



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109521589 A

(43)申请公布日 2019.03.26

(21)申请号 201811258390.7

(22)申请日 2018.10.26

(71)申请人 蚌埠国显科技有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市黄山大道8009号

(72)发明人 欧木兰 朱了了 朱颂

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 金宇平

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/1362(2006.01)

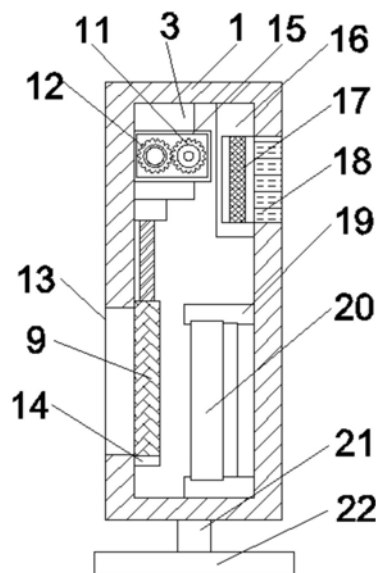
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种薄膜晶体管液晶显示器

(57)摘要

本发明公开了一种薄膜晶体管液晶显示器，包括显示器保护壳、支撑块和显示器，显示器保护壳下端设置有支撑架，支撑架下端设置有底座，显示器保护壳内底端右侧设置有散热装置，散热装置内设置有换气装置，显示器保护壳内顶端左侧设置有支撑块，支撑块的右侧设置有电机，支撑块的内部设置有齿轮箱。本发明工作时，当电流通过晶体管产生电场变化，造成液晶分子偏转，藉以改变光线的偏极性，再利用偏光片决定像素的明暗状态，左层玻璃因与彩色滤光片贴合，形成每个像素各包含红蓝绿三颜色，这些发出红蓝绿色彩的像素便构成了显示器上的图像画面。



1. 一种薄膜晶体管液晶显示器,包括显示器保护壳(1)、支撑块(3)和显示器(20),其特征在于,显示器保护壳(1)下端设置有支撑架(21),支撑架(21)下端设置有底座(22),显示器保护壳(1)内底端右侧设置有散热装置(16),散热装置(16)内设置有换气装置(17),显示器保护壳(1)内顶端左侧设置有支撑块(3),支撑块(3)的右侧设置有电机(4),支撑块(3)的内部设置有齿轮箱(15),齿轮箱(15)左部设置有传动轴齿轮(12),齿轮箱(15)的右部设置有电机齿轮(11),传动轴(2)内部设置有传动轴(2);

传动轴(2)前后两侧对称设置有第一齿轮(5),第一齿轮(5)啮合连接第二齿轮(6),第二齿轮(6)下端设置有丝杆(8),丝杆(8)下端外侧设置有升降柱(10),两升降柱(10)之间设置有滑动挡板(9),支撑块(3)的下端设置有固定板(7),两丝杆(8)分别设置在固定板(7)的前后两端内部,显示器保护壳(1)左端下部设置有显示窗口(13),显示器保护壳(1)内底端右部设置有显示器(20),显示器(20)内右部设置有散热板(26),显示器(20)内左侧设置有偏光片(27),偏光片(27)右端设置有彩色滤光片(23),彩色滤光片(23)右侧设置有TFT玻璃(25),TFT玻璃(25)为左右对称结构的玻璃基板,且右侧玻璃基板内镶嵌有晶体管(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,显示器保护壳(1)右侧上部设置有通风板(18),通风板(18)与换气装置(17)对应设置。

3. 根据权利要求1所述的一种薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,电机(4)通过电机轴与电机齿轮(11)连接,电机齿轮(11)与传动轴齿轮(12)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,显示器(20)上下两侧均设置有固定块(19),固定块(19)右端与显示器保护壳(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,滑动挡板(9)的下侧设置有限位块(14),限位块(14)的左端与显示器保护壳(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,滑动挡板(9)与显示窗口(13)对应设置,且滑动挡板(9)与显示器保护壳(1)左侧壁滑动连接。

