



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108735786 A

(43)申请公布日 2018.11.02

(21)申请号 201810530411.X

(22)申请日 2018.05.29

(71)申请人 上海天马有机发光显示技术有限公司

地址 201201 上海市浦东新区龙东大道  
6111号1幢509室

(72)发明人 王湘成 牛晶华 李丁 安平

(74)专利代理机构 北京晟睿智杰知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
11603

代理人 于淼

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

G06K 9/00(2006.01)

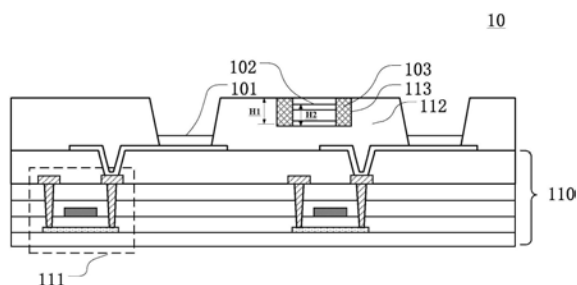
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

有机发光显示面板及有机发光显示装置

(57)摘要

本发明公开了一种有机发光显示面板及有机发光显示装置,包括阵列基板,阵列基板包括多个驱动元件;与驱动元件对应设置的有机发光器件,以及位于相邻有机发光器件之间的像素定义层,有机发光器件包括阳极和阴极,且有机发光器件所发出的光线背离阵列基板出射;有机发光显示面板包括多个指纹识别单元,指纹识别单元位于有机发光器件之间的非发光区,且位于像素定义层远离阵列基板的一侧;指纹识别单元的周缘设置有遮光层,遮光层阻挡有机发光器件出射的光线照射指纹识别单元。本发明有利于显示面板得到精确的指纹信息,提升了屏下指纹识别的精度,同时实现了屏下指纹识别面板的轻薄化设计。



1. 一种有机发光显示面板,其特征在于,包括:  
阵列基板,所述阵列基板包括多个驱动元件;  
与所述驱动元件对应设置的有机发光器件,以及位于相邻所述有机发光器件之间的像素定义层,所述有机发光器件包括阳极和阴极,且所述有机发光器件所发出的光线背离所述阵列基板出射;  
所述有机发光显示面板包括多个指纹识别单元,所述指纹识别单元位于所述有机发光器件之间的非发光区,且位于所述像素定义层远离所述阵列基板的一侧;  
所述指纹识别单元的周缘设置有遮光层,所述遮光层阻挡所述有机发光器件出射的光线照射所述指纹识别单元。
2. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,在垂直于所述阵列基板表面的方向上,所述遮光层的高度等于或者大于所述指纹识别单元的高度。
3. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述像素定义层上设置有第一凹槽,所述指纹识别单元设置于所述像素定义层的所述第一凹槽中。
4. 根据权利要求3所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述指纹识别单元的远离所述阵列基板一侧的表面与所述像素定义层远离所述阵列基板一侧的表面平齐或者低于所述像素定义层远离所述阵列基板一侧的表面。
5. 根据权利要求3所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述阴极在垂直于所述阵列基板表面的方向上不覆盖所述像素定义层的所述第一凹槽。
6. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述有机发光显示面板还包括光取出层,所述光取出层设置于所述阴极远离所述像素定义层的一侧,且所述指纹识别单元设置于所述光取出层上。
7. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述有机发光显示面板还包括至少三种不同颜色的色阻,所述指纹识别单元设置于相邻所述色阻之间。
8. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述遮光层的材料为遮光性树脂。
9. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述遮光层朝向所述有机发光器件的侧面上设置有反射层。
10. 根据权利要求9所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述反射层为金属材料或者荧光材料。
11. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述指纹识别单元包括相对设置的第一电极和第二电极,所述第一电极位于所述第二电极靠近阵列基板的一侧,且所述第一电极为不透明电极。
12. 根据权利要求11所述的有机发光显示面板,其特征在于,各所述指纹识别单元的所述第一电极之间相互连接,所述第二电极之间也相互连接;所述有机发光显示面板包括集成芯片,所述集成芯片为所述第一电极和第二电极提供电压。
13. 根据权利要求11所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述指纹识别单元还包括位于所述第一电极与所述第二电极之间的光电转换单元。
14. 根据权利要求13所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述光电转换单元包括叠层设置的P型材料层以及N型材料层,且所述P型材料层邻近所述第一电极,所述N型材料层

邻近所述第二电极。

15. 根据权利要求14所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述P型材料和N型材料均为无机半导体材料;

所述P型材料为铜铟镓硒或者P型碲化镉;

所述N型材料为硫化镉或者N型碲化镉、氧化锌等。

16. 根据权利要求14所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述P型材料和N型材料均为有机半导体材料;

所述P型材料为酞菁铜或者聚氨酯的金属配合物;

所述N型材料为富勒烯。

17. 根据权利要求13所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述光电转换单元包括聚对苯乙炔基团或者富勒烯基团。

