



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108494910 B

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201810202168.9

审查员 莫海兰

(22)申请日 2018.03.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108494910 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(73)专利权人 OPPO广东移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海  
滨路18号

(72)发明人 姚坤

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务  
所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51)Int.Cl.

H04M 1/02(2006.01)

H04M 1/22(2006.01)

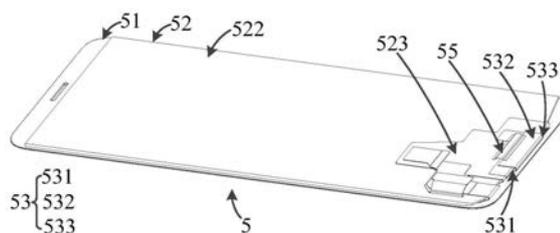
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

显示屏组件、电子设备及显示屏组件的组装方法

(57)摘要

本申请实施例提供一种显示屏组件、电子设备及显示屏组件的组装方法。其中显示屏组件包括透光盖板、显示模组、信号灯及导光体,透光盖板具有显示区域和非显示区域;显示模组具有相反的第一面和第二面,第一面和透光盖板的内表面连接,且位于显示区域;信号灯设置在第二面;导光体具有依次连接的第一部、弯折部和第二部,第一部和第二部通过弯折部弯折设置,第一部设置在透光盖板的内表面,第一部具有导光区域,导光区域位于非显示区域;第二部设置在第二面,且第二部的周缘与信号灯对应;导光体用于将信号灯的信号依次通过第一部、弯折部及第二部传输至非显示区域。本申请实施例可以增加显示屏组件的显示区域。



1. 一种显示屏组件,其特征在于,包括:  
透光盖板,具有显示区域和非显示区域;  
显示模组,具有相反的第一面和第二面,所述第一面和透光盖板的内表面连接,且位于在所述显示区域;  
信号灯,设置在所述第二面;  
导光体,具有依次连接的第一部、弯折部和第二部,所述第一部和第二部通过所述弯折部弯折设置,所述第一部设置在所述透光盖板的内表面,所述第一部具有导光区域,所述导光区域位于所述非显示区域;所述第二部设置在所述第二面,且所述第二部的周缘与所述信号灯对应;所述导光体用于将所述信号灯的信号依次通过所述第二部、弯折部及第一部传输至所述非显示区域;  
所述导光体包括导光部、第一遮光部和第二遮光部,所述第一遮光部和第二遮光部分别粘贴在所述导光部的相反两面,所述第一遮光部粘贴在所述第一面和第二面,所述第二遮光部粘贴在所述透光盖板的内表面,所述导光区域包括设置在所述第一部上的凹凸结构,以及在所述第二遮光部厚度方向上贯穿所述第二遮光部的导光孔,所述凹凸结构、导光孔及非显示区域的位置相对应。
2. 根据权利要求1所述的显示屏组件,其特征在于,所述第一遮光部的厚度为0.02mm-0.04mm,所述导光部的厚度为0.09mm-0.11mm,所述第二遮光部的厚度为0.02mm-0.04mm。
3. 根据权利要求2所述的显示屏组件,其特征在于,所述第一遮光部的厚度和第二遮光部的厚度相同。
4. 根据权利要求3所述的显示屏组件,其特征在于,所述第一遮光部的厚度为0.03mm,所述导光部的厚度为0.1mm,所述第二遮光部的厚度为0.03mm。
5. 根据权利要求1所述的显示屏组件,其特征在于,所述第一遮光部包括第一双面胶,所述第二遮光部包括第二双面胶。
6. 根据权利要求1所述的显示屏组件,其特征在于,所述第一部和第二部平行设置。
7. 根据权利要求1所述的显示屏组件,其特征在于,所述第二部的尺寸大于所述第一部的尺寸。
8. 根据权利要求1所述的显示屏组件,其特征在于,所述显示屏组件包括遮光体,所述遮光体设置在所述第二面,并覆盖所述信号灯和第二部的周缘。
9. 根据权利要求1所述的显示屏组件,其特征在于,所述显示模组包括柔性电路板,所述柔性电路板设置在所述第二面,所述信号灯贴片在所述柔性电路板上,所述第二部设置在所述柔性电路板上。
10. 一种电子设备,其特征在于,包括壳体和设置在所述壳体内的显示屏组件,所述显示屏组件为权利要求1至9中任一项所述的显示屏组件。
11. 一种显示屏组件的组装方法,其特征在于,包括:  
提供一透光盖板、一导光板及一显示模组,其中所述透光盖板具有显示区域和非显示区域;其中所述导光板具有导光区域;其中所述显示模组具有相反的第一面和第二面,所述第二面具有信号灯;  
将所述导光板的部分设置在所述透光盖板的内表面,形成第一部,所述导光区域位于所述第一部,且所述导光区域位于所述非显示区域,所述导光板的其余部分凸出在所述透

光盖板周缘外侧；

将所述第一面设置在所述透光盖板的内表面，且位于所述显示区域；

将凸出于所述透光盖板周缘外侧的导光板部分沿所述显示模组弯折，形成弯折部和第二部，并将所述第二部设置在所述第二面，且所述第二部的周缘与所述信号灯对应；所述第一部、弯折部及第二部依次连接，且所述第一部和第二部通过所述弯折部相互弯折形成导光体，所述导光体用于将所述信号灯的信号依次通过所述第二部、弯折部及第一部传输至所述非显示区域。

12. 根据权利要求11所述的显示屏组件的组装方法，其特征在于，所述显示屏组件的组装方法还包括：

将一遮光体设置在第二面，并覆盖所述信号灯和第二部的周缘。

## 显示屏组件、电子设备及显示屏组件的组装方法

### 技术领域

[0001] 本申请涉及电子技术领域,特别涉及一种显示屏组件、电子设备及显示屏组件的组装方法。

### 背景技术

[0002] 随着通信技术的发展,诸如智能手机等电子设备越来越普及。在电子设备的使用过程中,例如拍照、聊天、玩游戏。电子设备功能越来越多,电子设备内部安装的器件越来越多,尤其是电子设备安装屏幕一面的器件越来越多,在电子设备尺寸不变的情况下,往往会牺牲显示屏的显示区域,使得显示屏的显示区域变小。

