



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108242594 B

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201711488813.X

H01Q 1/50(2006.01)

(22)申请日 2017.12.29

H01Q 23/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

H01Q 1/22(2006.01)

申请公布号 CN 108242594 A

H01Q 1/24(2006.01)

G09F 9/00(2006.01)

(43)申请公布日 2018.07.03

(56)对比文件

(73)专利权人 OPPO广东移动通信有限公司

CN 206712016 U,2017.12.05,

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

CN 206712016 U,2017.12.05,

CN 206271884 U,2017.06.20,

(72)发明人 吴青 唐海军 刘焕红 刘国林

审查员 敖杰峰

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.

H01Q 1/36(2006.01)

H01Q 1/44(2006.01)

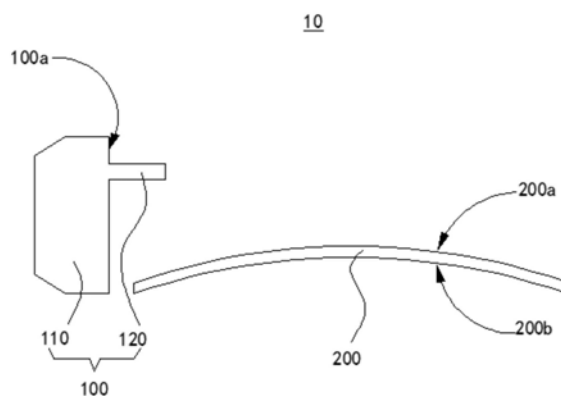
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

电子装置

(57)摘要

本申请提供一种电子装置。所述电子装置包括：天线辐射体，所述天线辐射体包括天线辐射体本体和延伸部，所述天线辐射体本体包括第一辐射面，所述延伸部设置在所述第一辐射面；屏幕，所述屏幕邻近所述第一辐射面设置，所述屏幕包括相对设置的第一表面和第二表面，所述第二表面相较于所述第一表面远离所述延伸部设置，所述屏幕呈弯曲状，且所述屏幕的曲率中心位于邻近所述第二表面的一侧。本申请有助于保证天线辐射体辐射的电磁波信号的质量。



1. 一种电子装置,其特征在于,所述电子装置包括:

天线辐射体,所述天线辐射体包括天线辐射体本体和延伸部,所述天线辐射体本体包括第一辐射面,所述延伸部设置在所述第一辐射面;

屏幕,所述屏幕邻近所述第一辐射面设置,所述屏幕包括相对设置的第一表面和第二表面,所述第二表面相较于所述第一表面远离所述延伸部设置,所述屏幕呈弯曲状,且所述屏幕的曲率中心位于邻近所述第二表面的一侧;

其中,所述延伸部呈弯曲状,所述延伸部的曲率中心位于邻近所述屏幕的一侧,所述屏幕的弯曲曲率为第一曲率,所述延伸部的弯曲曲率为第二曲率,所述第一曲率与所述第二曲率相等。

2. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括:

金属板,所述金属板构成参考地,所述金属板设置在所述屏幕邻近所述天线辐射体的一端,且所述金属板设置在所述第一表面上,所述金属板与所述天线辐射体本体之间设置间隙区,所述间隙区构成所述天线辐射体的至少部分净空区,所述金属板呈弯曲状,所述金属板的曲率中心位于邻近所述第二表面的一侧。

3. 如权利要求2所述的电子装置,其特征在于,所述金属板的弯曲曲率为第三曲率,所述第一曲率与所述第三曲率相等。

4. 如权利要求2所述的电子装置,其特征在于,所述屏幕自所述第一表面形成第一凹槽,且所述第一凹槽邻近所述第一辐射面设置,所述金属板至少部分设置在所述第一凹槽内。

5. 如权利要求4所述的电子装置,其特征在于,所述第一凹槽的底面为曲面,所述金属板贴合在所述第一凹槽的底面。

6. 如权利要求2所述的电子装置,其特征在于,所述金属板包括相对设置的第一参考面和第二参考面,所述第一参考面远离所述屏幕设置,所述金属板正对所述延伸部的至少部分区域设置有贯穿所述第一参考面和所述第二参考面的通孔。

7. 如权利要求2所述的电子装置,其特征在于,所述金属板包括相对设置的第一参考面和第二参考面,所述第一参考面远离所述屏幕设置,所述金属板正对所述延伸部的至少部分区域设置有第二凹槽,所述第二凹槽贯穿所述第一参考面,所述第二凹槽未贯穿所述第二参考面。

8. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括:

激励源和馈电部,所述激励源用于产生激励信号,所述延伸部对应所述馈电部的至少部分区域设置有第三凹槽,所述馈电部至少部分设置在所述第三凹槽内,以将所述激励信号传输至所述天线辐射体本体,所述天线辐射体本体根据所述激励信号产生电磁波信号。

9. 如权利要求8所述的电子装置,其特征在于,所述延伸部包括相对设置的第一端面和第二端面,所述第一端面为所述延伸部靠近所述屏幕的面,所述馈电部包括相对设置的第三表面和第四表面,所述第三表面为所述馈电部靠近所述屏幕的面,所述第一端面与所述第三表面共面。

10. 一种电子装置,其特征在于,所述电子装置包括:

天线辐射体,所述天线辐射体包括天线辐射体本体和延伸部,所述天线辐射体本体包括第一辐射面,所述延伸部设置在所述第一辐射面;

屏幕,所述屏幕邻近所述第一辐射面设置,所述屏幕包括相对设置的第一表面和第二表面,所述第二表面相较于所述第一表面远离所述延伸部设置,所述屏幕呈弯曲状,且所述屏幕的曲率中心位于邻近所述第二表面的一侧;

其中,所述电子装置还包括:

金属板,所述金属板构成参考地,所述金属板设置在所述屏幕邻近所述天线辐射体的一端,且所述金属板设置在所述第一表面上,所述金属板与所述天线辐射体本体之间设置间隙区,所述间隙区构成所述天线辐射体的至少部分净空区,所述金属板呈弯曲状,所述金属板的曲率中心位于邻近所述第二表面的一侧。

11.如权利要求10所述的电子装置,其特征在于,所述屏幕的弯曲曲率为第一曲率,所述金属板的弯曲曲率为第二曲率,所述第一曲率与所述第二曲率相等。

12.如权利要求10所述的电子装置,其特征在于,所述屏幕自所述第一表面形成第一凹槽,且所述第一凹槽邻近所述第一辐射面设置,所述金属板至少部分设置在所述第一凹槽内。

13.如权利要求12所述的电子装置,其特征在于,所述第一凹槽的底面为曲面,所述金属板贴合在所述第一凹槽的底面。

14.如权利要求10所述的电子装置,其特征在于,所述金属板包括相对设置的第一参考面和第二参考面,所述第一参考面远离所述屏幕设置,所述金属板正对所述延伸部的至少部分区域设置有贯穿所述第一参考面和所述第二参考面的通孔。

