



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206805062 U

(45)授权公告日 2017. 12. 26

(21)申请号 201720716000.0

(22)申请日 2017.06.20

(73)专利权人 扬州高捷电子科技有限公司

地址 225000 江苏省扬州市江都区宜陵镇
南陵路53号

(72)发明人 程迎秋

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 李阳

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

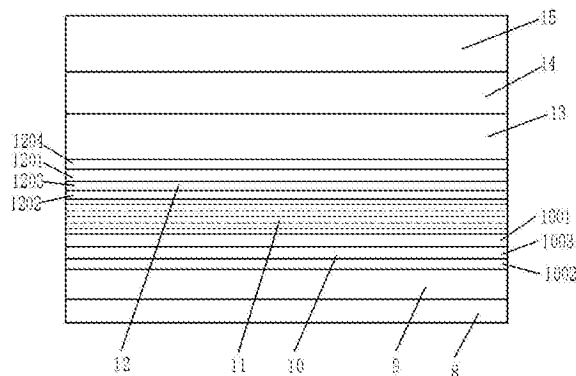
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种彩色胶片及应用这种彩色胶片的液晶
屏

(57)摘要

本实用新型涉及一种彩色胶片,包括基材和设于所述基材上侧由至少一种颜色组成的油墨层,所述油墨层上设有滤光层,所述滤光层四周位置设有疏水膜,所述疏水膜包括膜基体和通过粘结层粘结于膜基体表面的疏水层,所述疏水膜的外圈贴合有吸附层,所述吸附层四角位置设有减震垫,所述减震垫贴合于所述吸附层上,所述减震垫凸起于所述吸附层表面 $200\mu\text{m}$ – $500\mu\text{m}$,所述基材的下侧设有第三光学粘胶层。本申请能够有效解决传统对于液晶屏表面的油墨彩色丝印带来的成本高效率低的问题,且本申请通过设置疏水膜并且在疏水膜上还设置吸附层有效避免液晶屏因处于潮湿的环境造成的损伤问题。



1. 一种彩色胶片,其特征在于,包括基材和设于所述基材上侧由至少一种颜色组成的油墨层,所述油墨层上设有滤光层,所述滤光层四周位置设有疏水膜,所述疏水膜包括膜基体和通过粘结层粘结于膜基体表面的疏水层,所述疏水膜的外圈贴合有吸附层,所述吸附层四角位置设有减震垫,所述减震垫贴合于所述吸附层上,所述减震垫凸起于所述吸附层表面 $200\mu\text{m}$ – $500\mu\text{m}$,所述基材的下侧设有第三光学粘胶层。

2. 根据权利要求1所述的一种彩色胶片,其特征在于,所述疏水层由微米级粉粒和纳米级粉粒间隔组成,所述微米级粉粒和纳米级粉粒之间通过粘结层设为一体,所述微米级粉粒和所述纳米级粉粒在粘结层表面形成微米级凸起和纳米级凸起。

3. 根据权利要求2所述的一种彩色胶片,其特征在于,所述微米级凸起凸出表面 200nm – 400nm ,所述纳米级凸起凸出表面 100nm – 200nm ,相邻微米级凸起之间的间距为 500nm – $20\mu\text{m}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种彩色胶片,其特征在于,所述基材为透明PET片。

5. 根据权利要求1所述的一种彩色胶片,其特征在于,所述减震垫为透明硅胶减震垫。

6. 一种使用权利要求1所述的彩色胶片的液晶屏,其特征在于,自下而上依次设有第二偏光片、薄膜晶体面板、第二配向膜、液晶层、第一配向膜、玻璃基板、置于玻璃基板上的第一偏光片以及设于玻璃基板与所述第一偏光片之间的彩色胶片。

7. 根据权利要求6所述的一种应用彩色胶片的液晶屏,其特征在于,第一配向膜包括第一上配向膜和第一下配向膜,所述第一上配向膜与第一下配向膜之间设有第一光学粘胶层,所述第一上配向膜上设有防护层,所述第二配向膜包括第二上配向膜和第二下配向膜,所述第二上配向膜与第二下配向膜之间设有第二光学胶层。

一种彩色胶片及应用这种彩色胶片的液晶屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,尤其涉及一种彩色胶片及应用这种彩色胶片的液晶屏。