18. 一种有机发光显示装置,其特征在于,包括权利要求1-17任意一项所述的有机发光显示面板。

## 有机发光显示面板及有机发光显示装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及有机发光显示领域,特别是涉及一种有机发光显示面板以及包含该有机发光显示面板的有机发光显示装置。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着显示技术的不断发展,各类显示装置应运而生,如液晶显示装置、有机发光显示装置等,已经成为时下显示行业的主流产品,其中,有机发光显示面板更以轻薄、低功耗、高亮度、高对比度、高分辨率、宽视角等一系列优异的性能而成为显示行业发展的主流趋势,是当前显示领域争相研究的热点。

[0003] 目前,指纹解锁以及面部解锁屏幕因其安全性高、操作简便而受到消费者的广泛青睐,而屏下指纹识别,因其不额外占用边框面积,有利于实现窄边框或者无边框设计,而成为一个重要趋势,但是,因屏下指纹识别需要考虑光线的准直问题,目前多采用外挂带有准直系统的指纹识别模组的方式制作,这种结构会额外增加显示面板的面积,不利于显示面板的轻薄化,因此,本领域的研究人员也在积极探索将指纹识别模组内嵌于显示面板内的方案,但是因准直问题以及线路复杂等问题尚未解决,内嵌式的指纹识别方案发展较为缓慢,如何解决上述问题,在实现屏下指纹识别功能的同时实现显示面板的轻薄化,是本领域亟待解决的技术问题。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种有机发光显示面板及有机发光显示装置,将指纹识别单元内嵌于有机发光显示面板内部,实现屏下指纹识别功能,实现显示面板的轻薄化设计。

[0005] 本发明实施例的一方面提供一种有机发光显示面板,其中,有机发光显示面板包括阵列基板,阵列基板包括多个驱动元件;以及与多个驱动元件对应设置的有机发光器件,和位于有机发光器件之间的像素定义层,有机发光器件包括阳极和阴极,且有机发光器件发出的光线背离所述阵列基板出射;

[0006] 有机发光显示面板包括多个指纹识别单元,指纹识别单元位于有机发光器件之间的非发光区,且位于像素定义层远离阵列基板的一侧;

[0007] 指纹识别单元的周缘设置有遮光层,遮光层阻挡有机发光器件朝向阴极侧出射的光线照射指纹识别单元。

[0008] 本发明实施例的另一方面提供一种有机发光显示装置,包括上述的有机发光显示面板。

[0009] 通过上述描述可知,本发明实施例提供的有机发光显示面板及有机发光显示装置,其中,有机发光显示面板的像素定义层远离阵列基板的一侧设置有指纹识别单元,且指纹识别单元的周缘设置有遮光层,遮光层阻挡有机发光器件朝向阴极侧出射的光线照射指纹识别单元,从而使得指纹识别单元只接收由手指反射回有机发光显示面板的光线,并将光信号转换为电信号,从而得出用户的指纹信号。上述结构实现了指纹识别模组内嵌于显

示面板的方案,并通过遮光层阻挡了有机发光器件发出的光线对指纹识别单元的干扰,也在一定程度上解决了手指反射回有机发光显示面板内的准直问题,并且有利于显示面板的轻薄化设计。

### 附图说明

- [0010] 图1是本发明实施例提供的一种有机发光显示面板的结构示意图;
- [0011] 图2是本发明实施例提供的一种指纹识别单元所接收的光线示意图;
- [0012] 图3是本发明实施例提供的一种有机发光显示面板的局部示意图;
- [0013] 图4是本发明实施例提供的另一种有机发光显示面板的结构示意图;
- [0014] 图5是本发明实施例提供的另一种有机发光显示面板的局部示意图;
- [0015] 图6是本发明实施例提供的又一种有机发光显示面板的局部示意图;
- [0016] 图7是本发明实施例提供的一种指纹识别单元的结构示意图;
- [0017] 图8是本发明实施例提供的又一种指纹识别单元的结构示意图;
- [0018] 图9为本发明实施例提供的一种有机发光显示装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面将结合附图和实施例对本发明做进一步说明。

[0020] 需要说明的是,在以下描述中阐述了具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以多种不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广。因此本发明不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0021] 参考图1,图1是本发明实施例提供的一种有机发光显示面板的结构示意图,其中,有机发光显示面板10包括阵列基板110,阵列基板110包括多个驱动元件111;与驱动元件111对应设置的有机发光器件101,以及位于相邻有机发光器件101之间的像素定义层112,有机发光器件101包括阳极和阴极,且有机发光器件101发出的光线背离阵列基板110出射;有机发光显示面板10还包括多个指纹识别单元102,指纹识别单元102位于有机发光器件101之间的非发光区,且位于像素定义层112远离阵列基板110的一侧;指纹识别单元102的周缘设置有遮光层103,遮光层103阻挡有机发光器件101出射的光线照射指纹识别单元102。

