



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102569339 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201110090173. 3

(22) 申请日 2011. 04. 08

(30) 优先权数据

10-2010-0125725 2010. 12. 09 KR

(71) 申请人 三星移动显示器株式会社

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 文晶右 金勋 南基贤

(74) 专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理  
有限责任公司 11204

代理人 余朦 王艳春

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006. 01)

G09G 3/32(2006. 01)

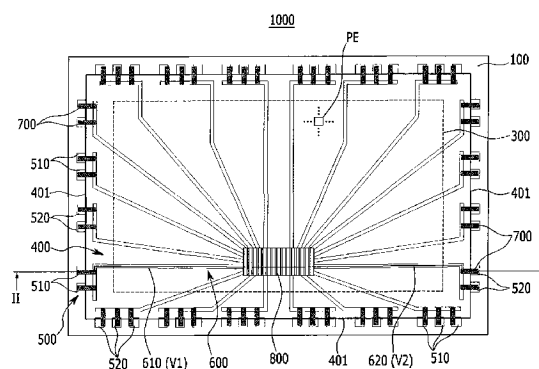
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 3 页

### (54) 发明名称

有机发光显示装置

### (57) 摘要

有机发光显示装置包括：基板；有机发光器件，位于所述基板上；封装部件，所述封装部件与所述基板之间具有所述有机发光器件且所述封装部件与所述基板互相结合而密封；焊盘部，在所述基板上与所述封装部件的边缘对应，并与所述有机发光器件电连接；导电性线路部，在所述封装部件以及所述基板中至少形成于所述封装部件上，将供给至所述有机发光器件的驱动电源施加至所述导电性线路部；以及导电性连接部，直接连接所述焊盘部和所述导电性线路部。



1. 一种有机发光显示装置,包括:  
基板;  
有机发光器件,位于所述基板上;  
封装部件,与所述基板相互粘结而密封所述有机发光器件,所述有机发光器件位于所述基板和所述封装部件之间;  
焊盘部,在所述基板上与所述封装部件的边缘对应,并与所述有机发光器件电连接;  
第一导电性线路部,形成于所述封装部件上,供给至所述有机发光器件的驱动电源施加至所述第一导电性线路部;以及  
导电性连接部,直接连接于所述焊盘部和所述第一导电性线路部之间。
2. 根据权利要求1所述的有机发光显示装置,其中,  
所述有机发光器件包括:  
第一电极,位于所述基板上;  
有机发光层,位于所述第一电极上;以及  
第二电极,位于所述有机发光层上,  
所述焊盘部包括:  
第一子焊盘部,与所述第一电极电连接;以及  
第二子焊盘部,与所述第二电极电连接。
3. 根据权利要求2所述的有机发光显示装置,其中,  
具有多个所述第一子焊盘部以及多个所述第二子焊盘部,  
所述多个所述第一子焊盘部以及所述多个所述第二子焊盘部分别设置为对应所述封装部件的整个边缘且相互交替。
4. 根据权利要求2所述的有机发光显示装置,其中,  
所述第一电极是光透过性电极,  
所述第二电极是光反射性电极。
5. 根据权利要求2所述的有机发光显示装置,其中,所述第一导电性线路部包括:  
第一子导电性线路部,与所述第一子焊盘部连接,所述导电性连接部位于所述第一子焊盘部和所述第一子导电性线路部之间;以及  
第二子导电性线路部,与所述第二子焊盘部连接,所述导电性连接部位于所述第二子焊盘部和所述第二子导电性线路部之间。
6. 根据权利要求5所述的有机发光显示装置,其中,  
所述第一子导电性线路部以及所述第二子导电性线路部,形成于所述封装部件上,  
所述导电性连接部,从所述封装部件上经过所述封装部件的端部,延伸至所述基板上。
7. 根据权利要求6所述的有机发光显示装置,还包括:  
驱动部,位于所述封装部件上,与所述第一子导电性线路部以及所述第二子导电性线路部连接,向所述第一子导电性线路部供给作为所述驱动电源的第一电源、向所述第二子导电性线路部供给作为所述驱动电源的第二电源。
8. 根据权利要求2所述的有机发光显示装置,还包括:  
第二导电性线路部,形成于所述基板上。
9. 根据权利要求8所述的有机发光显示装置,其中,

所述第一导电性线路部包括：

第一子导电性线路部，与所述第一子焊盘部连接，所述导电性连接部位于所述第一子焊盘部和所述第一子导电性线路部之间；

所述第二导电性线路部包括：

第二子导电性线路部，与所述第二子焊盘部连接，所述导电性连接部位于所述第二子焊盘部和所述第二子导电性线路部之间。

10. 根据权利要求 9 所述的有机发光显示装置，其中，所述导电性连接部包括：

第一子导电性连接部，从所述封装部件上经过所述封装部件的端部延伸至所述基板上，以连接所述第一子导电性线路部和所述第一子焊盘部之间；以及

第二子导电性连接部，在所述基板上连接所述第二子导电性线路部和所述第二子焊盘部之间。

11. 根据权利要求 10 所述的有机发光显示装置，还包括：

第一电源供给部，位于所述基板上；

第二电源供给部，位于所述基板上；以及

驱动部，向所述第一电源供给部供给作为所述驱动电源的第一电源，向所述第二电源供给部供给作为所述驱动电源的第二电源，

其中，所述导电性连接部还包括：

第三子导电性连接部，从所述封装部件上经过所述封装部件的端部延伸至所述基板上，以连接所述第一子导电性线路部和所述第一电源供给部之间；以及

第四子导电性连接部，在所述基板上连接所述第二子导电性线路部和所述第二电源供给部之间。

12. 根据权利要求 1 至 11 任意一项权利要求所述的有机发光显示装置，其中，所述封装部件，包括：

金属层，位于所述有机发光器件上；

绝缘层，位于所述金属层和所述第一导电性线路部之间；以及

粘结层，位于所述金属层和所述有机发光器件之间。

## 有机发光显示装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及有机发光显示装置,尤其涉及包括封装部件的有机发光显示装置,所述封装部件具有金属层。

### 背景技术

[0002] 显示装置是显示影像的装置,近来有机发光显示装置 (organic light emitting diode display) 备受瞩目。

[0003] 有机发光显示装置具有自发光特性,与液晶显示装置 (liquid crystal display device) 不同,有机发光显示装置无需额外的光源,因此可以减轻厚度和重量。并且,有机发光显示装置具有功耗低、亮度高以及响应速度快等优良的特性。