背景技术

[0002] 一些液晶屏,如一些负显的液晶屏,需要用有不同颜色图案的显示效果,这些彩色图案目前采用彩色油墨用网版印刷在半成品玻璃表面,然后再贴上偏光片做成成品,在白色背光下图案上印刷的是什么颜色就显示什么颜色,这个过程称为表面丝印。

[0003] 目前,多色丝印为人工印刷,人工依次用彩色油墨进行表面丝印,需要印刷几种颜色就需要印刷几次,效率低下,而且一般后面印刷出现错误则所有的都要擦掉重新进行丝印,由于人工操作,操作者的水平以及工作状态都影响丝印效果,通常情况下,返工情况比较多,造成严重的人力物力的浪费,而且目前一般用彩色油墨丝印后,直接放到玻璃基板上然后贴合偏光片做成成品,并没有考虑到在使用过程中会因为撞击或者水汽使液晶屏模糊。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种能够替代传统人工油墨彩色丝印,且具有减震功能并能够防水汽的彩色胶片及应用这种彩色胶片的液晶屏。

[0005] 本实用新型的一种彩色胶片,其特征在在于,包括基材和设于所述基材上侧由至少一种颜色组成的油墨层,所述油墨层上设有滤光层,所述滤光层四周位置设有疏水膜,所述疏水膜包括膜基体和通过粘结层粘结于膜基体表面的疏水层,所述疏水膜的外圈贴合有吸附层,所述吸附层四角位置设有减震垫,所述减震垫贴合于所述吸附层上,所述减震垫凸起于所述吸附层表面 $200\mu\text{m}$ – $500\mu\text{m}$,所述基材的下侧设有第三光学粘胶层。

[0006] 进一步的,所述疏水层由微米级粉粒和纳米级粉粒间隔组成,所述微米级粉粒和纳米级粉粒之间通过粘结层设为一体,所述微米级粉粒和所述纳米级粉粒在粘结层表面形成微米级凸起和纳米级凸起。

[0007] 进一步的,所述微米级凸起凸出表面 200nm – 400nm ,所述纳米级凸起凸出表面 100nm – 200nm ,相邻微米级凸起之间的间距为 500nm – $20\mu\text{m}$ 。

[0008] 进一步的,所述基材为透明PET片。

[0009] 进一步的,所述减震垫为透明硅胶减震垫。

[0010] 一种使用上述彩色胶片的液晶屏,自下而上依次设有第二偏光片、薄膜晶体面板、第二配向膜、液晶层、第一配向膜、玻璃基板、置于玻璃基板上的第一偏光片以及设于玻璃基板与所述第一偏光片之间的彩色胶片。

[0011] 进一步的,第一配向膜包括第一上配向膜和第一下配向膜,所述第一上配向膜与第一下配向膜之间设有第一光学粘胶层,所述第一上配向膜上设有防护层,所述第二配向膜包括第二上配向膜和第二下配向膜,所述第二上配向膜与第二下配向膜之间设有第二光

学胶层。

[0012] 借由上述方案,本实用新型至少具有以下优点:

[0013] 本申请能够有效解决传统对于液晶屏表面的油墨彩色丝印带来的成本高效率低的问题,且本申请通过设置疏水膜并且在疏水膜上还设置吸附层有效避免液晶屏因处于潮湿的环境造成的损伤问题。

[0014] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型彩色胶片的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型应用彩色胶片的液晶屏的结构示意图。

[0017] 其中:

[0018] 1是基材、2是油墨层、3是滤光层、4是疏水膜、5是吸附层、6是减震垫、7是第三光学胶层、8是第二偏光片、9是薄膜晶体面板、10是第二配向膜、1001是第二上配向膜、1002第二下配向膜、1003是第二光学胶层、11是液晶层、12是第一配向膜、1201是第一上配向膜、1202是第一下配向膜、1203是第一光学胶层、13是玻璃基板、14是第一偏光片、15是彩色胶片。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 参见图1和图2,本实用新型一较佳实施例所述的一种彩色胶片15,包括基材1和设于所述基材上侧由至少一种颜色组成的油墨层2,所述油墨层2上设有滤光层3,所述滤光层3四周位置设有疏水膜4,所述疏水膜4包括膜基体和通过粘结层粘结于膜基体表面的疏水层,所述疏水膜的外圈贴合有吸附层5,所述吸附层5四角位置设有减震垫6,所述减震垫贴合于所述吸附层上,所述减震垫凸起于所述吸附层表面 $200\mu\text{m}$ – $500\mu\text{m}$,所述基材的下侧设有第三光学粘胶层7。

