



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210666256 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921562854.3

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 江苏帮客信息科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市鼓楼区中央北
路73号201室

(72)发明人 云文芳

(74)专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限
公司 32320

代理人 王彩君

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

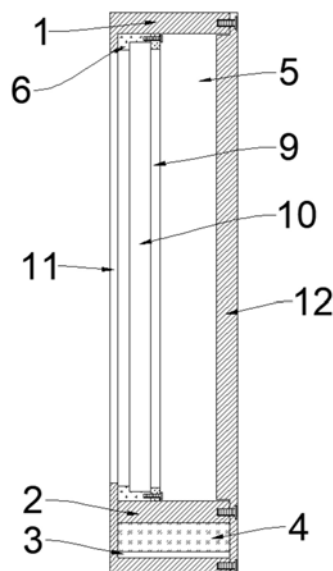
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高强度透明液晶屏显示器

(57)摘要

本实用新型公开了一种高强度透明液晶屏显示器,涉及透明液晶屏显示器技术领域,为解决现有的透明液晶屏显示器的强度较低,透明液晶屏较脆,导致其极易产生损坏,从而提高了维修成本的问题。所述机壳内部的下方设置有承接板,所述承接板的下方设置有容纳室,所述容纳室内部的两侧设置有加强肋板,所述承接板的上方设置有显示室,所述显示室内部的前方安装有橡胶保护框,所述橡胶保护框与机壳胶接连接,所述橡胶保护框的后方安装有橡胶固定后框,所述橡胶保护框的内部设置有安装槽,所述安装槽的内部安装有显示屏主体,且橡胶保护框包覆在显示屏主体的边沿处。



1. 一种高强度透明液晶屏显示器,包括机壳(1),其特征在于:所述机壳(1)内部的下方设置有承接板(2),所述承接板(2)的下方设置有容纳室(3),所述容纳室(3)内部的两侧设置有加强肋板(4),所述承接板(2)的上方设置有显示室(5),所述显示室(5)内部的前方安装有橡胶保护框(6),所述橡胶保护框(6)与机壳(1)胶接连接,所述橡胶保护框(6)的后方安装有橡胶固定后框(9),所述橡胶保护框(6)的内部设置有安装槽(10),所述安装槽(10)的内部安装有显示屏主体(7),且橡胶保护框(6)包覆在显示屏主体(7)的边沿处,所述显示屏主体(7)与橡胶固定后框(9)贴合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高强度透明液晶屏显示器,其特征在于:所述显示屏主体(7)包括平板玻璃(13)、偏振膜(14)、OCA光学胶层(15)和防爆片(16),所述平板玻璃(13)设置有两个,两个所述平板玻璃(13)胶接连接,两个所述平板玻璃(13)的一侧均设置有偏振膜(14),所述偏振膜(14)与平板玻璃(13)胶接连接,两个所述偏振膜(14)的一侧均设置有防爆片(16),所述防爆片(16)与偏振膜(14)通过OCA光学胶层(15)胶接连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高强度透明液晶屏显示器,其特征在于:所述机壳(1)的后方安装有后盖(12),且后盖(12)的一端延伸至机壳(1)的内部,所述后盖(12)与机壳(1)通过螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高强度透明液晶屏显示器,其特征在于:所述机壳(1)的前端设置有显示框(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种高强度透明液晶屏显示器,其特征在于:所述容纳室(3)的内部安装有驱动电路板(8),所述驱动电路板(8)与显示屏主体(7)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高强度透明液晶屏显示器,其特征在于:所述橡胶固定后框(9)的四角处均设置有固定孔(91),所述橡胶保护框(6)和橡胶固定后框(9)通过螺钉连接,且螺钉与固定孔(91)通过螺纹连接。

一种高强度透明液晶屏显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及透明液晶屏显示器技术领域,具体为一种高强度透明液晶屏显示器。

背景技术

[0002] 透明液晶屏显示器中采用的透明液晶屏是一种特殊的液晶显示屏,既能像普通液晶屏一样显示文字图像视频等信息,又具有良好的光学透视性,常用它来构成透明屏展示箱等设备。透明液晶屏的构造主要是由二块厚度不到一毫米的平板玻璃粘合在一起,粘合面中间夹有透明印制电路、滤色片和液晶材料等,再在二块玻璃的外侧面贴有偏振膜而成,其总厚度一般二毫米左右。

