



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208172442 U

(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201820830263.9

(22)申请日 2018.05.25

(73)专利权人 句容骏升显示技术有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容市经济开发  
区洪武路1号

(72)发明人 应发祥 郭汉泉

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所  
(普通合伙) 32273

代理人 王华

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/1339(2006.01)

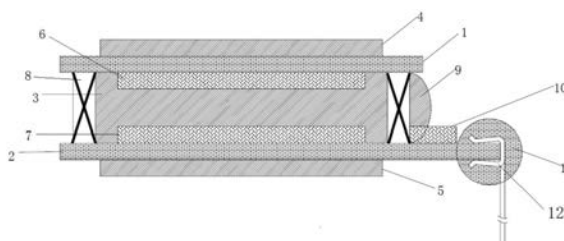
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种水表用液晶显示器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种水表用液晶显示器，包括第一基板、第二基板、夹在第一和第二基板之间的液晶层、在第一基板的与所述液晶层相反一侧的第一偏振片、以及在第二基板的与液晶层相反一侧的第二偏振片；在第一基板靠近所述液晶层的面上设置有第一定向层，在第二基板靠近所述液晶层的面上设置有第二定向层，以及在第一基板和第二基板之间设置有框状密封件；第一基板与第二基板之间设置有夹缝胶，夹缝胶位于框状密封件外围；在框状密封件外围的第二基板的上表面设置有台阶绝缘层。本实用新型解决现有的水表用液晶显示器不耐潮湿和不耐腐蚀的缺点，可在高湿和腐蚀性高的环境下，长期使用。



1. 一种水表用液晶显示器, 其特征在于, 包括第一基板、第二基板、夹在所述第一和第二基板之间的液晶层、在所述第一基板的与所述液晶层相反一侧的第一偏振片、以及在所述第二基板的与所述液晶层相反一侧的第二偏振片; 在所述第一基板靠近所述液晶层的面上设置有第一定向层, 在所述第二基板靠近所述液晶层的面上设置有第二定向层, 以及在所述第一基板和第二基板之间设置有框状密封件; 所述第一基板与所述第二基板之间设置有夹缝胶, 所述夹缝胶位于框状密封件外围; 在所述框状密封件外围的所述第二基板的上表面设置有台阶绝缘层。

2. 根据权利要求1所述的水表用液晶显示器, 其特征在于, 所述第二基板的边缘设置有管脚胶。

3. 根据权利要求2所述的水表用液晶显示器, 其特征在于, 所述管脚胶的厚度不超过台阶绝缘层的厚度。

4. 根据权利要求1所述的水表用液晶显示器, 其特征在于, 所述第一偏振片和第二偏振片为高耐久偏光片。

5. 根据权利要求1所述的水表用液晶显示器, 其特征在于, 所述第一基板与所述第二基板均为玻璃基板。

6. 根据权利要求1所述的水表用液晶显示器, 其特征在于, 所述框状密封件为硅胶。

7. 根据权利要求2所述的水表用液晶显示器, 其特征在于, 所述边缘为第二基板与管脚接触的上表面、下表面及侧面。

8. 一种水表用液晶显示器, 其特征在于, 包括第一基板、第二基板、夹在所述第一和第二基板之间的液晶层、在所述第一基板的与所述液晶层相反一侧的第一偏振片、以及在所述第二基板的与所述液晶层相反一侧的第二偏振片; 在所述第一基板靠近所述液晶层的面上设置有第一定向层, 在所述第二基板靠近所述液晶层的面上设置有第二定向层, 以及在所述第一基板和第二基板之间设置有框状密封件; 所述第一基板与所述第二基板之间设置有夹缝胶, 所述夹缝胶位于框状密封件外围; 在所述框状密封件外围的所述第二基板的上表面设置有台阶绝缘层; 所述第二基板边缘设置有管脚胶。

## 一种水表用液晶显示器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示装置,特别涉及一种水表用液晶显示器。

### 背景技术

[0002] 水表的使用环境比较潮湿或者需经常接触水,或是比较容易受到外界攻击或是振动,或是在长期暴晒于阳光的环境下,会有蒸汽产生,依附于表盘内,而且还会滋长生物,影响读数。

