



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210864264 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921544444.6

(22)申请日 2019.09.17

(73)专利权人 潘烟宁

地址 543115 广西壮族自治区梧州市苍梧
县木双镇木双村观塘组2号

(72)发明人 潘烟宁

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

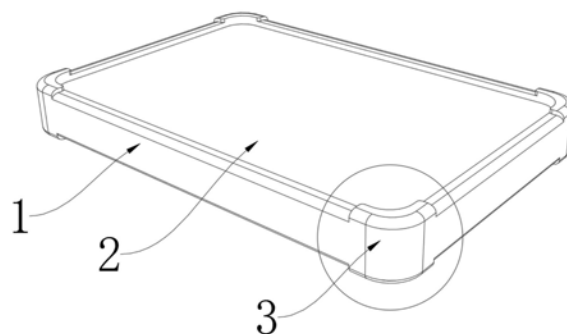
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高亮度液晶显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种高亮度液晶显示屏，涉及液晶显示技术领域。本实用新型包括显示屏主体，显示屏主体顶部的内侧面固定有偏光片，显示屏主体的四个端角固定有缓冲块；显示屏主体包括第一密封壳、第一增光片、第二增光片、导光板、发光元件、控制电路板和第二密封壳，第一密封壳的底部固定有第一增光片，第一增光片的底部固定有第二增光片，第二增光片的底部固定有导光板，导光板的底部固定有发光元件，发光元件的底部固定有控制电路板。本实用新型通过一系列的改进使得光线正面方向聚集并将反射的光线进行二次聚焦，再次提高亮度，且在意外摔落时，通过缓冲块进行减震、缓冲，防止显示屏主体损坏，从而降低了维修成本。



1. 一种高亮度液晶显示屏,包括显示屏主体(1),其特征在于,所述显示屏主体(1)顶部的内侧面固定有偏光片(2),所述显示屏主体(1)的四个端角固定有缓冲块(3);

所述显示屏主体(1)包括第一密封壳(11)、第一增光片(12)、第二增光片(13)、导光板(14)、发光元件(15)、控制电路板(16)和第二密封壳(17),所述第一密封壳(11)的底部固定有第一增光片(12),所述第一增光片(12)的底部固定有第二增光片(13),所述第二增光片(13)的底部固定有导光板(14),所述导光板(14)的底部固定有发光元件(15),所述发光元件(15)的底部固定有控制电路板(16),所述控制电路板(16)的底部固定有第二密封壳(17);

所述缓冲块(3)包括缓冲外壳(31)、缓冲板(32)、底板(33)和减震弹簧(34),所述缓冲外壳(31)的内部固定有缓冲板(32),所述缓冲板(32)的内部固定有减震弹簧(34),所述减震弹簧(34)的内部固定有底板(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种高亮度液晶显示屏,其特征在于:所述第一密封壳(11)与第二密封壳(17)卡扣连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高亮度液晶显示屏,其特征在于:所述第一增光片(12)与第二增光片(13)的材质均为丙烯酸树脂,所述第一增光片(12)与第二增光片(13)安装时条纹角度相互垂直。

4. 根据权利要求1所述的一种高亮度液晶显示屏,其特征在于:所述底板(33)的外侧与缓冲板(32)的内侧均开设有3个凹槽,所述减震弹簧(34)的顶部与底板(33)外侧的凹槽贴合,所述减震弹簧(34)的底部与缓冲板(32)内侧的凹槽贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种高亮度液晶显示屏,其特征在于:所述缓冲板(32)的材质为PVC树脂。

6. 根据权利要求1所述的一种高亮度液晶显示屏,其特征在于:所述导光板(14)的材质为PMMA。

一种高亮度液晶显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,更具体地说,涉及一种高亮度液晶显示屏。

背景技术

[0002] 数字信息化时代的到来,给数字信号显示器生产企业带来了无限商机,由于液晶显示器(LCD)与晶体管显示器(CRT)相比有工作电压低、能耗少、低闪烁度、低X射线辐射及轻薄、平板化等优点,因此在电视、电脑、手机、相机、仪器仪表、宣传广告等各行各业使用的数字信息显示器的产品中得到广泛的应用,为了使液晶显示器显示的影像更加清晰、明亮,目前普遍采用荧光灯管作为液晶显示器的增强背光源,但是这种背光源亮度不足,且光线扩散也不均匀,存在轻度闪烁现象。

