



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209642720 U

(45)授权公告日 2019. 11. 15

(21)申请号 201822273864.7

(22)申请日 2018.12.29

(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 黄茂昭

(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.

H04M 1/02(2006.01)

H04M 1/18(2006.01)

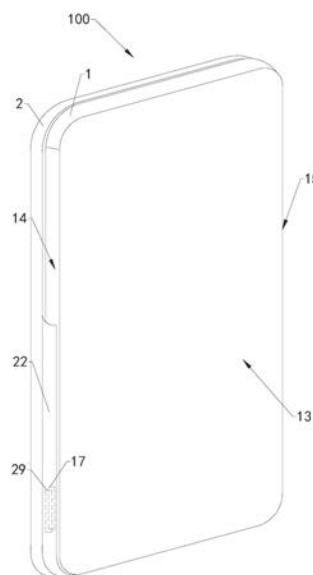
权利要求书2页 说明书11页 附图21页

(54)实用新型名称

移动终端

(57)摘要

本申请公开了一种移动终端。移动终端包括能够拆卸连接的子机和主机,主机包括无线调制解调模块、主机主控制器及主机无线收发模块,子机包括第一显示屏、子机主控制器、子机话筒、子机听筒、子机音频编码器、子机音频解码器及与主机无线收发模块能够通信的子机无线收发模块,主机包括正面及相对正面凸出的第一限位臂及第二限位臂,第一限位臂与第二限位臂相对地设置于正面的两侧,第一限位臂、第二限位臂及正面共同围设出收容空间;在第一种使用状态下,子机收容于收容空间,且第一显示屏面向正面;在第二种使用状态下,子机收容于收容空间,且第一显示屏背向正面。本申请移动终端的显示屏能够得到保护。



1. 一种移动终端,其特征在于,包括能够可拆卸连接的子机和主机,所述主机包括无线调制解调模块、主机主控制器及主机无线收发模块,所述子机包括第一显示屏、子机主控制器、子机话筒、子机听筒、子机音频编码器、子机音频解码器及与所述主机无线收发模块能够通信的子机无线收发模块;

在所述移动终端的第一种工作状态下,来自所述子机话筒的音频信号,经所述子机音频编码器编码后传输到所述子机主控制器中,经所述子机主控制器控制下,被所述子机无线收发模块发送出去,由所述主机无线收发模块接收后,在所述主机主控制器的控制下,传送到所述无线调制解调模块,经所述无线调制解调模块调制后发送到空中;

来自空中的信号,经所述无线调制解调模块解调后传送到所述主机主控制器,在所述主机主控制器的控制下,传送到所述主机无线收发模块,经所述主机无线收发模块调制后,发送到所述子机中,所述子机无线收发模块解调出的音频信号,在所述子机主控制器控制下,经所述子机音频解码器解码后,由所述子机听筒输出;

所述主机包括正面及相对所述正面凸出的第一限位臂及第二限位臂,所述第一限位臂与所述第二限位臂相对地设置于所述正面的两侧,所述第一限位臂、所述第二限位臂及所述正面共同围设出收容空间;

在第一种使用状态下,所述子机收容于所述收容空间,且所述第一显示屏面向所述正面;

在第二种使用状态下,所述子机收容于所述收容空间,且所述第一显示屏背向所述正面。

2. 如权利要求1所述的移动终端,其特征在于,所述第一限位臂朝向所述第二限位臂的内侧面为第一弧面,所述第二限位臂朝向所述第一限位臂的内侧面为第二弧面,所述第一弧面的半径与所述第二弧面的半径相同。

3. 如权利要求2所述的移动终端,其特征在于,所述子机包括相背设置的显示面和非显示面及相背设置的第一侧面和第二侧面,所述第一显示屏位于所述显示面,所述第一侧面与所述第二侧面均连接于所述显示面与所述非显示面之间,所述第一侧面与所述第二侧面均为弧面;

在所述第一种使用状态下,所述显示面面向所述正面,所述第一弧面包围部分所述第一侧面或全部所述第一侧面,所述第二弧面包围部分所述第二侧面或全部所述第二侧面;

在所述第二种使用状态下,所述非显示面面向所述正面,所述第二弧面包围部分所述第一侧面或全部所述第一侧面,所述第一弧面包围部分所述第二侧面或全部所述第二侧面。

4. 如权利要求1所述的移动终端,其特征在于,所述第一限位臂朝向所述第二限位臂的内侧面设有第一滑轨,所述第二限位臂朝向所述第一限位臂的内侧面设有第二滑轨,所述子机设有相背地位于所述第一显示屏两侧的第一配合滑轨及第二配合滑轨;

所述第一配合滑轨滑动连接所述第一滑轨且所述第二配合滑轨滑动连接所述第二滑轨时,所述第一显示屏面向所述正面;

所述第二配合滑轨滑动连接所述第一滑轨且所述第一配合滑轨滑动连接所述第二滑轨时,所述第一显示屏背向所述正面。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述第一限位臂包括相背

设置的第一开口端和第一限位端,所述第二限位臂包括相背设置的第二开口端和第二限位端,所述第一限位端与所述第二限位端位于所述正面的同一侧;所述主机包括连接所述第一限位端的第一限位件和连接所述第二限位端的第二限位件,所述第一限位件及所述第二限位件相对所述正面凸出;

所述子机能够自所述第一开口端与所述第二开口端之间的空隙滑入所述收容空间后,抵持所述第一限位件与所述第二限位件。

6.如权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述主机包括摄像头及与所述正面相背设置的背面,所述摄像头的进光面的朝向与所述背面的朝向相同;

