



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206920774 U

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201720596021.3

(22)申请日 2017.05.24

(73)专利权人 杭州三高光电科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市拱墅区莫干山路1418-27号上城工业园区

(72)发明人 厉永良

(74)专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司

33101

代理人 王洪新 王之怀

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

G02B 6/00(2006.01)

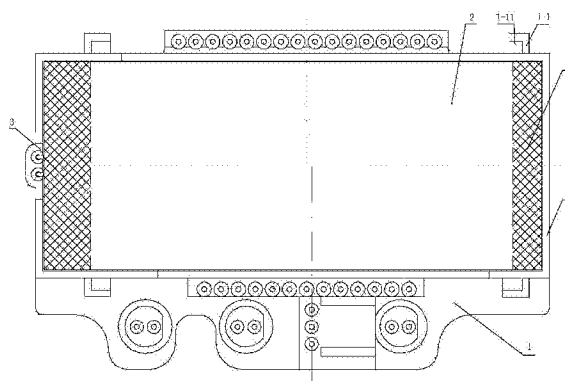
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种可提高液晶显示屏组装质量的电度表背光源

## (57)摘要

本实用新型涉及一种电度表显示组件。目的是提供一种电度表背光源的改进,该背光源可提高LED背光源和液晶显示屏组装质量,并具有结构简单、制作方便容易以及成本不高的特点。技术方案是:一种可提高液晶显示器组装质量的电度表背光源,包括一个安装支架以及嵌装在安装支架正面的一个片状导光板,导光板一侧边沿的槽口内安装着LED发光组件,安装支架的周边还布设有用于定位液晶显示屏的若干支座;其特征在于所述支座的定位面高于导光板表面0.3-0.7mm。



1. 一种可提高液晶显示器组装质量的电度表背光源,包括一个安装支架(1)以及嵌装在安装支架正面的一个片状导光板(2),导光板一侧边沿的槽口内安装着LED发光组件(3),安装支架的周边还布设有用于定位液晶显示屏的若干支座(1-1);其特征在于所述支座的定位面(1-11)高于导光板表面0.3-0.7mm。

2. 根据权利要求1所述的可提高液晶显示器组装质量的电度表背光源,其特征在于:所述支座的定位面高于导光板表面 $0.45 \pm 0.05\text{mm}$ 。

3. 根据权利要求1或2所述的可提高液晶显示器组装质量的电度表背光源,其特征在于:所述支座有四个,每个支座的定位面边沿还布设有往上伸出且垂直于定位面的两个挡条(1-12),两个挡条还相互连接形成直角,以对应定位矩形液晶显示屏的一个角。

## 一种可提高液晶显示屏组装质量的电度表背光源

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电度表显示组件,具体是能够提高液晶显示屏组装质量的电度表背光源。

### 背景技术

[0002] 现有的各类电度表普遍采用了液晶显示器;而液晶显示器通常包括液晶显示屏以及与之配套的背光源,背光源又由背光源支架支撑的导光板以及对导光板输入光线的LED发光器件组成(LED发光器件作为光源发出光线输入导光板中,形成液晶显示器的背光源)。常规的液晶显示器,其液晶显示屏安装在背光源支架上(另有部件将液晶显示屏压紧在背光源支架上,实现液晶显示屏在竖直方向上的定位),液晶显示屏的背面紧贴着背光源的导光板出光面,以保证导光板中的光线尽量少泄露而得到充分利用。此种结构存在的不足是,液晶显示屏安装在背光源支架上,接着经过电老化工序(约60℃下老化时间24小时)后,塑料材质的导光板会产生微微翘曲,从而使得导光板表面的某些区域与玻璃材质的液晶显示屏产生相互顶压,导致液晶显示屏幕上工作时出现无分布规律的白点与白色光斑,影响了显示效果,严重时甚至导致液晶显示屏碎裂。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服上述背景技术中的不足,提供一种电度表背光源的改进,该背光源可提高LED背光源和液晶显示屏组装质量,并具有结构简单、制作方便容易以及成本不高的特点。

[0004] 本实用新型提供的技术方案是:

[0005] 一种可提高LED背光和液晶显示屏组装质量的电度表背光源,包括一个安装支架以及嵌装在安装支架正面的一个片状导光板,导光板一侧边沿的槽口内安装着LED发光组件,安装支架的周边还布设有用于定位液晶显示屏的若干支座;其特征在于所述支座的定位面高于导光板表面0.3-0.7mm。

