



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209071334 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201920030088.X

(22)申请日 2019.01.08

(73)专利权人 云谷(固安)科技有限公司

地址 065000 河北省廊坊市固安县新兴产业示范区

(72)发明人 许瑾 周小康 李梦真

(74)专利代理机构 北京布瑞知识产权代理有限公司 11505

代理人 孟潭

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/50(2006.01)

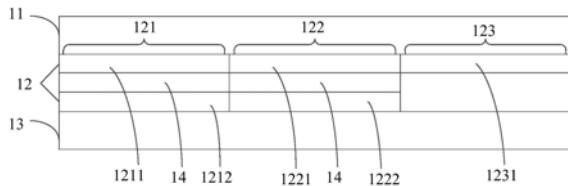
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

OLED器件和显示装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种OLED器件,解决了现有技术中因传统的单层RGB很难满足车载的长期使用的需求,而双叠层RGB的器件结构的工艺难度较高,而导致其使用寿命得不到保障的问题。本实用新型的实施例所提供的一种OLED器件,包括:设置于第一电极层和第二电极层之间的发光层,所述发光层包括绿光发光区域、蓝光发光区域和红光发光区域;其中,所述绿光发光区域、所述蓝光发光区域和所述红光发光区域中的任意一个或者任意两个分别包括至少两个层叠的发光子层;以及设置于每相邻的两个所述发光子层之间的电荷产生层。



1. 一种OLED器件，其特征在于，包括：

设置于第一电极层和第二电极层之间的发光层，所述发光层包括绿光发光区域、蓝光发光区域和红光发光区域；其中，所述绿光发光区域、所述蓝光发光区域和所述红光发光区域中的任意一个或者任意两个分别包括至少两个层叠的发光子层；以及

设置于每相邻的两个所述发光子层之间的电荷产生层。

2. 根据权利要求1所述的OLED器件，其特征在于，所述绿光发光区域包括两个层叠的绿光发光子层；所述蓝光发光区域包括单一的蓝光发光子层；以及所述红光发光区域包括单一的红光发光子层。

3. 根据权利要求1所述的OLED器件，其特征在于，所述红光发光区域包括两个层叠的红光发光子层；所述绿光发光区域包括单一的绿光发光子层；以及所述蓝光发光区域包括单一的蓝光发光子层。

4. 根据权利要求1所述的OLED器件，其特征在于，所述绿光发光区域包括两个层叠的绿光发光子层；所述蓝光发光区域包括两个层叠的蓝光发光子层；以及所述红光发光区域包括单一的红光发光子层。

5. 根据权利要求1所述的OLED器件，其特征在于，所述绿光发光区域包括两个层叠的绿光发光子层；所述红光发光区域包括两个层叠的红光发光子层；以及所述蓝光发光区域包括单一的蓝光发光子层。

6. 根据权利要求1所述的OLED器件，其特征在于，所述蓝光发光区域包括两个层叠的蓝光发光子层；所述红光发光区域包括两个层叠的红光发光子层；以及所述绿光发光区域包括单一的绿光发光子层。

7. 根据权利要求1所述的OLED器件，其特征在于，所述至少两个层叠的发光子层包括：第一发光子层和第二发光子层；其中，所述OLED器件还包括：

位于所述第一电极层与所述发光层之间的第一有机功能层；

位于所述第二电极层与所述发光层之间的第二有机功能层；

位于所述电荷产生层与所述第一发光子层之间的第三有机功能层；以及

位于所述电荷产生层与所述第二发光子层之间的第四有机功能层。

8. 根据权利要求7所述的OLED器件，其特征在于，所述第一有机功能层包括空穴注入层、空穴传输层及电子阻挡层，所述第一有机功能层被所述发光层所共用；所述第二有机功能层包括电子注入层和电子传输层，所述第二有机功能层被所述发光层所共用；所述第三有机功能层包括空穴传输层和电子阻挡层；以及所述第四有机功能层包括电子传输层。

9. 一种显示装置，包括如权利要求1-8任意一项所述的OLED器件。

## OLED器件和显示装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,具体涉及一种OLED器件和显示装置。

### 背景技术

[0002] 随着显示技术的发展,OLED(有机发光二极管)屏体越来越受到人们的青睐,特别是车载OLED屏体的使用越来越广泛,OLED屏幕具有自发光,广视角,高对比度,响应时间短等优点,是新一代超薄,可柔性的新型显示。由于OLED可制作成柔性产品,可自定义其外观形态,应用于车载中控显示器具有很好的前景。但是OLED本身也存在一定的缺点,主要表现在寿命特性方面。车载中控显示器对寿命的要求较高,传统的单层RGB很难满足车载的长期更高的需求,双叠层RGB的器件结构相对来说又比较复杂,工艺难度较高,使其使用寿命得不到保障。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型实施例致力于提供一种OLED器件,以解决现有技术中因传统的单层RGB很难满足车载的长期使用的需求,而双叠层RGB的器件结构的工艺难度较高,而导致其使用寿命得不到保障的问题。

[0004] 本实用新型一方面提供了一种OLED器件,包括:设置于第一电极层和第二电极层之间的发光层,发光层包括绿光发光区域、蓝光发光区域和红光发光区域;其中,绿光发光区域、蓝光发光区域和红光发光区域中的任意一个或者任意两个分别包括至少两个层叠的发光子层;以及设置于每相邻的两个发光子层之间的电荷产生层。