一种薄膜晶体管液晶显示器

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示器技术领域,尤其涉及一种薄膜晶体管液晶显示器。

背景技术

[0002] 液晶显示器,为平面超薄的显示设备,它由一定数量的彩色或黑白像素组成,放置于光源或者反射面前方。液晶显示器功耗很低,因此倍受工程师青睐,适用于使用电池的电子设备。它的主要原理是以电流刺激液晶分子产生点、线、面配合背部灯管构成画面。

[0003] 传统的液晶显示器如同计算器的显示面版,其图像元素是由电压直接驱动;当控制一个单元时不会影响到其他单元。但是,当像素数量增加到极大如以百万计时,这种方式就变得不实际,注意到每个像素的红、绿、蓝三色都要有个别的连接线,不利于显示图像,且传统显示的液晶显示器防护落后,散热效果较差。因此,本领域技术人员提供了一种薄膜晶体管液晶显示器,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种薄膜晶体管液晶显示器。

[0005] 本发明提出的一种薄膜晶体管液晶显示器,包括显示器保护壳、支撑块和显示器,显示器保护壳下端设置有支撑架,支撑架下端设置有底座,显示器保护壳内底端右侧设置有散热装置,散热装置内设置有换气装置,显示器保护壳内顶端左侧设置有支撑块,支撑块的右侧设置有电机,支撑块的内部设置有齿轮箱,齿轮箱左部设置有传动轴齿轮,齿轮箱的右部设置有电机齿轮,传动轴内部设置有传动轴;

[0006] 传动轴前后两侧对称设置有第一齿轮,第一齿轮啮合连接第二齿轮,第二齿轮下端设置有丝杆,丝杆下端外侧设置有升降柱,两升降柱之间设置有滑动挡板,支撑块的下端设置有固定板,两丝杆分别设置在固定板的前后两端内部,显示器保护壳左端下部设置有显示窗口,显示器保护壳内底端右部设置有显示器,显示器内右部设置有散热板,显示器内左侧设置有偏光片,偏光片右端设置有彩色滤光片,彩色滤光片右侧设置有TFT玻璃,TFT玻璃为左右对称结构的玻璃基板,且右侧玻璃基板内镶嵌有晶体管。

[0007] 作为本发明进一步的方案:显示器保护壳右侧上部设置有通风板,通风板与换气装置对应设置。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:电机通过电机轴与电机齿轮连接,电机齿轮与传动轴齿轮啮合连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:显示器上下两侧均设置有固定块,固定块右端与显示器保护壳固定连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:滑动挡板的下侧设置有限位块,限位块的左端与显示器保护壳固定连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:滑动挡板与显示窗口对应设置,且滑动挡板与显示器保护壳左侧壁滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、本发明工作时,电机工作,带动齿轮箱内齿轮运转,从而带动传动轴转动,使第一齿轮啮合第二齿轮转动,第二齿轮带动丝杆转动,使升降轴带动中间的滑动挡板向上滑动,使滑动挡板脱离显示窗口,便于显示屏的使用,当显示器关闭时滑动挡板返回,有利于显示器的防护。

[0014] 2、本发明工作时,散热装置对设备内进行散热,并通过换气装置进行换气,将冷气释放在设备内部,将热气通过通风板排到设备外部,有利于设备内部的散热,两固定块将显示器紧固在显示器保护壳内部,有利于显示器的稳定。

[0015] 3、本发明工作时,当电流通过晶体管产生电场变化,造成液晶分子偏转,藉以改变光线的偏极性,再利用偏光片决定像素的明暗状态,左层玻璃因与彩色滤光片贴合,形成每个像素各包含红蓝绿三颜色,这些发出红蓝绿色彩的像素便构成了显示器上的图像画面。

附图说明

[0016] 图1为一种薄膜晶体管液晶显示器的结构示意图。

[0017] 图2为一种薄膜晶体管液晶显示器侧视图。

[0018] 图3为一种薄膜晶体管液晶显示器中显示屏结构示意图。

[0019] 图4为一种薄膜晶体管液晶显示器中TFT玻璃晶体管的示意图。

[0020] 图中:1-显示器保护壳、2-传动轴、3-支撑块、4-电机、5-第一齿轮、6-第二齿轮、7-固定板、8-丝杆、9-滑动挡板、10-升降柱、11-电机齿轮、12-传动轴齿轮、13-显示窗口、14-限位块、15-齿轮箱、16-散热装置、17-换气装置、18-通风板、19-固定块、20-显示器、21-支撑架、22-底座、23-彩色滤光片、24-晶体管、25-TFT玻璃、26-散热板、27-偏光片。

