊接元器件,使得FPC上实现特定的功能,元器件区的背面设置有钢片,钢片对焊接有元器件的FPC进行强有力的支撑,防止FPC弯折,导致产品不良。进一步地,请参阅图2,线路板20上设置有避让口21,避让口21用于避让其他部件的设置,避免其他部件顶持FPC,造成FPC的损坏。此外,请参阅图2,FPC上设置有插接部22,插接部22上延伸出两个凸起块,从而将FPC快速地与其他部件实现电连接,提高组装的工作效率。

[0030] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

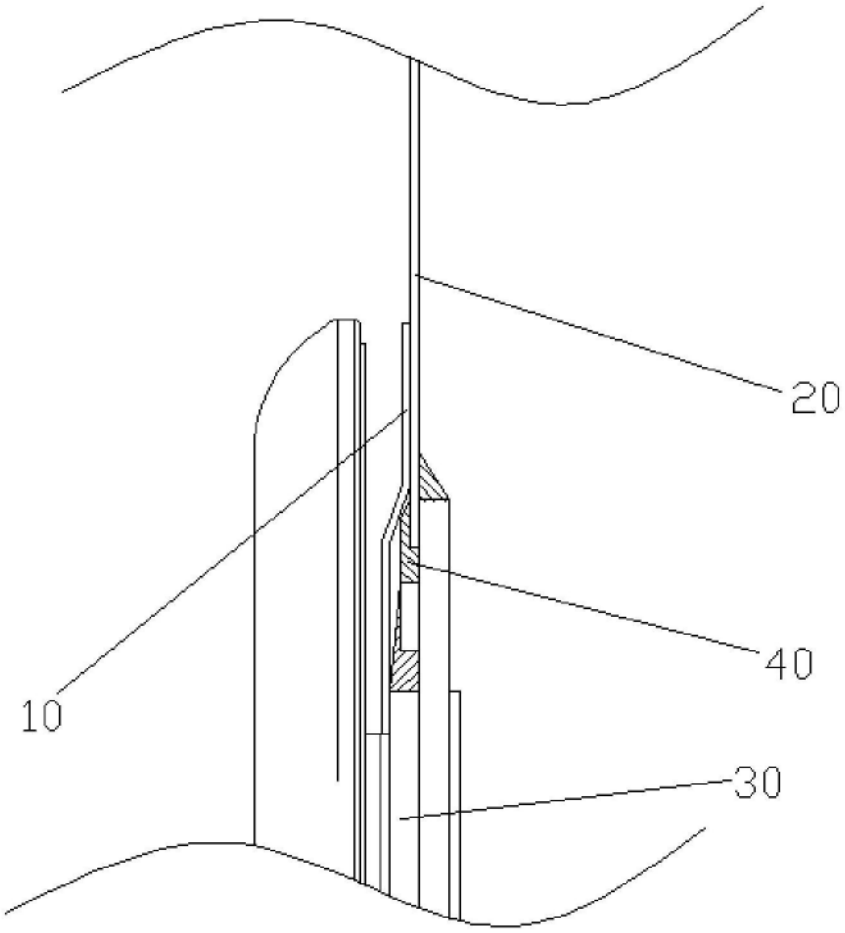


图1

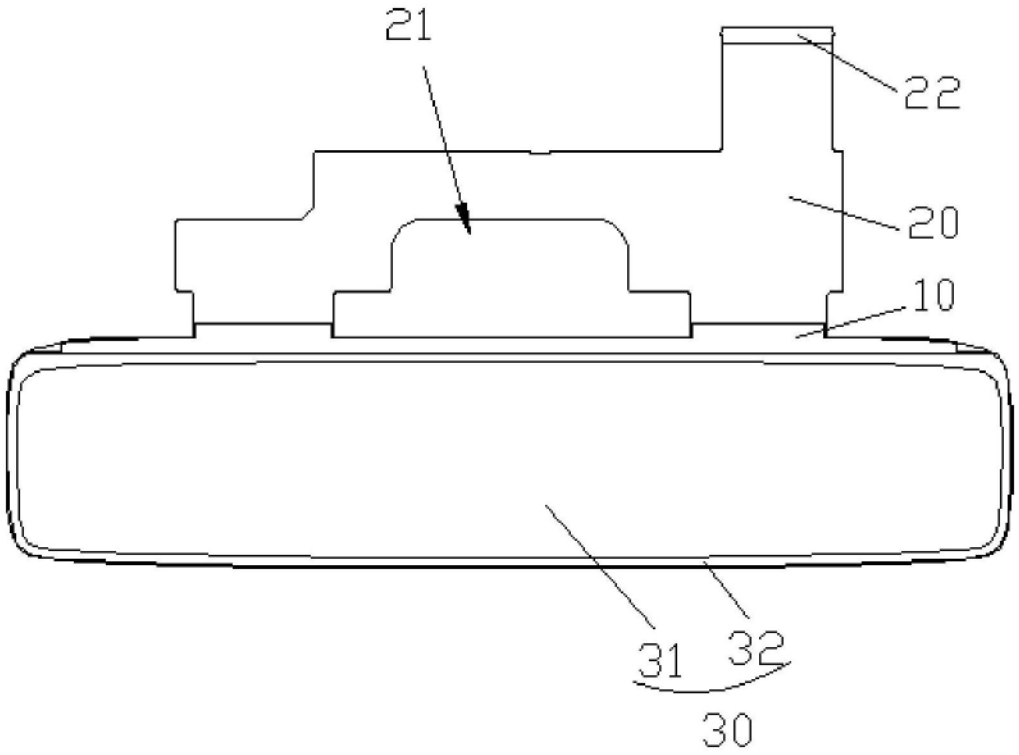


图2

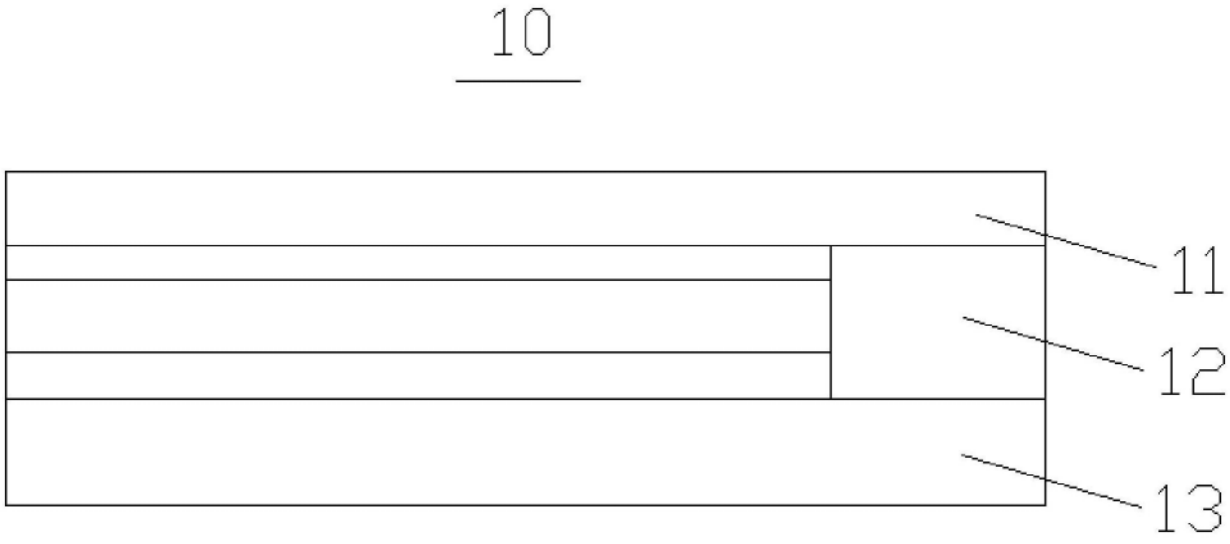


图3