[0005] 在一个实施例中,绿色发光区域包括两个层叠的绿光发光子层;蓝光发光区域包括单一的蓝光发光子层;以及红光发光区域包括单一的红光发光子层。

[0006] 在一个实施例中,蓝光发光区域包括两个层叠的蓝光发光子层;绿光发光区域包括单一的绿光发光子层;以及红光发光区域包括单一的红光发光子层。

[0007] 在一个实施例中,红光发光区域包括两个层叠的红光发光子层;绿光发光区域包括单一的绿光发光子层;以及蓝光发光区域包括单一的蓝光发光子层。

[0008] 在一个实施例中,绿光发光区域包括两个层叠的绿光发光子层;蓝光发光区域包括两个层叠的蓝光发光子层;以及红光发光区域包括单一的红光发光子层。

[0009] 在一个实施例中,绿光发光区域包括两个层叠的绿光发光子层;红光发光区域包括两个层叠的红光发光子层;以及蓝光发光区域包括单一的蓝光发光子层。

[0010] 在一个实施例中,蓝光发光区域包括两个层叠的蓝光发光子层;红光发光区域包括两个层叠的红光发光子层;以及绿光发光区域包括单一的绿光发光子层。

[0011] 在一个实施例中,至少两个层叠的发光子层包括:第一发光子层和第二发光子层;其中,OLED器件还包括:位于第一电极层与发光层之间的第一有机功能层;位于第二电极层与发光层之间的第二有机功能层;位于电荷产生层一侧的电荷产生层与第一发光子层之间的第三有机功能层;以及位于电荷产生层另一侧的电荷产生层与第二发光子层之间的第四

有机功能层。

[0012] 在一个实施例中,第一有机功能层包括空穴注入层、空穴传输层及电子阻挡层,第一有机功能层被发光层所共用;第二有机功能层包括电子注入层和电子传输层,第二有机功能层被发光层所共用;第三有机功能层包括空穴传输层和电子阻挡层;以及第四有机功能层包括电子传输层。

[0013] 本实用新型另一方面提供了一种显示装置,包括如上所述的OLED器件。

[0014] 本实用新型的实施例所提供的一种OLED器件,将发光层的绿光发光区域、蓝光发光区域和红光发光区域中的任意一个或者任意两个发光区域做成是包含至少两个相互层叠的发光子层。这样采用层叠的发光子层的发光区域中每个发光子层的发光负担得到降低,从而延长了整体OLED器件的使用寿命;同时,由于整体OLED器件也包括由单一的发光子层构成的发光区域,相比于现有的绿光发光区域、蓝光发光区域和红光发光区域都采用层叠的发光子层的叠层RGB结构,OLED器件的结构更为简单,制备过程中所需要的蒸镀腔室的数量也更少,制作工艺难度更低。

## 附图说明

- [0015] 图1所示为本实用新型一个实施例提供的OLED器件的结构示意图。
- [0016] 图2所示为本实用新型一个实施例提供的发光层的结构示意图。
- [0017] 图3所示为本实用新型另一个实施例提供的发光层的结构示意图。
- [0018] 图4所示为本实用新型又一个实施例提供的发光层的结构示意图。
- [0019] 图5所示为本实用新型又一个实施例提供的发光层的结构示意图。
- [0020] 图6所示为本实用新型又一个实施例提供的发光层的结构示意图。
- [0021] 图7所示为本实用新型又一个实施例提供的发光层的结构示意图。
- [0022] 图8所示为本实用新型另一个实施例提供的OLED器件的结构示意图。
- [0023] 图9所示为本实用新型又一个实施例提供的OLED器件的结构示意图。
- [0024] 图10所示为本实用新型又一个实施例提供的OLED器件的结构示意图。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 图1所示为本实用新型一个实施例提供的OLED器件的结构示意图。在一个实施例中,该OLED器件包括:设置于第一电极层11和第二电极层13之间的发光层12,发光层12包括绿光发光区域121、蓝光发光区域122和红光发光区域123;其中,绿光发光区域121、蓝光发光区域122和红光发光区域123中的任意一个或者任意两个分别包括至少两个层叠的发光子层;以及设置于每相邻的两个发光子层之间的电荷产生层14。需要注意的是,本实用新型的实施例并不限制将绿光发光区域121、蓝光发光区域122和红光发光区域123中的任意的哪一个区域或者任意的哪两个区域做成是包含至少两个相互层叠的发光子层,也不限制相互层叠的发光子层的个数,只要在满足使用需求的情况下大于等于两层即可,同时也不限

制电荷产生层14的个数,只要位于相邻的两个发光子层之间即可。例如图1所示的OLED器件,绿光发光区域121所包含的发光子层1211和1212,和蓝光发光区域122所包含的发光子层1221和1222相互层叠的设置,并在每相邻的两个发光子层1211和1212、1221和1222之间设置电荷产生层14。

[0027] 第一电极层11是指OLED器件的阴极层,第二电极层13是指OLED器件的阳极层。用作阴极层的材料可选自金属或金属合金,例如铝、银、银基合金中的至少一种,阴极层为OLED器件提供电子;用作阳极层的材料可选自ITO、AZO、TZO、纳米Ag线薄膜及石墨烯等中的至少一种,阳极层为OLED器件提供空穴。当电子和空穴分别通过电子传输层和空穴传输层传输到发光层12中时,在驱动电路(例如薄膜晶体管电路)的驱动下电子与空穴复合形成激子,从而产生光发射。需要注意的是,发光层12包括绿光发光区域121、蓝光发光区域122和红光发光区域123,而绿光发光区域121包括绿光发光材料,蓝光发光区域122包括蓝光发光材料,和红光发光区域123包括红光发光材料。绿光发光材料、蓝光发光材料和红光发光材料在驱动电路的驱动下可组合发出白光。

