



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205881904 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620275918.1

(22)申请日 2016.04.01

(73)专利权人 东莞市慧思电子有限公司

地址 523000 广东省东莞市万江区共联社
区豪侠滘银河路18号五楼

(72)发明人 唐智玲

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务有限
公司 44228

代理人 罗晓聪

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006.01)

G09G 3/3208(2016.01)

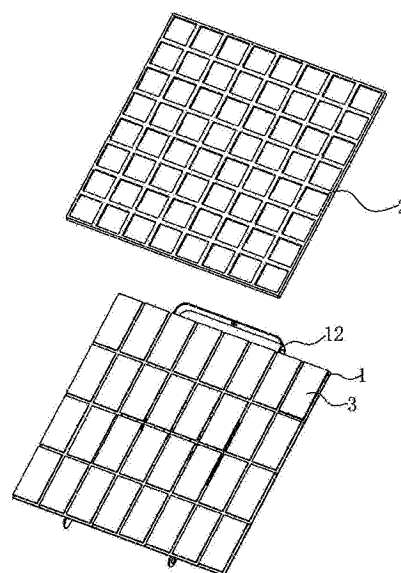
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

OLED矩阵屏

(57)摘要

本实用新型公开一种OLED矩阵屏,包括:一基板、安装于基板上的封装框、安装于基板和封装框之间的发光单元以及驱动发光单元的电路单元;所述的发光单元为呈矩阵式排列安装的多个OLED灯;所述的电路单元包括:驱动电路模块、驱动信号接口模块以及电源接口,驱动电路模块由多个相同型号的驱动芯片连接构成,每个驱动芯片与一组OLED灯连接,以驱动OLED灯发光。本实用新型的显示屏采用OLED制成,OLED显示技术具有自发光的特性,采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板,当有电流通过时,这些有机材料就会发光,OLED显示屏相对传统的LED屏幕,具有更轻薄,亮度更高,可视角度更大,能耗更低,响应速度更快的特点。



1. OLED矩阵屏,其特征在于:包括:一基板(1)、安装于基板(1)上的封装框(2)、安装于基板(1)和封装框(2)之间的发光单元以及驱动发光单元发光的电路单元;所述的发光单元为呈矩阵式排列安装的多个OLED灯(3);所述的电路单元(4)包括:驱动电路模块(41)、驱动信号接口模块(42)以及电源接口(43),驱动电路模块(41)由多个相同型号的驱动芯片连接构成,每个驱动芯片与一组OLED灯(3)连接,以驱动OLED灯(3)发光。

2. 根据权利要求1所述的OLED矩阵屏,其特征在于:所述的多个OLED灯(3)矩阵式排列形成多组,每组中的单个OLED灯(3)之间相互并联连接,且OLED灯(3)的正极端与VCC脚连接,负极端与驱动芯片连接。

3. 根据权利要求1所述的OLED矩阵屏,其特征在于:所述的多个型号相同的驱动芯片均具有24个引脚,驱动芯片的第1引脚接地,第5至第20引脚为输出端,驱动芯片的第5至20引脚与各组中各OLED灯(3)的负极端对应连接。

4. 权利要求3所述的OLED矩阵屏,其特征在于:所述的驱动芯片的第24引脚与驱动信号接口模块(42)的第1引脚连接,且驱动芯片的第24引脚与驱动信号接口模块(42)的第1引脚连接之间连接+3V电源;驱动芯片的第2至4引脚为信号端;驱动芯片的第23引脚串联一电阻后接地。

5. 根据权利要求1所述的OLED矩阵屏,其特征在于:所述的驱动信号接口模块(42)具有4个引脚,其中,第1引脚与+3V电源连接,第2至4引脚为信号引脚,驱动信号接口模块(42)的第2至4引脚与驱动芯片的第2至4引脚连接,通过驱动信号接口模块(42)将信号传递至驱动芯片,以控制OLED灯(3)的发光;驱动信号接口模块(42)第5引脚接地。

6. 根据权利要求1所述的OLED矩阵屏,其特征在于:所述的电源接口(43)具有2个引脚,其中第1引脚接地,第2引脚与VCC脚连接,OLED灯的正极端与电源接口(43)的第二引脚连接。