[0003] 但是,现有的透明液晶屏显示器的强度较低,透明液晶屏较脆,导致其极易产生损坏,从而提高了维修成本,因此不满足现有的需求,对此我们提出了一种高强度透明液晶屏显示器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高强度透明液晶屏显示器,以解决上述背景技术中提出的透明液晶屏显示器的强度较低,透明液晶屏较脆,导致其极易产生损坏,从而提高了维修成本的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高强度透明液晶屏显示器,包括机壳,所述机壳内部的下方设置有承接板,所述承接板的下方设置有容纳室,所述容纳室内部的两侧设置有加强肋板,所述承接板的上方设置有显示室,所述显示室内部的前方安装有橡胶保护框,所述橡胶保护框与机壳胶接连接,所述橡胶保护框的后方安装有橡胶固定后框,所述橡胶保护框的内部设置有安装槽,所述安装槽的内部安装有显示屏主体,且橡胶保护框包覆在显示屏主体的边沿处,所述显示屏主体与橡胶固定后框贴合连接。

[0006] 优选的,所述显示屏主体包括平板玻璃、偏振膜、OCA光学胶层和防爆片,所述平板玻璃设置有两个,两个所述平板玻璃胶接连接,两个所述平板玻璃的一侧均设置有偏振膜,所述偏振膜与平板玻璃胶接连接,两个所述偏振膜的一侧均设置有防爆片,所述防爆片与偏振膜通过OCA光学胶层胶接连接。

[0007] 优选的,所述机壳的后方安装有后盖,且后盖的一端延伸至机壳的内部,所述后盖与机壳通过螺栓连接。

[0008] 优选的,所述机壳的前端设置有显示框。

[0009] 优选的,所述容纳室的内部安装有驱动电路板,所述驱动电路板与显示屏主体电性连接。

[0010] 优选的,所述橡胶固定后框的四角处均设置有固定孔,所述橡胶保护框和橡胶固定后框通过螺钉连接,且螺钉与固定孔通过螺纹连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过机壳采用不锈钢材质,可有效提高整体的结构强度和抗弯折能力,可延长透明液晶屏显示器的使用寿命,通过在机壳内部设置承接板和加强肋板,可提高机壳内部的结构强度和支撑刚性。

[0013] 2、本实用新型通过在平板玻璃的两侧增设防爆片,防爆片采用钢化玻璃,结构强度更高,不易损伤,进而提高显示屏主体的结构强度,再通过OCA光学胶层对防爆片进行胶接连接,OCA光学胶层具有无色透明、光透过率在百分之九十以上、胶结强度良好,可在室温或中温下固化,且有固化收缩小等特点,通过OCA光学胶层也可以消除连接面处的多重反射光线,从而可提高透明液晶屏显示器的透视效果和图像展现质量。

[0014] 3、本实用新型通过将显示屏主体安装在橡胶保护框和橡胶固定后框,能对显示屏主体的边沿处进行保护,同时橡胶保护框和橡胶固定后框具有良好的减震和缓冲效果,可进一步保护显示屏主体,减少外界压力对显示屏主体会产生伤害的情况。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种高强度透明液晶屏显示器的剖视图;

[0016] 图2为本实用新型的机壳和后盖的侧面剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的显示屏主体的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的橡胶固定后框的结构示意图。

[0019] 图中:1、机壳;2、承接板;3、容纳室;4、加强肋板;5、显示室;6、橡胶保护框;7、显示屏主体;8、驱动电路板;9、橡胶固定后框;91、固定孔;10、安装槽;11、显示框;12、后盖;13、平板玻璃;14、偏振膜;15、OCA光学胶层;16、防爆片。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种高强度透明液晶屏显示器,包括机壳1,机壳1内部的下方设置有承接板2,提高机壳1内部的结构强度,承接板2的下方设置有容纳室3,容纳室3内部的两侧设置有加强肋板4,提高容纳室3的结构强度,承接板2的上方设置有显示室5,显示室5内部的前方安装有橡胶保护框6,橡胶保护框6与机壳1胶接连接,连接强度高,具有良好的耐疲劳性、密封性、绝缘性和防腐性,橡胶保护框6的后方安装有橡胶固定后框9,两者结合作为显示屏主体7的保护外框,橡胶保护框6的内部设置有安装槽10,安装槽10的内部安装有显示屏主体7,且橡胶保护框6包覆在显示屏主体7的边沿处,显示屏主体7与橡胶固定后框9贴合连接,贴合紧密,密封性好。