15.如权利要求10所述的电子装置,其特征在于,所述金属板包括相对设置的第一参考面和第二参考面,所述第一参考面远离所述屏幕设置,所述金属板正对所述延伸部的至少部分区域设置有第二凹槽,所述第二凹槽贯穿所述第一参考面,所述第二凹槽未贯穿所述第二参考面。

电子装置

技术领域

[0001] 本申请涉及电子技术领域,尤其涉及一种电子装置。

背景技术

[0002] 屏幕(Screen),可以包括显示屏、或者触控屏或者所述显示屏以及触控屏的组合,是用于显示图像及色彩的部件,广泛用于移动电话、固定电话及助听器等通信终端设备中。随着电子技术的不断发展,显示装置越来越贴近人们的生活,为了具有更好的用户体验,全面屏应运而生。然而当屏幕设置在距离天线净空区域较近的位置时,屏幕就会降低天线辐射信号的质量。

发明内容

[0003] 本申请提供一种电子装置,所述电子装置包括:

[0004] 天线辐射体,所述天线辐射体包括天线辐射体本体和延伸部,所述天线辐射体本体包括第一辐射面,所述延伸部设置在所述第一辐射面;

[0005] 屏幕,所述屏幕邻近所述第一辐射面设置,所述屏幕包括相对设置的第一表面和第二表面,所述第二表面相较于所述第一表面远离所述延伸部设置,所述屏幕呈弯曲状,且所述屏幕的曲率中心位于邻近所述第二表面的一侧。

[0006] 本申请的电子装置,包括天线辐射体,所述天线辐射体包括天线辐射体本体和延伸部,所述天线辐射体本体包括第一辐射面,所述延伸部设置在所述第一辐射面;屏幕,所述屏幕邻近所述第一辐射面设置,所述屏幕包括相对设置的第一表面和第二表面,所述第二表面相较于所述第一表面远离所述延伸部设置,所述屏幕呈弯曲状,且所述屏幕的曲率中心位于邻近所述第二表面的一侧。由于屏幕呈弯曲状,且屏幕的曲率中心位于邻近所述第二表面的一侧,使得屏幕与天线辐射体之间的空间增大,可以有效的保证天线辐射体辐射出来的电磁波信号的质量。

附图说明

[0007] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0008] 图1为本申请一个实施例提供的电子装置的结构示意图。

[0009] 图2为本申请另一个实施例提供的电子装置的结构示意图。

[0010] 图3为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。

[0011] 图4为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。

[0012] 图5为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。

[0013] 图6为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。

[0014] 图7为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。

- [0015] 图8为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。
- [0016] 图9为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。
- [0017] 图10为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。
- [0018] 图11为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。
- [0019] 图12为本申请一较佳实施例提供的一种电子装置的结构示意图。
- [0020] 图13为图12中的AA剖视图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0022] 本说明书中用“~”表示的数值范围是指将“~”前后记载的数值分别作为最小值及最大值包括在内的范围。在附图中,结构相似或相同的用相同的标号表示。

[0023] 以下对本申请中的部分用语进行解释说明,以便于本领域技术人员理解。

[0024] (1)电子装置(Electronic Device),是指由集成电路、晶体管、电子管等电子元器件组成,应用电子技术(包括)软件发挥作用的设备,常见的电子装置包括:智能手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、移动互联网设备(Mobile Internet Device, MID)、可穿戴设备,例如智能手表、智能手环、计步器等。

[0025] (2)天线辐射体(Aerial),是一种变换器,它把传输线上传播的导行波,变换成在无界媒介(通常是自由空间)中传播的电磁波,或者进行相反的变换。在无线电设备中用来发射或接收电磁波的部件。

[0026] (3)后盖(Bottom Cover),又称之为电池盖,一方面对电子装置起到封装的作用,可以防尘、防水、防潮,防止电池脱落;另一方面是为了保持电子装置的美观性。

[0027] (4)屏幕(Screen),可以包括显示屏、或者触控屏或者所述显示屏以及触控屏的组合,所述屏幕是用于显示图像及色彩的部件,广泛用于移动电话、固定电话及助听器等通信终端设备中。

[0028] 请参见图1,图1为本申请一个实施例提供的电子装置的结构示意图。所述电子装置10包括:

[0029] 天线辐射体100,所述天线辐射体100包括天线辐射体本体110和延伸部120,所述天线辐射体本体110包括第一辐射面110a,所述延伸部120设置在所述第一辐射面110a;

[0030] 屏幕200,所述屏幕200邻近所述第一辐射面110a设置,所述屏幕200包括相对设置的第一表面200a和第二表面200b,所述第二表面200b相较于所述第一表面200a远离所述延伸部120设置,所述屏幕200呈弯曲状,且所述屏幕200的曲率中心位于邻近所述第二表面200b的一侧。所述屏幕200的曲率中心指的是所述屏幕200所在的圆的圆心。所述屏幕200的曲率中心位于所述第二表面200b的一侧,指的是所述屏幕200所在的圆的圆心位于所述第二表面200b的一侧。

[0031] 其中,第一辐射面110a是所述天线辐射体本体110的一个表面。

[0032] 其中,屏幕200可以包括显示屏、或者触控屏或者所述显示屏以及触控屏的组合,

是用于显示图像及色彩的部件。显示屏主要分为阴极射线显像管 (Cathode Ray Tube, CRT) 显示屏、液晶显示器显示屏 (Liquid Crystal Display, LCD) 和有机发光二极管 (Original Light Emitting Diode, OLED) 显示屏三大类,其中液晶显示屏主要用于数字型钟表和许多便携式计算机的一种显示器类型。OLED显示屏是利用有机电致发光二极管制成的显示屏。具备自发光有机电致发光二极管,不需背光源、对比度高、厚度薄、视角广、反应速度快、可用于挠曲性面板、使用温度范围广、构造及制程较简单等优良特性。

[0033] 其中,所述屏幕200呈弯曲状,且所述屏幕200的曲率中心位于邻近所述第二表面200b的一侧,即所述屏幕200的两端朝着远离所述延伸部120的方向弯曲,由于所述屏幕200呈弯曲状,且所述屏幕200的曲率中心位于邻近所述第二表面200b的一侧,使得屏幕200与天线辐射体100之间的空间增大,从而可以有效的保证天线辐射体100辐射出来的电磁波信号的质量。

[0034] 本技术方案提供的电子装置,包括天线辐射体,所述天线辐射体包括天线辐射体本体和延伸部,所述天线辐射体本体包括第一辐射面,所述延伸部设置在所述第一辐射面;屏幕,所述屏幕邻近所述第一辐射面设置,所述屏幕包括相对设置的第一表面和第二表面,所述第二表面相较于所述第一表面远离所述延伸部设置,所述屏幕呈弯曲状,且所述屏幕的曲率中心位于邻近所述第二表面的一侧。由于屏幕呈弯曲状,且屏幕的曲率中心位于邻近所述第二表面的一侧,使得屏幕与天线辐射体之间的空间增大,从而可以有效的保证天线辐射体辐射出来的电磁波信号的质量。