[0006] 所述支座的定位面高于导光板表面 $0.45 \pm 0.05\text{mm}$ 。

[0007] 所述支座有四个,每个支座的定位面边沿还布设有往上伸出且垂直于定位面的两个挡条,两个挡条还相互连接形成直角,以对应定位矩形液晶显示屏的一个角。

[0008] 本实用新型的有益效果是:由于支座的定位面高于导光板表面一定距离,因而经过后续电老化工序处理的导光板,不再发生与液晶显示屏接触顶压的现象,进而有效消除了导光板出现白点与白色光斑的缺陷,保证了液晶显示器的显示效果。此外,该结构的改进十分简单,对于制作以及生产成本基本没有影响,受到用户的欢迎。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型的主视结构示意图。

[0010] 图2是本实用新型的俯视结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 以下结合说明书附图,对本实用新型作进一步说明,但本实用新型并不局限于以下实施例。

[0012] 附图所示的电度表背光源,包括一个安装支架1,安装支架正面为一平面,该平面的周边由若干条侧面边墙5围拢形成一个与导光板匹配的反射腔,反射腔中嵌装着一个片状导光板2;导光板一侧边沿的槽口内安装着作为光源的LED发光器件3(导光板表面的两侧分别覆盖着用于阻止光线泄漏的挡光膜4),LED发光器件发出的光线输入导光板中,为液晶显示器提供背光支持;安装支架的周边还布设有用于定位液晶显示屏的若干支座1-1(通常是四个支座),液晶显示屏的每个角分别嵌入一个支座,从而得到有效定位。上述结构与常规的电度表背光源类同。

[0013] 本实用新型的改进,是将支座中的定位面1-11提高若干距离,具体是使定位面高于导光板表面0.3-0.7mm。由于定位面抬高,自然搁放在定位面上的液晶显示屏与导光板表面的距离也相应增大,从而消除了液晶显示屏与导光板发生顶压的现象。

[0014] 作为优选,所述支座的定位面高于导光板表面 $0.45 \pm 0.05\text{mm}$ 。

[0015] 图中显示:所述支座有四个,每个支座的定位面边沿还布设有往上伸出且垂直于定位面的两个挡条1-12;两个挡条还相互连接形成直角,以对应定位矩形液晶显示屏的一个角,四个支座的挡条正好对嵌入的液晶显示屏实现水平方向的限位。