[0022] 需要说明的是,本实施例中,为简化附图结构,图1仅示例性地示出了驱动元件111的部分结构,以说明驱动元件与有机发光器件的对应关系,而不能理解为对驱动元件的限制,根据有机发光显示面板的需要,驱动元件还可以有其他的结构,在此不做赘述。

[0023] 另外,需要说明的是,本实施例中的指纹识别单元为光感指纹识别单元,有机发光器件发出的光线,从有机发光显示面板的出光侧出射,如遇到用户手指触摸,手指会将部分光线反射回有机发光显示面板内部,因为人体的指纹包括指纹脊和指纹谷,从有机发光显示面板出射的光线照射指纹脊时,光线被直接反射回来,但是照射指纹谷时,因指纹谷没有与显示装置直接接触,需要经过空气的折射和反射等作用,才照射到指纹谷,并再次通过空气的作用,才反射回显示面板内部,因此,指纹脊反射的光线与指纹谷反射回的光线的强度不同,光感指纹识别单元通过检测这种光线强度的差异,将其反馈为电信号,从而识别出指

纹。

[0024] 通过上述描述可知,本发明实施例提供的有机发光显示面板及有机发光显示装置,其中,指纹识别单元102设置于像素定义层112远离阵列基板110的一侧,且指纹识别单元102的周缘设置有遮光层103,遮光层103阻挡有机发光器件101出射的光线照射指纹识别单元102,使得指纹识别单元102仅接收由手指反射回有机发光显示面板内部的光线,从而避免了光线的干扰,同时在一定程度上解决了光线准直的问题,也实现了屏下指纹识别面板的轻薄化设计。

[0025] 在本实施例中,可选的,如图1所示,在垂直于阵列基板110表面的方向上,遮光层103的高度H1等于或者大于指纹识别单元102的高度H2。参考图2,图2为本发明实施例提供的一种指纹识别单元所接收的光线示意图,指纹识别单元102需要接收到沿垂直于阵列基板110表面的方向照射的光线X1,另外,一方面,遮光层103起到阻挡有机发光器件101照射到指纹识别单元102的光线X2,这就要求遮光层103的高度等于或者大于指纹识别单元102的高度,另一方面,遮光层103还可以起到阻挡侧方向反射回有机发光显示面板的光线X3,避免其照射到指纹识别单元102上造成信号的干扰,导致结果出现误差,既起到对反射回的光线进行准直处理的作用,这就要求遮光层103的厚度大于指纹识别单元102的高度,才能起到良好的准直作用。

[0026] 在本实施例中,可选的,如图1所示,像素定义层112上设置有第一凹槽113,指纹识别单元102设置于像素定义层112的第一凹槽113中。因有机发光显示面板的阵列基板在封装时,像素定义层112上还会设置诸如薄膜封装层或者盖板等其他结构,而指纹识别单元102具有一定的高度,这就导致封装时可能会出现间隙,或者薄膜封装时封装薄膜会形成较大的坡度,给封装过程带来较大的困难,影响封装效果;另外,指纹识别单元102的设置也可能导致面板的厚度增大,不利于实现显示面板的轻薄化。因此,在像素定义层112上设置凹槽,将指纹识别单元102设置于凹槽内,从而不额外占据显示面板的空间,不会影响显示面板的封装,而且有利于实现显示面板的轻薄化。

[0027] 基于上述技术效果,为了使得指纹识别单元102不额外占用显示面板的面积,本实施例中,设定指纹识别单元102的远离阵列基板110的一侧的表面与像素定义层112远离阵列基板110一侧的表面平齐,或者低于像素定义层112远离阵列基板110一侧的表面,这样设置,可以使得指纹识别单元102不突出于像素定义层112表面,从而更有利于封装,以及实现显示面板的轻薄化。

[0028] 进一步地,本实施例中,参考图3,图3是本发明实施例提供的一种有机发光显示面板的局部示意图,其中,有机发光器件101包括阳极1011,阴极1012以及有机功能层1013,阴极1012在垂直于阵列基板110表面的方向上不覆盖像素定义层112的第一凹槽113。因指纹识别单元102需要将光信号在电场作用下转换为电信号,故而指纹识别单元102需要与阴极1012绝缘,才能保证指纹识别单元102与有机发光器件101均正常工作,所以阴极1012不覆盖第一凹槽113,使得前述二者充分绝缘。

[0029] 在本实施的其他可选的实施方式中,参考图4,图4是本发明实施例提供的另一种有机发光显示面板的结构示意图,其中,其他结构与图1中所示结构相同,不同的是,在本实施方式中,像素定义层112不包括凹槽,指纹识别单元102设置于像素定义层112上。具体的,参考图5,图5是本发明实施例提供的另一种有机发光显示面板的局部示意图,其中,有机发

光显示面板10还包括光取出层120,光取出层120设置于阴极1012远离像素定义层112的一侧,且指纹识别单元102设置于光取出层120上。光取出层120可以为具有高折射率的有机材料,也可以为无机材料,可选的,光取出层120为绝缘材料,这样,光取出层120可以将阴极1012与指纹识别单元102绝缘,从而保证二者均正常工作。

