



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108666346 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(21)申请号 201810266030.5

(22)申请日 2018.03.28

(71)申请人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72)发明人 张海平

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 张润

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

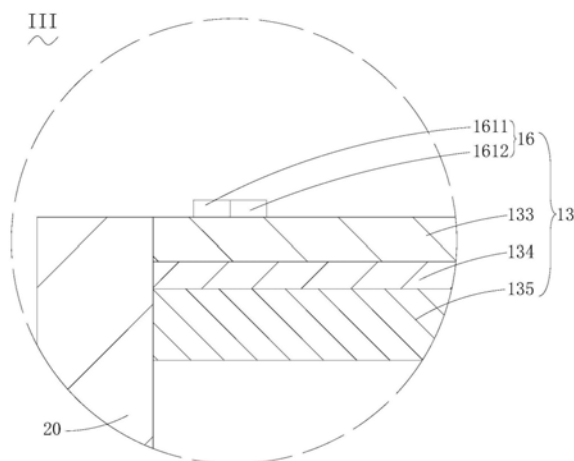
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

显示屏、电子装置和显示屏的制造方法

(57)摘要

本发明公开了一种显示屏、电子装置和显示屏的制造方法。显示屏包括有机发光层、TFT电路层、偏光片和红外传感器。其中,TFT电路层设置在有机发光层下方,TFT电路层用于驱动有机发光层发光以进行显示。偏光片设置在有机发光层上方。红外传感器设置偏光片上方,红外传感器用于发射和/或接收红外光。本发明还提供了一种电子装置和显示屏的制造方法。本发明的显示屏、电子装置和显示屏制造方法可以在全面屏的情况下将红外传感器设置在偏光片上,从而能够避免红外传感器设置在TFT电路层下方而引起屏幕闪烁的现象。



1. 一种显示屏,其特征在于,包括:
有机发光层;
设置在所述有机发光层下方的TFT电路层,所述TFT电路层用于驱动所述有机发光层发光以进行显示;
设置在所述有机发光层上方的偏光片;和
设置在所述偏光片上方的红外传感器,所述红外传感器用于发射和/或接收红外光。
2. 如权利要求1所述的显示屏,其特征在于,所述红外传感器包括发射器和接收器,所述发射器与所述接收器一体设置。
3. 如权利要求1所述的显示屏,其特征在于,所述红外传感器包括发射器和接收器,所述发射器与所述接收器分体设置。
4. 一种电子装置,其特征在于,包括:
壳体;和
如权利要求1-3任一项所述的显示屏。
5. 如权利要求4所述电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括透光触控面板和形成于所述透光触控面板上的透光盖板,所述透光触控面板设置在所述显示屏上,所述透光触控面板和透光盖板所述对可见光的透光率和红外光的透光率均大于90%。
6. 如权利要求5所述电子装置,其特征在于,所述透光盖板包括显示区和包围所述显示区的边框区,所述边框区包括窗口区,所述红外传感器与所述窗口区相对设置。
7. 如权利要求6所述的电子装置,其特征在于,所述透光盖板还包括第一涂布层,所述第一涂布层涂布在所述透光盖板下表面且覆盖所述窗口区。
8. 如权利要求7所述的电子装置,其特征在于,所述红外传感器在所述透光盖板下表面的正投影位于所述第一涂布层在所述透光盖板下表面的正投影内。
9. 如权利要求7所述的电子装置,其特征在于,所述红外传感器在所述透光盖板下表面的正投影与所述第一涂布层重合。
10. 如权利要求7所述的电子装置,其特征在于,所述第一涂布层包括IR油墨,所述IR油墨对红外光的透光率大于85%,所述IR油墨对可见光的透光率小于6%,所述IR油墨可透过的红外光的波长为850nm-940nm。
11. 如权利要求7所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括涂布在所述透光盖板下表面且与所述第一涂布层相接的第二涂布层。
12. 如权利要求11所述的电子装置,其特征在于,所述第二涂布层包括黑色油墨,所述黑色油墨对可见光的透光率和对红外光的透光率均小于3%。
13. 如权利要求7所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括设置在所述透光盖板下表面且包围所述红外传感器的遮光层。
14. 如权利要求4所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括缓冲层,所述缓冲层设置在所述显示屏的下方。
15. 如权利要求15所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括金属片,所述金属片设置在所述缓冲层的下方。
16. 一种显示屏的制造方法,其特征在于,包括步骤:
提供一有机发光层;

在所述有机发光层下方设置一TFT电路层,所述TFT电路层用于驱动所述有机发光层发光以进行显示;

在所述有机发光层上方设置一偏光片;和

在所述偏光片上方设置一红外传感器,所述红外传感器用于发射和/或接收红外光。

显示屏、电子装置和显示屏的制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,特别涉及一种显示屏、电子装置和显示屏的制造方法。

背景技术

[0002] 一般地,手机等电子装置包括显示屏和红外传感器等元件,红外传感器可以用于检测显示屏外的物体与显示屏之间的距离。随着手机技术的发展和用户的需求,全面屏手机已经成为手机的发展趋势,但目前的红外传感器的位置排布使得手机的屏占比较小。然而,当红外传感器设置在显示屏下方时,又容易引起屏幕的闪烁现象。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明的实施方式提供了一种显示屏、电子装置和显示屏的制造方法。

[0004] 本发明实施方式的显示屏,包括:

[0005] 有机发光层;

[0006] 设置在所述有机发光层下方的TFT电路层,所述TFT电路层用于驱动所述有机发光层发光以进行显示;

[0007] 设置在所述有机发光层上方的偏光片;和

[0008] 设置在所述偏光片上方的红外传感器,所述红外传感器用于发射和/或接收红外光。

[0009] 本发明实施方式的电子装置包括壳体和所述的显示屏。

[0010] 本发明实施方式的显示屏的制造方法,包括步骤:

[0011] 提供一有机发光层;

[0012] 在所述有机发光层下方设置一TFT电路层,所述TFT电路层用于驱动所述有机发光层发光以进行显示;

[0013] 在所述有机发光层上方设置一偏光片;和

[0014] 在所述偏光片上方设置一红外传感器,所述红外传感器用于发射和/或接收红外光

[0015] 本发明实施方式的显示屏、电子装置和显示屏的制造方法中,将红外传感器设置在偏光片上,既能够提高电子装置的屏占比,有利于电子装置实现全面屏效果,又能够避免红外传感器发射的红外光激发TFT电路层中的电子,从而避免了造成屏幕的闪烁现象。

[0016] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0017] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施方式的描述中将变得明显和容易理解,其中:

- [0018] 图1是本发明电子装置的立体示意图；
- [0019] 图2是本发明的某些实施方式的电子装置的截面示意图；
- [0020] 图3是本发明图2的III处的放大示意图；
- [0021] 图4是本发明的某些实施方式的电子装置的断开截面示意图；
- [0022] 图5和图6是本发明的某些实施方式的电子装置的截面示意图；
- [0023] 图7是本发明的某些实施方式的透明盖板的立体结构示意图；
- [0024] 图8是本发明的某些实施方式的电子装置的截面示意图；
- [0025] 图9是本发明图8的IX处的放大示意图；
- [0026] 图10是本发明的某些实施方式的电子装置的截面示意图；
- [0027] 图11是本发明图10的XI处的放大示意图；
- [0028] 图12是本发明的某些实施方式的电子装置的截面示意图；
- [0029] 图13是本发明图12的XIII处的放大示意图；
- [0030] 图14是本发明的某些实施方式的电子装置的截面示意图；
- [0031] 图15是本发明图14的XV处的放大示意图；
- [0032] 图16和图17是本发明的某些实施方式的电子装置的截面示意图；和
- [0033] 图18本发明的某些实施方式的制造方法的流程示意图。

具体实施方式

[0034] 下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0035] 电子设备，例如手机或者平板电脑等，一般通过安装红外传感器来检测电子设备与用户之间的距离。以手机为例，在手机的上部区域设置有红外传感器。当用户进行语音通话或相关操作时，手机靠近头部，红外传感器将距离信息反馈到处理器，处理器便执行相应的指令，如关闭显示屏组件的灯光等。在相关技术中，电子设备上设置红外传感器需要在机壳上开设相应的孔洞以用于发射和接收红外光信号，但随着电子设备的迅猛发展，人们对手机的外观及操作体验的要求越来越高。手机已经向全面屏手机方向发展，而全面屏手机在机壳与显示屏组件之间形成超窄边框，由于超窄边框的宽度过小，可能不具有足够的空间开设孔洞，即便开孔也将导致边框整体的强度降低。然而，当红外传感器设置在显示屏下方时，由于光电效应，红外光容易激发显示屏中的电子而造成屏幕的闪烁现象。