[0028] 应当理解,电荷产生层14所起的作用是串联相邻的两个发光子层,例如1211和1212,或1221和1222。在电荷产生层14的作用下,当电子和空穴分别通过电子传输层和空穴传输层传输到层叠设置的绿光发光区域121的发光子层1211和1212,层叠设置的蓝光发光区域122的发光子层1221和1222,和单一的红光发光区域123的发光子层1231中时,传输到各发光子层中的电子与空穴在驱动电路的驱动下复合形成激子,从而产生比单层OLED器件更强的光发射。单层OLED器件是指绿光发光区域121、蓝光发光区域122和红光发光区域123均包含的是单一的发光子层。

[0029] 由此可见,本实用新型的实施例将绿光发光区域121、蓝光发光区域122和红光发光区域123中的任意一个或者任意两个发光区域做成是包含至少两个相互层叠的发光子层,这样采用层叠的发光子层的发光区域中每个发光子层的发光负担得到降低,从而延长了整体OLED器件的使用寿命;同时,由于整体OLED器也包括由单一的发光子层构成的发光区域,相比于现有的绿光发光区域、蓝光发光区域和红光发光区域都采用层叠的发光子层的叠层RGB结构,OLED器件的结构更为简单,制备过程中所需要的蒸镀腔室的数量也更少,制作工艺难度更低。

[0030] 图2所示为本实用新型一个实施例提供的发光层的结构示意图。如图2所示,绿色发光区域121包括两个层叠的绿光发光子层1211和1212;蓝光发光区域122包括单一的蓝光发光子层1221;以及红光发光区域123包括单一的红光发光子层1231。

[0031] 应当理解,绿光发光子层1211和1212分别为包含有绿光发光材料的发光子层,二者层叠设置,并通过电荷产生层14串联连通,从而组合形成绿光发光区域121。由于绿光的亮度占比在白光中最高,其寿命接近白光的寿命,所以将绿光发光区域121做成包含有两个层叠的绿光发光子层1211和1212,可以延长OLED器件的使用寿命,寿命可提升1.5-2倍。同时,将蓝光发光区域122做成包含有单一的蓝光发光子层1221,将红光发光区域123做成包含有单一的红光发光子层1231,这进一步的降低了OLED器件制作的工艺难度。需要注意的是,本实用新型的实施例并不限制绿光发光区域121所包含的相互层叠的绿光发光子层1211/1212的个数,只要在满足使用需求的情况下大于等于两层即可。

[0032] 图3所示为本实用新型另一个实施例提供的发光层的结构示意图。如图3所示,蓝

光发光区域122包括两个层叠的蓝光发光子层1221和1222；绿光发光区域121包括单一的绿光发光子层1211；以及红光发光区域123包括单一的红光发光子层1231。

[0033] 应当理解，蓝光发光子层1221和1222分别为包含有蓝光发光材料的发光子层，二者层叠设置，并通过电荷产生层14串联连通，从而组合形成蓝光发光区域122。由于随着OLED器件的长时间点亮，其中蓝光寿命最差，这样会导致显示装置颜色偏粉，所以将蓝光发光区域122做成包含有两个层叠的蓝光发光子层1221和1222，可以大大的改善显示装置的寿命色偏的问题。同时，将绿光发光区域121做成包含有单一的绿光发光子层1211，将红光发光区域123做成包含有单一的红光发光子层1231，这进一步的降低了OLED器件制作的工艺难度。需要注意的是，本实用新型的实施例并不限制蓝光发光区域122所包含的相互层叠的蓝光发光子层1221/1222的个数，只要在满足使用需求的情况下大于等于两层即可。

[0034] 图4所示为本实用新型又一个实施例提供的发光层的结构示意图。如图4所示，红光发光区域123包括两个层叠的红光发光子层1231和1232；绿光发光区域121包括单一的绿光发光子层1211；以及蓝光发光区域122包括单一的蓝光发光子层1221。

[0035] 应当理解，红光发光子层1231和1232分别为包含有红光发光材料的发光子层，二者层叠设置，并通过电荷产生层14串联连通，从而组合形成红光发光区域123。将红光发光区域123做成包含有两个层叠的红光发光子层1231和1232，可以延长OLED器件的使用寿命。同时，将蓝光发光区域122做成包含有单一的蓝光发光子层1221，将绿光发光区域121做成包含有单一的绿光发光子层1211，这进一步的降低了OLED器件制作的工艺难度。需要注意的是，本实用新型的实施例并不限制红光发光区域123所包含的相互层叠的红光发光子层1231/1232的个数，只要在满足使用需求的情况下大于等于两层即可。

[0036] 图5所示为本实用新型又一个实施例提供的发光层的结构示意图。如图5所示，绿光发光区域121包括两个层叠的绿光发光子层1211和1212；蓝光发光区域122包括两个层叠的蓝光发光子层1221和1222；以及红光发光区域123包括单一的红光发光子层1231。

