



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210378240 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921663208.6

(22)申请日 2019.09.30

(73)专利权人 深圳市帝晶光电科技有限公司

地址 518103 广东省深圳市宝安区福永街道凤凰第三工业区A5、A6、A3幢,在福永街道大洋路南侧第四栋2层、3层、3栋三层B区、塘尾社区桥塘路鼎丰科技园厂房A、B、C、D、F栋

(72)发明人 欧阳生运

(51) Int. Cl.

G09F 9/33(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

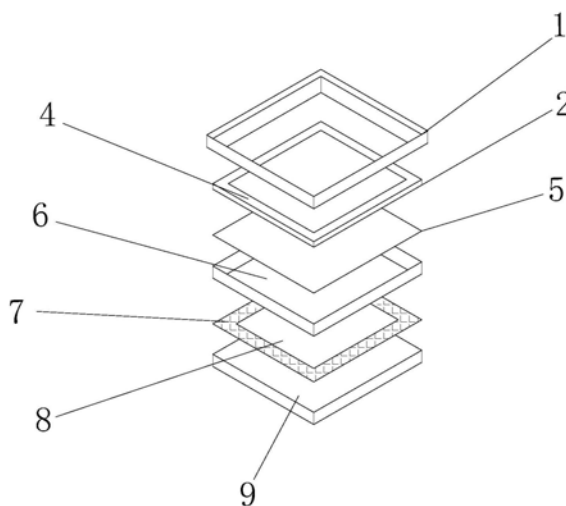
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于反装工艺的LED显示屏

(57)摘要

本实用新型涉及LED显示屏技术领域,且公开了一种基于反装工艺的LED显示屏,包括一个液晶显示组件,所述液晶显示组件包括液晶显示面板和前框,所述前框的侧边沿向上伸出有边框形成的固定边框,所述前框的四周外侧开设有凹槽,所述前框的中部固定安装有液晶显示面板,所述前框与液晶显示面板之间设置有缓冲条,所述液晶显示面板的下表面设置有反光板,所述反光板的下表面固定连接有中框,所述中框的下端设置有背光模组。该基于反装工艺的LED显示屏,使液晶显示组件与背光模组并排设置,减少了液晶显示装置的占据空间,固定销的卡合固定,使液晶显示组件之间与背光模组之间连接没有缝隙,减少了整个液晶显示装置的厚度。



1. 一种基于反装工艺的LED显示屏,包括一个液晶显示组件,其特征在于:所述液晶显示组件包括液晶显示面板(2)和前框(1),所述前框(1)的四周外侧开设有凹槽(3),所述前框(1)的中部固定安装有液晶显示面板(2),所述前框(1)与液晶显示面板(2)之间设置有缓冲条(4),所述液晶显示面板(2)的下表面设置有反光板(5),所述反光板(5)的下表面固定连接有中框(6),所述中框(6)的下端设置有背光模组;

所述背光模组包括底板(9)、光学膜片(8)及胶框(7),所述中框(6)的四边固定连接有胶框(7),所述光学膜片(8)粘接在胶框(7)的下表面,所述光学膜片(8)的下端设置有底板(9),所述底板(9)的四周边框上开设有通孔(10),所述通孔(10)内固定安装有固定销(11),所述固定销(11)的中部下端开设有螺纹孔,所述固定销(11)的中部上端两侧开设有滑道(12),所述滑道(12)内设置有滑块(13),所述滑块(13)的一侧固定连接有移动块(14),所述移动块(14)的下端设置有螺纹杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于反装工艺的LED显示屏,其特征在于:所述移动块(14)下表面内镶嵌有轴承(15),所述轴承(15)的内圈固定连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)螺纹连接在螺纹孔内。

3. 根据权利要求1所述的一种基于反装工艺的LED显示屏,其特征在于:所述固定销(11)的形状是上端前后两侧镂空的圆柱型长杆。

4. 根据权利要求1所述的一种基于反装工艺的LED显示屏,其特征在于:所述凹槽(3)形状与固定销(11)顶端形状大小相同。

5. 根据权利要求1所述的一种基于反装工艺的LED显示屏,其特征在于:所述反光板(5)与液晶显示面板(2)之间同样设置有缓冲条(4)。

一种基于反装工艺的LED显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏技术领域,具体为一种基于反装工艺的LED显示屏。

