



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207051619 U

(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201720939018.7

(22)申请日 2017.07.28

(73)专利权人 湖南海翼电子商务股份有限公司

地址 410000 湖南省长沙市高新开发区尖山路39号长沙中电软件园有限公司一期七栋7楼701室

(72)发明人 易曙明

(74)专利代理机构 深圳市六加知识产权代理有限公司 44372

代理人 娄建平

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

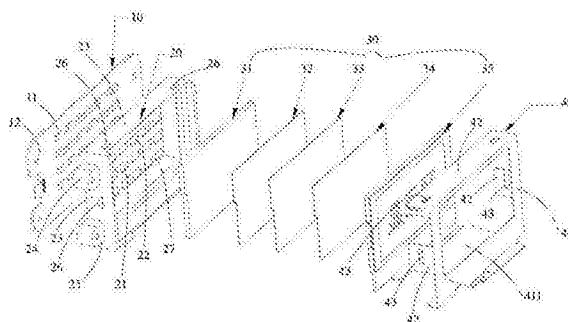
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种液晶显示装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种液晶显示装置。其包括：LED灯基板、反光罩、显示组件以及固定架；该LED灯基板上装设有用于给该显示组件提供背光源的LED灯阵列；该反光罩的反光罩底面及反光罩侧面形成一容置腔；该反光罩底面装配于该LED灯基板上，该LED灯阵列穿过该反光罩底面上的底面开孔容置于该容置腔中；该反光罩为导热组件；该显示组件容置于该容置腔中远离该LED灯基板的一侧；该固定架罩设于该反光罩以及该显示组件外部，并固定于该反光罩上。该反光罩既可以对LED灯阵列发出的光线进行反射，又可以传导LED阵列产生的热量，从而降低LED阵列工作过程中产生的热量使得周围组件产生不良现象的概率，进而提升产品的使用寿命。



1. 一种液晶显示装置,其特征在于,该液晶显示装置包括:LED灯基板、反光罩、显示组件以及固定架;

该LED灯基板上装设有用于给该显示组件提供背光光源的LED灯阵列;

该反光罩包括反光罩底面及反光罩侧面;该反光罩底面及反光罩侧面形成一容置腔;

该反光罩底面装配于该LED灯基板上该LED灯阵列的一面,该LED灯阵列穿过该反光罩底面上的底面开孔容置于该容置腔中;该反光罩为导热组件,吸收并疏散该LED灯阵列产生的热量;

该显示组件容置于该容置腔中;

该固定架罩设于该反光罩以及该显示组件外部,并固定于该反光罩上。

2. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,该反光罩采用压铸方式一体成型。

3. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,该反光罩表面经过计算机数字控制机床加工处理。

4. 如权利要求3所述的液晶显示装置,其特征在于,该反光罩表面还进行电镀处理。

5. 如权利要求4所述的液晶显示装置,其特征在于,该反光罩表面镀银。

6. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,该显示组件包括:背光板、扩散膜、增光膜、偏光片以及液晶显示屏;

该背光板、该扩散膜、该增光膜、该偏光片以及该液晶显示屏依次组合后容置于该容置腔中,其中,该液晶显示屏位于远离该LED灯基板的一侧。

7. 如权利要求5所述的液晶显示装置,其特征在于,该LED灯基板上设置基板装配孔,该反光罩的一侧设置有对应的固定柱,并在该固定柱上设置反光罩装配孔,一螺钉穿过该基板装配孔以及对应的反光罩装配孔,将该LED灯基板固定于该反光罩。

8. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,该LED灯基板与该反光罩的反光罩底面之间用导热胶体粘合。

9. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,该固定架包括顶面以及侧边,该顶面上对应该显示组件设置有开口;

该顶面覆盖于该显示组件表面四周,该显示组件的显示区域从该开口中露出;该侧边固定于该反光罩,将该显示组件固定于该反光罩的容置腔中。

10. 如权利要求9所述的液晶显示装置,其特征在于,该固定架的侧边上设置有卡孔,该反光罩的反光罩侧面设置有与该卡孔对应的凸块;该凸块卡置于对应的卡孔中,将该固定架固定于该反光罩上。

一种液晶显示装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型属于显示装置技术领域,具体涉及一种液晶显示装置。