在所述第一种使用状态下,所述摄像头的进光面的朝向与所述第一显示屏的朝向相同;

在所述第二种使用状态下,所述摄像头的进光面的朝向与所述第一显示屏的朝向相反。

7.如权利要求6所述的移动终端,其特征在于,所述摄像头在所述正面的投影靠近所述第一开口端且远离所述第一限位端。

8.如权利要求6所述的移动终端,其特征在于,所述主机包括第二显示屏,所述第二显示屏的朝向与所述摄像头的进光面的朝向相同。

9.如权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述主机设有阻挡件及与所述阻挡件相适配的阻挡槽,所述阻挡槽的开口位于所述正面,所述阻挡件能够缩进或伸出所述阻挡槽;

在第三种使用状态时,所述阻挡件伸出所述阻挡槽且部分位于所述收容空间,所述子机部分伸入所述收容空间且抵持所述阻挡件,所述第一显示屏部分面向所述正面且部分相对所述背面露出。

10.如权利要求1至4及6至9中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述第一限位臂设有第一充电触点,所述第二限位臂设有第二充电触点,所述第二充电触点与所述第一充电触点相对设置,所述子机设有第三充电触点;

在所述第一种使用状态下,所述第三充电触点接触所述第一充电触点,以使所述子机连接所述主机;

在所述第二种使用状态下,所述第三充电触点接触所述第二充电触点,以使所述子机连接所述主机。

11.如权利要求1至4及6至9中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述第一限位臂与所述第二限位臂中的一者或两者设有第一吸附件,所述主机设有第二吸附件,所述第一吸附件与所述第二吸附件之间能够产生吸附力,所述子机收容于所述收容空间时,以使所述子机相对所述主机固定。

12.如权利要求1至4及6至9中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述子机包括子机键盘;

在所述移动终端的第二种工作状态下,所述子机键盘输出的控制命令,经所述子机无线收发模块调制后,发给所述主机无线收发模块,在所述主机主控制器控制下,经所述无线调制解调模块调制后,发送到空中;

来自空中的控制信号,经过所述主机主控制器,由所述无线收发模块调制后发给所述子机,所述子机无线收发模块接收后,经所述子机主控制器,在所述第一显示屏中显示。

移动终端

技术领域

[0001] 本申请涉及移动终端技术领域。

背景技术

[0002] 现今,为了获得更佳的使用体验,用户对手机大屏显示的需求越发迫切。然而,手机的显示屏越做越大的同时也无法避免地产生一个令人头疼的问题:手机显示屏容易摔碎,而一旦摔碎维修费用高,普通消费者难以接受,一般直接换新手机,造成资源的浪费。

实用新型内容

[0003] 本申请提供了一种降低显示屏损坏风险的移动终端。

[0004] 本申请实施方式采用如下技术方案:

[0005] 移动终端包括能够可拆卸连接的子机和主机,所述主机包括无线调制解调模块、主机主控制器及主机无线收发模块,所述子机包括第一显示屏、子机主控制器、子机话筒、子机听筒、子机音频编码器、子机音频解码器及与所述主机无线收发模块能够通信的子机无线收发模块;

[0006] 在所述移动终端的第一种工作状态下,来自所述子机话筒的音频信号,经所述子机音频编码器编码后传输到所述子机主控制器中,经所述子机主控制器控制下,被所述子机无线收发模块发送出去,由所述主机无线收发模块接收后,在所述主机主控制器的控制下,传送到所述无线调制解调模块,经所述无线调制解调模块调制后发送到空中;

[0007] 来自空中的信号,经所述无线调制解调模块解调后传送到所述主机主控制器,在所述主机主控制器的控制下,传送到所述主机无线收发模块,经所述主机无线收发模块调制后,发送到所述子机中,所述子机无线收发模块解调出的音频信号,在所述子机主控制器控制下,经所述子机音频解码器解码后,由所述子机听筒输出;

[0008] 所述主机包括正面及相对所述正面凸出的第一限位臂及第二限位臂,所述第一限位臂与所述第二限位臂相对地设置于所述正面的两侧,所述第一限位臂、所述第二限位臂及所述正面共同围设出收容空间;

[0009] 在第一种使用状态下,所述子机收容于所述收容空间,且所述第一显示屏面向所述正面;

[0010] 在第二种使用状态下,所述子机收容于所述收容空间,且所述第一显示屏背向所述正面。

[0011] 在本申请中,子机设有第一显示屏。在移动终端的第一种使用状态中,子机收容于主机的收容空间,且第一显示屏面向主机的正面,因此第一显示屏能够被主机包裹,以避免第一显示屏直接暴露在空中,从而降低第一显示屏的损坏的风险。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,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,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施方式,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,还可以如这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本申请实施例提供的一种移动终端在一种使用状态中的结构示意图;

[0014] 图2是图1所示移动终端在另一种使用状态中的结构示意图;

[0015] 图3是图1所示移动终端在再一种使用状态中的结构示意图;

[0016] 图4是图1所示移动终端在一种工作状态下的硬件结构框图;

[0017] 图5是图1所示移动终端在另一种工作状态下的硬件结构框图;

[0018] 图6是图1所示移动终端在再一种工作状态下的硬件结构框图;

[0019] 图7是图1所示移动终端在再一种工作状态下的硬件结构框图;

[0020] 图8是图1所示移动终端在再一种工作状态下的硬件结构框图;

[0021] 图9是图1所示移动终端在再一种工作状态下的硬件结构框图;

[0022] 图10是图1所示移动终端中的主机的结构示意图;

[0023] 图11是图1所示移动终端中的子机的结构示意图;

