



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208834047 U

(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201821663070.5

(22)申请日 2018.10.15

(73)专利权人 厦门胜创光电有限公司

地址 361000 福建省厦门市湖里区枋湖工业小区4号厂房-2之4楼B区

(72)发明人 王忠胜

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

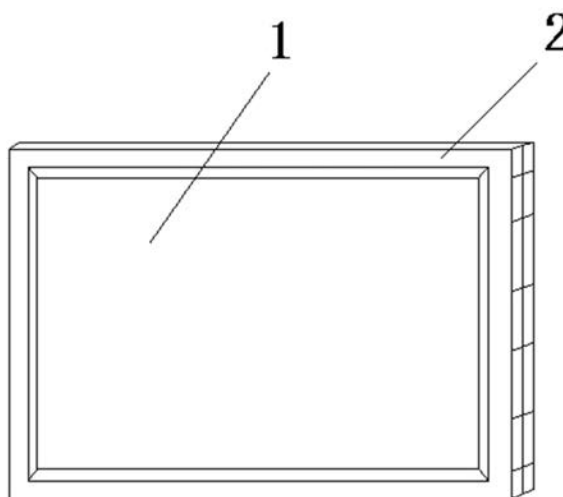
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防水液晶显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种防水液晶显示屏,其结构包括液晶屏防水框架装置,所述液晶屏嵌入安装于防水框架装置内,所述框胶上端嵌入安装于配向膜内,所述薄膜晶体管下端与下玻璃基板上端相贴合,本实用新型一种防水液晶显示屏,结构上通过前端盖内部贴合的防水膜对外界的水汽进行第一步的隔绝防止大量的水滴进入,在通过海绵板对内部进入的水汽进行吸附再由干燥板确保水汽吸收后的内部环境的干燥,防止了水汽损坏了内部的电路板,通过绝缘框保护了液晶屏产生的静电不会传到防水框架装置上,在通过后端盖内部安装的防尘网层使得长期使用时粉尘不会进入内部的电路板上保障了使用的稳定性,提高了液晶屏的防水性增加了内部的安全性。



1. 一种防水液晶显示屏,其特征在于:其结构包括液晶屏(1)、防水框架装置(2)、磁性卡扣(3),所述液晶屏(1)嵌入安装于防水框架装置(2)内,所述液晶屏(1)由框胶(11)、薄膜晶体管(12)、偏光板(13)、玻璃基板(14)、彩色滤光片(15)、超黑矩阵屏幕(16)、配向膜(17)、液晶(18)、背光源(19)、导光板(101)、反射膜(102)、扩散膜(103)组成,所述框胶(11)上端嵌入安装于配向膜(17)内,所述薄膜晶体管(12)下端与下玻璃基板(14)上端相贴合,所述偏光板(13)下端与上玻璃基板(14)上端相连接,所述彩色滤光片(15)下端与超黑矩阵屏幕(16)上端相黏合,所述超黑矩阵屏幕(16)下端与配向膜(17)上端相连接,所述下玻璃基板(14)通过液晶(18)与配向膜(17)相连接,所述扩散膜(103)上端与导光板(101)下端相贴合,所述反射膜(102)上端通过背光源(19)与扩散膜(103)下端相连接,所述防水框架装置(2)与磁性卡扣(3)为一体化结构。

2. 根据权利要求1所述的一种防水液晶显示屏,其特征在于:防水框架装置(2)由防水膜(21)、前端盖(22)、干燥板(23)、海绵板(24)、绝缘框(25)、后端盖(26)、防尘网层(27)组成,所述前端盖(22)内部四周设置有防水膜(21),所述前端盖(22)下端与干燥板(23)上端相贴合,所述干燥板(23)下端与海绵板(24)上端相黏合,所述海绵板(24)外侧与绝缘框(25)内侧相黏合,所述绝缘框(25)下端与后端盖(26)上端相贴合,所述防尘网层(27)四周嵌入安装于后端盖(26)内。

3. 根据权利要求1所述的一种防水液晶显示屏,其特征在于:所述磁性卡扣(3)由磁性槽(31)、梯形卡槽(32)、梯形磁块(33)、吸铁磁块(34)组成,所述梯形磁块(33)侧端各设置一个梯形磁块(33),所述梯形卡槽(32)与前端盖(22)为一体化结构,所述梯形卡槽(32)两端各设置一个磁性槽(31)。