[0004] 以往的有机发光显示装置包括:有机发光器件 (organic light emitting diode)、以及设置有机发光器件的基板。

[0005] 最近,随着有机发光显示装置的尺寸变大,位于基板上的有机发光器件的数量也增加,由此相比以往需要更多的用于驱动有机发光器件的驱动电源。

### 发明内容

[0006] 为了解决上述问题,本发明的一个实施例提供有机发光显示装置,所述有机发光显示装置可向尺寸变大的有机发光器件供给足够的驱动电源。

[0007] 为了实现所述技术效果,本发明提供一种有机发光显示装置,包括:基板;位于所述基板上的有机发光器件;隔着所述有机发光器件与所述基板相互粘结而密封的封装部件;在所述基板上与所述封装部件的边缘对应、且与所述有机发光器件电连接的焊盘部;导电性线路部,在所述封装部件以及所述基板中形成于所述封装部件上,将供给至所述有机发光器件的驱动电源施加至所述导电性线路部;以及直接连接于所述焊盘部和所述导电性线路部之间的导电性连接部。

[0008] 所述有机发光器件包括:位于所述基板上的第一电极;位于所述第一电极上的有机发光层;以及位于所述有机发光层上的第二电极;其中所述焊盘部可以包括:,与所述第一电极电连接的第一子焊盘部;以及与所述第二电极电连接的第二子焊盘部。

[0009] 分别有多个所述第一子焊盘部以及多个所述第二子焊盘部,所述多个第一子焊盘部以及所述多个第二子焊盘部分别可以对应所述封装部件的整个边缘对应而相互交替地设置。

[0010] 所述第一电极是光透过性的,所述第二电极可以是光反射性的。

[0011] 所述导电性线路部可以包括:隔着所述导电性连接部与所述第一子焊盘部连接的第一子导电性线路部;以及隔着所述导电性连接部与所述第二子焊盘部连接的第二子导电性线路部。

[0012] 所述第一子导电性线路部以及所述第二子导电性线路部形成于所述封装部件上;所述导电性连接部可以从所述封装部件上经过所述封装部件的端部延伸至所述基板上。

[0013] 所述有机发光显示装置还可以包括：第一驱动部，位于所述封装部件上，与所述第一子导电性线路部以及所述第二子导电性线路部连接，向所述第一子导电性线路部供给作为所述驱动电源的第一电源，向所述第二子导电性线路部供给作为所述驱动电源的第二电源。

[0014] 所述第一子导电性线路部以及所述第二子导电性线路部中的一个形成于所述封装部件上，另一个可以形成于所述基板上。

[0015] 所述第一子导电性线路部形成于所述封装部件上，所述第二子导电性线路部形成于所述基板上；所述导电性连接部可以包括：第一子导电性连接部，从所述封装部件上经过所述封装部件的端部延伸至所述基板上，从而连接所述第一子导电性线路部和所述第一子焊盘部之间；以及第二子导电性连接部，在所述基板上连接于所述第二子导电性线路部和所述第二子焊盘部之间。

[0016] 所述有机发光显示装置还可以包括：第一电源供给部，位于所述基板上；第二电源供给部，位于所述基板上；以及第二驱动部，向所述第一电源供给部供给作为所述驱动电源的第一电源，向所述第二电源供给部供给作为所述驱动电源的第二电源；所述导电性连接部还可以包括：第三子导电性连接部，从所述封装部件上开始经过所述封装部件的端部而延伸至所述基板上，从而连接于所述第一子导电性线路部和所述第一电源供给部之间；以及第四子导电性连接部，在所述基板上连接于所述第二子导电性线路部和所述第二电源供给部之间。

[0017] 所述封装部件可以包括：金属层，位于所述有机发光器件上；绝缘层，位于所述金属层和所述导电性线路部之间；以及粘结层，位于所述金属层和所述有机发光器件之间。

[0018] 根据上述本发明的一实施例提供一种有机发光显示装置，所述有机发光显示装置可以将足够的驱动电源供给至尺寸变大的有机发光器件。

## 附图说明

[0019] 图 1 是根据本发明第一实施例的有机发光显示装置的平面图；

[0020] 图 2 是沿图 1 的 II-II 线获取的截面图；

[0021] 图 3 是根据本发明第一实施例的有机发光显示装置的像素电路示意图；

[0022] 图 4 是根据本发明第一实施例的有机发光显示装置的部分像素截面图；

[0023] 图 5 是根据本发明第二实施例的有机发光显示装置的平面图；

[0024] 图 6 是沿图 5 的 VI-VI 线获取的截面图。

[0025] 附图标记说明

[0026] 100：基板； 300：有机发光器件；

[0027] 400：封装部件； 500：焊盘部；

[0028] 600：导电性线路部； 700：导电性连接部。

## 具体实施方式

[0029] 以下，使所属技术领域的普通技术人员能够实施地参考附图详细说明本发明的多个实施例。本发明可以由多种不同的形态实施，并不限于在本说明书中说明的实施例。

[0030] 为了清楚地说明本发明，在本说明书中省略了与说明无关的部分，在说明书全文

中,对相同或类似的组成要素使用了相同的附图标记。

[0031] 并且,在多个实施例中,对于具有相同结构的组成要素使用相同的附图标记且在第一实施例中代表性地进行了说明,其他的实施例中仅对与第一实施例不同的部分进行了说明。

[0032] 并且,为便于说明而任意显示了图中出现的各组成部分的大小以及厚度,因此本发明并不限于附图中所示出的情况。

[0033] 图中为了明确示出多个层以及区域的厚度进行了扩大显示。并且,附图中为便于说明而扩大显示出部分层以及区域的厚度。层、膜、区域、板等部分在其他部分“上”时,不仅包括该部分“就在...之上”地位于另外部分的情况,还包括其中间有其他部分的情况。