[0024] 图12是图1所示移动终端中的主机在另一角度的结构示意图;

[0025] 图13是图12所示结构在A-A线处的截面示意图;

[0026] 图14是图1所示移动终端中的子机在另一角度的结构示意图;

[0027] 图15是图2所示移动终端在另一角度的结构示意图;

[0028] 图16是图3所示移动终端在另一角度的结构示意图;

[0029] 图17是图1所示移动终端在再一种使用状态中的结构示意图;

[0030] 图18是图17所示移动终端在另一角度的结构示意图;

[0031] 图19是图18所示结构在B-B线处的截面示意图;

[0032] 图20是图1所示移动终端中的主机在另一种实施例中的结构示意图;

[0033] 图21是图1所示移动终端中的子机在另一种实施例中的结构示意图;

[0034] 图22是图17所示移动终端在再一种实施例中的结构示意图;

[0035] 图23是图22所示移动终端在另一角度的结构示意图;

[0036] 图24是图1所示移动终端中的子机在再一种实施例中的结构示意图;

[0037] 图25是图1所示移动终端中的主机在再一种实施例中的结构示意图;

[0038] 图26是图24所示子机与图25所示主机在一种使用状态中的结构示意图;

[0039] 图27是图24所示子机与图25所示主机在另一种使用状态中的结构示意图。

具体实施方式

[0040] 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。在不冲突的情况下,本申请的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。基于本申请中的实施方式,本领域普通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方式,都属于本申请保护的范围。

[0041] 请一并参阅图1至图3,图1是本申请实施例提供的一种电子设备在一种使用状态中的结构示意图;图2是图1所示电子设备在另一种使用状态中的结构示意图;图3是图1所示电子设备在再一种使用状态中的结构示意图。

[0042] 移动终端100包括能够可拆卸连接的子机1和主机2。子机1与主机2能够分开使用,使得子机1脱离主机2单独使用。子机1也能够安装于主机2,子机1与主机2组合使用,使移动终端100处于组合使用状态。移动终端100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、笔记本电脑、车载设备、可穿戴设备等设备。本实施例以移动终端100是手机为例进行说明。

[0043] 主机2包括无线调制解调模块201、主机主控制器202及主机无线收发模块203。子机1包括第一显示屏11、子机主控制器101、子机话筒102、子机听筒103、子机音频编码器104、子机音频解码器105及与主机无线收发模块203能够通信的子机无线收发模块106。

[0044] 其中,子机音频编码器104可以是单独的硬件单元,也可以集成在子机话筒102中,也可以集成在子机主控制器101中,就其功能而言可以是兼具有音频解码功能的音频编解码器。相应地,子机音频解码器105可以是单独的硬件单元,也可以集成在子机听筒103中,也可以集成在子机主控制器101中,就其功能而言可以是兼具有音频编码功能的音频编解码器。

[0045] 进一步,请一并参阅图4及图5,图4是图1所示移动终端100在一种工作状态下的硬件结构框图;图5是图1所示移动终端100在另一种工作状态下的硬件结构框图。具体地,图4是移动终端100处于打电话时的硬件结构框图。图5是移动终端100处于接电话时的硬件结构框图。

[0046] 如图4所示,移动终端100在第一种工作状态下,来自子机话筒102的音频信号,经子机音频编码器104编码后传输到子机主控制器101中,经子机主控制器101控制下,被子机无线收发模块106发送出去,由主机无线收发模块203接收后,在主机主控制器202的控制下,传送到无线调制解调模块201,经无线调制解调模块201调制后发送到空中。

[0047] 如图5所示,来自空中的信号,经无线调制解调模块201解调后传送到主机主控制器202,在主机主控制器202的控制下,传送到主机无线收发模块203,经主机无线收发模块203调制后,发送到子机1中,子机无线收发模块106解调出的音频信号,在子机主控制器101控制下,经子机音频解码器105解码后,由子机听筒103输出。

[0048] 在此实施例中,移动终端100包括能够可拆卸连接的子机1与主机2,且子机1与主机2之间能够实现通信连接,移动终端100需要的一些器件能够排布于主机2,例如:主机2排布无线调制调节模块201,使得子机1更加轻薄,用户在使用子机1进行通话时,体验更佳。其中,子机1在进行通话的同时,完全不影响主机2功能的正常使用,使主机2能够更专注于复杂的数据处理。

[0049] 在一种实施方式中,请一并参阅图1、图6及图7,图6是图1所示移动终端100在再一种工作状态下的硬件结构框图;图7是图1所示移动终端100在再一种工作状态下的硬件结构框图。具体地,图6是移动终端100的子机1与主机2实现通信连接的硬件结构框图。图7是移动终端100与基站实现通信连接的硬件结构框图。

[0050] 主机2还包括天线,天线连接无线调制解调模块201。天线用于收发信号。天线与无线调制解调模块201形成通信模块204,该通信模块204能够与基站进行通信连接。主机无线收发模块203能够与子机无线收发模块106进行通信。子机1也能够经过主机2接入通信网络。第一显示屏11用于实现画面显示。

[0051] 主机无线收发模块203可以包括但不限于蓝牙、无线保真(wireless-fidelity,

WiFi)、近场通信(near field communication,NFC)等。蓝牙是一种无线技术标准,可实现固定设备、移动终端100和楼宇个人域网之间的短距离数据交换。蓝牙的波段为2400-2483.5MHz(包括防护频带)。这是全球范围内无需取得执照(但并非无管制的)的工业、科学和医疗用(ISM)波段的2.4GHz短距离无线电频段。