4. 根据权利要求2所述的一种防水液晶显示屏,其特征在于:所述下玻璃基板(14)下端与导光板(101)上端相贴合,所述框胶(11)下端与下玻璃基板(14)上端相贴合所述薄膜晶体管(12)右端与液晶(18)下端相连接。

5. 根据权利要求2所述的一种防水液晶显示屏,其特征在于:所述上玻璃基板(14)下端与配向膜(17)中间设置有超黑矩阵屏幕(16)。

## 一种防水液晶显示屏

### 技术领域

[0001] 本实用新型是一种防水液晶显示屏,属于显示装置技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,随着液晶显示技术的不断成熟,以及液晶显示屏价格的不断下降,采用液晶显示屏作为生活中多种电子设备的显示屏或者装饰用的电子显示装置,已经逐渐成为一种液晶显示屏消费的发展方向,特别是当液晶显示屏不慎混入外界环境中的水分时,往往会对液晶显示屏造成致命的损坏,当在潮湿或多尘的环境中液晶显示屏时,人们往往需要对液晶显示屏增加许多相应的防水措施来增加其防水能力。

[0003] 现有技术公开了申请号为:CN200810066454.3的一种防水液晶显示屏,包括有设置液晶显示屏的液晶显示屏防水模块、信号导线、液晶控制电路板、底座、电源,液晶控制电路板和电源连接后设于底座内,信号导线一端连接液晶显示屏防水模块,另一端与液晶控制电路板连接,该液晶显示屏防水模块包括透明的防水密封框和液晶显示屏,但是该现有技术对于液晶显示器内部的防水措施较差,导致在潮湿环境或者汽水的侵蚀时导致内部的电路板出现水滴出现短路使得显示器损坏降低了实用性。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种防水液晶显示屏,以解决现有技术对于液晶显示器内部的防水措施较差,导致在潮湿环境或者汽水的侵蚀时导致内部的电路板出现水滴出现短路使得显示器损坏降低了实用性的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种防水液晶显示屏,其结构包括液晶屏、防水框架装置、磁性卡扣,所述液晶屏嵌入安装于防水框架装置内,所述液晶屏由框胶、薄膜晶体管、偏光板、玻璃基板、彩色滤光片、超黑矩阵屏幕、配向膜、液晶、背光源、导光板、反射膜、扩散膜组成,所述框胶上端嵌入安装于配向膜内,所述薄膜晶体管下端与下玻璃基板上端相贴合,所述上偏光板下端与上玻璃基板上端相连接,所述彩色滤光片下端与超黑矩阵屏幕上端相黏合,所述超黑矩阵屏幕下端与配向膜上端相连接,所述下玻璃基板通过液晶与配向膜相连接,所述反扩散膜上端与导光板下端相贴合,所述反射膜上端通过背光源与扩散膜下端相连接,所述防水框架装置与磁性卡扣为一体化结构。

[0006] 进一步地,防水框架装置由防水膜、前端盖、干燥板、海绵板、绝缘框、后端盖、防尘网层组成,所述前端盖内部四周设置有防水膜,所述前端盖下端与干燥板上端相贴合,所述干燥板下端与海绵板上端相黏合,所述海绵板外侧与绝缘框内侧相黏合,所述绝缘框下端与后端盖上端相贴合,所述防尘网层四周嵌入安装于后端盖内。

[0007] 进一步地,所述磁性卡扣由磁性槽、梯形卡槽、梯形磁块、吸铁磁块组成,所述防尘网层外端和吸铁磁块相黏合,所述梯形磁块侧端各设置一个梯形磁块,所述梯形卡槽与前端盖为一体化结构,所述梯形卡槽两端各设置一个磁性槽。

[0008] 进一步地,所述下玻璃基板下端与导光板上端相贴合,所述框胶下端与下玻璃基板上端相贴合所述薄膜晶体管右端与液晶下端相连接。

[0009] 进一步地,所述上玻璃基板下端与配向膜中间设置有超黑矩阵屏幕。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型一种防水液晶显示屏,结构上通过前端盖内部贴合的防水膜对外界的水汽进行第一步的隔绝防止大量的水滴进入,在通过海绵板对内部进入的水汽进行吸附再由干燥板确保水汽吸收后的内部环境的干燥,防止了水汽损坏了内部的电路板,通过绝缘框保护了液晶屏产生的静电不会传到防水框架装置上,在通过后端盖内部安装的防尘网层使得长期使用粉尘不会进入内部的电路板上保障了使用的稳定性,在通过前端盖上安装的磁性槽和梯形卡槽和防尘网层上端安装的梯形磁块和吸铁磁块两端相相互的吸附嵌套增加了牢固性提高了液晶屏的防水性增加了内部的安全性。