7. 根据权利要求1所述的OLED矩阵屏,其特征在于:所述的基板(1)背面设置有用於供其它电子部件安装的安装盒(11),矩阵屏支架通过螺钉连接于安装盒(11)上用于基板(1)支撑。

OLED矩阵屏

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及显示屏技术领域，特指一种轻薄、省电的OLED矩阵屏。

背景技术：

[0002] 现在市场上使用较多的是LED显示屏和LCD显示屏，LCD与LED是两种不同的显示技术，LCD是由液态晶体组成的显示屏，而LED则是由发光二极管组成的显示屏。LED显示屏是一种平板显示器，由一个个小的LED模块面板组成，靠灯的亮灭来显示字符，是一种用来显示文字、图形、图像、动画、行情、视频、录像信号等各种信息的显示屏。LED显示屏是由发光二极管排列组成的一显示器，它采用低电压扫描驱动，具有：耗电少、使用寿命长、成本低、亮度高、故障少、可视距离远等特点。

[0003] 然而随着社会的进步，科学技术也在不断的改革更新，制造者不断地于LED显示屏进行改革，务求精益求精，因此，市面上出现了OLED。

[0004] OLED是一种有机发光二极管，由于其具备轻薄、省电等特性，因此，本人将OLED应用于显示屏上，并提出本专利申请。

实用新型内容：

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种OLED矩阵屏。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了下述技术方案：OLED矩阵屏，包括：一基板、安装于基板上的封装框、安装于基板和封装框之间的发光单元以及驱动发光单元的电路单元；所述的发光单元为呈矩阵式排列安装的多个OLED灯；所述的电路单元包括：驱动电路模块、驱动信号接口模块以及电源接口，驱动电路模块由多个相同型号的驱动芯片连接构成，每个驱动芯片与一组OLED灯连接，以驱动OLED灯发光。

[0007] 进一步而言，上述技术方案中，所述的多个OLED灯矩阵式排列形成多组，每组中的单个OLED灯之间相互并联连接，且OLED灯的正极端与VCC脚连接，负极端与驱动芯片连接。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述的多个型号相同的驱动芯片均具有24个引脚，驱动芯片的第1引脚接地，第5至第20引脚为输出端，驱动芯片的第5至20引脚与各组中各OLED灯的负极端对应连接。

[0009] 进一步而言，上述技术方案中，所述的驱动芯片的第24引脚与驱动信号接口模块的第1引脚连接，且驱动芯片的第24引脚与驱动信号接口模块的第1引脚连接之间连接+3V电源；驱动芯片的第2至4引脚为信号端；驱动芯片的第23引脚串联一电阻后接地。

[0010] 进一步而言，上述技术方案中，所述的驱动信号接口模块具有4个引脚，其中，第1引脚与+3V电源连接，第2至4引脚为信号引脚，驱动信号接口模块的第2至4引脚与驱动芯片的第2至4引脚连接，通过驱动信号接口模块将信号传递至驱动芯片，以控制OLED灯的发光；驱动信号接口模块第5引脚接地。

[0011] 进一步而言，上述技术方案中，所述的电源接口具有2个引脚，其中第1引脚接地，第2引脚与VCC脚连接，OLED灯的正极端与电源接口的第二引脚连接。

[0012] 进一步而言,上述技术方案中,所述的基板背面设置有用于供其它电子部件安装的安装盒,矩阵屏支架通过螺钉连接于安装盒上用于基板支撑。

[0013] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果:本实用新型的显示屏采用OLED制成,OLED显示技术具有自发光特性,当有电流通过时,这些OLED就会发光,OLED显示屏相对传统的LED屏幕,更轻薄,亮度更高,可视角度更大,能耗更低,响应速度更快,在高精度恒流集成电路的控制下,达到更好的动态显示效果。

附图说明:

- [0014] 图1是本实用新型的立体图1;
- [0015] 图2是本实用新型的立体图2;
- [0016] 图3是本实用新型的分解图;
- [0017] 图4是本实用新型的电路原理图。

具体实施方式:

[0018] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0019] 见图1-3所示,OLED矩阵屏,包括:一基板1、安装于基板1上的封装框2、安装于基板1和封装框2之间的发光单元以及驱动发光单元的电路单元;基板1背面设置有用于供其它电子部件安装的安装盒11,矩阵屏支架12通过螺钉连接于安装盒11上用于基板1支撑。

[0020] 见图4所示,所述的发光单元为呈矩阵式排列安装的多个OLED灯3;多个OLED灯3矩阵式排列形成多组,每组中的OLED灯3相互并联连接,且OLED灯3的正极端与VCC脚连接,负极端与电路单元4的驱动电路模块41连接。

[0021] 所述的电路单元4包括:驱动电路模块41、驱动信号接口模块42以及电源接口43,驱动电路模块41由多个相同型号的驱动芯片连接构成,每个驱动芯片与一组OLED灯3连接,以驱动OLED灯3发光。

[0022] 假若发光单元具有X组OLED3,则驱动电路模块41具有X个驱动芯片,每组OLED3与一驱动芯片连接,而本实施例中发光单元具有4组OLED灯3,则驱动芯片对应设置有4个,包括:驱动芯片U1,驱动芯片U2,驱动芯片U3和驱动芯片U4,驱动芯片U1、U2、U3、U4之间的一信号引脚相互连接,驱动芯片U1、U2、U3、U4均具有24个引脚,其中,驱动芯片U1、U2、U3、U4的第1引脚接地,驱动芯片U1、U2、U3、U4第5至第20引脚为输出端,驱动芯片U1、U2、U3、U4的第5至20引脚与各组中各OLED灯3的负极端对应连接。驱动芯片U1、U2、U3、U4的第23引脚串联一电阻后接地,驱动芯片U1、U2、U3、U4的第21引脚接地。

[0023] 所述的电源接口43具有2个引脚,其中第1引脚接地,第2引脚与VCC脚连接,OLED灯的正极端与电源接口43的第二引脚连接,OLED灯通过电源接口43获得电流。

[0024] 所述的驱动信号接口模块42具有4个引脚,其中,第1引脚与+3V电源连接,驱动信号接口模块第5引脚接地。驱动芯片U1、U2、U3、U4的第24引脚与驱动信号接口模块42的第1引脚连接,且驱动芯片的第24引脚与驱动信号接口模块42的第1引脚连接之间连接+3V电源。驱动芯片U1、U2、U3、U4的第2至4引脚为信号引脚,其中,驱动芯片U1、U2、U3、U4的第3、4引脚与驱动信号接口模块的第3、4引脚连接。驱动芯片U4的第2引脚与驱动芯片U3的第22引脚连接,驱动芯片U3的第2引脚与驱动芯片U2的第22引脚连接,驱动芯片U2的第2引脚与驱

动芯片U1的第22引脚连接,驱动芯片U1的第2引脚与驱动信号接口模块42的第2引脚连接,如此完成驱动芯片U1、U2、U3、U4之间的信号连接。

[0025] 本实用新型通过驱动信号接口模块42将信号传递至驱动芯片U1、U2、U3、U4,以控制OLED灯的发光,当有电流通过时,OLED灯就会发光。OLED显示屏相对传统的LED屏幕,更轻薄,亮度更高,可视角度更大,能耗更低,响应速度更快,在高精度恒流集成电路的控制下,达到更好的动态显示效果。

[0026] 当然,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并非来限制本实用新型实施范围,凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