[0052] 其中,子机无线收发模块106与主机无线收发模块203相对应。子机1与主机2之间不仅能够实现通信连接,也能够实现数据传输。

[0053] 如图6所示,子机1与主机2之间能够通过子机无线收发模块106与主机无线收发模块203,来实现子机1与主机2之间的通信连接。子机1与主机2之间进行通信连接,能够使得子机1脱离主机2单独使用时,子机1也能够与主机2之间进行数据传输或通信连接。

[0054] 如图7所示,主机2能够通过通信模块204与基站之间实现通信连接。子机1也能够经过主机2与基站进行通信连接。基站即公用移动通信基站是无线电台站的一种形式,是指在一定的无线电覆盖区中,通过移动通信交换中心,与移动电话终端之间进行信息传递的无线电收发信电台。

[0055] 如图1所示,子机1能够脱离主机2单独使用,使得移动终端100处于分离使用状态。子机1可以通过第一显示屏11进行显示。其中,第一显示屏11可以尽量铺满子机1的一侧表面(或双侧表面),使得子机1实现全屏显示。由于主机无线收发模块203与子机无线收发模块106之间能够通信连接,使得子机1的数据能够传输到子机1。例如,主机无线收发模块203与子机无线收发模块106之间能够通过蓝牙进行通信,使得子机1可以在与主机2具有一定距离的情况下进行通信连接。

[0056] 在另一种实施方式中,请一并参阅图1、图8及图9,图8是图1所示移动终端100在再一种工作状态下的硬件结构框图;图9是图1所示移动终端100在再一种工作状态下的硬件结构框图。在此实施方式中,子机1包括子机键盘107。

[0057] 如图8所示,在移动终端100的第二种工作状态下,子机键盘107输出的控制命令,经子机无线收发模块106调制后,发给主机无线收发模块203,在主机主控制器202控制下,经无线调制解调模块201调制后,发送到空中。

[0058] 如图9所示,来自空中的控制信号,经过主机主控制器202,由无线收发模块调制后发给子机1,子机无线收发模块106接收后,经子机主控制器101,在第一显示屏11中显示。

[0059] 主机2还包括主机电池205及主机充电模块206。子机1还包括子机电池108及子机充电模块109。主机充电模块206能够为主机电池205进行充电,子机充电模块109能够为子机电池108进行充电。子机1与主机2处于组合使用状态时,主机充电模块206也能够为子机电池108进行充电。

[0060] 如图2及图3所示,子机1安装于主机2,移动终端100处于组合使用状态。此时,移动终端100能够实现拍摄、充电、信号传输等功能。例如,主机充电模块206能够给子机电池108充电,主机无线收发模块203能够与子机无线收发模块106进行通信。

[0061] 请一并参阅图2、图3、图10及图11,图10是图1所示移动终端100中的主机2的结构示意图;图11是图1所示移动终端100中的子机1的结构示意图。具体地,图2是移动终端100在第一种使用状态下的结构示意图。图2是移动终端100在第二种使用状态下的结构示意图。在第一种使用状态及第二种使用状态下,子机1都安装于主机2。也即,在第一种使用状态及第二种使用状态下,移动终端100都处于组合使用状态。

[0062] 主机2包括正面21及相对正面21凸出的第一限位臂22及第二限位臂23。第一限位臂22与第二限位臂23相对地设置于正面21的两侧。第一限位臂22、第二限位臂23及正面21共同围设出收容空间24。

[0063] 子机1包括相背设置的显示面12和非显示面13。第一显示屏11位于显示面12。此处,用显示面12及非显示面13是为了区分本申请实施例中主机2的一个表面设有显示屏,另一表面不设有显示屏。在本申请的实施例中,仅以子机1的一个表面设有显示屏为例来进行描写,也即,显示面12设有第一显示屏11为例来进行描写。在其他实施方式中,非显示面13也能够设有显示屏。第一显示屏11能够尽量铺满显示面12,使得子机1实现全屏显示。

[0064] 如图2所示,在第一种使用状态下,子机1收容于收容空间24,且第一显示屏11面向正面21。也即,在第一种使用状态下,显示面12面向正面21,非显示面13面向用户。此时,第一显示屏11完全收容于收容空间24,第一显示屏11被主机2包裹,避免意外造成第一显示屏11的损坏。

[0065] 如图3所示,在第二种使用状态下,子机1收容于收容空间24,且第一显示屏11背向正面21。也即,在第二种使用状态下,非显示面13面向正面21,显示面12能够面向用户。此时,第一显示屏11面向用户时,用户能够观看视频。

[0066] 其中,收容空间24为一个敞开的空间。收容空间24至少有一个面设有开口。开口的大小要大于或等于第一显示屏11的大小,也即在第二种使用状态下,第一限位臂22及第二限位臂23不会遮挡第一显示屏11,避免第一显示屏11在使用过程中被遮挡,导致用户体验差。开口能够使得子机1收容于收容空间24,也能够使得子机1从收容空间24脱离。例如:收容空间24能够只有三个面:底面及连接底面的两个相对设置的侧面。正面21作为收容空间24的底面,第一限位臂22与第二限位臂23作为收容空间24的两个相对设置的侧面。收容空间24也能够有四个面:底面、连接底面的相对设置的两个侧面、及连接两个相对设置的侧面的第三面。

[0067] 在本实施例中,移动终端100包括能够可拆卸连接的子机1和主机2,且子机1与主机2之间保持数据通信。本实施例中,用户能够根据需要,选择性地使第一显示屏11暴露在外。具体地,当用户需要使用第一显示屏11显示画面或观看视频时,第一显示屏11能够朝向用户;当用户无需使用第一显示屏11时,第一显示屏11能够收容于收容空间24,使第一显示屏11能够得到保护,避免意外造成第一显示屏11的损坏。