[0037] 应当理解，由于绿光的亮度占比在白光中最高，其寿命接近白光的寿命，所以将绿光发光区域121做成包含有两个层叠的绿光发光子层1211和1212，可以延长OLED器件的使用寿命，寿命可提升1.5-2倍。由于随着OLED器件的长时间点亮，其中蓝光寿命最差，这样会导致显示装置颜色偏粉，所以将蓝光发光区域122做成包含有两个层叠的蓝光发光子层1221和1222，可以大大的改善显示装置的寿命色偏的问题。同时，将红光发光区域123做成包含有单一的红光发光子层1231，这进一步的降低了OLED器件制作的工艺难度。需要注意的是，本实用新型的实施例并不限制绿光发光区域121所包含的相互层叠的绿光发光子层1211/1212的个数，和蓝光发光区域122所包含的相互层叠的蓝光发光子层1221/1222的个数，只要在满足使用需求的情况下均大于等于两层即可。

[0038] 图6所示为本实用新型又一个实施例提供的发光层的结构示意图。如图6所示，绿光发光区域121包括两个层叠的绿光发光子层1211和1212；红光发光区域123包括两个层叠的红光发光子层1231和1232；以及蓝光发光区域122包括单一的蓝光发光子层1221。

[0039] 应当理解，由于绿光的亮度占比在白光中最高，其寿命接近白光的寿命，所以将绿光发光区域121做成包含有两个层叠的绿光发光子层1211和1212，可以延长OLED器件的使用寿命，寿命可提升1.5-2倍。再将红光发光区域123做成包含有两个层叠的红光发光子层1231和1232，可以进一步的延长OLED器件的使用寿命。同时，将蓝光发光区域122做成包含

有单一的蓝光发光子层1221,这进一步的降低了OLED器件制作的工艺难度。需要注意的是,本实用新型的实施例并不限制绿光发光区域121所包含的相互层叠的绿光发光子层1211/1212的个数和红光发光区域123所包含的相互层叠的红光发光子层1231/1232的个数,只要在满足使用需求的情况下均大于等于两层即可。

[0040] 图7所示为本实用新型又一个实施例提供的发光层的结构示意图。如图7所示,蓝光发光区域122包括两个层叠的蓝光发光子层1221和1222;红光发光区域123包括两个层叠的红光发光子层1231和1232;以及绿光发光区域121包括单一的绿光发光子层1211。

[0041] 应当理解,由于随着OLED器件的长时间点亮,其中蓝光寿命最差,这样会导致显示装置颜色偏粉,所以将蓝光发光区域122做成包含有两个层叠的蓝光发光子层1221和1222,可以大大的改善显示装置寿命色偏的问题。再将红光发光区域123做成包含有两个层叠的红光发光子层1231和1232,可以延长OLED器件的使用寿命。同时,将绿光发光区域121做成包含有单一的绿光发光子层1211,这进一步的降低了OLED器件制作的工艺难度。需要注意的是,本实用新型的实施例并不限制蓝光发光区域122所包含的相互层叠的蓝光发光子层1221/1222的个数和红光发光区域123所包含的相互层叠的红光发光子层1231/1232的个数,只要在满足使用需求的情况下均大于等于两层即可。

[0042] 图8所示为本实用新型另一个实施例提供的OLED器件的结构示意图。如图8所示,至少两个层叠的发光子层包括:第一发光子层81和第二发光子层82;其中,OLED器件还包括:位于第一电极层11与发光层12之间的第一有机功能层83;位于第二电极层13与发光层12之间的第二有机功能层84;位于电荷产生层14一侧的电荷产生层14与第一发光子层81之间的第三有机功能层85;以及位于电荷产生层14另一侧的电荷产生层14与第二发光子层82之间的第四有机功能层86。

[0043] 应当理解,第三有机功能层85和第四有机功能层86位于电荷产生层14的两侧。因为电荷产生层的个数依据发光子层的个数而定,一个电荷产生层14对应设置有一个第三有机功能层85和第四有机功能层86。那么两个层叠的发光子层对应一个电荷产生层14,也就对应一个第三有机功能层85和一个第四有机功能层86;三个层叠的发光子层对应两个电荷产生层14,也就对应两个第三有机功能层85和两个第四有机功能层86,以此类推,所以本实用新型的实施例并不限制第三有机功能层85和第四有机功能层86的个数。

[0044] 具体而言,如图9所示,第一有机功能层83包括电子注入层94和电子传输层95,第一有机功能层83被发光层12所共用;第二有机功能层84包括空穴注入层91、空穴传输层92及电子阻挡层93,第二有机功能层84被发光层12所共用;第三有机功能层85包括空穴传输层92和电子阻挡层93;以及第四有机功能层86包括电子传输层95。

[0045] 应当理解,第一有机功能层83被发光层12所共用,也就是说第一电极层11(阴极层)提供的电子通过第一有机功能层83所包括的电子注入层94传输到第一有机功能层83所包括的电子传输层95,然后电子通过第一有机功能层83所包括的电子传输层95分别传输到绿光发光区域121、蓝光发光区域122和红光发光区域123,也就达到了第一有机功能层83中的电子注入层94和电子传输层95被发光层中的绿光发光区域121、蓝光发光区域122和红光发光区域123所共用。同理,第二有机功能层84被发光层12所共用,也就是说第二电极层12(阳极层)提供的空穴通过第二有机功能层84所包括的穴注入层91传输到第二有机功能层84所包括的空穴传输层92及电子阻挡层93中,然后空穴通过第二有机功能层84所包括的空