[0003] 现有装置在使用时往往因为光源放射的光线太分散且光线容易反射回去,使得亮度不足,且在意外摔落时,容易损坏触摸屏,增加了维修更换成本,本实用新型针对以上问题提出了一种新的解决方案。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种高亮度液晶显示屏,以解决背景技术中所提到的技术问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种高亮度液晶显示屏,包括显示屏主体,所述显示屏主体顶部的内侧面固定有偏光片,所述显示屏主体的四个端角固定有缓冲块;

[0009] 所述显示屏主体包括第一密封壳、第一增光片、第二增光片、导光板、发光元件、控制电路板和第二密封壳,所述第一密封壳的底部固定有第一增光片,所述第一增光片的底部固定有第二增光片,所述第二增光片的底部固定有导光板,所述导光板的底部固定有发光元件,所述发光元件的底部固定有控制电路板,所述控制电路板的底部固定有第二密封壳;

[0010] 所述缓冲块包括缓冲外壳、缓冲板、底板和减震弹簧,所述缓冲外壳的内部固定有缓冲板,所述缓冲板的内部固定有减震弹簧,所述减震弹簧的内部固定有底板。

[0011] 优选的是,所述第一密封壳与第二密封壳卡扣连接。

[0012] 在上述任一方案中优选的是,所述第一增光片与第二增光片的材质均为丙烯酸树脂,所述第一增光片与第二增光片安装时条纹角度相互垂直。

[0013] 在上述任一方案中优选的是,所述底板的外侧与缓冲板的内侧均开设有个凹槽,所述减震弹簧的顶部与底板外侧的凹槽贴合,所述减震弹簧的底部与缓冲板内侧的凹槽贴合。

[0014] 在上述任一方案中优选的是,所述缓冲板的材质为PVC树脂。

[0015] 在上述任一方案中优选的是,所述导光板的材质为PMMA。

[0016] 3.有益效果

[0017] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0018] (1) 本实用新型打开显示屏主体,通过控制电路板的控制使得发光元件发光,经过导光板,在导光板的作用下使得光源通过各种疏密、大小不一的导光点,提高光的使用效率,在经过条纹角度相互垂直安装的第一增光片与第二增光片,将光源发出的分散光向正面方向聚集,再次提高亮度,使得发光效率更高;

[0019] (2) 本实用新型当显示屏主体意外摔落时,由于缓冲块略大于显示屏主体的四周,缓冲外壳首先接触地面,缓冲外壳与地面之间产生的碰撞,通过缓冲外壳内侧固定的缓冲板进行第一次缓冲,剩余的冲击力在缓冲板向内部移动来挤压与其固定的减震弹簧,减震弹簧压缩,压缩状态下的减震弹簧起到缓冲的作用,从而对显示屏主体行保护,避免显示屏主体直接与地面之间碰撞而发生损坏,降低了维修成本。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型显示屏主体的内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型缓冲块的内部结构示意图。

[0023] 图中标号说明:

[0024] 1、显示屏主体;2、偏光片;3、缓冲块;11、第一密封壳;12、第一增光片;13、第二增光片;14、导光板;15、发光元件;16、控制电路板;17、第二密封壳;31、缓冲外壳;32、缓冲板;33、底板;34、减震弹簧。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通,对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 具体实施例:

[0029] 请参阅图1-3,一种高亮度液晶显示屏,包括显示屏主体1,其特征在于,显示屏主

体1顶部的内侧面固定有偏光片2,显示屏主体1的四个端角固定有缓冲块3;

[0030] 显示屏主体1包括第一密封壳11、第一增光片12、第二增光片13、导光板14、发光元件15、控制电路板16和第二密封壳17,第一密封壳11的底部固定有第一增光片12,第一增光片12的底部固定有第二增光片13,第二增光片13的底部固定有导光板14,导光板14的底部固定有发光元件15,发光元件15的底部固定有控制电路板16,控制电路板16的底部固定有第二密封壳17;