[0068] 另一方面,子机1无需排布前置摄像头,因此子机1的显示屏能够尽可能大地排布于子机1的一侧,使得移动终端100的屏占比较高。例如,移动终端100的屏占比可高达85%,甚至95%。屏占比是指:在移动终端100的厚度方向的垂直平面上,移动终端100的屏幕(如第一显示屏11)的显示区域与移动终端100整体的投影面积之比。

[0069] 进一步地,请参阅图10、图12及图13,图12是图1所示移动终端100中的主机2在另一角度的结构示意图;图13是图12所示结构在A-A线处的截面示意图。

[0070] 第一限位臂22朝向第二限位臂23的内侧面为第一弧面221。第二限位臂23朝向第一限位臂22的内侧面为第二弧面231。由于第一限位臂22及第二限位臂23的内侧面均为弧面,使得子机1能够沿着弧面滑入收容空间24。或者,子机1能够从收容空间24以卡扣的方式收容于收容空间24。此时,当子机1收容于收容空间24时,第一弧面221及第二弧面231能够包围部分子机1,能够作为限位件,使得子机1固定于主机2,避免子机1从主机2上滑落。

[0071] 第一弧面221的半径与第二弧面231的半径相同。由于,子机1收容于收容空间24时,存在两种使用状态,也即,子机1的第一显示屏11能够面向正面21,也能够使得第一显示屏11背向正面21,因此第一弧面221与第二弧面231的半径相同,能够同时满足实现两种使用状态的条件。其中,第一弧面221与第二弧面231的弧长能够相同也能够不同。在本申请的实施例中以第一弧面221与第二弧面231的弧长相同为例来进行描写。

[0072] 请一并参阅图11及图13至图16,图14是图1所示移动终端100中的子机1在另一角度的结构示意图;图15是图2所示移动终端100在另一角度的结构示意图;图16是图3所示移动终端100在另一角度的结构示意图。

[0073] 子机1包括相背设置的第一侧面14和第二侧面15。第一侧面14与第二侧面15均连接于显示面12与非显示面13之间。第一侧面14与第二侧面15均为弧面。由于第一侧面14与第二侧面15均为弧面,使得第一侧面14及第二侧面15能够与第一弧面221及第二弧面231相适配。第一限位臂22、第二限位臂23、第一侧面14及第二侧面15均为弧面,使得第一侧面14能够沿第一限位臂22滑动,从而使得子机1能够滑入收容于收容空间24,或滑出收容空间24。

[0074] 其中,第一侧面14与第二侧面15的弧面大小能够相同也能够不同。第一侧面14与第二侧面15的弧面大小相同,使得子机1能够实现对称美,提高子机1的美感。在本申请实施例中,以第一侧面14与第二侧面15的弧面大小相同为例来进行描写。第一侧面14的弧面与第一弧面221相适配。其中,子机1收容于收容空间24时,第一侧面14的圆心与第一弧面221的圆心相同。

[0075] 如图15所示,在第一种使用状态下,显示面12面向正面21。第一弧面221包围部分第一侧面14或全部第一侧面14。第二弧面231包围部分第二侧面15或全部第二侧面15。此时,第一弧面221包围部分或全部第一侧面14,第二弧面231包围部分第二侧面15或全部第二侧面15,能够起到定位的作用,防止在第一种使用状态下,子机1脱离主机2,避免子机1意外脱落造成损坏。

[0076] 如图16所示,在第二种使用状态下,非显示面13面向正面21。此时,第二弧面231包围部分第一侧面14或全部第一侧面14,第一弧面221包围部分第二侧面15或全部第二侧面15,能够起到定位的作用,防止在第二种使用状态下,子机1脱离主机2,避免子机1意外脱落造成损坏。

[0077] 第一弧面221包围全部第一侧面14,或第二弧面231包围全部第二侧面15时,第一弧面221或第二弧面231的大小就比较大,使得主机2的外观缺乏美感。在本申请的实施例中,以第一弧面221能够包围部分第一侧面14,第二弧面231能够包围部分第二侧面15为例来进行描写。在其他实施例中,第一弧面221也能够包围全部第一侧面14,第二弧面231能够包围全部第二侧面15。

[0078] 其中,在第一种使用状态时,子机1的第一侧面14位于第一限位臂22靠近收容空间24的一侧,子机1的第二侧面15位于第二限位臂23靠近收容空间24的一侧。在第二种使用状态时,子机1的第一侧面14位于第二限位臂23靠近收容空间24的一侧,子机1的第二侧面15位于第一限位臂22靠近收容空间24的一侧。也即,不论在第一种使用状态,还是第二种使用状态,当子机1收容于收容空间24时,子机1的第一侧面14及第二侧面15位于主机2的第一限位臂22与第二限位臂23之间。在一种实施方式中,子机1安装于主机2时,子机1能够通过收

容空间24的开口处沿第一弧面221与第二弧面231,滑入收容空间24,使得子机1收容于收容空间24。在另一种实施方式中,子机1安装于主机2时,能够以卡扣的形式使得子机1与主机2扣合。在本申请的实施例中,以子机1通过收容空间24的开口处沿第一弧面221与第二弧面231滑入收容空间24为例来进行描写。