背景技术

[0002] 随着液晶显示技术的飞速发展,液晶显示屏已经广泛应用到各种电子显示设备上,包含电子消费品、工业生产、航空等各领域,液晶显示装置具有质量轻、厚度薄、底功耗和辐射小特点,已被广泛用于信息技术,多媒体技术等领域,已成为各种显示装置的主流,手机逐渐朝着薄,尺寸大的方向发展。手机或背光模组对头部组装边框越来越窄,同时液晶显示模组的组装也需要更好的进行紧致,才能够有效减小结构空间,由于液晶显示模组的本身是不具备发光功能的需要背光模组进行提供光源,在小尺寸的液晶显示装置中背光模组的安装与液晶显示模组安装不够紧致,不仅容易使整个液晶显示屏的占据空间增大,同时也使液晶显示屏的组装容易产生松散,同时大型机械进行小尺寸的液晶显示装置在进行固定组装时由于力度的不能准确的把握,容易导致液晶显示装置内的一些易碎结构会产生碎裂和损伤,造成材料的浪费。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种基于反装工艺的LED显示屏,解决了一些小尺寸的液晶显示装置在组装时因为组装的结构之间不紧密而造成整个液晶显示装置占据空间较大和液晶显示装置比较宽厚的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于反装工艺的LED显示屏,包括一个液晶显示组件,所述液晶显示组件包括液晶显示面板和前框,所述前框的四周外侧开设有凹槽,所述前框的中部固定安装有液晶显示面板,所述前框与液晶显示面板之间设置有缓冲条,所述液晶显示面板的下表面设置有反光板,所述反光板的下表面固定连接有中框,所述中框的下端设置有背光模组;

[0007] 所述背光模组包括背板、光学膜片组及胶框,所述中框的四边固定连接有胶框,所述光学膜片通过胶框粘接与中框固定连接,所述光学膜片的下端设置有底板,所述底板的四周边框上开设有通孔,所述通孔内固定安装有固定销,所述固定销的中部下端开设有螺纹孔,所述固定销的中部上端两侧开设有滑道,所述滑道内设置有滑块,所述滑块的一侧固定连接有移动块,所述移动块的下表面固定连接有螺纹杆。

[0008] 优选的,所述移动块下表面内镶嵌有轴承,所述轴承的内圈固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆螺纹连接在螺纹孔内。

[0009] 优选的,所述固定销的是上端前后两侧镂空的圆柱型长杆。

[0010] 优选的,所述凹槽形状与固定销顶端形状大小相同。

[0011] 优选的,所述反光板与液晶显示面板之间同样设置有缓冲条。

[0012] 优选的,所述螺纹杆的底端表面设置有十字纹。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种基于反装工艺的LED显示屏,具备以下有益效果:

[0015] 1、该基于反装工艺的LED显示屏,通过设置液晶显示组件固定安装在前框内,通过背光模组设置在中框内,使固定销直接对前框与中框固定不会使固定销对液晶显示内部组件接触产生磨损,同时也使液晶显示组件与背光模组并排设置,减少了液晶显示装置的占据空间,通过固定销的紧致固定,也使液晶显示组件之间与背光模组之间连接没有缝隙,减少了整个液晶显示装置的厚度。

[0016] 2、该基于反装工艺的LED显示屏,通过前框四周开设的凹槽,可以使固定销的顶端可以在对液晶显示装置进行固定的时候在凹槽内卡合,不会使固定销在进行固定的时候是液晶显示装置内的结构会发生移动,使整个液晶显示装置在固定时发生错位使液晶显示装置内的结构产生损坏。

[0017] 3、该基于反装工艺的LED显示屏,通过固定销内开设的螺纹孔,使螺纹杆在螺纹孔内螺纹连接,螺纹杆顶端固定连接的活动块在固定销上部两侧开设的滑道内移动,使其对液晶显示装置进行人工旋转螺纹杆进行固定,可以使液晶显示装置在进行固定时人工也可以控制力度的大小对其进行固定,防止机械力过大而导致液晶显示装置内部的一些易碎结构发生碎裂,同时也根据人工可以观察整个液晶显示装置的组装紧致情况,可以在组装时进行细微调控。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型液晶显示装置结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型通孔结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型凹槽结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型固定销结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型固定销示意图;