[0035] 请参见图2,图2为本申请另一个实施例提供的电子装置的结构示意图。所述延伸部120呈弯曲状,所述延伸部120的曲率中心位于邻近所述屏幕200的一侧,所述屏幕200的弯曲曲率为第一曲率R1,所述延伸部120的弯曲曲率为第二曲率R2,所述第一曲率R1与所述第二曲率R2相等。

[0036] 具体的,所述延伸部120呈弯曲状,所述延伸部120的曲率中心位于邻近所述屏幕200的一侧,也就是说,所述延伸部120的弯曲方向与所述屏幕200的弯曲方向保持一致。另外,所述屏幕200的弯曲曲率为第一曲率R1,所述延伸部120的弯曲曲率为第二曲率R2,所述第一曲率R1与所述第二曲率R2相等,即所述延伸部120和所述屏幕200的弯曲曲率也保持一致。请参见图2,如果屏幕和延伸部都是平面,则延伸部和屏幕之间的间距为h1;而本申请的电子装置中屏幕和延伸部都是弯曲一定的角度,则延伸部和屏幕之间的间距为h2;很明显h2的数值大于h1的数值,因此,本技术方案有助于增大天线辐射体100的净空区域,从而有助于保证天线辐射体辐射出来的电磁波信号的质量。

[0037] 请参见图3,图3为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。所述电子装置10还包括:

[0038] 金属板300,所述金属板300构成参考地,所述金属板300设置在所述屏幕200邻近所述天线辐射体100的一端,且所述金属板300设置在所述第一表面200a上,所述金属板300与所述天线辐射体本体110之间形成间隙区1000,所述间隙区1000构成所述天线辐射体100的至少部分净空区,所述金属板300呈弯曲状,所述金属板300的曲率中心位于邻近所述第二表面200b的一侧。在本实施方式中,所述金属板300为支撑所述屏幕200的支撑板。

[0039] 可选的,所述屏幕200的弯曲曲率为第一曲率R1,所述金属板300的弯曲曲率为第三曲率R3,所述第一曲率R1与所述第三曲率R3相等。

[0040] 具体的,所述金属板300呈弯曲状,所述金属板300的曲率中心位于邻近所述第二表面200b的一侧,即所述金属板300的弯曲形态与所述屏幕200的弯曲形态保持一致。另外,所述屏幕200的弯曲曲率为第一曲率 R_1 ,所述金属板300的弯曲曲率为第三曲率 R_3 ,所述第一曲率 R_1 与所述第三曲率 R_3 相等,即所述金属板300的弯曲曲率与所述屏幕200的弯曲曲率保持一致。由于所述金属板300的弯曲形态与所述屏幕200的弯曲形态保持一致,因此所述金属板300可以更好的贴合在所述屏幕200的第一表面200a,进而保证天线辐射体100辐射出来的电磁波信号的质量。

[0041] 请参见图4,图4为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。所述屏幕200自所述第一表面200a形成第一凹槽410,且所述第一凹槽410邻近所述第一辐射面110a设置,所述金属板300至少部分设置在所述第一凹槽410内。

[0042] 可选的,所述第一凹槽410的底面410a为曲面,所述金属板300贴合在所述第一凹槽410的底面410a。

[0043] 具体的,第一凹槽410自所述第一表面200a形成,且所述第一凹槽410部分贯穿所述第一表面200a,所述金属板300至少部分设置在所述第一凹槽410内,这样的结构设置可以使得所述金属板300与所述延伸部120之间的距离增大,从而可以有效的增大天线辐射体100的净空区域,进而保证天线辐射体100辐射出来的电磁波信号的质量。进一步的,所述第一凹槽410的底面410a为曲面,所述金属板300贴合在所述第一凹槽410的底面410a,由于所述第一凹槽410的底面410a也为曲面,所述金属板300可以更好的贴合设置在第一凹槽410内,有助于增大所述金属板300与所述延伸部120之间的距离,进而保证天线辐射体100辐射出来的电磁波信号的质量。

[0044] 请参见图5,图5为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。所述金属板300包括相对设置的第一参考面300a和第二参考面300b,所述第一参考面300a远离所述屏幕200设置,所述金属板300正对所述延伸部120的至少部分区域设置有第二凹槽420,所述第二凹槽420同时贯穿所述第一参考面300a和所述第二参考面300b。

[0045] 可选的,在一种实施方式中,所述金属板300包括相对设置的第一参考面300a和第二参考面300b,所述金属板300正对所述延伸部120的至少部分区域设置有第二凹槽420,所述第二凹槽420同时贯穿所述第一参考面300a和所述第二参考面300b。即此时的第二凹槽420实际形成一个通孔,该通孔贯穿第一参考面300a和第二参考面300b。由于所述金属板300形成一个通孔,从而增大了所述屏幕200与所述天线辐射体100之间的空间,进而保证天线辐射体100辐射出来的电磁波信号的质量。

[0046] 请参见图6,在另一种实施方式中,所述屏幕200自所述第一表面200a形成第一凹槽410,且所述第一凹槽410邻近所述第一辐射面110a设置,所述金属板300至少部分设置在所述第一凹槽410内。所述金属板300包括相对设置的第一参考面300a和第二参考面300b,所述第一参考面300a远离所述屏幕200设置,所述金属板300正对所述延伸部120的至少部分区域设置有第二凹槽420,所述第二凹槽420同时贯穿所述第一参考面300a和所述第二参考面300b。

[0047] 具体的,第一凹槽410自所述第一表面200a形成,且所述第一凹槽410部分贯穿所述第一表面200a,所述金属板300至少部分设置在所述第一凹槽410内,这样的结构设置可以使得所述金属板300与所述延伸部120之间的距离增大,从而可以有效的增大天线辐射体

100的净空区域,进而保证天线辐射体100辐射出来的电磁波信号的质量。进一步的,所述金属板300包括相对设置的第一参考面300a和第二参考面300b,所述金属板300正对所述延伸部120的至少部分区域设置有第二凹槽420,所述第二凹槽420同时贯穿所述第一参考面300a和所述第二参考面300b。即此时的第二凹槽420实际形成一个通孔,该通孔贯穿第一参考面300a和所述第二参考面300b。由于所述金属板300形成一个通孔,从而增大了所述屏幕200与所述天线辐射体100之间的空间,从而更进一步的,可以更好的保证天线辐射体100辐射出来的电磁波信号的质量。

[0048] 请参见图7,图7为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。所述金属板300包括相对设置的第一参考面300a和第二参考面300b,所述第一参考面300a远离所述屏幕200设置,所述金属板300正对所述延伸部120的至少部分区域设置有第二凹槽420,所述第二凹槽420贯穿所述第一参考面300a,所述第二凹槽420未贯穿所述第二参考面300b。