[0034] 并且,在整个说明书中,某一部分“包括”某一组成要素时,除了有特别相反的记述之外,不是排除其他的组成要素,而是意味着还可以包括其他的组成要素。并且,在整个说明书中,记述成“~上”时,意味着位于对象部分的上或下的情况,并不意味着处于以基于重力方向的上侧。

[0035] 以下,参考图 1 至图 4 说明根据本发明第一实施例的有机发光显示装置。

[0036] 图 1 是根据本发明第一实施例的有机发光显示装置的平面图。图 2 是沿图 1 的 II-II 线获取的截面图。

[0037] 如图 1 以及图 2 所示,根据本发明第一实施例的有机发光显示装置 1000 包括:基板 100、排线部 200、有机发光器件 300、封装部件 400、焊盘部 500、导电性线路部 600、导电性连接部 700 以及第一驱动部 800。

[0038] 基板 100 由光透过性绝缘基板形成,所述光透过性绝缘基板由玻璃、石英、陶瓷或塑料等组成。排线部 200 以及有机发光器件 300 位于基板 100 上,基板 100 隔着排线部 200 以及有机发光器件 300 与封装部件 400 相对。基板 100 隔着有机发光器件 300 与封装部件 400 相互粘结而密封,基板 100 以及封装部件 400 保护排线部 200 以及有机发光器件 300 不受外部的干扰。

[0039] 排线部 200 包括第一薄膜晶体管 10 以及第二薄膜晶体管 20(参考图 3),将信号传输至有机发光器件 300,从而驱动有机发光器件 300。有机发光器件 300,根据从排线部 200 接收的信号而发光。

[0040] 有机发光器件 300 位于排线部 200 上。

[0041] 有机发光器件 300 位于基板 100 上,从排线部 200 接收作为驱动电源的信号,根据接收到的信号显示影像(image)。

[0042] 下面,参考图 3 以及图 4 详细说明排线部 200 以及有机发光器件 300 的结构,所述排线部 200 以及有机发光器件 300 包含于根据本发明第一实施例的有机发光显示装置 1000。

[0043] 图 3 是根据本发明第一实施例的有机发光显示装置的像素电路示意图。在图 3 中,像素 PE 是显示影像的最小单位,有机发光显示装置 1000 通过多个像素 PE 来显示图像。

[0044] 如图 3 所示,根据本发明第一实施例的有机发光显示装置 1000 中,一个像素 PE 具有 2Tr-1Cap 结构,即具有:有机发光器件(organic light emitting diode)300、第一薄膜晶体管 10、第二薄膜晶体管 20 以及电容器(capacitor)80,其中,由第一薄膜晶体管 10、第二薄膜晶体管 20 以及电容器 80 构成排线部 200。并且,虽然本发明的第一实施例具有

2Tr-1Cap 结构,但是根据本发明另一实施例的有机发光显示装置具有多种结构,即一个像素 PE 可以包括三个以上的薄膜晶体管和两个以上的电容器,且还可以形成另外的排线。如上所述,进一步形成的薄膜晶体管以及电容器可以成为补偿电路的组成部分。

[0045] 补偿电路通过提高形成于各个像素 PE 的有机发光器件 300 的均匀性,从而抑制显示质量发生偏差。通常,补偿电路包括 2 至 8 个薄膜晶体管。

[0046] 有机发光器件 300 包括:阳(anode)电极,作为空穴注入电极;阴(cathode)电极,作为电子注入电极;以及有机发光层,设置于阳电极和阴电极之间。

[0047] 包含于排线部 200 的第一薄膜晶体管 10 以及第二薄膜晶体管 20 分别包括:栅电极、半导体层、源电极以及漏电极。

[0048] 虽然图 3 中与栅线 GL、数据线 DL 以及公共电源线 VDDL 一并示出了电容线 CL,但是根据本发明第一实施例的有机发光显示装置 1000 所包括的显示面板的像素 PE,并不限于图 3 所图示的结构。从而,根据情况可以省略电容线 CL。

[0049] 第一薄膜晶体管 10 的源电极连接于数据线 DL,第一薄膜晶体管 10 的栅电极连接于栅线 GL。而且,第一薄膜晶体管 10 的漏电极通过电容器 80,连接于电容线 CL。并且,第一薄膜晶体管 10 的漏电极和电容器 80 之间形成节点,第二薄膜晶体管 20 的栅电极连接于所述节点。并且,公共电源线 VDDL 连接于第二薄膜晶体管 20 的源电极,有机发光器件 300 的阳电极连接于第二薄膜晶体管 20 的漏电极。

[0050] 第一薄膜晶体管 10 用作选择要发光的像素 PE 的开关器件。若第一薄膜晶体管 10 瞬间导通,则电容器 80 储能,此时存储的电荷量与由数据线 DL 施加的电压的电位成比例。并且,在第一薄膜晶体管 10 断开的状态下,若以一个帧为周期向电容线 CL 输入增加电压的信号,则第二薄膜晶体管 20 的栅电位随着通过电容线 CL 被施加的电压而上升,将存储于电容器 80 的电位作为所述第二薄膜晶体管 20 的栅电位的基准值。并且,若栅电位超过阈值电压,则导通第二薄膜晶体管 20。然后,通过后述的公共电源线 VDDL 以及第二薄膜晶体管 20,第一电源 VDD 被施加至有机发光器件 300 的阳电极,所述第一电源 VDD 是从第一驱动部 800 通过导电性线路部 600、导电性连接部 700 以及焊盘部 500 供给的驱动电源。

[0051] 并且,有机发光器件 300 的阴电极被供给第二电源 VSS,所述第二电源 VSS 是从第一驱动部 800 通过导电性线路部 600、导电性连接部 700 以及焊盘部 500 供给的驱动电源,有机发光器件 300 根据通过第二薄膜晶体管 20 施加至有机发光器件 300 的阳电极的第一电源 VDD 和施加至阴电极的第二电源 VSS 而发光。