[0036] 请参阅图1，本发明的实施方式的电子装置100可以是手机或者平板电脑等。本发明实施方式的电子装置100以手机为例进行说明，当然，电子装置100的具体形式也可以是其它，在此不做限制。

[0037] 请参阅图2和图3，电子装置100包括显示屏13和壳体20。其中，显示屏13包括有机发光层134、TFT电路层135、偏光片133、和红外传感器16。TFT电路层135设置在有机发光层134下方，TFT电路层135用于驱动有机发光层134以进行发光显示。偏光片133设置在有机发光层134上方，红外传感器16设置在偏光片133上方，红外传感器16用于发射和/或接收红外光。

[0038] 偏光片133用于减少环境光对显示造成的干扰。由于TFT电路层135中的阴极采用

金属材料,导致外界光照射在阴极上时发生反射,使显示的对比度降低。通过将偏光片133设置在有机发光层134上方,在外界光线经过偏光片133后,能够使振动方向与偏光片133透过轴垂直的光被吸收,只通过振动方向与偏光片133透过轴平行的光,穿过偏光片133的光再经阴极发射后将会与原来的入射方向偏离90度,使反射回来的光无法通过偏光片133,能够有效地防止光照的反射。此外,若红外传感器设置在显示屏下方时,红外传感器在向外发射红外光的过程中,由于光电效应,红外光中红外光子容易激发显示屏中电子,从而造成屏幕的闪烁现象。

[0039] 本发明实施方式的红外传感器16设置在TFT电路层135上方,因此当红外传感器16向外发射红外光时,红外光并不经过TFT电路层135,因而也不会激光TFT电路层135中的电子,从而避免了造成屏幕的闪烁现象。

[0040] 红外传感器16包括发射器1611和接收器1612,发射器1611用于发射红外光,当发射的红外光在检测方向遇上障碍物时,一部分的红外光就会反射回来被接收器1612接收,经过处理器计算红外光从发射到反射回来的时间,可确定电子装置100与障碍物之间的距离并做出相应的调整。当用户在接听或者拨打电话时,电子装置100靠近头部,发射器1611发出红外光,接收器1612接收反射回来的红外光,经过处理器计算该红外光从发射到反射回来的时间,便发出相应指令控制关闭屏幕灯光,当电子装置100远离头部时,处理器再次根据反馈回来的数据进行计算并发出指令,重新打开屏幕灯光。如此,不仅防止了用户的误操作,而且节省了手机的电量。

[0041] 壳体20用于收纳元件和组件以起到保护的作用。通过设置壳体20将元件和组件包围起来,避免了外界因素对这些元件造成直接的损坏。壳体20可以通过CNC机床加工铝合金形成,也可以采用聚碳酸酯(Polycarbonate,PC)或者PC+ABS材料注塑成型。

[0042] 综上所述,本发明实施方式的电子装置100可以在全面屏的情况下将红外传感器16设置在偏光片上方,避免了传统的开孔操作,保证电子装置100整体强度的可靠性,而且还进一步地提高电子装置100的屏占比。同时红外传感器16发射的红外光并不经过TFT电路层,从而避免了造成屏幕的闪烁现象。

[0043] 在某些实施方式中,红外传感器16包括发射器1611和接收器1612,发射器1611和接收器1612一体设置。

[0044] 具体地,发射器1611和接收器1612为一体结构,可以减少发射器1611与接收器1612之间的线路工艺步骤以及布线空间,有利于提高产品的生产效率,降低生产成本以及方便元件的检修及维护。

[0045] 请参阅图4,在某些实施方式中,红外传感器16包括发射器1611和接收器1612,发射器1611和接收器1612分体设置。

[0046] 具体地,由于发射器1611和接收器1612为分体结构,所以在排布位置时可以选择紧凑排布,也可以选择分散排布,可以灵活地将接收器1612设置在不同位置,同时也有利于根据实际安装位置可选地应用不同形状的发射器1611和接收器1612。例如发射器1611设置在偏光片133上方,而接收器1612可以设置在偏光片133上方或者TFT电路层135下方。可以理解地,上述实施例不构成对本发明的限制,发射器1611和接收器1612的具体设置位置可根据设计需求而定。

[0047] 请参阅图5,在某些实施方式中,电子装置100还包括透光盖板11和透光触控面板

12.透光盖板11形成于透光触控面板12上,透光触控面板12设置在显示屏13上,透光盖板11和透光触控面板12对可见光透光率和红外光透光率均大于90%。

[0048] 具体地,透光触控面板12主要用于接收用户在触碰透光触控面板12时产生的输入信号并传送到电路板进行数据处理,从而获得用户触碰透光触控面板12的具体位置。其中,可以采用In-Cell或者On-Cell贴合技术,将透光触控面板12与显示屏13进行贴合,能够有效地减轻显示屏的重量和减小显示屏的整体厚度。另外,将透光盖板11设置在透光触控面板12上,能够有效地保护透光触控面板12及其内部结构,避免了外界作用力对透光触控面板12及显示屏13的损坏。透光盖板11和透光触控面板12对可见光和红外光的透光率均大于90%,不仅有利于显示屏13较好地展现内容效果,而且还有利于红外传感器16稳定地发射和接收红外光,保证了红外传感器16的正常工作。

[0049] 请参阅图6和图7,在某些实施方式中,透光盖板11包括显示区111和位于显示区111外延的边框区112,边框区112包括窗口区1120,红外传感器16与窗口区1120相对设置。

[0050] 具体地,为保持电子装置100外部结构的观赏性,需要将红外传感器16遮挡起来,通过将红外传感器16设置在边框区112,能够实现从外部观看电子装置100时达到红外传感器16不可见的效果。此外,为保证红外传感器16正常地发射和接收红外光,将红外传感器16与窗口区1120相对设置,并且将窗口区1120做特殊处理,使窗口区1120具有透过红外光而拦截可见光的效果。

[0051] 请参阅图7至图9,在某些实施方式中,透光盖板11还包括第一涂布层14,第一涂布层14涂布在透光盖板11下表面113且覆盖窗口区1120。

[0052] 具体地,可以通过设置第一涂布层14的方式来改变窗口区1120的光学密度,能够在充分遮挡红外传感器16的情况下也不影响红外传感器16的正常工作。

[0053] 请参阅图9,在某些实施方式中,红外传感器16在透光盖板13下表面113的正投影位于第一涂布层14在透光盖板11下表面113的正投影内。

[0054] 具体地,在进行工艺装配的过程中红外传感器16的安装通常需要预留装配间隙,导致红外传感器16与其他元件之间出现缝隙,使外界可见光从缝隙里进入,出现漏光现象。因此,在红外传感器16和透光盖板11层叠的方向上,第一涂布层14在透光盖板11下表面113的正投影的面积大于红外传感器16在下表面113的正投影的面积,能够在不影响红外传感器16正常工作的情况下,使第一涂布层14充分遮挡红外传感器16,实现从外部观看电子装置100时,达到红外传感器16不可见的效果。

[0055] 请参阅图10和图11,在某些实施方式中,红外传感器16在透光盖板11下表面113的正投影与第一涂布层14重合。

[0056] 具体地,在红外传感器16和透光盖板11层叠的方向上,也可以设置第一涂布层14正投影于透光盖板11下表面113的面积等于红外传感器16正投影于透光盖板11下表面113的面积。如此,能够在不影响红外传感器16正常工作的情况下,使第一涂布层14刚好遮挡红外传感器16,实现从朝向并垂直于透光盖板11上表面114的方向观看电子装置100时,达到红外传感器16不可见的效果。

[0057] 在某些实施方式中,第一涂布层14包括IR油墨,IR油墨对红外光的透光率大于85%,对可见光的透光率小于6%,IR油墨可透过的红外光的波长为850nm-940nm。

[0058] 具体地,由于IR油墨具有对可见光低透光率的特性,所以从外部观看电子装置100

时,基于人眼的视觉观察不到设置在第一涂布层14下的红外传感器16。同时,由于IR油墨兼具对红外光高透光率的特性,能够使红外传感器16稳定地发射和接收红外光,保证了红外传感器16的正常工作。

[0059] 请参阅图12和图13,在某些实施方式中,电子装置100还包括涂布在透光盖板11下表面113且与第一涂布层14相接的第二涂布层15。

[0060] 具体地,第一涂布层14主要用于透过红外光和遮挡红外传感器16,但由于第一涂布层14使用的IR油墨的成本较普通黑色油墨高,若将透光盖板11下表面113全部涂布IR油墨,将不利于降低生产成本,并且普通黑色油墨相比IR油墨对可见光的透光率能够达到更低,遮挡效果更为突出。所以通过设置第二涂布层15,不仅有利于降低生产成本,而且遮挡效果更符合工艺要求。