具体实施方式

[0021] 如图1-图4所示,本发明提出的一种薄膜晶体管液晶显示器,包括显示器保护壳1、支撑块3和显示器20,显示器保护壳1下端设置有支撑架21,支撑架21下端设置有底座22,显示器保护壳1内底端右侧设置有散热装置16,散热装置16内设置有换气装置17,显示器保护壳1内顶端左侧设置有支撑块3,支撑块3的右侧设置有电机4,支撑块3的内部设置有齿轮箱15,齿轮箱15左部设置有传动轴齿轮12,齿轮箱15的右部设置有电机齿轮11,传动轴2内部设置有传动轴2;

[0022] 传动轴2前后两侧对称设置有第一齿轮5,第一齿轮5啮合连接第二齿轮6,第二齿轮6下端设置有丝杆8,丝杆8下端外侧设置有升降柱10,两升降柱10之间设置有滑动挡板9,支撑块3的下端设置有固定板7,两丝杆8分别设置在固定板7的前后两端内部,显示器保护壳1左端下部设置有显示窗口13,显示器保护壳1内底端右部设置有显示器20,显示器20内右部设置有散热板26,显示器20内左侧设置有偏光片27,偏光片27右端设置有彩色滤光片23,彩色滤光片23右侧设置有TFT玻璃25,TFT玻璃25为左右对称结构的玻璃基板,且右侧玻璃基板内镶嵌有晶体管24。

[0023] 显示器保护壳1右侧上部设置有通风板18,通风板18与换气装置17对应设置。

[0024] 电机4通过电机轴与电机齿轮11连接,电机齿轮11与传动轴齿轮12啮合连接。

[0025] 显示器20上下两侧均设置有固定块19,固定块19右端与显示器保护壳1固定连接。

[0026] 滑动挡板9的下侧设置有限位块14,限位块14的左端与显示器保护壳1固定连接。

[0027] 滑动挡板9与显示窗口13对应设置,且滑动挡板9与显示器保护壳1左侧壁滑动连接。

[0028] 本发明工作时,电机4通电后,带动齿轮箱15内齿轮运转,从而带动传动轴2转动,使第一齿轮5啮合第二齿轮6转动,第二齿轮6带动丝杆8转动,使升降轴10带动中间的滑动挡板9向上滑动,使滑动挡板9脱离显示窗口13,便于显示屏的使用;显示器工作时,散热装置16对设备内进行散热,并通过换气装置17进行换气,将冷气释放在设备内部,将热气通过通风板18排到设备外部,两固定块19将显示器20紧固在显示器保护壳1内部,有利显示器20的稳定;显示器20工作时,TFT玻璃25左层的玻璃基板是与彩色滤光片23贴合、而右层的玻璃则有晶体管24镶嵌于上。当电流通过晶体管产生电场变化,造成液晶分子偏转,藉以改变光线的偏极性,再利用偏光片24决定像素的明暗状态,左层玻璃因与彩色滤光片贴合,形成每个像素各包含红蓝绿三颜色,这些发出红蓝绿色彩的像素便构成了显示器上的图像画面。