[0049] 具体的,所述金属板300正对所述延伸部120的至少部分区域设置有第二凹槽420,所述第二凹槽420贯穿所述第一参考面300a,所述第二凹槽420未贯穿所述第二参考面300b,即所述第二凹槽420自所述第一参考面300a形成,且所述第二凹槽420贯穿第一参考面300a,但不贯穿第二参考面300b,由于第二凹槽420设置在所述金属板300正对所述延伸部120的至少部分区域。因此可以有效的增大屏幕200与天线辐射体100之间的空间,从而可以更好的保证天线辐射体100辐射出来的电磁波信号的质量。

[0050] 请参见图8,图8为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。所述电子装置10还包括:

[0051] 激励源500和馈电部600,所述激励源500用于产生激励信号,所述延伸部120对应所述馈电部600的至少部分区域设置有第三凹槽430,所述馈电部600至少部分设置在所述第三凹槽430内,以将所述激励信号传输至所述天线辐射体本体110,所述天线辐射体本体110根据所述激励信号产生电磁波信号。

[0052] 请参见图8,所述电子装置10还包括匹配电路700,所述阻抗匹配电路700用于匹配所述激励源500的输出阻抗与所述天线辐射体100的输入阻抗之间的匹配度。具体地,所述匹配电路700的一端电连接所述激励源100,另一端通过所述馈电部600电连接所述天线辐射体100的延伸部120,所述阻抗匹配电路700用于调整所述激励源500的输出阻抗,并且所述阻抗匹配电路700还用于调整所述天线辐射体100的输入阻抗,以调整所述输出阻抗与所述输入阻抗的匹配度。本申请的电子装置10通过调整所述激励源500的输出阻抗与所述天线辐射体100的输入阻抗之间的匹配度,使得所述激励源500的输出阻抗与所述天线辐射体100之间的输入阻抗匹配,以减小所述激励源500发出的激励信号在所述天线辐射体100上的能量损失,提高所述激励源100发出的激励信号的信号传输质量,以提高所述电子装置10所应用的电子装置1的通信质量。

[0053] 所述延伸部120、所述天线辐射体本体110及所述金属板300之间形成间隙区,所述间隙区构成所述天线辐射体100的至少部分净空区。所述激励源500发出的激励信号经由所述匹配电路700、所述馈电部600到达所述延伸部120,并自所述延伸部120传输至天线辐射体本体110,并经由所述天线辐射体本体110耦合至所述金属板300构成的参考地,所述激励信号在所述延伸部120、所述天线辐射体本体110及所述金属板300形成的路径上振荡以形成电磁波信号,所述电磁波信号经由所述间隙区辐射出去。

[0054] 请参见图8,在一种实施方式中,所述延伸部120包括相对设置的第五表面120a和第六表面120b,所述第五表面120a相较于所述第六表面120b邻近所述激励源500设置,所述延伸部120对应所述馈电部600的至少部分区域设置有第三凹槽430,所述第三凹槽430贯穿第五表面120a,但不贯穿第六表面120b,所述馈电部600至少部分设置在所述第三凹槽430内,从而可以节省空间,进而保证天线辐射体100辐射的电磁波信号的质量。

[0055] 请参见图9,在另一种实施方式中,所述延伸部120包括相对设置的第五表面120a和第六表面120b,所述第五表面120a相较于所述第六表面120b邻近所述激励源500设置,所述延伸部120对应所述馈电部600的至少部分区域设置有第三凹槽430,所述第三凹槽430同时贯穿第五表面120a和第六表面120b,此时所述第三凹槽430实际上形成一个通孔,所述馈电部600至少部分设置在所述通孔内,从而可以节省空间,进而更好的保证天线辐射体100辐射的电磁波信号的质量。

[0056] 请参见图10,在又一种实施方式中,所述延伸部120包括相对设置的第五表面120a和第六表面120b,所述第五表面120a相较于所述第六表面120b邻近所述激励源500设置,所述延伸部120对应所述馈电部600的至少部分区域设置有第三凹槽430,所述第三凹槽430只贯穿第六表面120a,所述第三凹槽430不贯穿所述第六表面120b。由于所述延伸部120对应所述馈电部600的至少部分区域设置有第三凹槽430,从而可以节省空间,进而更好的保证天线辐射体100辐射的电磁波信号的质量。

[0057] 请参见图11,图11为本申请又一个实施例提供的电子装置的结构示意图。所述延伸部120包括相对设置的第五表面120a和第六表面120b,所述第六表面120b为所述延伸部120靠近所述屏幕200的面,所述馈电部600包括相对设置的第三表面600a和第四表面600b,所述第三表面600a为所述馈电部600靠近所述屏幕200的面,所述第六表面120b与所述第三表面600a共面。

[0058] 在本实施方式中,由于第六表面120b与第三表面600a共面,使得延伸部120可以更加靠近馈电部600,进而保证天线辐射体100辐射出来的电磁波信号的质量。

[0059] 本技术方案提供的电子装置,包括天线辐射体,所述天线辐射体包括天线辐射体本体和延伸部,所述天线辐射体本体包括第一辐射面,所述延伸部设置在所述第一辐射面;屏幕,所述屏幕邻近所述第一辐射面设置,所述屏幕包括相对设置的第一表面和第二表面,所述第二表面相较于所述第一表面远离所述延伸部设置,所述屏幕呈弯曲状,且所述屏幕的曲率中心位于邻近所述第二表面的一侧。由于屏幕呈弯曲状,且屏幕的曲率中心位于邻近所述第二表面的一侧,使得屏幕与天线辐射体之间的空间增大,从而可以有效的保证天线辐射体辐射出来的电磁波信号的质量。

[0060] 请参见图12,图12为本申请一较佳实施例提供的一种电子装置的结构示意图。所述电子装置10可以是任何具备通信和存储功能的设备。例如:平板电脑、手机、电子阅读器、遥控器、个人计算机(Personal Computer,PC)、笔记本电脑、车载设备、网络电视、可穿戴设备等具有网络功能的智能设备。所述电子装置10包括天线辐射体100、屏幕200以及中框1001,关于天线辐射体100和屏幕200的详细描述请参见上文。

[0061] 可以理解地,上述各个实施方式以及相应附图示意出了电子装置中和本申请较为相关的元器件,下面对本申请的电子装置中主要的元器件进行介绍,以便对本申请的电子装置中的元器件的相互配合关系以及整体的架构有所认识。

[0062] 请一并参阅图1、图12和图13,图13是图12中AA剖面图的结构示意图。所述电子装置10包括天线辐射体100及屏幕200。所述天线辐射体100,用于接收激励信号并根据所述激励信号产生电磁波信号。所述屏幕200包括触控面板1700和显示面板1800,所述屏幕200与所述天线辐射体100间隔设置,所述天线辐射体100包括天线辐射体本体110(请参阅图1)和延伸部120(请参阅图1),所述天线辐射体本体110包括第一辐射面110a(请参阅图1),所述延伸部120设置在所述第一辐射面110a;所述屏幕200邻近所述第一辐射面110a设置,所述屏幕200包括相对设置的第一表面200a(请参阅图1)和第二表面200b(请参阅图1),所述第二表面200b相较于所述第一表面200a远离所述延伸部120设置,所述屏幕200呈弯曲状,且所述屏幕200的曲率中心位于邻近所述第二表面200b的一侧。