[0030] 需要说明的是,上述实施方式中所介绍的指纹识别单元102设置于有机发光显示面板10内部,有机发光显示面板10可以为全彩显示结构,即有机发光显示面板10包括发出至少红、绿、蓝三种不同颜色的光的有机发光器件,其所发出的光线经过混合形成白光,在这种结构中,有机发光显示面板不用设置彩色色阻,而直接进行封装。另外的,有机发光显示面板10还可以为白光显示结构,即有机发光显示面板10包括只发出白光的有机发光器件,这时,有机发光显示面板10中还需要设置彩色色阻,才能够实现彩色显示,在这种结构中,可选的,参考图6,图6是本发明实施例提供的又一种有机发光显示面板的局部示意图,其中,有机发光显示面板10还包括至少三种不同颜色的色阻130,指纹识别单元设置于相邻的色阻130之间,这样设置,可以利用相邻色阻130之间的空间,设置具有遮光层103的指纹识别单元102,一方面可以不用额外再设置空间放置指纹识别单元102,另一方面也因为设置了遮光层103,起到了防止相邻色阻之间光线干扰,发生混色的问题。

[0031] 进一步地,在本实施例中,可选的,遮光层103的材料可以为遮光性树脂,其可以为黑色,也可以为其他颜色,只要起到阻隔光线且绝缘的性能均可,本实施例对此不作特殊限定。

[0032] 在本实施例中,参考图7,图7为本发明实施例提供的一种指纹识别单元的结构示意图,其中,遮光层103朝向有机发光器件101的侧面上设置有反射层1031,因遮光层103的设置是为了避免有机发光器件发出的光线照射到指纹识别单元102上,因此,在遮光层103朝向有机发光器件的侧面上进一步设置反射层1031,能够使得照射到遮光层103的光线反射回有机发光器件中被重复利用,从而提升有机发光器件的出光率。可选的,反射层1031的材料可以为金属材料,如铝、镁、银等金属材料,也可以为荧光材料,还可以为其他具有反射光线的作用的材料,本实施例对此不作特殊限定。

[0033] 需要说明的是,在本发明实施例中,指纹识别单元102在面板中的分布可以以相邻的若干个子像素之间设置一个指纹识别单元102的方式设置,例如,间隔5个或者10个子像素之间设置1个指纹识别单元102等,具体设置的方式需要参考显示面板的指纹区大小,以及面板的具体结构和对于指纹识别的精度要求来定,本实施例对此也不作特殊限定。

[0034] 进一步地,在本实施例中,如前面所述,指纹识别单元102为光感指纹识别单元,指纹识别单元102通过将收集到的指纹反射回的光线信息处理成电信号,从而识别人体指纹。具体的,如图7所示,本实施例中的指纹识别单元102包括相对设置的第一电极1021和第二电极1022,第一电极1021位于第二电极1022靠近阵列基板110的一侧,且第一电极1021为不透明电极。因第一电极1021靠近阵列基板110,因此,有机发光器件101发出的光线会照射到第一电极1021处,设置第一电极1021为不透明电极,即可保护指纹识别单元102进一步免于受到有机发光器件101所发出的光线的干扰。

[0035] 另外,需要说明的是,在本实施例中,各指纹识别单元102的第一电极1021之间相互连接,第二电极1022之间也相互连接;有机发光显示面板10还包括集成芯片,集成芯片为第一电极1021和第二电极1022提供电压,另外,集成芯片还负责为有机发光显示面板10中

的其他线路提供信号,本实施例对此不作过多赘述。

[0036] 如图7所示,本实施例中,指纹识别单元102还包括位于第一电极1021与第二电极1022之间的光电转换单元1023,光电转换单元1023吸收由手指指纹反射回有机发光显示面板10内的光线,转换为电流信号。

[0037] 针对上述的指纹识别单元102的结构,进一步可选的,第一电极1021可以为ITO/Ag/ITO三层结构,其中,ITO为氧化铟锡,在本发明的其他实施例中,ITO还可以为其他金属或者金属氧化物,本发明对此不作特殊限定。第二电极1022可以为银或者镁银合金,也可以为其他具有良好导电性的材料,本实施例对此也不作特殊限定。

[0038] 另外,可选的,如图7所示,光电转换单元1023包括叠层设置的P型材料层201以及N型材料层202,且P型材料层201邻近第一电极1021,N型材料层202邻近第二电极1022,P型材料层201与N型材料层202之间形成PN结,P型材料层201与第一电极1021接触,负责传输由第一电极1021注入的空穴,N型材料层202与第二电极1022接触,负责传输由第二电极1022注入的电子,电子和空穴在PN结的界面相遇,并相互扩散形成中间电场层,在外加电场的作用下,根据中间电场层与外加电场的方向的变化,PN结实现导通与闭合,从而实现电信号的传输和关断。