### 发明内容

[0003] 本申请实施例提供一种显示屏组件、电子设备及显示屏组件的组装方法,可以提高显示屏的显示区域。

[0004] 本申请实施例提供一种显示屏组件,包括:

[0005] 透光盖板,具有显示区域和非显示区域;

[0006] 显示模组,具有相反的第一面和第二面,所述第一面和透光盖板的内表面连接,且位于在所述显示区域;

[0007] 信号灯,设置在所述第二面;

[0008] 导光体,具有依次连接的第一部、弯折部和第二部,所述第一部和第二部通过所述弯折部弯折设置,所述第一部设置在所述透光盖板的内表面,所述第一部具有导光区域,所述导光区域位于所述非显示区域;所述第二部设置在所述第二面,且所述第二部的周缘与所述信号灯对应;所述导光体用于将所述信号灯的信号依次通过所述第二部、弯折部及第一部传输至所述非显示区域。

[0009] 本申请实施例还提供一种电子设备,包括壳体和设置于所述壳体内的显示屏组件,所述显示屏组件为如上所述的显示屏组件。

[0010] 本申请实施例还提供一种显示屏组件的组装方法,包括:

[0011] 提供一透光盖板、一导光板及一显示模组,其中所述透光盖板具有显示区域和非显示区域;其中所述导光板具有导光区域;其中所述显示模组具有相反的第一面和第二面,所述第二面具有信号灯;

[0012] 将所述导光板的部分设置在所述透光盖板的内表面,形成第一部,所述导光区域位于所述第一部,且所述导光区域位于所述非显示区域,所述导光板的其余部分凸出在所述透光盖板周缘外侧;

[0013] 将所述第一面设置在所述透光盖板的内表面,且位于所述显示区域;

[0014] 将凸出于所述透光盖板周缘外侧的导光板部分沿所述显示模组弯折,形成弯折部和第二部,并将所述第二部设置在所述第二面,且所述第二部的周缘与所述信号灯对应;所述第一部、弯折部及第二部依次连接,且所述第一部和第二部通过所述弯折部相互弯折形

成导光体,所述导光体用于将所述信号灯的信号依次通过所述第二部、弯折部及第一部传输至所述非显示区域。

[0015] 本申请实施例提供的显示屏组件、电子设备及显示屏组件的组装方法,将信号灯设置在显示模组的第二面,并通过导光体的第二部、弯折部及第一部可以将信号灯的信号传输到非显示区域,以通过非显示区域穿过透光盖板向外传输,利用显示屏组件的空间,在实现信号灯正常工作的情况下,无需将信号灯安装到电子设备的周缘,无需额外占用电子设备的空间,在电子设备尺寸不变的情况下,增加显示屏组件的显示区域。

### 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本申请实施例提供的电子设备的结构示意图。

[0018] 图2为本申请实施例提供的电子设备的另一结构示意图。

[0019] 图3为本申请实施例提供的电子设备的另一结构示意图。

[0020] 图4为本申请实施例提供的电子设备的另一结构示意图。

[0021] 图5为本申请实施例提供的显示屏组件的组装方法的流程示意图。

[0022] 图6为本申请实施例提供的透光盖板的结构示意图。

[0023] 图7为本申请实施例提供的显示模组的结构示意图。

[0024] 图8为本申请实施例提供的导光板的结构示意图。

[0025] 图9为图8所示导光板的爆炸图。

[0026] 图10为本申请实施例提供的导光板设置在透光盖板上的示意图。

[0027] 图11为本申请实施例提供的显示模组和透光盖板连接的示意图。

[0028] 图12为本申请实施例提供的显示屏组件的结构示意图。

[0029] 图13为本申请实施例提供的显示屏组件的另一结构示意图。

[0030] 图14为本申请实施例提供的导光体的结构示意图。

[0031] 图15为本申请实施例提供的显示屏组件的另一结构示意图。

### 具体实施方式

[0032] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0033] 在本申请的描述中,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申请和简化描述,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申请的限制。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。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0034] 在本申请的描述中,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,也可以是电连接或可以相互通讯;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申请中的具体含义。

[0035] 在本申请中,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。

[0036] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开,下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申请。此外,本申请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,本申请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。

[0037] 在本申请中,电子设备包括,但不限于被设置成经由有线线路连接(如经由公共交换电话网络(PSTN)、数字用户线路(DSL)、数字电缆、直接电缆连接,以及/或另一数据连接/网络)和/或经由(例如,针对蜂窝网络、无线局域网(WLAN)、诸如DVB-H网络的数字电视网络、卫星网络、AM-FM广播发送器,以及/或另一通信终端的)无线接口接收/发送通信信号的装置。被设置成通过无线接口通信的通信设备可以被称为“无线通信终端”、“无线终端”或“移动终端”。移动终端的示例包括,但不限于卫星或蜂窝电话;可以组合蜂窝无线电电话与数据处理、传真以及数据通信能力的个人通信系统(PCS)终端;可以包括无线电电话、寻呼机、因特网/内联网接入、Web浏览器、记事簿、日历以及/或全球定位系统(GPS)接收器的PDA;以及常规膝上型和/或掌上型接收器或包括无线电电话收发器的其它电子装置。

[0038] 本申请实施例提供一种显示屏组件、电子设备及显示屏组件的组装方法。以下将分别进行详细说明。该显示屏组件可以设置在该电子设备中。

[0039] 请参阅图1,图1为本申请实施例提供的电子设备的结构示意图。该电子设备10可以包括盖板11、显示屏12、电路板13、电池14、壳体15、前置摄像头161、后置摄像头162以及指纹解锁模块17。需要说明的是,该电子设备10并不限于以上内容,其还可以包括其他器件,或不包括后置摄像头16,或不包括指纹解锁模块17。