[0079] 由于子机1收容于收容空间24时,有两种收容方式,也即:当显示面12面向正面21时,第一侧面14沿靠近第一弧面221的一侧滑动,第二侧面15沿靠近第二弧面231的一侧滑动;当非显示面13面向正面21时,第一侧面14沿靠近第二弧面231的一侧滑动,第二侧面15沿靠近第一弧面221的一侧滑动,使得第一侧面14与第一弧面221及第二弧面231均适配,且第二侧面15与第一弧面221及第二弧面231均适配。因此,为了降低设计及工艺成本,在本申请的实施例中,以第一弧面221与第二弧面231的弧长相同为例,且第一侧面14与第二侧面15的弧长相同为例来进行描写。

[0080] 进一步,请一并参阅图10及图12,第一限位臂22包括相背设置的第一开口端222和第一限位端223。第二限位臂23包括相背设置的第二开口端232和第二限位端233。

[0081] 第一限位端223与第二限位端233位于正面21的同一侧。由于第一限位端223与第二限位端233位于同一侧,使得子机1收容于收容空间24时,第一限位端223与第二限位端233能够同时限位子机1,避免子机1滑出收容空间24摔落,造成对子机1的损坏。

[0082] 第一开口端222与第二开口端232位于正面21的同一侧,收容空间24有一个相对较大的开口,从而使子机1收容于收容空间24时,子机1能够沿第一开口端222与第二开口端232进入收容空间24。

[0083] 其中,第一开口端222与第一限位端223,第二开口端232与第二限位端233,第一开口端222与第二开口端232,及第一限位端223与第二限位端233相对正面21凸出的高度能够相同也能够不同。

[0084] 在本申请的实施例中,以第一开口端222及第一限位端223相对正面21凸出的高度想相同,且第一开口端222及第二开口端232相对正面21凸出的高度相同,及第一限位端223及第二限位端233相对正面21凸出的高度相同为例来进行描写。如图10所示,第一限位端223相对正面21凸出的高度要与第一开口端222相对正面21凸出的高度相同。在其他实施例中,第一限位端223相对正面21凸出的高度与第一开口端222相对正面21凸出的高度也能够相同,在此不再赘述。

[0085] 主机2包括连接第一限位端223的第一限位件224和连接第二限位端233的第二限位件234。第一限位件224及第二限位件234相对正面21凸出。子机1能够自第一开口端222与第二开口端232之间的空隙滑入收容空间24后,抵持第一限位件224与第二限位件234。由于,第一限位件224与第二限位件234的限位作用,使得子机1收容于收容空间24时,使得子机1相对主机2到预设位置,避免子机1滑出收容空间24,造成子机1损坏。

[0086] 其中,第一限位件224及第二限位件234相对正面21凸出的方向与第一限位臂22及第二限位臂23相对正面21凸出的方向相同。第一限位件224自第一限位端223朝向第二限位端233的方向延伸。第二限位件234自第一限位端223朝向第一限位端223的方向延伸。第一限位件224自第一限位端223朝向第二限位端233延伸的长度不做限制。第二限位件234自第二限位端233朝向第一限位端223延伸的长度也不做限制。

[0087] 在申请的实施例中,第一限位件224或第二限位件234延伸的长度足够长,使得第

一限位件224与第二限位件234相连。此时,第一限位件224与第二限位件234共同形成第三限位臂210。第三限位臂210位于第一限位臂22与第二限位臂23之间,且第一限位臂22及第二限位臂23分别连接第三限位臂210的两端。第一限位臂22、第二限位臂23、第三限位臂210及正面21共同围设出收容空间24。第一限位臂22、第二限位臂23及第三限位臂210能够是一体成型,从而能够减少工艺流程,降低成本。在其他实施例中,第一限位件224与第二限位件234之间也能够不接触,使得第一限位件224与第二限位件234之间间隔一定的距离,在此不再详细介绍。

[0088] 其中,第一限位件224及第二限位件234相对正面21凸出的高度与第一限位臂22与第二限位臂23相对正面21凸出的高度能够相同,也能够不同。在本申请实施例中,以第一限位件224及第二限位件234相对正面21凸出的高度相同为例来进行描写。也即,在本申请的实施例中,以第一限位臂22、第二限位臂23及第三限位臂210相对正面21凸出的高度相同为例来进行描写。

[0089] 进一步,请一并参阅图14及15,主机2包括摄像头25及与正面21相背设置的背面26。摄像头25的进光面的朝向与背面26的朝向相同。其中,在本申请的实施例中,以子机1无需设有拍摄组件为例进行描写。在其他实施例中,子机1能设有拍摄组件,拍摄组件的进光面的朝向与非显示面13的朝向相同。

[0090] 此外,摄像头25的数量本申请不作具体的限制。当摄像头25的数量为多个时,每个摄像头25可以具有不同的拍摄功能。例如,当摄像头25的数量为两个时,其中一个摄像头25可以为彩色摄像头,另一个摄像头25可以为黑白摄像头。当然,当摄像头25的数量为两个时,其中一个摄像头也可以为长焦摄像头,另一个摄像头也可以为广角摄像头。具体的根据实际情况设置。

[0091] 在第一种使用状态下,摄像头25的进光面的朝向与第一显示屏11的朝向相同。此时,第一显示屏11完全收容于收容空间24,第一显示屏11得到保护,避免意外造成损伤。在第二种使用状态下,摄像头25的进光面的朝向与第一显示屏11的朝向相反。此时,摄像头25可作为后置摄像头使用。摄像头25采集到的图像能够显示在第一显示屏11上。

[0092] 进一步,请一并参阅图10、图17至图19,图17是图1所示移动终端100在再一种使用状态中的结构示意图;图18是图17所示移动终端100在另一角度的结构示意图;图19是图18所示结构在B-B线处的截面示意图。具体地,图17及图18是移动终端在第三种使用状态时的结构示意图,图18是移动终端100的位置相对图17翻转180°。