[0031] 缓冲块3包括缓冲外壳31、缓冲板32、底板33和减震弹簧34,缓冲外壳31的内部固定有缓冲板32,缓冲板32的内部固定有减震弹簧34,减震弹簧34的内部固定有底板33。

[0032] 在本实施例中,为了使得显示屏主体1整体的牢固,第一密封壳11与第二密封壳17卡扣连接。

[0033] 在本实施例中,为了使得亮度提高最大化,第一增光片12与第二增光片13的材质均为丙烯酸树脂,第一增光片12与第二增光片13安装时条纹角度相互垂直。

[0034] 在本实施例中,为了使得减震弹簧34的牢固性,底板33的外侧与缓冲板32的内侧均开设有3个凹槽,减震弹簧34的顶部与底板33外侧的凹槽贴合,减震弹簧34的底部与缓冲板32内侧的凹槽贴合。

[0035] 在本实施例中,为了使得缓冲板32的缓冲效果更好,缓冲板32的材质为PVC树脂。

[0036] 在本实施例中,为了使得导光板14导光更均匀、更稳定,导光板14的材质为PMMA。

[0037] 工作原理:

[0038] 在使用时,打开显示屏主体1,通过控制电路板16的控制使得发光元件15发光,经过导光板14,在导光板14的作用下使得光源通过各种疏密、大小不一的导光点,提高光的使用效率,在经过条纹角度相互垂直安装的第一增光片12与第二增光片13,将光源发出的分散光向正面方向聚集,再次提高亮度,使得发光效率更高,当显示屏主体1意外摔落时,由于缓冲块3略大于显示屏主体1的四周,缓冲外壳31首先接触地面,缓冲外壳31与地面之间产生的碰撞,通过缓冲外壳31内侧固定的缓冲板32进行第一次缓冲,剩余的冲击力在缓冲板32向内部移动来挤压与其固定的减震弹簧34,减震弹簧34压缩,压缩状态下的减震弹簧34起到缓冲的作用,从而对显示屏主体1行保护,避免显示屏主体1直接与地面之间碰撞而发生损坏,降低了维修成本。