穴传输层92及电子阻挡层93分别传输到绿光发光区域121、蓝光发光区域122和红光发光区域123，也就达到了第二有机功能层84中的空穴注入层91、空穴传输层92及电子阻挡层93被发光层中的绿光发光区域121、蓝光发光区域122和红光发光区域123所共用。需要注意的是，本实用新型的实施例并不限制第一有机功能层83和第二有机功能层84的组成成分，二者所包含的膜层可以根据实际情况增加或者减少。

[0046] 还应当理解，如图10所示，以包含有三个相互层叠的红光发光子层1231、1232和1233为例，红光发光子层1231在第一有机功能层83和第三有机功能层85的共同作用下完成了电子和空穴的传输，以使得电子和空穴在红光发光子层1231中复合形成激子，从而产生红光发射。红光发光子层1232在第四有机功能层86和第三有机功能层85的共同作用下完成了电子和空穴的传输，以使得电子和空穴在红光发光子层1232中复合形成激子，从而产生红光发射。红光发光子层1233在第四有机功能层86和第二有机功能层84的共同作用下完成了电子和空穴的传输，以使得电子和空穴在红光发光子层1233中复合形成激子，从而产生红光发射。通过上述红光发光子层1231、1232和1233的叠加，共同完成了红光的发射。而单一的绿光发光子层1211和单一的蓝光发光子层1221则均在第一有机功能层83和第二有机功能层84共同作用下完成了电子和空穴的传输，以使得电子和空穴在单一的绿光发光子层1211和单一的蓝光发光子层1221中复合形成激子，从而产生绿光和蓝光的发射。上述所形成的绿光、蓝光和红光组合发出白光。需要注意的是，本实用新型的实施例并不限制第三有机功能层85和第四有机功能层86的组成成分，二者所包含的膜层可以根据实际情况增加或者减少。

[0047] 通过图10可以看出，红光发光子层1231、单一的绿光发光子层1211和单一的蓝光发光子层1221共用一个第一有机功能层83，红光发光子层1233、单一的绿光发光子层1211和单一的蓝光发光子层1221共用一个第二有机功能层84。而位于红光发光子层1231和红光发光子层1233之间的红光发光子层1232则通过位于其两侧的第三有机功能层85和第四有机功能层86来实现发光，以此类推，所有位于红光发光子层1231和红光发光子层1233之间的红光发光子层都通过其两侧的第三有机功能层85和第四有机功能层86来实现发光。同时，这也适用于蓝光发光区域122和绿光发光区域121做成包含有至少两个相互层叠的发光子层的情况，即当绿光发光区域121、蓝光发光区域122和红光发光区域123中的任意两个区域做成是包含有至少两个相互层叠的发光子层时，这任意的两个发光区域中均独立的包含第三有机功能层85和第四功能层86。

[0048] 本实用新型另一方面提供了一种显示装置，包括如上所述的OLED器件。通过将OLED器件的发光层12中的绿光发光区域121、蓝光发光区域122和红光发光区域123中的任意一个或者任意两个发光区域做成是包含至少两个相互层叠的发光子层，可以延长OLED器件的使用寿命，相应的也就提高了该显示装置的使用寿命；同时，将OLED器件的发光层中的蓝光发光区域122做成是包含至少两个相互层叠的发光子层1221/1222，这可以大大的改善显示装置的寿命色偏的问题。