[0029] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

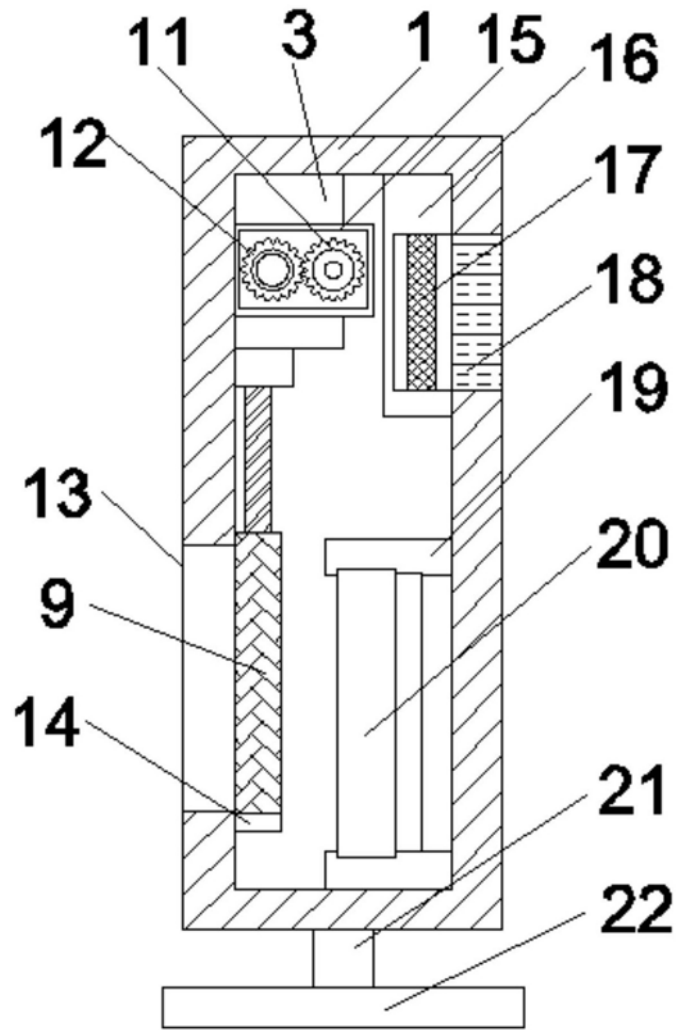


图1

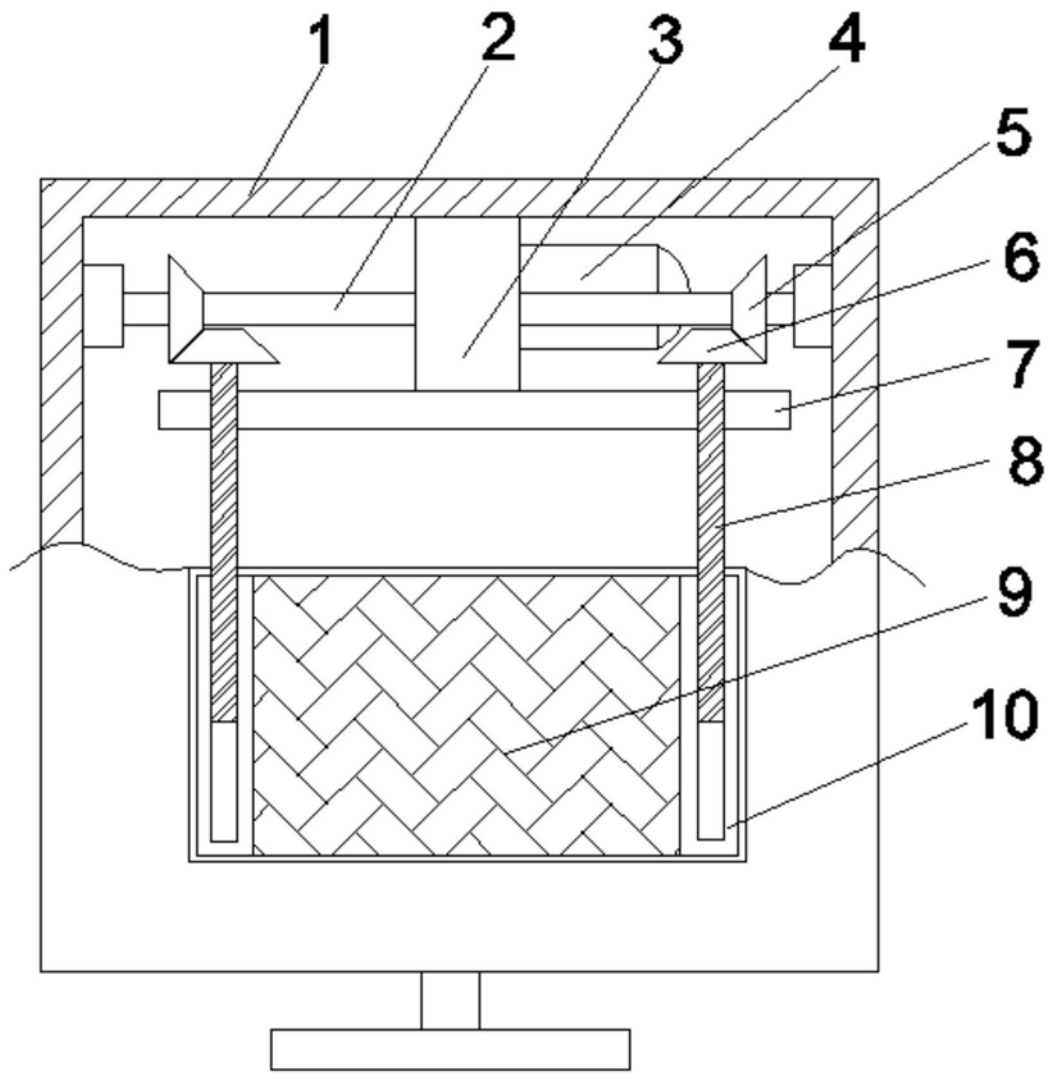


图2

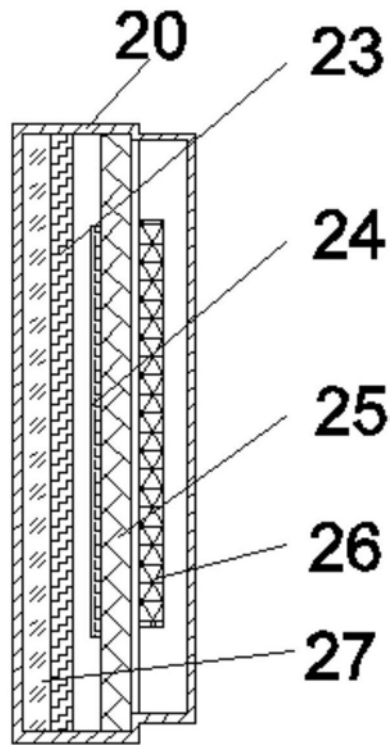


图3

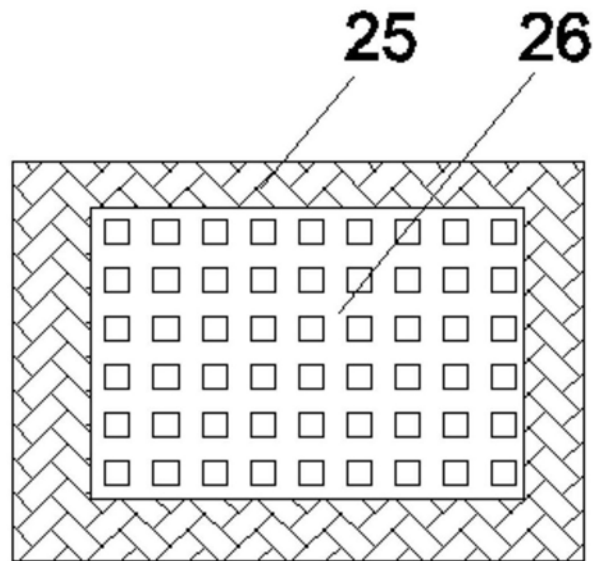


图4

专利名称(译)	一种薄膜晶体管液晶显示器		
公开(公告)号	CN109521589A	公开(公告)日	2019-03-26
申请号	CN201811258390.7	申请日	2018-10-26
[标]申请(专利权)人(译)	蚌埠国显科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	蚌埠国显科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	蚌埠国显科技有限公司		
[标]发明人	欧木兰 朱了了 朱颂		
发明人	欧木兰 朱了了 朱颂		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335 G02F1/1362		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133385 G02F1/133514 G02F1/133528 G02F1/1362		
代理人(译)	金宇平		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种薄膜晶体管液晶显示器，包括显示器保护壳、支撑块和显示器，显示器保护壳下端设置有支撑架，支撑架下端设置有底座，显示器保护壳内底端右侧设置有散热装置，散热装置内设置有换气装置，显示器保护壳内顶端左侧设置有支撑块，支撑块的右侧设置有电机，支撑块的内部设置有齿轮箱。本发明工作时，当电流通过晶体管产生电场变化，造成液晶分子偏转，藉以改变光线的偏极性，再利用偏光片决定像素的明暗状态，左层玻璃因与彩色滤光片贴合，形成每个像素各包含红蓝绿三颜色，这些发出红蓝绿色彩的像素便构成了显示器上的图像画面。