### 实用新型内容

[0003] 实用新型目的:本实用新型提供了一种水表用液晶显示器,解决现有的水表用液晶显示器不耐潮湿和不耐腐蚀的缺点。

[0004] 技术方案:本实用新型所述的一种水表用液晶显示器包括第一基板、第二基板、夹在所述第一和第二基板之间的液晶层、在所述第一基板的与所述液晶层相反一侧的第一偏振片、以及在所述第二基板的与所述液晶层相反一侧的第二偏振片;在所述第一基板靠近所述液晶层的面上设置有第一定向层,在所述第二基板靠近所述液晶层的面上设置有第二定向层,以及在所述第一基板和第二基板之间设置有框状密封件;所述第一基板与所述第二基板之间设置有夹缝胶,所述夹缝胶位于框状密封件外围;在所述框状密封件外围的所述第二基板的上表面设置有台阶绝缘层。

[0005] 本实用新型进一步的优选结构为,所述第二基板的边缘设置有管脚胶。

[0006] 为了不影响管脚与液晶显示器的连接质量,所述管脚胶的厚度不超过台阶绝缘层的厚度。

[0007] 本实用新型管脚胶的优选使用型号为HTU3955的管脚胶。

[0008] 由于水表使用的环境湿度较高,故除了上述的结构改进,进一步选择高耐久性能的偏振片,增加使用寿命。

[0009] 优选地,所述第一偏振片型号为SHC-115U;所述第二偏振片的型号为SHC-115M。

[0010] 进一步地,所述第一基板与所述第二基板均为玻璃基板。

[0011] 进一步地,所述框状密封件为硅胶。

[0012] 进一步地,所述边缘为第二基板与管脚接触的上表面、下表面及侧面。

[0013] 进一步地,与第二基板连接的管脚四周包包裹管脚胶。

[0014] 本实用新型所述的水表用液晶显示器的另一种结构为:包括第一基板、第二基板、夹在所述第一和第二基板之间的液晶层、在所述第一基板的与所述液晶层相反一侧的第一偏振片、以及在所述第二基板的与所述液晶层相反一侧的第二偏振片;在所述第一基板靠近所述液晶层的面上设置有第一定向层,在所述第二基板靠近所述液晶层的面上设置有第二定向层,以及在所述第一基板和第二基板之间设置有框状密封件;所述第一基板与所述第二基板之间设置有夹缝胶,所述夹缝胶位于框状密封件外围;在所述框状密封件外围的所述第二基板的上表面设置有台阶绝缘层;所述第二基板边缘设置有管脚胶。

[0015] 有益效果：(1) 本实用新型使用夹缝胶，避免基板之间清洗残存的水分，对液晶显示器产生腐蚀作用，并且夹缝胶可避免水分进入液晶显示器，影响液晶显示器的寿命；(2) 在第二基板边缘包封有管脚胶，用管脚胶全部包裹住管脚头，防止管脚周围走线受污迹腐蚀；(3) 在台阶上设置有台阶绝缘层，覆盖台阶上的走线，防止裸露走线受污迹腐蚀；(4) 本实用新型的偏振片选用高耐久防湿性能优异的偏振片，耐湿性能提高，增加了液晶显示器的使用寿命。

## 附图说明

[0016] 图1是实施例1结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的结构作出进一步说明。附图中所示和根据附图描述的本实用新型的实施方式仅仅是示例性的，并且本实用新型并不限于这些实施方式。还需要说明的是，为了避免因不必要的细节而模糊了本实用新型，在附图中仅仅示出了与根据本实用新型的方案密切相关的结构，而省略了与本实用新型关系不大的其他细节。

[0018] 进一步需要说明的是，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0019] 另外，在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0020] 实施例1：本实用新型所述的一种水表用液晶显示器，包括第一基板1、第二基板2、夹在第一和第二基板2之间的液晶层3、在第一基板1的与液晶层3相反一侧的宝来公司生产的型号为SHC-115U第一偏振片4、以及在第二基板2的与液晶层3相反一侧的宝来公司生产的型号为SHC-115M的第二偏振片5；在第一基板1靠近液晶层3的面上设置有第一定向层6，在第二基板2靠近液晶层3的面上设置有第二定向层7，以及在第一基板1和第二基板2之间设置有框状密封件8，框状密封件为硅胶。第一基板1与第二基板2均采用透明均一的玻璃基板；上述偏振片高耐久防湿性能优异，增加了液晶显示器的使用寿命。

[0021] 第一基板1与第二基板2之间，框状密封件8的外围设置夹缝胶9，夹缝胶9避免第一基板1和第二基板2之间的缝隙残存水分，对液晶显示器产生腐蚀作用，并且夹缝胶可避免水分进入液晶显示器，液晶显示器的寿命。