[0061] 在某些实施方式中,第二涂布层15包括黑色油墨,黑色油墨对可见光的透光率和红外光的透光率均小于3%。

[0062] 具体地,一方面黑色油墨相比IR油墨对可见光的透光率更低,遮挡效果更为明显,更符合工艺要求。另一方面黑色油墨相比IR油墨的成本低,有利于降低生产成本。

[0063] 请参阅图14和图15,在某些实施方式中,电子装置100还包括设置在透光盖板11下表面113且包围红外传感器16的遮光层17。

[0064] 具体地,在涂布第二涂布层15与第一涂布层14相接的工艺后,涂布层固化的过程中有可能会在两个涂布层的相接处出现缝隙,导致从外部环境观看电子装置100时,围绕红外传感器16周围的空间出现漏光现象。因此,通过设置包围红外传感器16的遮光层17,填补了红外传感器16的周围空间与涂布层相接处的缝隙,可以消除这种漏光现象。遮光层17可以是采用黑色材质制成的泡棉,也可以是其他黑色的泡沫塑料或者橡胶。当然,这些材料仅作为示例性的而本发明的实施例并不限于此。

[0065] 请参阅图16,在某些实施方式中,电子装置100还包括覆盖缓冲层18,缓冲层18设置在显示屏13的下方。

[0066] 具体地,缓冲层18用于减缓冲击力和防震以保护透光触控面板12和显示屏13及其内部结构,避免显示屏因受到外界的冲击作用而损坏。缓冲层18可以由泡棉或者泡沫塑料或者橡胶或者其他软质材料制成。当然,这些缓冲材料仅作为示例性的而本发明的实施例并不限于此。

[0067] 请参阅图17,进一步地,在这样的实施方式中,电子装置100还包括金属片19,金属片19设置在缓冲层18的下方。

[0068] 具体地,金属片19用于屏蔽电磁干扰及接地,具有扩散温升的作用。金属片19可以采用铜箔、铝箔等金属材料裁剪而成。当然,这些金属材料仅作为示例性的而本发明的实施例并不限于此。

[0069] 请参阅图2和图18,本发明实施方式提供了一种显示屏13的制造方法30,包括以下步骤:

[0070] S301,提供一有机发光层。

[0071] S302,在有机发光层下方设置一TFT电路层,TFT电路层用于驱动有机发光层发光以进行显示。

[0072] S303,在有机发光层上方设置一偏光片。和

[0073] S304,在偏光片上方设置一红外传感器,红外传感器用于发射和/或接收红外光。

[0074] 本发明实施方式的显示屏13的制造方法30可以在全面屏的情况下将红外传感器16设置在偏光片上方,避免了传统的开孔操作,保证电子装置100整体强度的可靠性,而且还进一步地提高电子装置100的屏占比。同时红外传感器16发射的红外光并不经过TFT电路层,从而避免了造成屏幕的闪烁现象。

[0075] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0076] 上文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开,上文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本发明。此外,本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0077] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0078] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接。可以是机械连接,也可以是电连接。可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0079] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施方式”、“一些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