[0022] 进一步,显示屏主体7包括平板玻璃13、偏振膜14、OCA光学胶层15和防爆片16,平板玻璃13设置有两个,两个平板玻璃13胶接连接,在两个平板玻璃13的胶接面设置有透明印制电路、滤色片和液晶材料等,从而实现液晶显示效果,两个平板玻璃13的一侧均设置有偏振膜14,偏振膜14与平板玻璃13胶接连接,胶接连接方式重量轻,材料的利用率高、成本低、应力集中小,具有良好的耐疲劳性、密封性、绝缘性和防腐性,两个偏振膜14的一侧均设置有防爆片16,防爆片16与偏振膜14通过OCA光学胶层15胶接连接,具有无色透明、光透过

率在百分之九十以上、胶结强度良好,可在室温或中温下固化,且有固化收缩小等特点,使用性能好。

[0023] 进一步,机壳1的后方安装有后盖12,具有防护作用,防灰防尘,且后盖12的一端延伸至机壳1的内部,后盖12与机壳1通过螺栓连接,构简单,形式多样,实用性强,操作方便,连接可靠。

[0024] 进一步,机壳1的前端设置有显示框11,主要的显示区域,方便人们观看。

[0025] 进一步,容纳室3的内部安装有驱动电路板8为现有技术,是透明液晶屏显示器必备的部件,利于实现电信号的传输,驱动电路板8与显示屏主体7电性连接,实现电能的传递,高效快捷,使用安全。

[0026] 进一步,橡胶固定后框9的四角处均设置有固定孔91,橡胶保护框6和橡胶固定后框9通过螺钉连接,装拆方便,利于检修,且螺钉与固定孔91通过螺纹连接,装方便,使用方便,通用性好,可装拆且可以重复使用。

[0027] 工作原理:使用时,将显示屏主体7安装在橡胶保护框6的安装槽10内,显示屏主体7四周的边沿处与橡胶保护框6紧密贴合,再将橡胶固定后框9贴附再显示屏主体7的后面,将螺钉穿过橡胶固定后框9的固定孔91中,使橡胶固定后框9和橡胶保护框6通过螺钉固定起来,最后将后盖12与机壳1通过螺栓进行固定。橡胶保护框6和橡胶固定后框9具有良好的减震和缓冲效果,可减少外界压力对显示屏主体7的会产生伤害的情况。机壳1采用不锈钢材质,具有良好的结构强度和抗弯折能力,在机壳1内部设置承接板2和加强肋板4,可提高机壳1内部的结构强度和支撑刚性。通过在平板玻璃13的两侧增设防爆片16,防爆片16采用钢化玻璃,结构强度更高,不易损伤,进而提高显示屏主体7的结构强度,再通过OCA光学胶层15对防爆片16进行胶接连接,OCA光学胶层15可以消除连接面处的多重反射光线,从而可提高透明液晶屏显示器的透视效果和图像展现质量。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