【背景技术】

[0002] 随着目前各类智能电子设备的普及和应用,液晶显示装置作为各类智能电子设备不可或缺的一个组件,也随之得到广泛的应用。

[0003] 而在液晶显示装置中,通常都需要有背光光源,才能使用户看清液晶显示屏上显示的信息。该背光光源通常会采用LED灯组成的阵列来提供光源。但是,LED灯在发光的过程中,会产生大量的热量。长时间工作,LED灯周围的组件会因受热而发生变形、变色、老化等不良现象,从而影响该背光光源的关照效果,进而影响该液晶显示装置的显示效果。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种不易因长时间受热而影响显示效果的液晶显示装置。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种液晶显示装置,其包括:LED灯基板、反光罩、显示组件以及固定架;该LED灯基板上装设有用于给该显示组件提供背光光源的LED灯阵列;该反光罩包括反光罩底面及反光罩侧面;该反光罩底面及反光罩侧面形成一容置腔;该反光罩底面装配于该LED灯基板上LED灯阵列的一面,该LED灯阵列穿过该反光罩底面上的底面开孔容置于该容置腔中;该反光罩为导热组件,吸收并疏散该LED灯阵列产生的热量;该显示组件容置于该容置腔中;该固定架罩设于该反光罩以及该显示组件外部,并固定于该反光罩上。

[0007] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果在于:在本实用新型具体实施方式中,该反光罩既可以对LED灯阵列发出的光线进行反射,又可以传导LED阵列产生的热量,从而降低LED阵列工作过程中产生的热量使得周围组件产生变形、变色、老化等不良现象的概率,进而提升产品的使用寿命。

【附图说明】

[0008] 图1为本实用新型一种液晶显示装置的具体实施方式的爆炸结构示意图;

[0009] 图2为为本实用新型一种液晶显示装置的具体实施方式的组装结构示意图。

[0010] 附图标记:

[0011]

LED 灯基板	10
LED 灯	11
基板装配孔	12
反光罩	20
反光罩底面	21
底面开孔	22
反光罩侧面	23
固定柱	24
反光罩装配孔	25
凸块	26
容置腔	27
显示组件	30
背光板	31
扩散膜	32
增光膜	33
偏光片	34
液晶显示屏	35
固定架	40
顶面	41

[0012]

开口	411
侧边	42
卡孔	43

【具体实施方式】

[0013] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0014] 除非另有定义,本文所实用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0015] 此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0016] 请参看图1以及图2,本实用新型一种液晶显示装置的具体实施方式的结构示意图。该液晶显示装置包括:LED(Light Emitting Diode,发光二极管)灯基板10、反光罩20、显示组件30以及固定架40。

[0017] 该LED灯基板10上装设有用于提供背光光源的LED灯阵列。该LED灯阵列包括若干LED灯11。

[0018] 该反光罩20包括反光罩底面21及反光罩侧面23。反光罩底面21及反光罩侧面23形成一容置腔27;反光罩底面21装配于该LED灯基板10上有LED灯阵列的一面,该LED灯阵列穿过该反光罩底面21上的底面开孔22容置于该容置腔27中。优化的,该反光罩20采用导热材质制成,例如:金属材质,铝。优化的,该反光罩20采用压铸方式一体成型,一体结构更利于传导热量以及形成提升反光效率。优化的,该反光罩20表面经过CNC(Computer numerical control,计算机数字控制机床);优化的,该反光罩20表面经过CNC加工后,再进行电镀,例如,电镀银,使得该反光罩20能够很好的将LED灯阵列产生的光线集中反射显示组件30上,减少光线的损失,进一步提升光照效率。该反光罩20不但给该LED灯阵列提供反光面,以及该反光罩20由导热材质构成用于消散LED灯阵列工作过程中产生的热量。

[0019] 该显示组件30容置于该容置腔27中远离该LED灯基板10的一侧;该LED灯基板10为该显示组件提供背光光源。

[0020] 该固定架40罩设于该反光罩20以及该显示组件30外部,并固定于该反光罩20上。

[0021] 在本实用新型具体实施方式中,该反光罩20既可以对LED灯阵列发出的光线进行反射,又可以传导LED阵列产生的热量,从而降低LED阵列工作过程中产生的热量使得周围组件产生变形、变色、老化等不良现象的概率,进而提升产品的使用寿命。同时,由于降低了显示组件30的温度,可以使得该显示组件30在环境温度较高的情况下正常工作,如65摄氏度。另,由于对该反光罩20表面进行了较好的工艺处理,使其反光效果更好,进而提升显示组件30的显示效果。