[0063] 所述屏幕200可以为但不限于为液晶屏幕(Liquid Crystal Display,LCD)或者有机发光二极管(Original Light Emitting Diode,OLED)屏幕。所述屏幕200可以为仅仅具有显示功能的显示面板1800,也可以仅仅具有触控功能的触控面板1700,也可以同时具有显示及触控功能的显示面板1800和触控面板1700的组合形式。

[0064] 在本实施方式中,所述天线辐射体100可以为电子装置10中的中框1001的至少一部分(请参阅图12),在本实施方式中以所述天线辐射体100为电子装置10的中框1001中的一部分为例进行说明。所述电子装置10还包括中框1001、后壳1300、密封层1400。所述中框1001可构成所述电子装置10的部分外观面,所述中框1001的至少一部分作为所述天线辐射体100,所述中框1001与所述后壳1300间隔设置且形成间隙。所述密封层1400设在所述中框1001与所述后壳1300之间的间隙内,所述密封层1400用于将所述中框1001与所述后壳1300结合在一起,所述密封层1400对电磁波信号不具有屏蔽作用,所述电磁波信号可以经由所述密封层1400辐射出去。

[0065] 此外,所述电子装置10还包括前壳1200和盖板1100。所述后壳1300、所述中框1001及所述前壳1200配合以形成收容空间,所述收容空间用于将收容所述屏幕200,支撑板1600及电路板1500。所述电路板1500用于固定产生激励信号的激励源500以及相应的匹配电路700。在实施方式中以所述屏幕200包括触控面板1700和显示面板1800为例进行示意,即,所述屏幕200包括层叠设置的触控面板1700和显示面板1800。所述支撑板1600邻近所述显示面板1800设置,所述支撑板1600用于支撑触控面板1700和显示面板1800。所述电路板1500设置在所述支撑板1600远离所述屏幕200的一侧。所述后壳1300设置在所述电路板1500远离所述支撑板1600的一侧,所述后壳1300为所述电子装置10的电池盖。所述盖板1100设置在所述屏幕200远离所述支撑板1600的一侧,用于保护所述屏幕200。所述盖板1100通常为透明材质的,所述盖板1100的材质可以为但不仅限于为玻璃。

[0066] 以上对本申请实施例进行了详细介绍,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的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,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。