[0021] 进一步的,所述疏水层由微米级粉粒和纳米级粉粒间隔组成,所述微米级粉粒和纳米级粉粒之间通过粘结层设为一体,所述微米级粉粒和所述纳米级粉粒在粘结层表面形成微米级凸起和纳米级凸起。

[0022] 进一步的,所述微米级凸起凸出表面 200nm – 400nm ,所述纳米级凸起凸出表面 100nm – 200nm ,相邻微米级凸起之间的间距为 500nm – $20\mu\text{m}$ 。

[0023] 进一步的,所述基材1为透明PET片。

[0024] 进一步的,所述减震垫6为透明硅胶减震垫。

[0025] 一种使用上述彩色胶片的液晶屏,自下而上依次设有第二偏光片8、薄膜晶体面板9、第二配向膜10、液晶层11、第一配向膜12、玻璃基板13、置于玻璃基板13上的第一偏光片14以及设于玻璃基板1与所述第一偏光片14之间的彩色胶片15。

[0026] 进一步的,第一配向膜12包括第一上配向膜1201和第一下配向膜1202,所述第一上配向膜1201与第一下配向膜1202之间设有第一光学粘胶层1203,所述第一上配向膜1201

上设有防护层1204,所述第二配向膜10包括第二上配向膜1001和第二下配向膜1002,所述第二上配向膜1001与第二下配向膜1002之间设有第二光学胶层1003。