[0052] 如上所述的像素 PE 的构成并不限于前述的实施例,在所属技术领域的普通技术人员能够容易变形的范围内,可进行多种变形。

[0053] 图 4 是根据本发明第一实施例的有机发光显示装置的部分像素截面图。在图 4 中重点示出,根据本发明第一实施例的有机发光显示装置 1000 的第二薄膜晶体管 20 以及有机发光器件 300 的结构。

[0054] 如图 4 所示,第二薄膜晶体管 20 包括:半导体层 AL、栅电极 GE、源电极 SE 以及漏电极 DE。

[0055] 第二薄膜晶体管 20 从公共电源线 VDDL 接收第一电源 VDD 并通过源电极 SE、半导体层 AL 以及漏电极 DE 将第一电源 VDD 施加至有机发光器件 300 的第一电极 310,所述第一电源 VDD 为驱动电源,用于使所选择的像素 PE 内的有机发光器件 300 发光。有机发光器件

300 的第一电极 310 从漏电极 DE 延伸,设置有有机发光器件 300 的第一电极 310,漏电极 DE 与第一电极 310 相互连接。

[0056] 有机发光器件 300 包括:第一电极 310;位于第一电极 310 上的有机发光层 320;以及位于有机发光层 320 上的第二电极 330。

[0057] 第一电极 310 是作为空穴注入电极的阳电极,第二电极 330 是作为电子注入电极的阴电极。然而,本发明的第一实施例并不限于此,根据有机发光显示装置 1000 的驱动方法,还可以是第一电极 310 为阴极、第二电极 330 为阳极。若由第二薄膜晶体管 20 将第一电源 VDD 供给至第一电极 310、第二电源 VSS 供给至第二电极 330,则空穴和电子分别由第一电极 310 以及第二电极 330 注入至有机发光层 320 内部,当注入至有机发光层 320 内部的空穴和电子结合的激子从激发态变为基态时,有机发光层 320 实现发光,其中所述第一电源 VDD 是从第一驱动部 800 通过导电性线路部 600、导电性连接部 700 以及焊盘部 500 而供给的驱动电源,所述第二电源 VSS 是从第一驱动部 800 通过导电性线路部 600、导电性连接部 700 以及焊盘部 500 而供给的驱动电源。并且,第一电极 310 包括单层或多层的光透过性导电物质,所述光透过性导电物质包括氧化铟锡(indium tin oxide,简称为 ITO) 以及氧化铟锌(indium zinc oxide,简称为 IZO) 等中的一种以上物质,第二电极 330 包括单层或多层的光反射性导电物质,所述光反射性导电物质包括铝(Al) 以及银(Ag) 等中的一种以上物质,由此,有机发光层 320 发射的光射向第一电极 310 以及基板 100 所处的方向。

[0058] 有机发光层 320 是结合从第一电极 310 以及第二电极 330 分别注入的空穴和电子的层,可以发射红色(Red)、绿色(Green) 或蓝色(Blue) 等光。

[0059] 如上所述,在根据本发明第一实施例的有机发光显示装置 1000 中,有机发光器件 300 向第一基板 100 方向发射光。即,有机发光显示装置 1000 是底部发光型显示装置。

[0060] 如上所述,作为驱动电源的第一电源 VDD 以及第二电源 VSS,从第一驱动部 800 通过导电性线路部 600、导电性连接部 700 以及焊盘部 500 供给至显示面板的有机发光器件 300,有机发光器件 300 通过所供给的、作为驱动电源的该第一电源 VDD 以及第二电源 VSS 实施发光。

[0061] 下面,再次参考图 1 以及图 2,详细说明封装部件 400、焊盘部 500、导电性线路部 600、导电性连接部 700 以及第一驱动部 800。

[0062] 如图 1 以及图 2 所示,封装部件 400 隔着有机发光器件 300,与基板 100 粘结而密封,封装部件 400 包括:金属层 410、绝缘层 420 以及粘结层 430。

[0063] 金属层 410 与有机发光器件 300 相对,金属层 410 包括镍(Ni)、铁(Fe)、铝(Al)、铜(Cu)、铬(Cr)、银(Ag)、金(Au) 以及锡(Sn) 等金属中的一种或多种,起到阻断从外部可能会渗透至有机发光器件 300 的水分等异物的作用。

[0064] 绝缘层 420 位于金属层 410 的外侧,包括树脂等绝缘性物质。绝缘层 420 起到防止金属层 410 与导电性线路部 600 以及第一驱动部 800 发生短路的作用。

[0065] 粘结层 430 隔着有机发光器件 300,位于基板 100 和金属层 410 之间,沿着基板 100 的边缘使基板 100 和金属层 410 相互粘结密封。粘结层 430 包括热固化性树脂等,由热等固化手段而成为固化状态。

[0066] 与这种封装部件 400 的边缘对应地设置有焊盘部 500。

[0067] 焊盘部 500 与封装部件 400 的边缘对应,位于封装部件 400 的外侧,且与排线部

200 连接。在形成排线部 200 时,可以同时形成焊盘部 500。焊盘部 500 包括:第一子焊盘部 510,与有机发光器件 300 电连接;以及第二子焊盘部 520,与有机发光器件 300 电连接。

[0068] 基板 100 上设置有多个第一子焊盘部 510,多个第一子焊盘部 510 设置为相互间隔且对应于整个封装部件 400 边缘。第一子焊盘部 510 与被施加第一电源 VDD 的有机发光器件 300 的第一电极 310 电连接。

[0069] 基板 100 上设置有多个第二子焊盘部 520,所述多个第二子焊盘部 520 设置为相互间隔且对应于整个封装部件 400 边缘。第二子焊盘部 520 与被施加第二电源 VSS 的有机发光器件 300 的第二电极 330 电连接。