[0080] 尽管已经示出和描述了本发明的实施方式,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变

型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

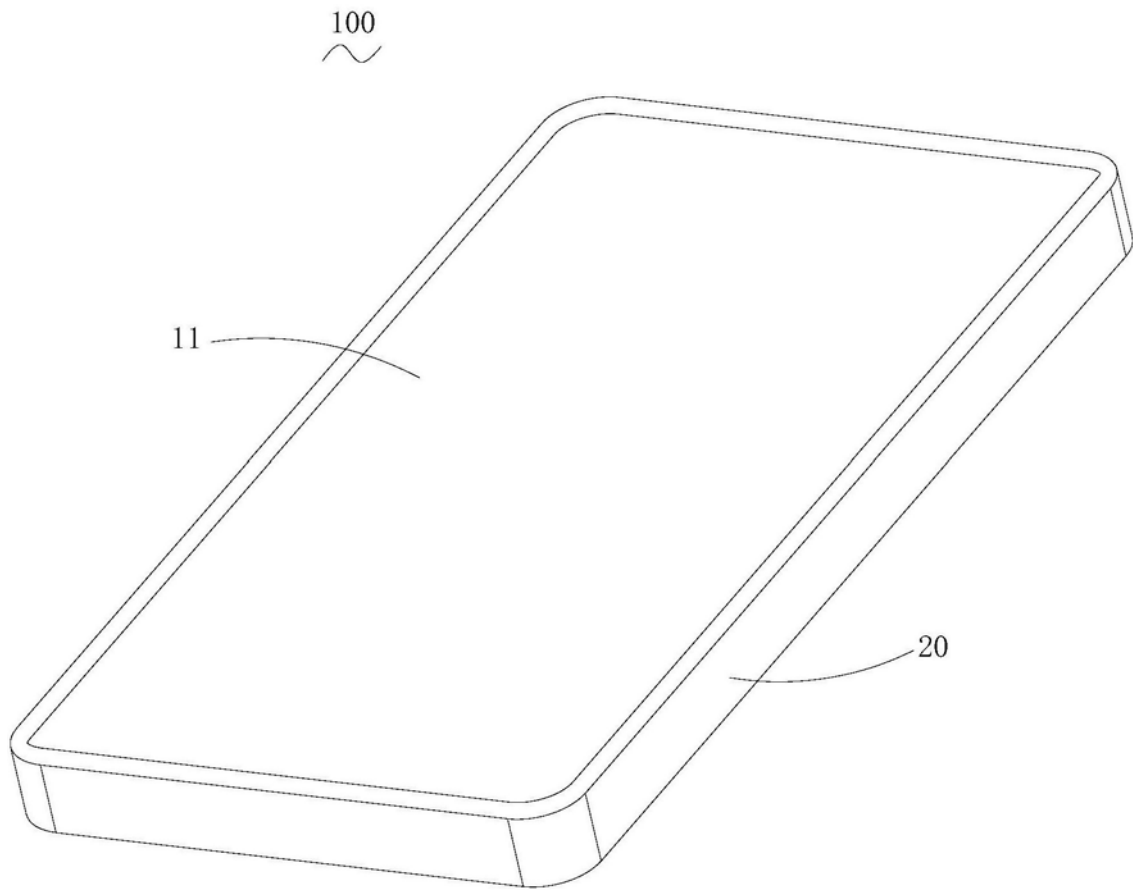


图1

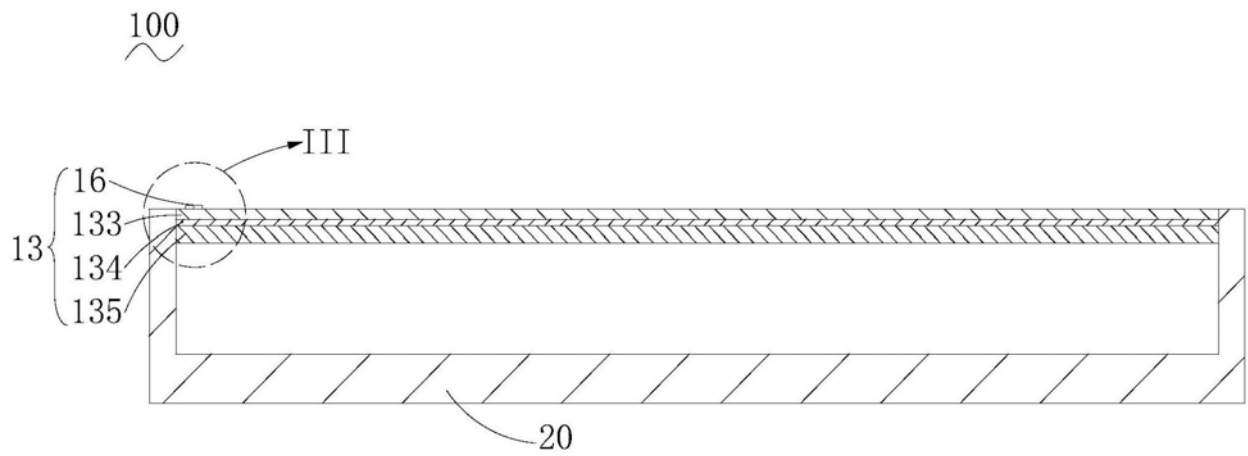


图2

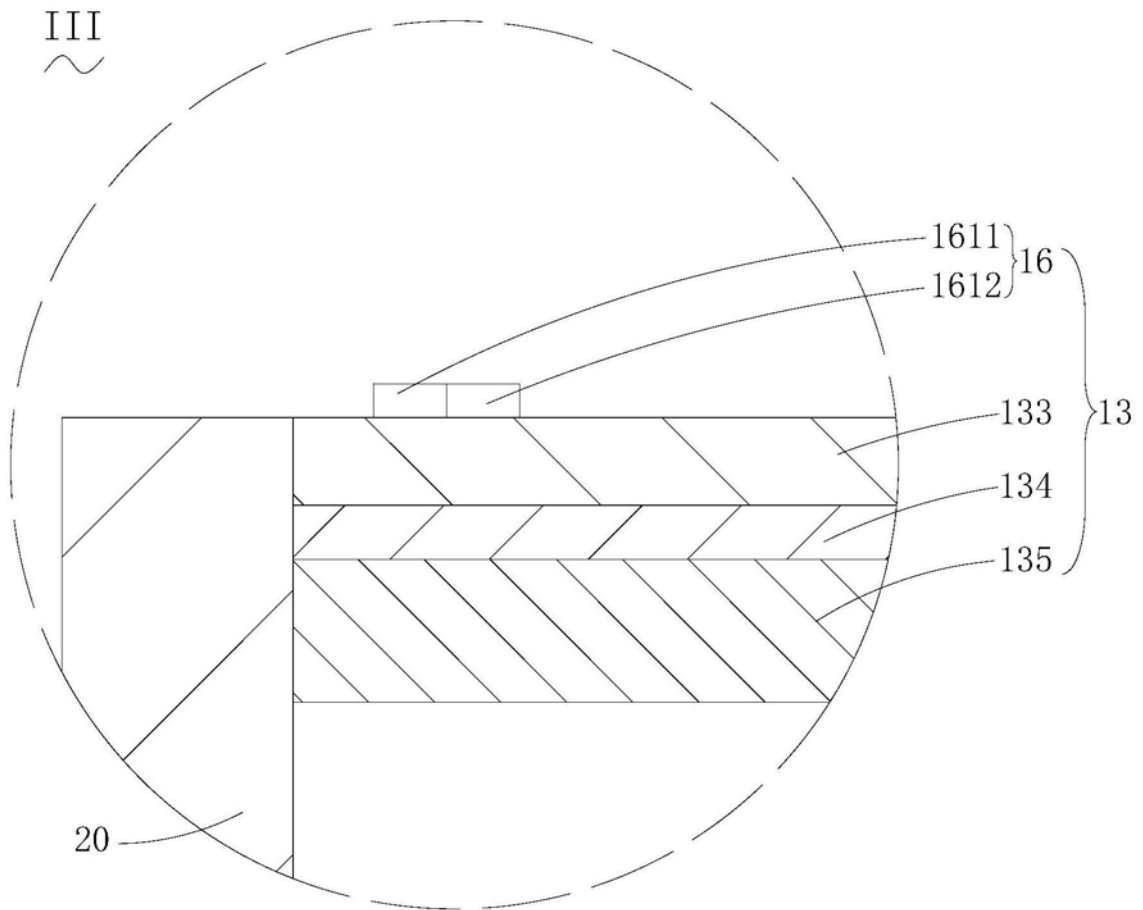


图3

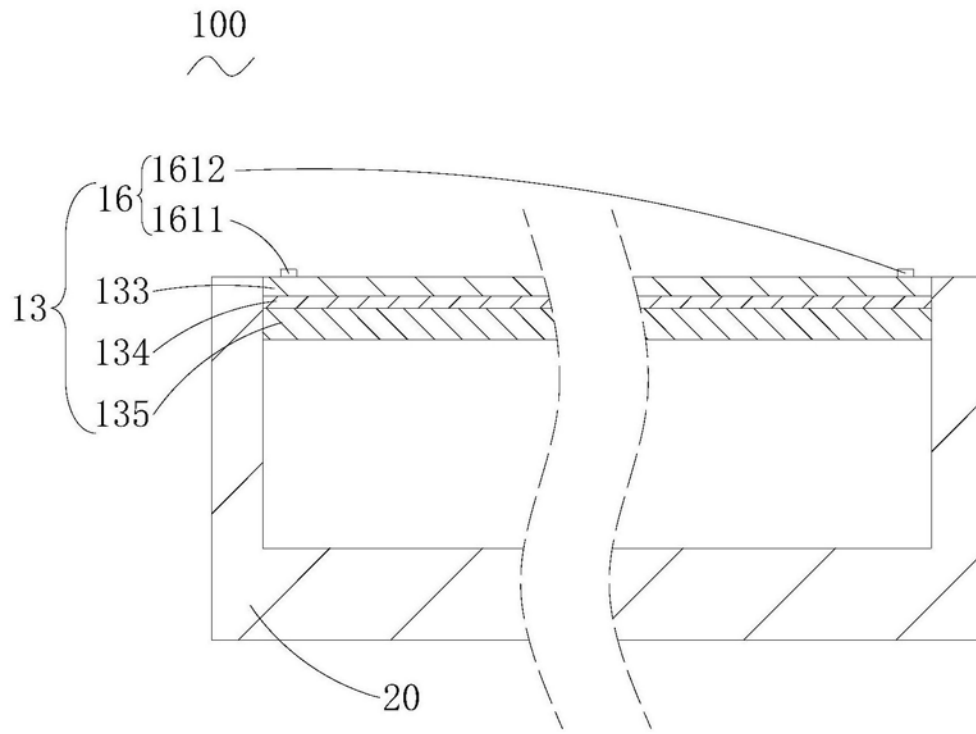


图4