[0040] 其中,盖板11安装到显示屏12上,以覆盖显示屏12。盖板11可以为透明玻璃盖板,以便显示屏透光盖板11进行显示。在一些实施例中,盖板11可以用诸如蓝宝石等材料制成的玻璃盖板。

[0041] 其中,壳体15可以形成电子设备10的外部轮廓。在一些实施例中,该壳体15可以包

括中框151和后盖152,中框151和后盖152相互组合形成该壳体15,该中框151和后盖152可以形成收纳空间,以收纳电路板13、显示屏12、电池14等器件。进一步的,盖板11可以固定到壳体15上,该盖板11和壳体15形成密闭空间,以容纳电路板13、显示屏12、电池14等器件。在一些实施例中,盖板11盖设到中框151上,后盖152盖设到中框151上,盖板11和后盖152位于中框151的相对面,盖板11和后盖152相对设置。

[0042] 在一些实施例中,壳体15可以为金属壳体,比如镁合金、不锈钢等金属。需要说明的是,本申请实施例壳体15的材料并不限于此,还可以采用其它方式,比如:壳体15可以为塑胶壳体。还比如:壳体15为陶瓷壳体。再比如:壳体15可以包括塑胶部分和金属部分,壳体15可以为金属和塑胶相互配合的壳体结构,具体的,可以先成型金属部分,比如采用注塑的方式形成镁合金基板,在镁合金基板上再注塑塑胶,形成塑胶基板,则构成完整的壳体结构。

[0043] 需要说明的是,本申请实施例壳体的结构并不限于此,比如:后盖和中框一体成型形成一完成的壳体15结构,该壳体直接具有一收纳空间,用于收纳电路板13、显示屏12、电池14等器件。

[0044] 其中,该电路板13安装在壳体15中,该电路板13可以为电子设备10的主板,电路板13上可以集成有马达、麦克风、扬声器、耳机接口、通用串行总线接口、前置摄像头161、后置摄像头162、距离传感器、环境光传感器、受话器以及处理器等功能组件中的一个、两个或多个。

[0045] 在一些实施例中,该电路板13可以固定在壳体15内。具体的,该电路板13可以通过螺钉螺接到中框151上,也可以采用卡扣的方式卡配到中框151上。需要说明的是,本申请实施例电路板13具体固定到中框151上的方式并不限于此,还可以其它方式,比如通过卡扣和螺钉共同固定的方式。

[0046] 其中,该电池14安装在壳体15中,电池14与该电路板13进行电连接,以向电子设备10提供电源。壳体15可以作为电池14的电池盖。壳体15覆盖电池14以保护电池14,具体的是后盖覆盖电池14以保护电池14,减少电池14由于电子设备10的碰撞、跌落等而受到的损坏。

[0047] 其中,该显示屏12安装在壳体15中,同时,该显示屏12电连接至电路板13上,以形成电子设备10的显示面。该显示屏12可以包括显示区域和非显示区域。该显示区域可以用来显示电子设备10的画面或者供用户进行触摸操控等。该非显示区域的顶部区域开设供声音、及光线传导的开孔,该非显示区域底部上可以设置指纹模组、触控按键等功能组件。其中该盖板11安装到显示屏12上,以覆盖显示屏12,可以形成与显示屏12相同的显示区域和非显示区域,也可以形成不同的显示区域和非显示区域。

[0048] 在一些实施例中,显示屏12可以为液晶显示屏(Liquid Crystal Display,LCD)或有机发光二极管显示屏(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等类型的显示屏。在一些实施例中,当显示屏12为液晶显示屏时,显示屏12可以包括依次层叠设置的背光模组、下偏光片、阵列基板、液晶层、彩膜基板以及上偏光片等结构。当显示屏12为有机发光二极管显示屏时,显示屏12可以包括依次层叠设置的基层、阳极层、有机层、导电层、发射层以及阴极层等结构。在一些实施例中,显示屏12可以为透明显示屏,该显示屏也可以为非透明显示屏。

[0049] 需要说明的是,该显示屏12的结构并不限于此。比如,该显示屏12可以为异形屏。

[0050] 请参阅图2,图2为本申请实施例提供的电子设备的另一结构示意图。该电子设备20包括盖板21、显示屏22、电路板23、电池24和壳体25。该电子设备20与电子设备10的区别在于:显示屏22直接在其上形成有可透光区域221。比如:显示屏22设置有在厚度方向上贯穿显示屏22的通孔221,该通孔221位置可以设置前置摄像头、听筒、传感器等光学器件,以便信号传输。其中,盖板21可以覆盖在通孔221位置,也可以开设对应的通孔。

[0051] 需要说明的是,显示屏的结构并不限于此,比如:显示屏22设置有非显示区域,该可透光区域28可以包括该非显示区域,该非显示区域不显示。需要说明的是,壳体25可以参阅壳体15,电路板23可以参阅电路板13,电池24可以参阅电池14,在此不再赘述。

[0052] 请参阅图3,图3为本申请实施例提供的电子设备的另一结构示意图,图3中的电子设备30可以包括显示屏32、盖板31、电路板33、电池34和壳体35。该电子设备30与以上电子设备的区别在于:显示屏32在其周缘设置有缺口321,该缺口321可以放置前置摄像头161、听筒、传感器等功能组件。其中,盖板31适合显示屏31的结构设置,该盖板31可以在缺口321设置等大的缺口,该盖板31也可以覆盖到缺口321位置。需要说明的是,壳体35可以参阅以上壳体15,电路板33可以参阅电路板13,电池34可以参阅电池14,在此不再赘述。

[0053] 还需要说明的是,在一些实施例中,显示屏12也可以不包括非显示区域,而设置成全面屏结构,可以将距离传感器、环境光传感器等功能组件设置于显示屏下方或其他位置处。具体的,请参阅图4,图4为本申请实施例提供的电子设备的另一结构示意图。该电子设备40可以包括显示屏42、盖板41、电路板43、电池44和壳体45。其中,显示屏42覆盖于壳体45上,而不具有非显示区域。其中,盖板41适合显示屏42的大小设置。需要说明的是,壳体45可以参阅壳体15,电路板43可以参阅电路板13,电池44可以参阅电池14,在此不再赘述。