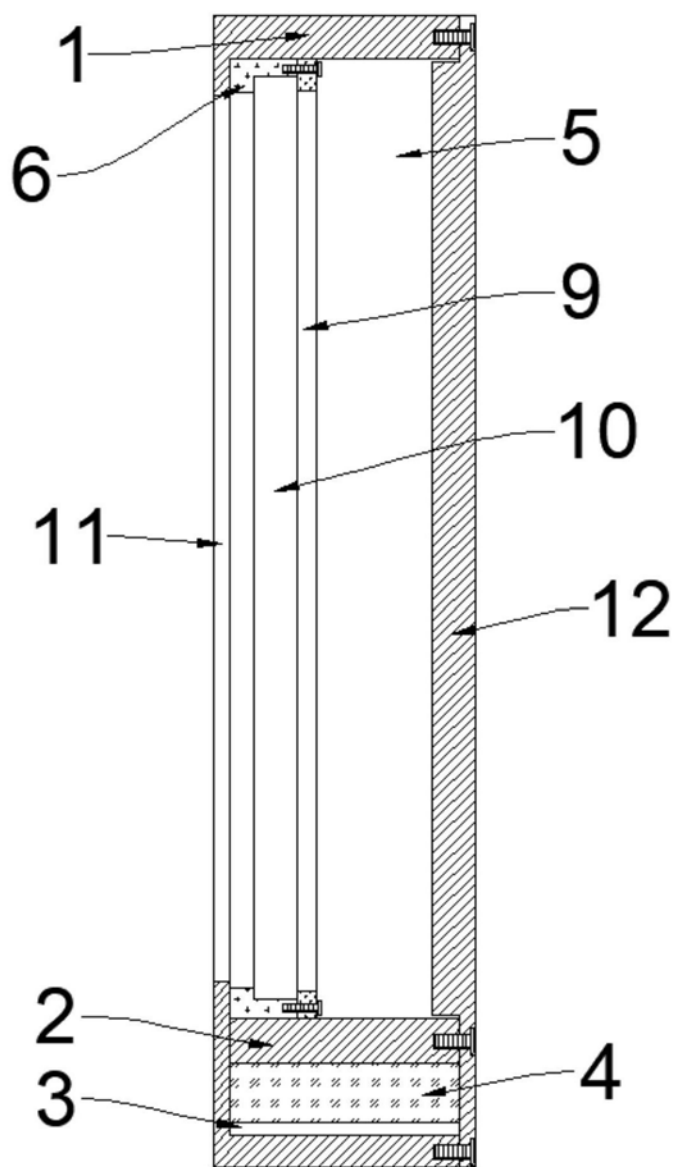


图1

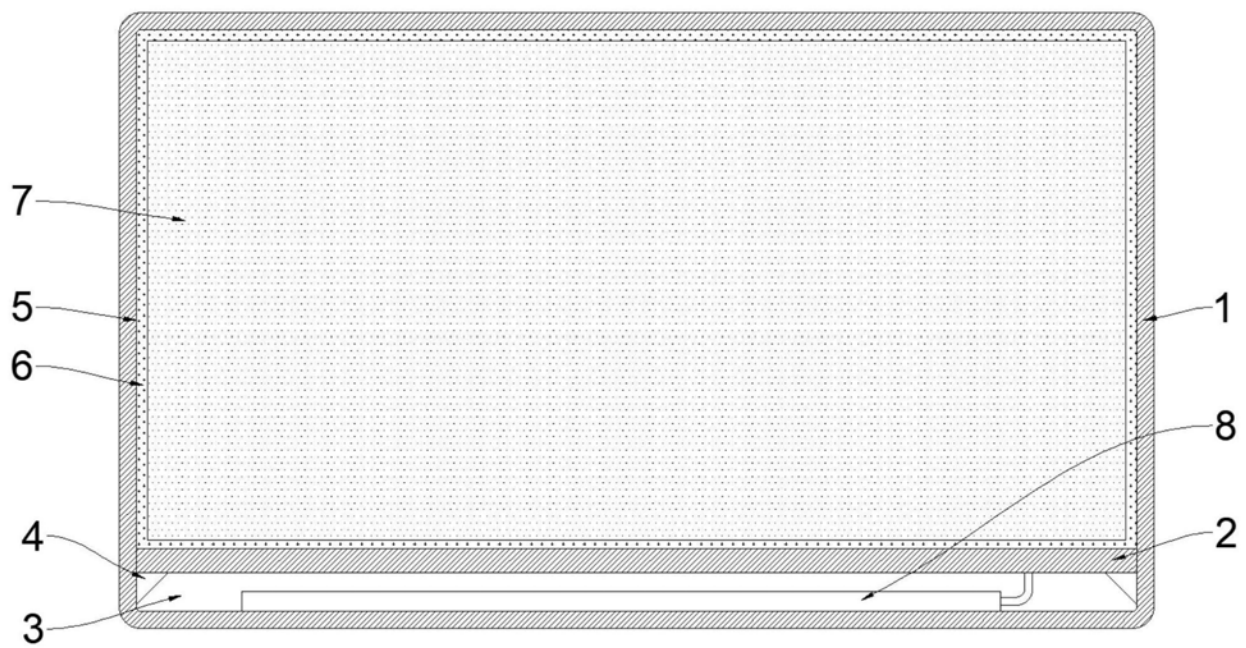


图2

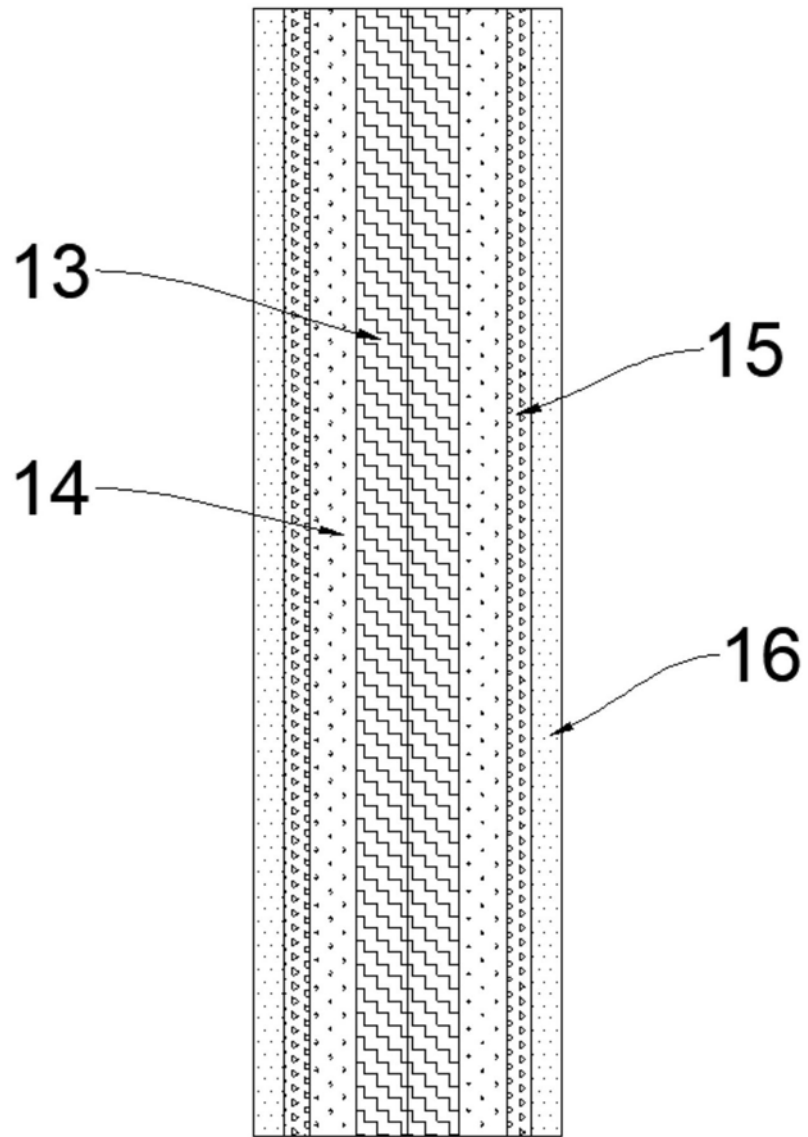


图3



图4

专利名称(译)	一种高强度透明液晶屏显示器		
公开(公告)号	CN210666256U	公开(公告)日	2020-06-02
申请号	CN201921562854.3	申请日	2019-09-19
[标]申请(专利权)人(译)	江苏帮客信息科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏帮客信息科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏帮客信息科技有限公司		
发明人	云文芳		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	王彩君		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种高强度透明液晶屏显示器，涉及透明液晶屏显示器技术领域，为解决现有的透明液晶屏显示器的强度较低，透明液晶屏较脆，导致其极易产生损坏，从而提高了维修成本的问题。所述机壳内部的下方设置有承接板，所述承接板的下方设置有容纳室，所述容纳室内部的两侧设置有加强肋板，所述承接板的上方设置有显示室，所述显示室内部的前方安装有橡胶保护框，所述橡胶保护框与机壳胶接连接，所述橡胶保护框的后方安装有橡胶固定后框，所述橡胶保护框的内部设置有安装槽，所述安装槽的内部安装有显示屏主体，且橡胶保护框包覆在显示屏主体的边沿处。