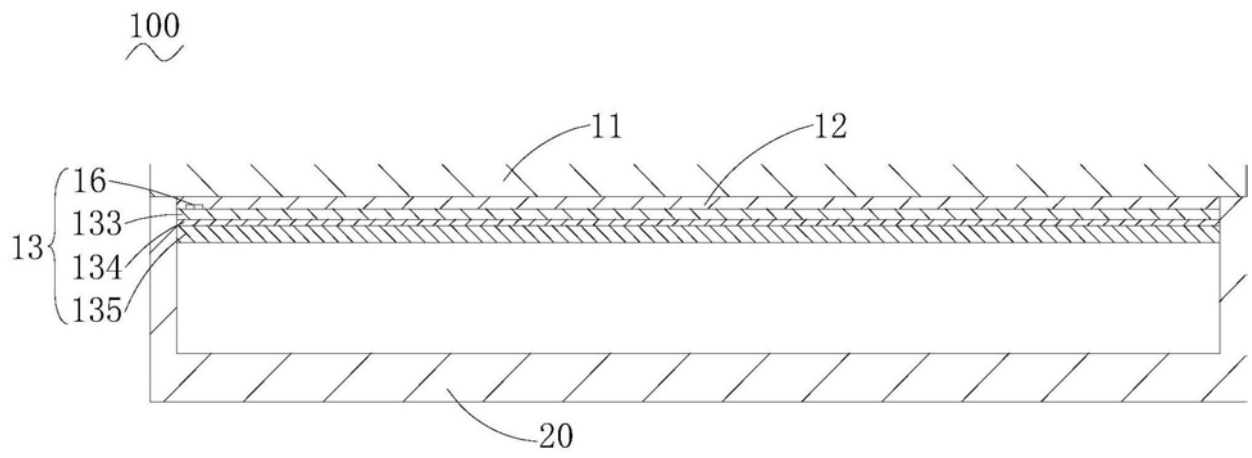


图5

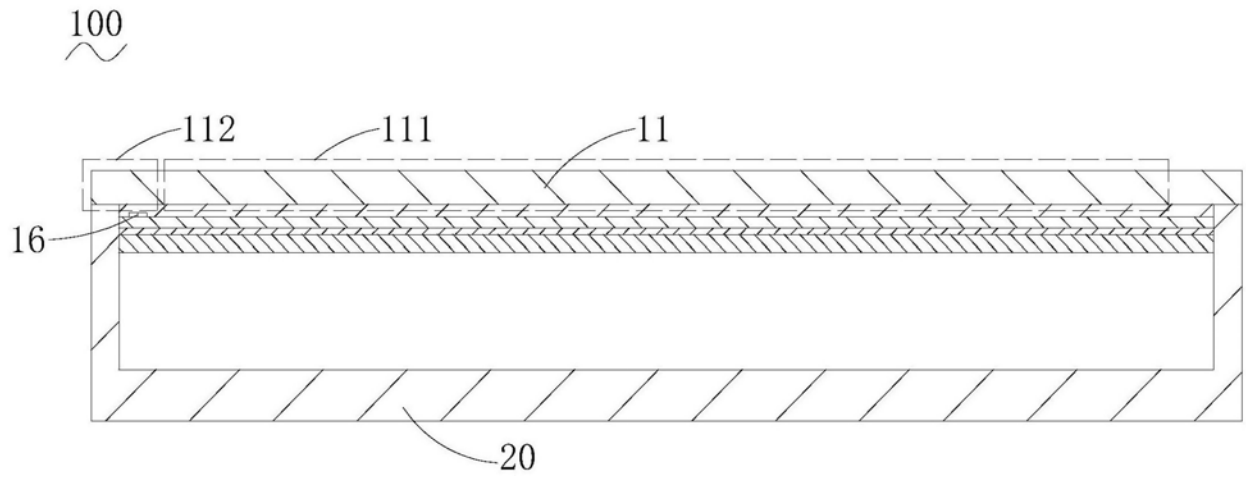


图6

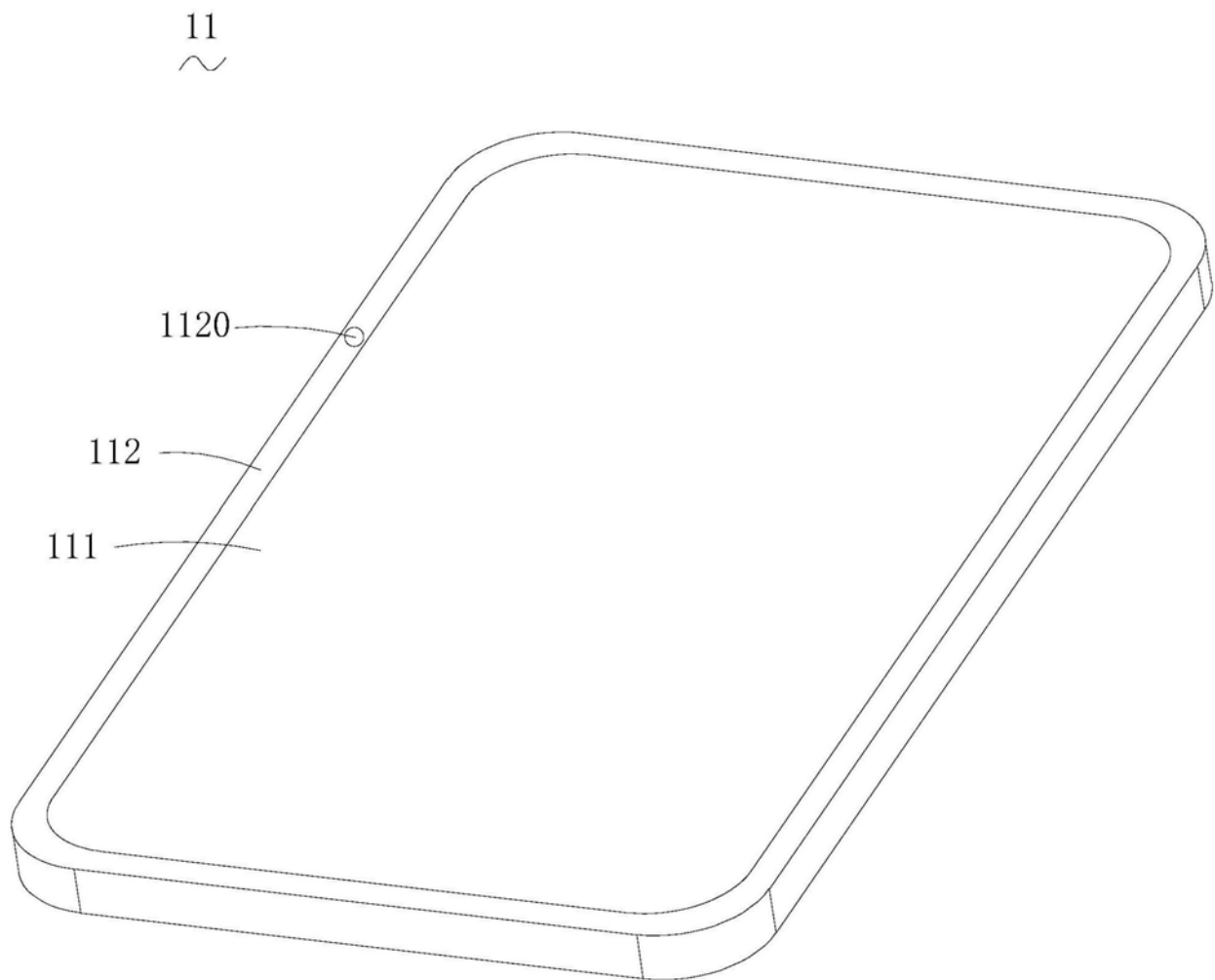


图7

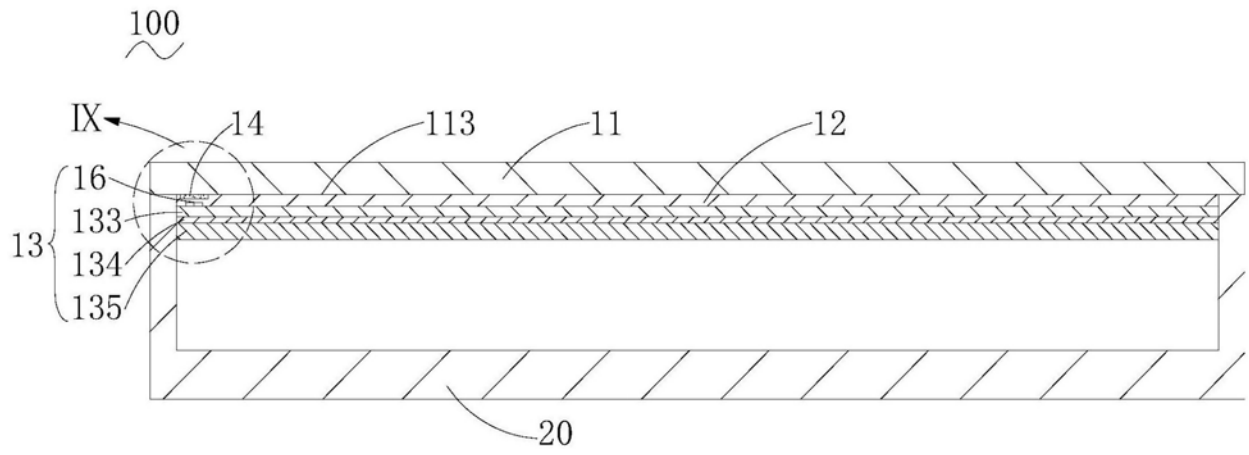


图8

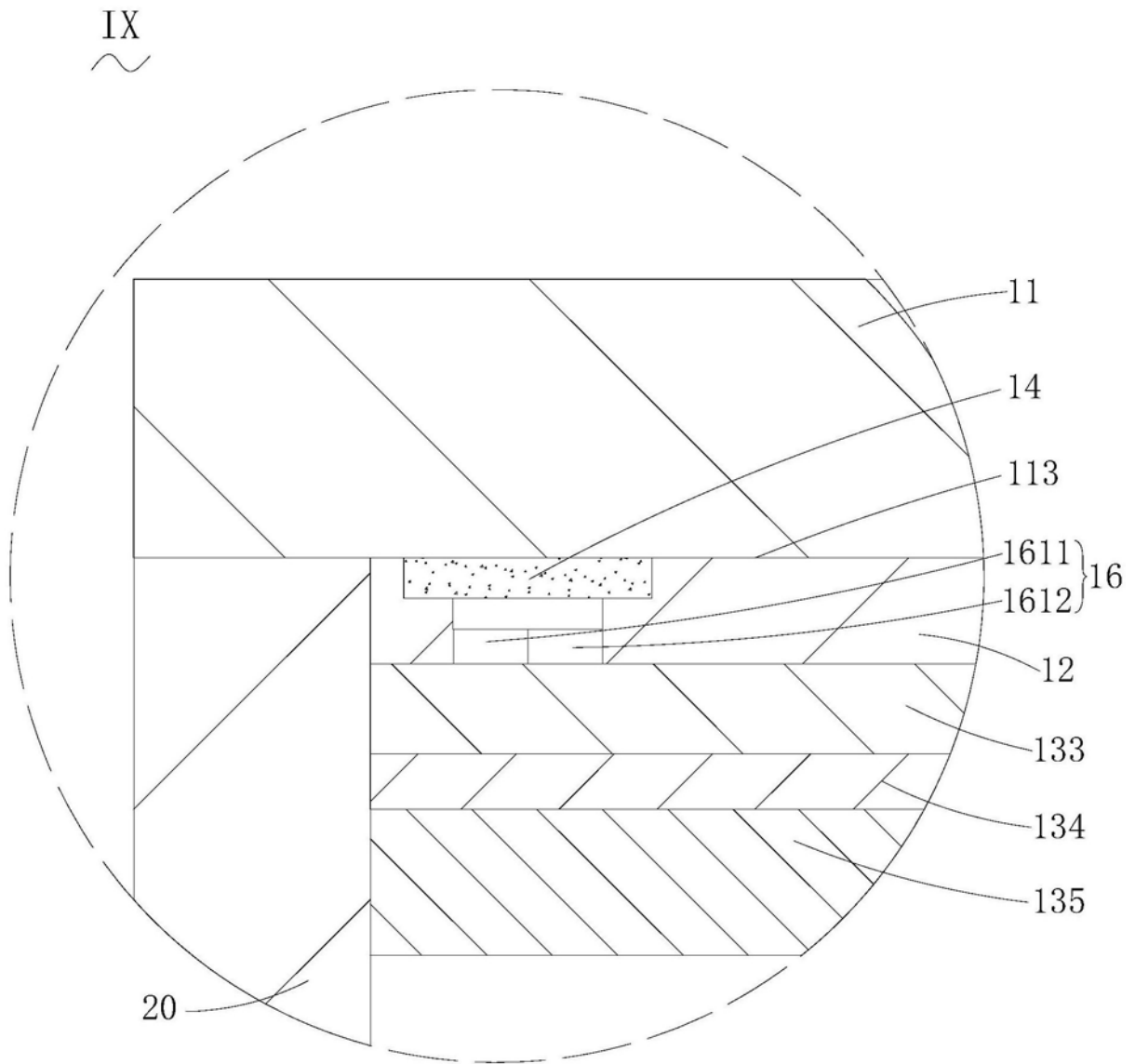


图9

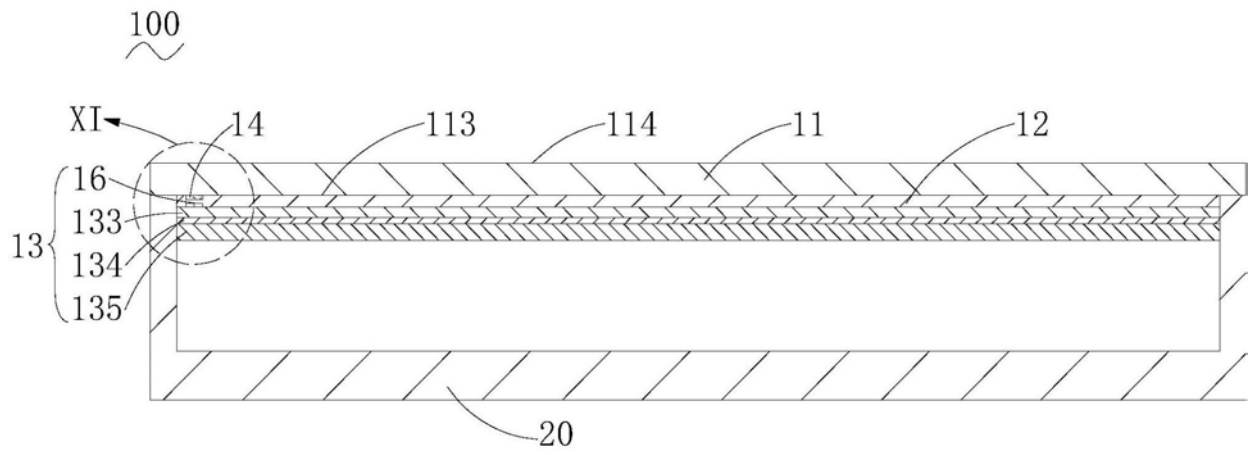


图10

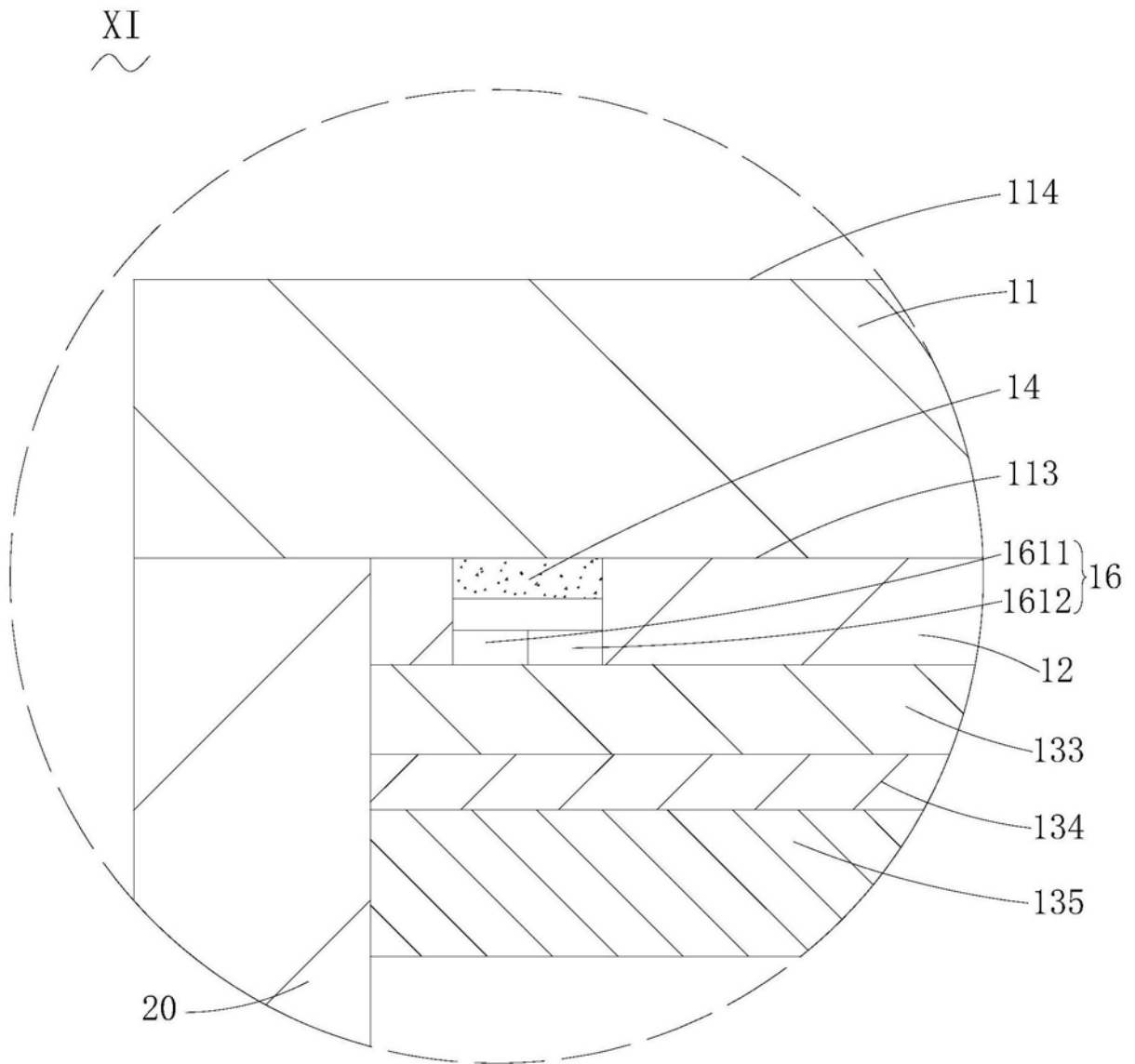


图11