[0022] 具体的,该LED基板10与该反光罩20之间采用螺钉方式固定,如图中显示的在LED基板10基板上设置基板装配孔12,在该反光罩20的一侧设置对应的固定柱24,并在固定柱24上设置反光罩装配孔25,通过螺丝(图未示)穿过基板装配孔12以及对应的反光罩装配孔25,将该LED基板10与该反光罩20固定在一起。可以理解的是,还可以采用铆钉或者其他固定结构将该LED基板10与该反光罩20固定在一起,作为本领域技术人员可以找到很多现有的方式实现,在此不一一赘述。

[0023] 优化的,该LED基板10与该反光罩20的反光罩底面21之间还采用导热胶体粘合,如导热双面胶。进一步提升该反光罩20对LED灯阵列的散热效果。

[0024] 具体的,该显示组件30包括背光板31、扩散膜32、增光膜33、偏光片34以及液晶显示屏35。该背光板31、该扩散膜32、该增光膜33、该偏光片34以及该液晶显示屏35依次组合

后容置于该容置腔27中,其中该液晶显示屏35位于远离该LED灯基板10的一侧。该显示组件30还可以有其他的组成以及装配结构。本具体实施方式仅是给出一个示例,而不是限定该显示组件30组成和装配结构。

[0025] 具体的,该固定架40包括顶面41以及侧边42,顶面41上对应该显示组件30设置有开口411。该固定架40顶面41覆盖于该显示组件30表面四周,该显示组件30的显示区域从该开口411中露出;该该固定架40侧边42固定于该反光罩20,从而将该显示组件30固定于该反光罩20的容置腔27中。

[0026] 具体的,该固定架40的侧边42上设置有卡孔43,对应的,该反光罩20的反光罩侧面设置有与该卡孔43对应的凸块26。装配时,将该凸块26卡置于对应的卡孔43中,则可将该固定架40固定于该反光罩20上。当然,作为本领域技术人员,还可以找到很多其他的、现有的方式实现该固定架40固定于该反光罩20之间的固定,在此不一一赘述。