[0049] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

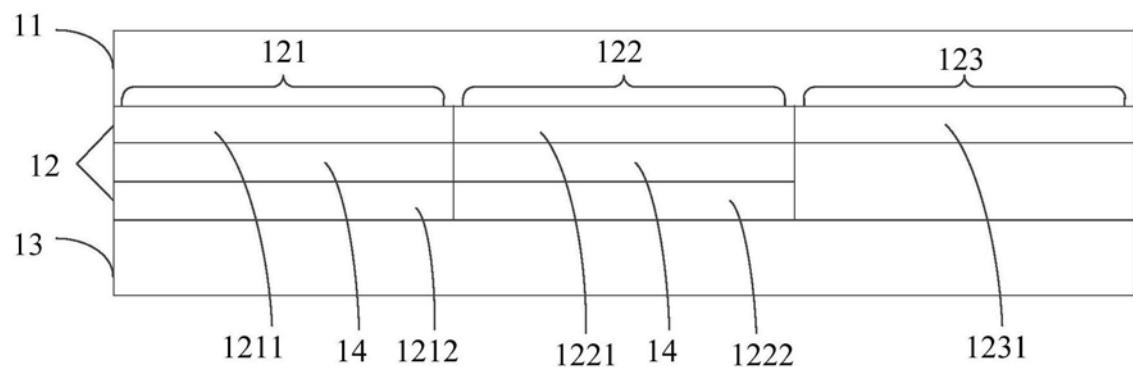


图1

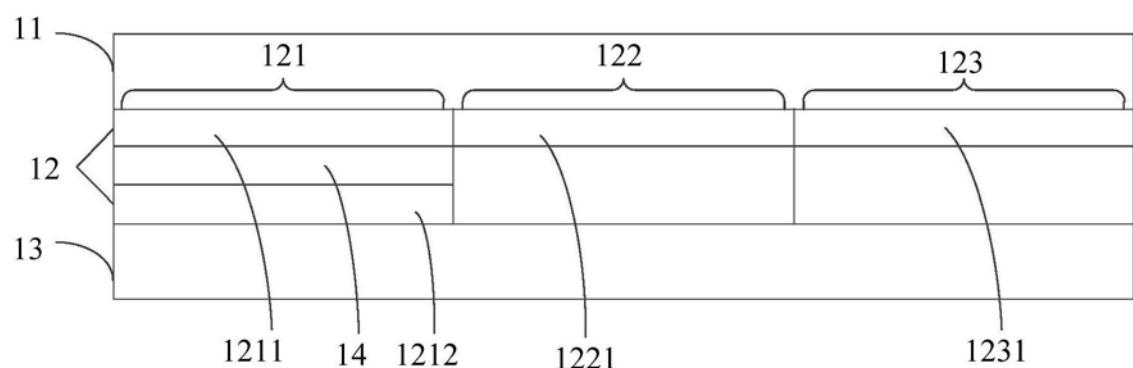


图2

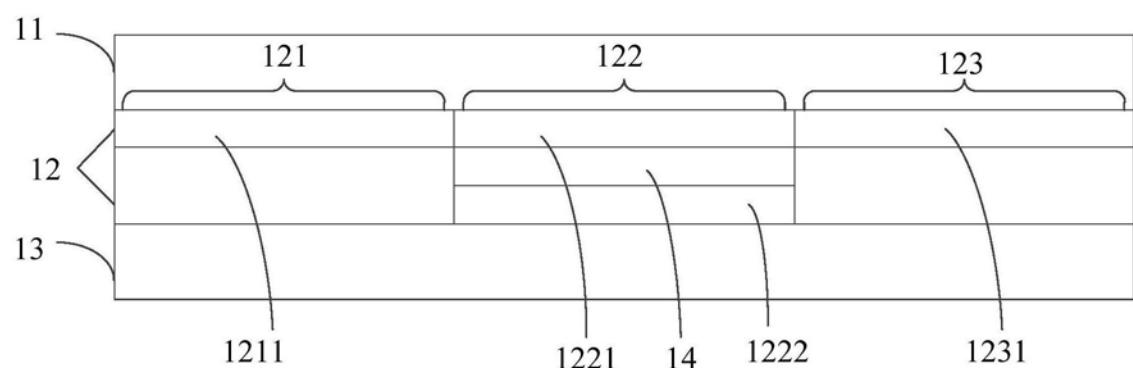


图3

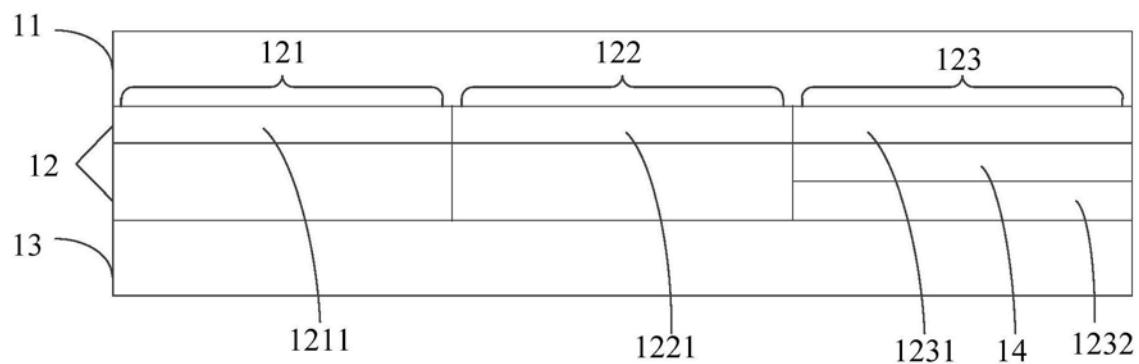


图4

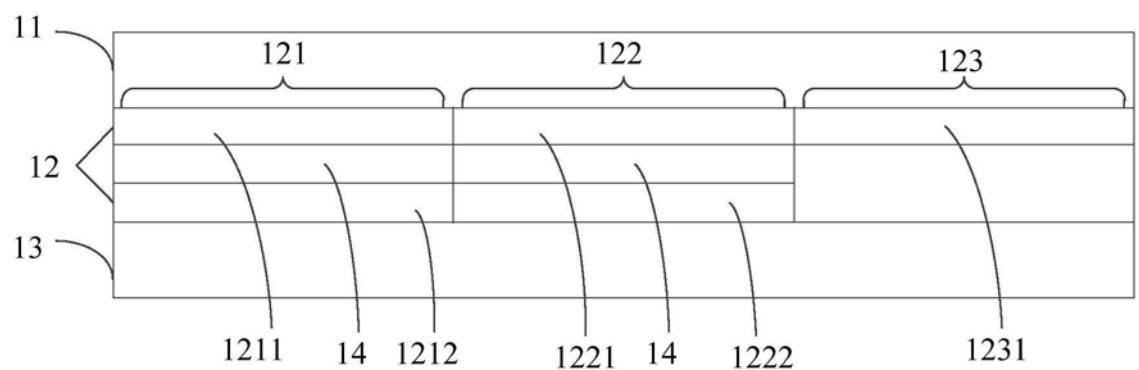


图5

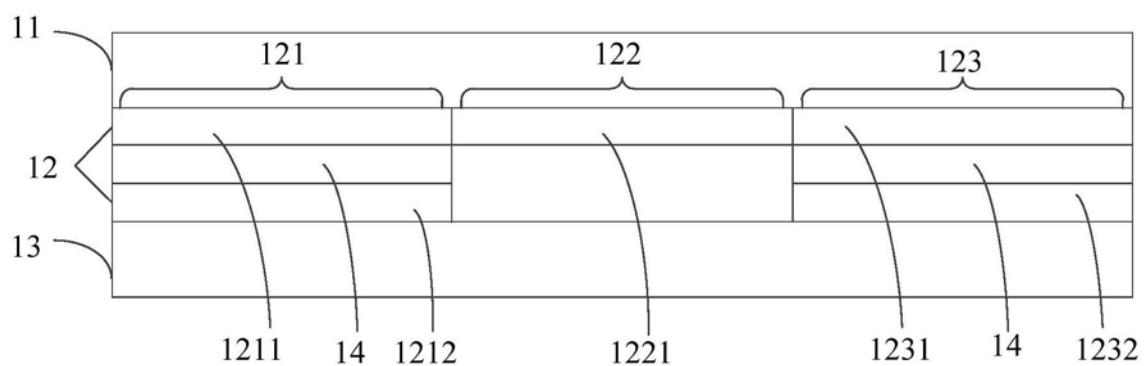


图6