## 附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0013] 图1为本实用新型一种防水液晶显示屏的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种液晶显示屏侧面剖层的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种防水框架装置的结构示意图。

[0016] 图中:液晶屏-1、防水框架装置-2、磁性卡扣-3、框胶-11、薄膜晶体管-12、偏光板-13、玻璃基板-14、彩色滤光片-15、超黑矩阵屏幕-16、配向膜-17、液晶-18、背光源-19、导光板-101、反射膜-102、扩散膜-103、防水膜-21、前端盖-22、干燥板-23、海绵板-24、绝缘框-25、后端盖-26、防尘网层-27、磁性槽-31、梯形卡槽-32、梯形磁块-33、吸铁磁块-34。

## 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 请参阅图1、图2,本实用新型提供一种防水液晶显示屏技术方案:一种防水液晶显示屏,其结构包括液晶屏1、防水框架装置2、磁性卡扣3,所述液晶屏1嵌入安装于防水框架装置2内,所述液晶屏1由框胶11、薄膜晶体管12、偏光板13、玻璃基板14、彩色滤光片15、超黑矩阵屏幕16、配向膜17、液晶18、背光源19、导光板101、反射膜102、扩散膜103组成,所述框胶11上端嵌入安装于配向膜17内,所述薄膜晶体管12下端与下玻璃基板14上端相贴合,所述上偏光板13下端与上玻璃基板14上端相连接,所述彩色滤光片15下端与超黑矩阵屏幕16上端相黏合,所述超黑矩阵屏幕16下端与配向膜17上端相连接,所述下玻璃基板14通过液晶18与配向膜17相连接,所述反扩散膜103上端与导光板101下端相贴合,所述反射膜102上端通过背光源19与扩散膜103下端相连接,所述防水框架装置2与磁性卡扣3为一体化结构,防水框架装置2由防水膜21、前端盖22、干燥板23、海绵板24、绝缘框25、后端盖26、防尘网层27组成,所述前端盖22内部四周设置有防水膜21,所述前端盖22下端与干燥板23上端相贴合,所述干燥板23下端与海绵板24上端相黏合,所述海绵板24外侧与绝缘框25内侧相黏合,所述绝缘框25下端与后端盖26上端相贴合,所述防尘网层27四周嵌入嵌入安装于后

端盖26内,所述磁性卡扣3由磁性槽31、梯形卡槽32、梯形磁块33、吸铁磁块34组成,所述防尘网层27外端和吸铁磁块34相黏合,所述梯形磁块33侧端各设置一个梯形磁块33,所述梯形卡槽32与前端盖22为一体化结构,所述梯形卡槽32两端各设置一个磁性槽31,所述下玻璃基板14下端与导光板101上端相贴合,所述框胶11下端与下玻璃基板14上端相贴合所述薄膜晶体管12右端与液晶18下端相连接,所述上玻璃基板14下端与配向膜17中间设置有超黑矩阵屏幕16。

[0019] 在进行使用时通过前端盖22内部贴合的防水膜21对外界的水汽进行第一步的隔绝防止大量的水滴进入,在通过海绵板24对内部进入的水汽进行吸附再由干燥板23确保水汽吸收后的内部环境的干燥,防止了水汽损坏了内部的电路板,通过绝缘框25保护了液晶屏产生的静电不会传到防水框架装置2上,在通过后端盖26内部安装的防尘网层27使得长期使用时粉尘不会进入内部的电路板上保障了使用的稳定性,在通过前端盖22上安装的磁性槽31和梯形卡槽32和防尘网层27上端安装的梯形磁块33和吸铁磁块34两端相相互的吸附嵌套增加了牢固性。

[0020] 本实用新型解决现有技术对于液晶显示器内部的防水措施较差,导致在潮湿环境或者汽水的侵蚀时导致内部的电路板出现水滴出现短路使得显示器损坏降低了实用性的问题,本实用新型通过上述部件的互相组合,结构上通过前端盖内部贴合的防水膜对外界的水汽进行第一步的隔绝防止大量的水滴进入,在通过海绵板对内部进入的水汽进行吸附再由干燥板确保水汽吸收后的内部环境的干燥,防止了水汽损坏了内部的电路板,通过绝缘框保护了液晶屏产生的静电不会传到防水框架装置上,在通过后端盖内部安装的防尘网层使得长期使用时粉尘不会进入内部的电路板上保障了使用的稳定性,在通过前端盖上安装的磁性槽和梯形卡槽和防尘网层上端安装的梯形磁块和吸铁磁块两端相相互的吸附嵌套增加了牢固性,提高了液晶屏的防水性增加了内部的安全性。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