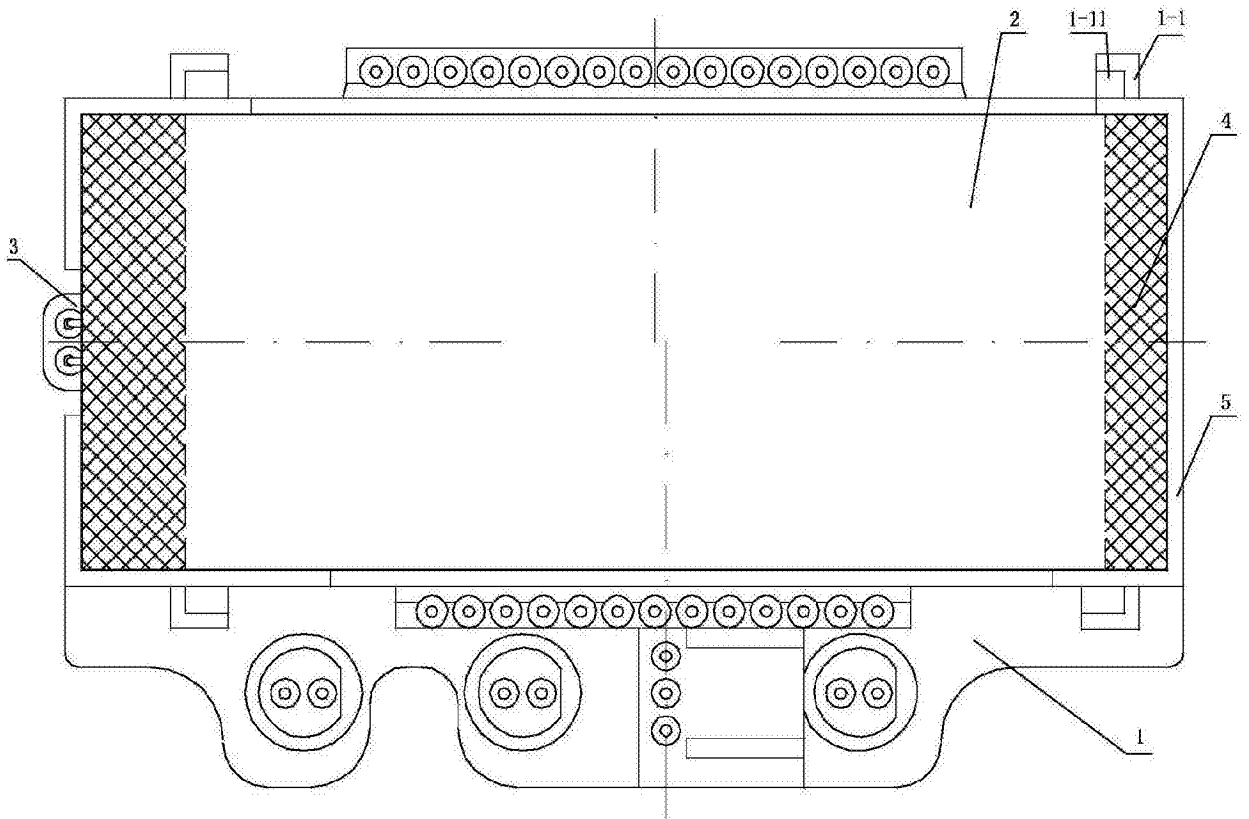


图1

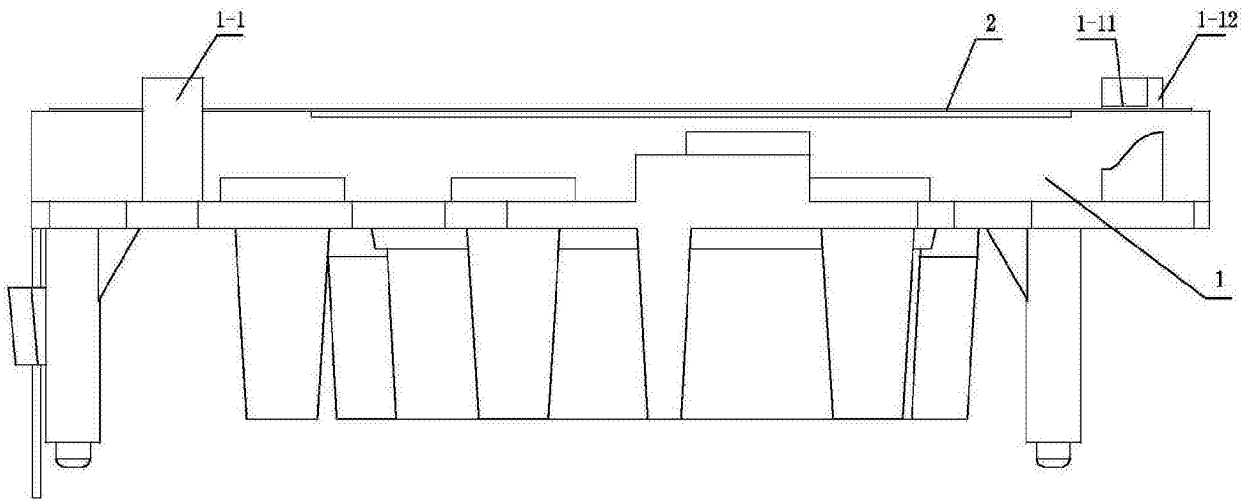


图2

专利名称(译)	一种可提高液晶显示屏组装质量的电度表背光源		
公开(公告)号	<a href="#">CN206920774U</a>	公开(公告)日	2018-01-23
申请号	CN201720596021.3	申请日	2017-05-24
[标]申请(专利权)人(译)	杭州三高光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	杭州三高光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	杭州三高光电科技有限公司		
[标]发明人	厉永良		
发明人	厉永良		
IPC分类号	G02F1/13357 G02B6/00		
代理人(译)	王洪新		
外部链接	<a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种电度表显示组件。目的是提供一种电度表背光源的改进，该背光源可提高LED背光源和液晶显示屏组装质量，并具有结构简单、制作方便容易以及成本不高的特点。技术方案是：一种可提高液晶显示器组装质量的电度表背光源，包括一个安装支架以及嵌装在安装支架正面的一个片状导光板，导光板一侧边沿的槽口内安装着LED发光组件，安装支架的周边还布设有用于定位液晶显示屏的若干支座；其特征在于所述支座的定位面高于导光板表面0.3-0.7mm。