[0070] 多个第一子焊盘部 510 以及多个第二子焊盘部 520,分别设置为与封装部件 400 的整个边缘对应且相互交替。如上所述,多个第一子焊盘部 510 以及多个第二子焊盘部 520 通过分别对应且相互交替地设置于整个封装部件 400 的边缘,从而在整个有机发光器件 300 中,分别通过第一子焊盘部 510 以及第二子焊盘部 520,将第一电源 VDD 以及第二电源 VSS 分别均匀地供给至第一电极 310 以及第二电极 330。

[0071] 导电性线路部 600 形成于封装部件 400 上,由第一驱动部 800 提供的、作为驱动电源的第一电源 VDD 以及第二电源 VSS 供给至导电性线路部 600。在整个封装部件 400 的上面,导电性线路部 600 设置于第一驱动部 800 和导电性连接部 700 之间。导电性线路部 600 包括铜 (Cu)、银 (Ag) 以及金 (Au) 等导电物质中的一种或多种,形成于封装部件 400 的绝缘层 420 上。导电性线路部 600 起到排线作用,即在第一驱动部 800 和导电性连接部 700 之间,将由第一驱动部 800 供给的第一电源 VDD 以及第二电源 VSS 分别传输至焊盘部 500。导电性线路部 600 包括第一子导电性线路部 610 以及第二子导电性线路部 620。

[0072] 第一子导电性线路部 610 形成于封装部件 400 上,且从第一驱动部 800 向第一子焊盘部 510 方向延伸,隔着导电性连接部 700 连接于位于基板 100 上的第一子焊盘部 510。第一子导电性线路部 610 起到如下作用:接收由第一驱动部 800 供给的作为驱动电源的第一电源 VDD 并将其供给至第一子焊盘部 510。

[0073] 第二子导电性线路部 620 形成于封装部件 400 上,且从第一驱动部 800 向第二子焊盘部 520 方向延伸,隔着导电性连接部 700 连接于位于基板 100 上的第二子焊盘部 520。第二子导电性线路部 620 起到如下作用:接收由第一驱动部 800 供给的作为驱动电源的第二电源 VSS,并供给至第二子焊盘部 520。

[0074] 导电性连接部 700 直接连接焊盘部 500 和导电性线路部 600 之间。具体是,导电性连接部 700 分别直接连接第一子焊盘部 510 和第一子导电性线路部 610、第二子焊盘部 520 和第二子导电性线路部 620,所述第一子焊盘部 510 以及第二子焊盘部 520 形成于基板 100 上,所述第一子导电性线路部 610 以及第二子导电性线路部 620 形成于封装部件 400 上,从而导电性连接部 700 从封装部件 400 上经过封装部件 400 的端部 (edge) 401 延伸至基板 100 上。导电性连接部 700 按照如下方式形成:以包括金 (Au)、银 (Ag) 以及铝 (Al) 等导电性物质中的一种或多种的导电性糊 (paste) 形态,从封装部件 400 上经过封装部件 400 的端部 401 向基板 100 延伸。形成之后,借助于热等固化手段而成为固化状态。

[0075] 第一驱动部 800 位于封装部件 400 上,与第一子导电性线路部 610 以及第二子导电性线路部 620 连接。第一驱动部 800 向第一子导电性线路部 610 供给作为有机发光器件 300 的驱动电源的第一电源 VDD,向第二子导电性线路部 620 供给作为有机发光器件 300

的驱动电源的第二电源 VSS。由第一驱动部 800 分别向第一子导电性线路部 610 以及第二子导电性线路部 620 供给的第一电源 VDD 以及第二电源 VSS, 分别通过各个导电性连接部 700 以及第一子焊盘部 510 以及第二子焊盘部 520, 分别供给至有机发光器件 300 的第一电极 310 以及第二电极 330。第一驱动部 800 可以包括多个驱动芯片 (IC) 以及印刷电路板 (printed circuit board), 该印刷电路板通过带载封装 (tape carrier package) 可以与导电性线路部 600 电连接。并且, 带载封装利用各向异性导电膜 (anisotropic conductive film, 简称为 ACF) 等连接部件, 可以分别与导电性线路部 600 以及印刷电路板连接。

[0076] 如上所述, 在根据本发明第一实施例的有机发光显示装置 1000 中, 由第一驱动部 800 向有机发光器件 300 供给的第一电源 VDD 以及第二电源 VSS, 分别通过导电性线路部 600、导电性连接部 700 以及焊盘部 500, 均匀地供给至与封装部件 400 的整个边缘对应的整个有机发光器件 300 中, 从而, 即使是与大尺寸的有机发光显示装置 1000 对应的大尺寸的有机发光器件 300, 实质上也向整个有机发光器件 300 供给相同的驱动电源, 因此, 最小化如由排线部 200 自身的电阻或有机发光器件 300 自身的电阻等引起的电压降等不良。依此, 有机发光器件 300 在整体上呈现亮度均匀的图像, 从而提供提高显示质量的有机发光显示装置 1000。

[0077] 并且, 在根据本发明第一实施例的有机发光显示装置 1000 中, 由一个第一驱动部 800 通过导电性线路部 600、导电性连接部 700 以及焊盘部 500, 将作为驱动电源的第一电源 VDD 以及第二电源 VSS 分别供给至有机发光器件 300, 因此无需多个驱动部。依此, 即使有机发光显示装置 1000 的尺寸变大, 也无需增加驱动部的数量。这成为可以降低有机发光显示装置 1000 整体的制造时间以及制造费用的要素。

[0078] 如上所述, 在根据本发明第一实施例的有机发光显示装置 1000 中, 即使尺寸变大, 也可以向有机发光器件 300 供给足够的驱动电源, 同时可以降低制造时间以及制造费用。

[0079] 下面, 参考图 5 以及图 6 说明根据本发明第二实施例的有机发光显示装置 1002。

[0080] 图 5 是根据本发明第二实施例的有机发光显示装置的平面图。图 6 是沿图 5 的 VI-VI 线获取的截面图。

[0081] 如图 5 以及图 6 所示, 根据本发明第二实施例的有机发光显示装置 1002 包括: 基板 100、排线部 200、有机发光器件 300、封装部件 400、焊盘部 500、导电性线路部 600、导电性连接部 700、第一电源供给部 910、第二电源供给部 920 以及第二驱动部 900。