[0039] 本实施例中,上述P型材料层中的P型材料和N型材料层中的N型材料均可以为无机半导体材料,具体的,P型材料可以为铜铟镓硒或者P型碲化镉,N型材料可以为硫化镉或者N型碲化镉、氧化锌等,在本实施例的其他实施方式中,P型材料和N型材料还可以为其他无机半导体材料,本实施例对此不作特殊限定。

[0040] 另外,本实施例中,P型材料和N型材料还可以为有机半导体材料,具体的,P型材料可以为酞菁铜或者聚氨酯的金属配合物,N型材料可以为富勒烯C60等,在本实施例的其他实施方式中,P型材料和N型材料还可以为其他有机半导体材料,本实施例对此不作特殊限定。

[0041] 另外,可选的,参考图8,图8是本发明实施例提供的又一种指纹识别单元的结构示意图,其中,光电转换层1023还可以为一层结构,该层结构的材料兼具P型材料和N型材料的性能,即在一定电场方向和强度下,能够同时实现电子和空穴的双向跃迁,从而形成通路传递电信号,在相反的电场方向上,能够关断电信号传输的性能。具体的,该层结构的材料可以包括聚对苯乙炔(PPV,Poly-Phenylene Vinylene)基团或者富勒烯基团,还可以其他兼具P型材料和N型材料性能的材料,本实施例对此不作特殊限定。

[0042] 本发明实施例的另一方面还提供一种有机发光显示装置,包括上述任一实施方式中描述的有机发光显示面板。参考图9,图9为本发明实施例提供的一种有机发光显示装置的结构示意图,其中,有机发光显示装置20包括有机发光显示面板10,有机发光显示面板10可以为上述任一实施方式中的有机发光显示面板,有机发光显示面板20可以为手机、笔记本电脑、电视机、手表、智能穿戴显示器等,本发明实施例对此不作特殊限定。

[0043] 通过上述描述可知,本发明实施例提供的有机发光显示面板和有机发光显示装置,其中,有机发光显示面板10的像素定义层112远离阵列基板110的一侧设置有指纹识别单元102,且指纹识别单元102的周缘设置有遮光层103,指纹识别单元102朝向有机发光器件101的一侧设置有不透明的第一电极1021,综合使得有机发光器件101发出的光线被遮光层103以及不透明的第一电极1021所遮挡,从而难以进入指纹识别单元102,指纹识别单元

102接收手指指纹反射回来的光线,并且,通过设置遮光层103的高度,能够使得遮光层103阻挡斜方向上反射回来的光线,在一定程度上实现了准直性能,从而使得指纹识别单元102接收的光信号准确,得到精确的指纹信息,提升了屏下指纹识别的精度,同时实现了屏下指纹识别面板的轻薄化设计。