10

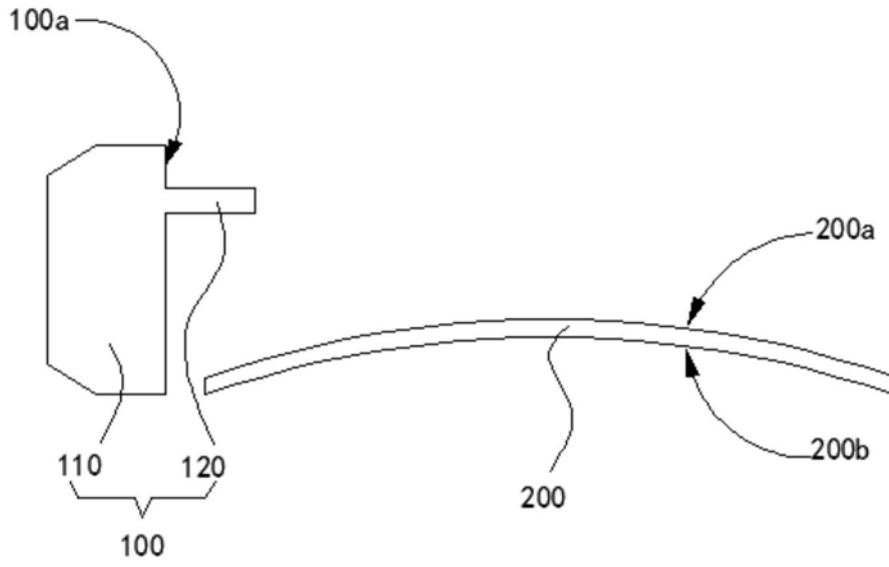


图1

10

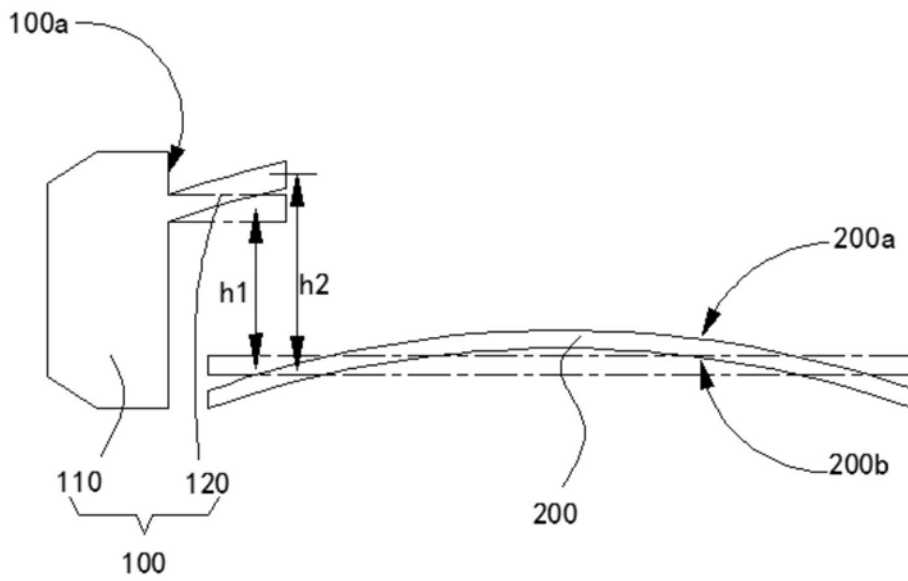


图2

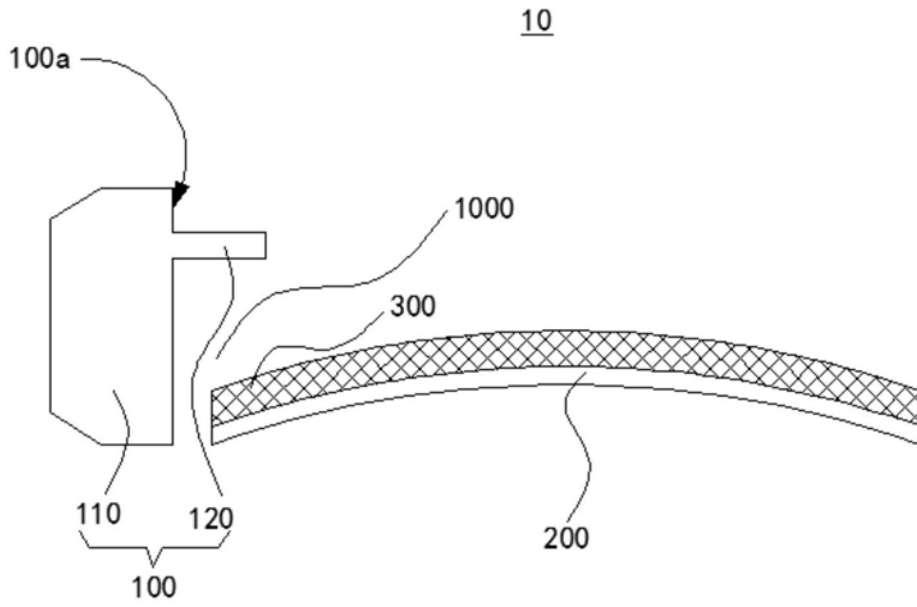


图3

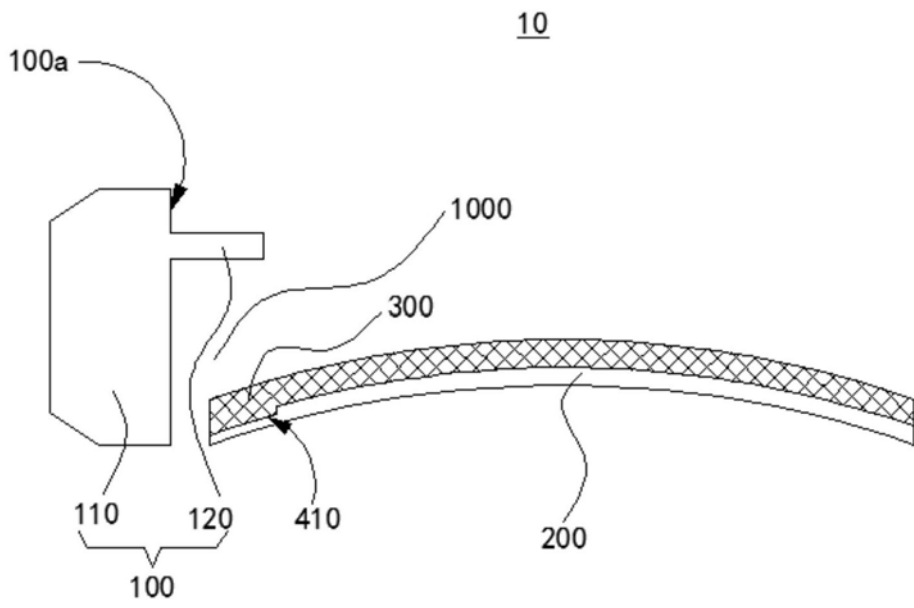


图4