[0054] 可以理解的是,随着电子设备功能越来越多,电子设备内部安装的器件越来越多,在电子设备尺寸不变的情况下往电子设备内部安装额外的器件会额外占用电子设备的内部空间,在实际生产过程中,会占用到电子设备中显示屏的显示区域,在电子设备尺寸不变的情况下,降低显示区域面积。为了不额外增加电子设备尺寸的情况下,本申请通过显示屏组件的配合结构可以保持电子设备实现窄边框、无边框或全屏显示。下面以显示屏组件及显示屏组件的组装方法为例进行详细说明。

[0055] 在一些实施例中,请参阅图5,图5为本申请实施例提供的显示屏组件的组装方法的流程示意图。

[0056] 在步骤101中,提供一透光盖板、一导光板及一显示模组。

[0057] 请参阅图6,图6为本申请实施例提供的透光盖板的结构示意图。该透光盖板51可以透光,其可以为玻璃,该透光盖板51可以参阅以上盖板。在一些实施例中,该透光盖板51具有显示区域511和非显示区域512,该显示区域511用于显示,该非显示区域512可以透过信号。

[0058] 请参阅图7,图7为本申请实施例提供的显示模组的结构示意图。该显示模组52用于显示,该显示模组52可以参阅以上显示屏。在一些实施例中,该显示模组52具有相反的第一面521和第二面522,该第一面521为显示模组52的显示面,该第二面522为显示模组52的非显示面。该显示模组52的第二面522设置有柔性电路板523,该柔性电路板523与电子设备的主板连接,以驱动显示模组52。

[0059] 在一些实施例中,该显示模组52上可以安装有信号灯54,该信号灯54可以直接贴

片在柔性电路板523上。该信号灯54可以包括LED灯。在一些实施例中,该信号灯54可以为呼吸灯。需要说明的是,在生产加工过程中,也可以先不将信号灯54安装在显示模组52上,而在组装显示屏组件的过程中再将信号灯52安装到显示模组52上。其中,信号灯54可以为一个,也可以为两个,需要说明的是,该信号灯54的个数并不限于此。

[0060] 请参阅图8和图9,图8为本申请实施例提供的导光板的结构示意图,图9为图8所示导光板的爆炸图。该导光板59可以为板状结构,或者说该导光板59可以为片状结构。该导光板59可以实现导光的作用,具体的可以传输信号灯54所发出的光信号,该导光板59具有导光区域599,该导光区域599和非显示区域512相对应,导光板59可以将光信号通过导光区域599传输到非显示区域512,可以通过非显示区域512向外传输。该导光区域599可以靠近导光板59的一个边侧。

[0061] 在一些实施例中,该导光板59可以由热塑性聚氨酯弹性体橡胶(thermoplastic polyurethanes,TPU)制作而成。需要说明的是,为了实现遮光的目的,该导光板59可以包括板状的第一遮光部591、板状的第二遮光部592和一个板状的导光部593。该导光部593可以由TPU制成,该导光部593具有凹凸结构5931,可以传输光信号。该第一遮光部591可以采用黑白双面胶,具有遮光作用。该第二遮光部592可以采用黑白双面胶,具有遮光作用;该第二遮光部592具有导光孔5921,可以传输光信号。该导光孔5921和凹凸结构5931对应,或者说位置相同,导光孔5921和凹凸结构5931形成导光区域599。

[0062] 在一些实施例中,导光孔5921可以为圆形孔、矩形孔,该导光孔5921也可以为其他形状,比如不规则孔。

[0063] 在步骤102中,将导光板59的部分设置在透光盖板51的内表面,形成第一部531。请参阅图10,图10为本申请实施例提供的导光板设置在透光盖板上的示意图。该导光板59可以通过双面胶直接粘贴在透光盖板51上。该导光板59上的导光区域599位于第一部531位置,该导光区域599与透光盖板51对应。该导光板59的其余部分凸出在透光盖板51周缘外侧。

[0064] 需要说明的是,该透光盖板51的内表面为位于显示屏组件内部的一面,或者说位于电子设备内部的一面,该透光盖板51的内表面和透光盖板51的外表面相反,透光盖板51的外表面为从外界可以看到的一面。

[0065] 在步骤103中,将第一面521设置在透光盖板51的内表面,且位于显示区域511。请参阅图11,图11为本申请实施例提供的显示模组和透光盖板连接的示意图。该显示模组52连接到透光盖板51的内表面,该第一部531位于显示模组52和透光盖板51之间,该第一部531分别连接在透光盖板51的内表面以及显示模组52的第一面511。

[0066] 在步骤104中,将凸出于透光盖板51周缘外侧的导光板59部分沿显示模组52弯折,形成弯折部533和第二部532,并将第二部532设置在第二面522,且第二部532的周缘与信号灯54对应;第一部531、弯折部533及第二部532依次连接,且第一部531和第二部532通过弯折部533相互弯折形成导光体53,导光体53用于将信号灯54的信号依次通过第二部532、弯折部533及第一部531传输至非显示区域512。请参阅图12和图13,图12为本申请实施例提供的显示屏组件的结构示意图,图13为本申请实施例提供的显示屏组件的另一结构示意图。可以理解的是,该导光体53由该导光板59弯折后形成,导光体53和导光板59之间的材料以及层结构均相同,导光体53和导光板59之间的区别是形状不同。本申请将导光板59弯折成

为导光体53后,导光体53可以粘贴在柔性电路板523上,从而形成显示屏组件5。

[0067] 请参阅图14,图14为本申请实施例提供的导光体的结构示意图。在一些实施例中,第一部531可以和第二部532相互平行。在一些实施例中,第二部532的尺寸可以大于第一部531的尺寸,方便将第二部532的周缘与信号灯54对应。

[0068] 在一些实施例中,该导光体53可以包括导光部593、第一遮光部591和第二遮光部592。其中,第一遮光部591具有遮光作用,其可以采用黑白双面胶,该第一遮光部591的厚度可以为0.02mm-0.04mm,比如0.03mm。需要说明的是,该第一遮光部591也可以称为第一遮光膜。