[0022] 在框状密封件8的外围，第二基板2的上表面设置有台阶绝缘层10，在台阶上设置有台阶绝缘层10覆盖台阶上的走线，防止裸露走线受污迹腐蚀。

[0023] 实施例2：本实用新型所述的水表用液晶显示器的结构的另一种优选结构为：

[0024] 在第二基板2的边缘设置有型号为HTU3955的管脚胶11，用管脚胶全部包裹住管脚12头部，防止管脚12周围走线受污迹腐蚀，由于管脚12需要与液晶显示器垂直设置，避免对液晶盒造成挤压影响显示质量，故在第二基板2边缘设置的管脚胶的厚度不宜超过台阶绝缘层的厚度。

[0025] 本实施例2中的边缘包括第二基板与管脚接触的上表面、下表面及相对应的侧面，

均设置有管脚胶,且分布于第二基板上表面和下表面的管脚胶厚度相同。

[0026] 作为一种可替代方式,本实用新型中第二基板2边缘的分布的管脚胶可以只存在于第二基板与第一基板相对的上表面和侧面,或第二基板2与管脚接触位置的上表面及下表面。

[0027] 由以上的结构可以看出,本实用新型不仅利用夹缝胶避免了残留水分对显示器的影响,增加了台阶绝缘层和管脚胶,避免了走线在湿度高的环境下被腐蚀,并且相应的选择的高耐湿的偏振片,增加液晶显示器的防腐性和耐湿性,实施例1的结构使用寿命高达10W小时。

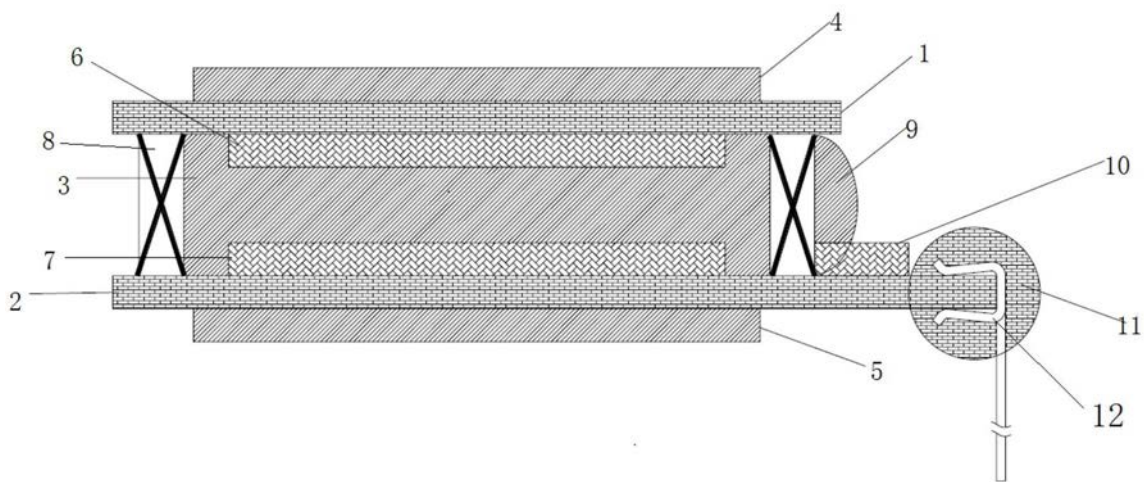


图1

专利名称(译)	一种水表用液晶显示器		
公开(公告)号	<a href="#">CN208172442U</a>	公开(公告)日	2018-11-30
申请号	CN201820830263.9	申请日	2018-05-25
[标]发明人	应发祥 郭汉泉		
发明人	应发祥 郭汉泉		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1339		
代理人(译)	王华		
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水表用液晶显示器，包括第一基板、第二基板、夹在第一和第二基板之间的液晶层、在第一基板的与所述液晶层相反一侧的第一偏振片、以及在第二基板的与液晶层相反一侧的第二偏振片；在第一基板靠近所述液晶层的面上设置有第一定向层，在第二基板靠近所述液晶层的面上设置有第二定向层，以及在第一基板和第二基板之间设置有框状密封件；第一基板与第二基板之间设置有夹缝胶，夹缝胶位于框状密封件外围；在框状密封件外围的第二基板的上表面设置有台阶绝缘层。本实用新型解决现有的水表用液晶显示器不耐潮湿和不耐腐蚀的缺点，可在高湿和腐蚀性高的环境下，长期使用。