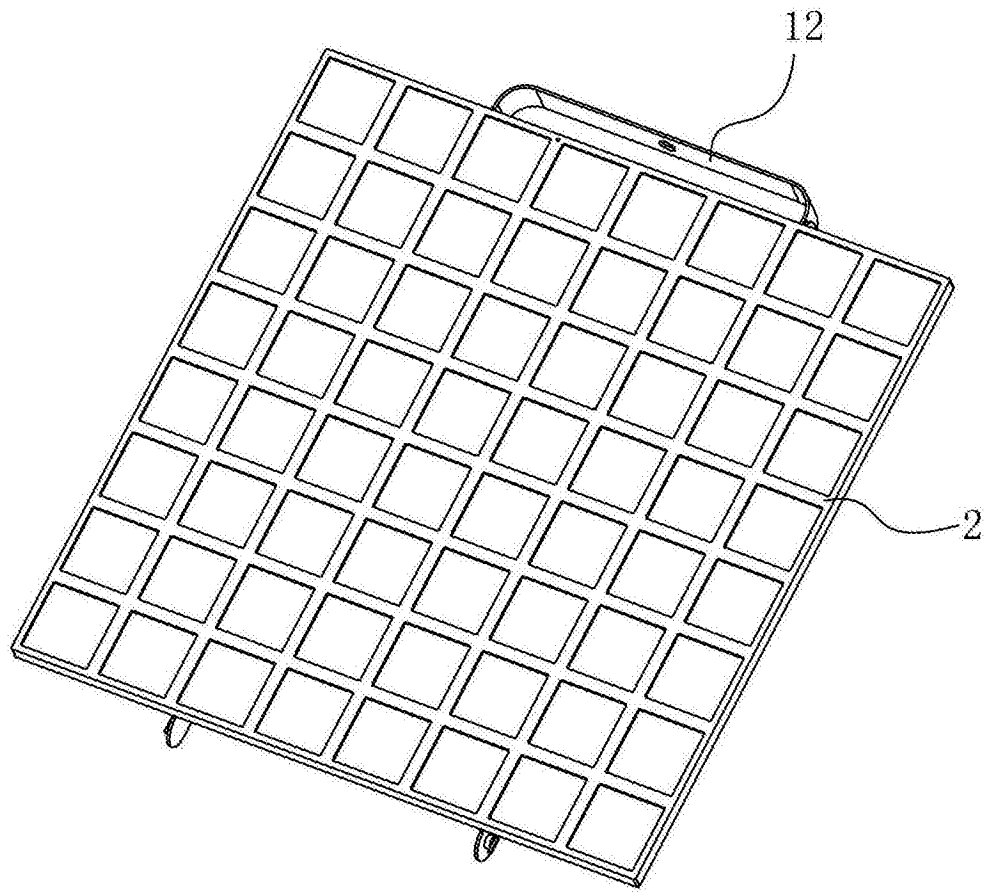


图1

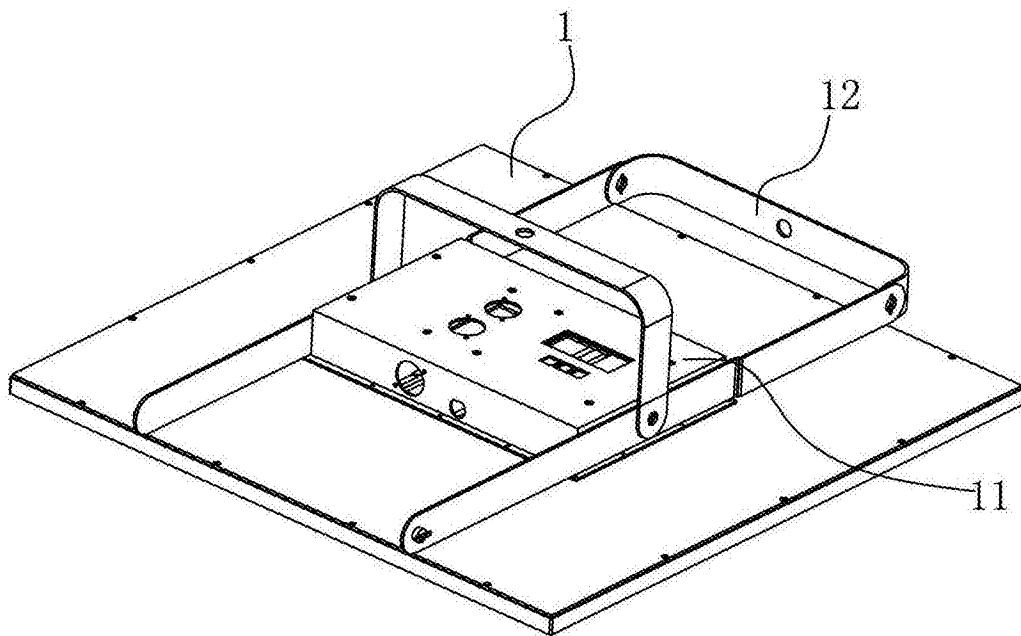


图2

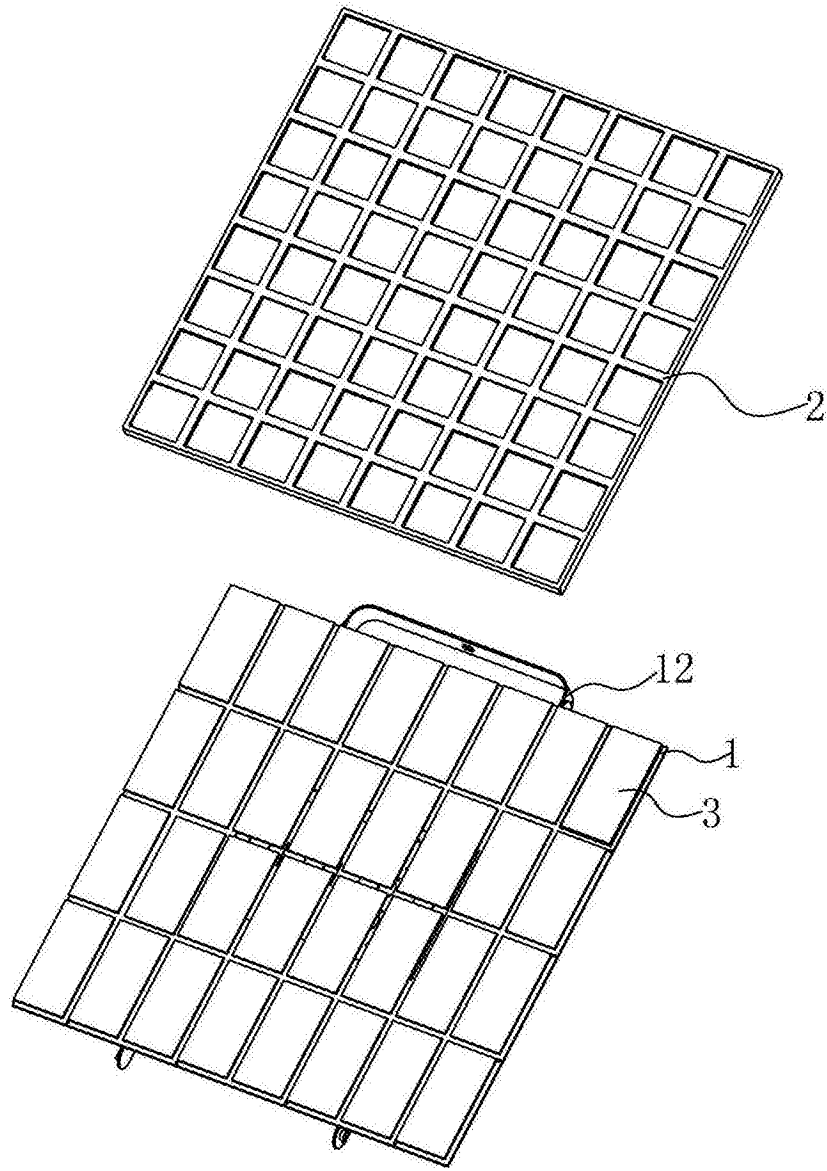


图3

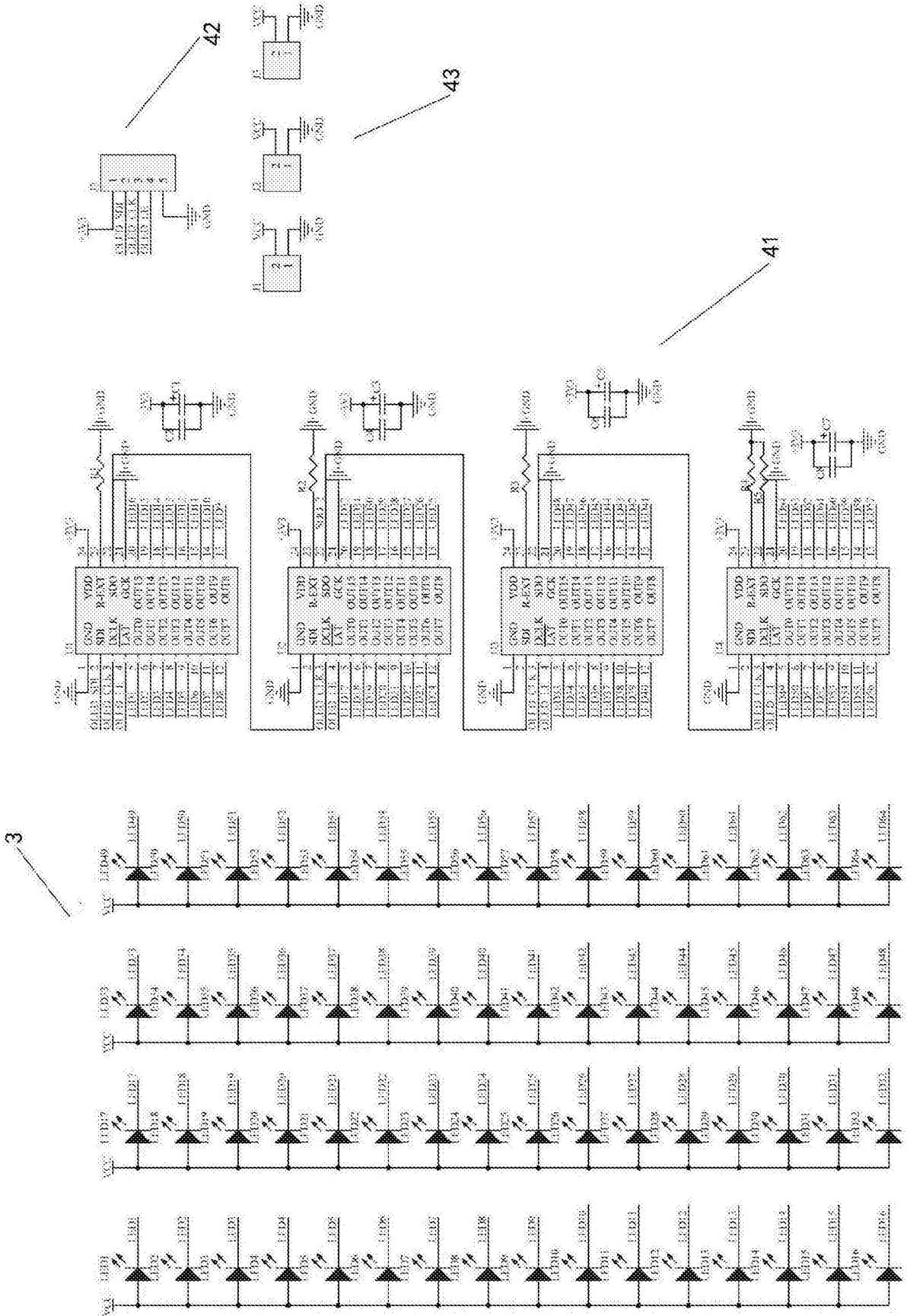


图4

专利名称(译)	OLED矩阵屏		
公开(公告)号	CN205881904U	公开(公告)日	2017-01-11
申请号	CN201620275918.1	申请日	2016-04-01
[标]申请(专利权)人(译)	东莞市慧思电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	东莞市慧思电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	东莞市慧思电子有限公司		
[标]发明人	唐智玲		
发明人	唐智玲		
IPC分类号	H01L27/32 G09G3/3208		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种OLED矩阵屏，包括：一基板、安装于基板上的封装框、安装于基板和封装框之间的发光单元以及驱动发光单元的电路单元；所述的发光单元为呈矩阵式排列安装的多个OLED灯；所述的电路单元包括：驱动电路模块、驱动信号接口模块以及电源接口，驱动电路模块由多个相同型号的驱动芯片连接构成，每个驱动芯片与一组OLED灯连接，以驱动OLED灯发光。本实用新型的显示屏采用OLED制成，OLED显示技术具有自发光特性，采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板，当有电流通过时，这些有机材料就会发光，OLED显示屏相对传统的LED屏幕，具有更轻薄，亮度更高，可视角度更大，能耗更低，响应速度更快的特点。