[0069] 其中,第二遮光部592具有遮光作用,其可以采用黑白双面胶,该第二遮光部592的厚度可以为0.02mm-0.04mm,比如0.03mm。需要说明的是,该第二遮光部592也可以称为第二遮光膜。该第二遮光部592具有在其厚度方向上贯穿第二遮光部592的导光孔,可以传输光信号。第一遮光部591和第二遮光部592的厚度可以相同,也可以不相同。

[0070] 其中,导光部593可以采用TPU制成。第一遮光部591和第二遮光部592分别粘贴在导光部593的相反两面。该导光部593具有凹凸结构,可以传输光信号。需要说明的是,该导光部593也可以称为导光膜。该导光部593的厚度可以为0.09mm-0.11mm,比如0.1mm。该导光孔5921及凹凸结构5931形成导光区域,该导光区域可以参阅导光区域599。

[0071] 需要说明的是,该导光体53的结构并不限于此,比如该导光体53仅包括导光部593,在安装过程中,也可以采用遮光部件进行遮挡。

[0072] 由上可知,本申请实施例信号灯54工作时发出光信号可以从第二部532的周缘传输到导光体53的第二部532内,然后经过弯折部533传输到第一部531,并通过第一部531位置的导光区域599将光信号传输到非显示区域512,并通过该非显示区域512穿过透光盖板51传输到外界。

[0073] 以上为本申请实施例通过一种组装方式组装形成显示屏组件5,需要说明的是,该显示屏组件5的组装方法并不限于此。

[0074] 在一些实施例中,该显示屏组件的组装方法还包括:

[0075] 将一遮光体55设置在第二面522,并覆盖信号灯54和第二部532的周缘。请参阅图15,图15为本申请实施例提供的显示屏组件的另一结构示意图。该显示组件5还可以包括遮光体55,该遮光体55设置在第二面522,具体的是该遮光体55设置在柔性电路板523上,并覆盖在信号灯54和第二部532的周缘,以实现遮光的目的。

[0076] 由上可知,将信号灯54设置在显示模组52的第二面522,并通过导光体53的第二部532、弯折部533及第一部531可以将信号灯54的信号传输到非显示区域512,以通过非显示区域512穿过透光盖板51向外传输,利用显示屏组件5的空间,在实现信号灯54正常工作的情况下,无需将信号灯54安装到电子设备的周缘,无需额外占用电子设备的空间,在电子设备尺寸不变的情况下,增加显示屏组件5的显示区域。

[0077] 以上对本申请实施例提供的显示屏组件、电子设备及显示屏组件的组装方法进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请。同时,对于本领域的技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