[0039] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

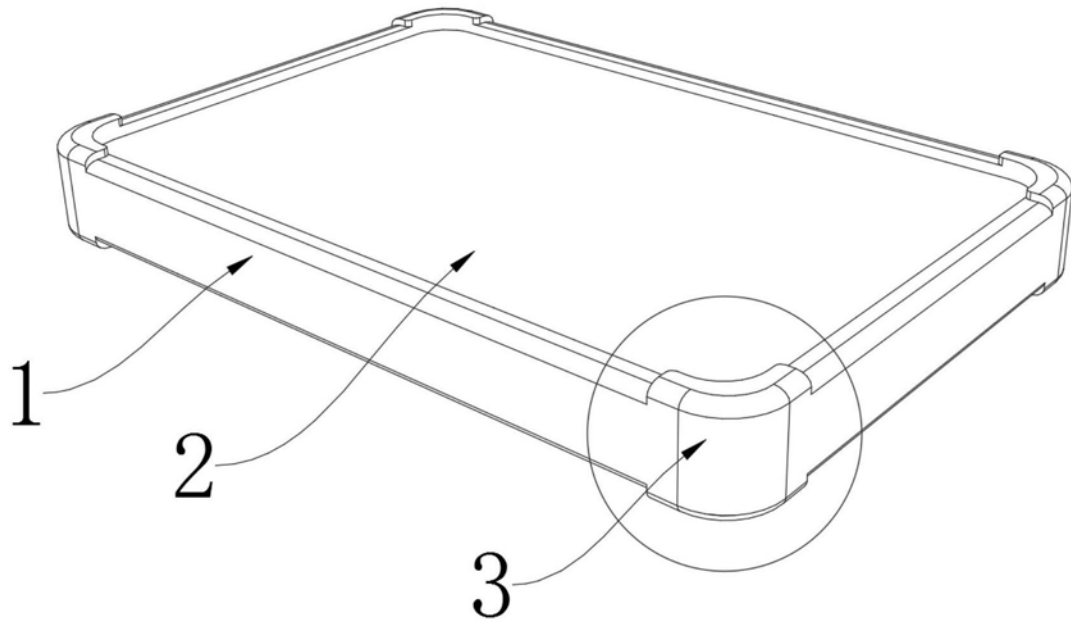


图1

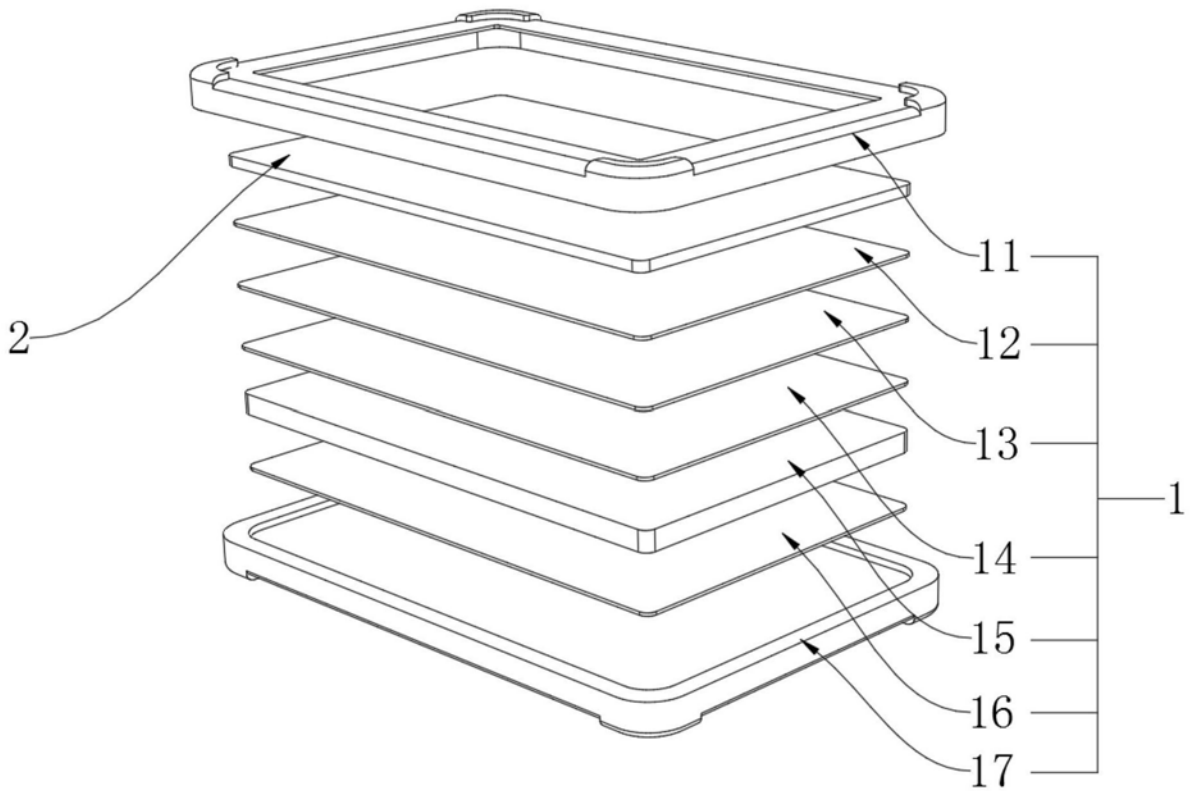


图2

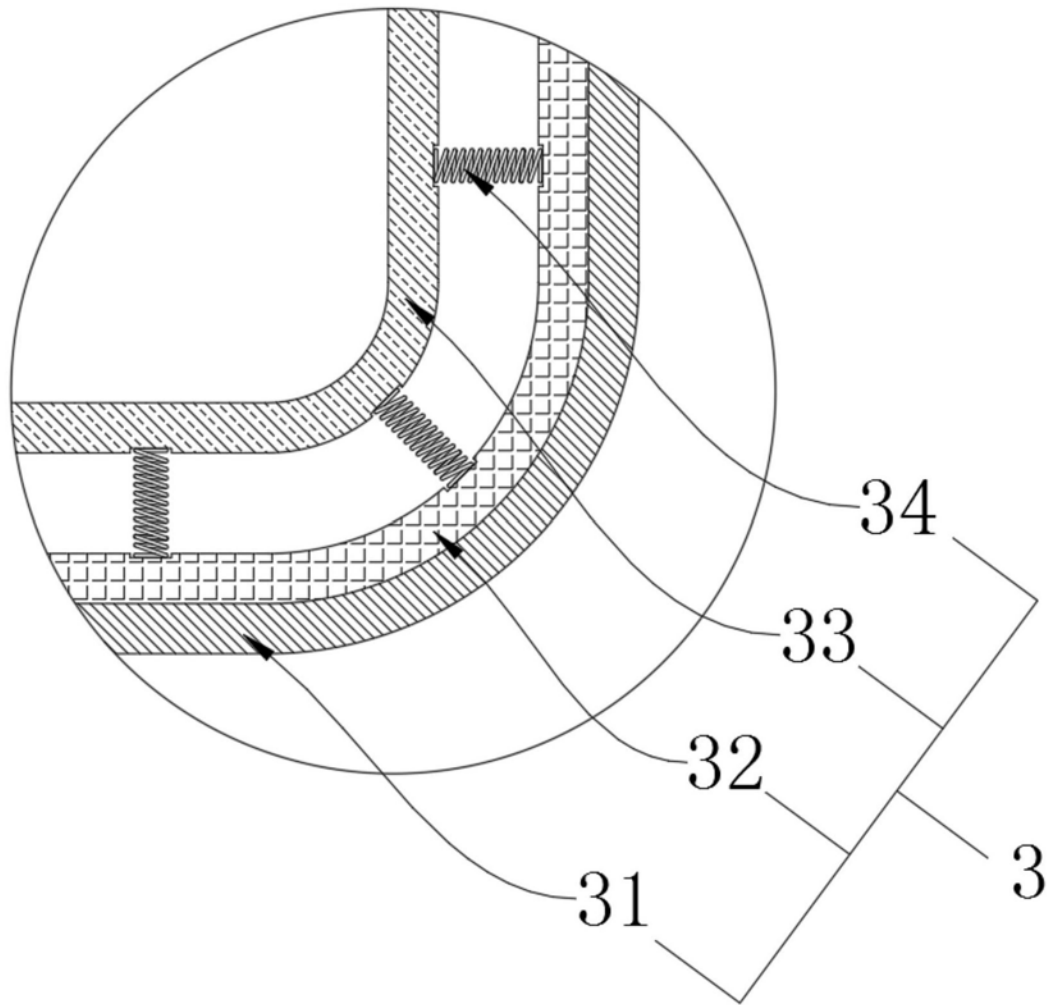


图3

专利名称(译)	一种高亮度液晶显示屏		
公开(公告)号	CN210864264U	公开(公告)日	2020-06-26
申请号	CN201921544444.6	申请日	2019-09-17
发明人	潘烟宁		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335 G02F1/1333		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种高亮度液晶显示屏，涉及液晶显示技术领域。本实用新型包括显示屏主体，显示屏主体顶部的内侧面固定有偏光片，显示屏主体的四个端角固定有缓冲块；显示屏主体包括第一密封壳、第一增光片、第二增光片、导光板、发光元件、控制电路板和第二密封壳，第一密封壳的底部固定有第一增光片，第一增光片的底部固定有第二增光片，第二增光片的底部固定有导光板，导光板的底部固定有发光元件，发光元件的底部固定有控制电路板。本实用新型通过一系列的改进使得光线正面方向聚集并将反射的光线进行二次聚焦，再次提高亮度，且在意外摔落时，通过缓冲块进行减震、缓冲，防止显示屏主体损坏，从而降低了维修成本。