[0023] 图6为本实用新型液晶显示装置组装结构示意图。

[0024] 图中:1前框、2液晶显示面板、3凹槽、4缓冲条、5反光板、6中框、7胶框、8光学膜片、9底板、10通孔、11固定销、12滑道、13滑块、14活动块、15轴承、16螺纹杆。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-6,本实用新型提出了一种技术方案,一种基于反装工艺的LED显示屏,包括一个背光模组和一个液晶显示组件,其中背光模组提供均匀的面光源,背光模组发出的均匀光线在通过液晶显示屏组件的各项控制功能,即可在显示屏上显示五颜六色的图画,液晶显示组件包括液晶显示面板2和前框1,液晶显示面板2镶嵌在前框1内,前框1为框

状结构,前框1的四周外侧开设有凹槽3,前框1的中部固定安装有液晶显示面板2,前框1与液晶显示面板2之间设置有缓冲条4,防止液晶显示面板2与前框1接触时会发生碎裂,液晶显示面板2的下表面设置有反光板5,反光板5与液晶显示面板2之间同样设置有缓冲条4,反光板5的下表面固定连接有中框6,中框6的下端设置有背光模组。

[0027] 背光模组包括底板9、光学膜片8组及胶框7,中框6的四边固定连接有胶框7,光学膜片8粘接在胶框7的下表面,胶框7不仅可以使光学膜片8固定安装在中框6内,还对光学膜片8与中框6之间具有一定的缓冲力,可以防止光学膜片8在安装和移动过程中容易与框体发生碰撞,造成光学膜片8的损伤与碎裂,光学膜片8的下端设置有底板9,底板9的四周边框上开设有通孔10,通孔10内固定安装有固定销11,固定销11的形状是上端前后两侧镂空的圆柱型长杆,固定销11的中部下端开设有螺纹孔,固定销11的中部上端两侧开设有滑道12,滑道12内设置有滑块13,滑块13的一侧固定连接有移动块14,移动块14下表面内镶嵌有轴承15,轴承15的内圈固定连接有螺纹杆16,螺纹杆16与螺纹孔螺纹连接,螺纹杆16的底端表面设置有十字纹,通过设置十字纹方便通过用工具对螺纹杆16进行旋转,使用工具对螺纹杆16进行旋转从而使螺纹杆16带动活动块14在滑道12内上下移动,通过活动块14与固定销之间的配合,可以对液晶显示模组进行夹紧固定,通过螺纹杆16的旋转力可以使液晶显示模组通过人力进行更好的固定紧凑,通过前框1四周边沿开设的凹槽3,使固定销的上端更好的固定在凹槽3内,使螺纹杆16在固定销内移动进行固定时固定销不会发生移动而使液晶显示屏模组固定产生位置偏差。

[0028] 工作原理:

[0029] 当一种基于反装工艺的LED显示屏在进行组装时,将液晶显示面板2放置在前框1内,液晶显示面板2下表面设置有反光板5,液晶显示面板2与反光板5之间设置有缓冲条4,然后通过中框6与前框1进行夹合,然后粘结胶框7与光学膜片8然后通过底板9固定,底板9上固定销11上端与前框凹槽9对应,通过转动螺纹杆16使活动板14在滑道12内上下移动,可以使固定销11可以进行卡合,通过人工拧紧可以有效的控制力度防止液晶显示装置因为卡合力度过大而造成液晶显示装置内的结构发生损坏。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