[0093] 摄像头25在正面21的投影靠近第一开口端222且远离第一限位端223。如图17所示,在第三种使用状态时,第一显示屏11部分面向正面21且部分相对背面26露出。此时,主机2的背面26面向用户,摄像头25可作为前置摄像头25使用。第一显示屏11能够实现分屏显示的功能。摄像头25采集到的图像能够在相对主机2露出的部分第一显示屏11上显示。摄像头25在正面21的投影靠近第一开口端222且远离第一限位端223,符合用户使用前置摄像头25的习惯。也即,用户在使用前置摄像头25时,摄像头25位于移动终端100的上端部。

[0094] 进一步,主机2设有阻挡件27及与阻挡件27相适配的阻挡槽28。阻挡槽28的开口位于正面21,阻挡件27能够缩进或伸出阻挡槽28。在第三种使用状态时,阻挡件27伸出阻挡槽28且部分位于收容空间24。子机1部分伸入收容空间24且抵持阻挡件27。子机1安装于主机2,第一显示屏11一部分收容于收容空间24,使得第一显示屏11一部分面向正面21。第一显

示屏11另一部分位于收容空间24外部,使得第一显示屏11另一部分相对主机2的背面26露出。

[0095] 在第一使用状态、第二使用状态及其他使用状态下,阻挡件27能够缩进阻挡槽28,使得正面21是一个平面,不会阻挡子机1收容于收容空间24。

[0096] 其中,在一种实施方式中,移动终端100设有驱动件,使阻挡件27能够在驱动作用下伸出阻挡槽28。在其他实施方式中,阻挡件27也能够在外力作用下,使阻挡件27伸出阻挡槽28。在本申请的实施例中,以阻挡件27在外力作用下伸出阻挡槽28为例来进行描写。

[0097] 具体地,如图18所示,阻挡槽28设有扣手位281。扣手位281连通阻挡槽28,且扣手位281的开口设于正面21。扣手位281在图16所示结构的B-B线处的截面上能够是弧形或其他形状,方便用户将手或者其他物件伸入扣手位281,使得阻挡件27伸出阻挡槽28。

[0098] 进一步,请一并参阅图10、图15及图16,第一限位臂22设有第一充电触点225。第二限位臂23设有第二充电触点235。第二充电触点235与第一充电触点225相对设置。子机1设有第三充电触点16。

[0099] 第三充电触点16能够位于第一侧面14,也能够位于第二侧面15。在本申请的实施例中以第三充电触点16在第一侧面14为例来进行描写。在第一种使用状态下,第三充电触点16接触第一充电触点225,以使子机1连接主机2。在第二种使用状态下,第三充电触点16接触第二充电触点235,以使子机1连接主机2。

[0100] 其中,第一充电触点225与第二充电触点235能够采用相同的材料。第一充电触点225及第二充电触点235均与第三充电触点16相适配。第三充电触点16接触第一充电触点225,及第三充电触点16接触第二充电触点235都能够使得子机1与主机2实现电连接和/或通信连接。也即,在第一使用状态及第二使用状态下,子机1与主机2之间通过第一充电触点225接触第二充电触点235,能够实现电连接和/或通信连接。

[0101] 具体地,在一种实施方式中,第一充电触点225与第二充电触点235能够是导电凸起。子机1设有与导电凸起相适配的凹槽。凹槽内部设有接触焊盘。第三充电触点为接触焊盘。子机1与主机2之间通过接触焊盘与导电凸起的接触实现电连接和/或通信连接。导电凸起能够是具有弹性的引脚,使得子机1收容于收容空间24时,导电凸起能够缩回至主机2(如:第一限位臂22、第二限位臂23)的内部,避免导电凸起位于主机2(如:第一限位臂22、第二限位臂23)的外部对子机1的周侧面(如:第一侧面14、第二侧面15)造成损坏。

[0102] 在另一种实施方式中,主机2仅在第一限位臂22上设有第一充电触点225。子机1仅在第一侧面14上设有第三充电触点16。子机1收容于收容空间24时,只有在第一种使用状态下,子机1连接主机2。在第一种使用状态下,第一显示屏11完全收容于收容空间24,第一显示屏11能够处于不工作状态下,此时,子机1连接主机2,主机2为子机1充电,能够提高子机1电池108的使用寿命,避免子机1的第一显示屏11处于工作状态下对子机1进行充电,造成子机1电池108的损耗。

[0103] 在再一种实施方式中,主机2仅在第二限位臂23上设有第一充电触点225。子机1仅在第一侧面14上设有第三充电触点16。子机1收容于收容空间24时,只有在第二种使用状态下,子机1连接主机2。在第二种使用状态下,第一显示屏11能够面向用户,摄像头25能够作为后置摄像头25使用。此时,子机1连接主机2,使得用户拍摄的图像数据,能够快速传输至子机1,并在第一显示屏11上显示。

[0104] 在其他实施方式中,第三充电触点16能够为导电凸起。第一限位臂22设有与导电凸起相适配的凹槽,第二限位臂23也设有与导电凸起相适配的凹槽。凹槽内设有接触焊盘。在本申请的实施例中,以第一充电触点225及第二充电触点235为导电凸起,第三充电触点16为接触焊盘为例来进行描写。

[0105] 进一步,请一并参阅图15及图16,第一限位臂22与第二限位臂23中的一者或两者设有第一吸附件29。主机2设有第二吸附件17。第一吸附件29与第二吸附件17之间能够产生吸附力。子机1收容于收容空间24时,以使子机1相对主机2固定。