[0027] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

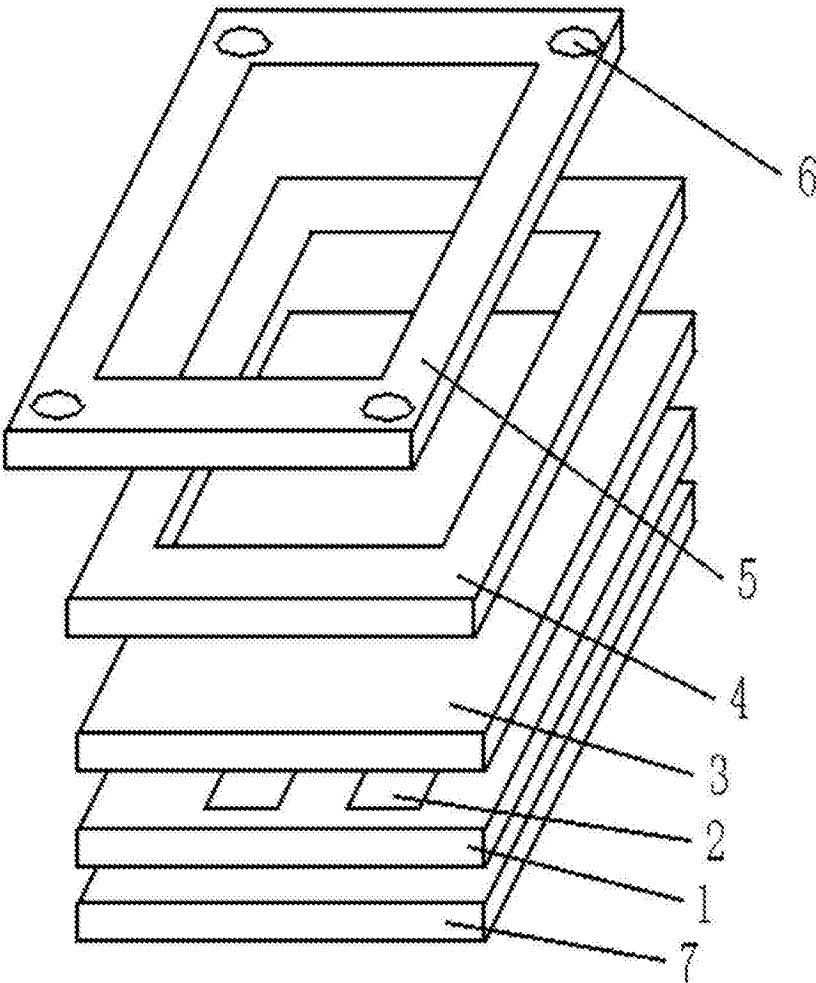


图1

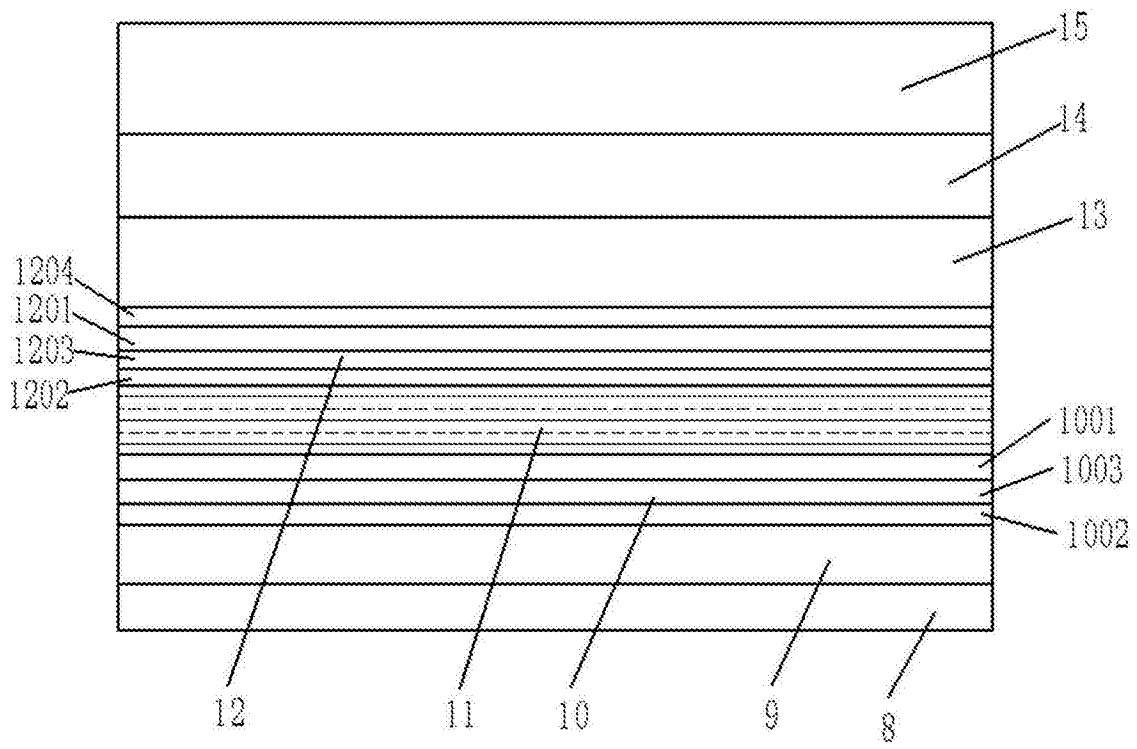


图2

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种彩色胶片及应用这种彩色胶片的液晶屏 | | |
| 公开(公告)号 | CN206805062U | 公开(公告)日 | 2017-12-26 |
| 申请号 | CN201720716000.0 | 申请日 | 2017-06-20 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 扬州高捷电子科技有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 扬州高捷电子科技有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 扬州高捷电子科技有限公司 | | |
| [标]发明人 | 程迎秋 | | |
| 发明人 | 程迎秋 | | |
| IPC分类号 | G02F1/1335 | | |
| 代理人(译) | 李阳 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型涉及一种彩色胶片，包括基材和设于所述基材上侧由至少一种颜色组成的油墨层，所述油墨层上设有滤光层，所述滤光层四周位置设有疏水膜，所述疏水膜包括膜基体和通过粘结层粘结于膜基体表面的疏水层，所述疏水膜的外圈贴合有吸附层，所述吸附层四角位置设有减震垫，所述减震垫贴合于所述吸附层上，所述减震垫凸起于所述吸附层表面200μm-500μm，所述基材的下侧设有第三光学粘胶层。本申请能够有效解决传统对于液晶屏表面的油墨彩色丝印带来的成本高效率低的问题，且本申请通过设置疏水膜并且在疏水膜上还设置吸附层有效避免液晶屏因处于潮湿的环境造成的损伤问题。