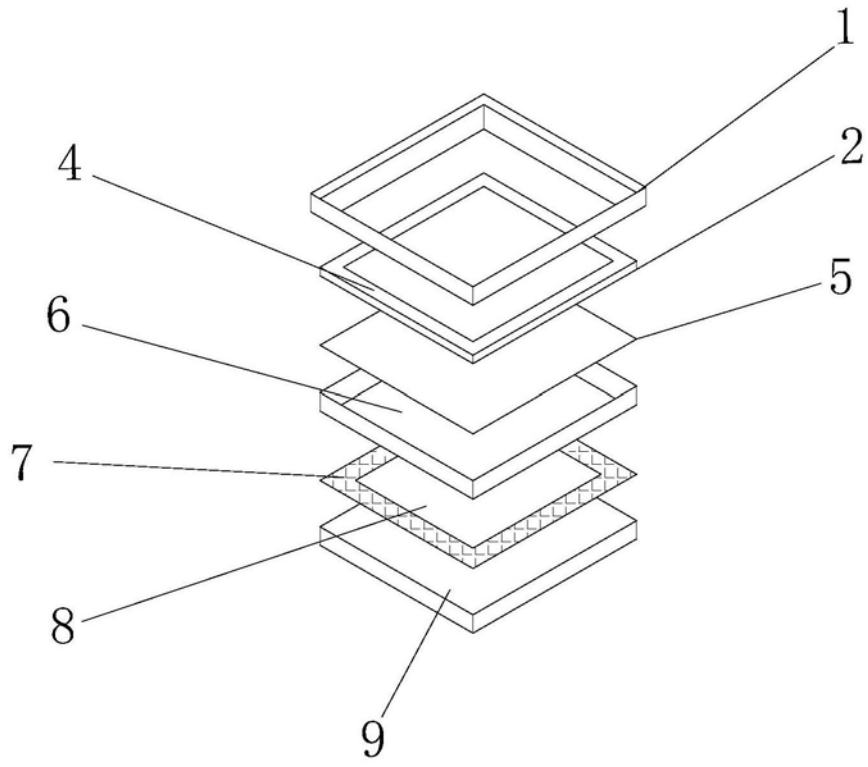


图1

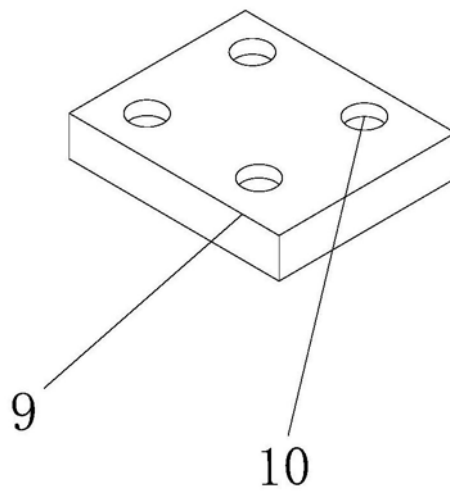


图2

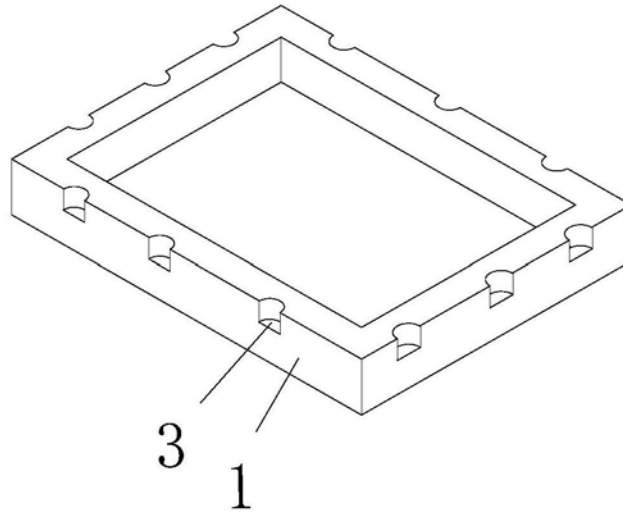


图3

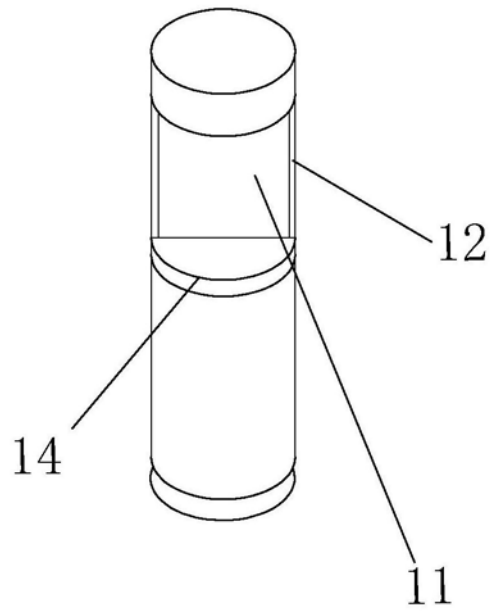


图4

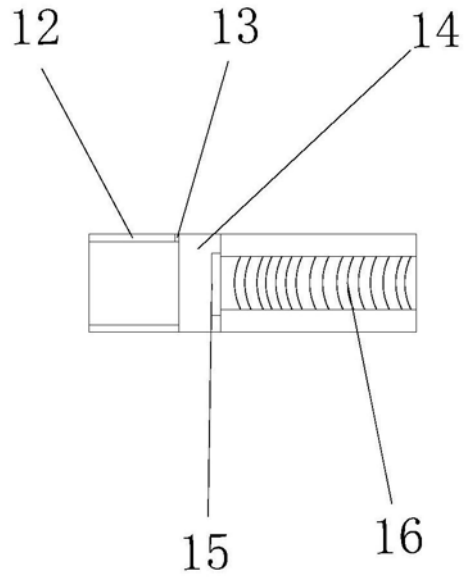


图5

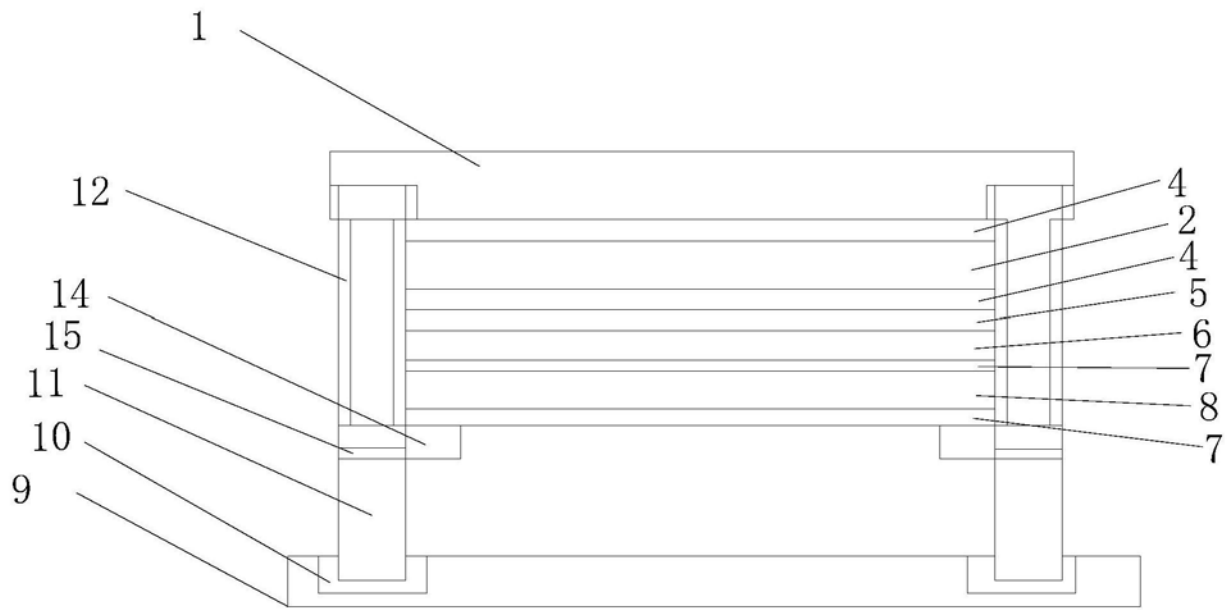


图6

专利名称(译)	一种基于反装工艺的LED显示屏		
公开(公告)号	CN210378240U	公开(公告)日	2020-04-21
申请号	CN201921663208.6	申请日	2019-09-30
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市帝晶光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市帝晶光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市帝晶光电科技有限公司		
[标]发明人	欧阳生运		
发明人	欧阳生运		
IPC分类号	G09F9/33 H05K5/02		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及LED显示屏技术领域，且公开了一种基于反装工艺的LED显示屏，包括一个液晶显示组件，所述液晶显示组件包括液晶显示面板和前框，所述前框的侧边沿向上伸出有边框形成的固定边框，所述前框的四周外侧开设有凹槽，所述前框的中部固定安装有液晶显示面板，所述前框与液晶显示面板之间设置有缓冲条，所述液晶显示面板的下表面设置有反光板，所述反光板的下表面固定连接有中框，所述中框的下端设置有背光模组。该基于反装工艺的LED显示屏，使液晶显示组件与背光模组并排设置，减少了液晶显示装置的占据空间，固定销的卡合固定，使液晶显示组件之间与背光模组之间连接没有缝隙，减少了整个液晶显示装置的厚度。