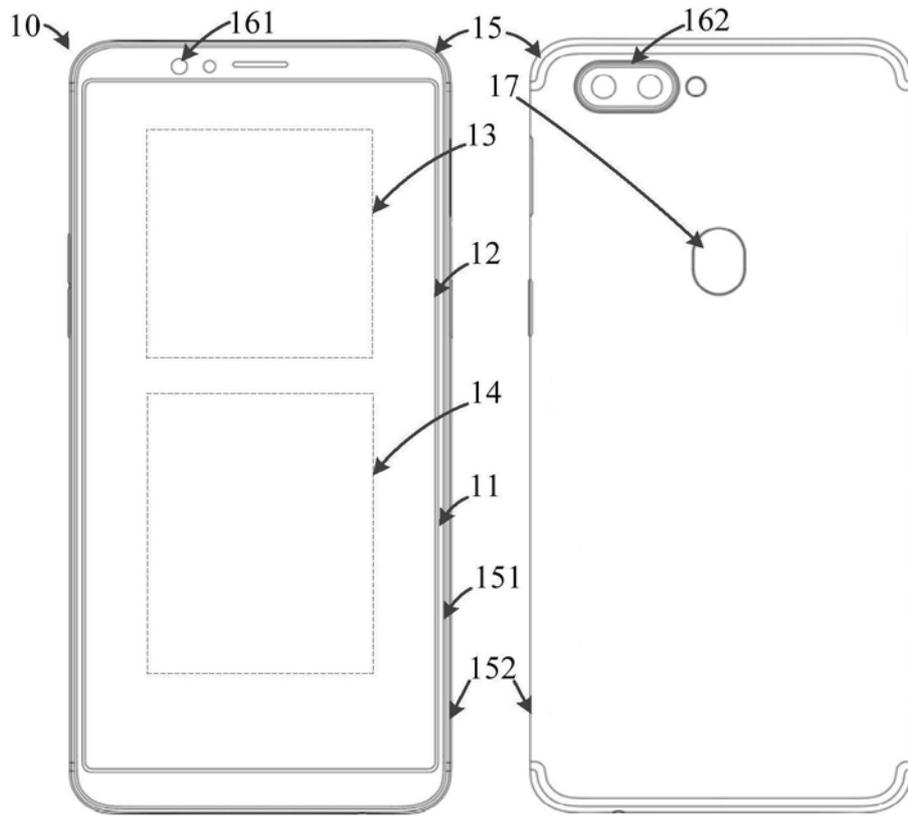


图1

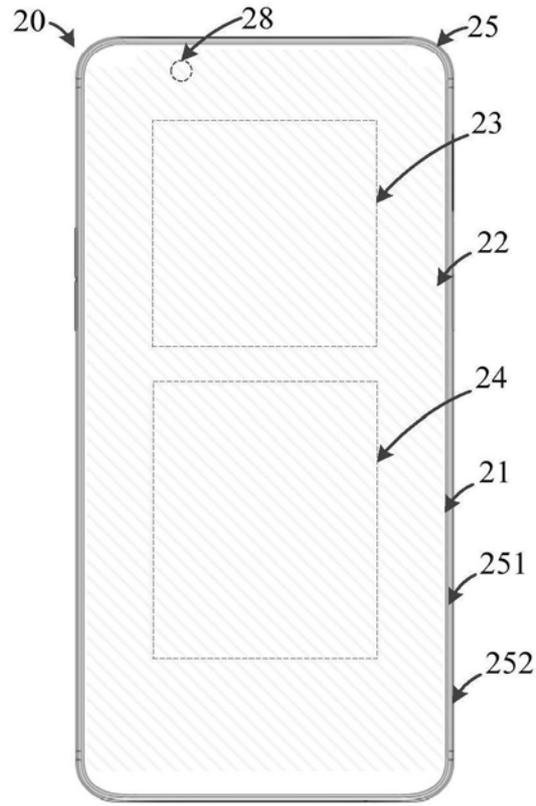


图2

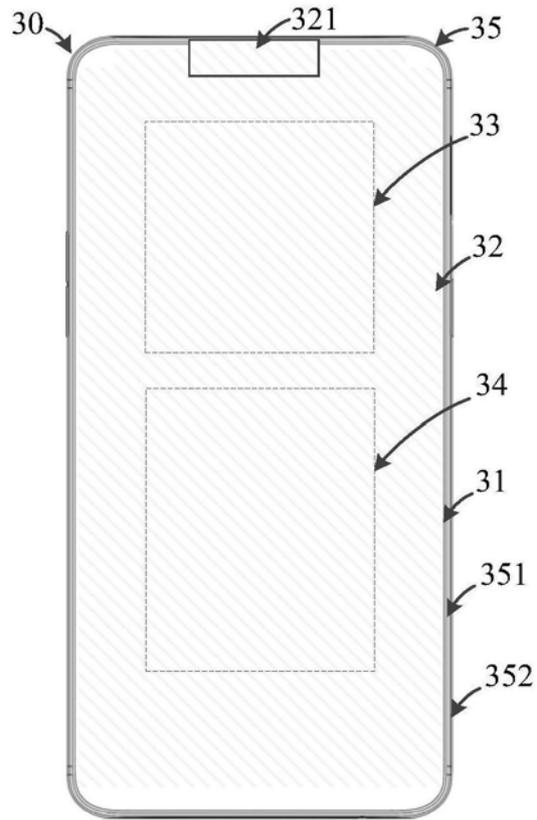


图3

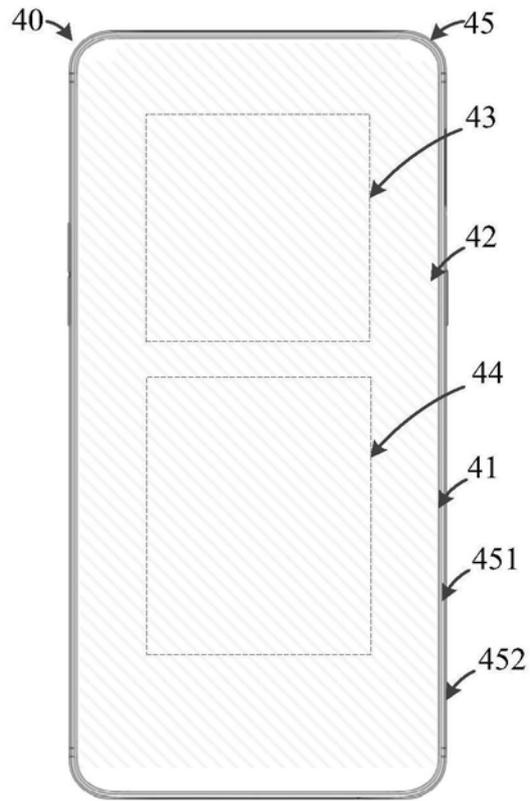


图4

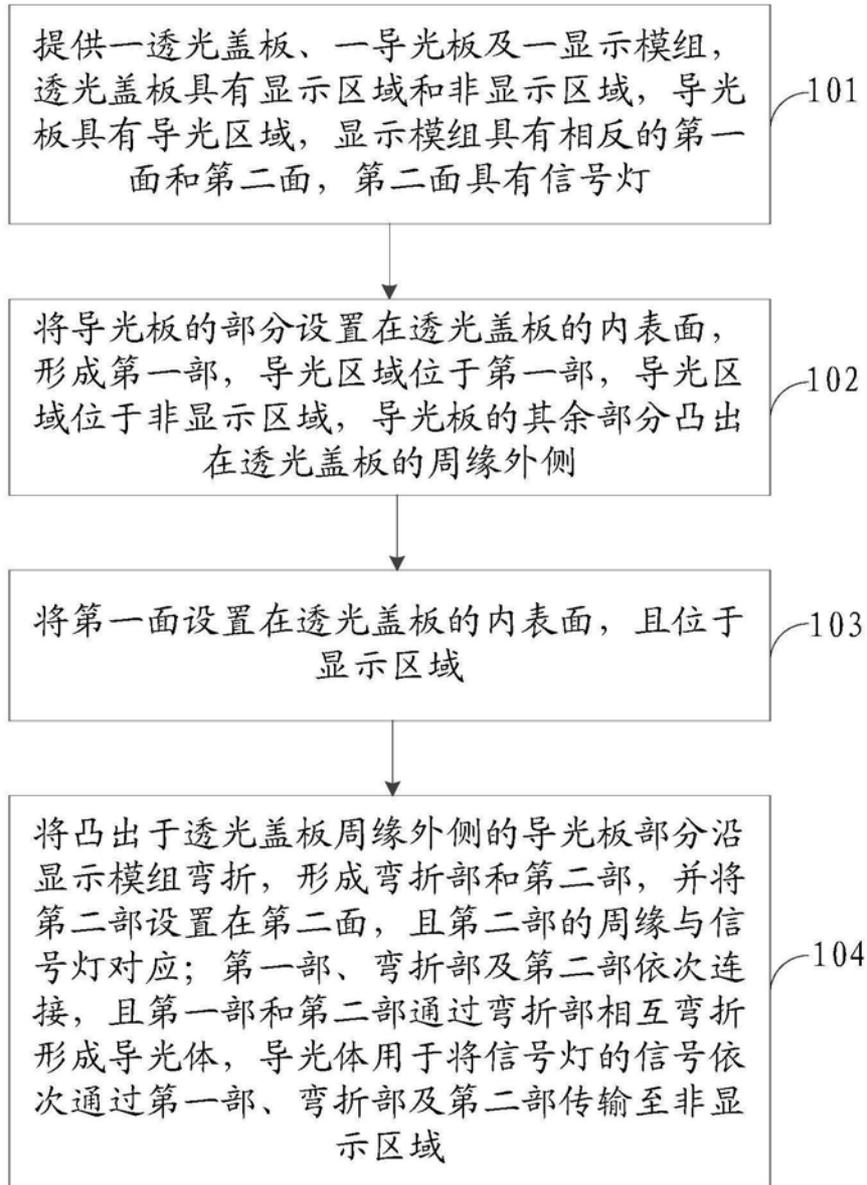


图5