[0082] 导电性线路部 600 选择性地形成于封装部件 400 以及基板 100 上, 由第二驱动部 900 提供的作为驱动电源的第一电源 VDD 以及第二电源 VSS 供给至导电性线路部 600。

[0083] 导电性线路部 600 包括第一子导电性线路部 610 以及第二子导电性线路部 620。

[0084] 第一子导电性线路部 610 形成于封装部件 400 上, 隔着导电性连接部 700 与位于基板 100 上的第一子焊盘部 510 连接。第一子导电性线路部 610 沿封装部件 400 的边缘延伸, 具有如下的作用: 通过第一电源供给部 910 以及导电性连接部 700, 接收由第二驱动部 900 供给的作为驱动电源的第一电源 VDD 并供给至第一子焊盘部 510。

[0085] 第二子导电性线路部 620 形成于基板 100 上, 隔着导电性连接部 700 与位于基板 100 上的第二子焊盘部 520 连接。第二子导电性线路部 620 沿基板 100 的边缘延伸, 具有如下的作用: 通过第二电源供给部 920 以及导电性连接部 700, 接收由第二驱动部 900 供给的

作为驱动电源的第二电源 VSS 并供给至第二子焊盘部 520。

[0086] 导电性连接部 700 包括：第一子导电性连接部 710、第二子导电性连接部 720、第三子导电性连接部 730 以及第四子导电性连接部 740。

[0087] 第一子导电性连接部 710 从封装部件 400 上的第一子导电性线路部 610，经过封装部件 400 的端部 401，延伸至基板 100 上的第一子焊盘部 510，直接连接于第一子导电性线路部 610 和第一子焊盘部 510 之间。

[0088] 第二子导电性连接部 720 在基板 100 上从第二子导电性线路部 620 延伸至第二子焊盘部 520，直接连接于第二子导电性线路部 620 和第二子焊盘部 520 之间。

[0089] 第三子导电性连接部 730 从封装部件 400 上的第一子导电性线路部 610，经过封装部件 400 的端部 401，延伸至基板 100 上的第一电源供给部 910，直接连接第一子导电性线路部 610 和第一电源供给部 910。

[0090] 第四子导电性连接部 740 在基板 100 上从第二子导电性线路部 620 延伸至第二电源供给部 920，直接连接第二子导电性线路部 620 和第二电源供给部 920。

[0091] 第一电源供给部 910 以及第二电源供给部 920 分别在封装部件 400 的外侧位于基板 100 上，分别接收由第二驱动部 900 供给的第一电源 VDD 以及第二电源 VSS。

[0092] 第二驱动部 900 分别与第一电源供给部 910 以及第二电源供给部 920 连接。第二驱动部 900 向第一电源供给部 910 供给作为有机发光器件 300 的驱动电源的第一电源 VDD，向第二电源供给部 920 供给作为有机发光器件 300 的驱动电源的第二电源 VSS。由第二驱动部 900 分别向第一电源供给部 910 以及第二电源供给部 920 供给的第一电源 VDD 以及第二电源 VSS，分别通过第三子导电性连接部 730 以及第四子导电性连接部 740，供给至第一子导电性线路部 610 以及第二子导电性线路部 620 之后，再次分别通过第一子导电性连接部 710 以及第二子导电性连接部 720，分别供给至第一子焊盘部 510 以及第二子焊盘部 520，从而分别供给至有机发光器件 300 的第一电极 310 以及第二电极 330。第二驱动部 900 可以包括多个驱动芯片以及印刷电路板，通过带载封装，可以分别与第一电源供给部 910 以及第二电源供给部 920 电连接。并且，该带载封装利用各向异性导电膜等连接部件可以分别与第一电源供给部 910、第二电源供给部 920 以及印刷电路板连接。

[0093] 如上所述，在根据本发明第二实施例的有机发光显示装置 1002 中，由第二驱动部 900 供给至有机发光器件 300 的第一电源 VDD 以及第二电源 VSS，分别均匀地供给至与封装部件 400 的整个边缘对应的整个有机发光器件 300，从而，即使是与大尺寸的有机发光显示装置 1002 对应的大尺寸的有机发光器件 300，实质上也向整体有机发光器件 300 中供给相同的驱动电源，因此，最小化如由排线部 200 自身的电阻或有机发光器件 300 自身的电阻等引起的电压降等不良。由此，有机发光器件 300 在整体上呈现亮度均匀的影像，从而，可以提供显示质量提高了的有机发光显示装置 1002。

[0094] 并且，在根据本发明第二实施例的有机发光显示装置 1002 中，由第二驱动部 900 通过导电性线路部 600、导电性连接部 700 以及焊盘部 500，将作为驱动电源的第一电源 VDD 以及第二电源 VSS 分别供给至有机发光器件 300，因此，无需多个驱动部。依此，即使有机发光显示装置 1002 的尺寸变大，也无需增加驱动部的数量。其成为可以降低有机发光显示装置 1002 整体的制造时间以及制造费用的要素。

[0095] 如上所述，即使根据本发明第二实施例的有机发光显示装置 1002 的尺寸变大，也

可以向有机发光器件 300 供给充分的驱动电源,同时,可以降低制造时间以及制造费用。

[0096] 通过前述的优选实施例说明本发明,但是本发明并不限于此,所属技术领域的普通技术人员不难理解,在不脱离权利要求中所记述的概念和范围的情况下能够由多种修改以及变形。