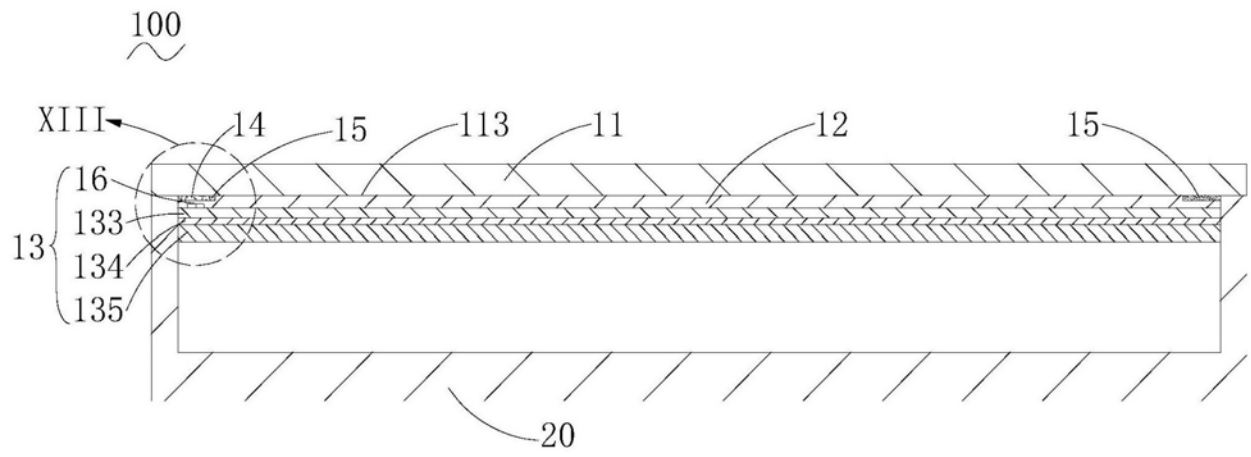


图12

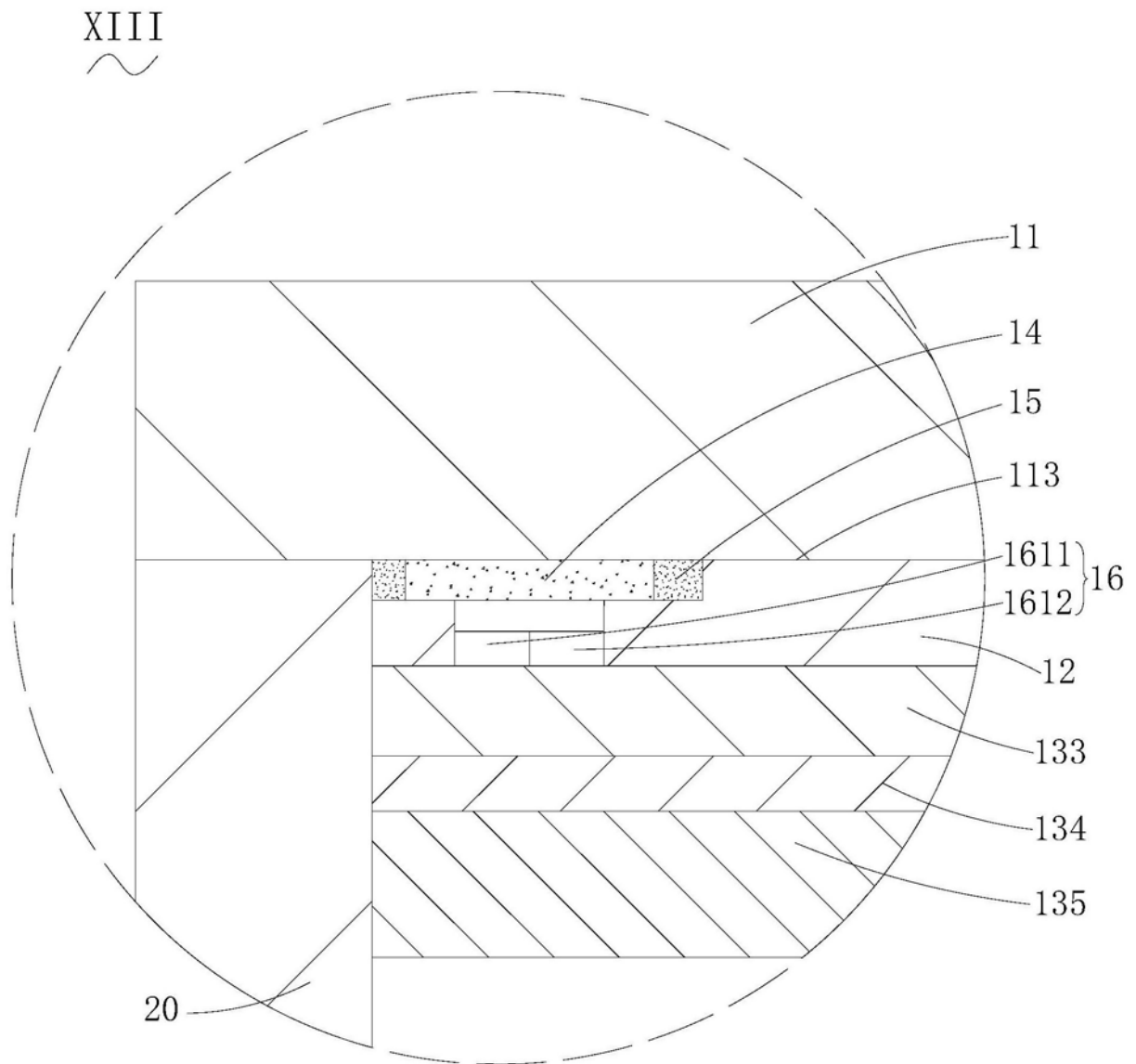


图13

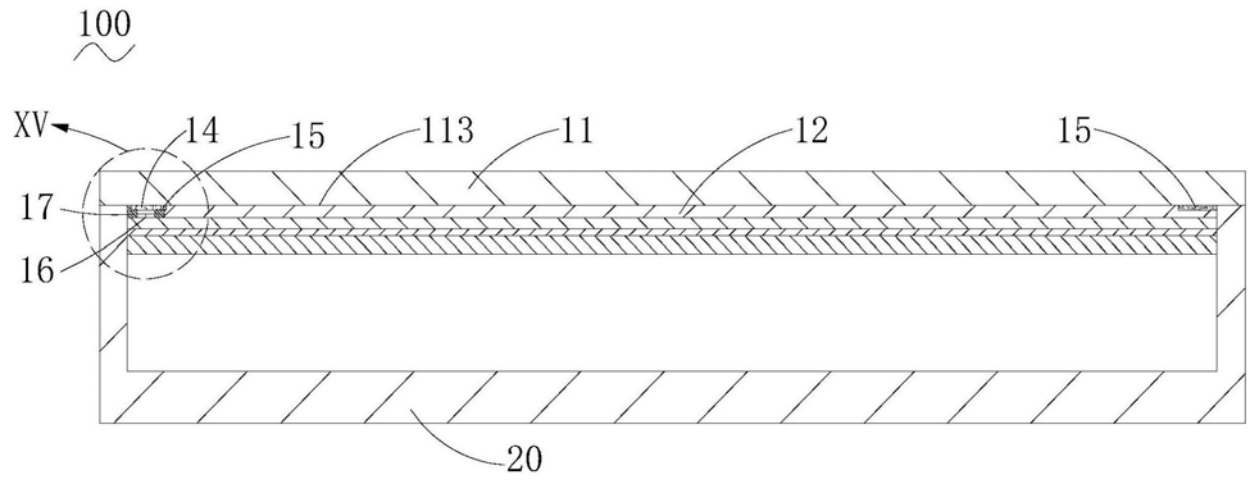


图14

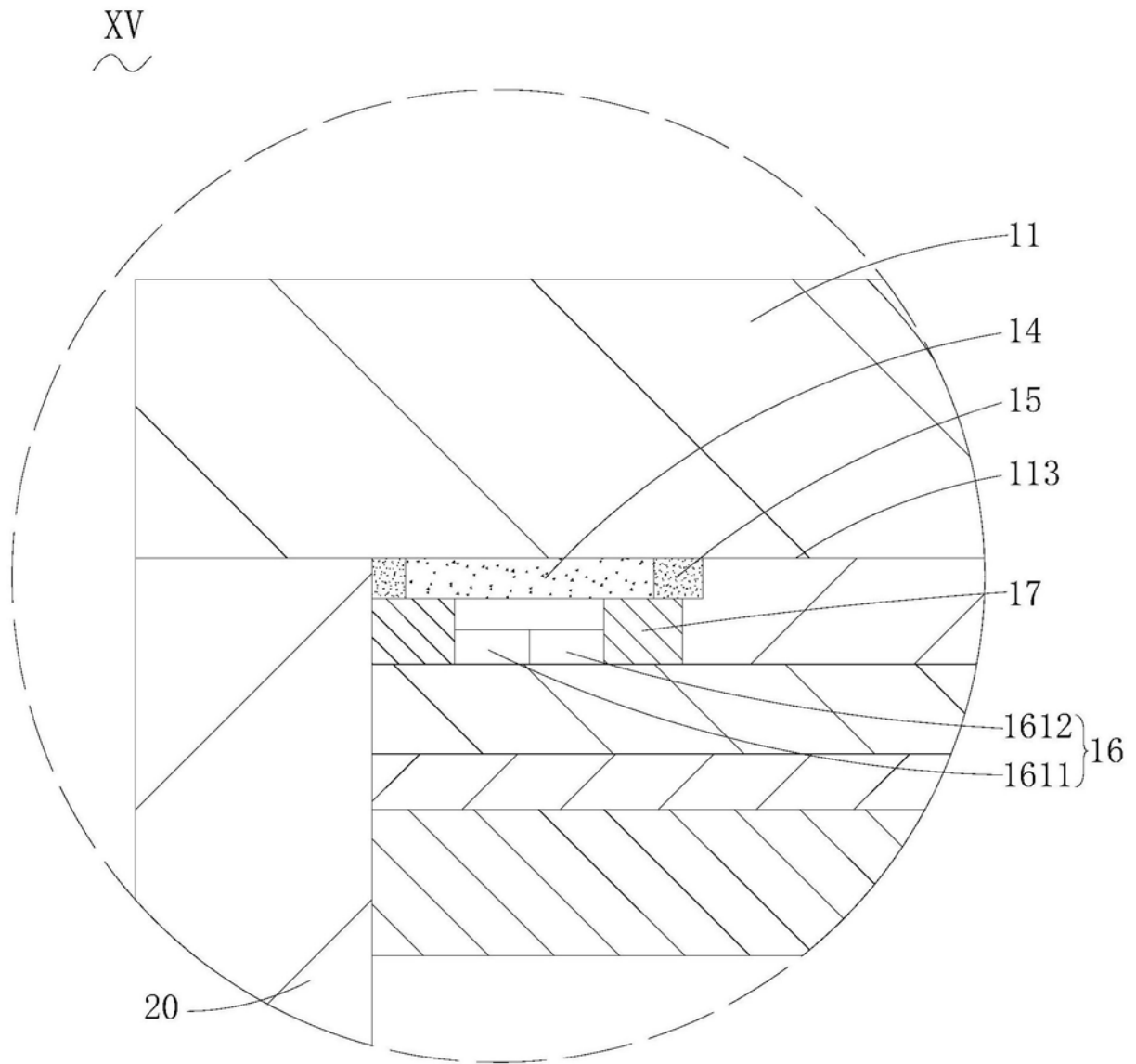


图15

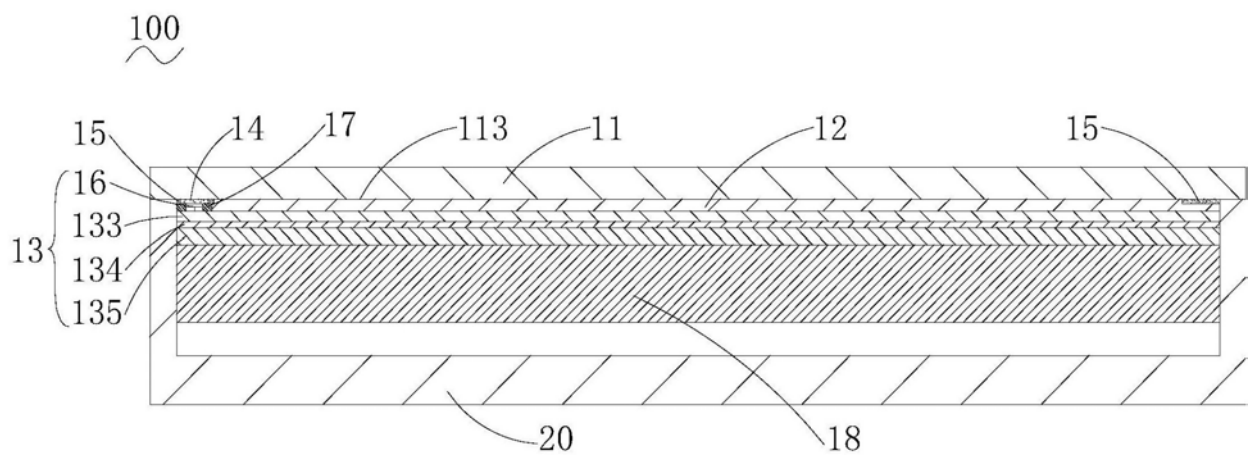


图16

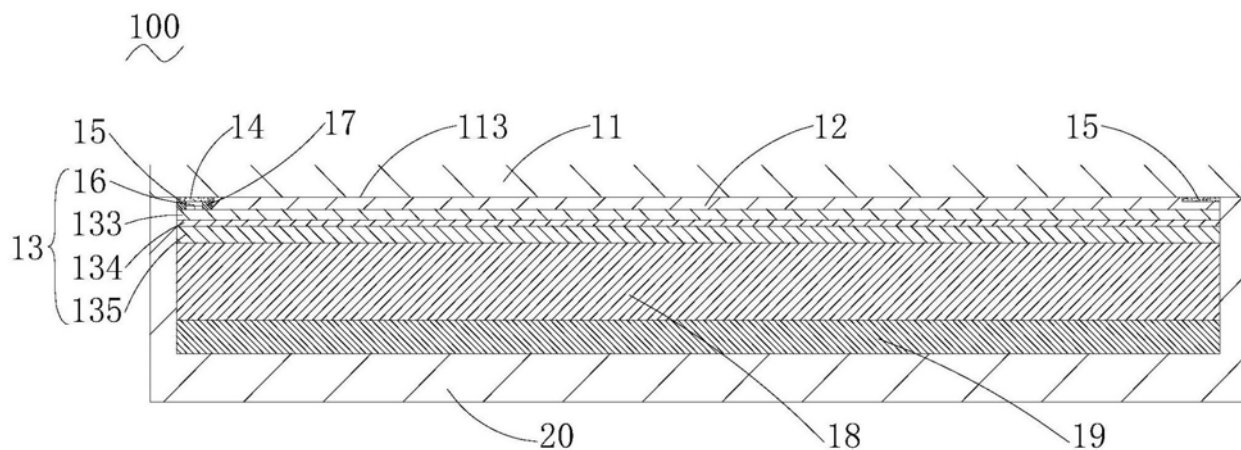


图17

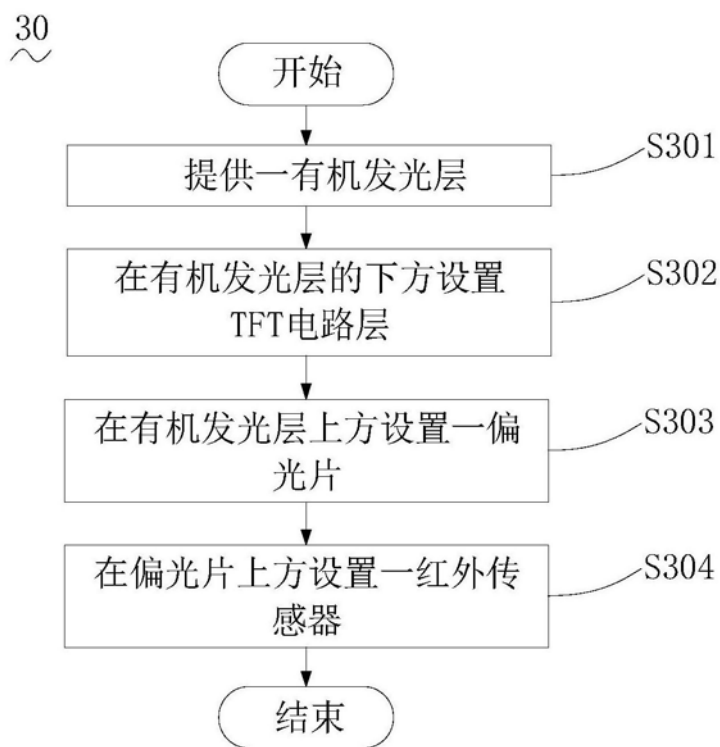


图18

专利名称(译)	显示屏、电子装置和显示屏的制造方法		
公开(公告)号	CN108666346A	公开(公告)日	2018-10-16
申请号	CN201810266030.5	申请日	2018-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	广东欧珀移动通信有限公司		
申请(专利权)人(译)	广东欧珀移动通信有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广东欧珀移动通信有限公司		
[标]发明人	张海平		
发明人	张海平		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/323 H01L27/3244 H01L27/3248		
代理人(译)	张润		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种显示屏、电子装置和显示屏的制造方法。显示屏包括有机发光层、TFT电路层、偏光片和红外传感器。其中，TFT电路层设置在有机发光层下方，TFT电路层用于驱动有机发光层发光以进行显示。偏光片设置在有机发光层上方。红外传感器设置偏光片上方，红外传感器用于发射和/或接收红外光。本发明还提供了一种电子装置和显示屏的制造方法。本发明的显示屏、电子装置和显示屏制造方法可以在全面屏的情况下将红外传感器设置在偏光片上，从而能够避免红外传感器设置在TFT电路层下方而引起屏幕闪烁的现象。