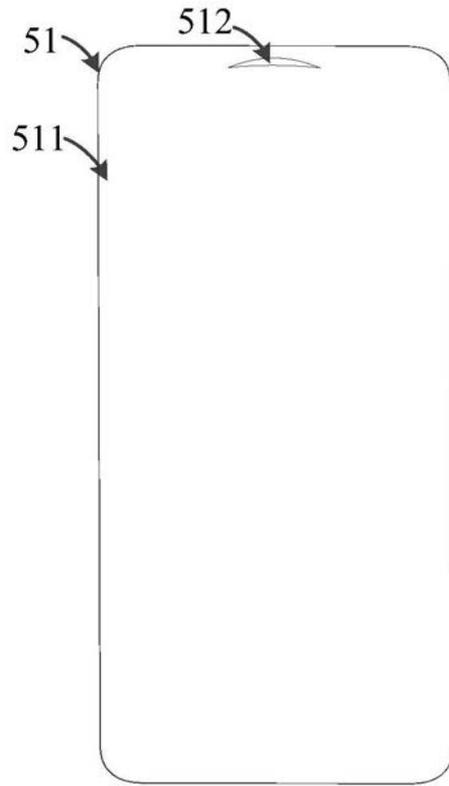


图6

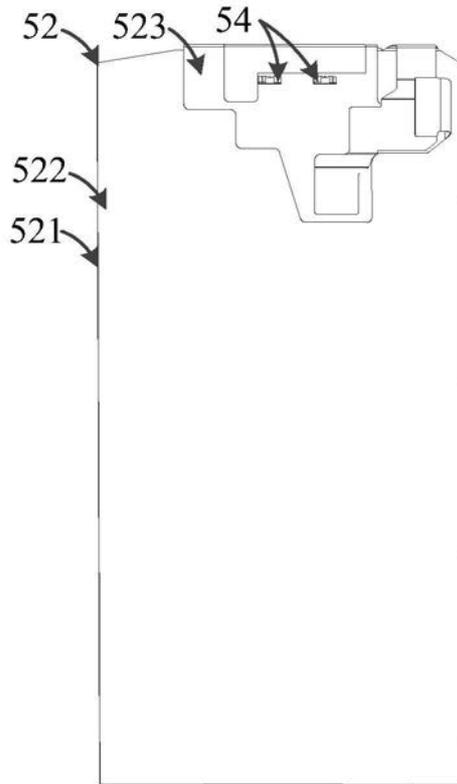


图7

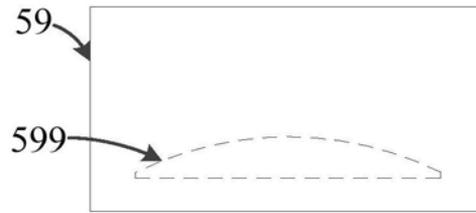


图8

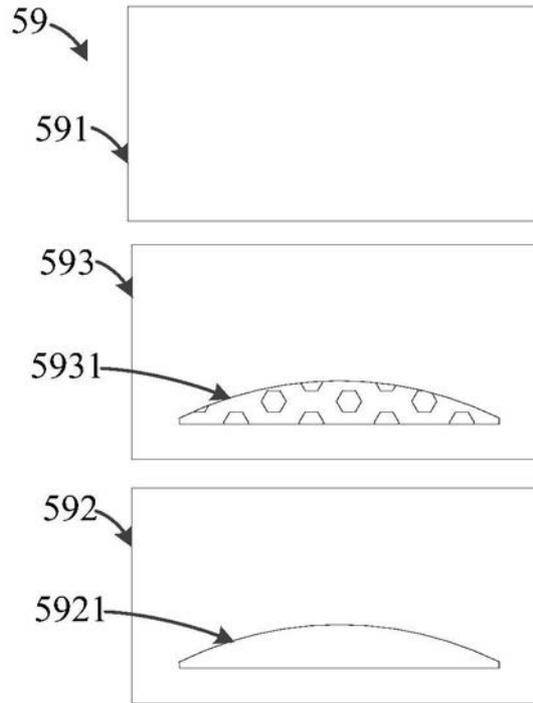


图9

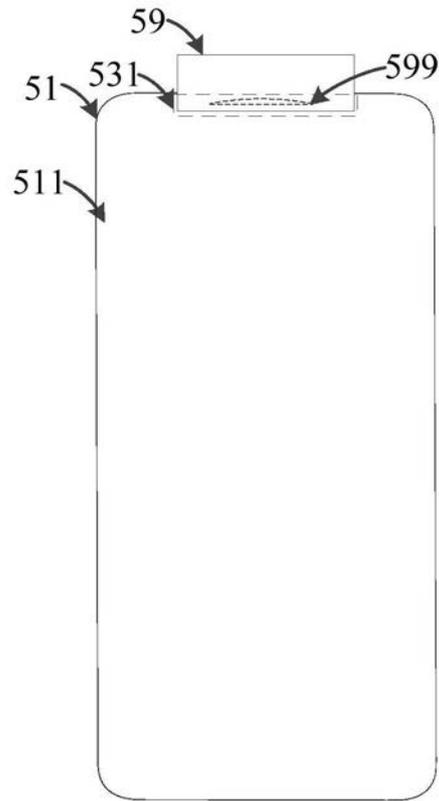


图10