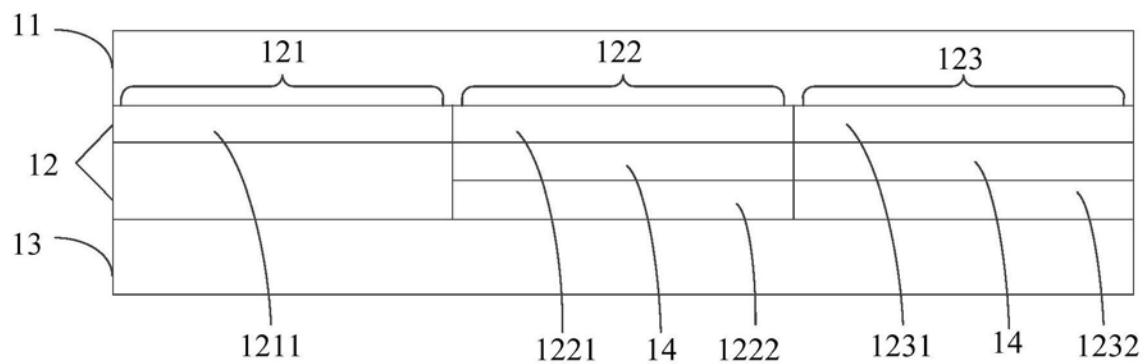


图7

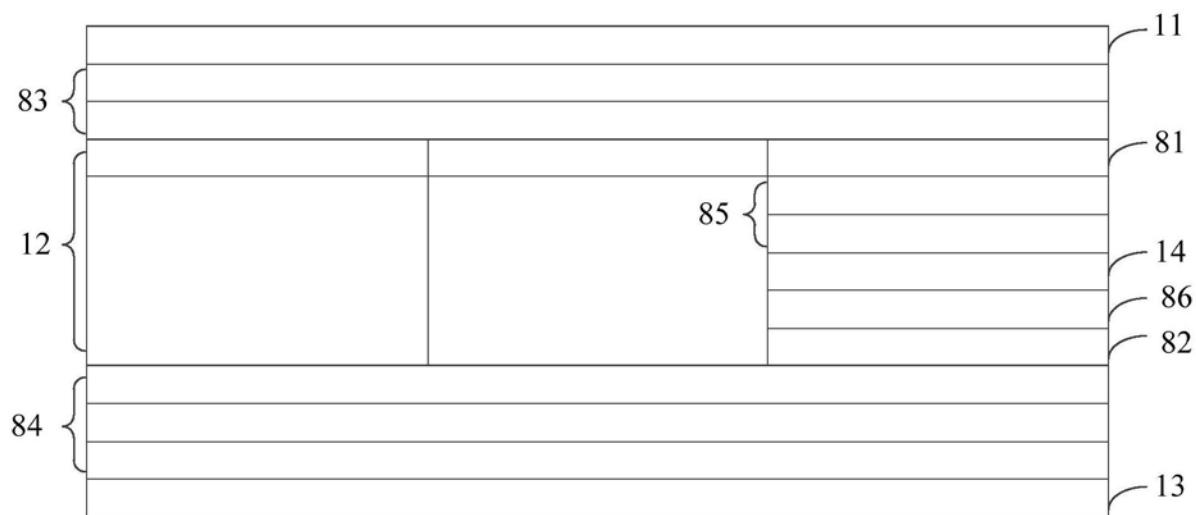


图8

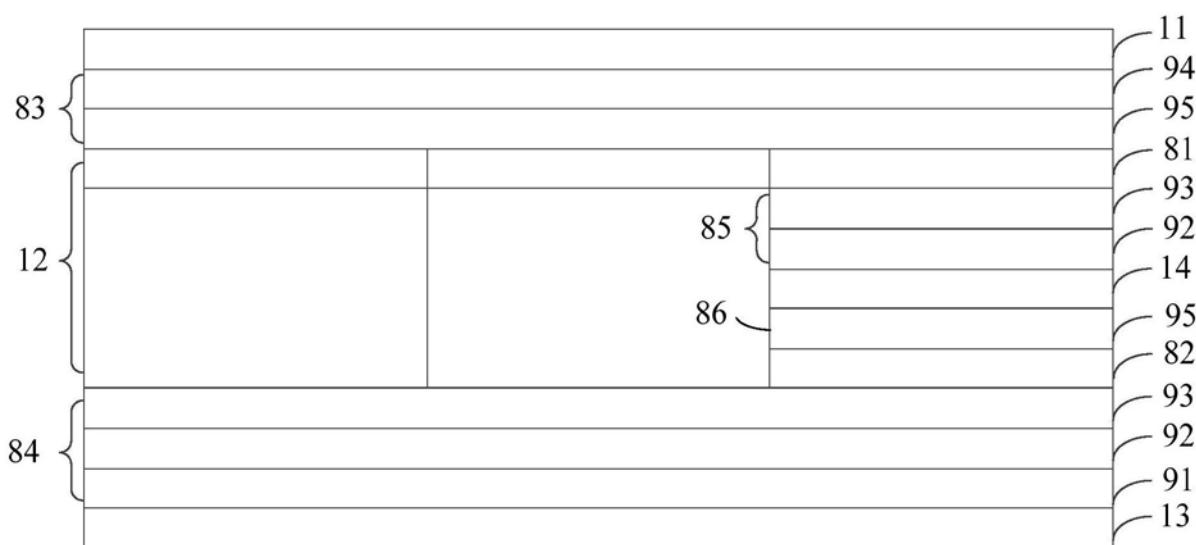


图9

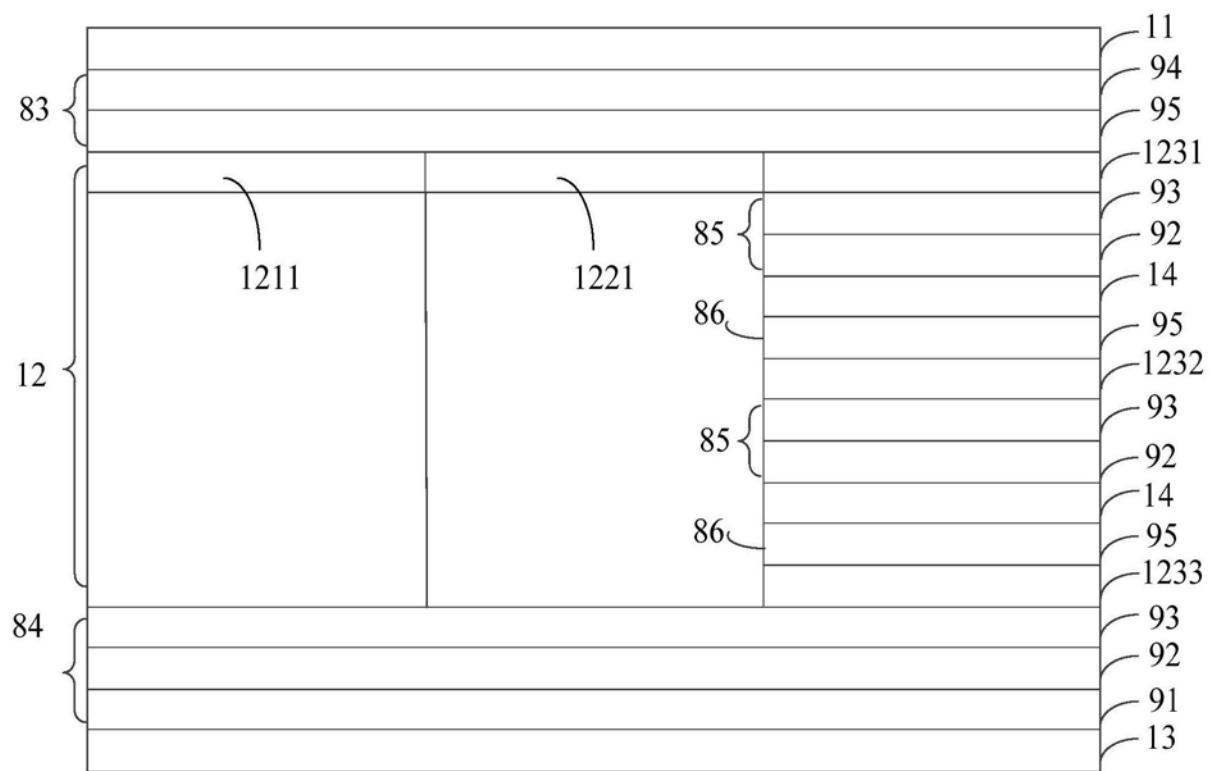


图10

专利名称(译)	OLED器件和显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN209071334U</a>	公开(公告)日	2019-07-05
申请号	CN201920030088.X	申请日	2019-01-08
[标]发明人	许瑾 周小康 李梦真		
发明人	许瑾 周小康 李梦真		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/50		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

## 摘要(译)

本实用新型提供了一种OLED器件，解决了现有技术中因传统的单层RGB很难满足车载的长期使用的需求，而双叠层RGB的器件结构的工艺难度较高，而导致其使用寿命得不到保障的问题。本实用新型的实施例所提供的一种OLED器件，包括：设置于第一电极层和第二电极层之间的发光层，所述发光层包括绿光发光区域、蓝光发光区域和红光发光区域；其中，所述绿光发光区域、所述蓝光发光区域和所述红光发光区域中的任意一个或者任意两个分别包括至少两个层叠的发光子层；以及设置于每相邻的两个所述发光子层之间的电荷产生层。