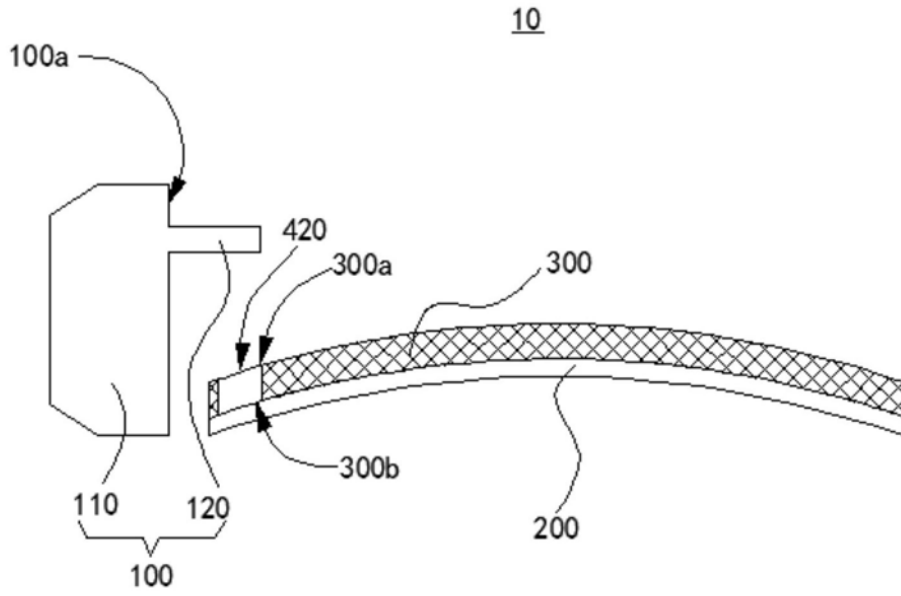


图5

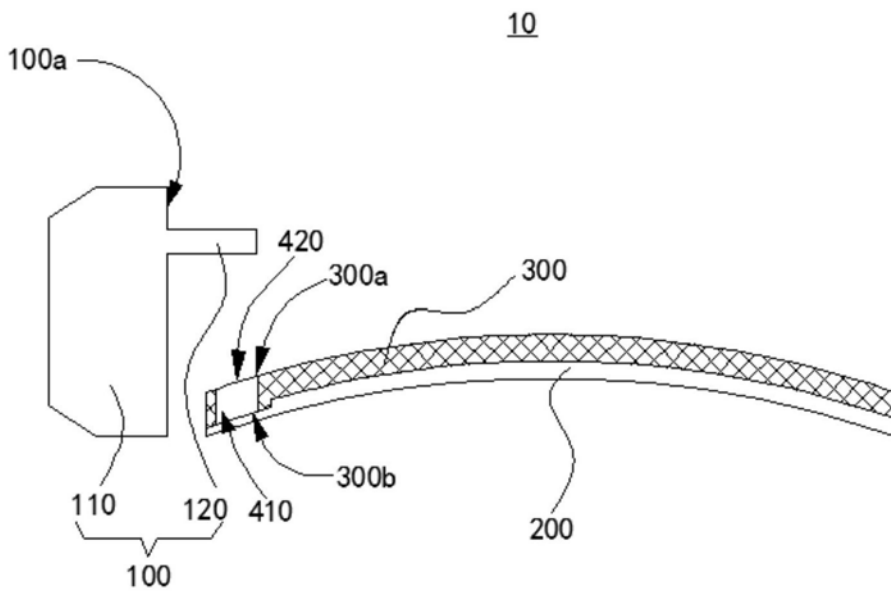


图6

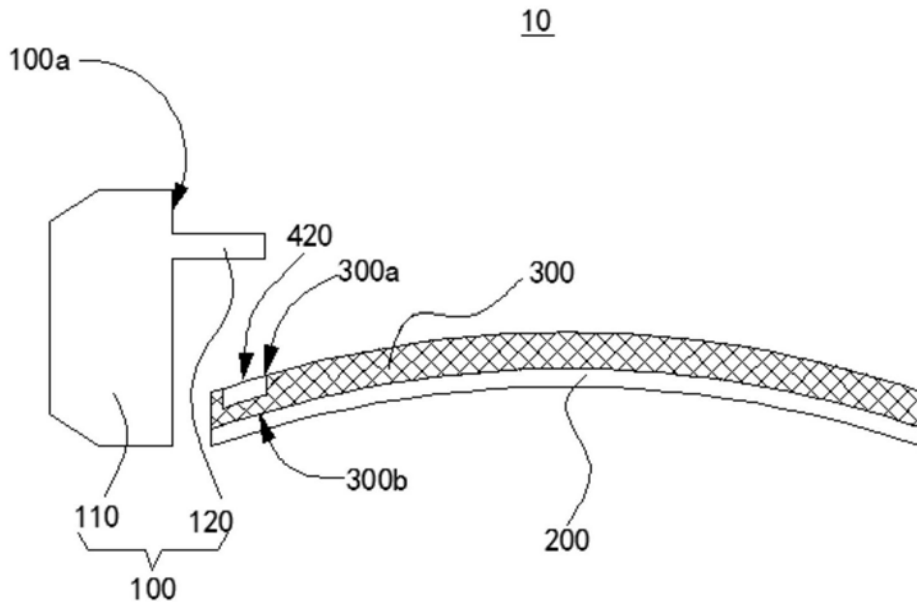


图7

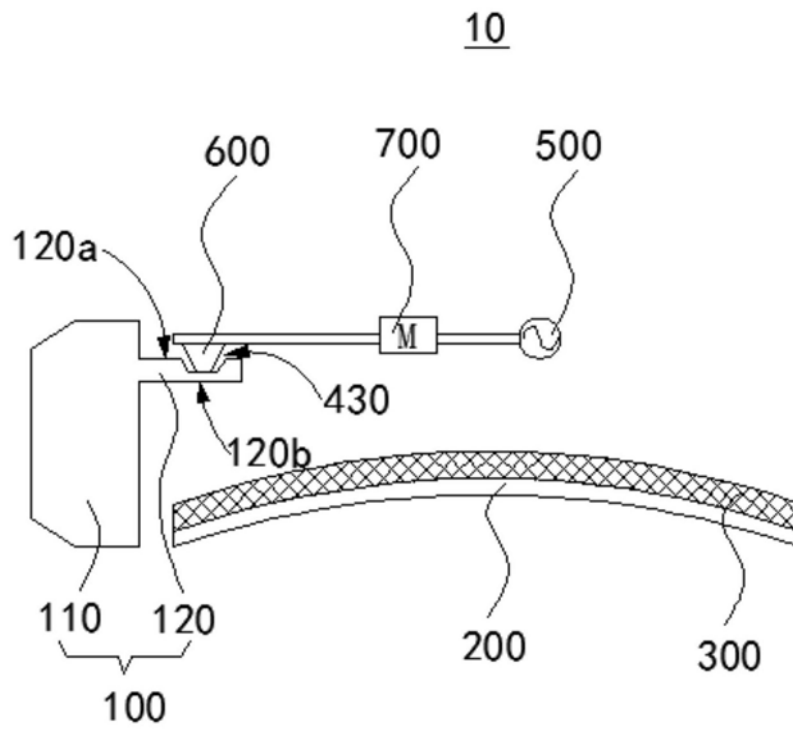


图8

10

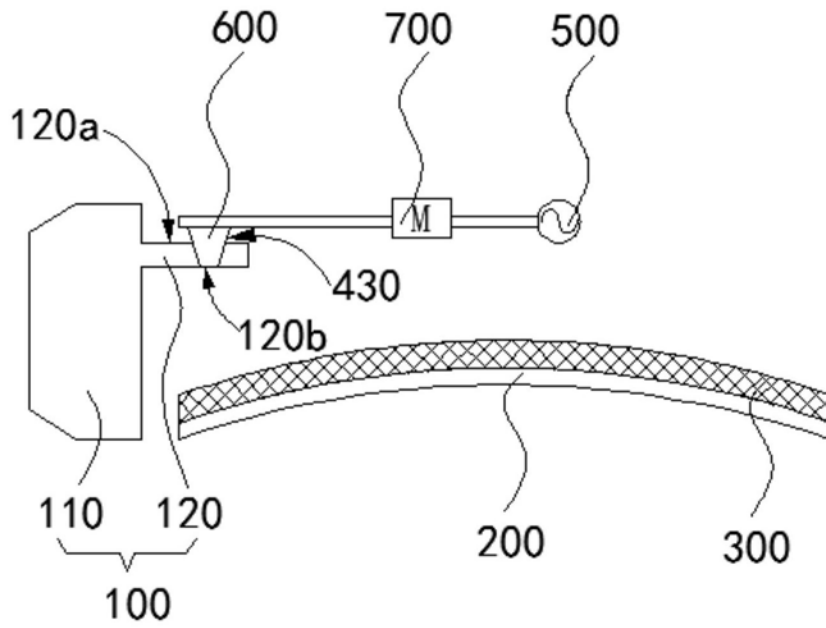