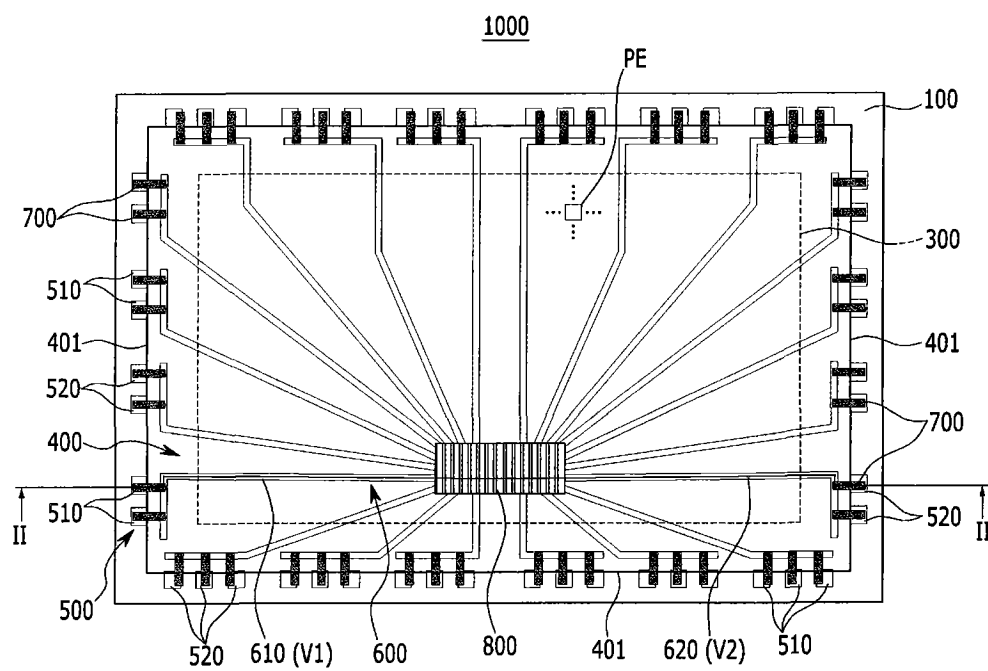


图 1

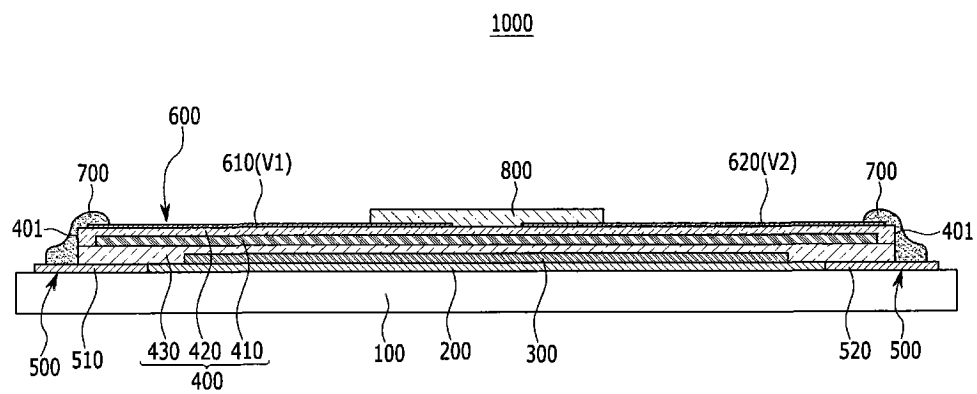


图 2

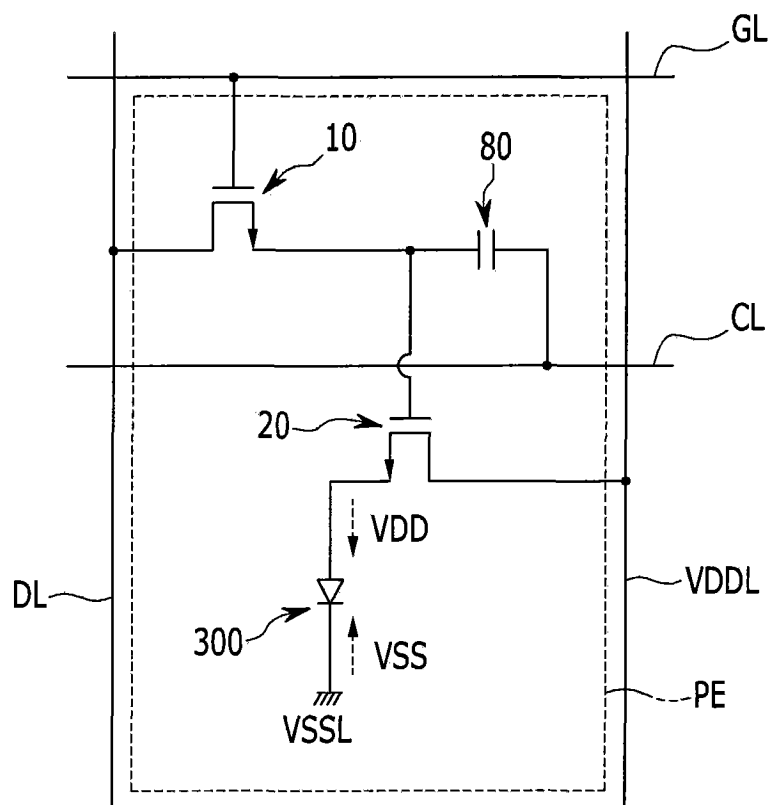


图 3

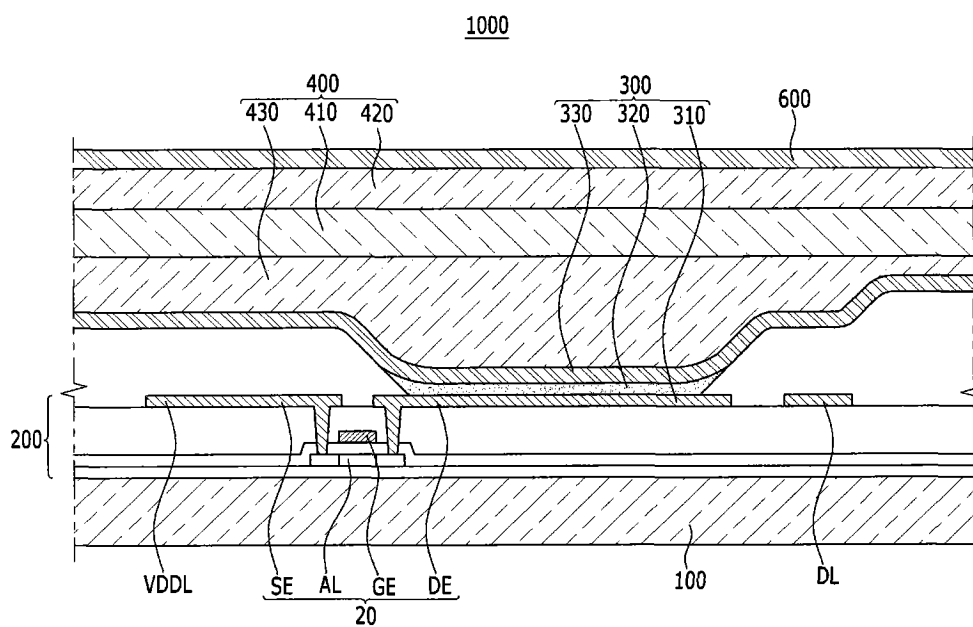


图 4

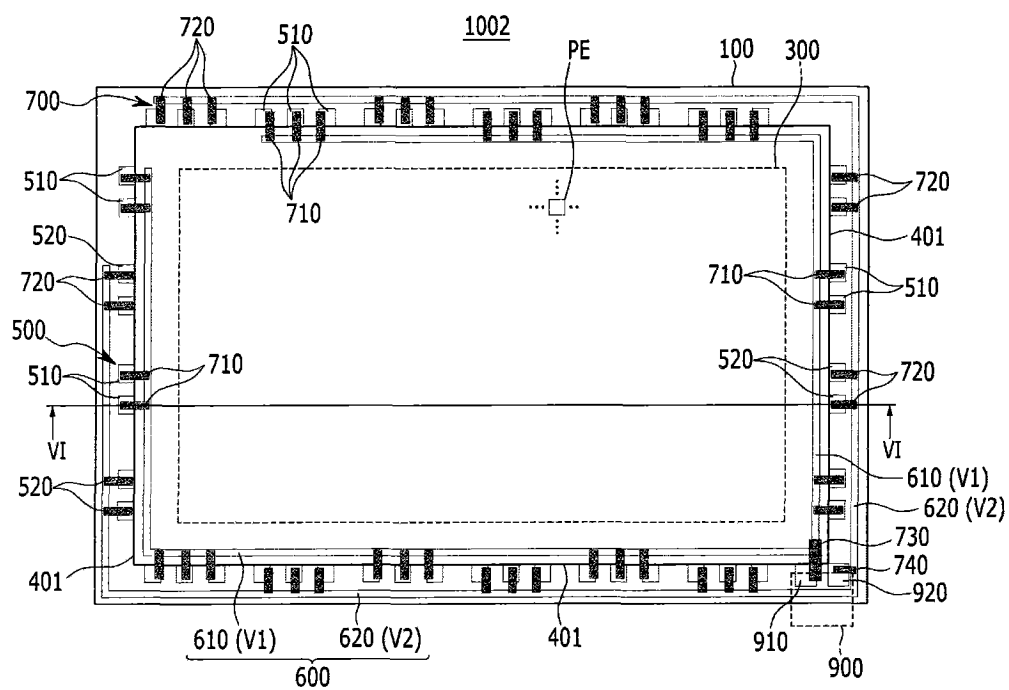


图 5

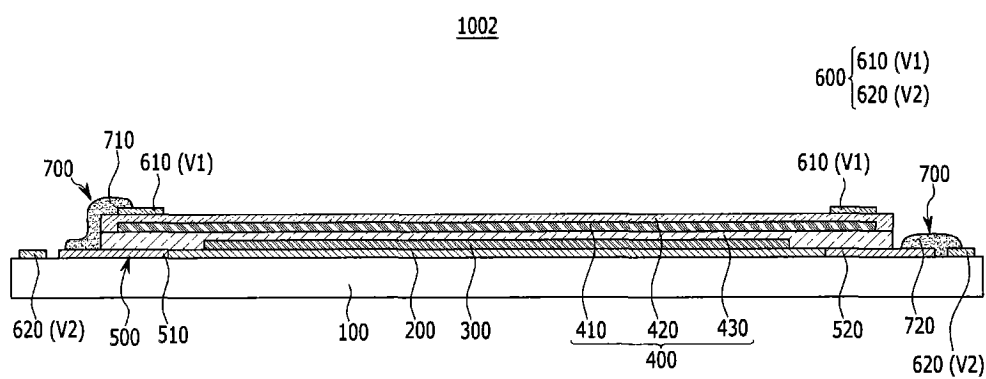


图 6

|                |                                                            |         |            |
|----------------|------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 有机发光显示装置                                                   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN102569339A</a>                               | 公开(公告)日 | 2012-07-11 |
| 申请号            | CN201110090173.3                                           | 申请日     | 2011-04-08 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 三星显示有限公司                                                   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 三星移动显示器株式会社                                                |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 三星移动显示器株式会社                                                |         |            |
| [标]发明人         | 文晶右<br>金勋<br>南基贤                                           |         |            |
| 发明人            | 文晶右<br>金勋<br>南基贤                                           |         |            |
| IPC分类号         | H01L27/32 G09G3/32                                         |         |            |
| CPC分类号         | G09G2300/0842 H01L27/3276 G09G3/3233 H01L51/5243 H05B33/04 |         |            |
| 代理人(译)         | 王艳春                                                        |         |            |
| 优先权            | 1020100125725 2010-12-09 KR                                |         |            |
| 其他公开文献         | CN102569339B                                               |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>             |         |            |

#### 摘要(译)

有机发光显示装置包括：基板；有机发光器件，位于所述基板上；封装部件，所述封装部件与所述基板之间具有所述有机发光器件且所述封装部件与所述基板互相结合而密封；焊盘部，在所述基板上与所述封装部件的边缘对应，并与所述有机发光器件电连接；导电性线路部，在所述封装部件以及所述基板中至少形成于所述封装部件上，将供给至所述有机发光器件的驱动电源施加至所述导电性线路部；以及导电性连接部，直接连接所述焊盘部和所述导电性线路部。