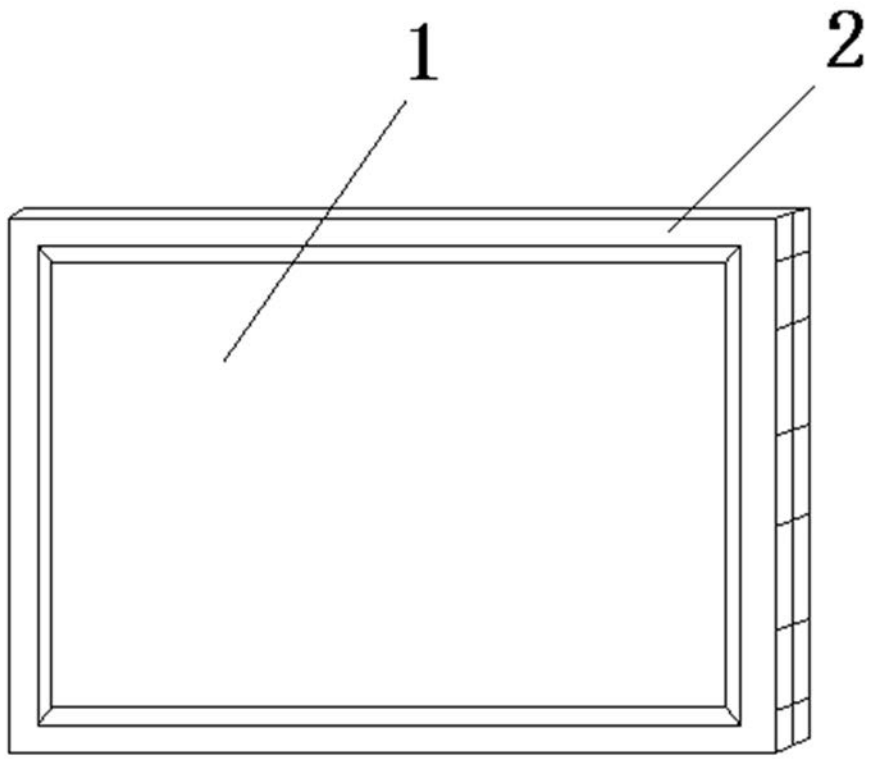


图1

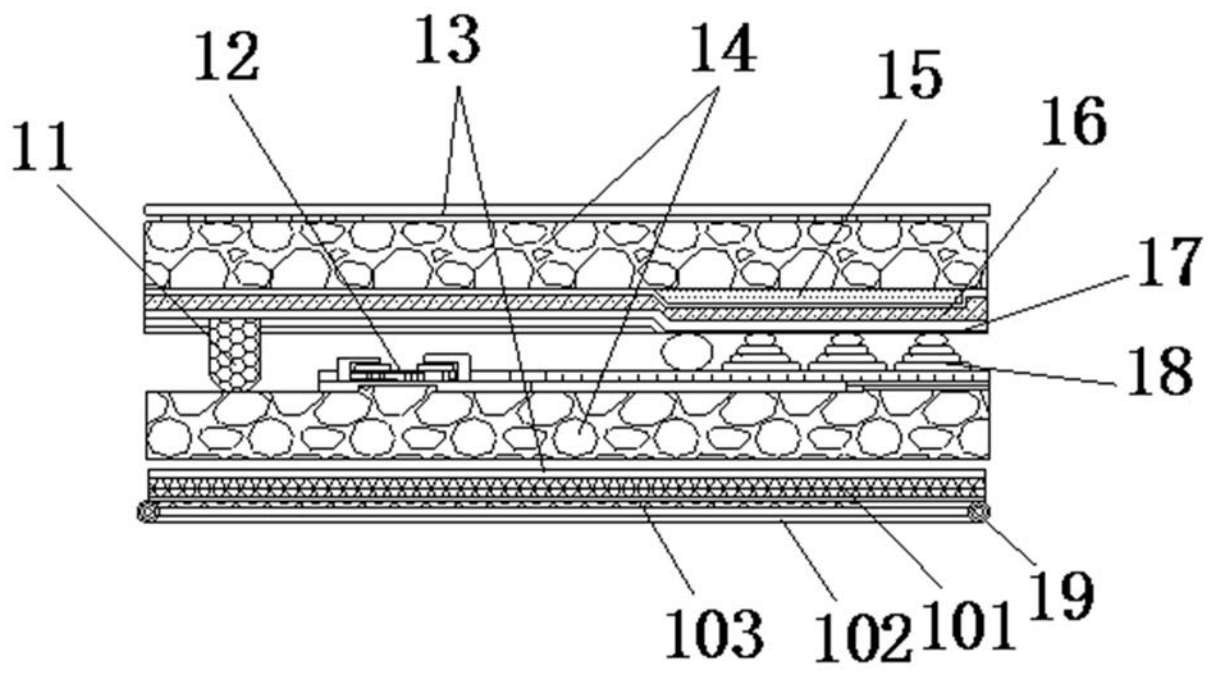


图2

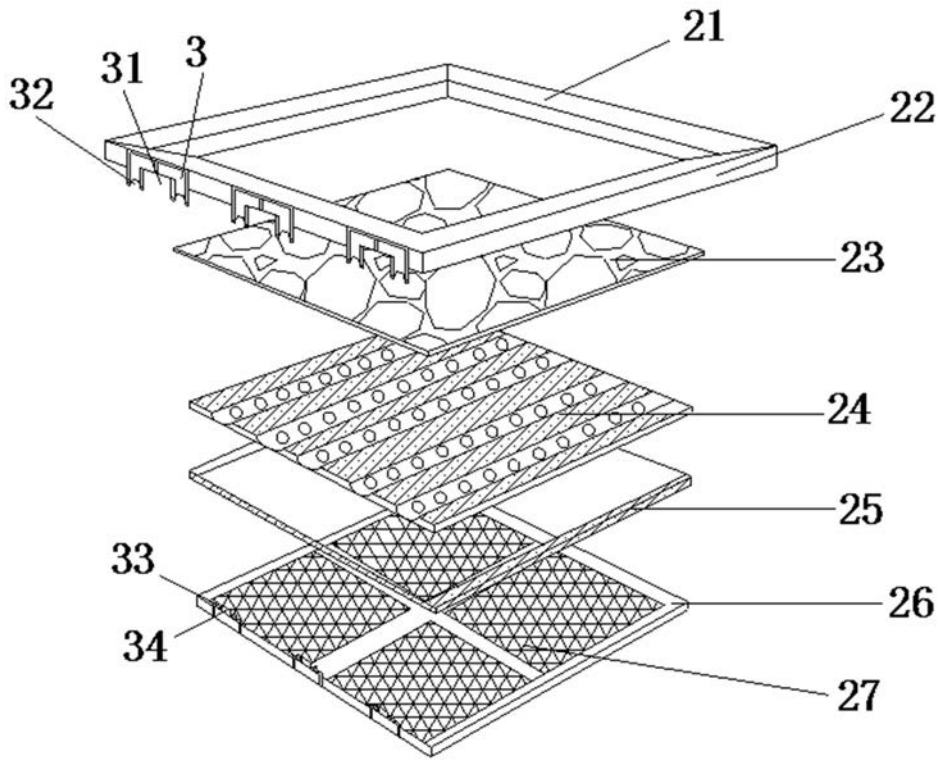


图3

专利名称(译)	一种防水液晶显示屏		
公开(公告)号	<a href="#">CN208834047U</a>	公开(公告)日	2019-05-07
申请号	CN201821663070.5	申请日	2018-10-15
[标]发明人	王忠胜		
发明人	王忠胜		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种防水液晶显示屏，其结构包括液晶屏防水框架装置，所述液晶屏嵌入安装于防水框架装置内，所述框胶上端嵌入安装于配向膜内，所述薄膜晶体管下端与下玻璃基板上端相贴合，本实用新型一种防水液晶显示屏，结构上通过前端盖内部贴合的防水膜对外界的水汽进行第一步的隔绝防止大量的水滴进入，在通过海绵板对内部进入的水汽进行吸附再由干燥板确保水汽吸收后的内部环境的干燥，防止了水汽损坏了内部的电路板，通过绝缘框保护了液晶屏产生的静电不会传到防水框架装置上，在通过后端盖内部安装的防尘网层使得长期使用时粉尘不会进入内部的电路板上保障了使用的稳定性，提高了液晶屏的防水性增加了内部的安全性。