[0044] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

10

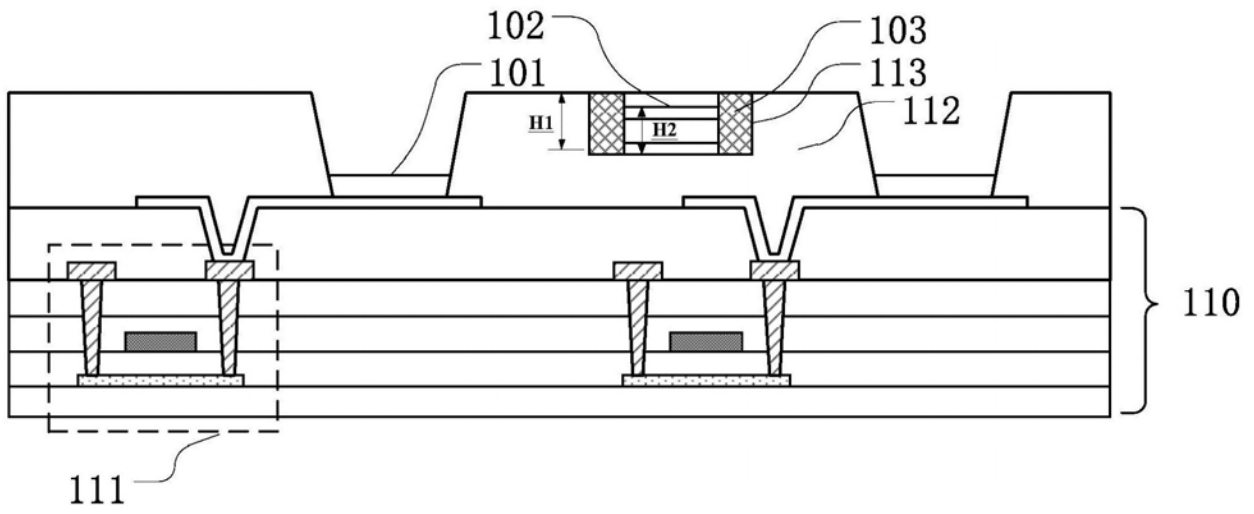


图1

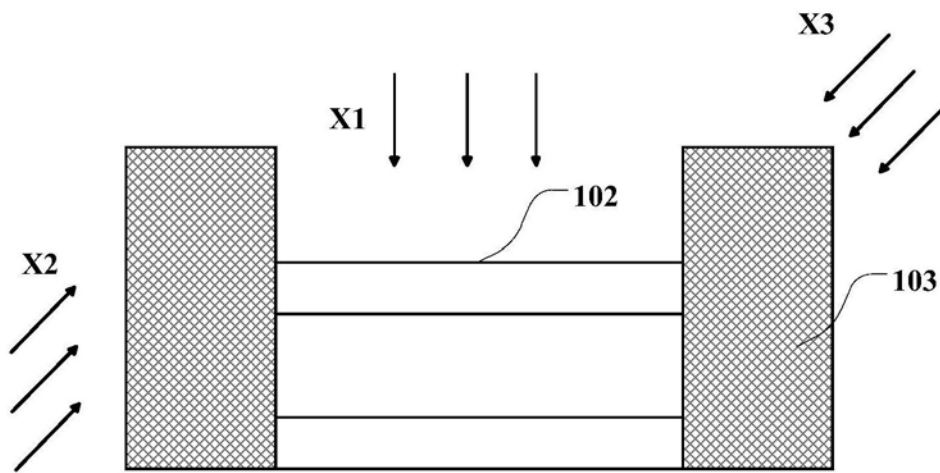


图2

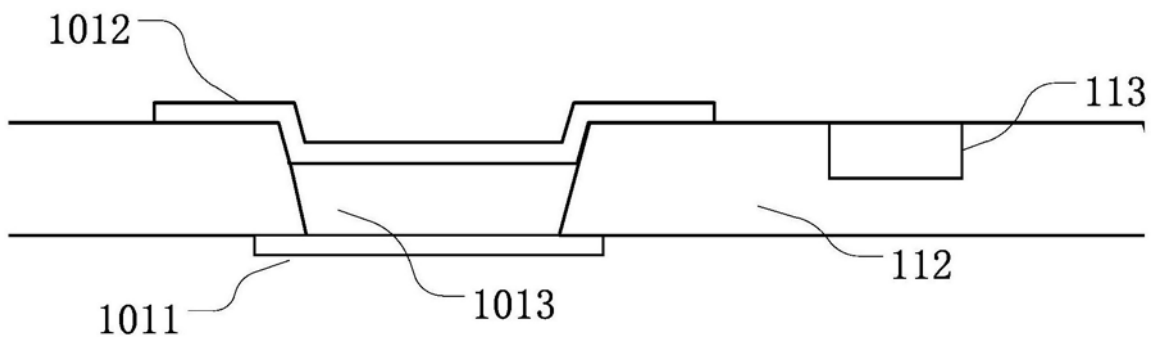


图3

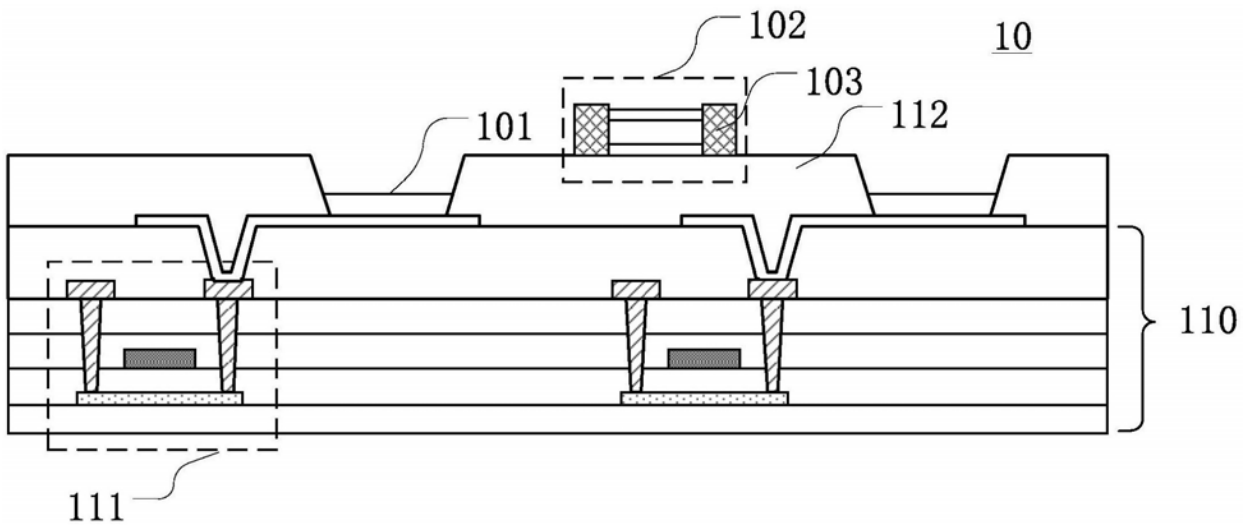


图4

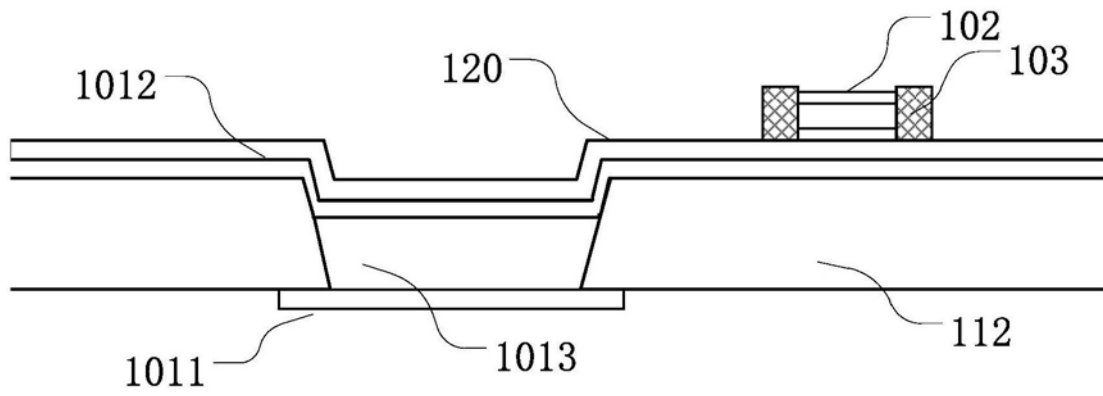


图5

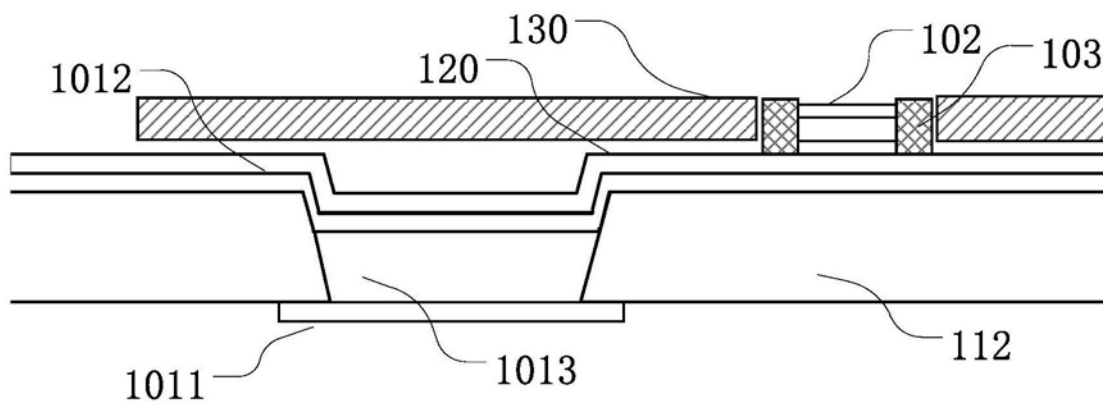


图6

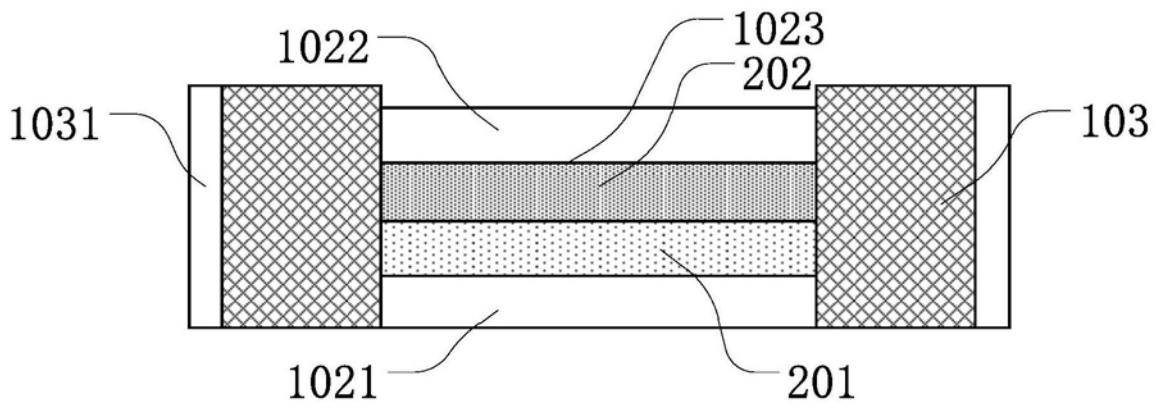


图7