图9

10

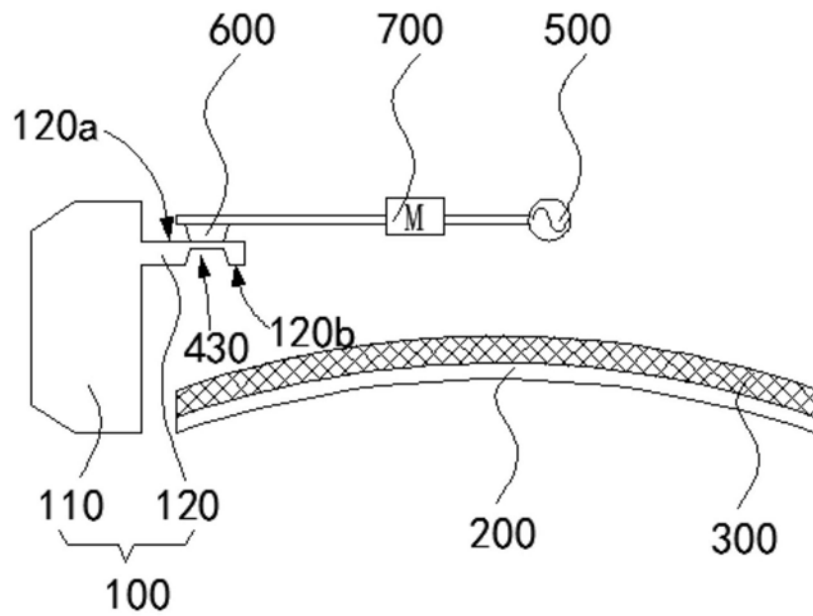


图10

10

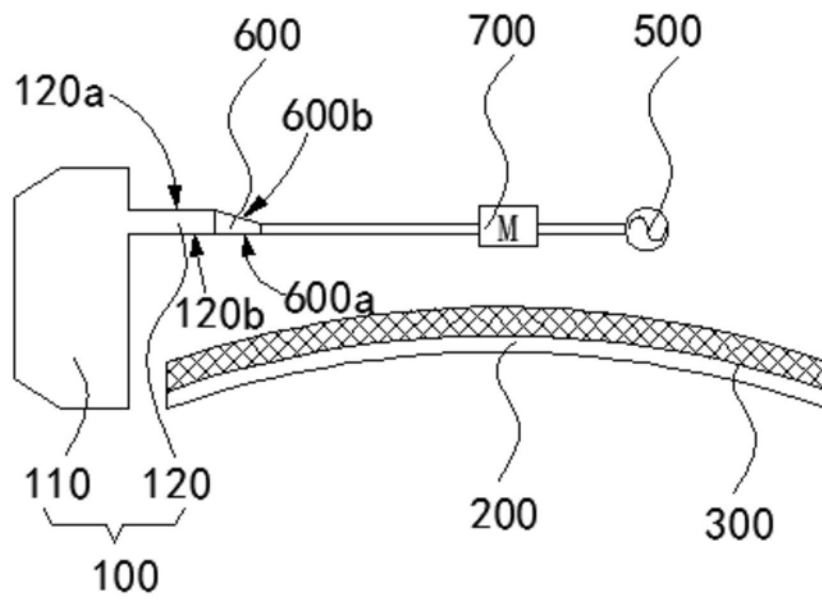


图11

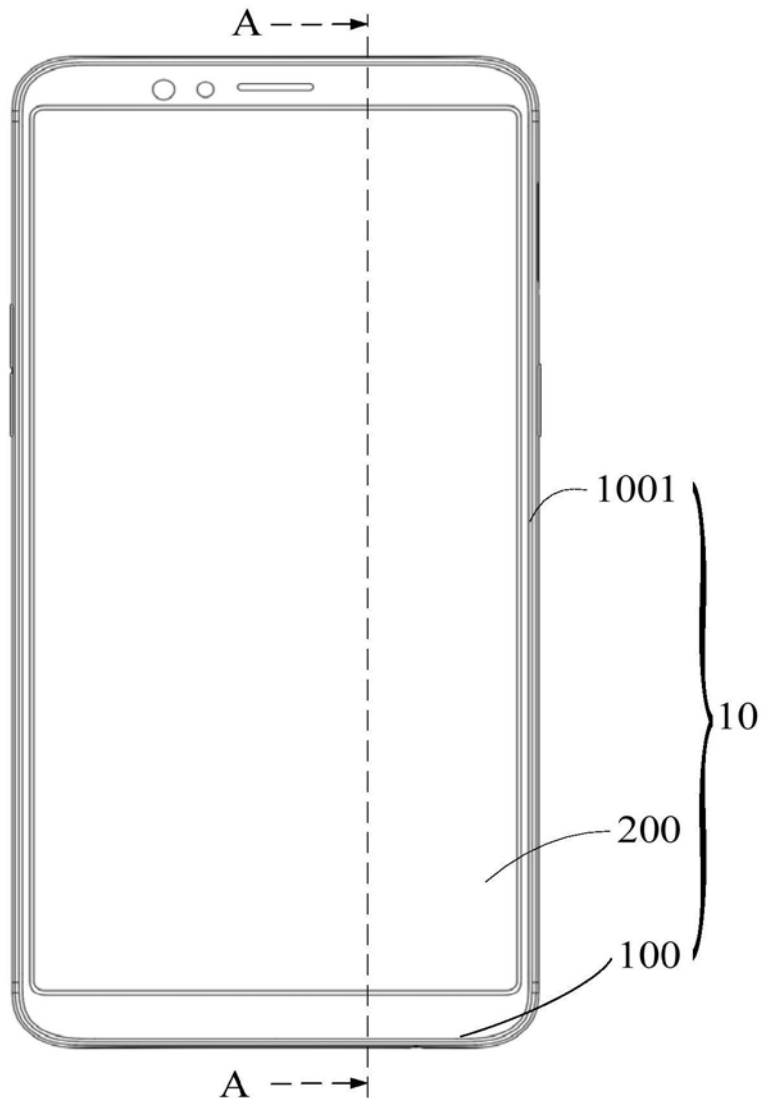


图12

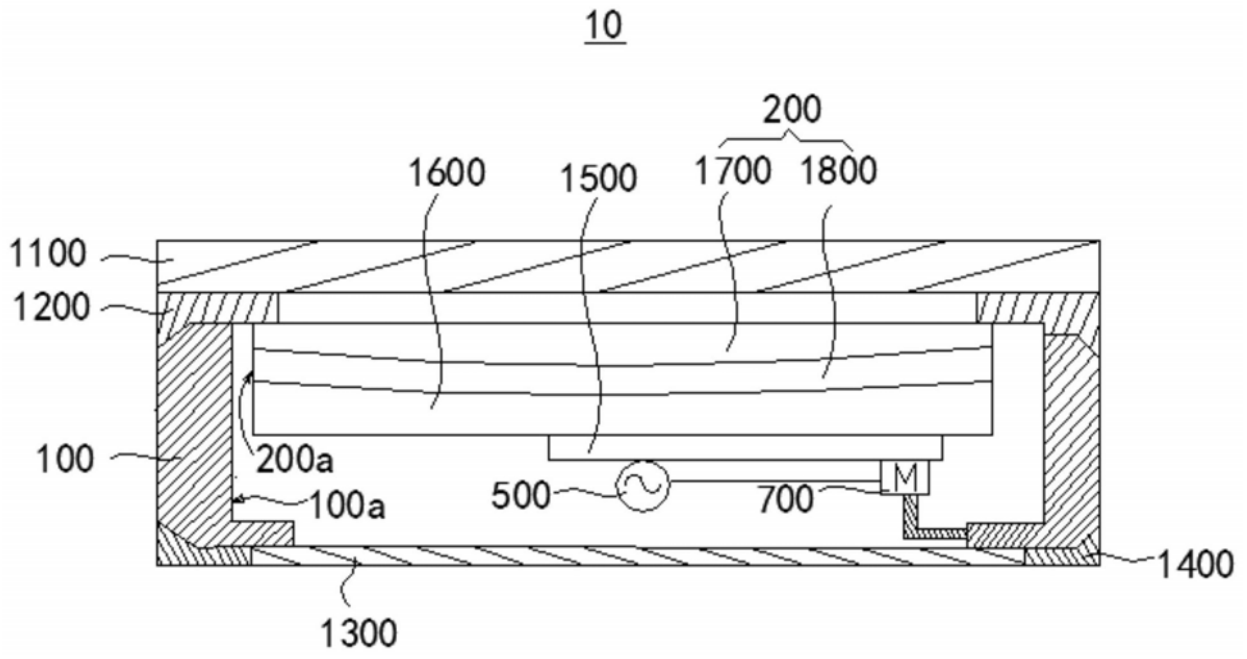


图13