[0027] 本实用新型提供的液晶显示装置的具体实施方式可以应用于多种带有液晶显示屏的电子设备中,例如:车载的抬头显示仪等。

[0028] 以上该仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

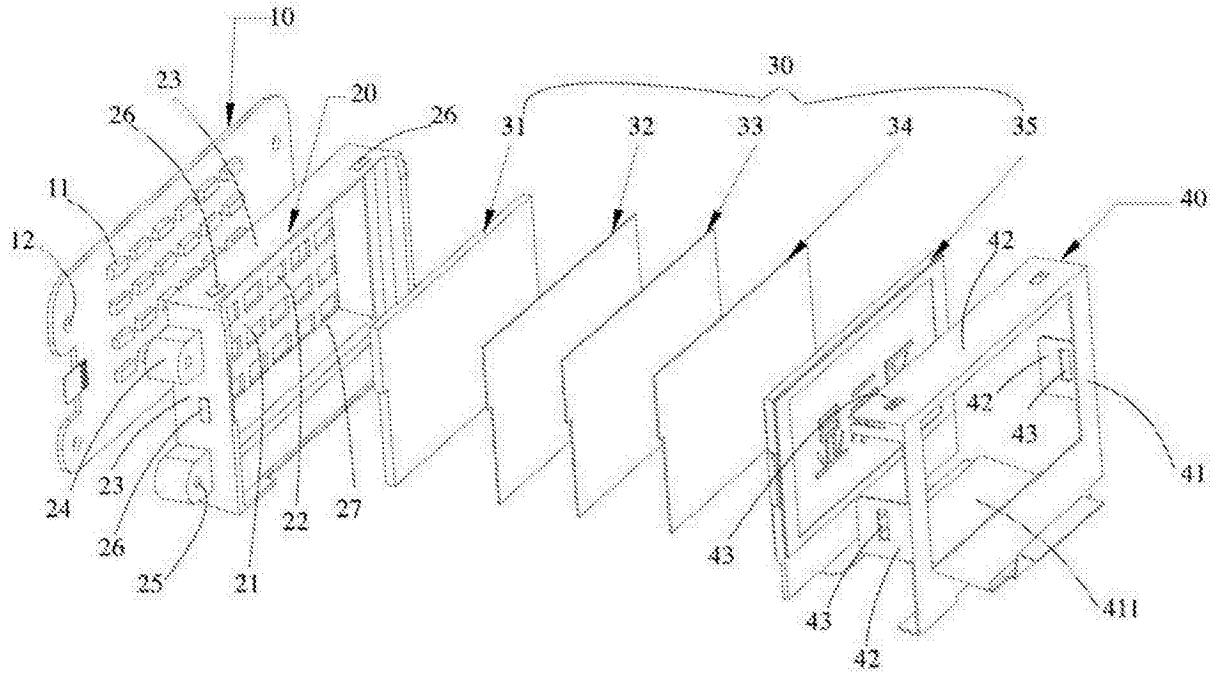


图1

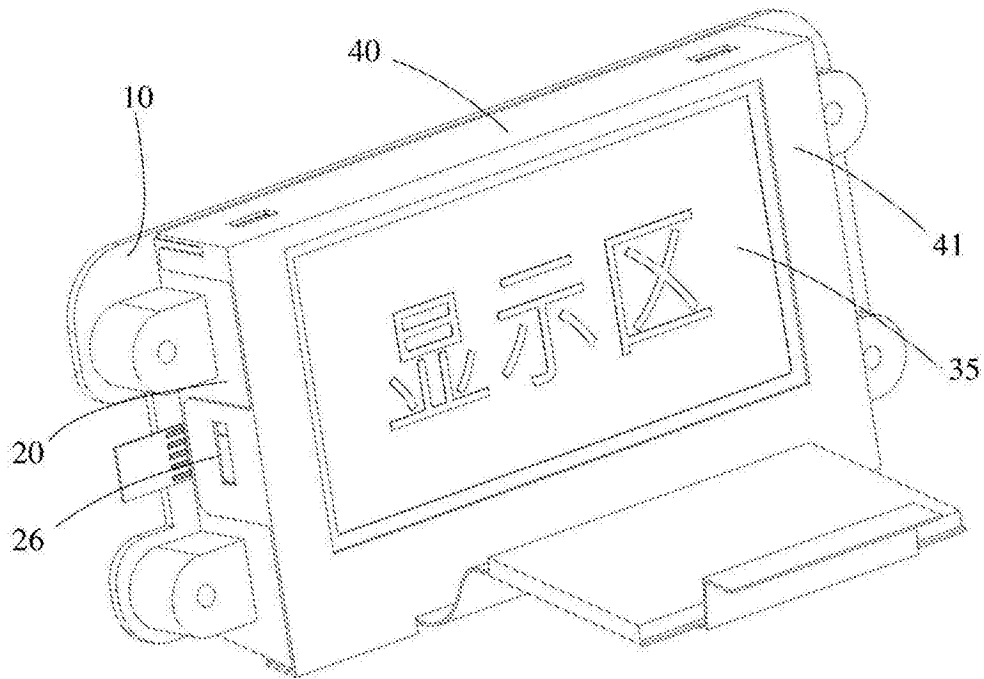


图2

专利名称(译)	一种液晶显示装置		
公开(公告)号	CN207051619U	公开(公告)日	2018-02-27
申请号	CN201720939018.7	申请日	2017-07-28
[标]申请(专利权)人(译)	湖南海翼电子商务股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	湖南海翼电子商务股份有限公司		
[标]发明人	易曙明		
发明人	易曙明		
IPC分类号	G02F1/13357		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种液晶显示装置。其包括：LED灯基板、反光罩、显示组件以及固定架；该LED灯基板上装设有用于给该显示组件提供背光源的LED灯阵列；该反光罩的反光罩底面及反光罩侧面形成一容置腔；该反光罩底面装配于该LED灯基板上，该LED灯阵列穿过该反光罩底面上的底面开孔容置于该容置腔中；该反光罩为导热组件；该显示组件容置于该容置腔中远离该LED灯基板的一侧；该固定架罩设于该反光罩以及该显示组件外部，并固定于该反光罩上。该反光罩既可以对LED灯阵列发出的光线进行反射，又可以传导LED阵列产生的热量，从而降低LED阵列工作过程中产生的热量使得周围组件产生不良现象的概率，进而提升产品的使用寿命。