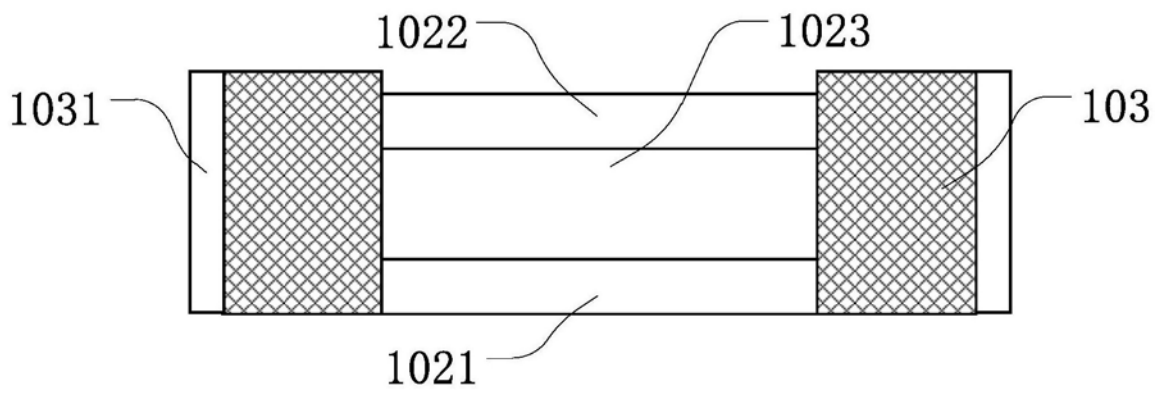


图8

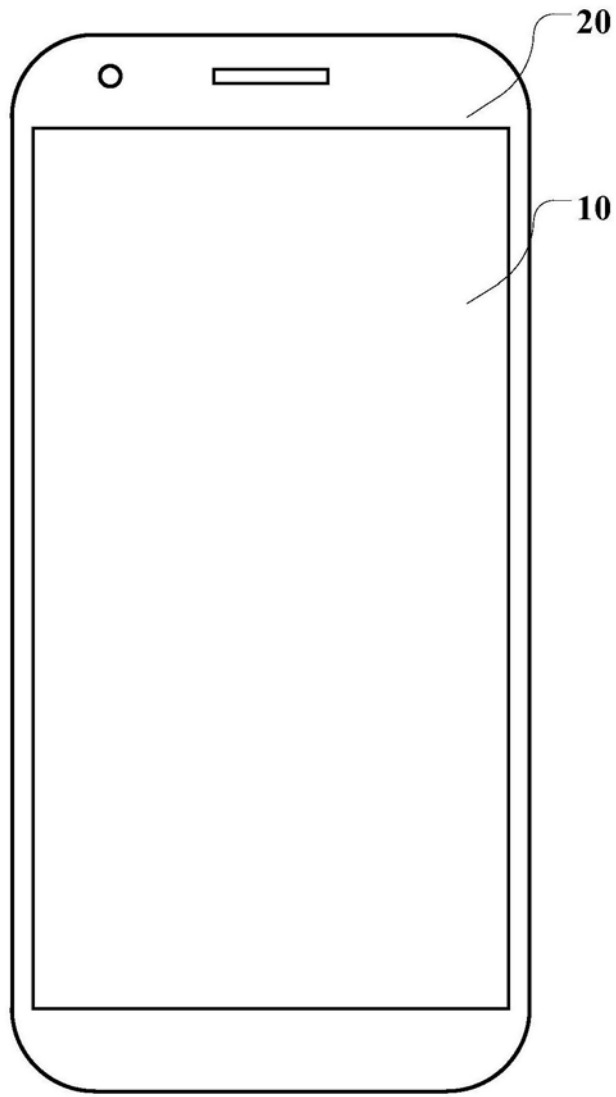


图9

专利名称(译)	有机发光显示面板及有机发光显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN108735786A</a>	公开(公告)日	2018-11-02
申请号	CN201810530411.X	申请日	2018-05-29
[标]申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
[标]发明人	王湘成 牛晶华 李丁 安平		
发明人	王湘成 牛晶华 李丁 安平		
IPC分类号	H01L27/32 G06K9/00		
CPC分类号	G06K9/0004 H01L27/323 H01L27/3234 H01L27/3246 H01L27/3272 H01L51/5284 H01L27/124 H01L51/5203		
代理人(译)	于淼		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种有机发光显示面板及有机发光显示装置，包括阵列基板，阵列基板包括多个驱动元件；与驱动元件对应设置的有机发光器件，以及位于相邻有机发光器件之间的像素定义层，有机发光器件包括阳极和阴极，且有机发光器件所发出的光线背离阵列基板出射；有机发光显示面板包括多个指纹识别单元，指纹识别单元位于有机发光器件之间的非发光区，且位于像素定义层远离阵列基板的一侧；指纹识别单元的周缘设置有遮光层，遮光层阻挡有机发光器件出射的光线照射指纹识别单元。本发明有利于显示面板得到精确的指纹信息，提升了屏下指纹识别的精度，同时实现了屏下指纹识别面板的轻薄化设计。