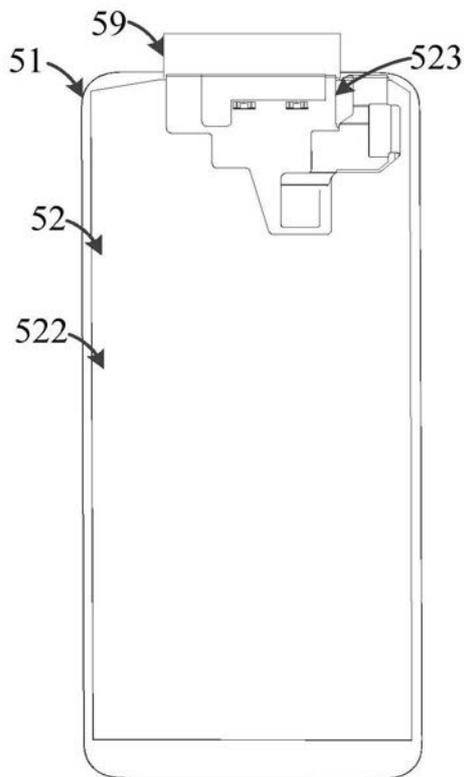


图11

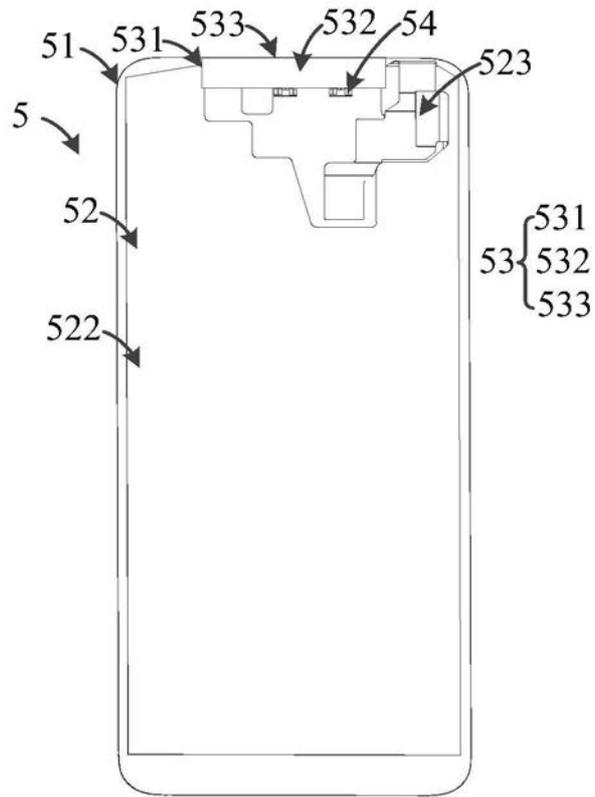


图12

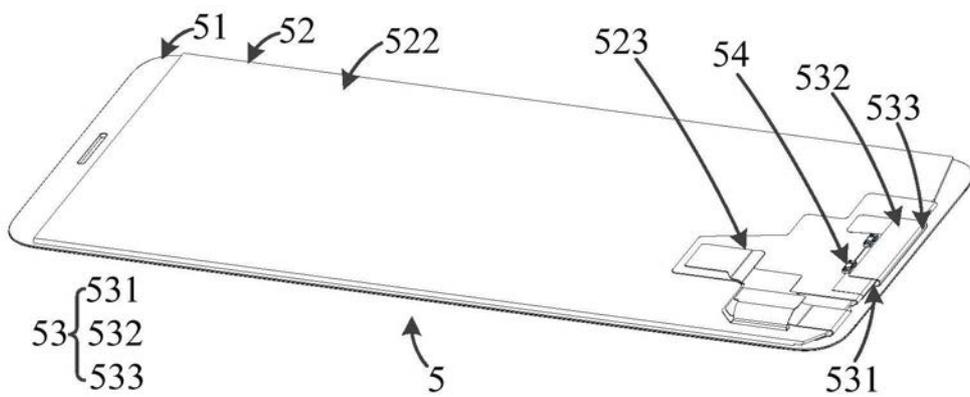


图13

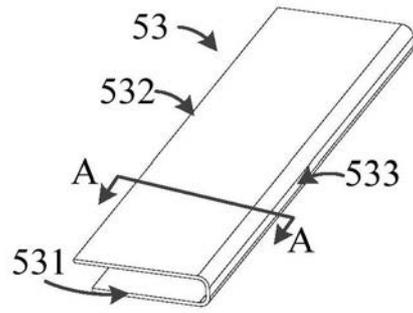


图14

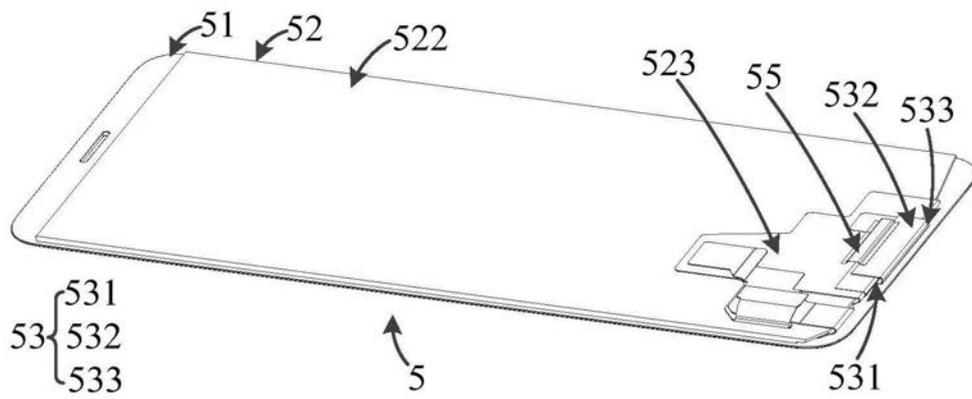


图15