[0106] 具体地,如图15及图16所示,在本申请的实施例中以第一限位臂22能够设有第一吸附件29,主机2的第一侧面14及第二侧面15均设有第二吸附件17为例进行描写。如图15所示,在第一使用状态下,子机1收容于收容空间24时,第一限位臂22靠近第一侧面14,使得第一吸附件29与第二吸附件17之间能够产生吸附力,从而子机1能够相对主机2固定,避免子机1从主机2上滑落,造成子机1的损坏。

[0107] 如图16所示,在第二使用状态下,子机1收容于收容空间24时,第一限位臂22靠近第二侧面15,使得第一吸附件29与第二吸附件17之间能够产生吸附力,从而能够使得子机1相对主机2固定。

[0108] 在一种实施方式中,第二限位臂23设有第一吸附件29,主机2的第一侧面14及第二侧面15均设有第二吸附件17,使在第一使用状态及第二使用状态下,子机1能够相对主机2固定。在另一种实施方式中,第一限位臂22与第二限位臂23均设有第一吸附件29,主机2的第一侧面14或第二侧面15设有第二吸附件17,使在第一使用状态及第二使用状态下,子机1能够相对主机2固定。当然,在其他实施方式中,第一限位臂22与第二限位臂23均设有第一吸附件29,主机2的第一侧面14及第二侧面15均设有第二吸附件17,在此不再赘述。

[0109] 在另一种实施例中,如图20及图21,图20是图1所示移动终端100中的主机2在另一种实施例中的结构示意图;图21是图1所示移动终端100中的子机1在另一种实施例中的结构示意图。此实施例与前述实施例大部分内容相同,在此不再重复。

[0110] 主机2的第一限位件224或第二限位件234设有第一充电触点225。也即,第三限位臂210设有第一充电触点225。子机1收容于收容空间24时,子机1抵持第三限位臂210的一侧设有第三充电触点16。不论处于第一使用状态,还是第二使用状态,子机1收容于收容空间24,使得子机1抵持第三限位臂210时,第三充电触点16接触第一充电触点225,以使子机1连接主机2。

[0111] 在此实施例中,第一充电触点225为导电凸起时,导电凸起能够是不具有弹性的导电凸起,从而降低成产成本。

[0112] 在本申请的再一种实施例,请一并参阅图22及图23,图22是图17所示移动终端100在再一种实施例中的结构示意图;图23是图22所示移动终端100在另一角度的结构示意图。此实施例与前述实施例大部分内容相同,在此不再重复。

[0113] 在此实施例中,主机2包括第二显示屏211。第二显示屏211的朝向与摄像头25的进光面的朝向相同。

[0114] 在此实施例中,在第一显示屏11不能够实现分屏显示的情况下,在第三种使用状态下,或在第一种使用状态下,或在第二种使用状态下,或者其他使用状态下,因为第二显示屏211的朝向与摄像头25的进光面的朝向相同,使得摄像头25都能够作为前置摄像头25

使用。

[0115] 在本申请的再一种实施例,请一并参阅图24至图27,图24是图1所示移动终端100中的子机1在再一种实施例中的结构示意图;图25是图1所示移动终端100中的主机2在再一种实施例中的结构示意图;图26是图24所示子机1与图25所示主机2在一种使用状态中的结构示意图;图27是图24所示子机1与图25所示主机2在另一种使用状态中的结构示意图。此实施例与前述实施例大部分内容相同,在此不再重复。

[0116] 第一限位臂22朝向第二限位臂23的内侧面设有第一滑轨226。第二限位臂23朝向第一限位臂22的内侧面设有第二滑轨236。子机1设有相背地位于第一显示屏11两侧的第一配合滑轨141及第二配合滑轨151。通过滑轨与配合滑轨之间的配合作用,能够使得子机1滑入收容空间24,或滑出收容空间24。滑轨沿着配合滑轨滑动,能够固定子机1的轨道。

[0117] 如图26所示,第一配合滑轨141滑动连接第一滑轨226且第二配合滑轨151滑动连接第二滑轨236时,第一显示屏11面向正面21。

[0118] 如图27所示,第二配合滑轨151滑动连接第一滑轨226且第一配合滑轨141滑动连接第二滑轨236时,第一显示屏11背向正面21。

[0119] 由于第一配合滑轨141能够滑动连接第一滑轨226,第一配合滑轨141能够滑动连接第二滑轨236,且第二配合滑轨151能够滑动连接第一滑轨226,第二配合滑轨151能够滑动连接第二滑轨236,使得第一配合滑轨141不仅与第一滑轨226相适配,第一配合滑轨141与第二滑轨236也相适配,且第二配合滑轨151不仅与第一滑轨226相适配,第二配合滑轨151与第二滑轨236也相适配。在实施例中,以第一滑轨226与第二滑轨236相同,第一配合滑轨141与第二配合滑轨151相同为例进行描写。在其他实施方式中,第一滑轨226与第二滑轨236不相同的情况下,也能够使得第一配合滑轨141与第一滑轨226及第二滑轨236均相适配。

[0120] 具体地,如图24所示,第一滑轨226为设于第一限位臂22上的滑槽。第二滑轨236为设于第二限位臂23上的滑槽。如图25所示,第一配合滑轨141为设于第一侧面14上与滑槽相适配的凸块。第二配合滑轨151为设于第二侧面15上与滑槽相适配的凸块。如图25及图26所示,当子机1需要收容于收容空间24时,凸块收容于滑槽内,使得子机1收容于收容空间24。

[0121] 以上对本申请实施方式进行了详细介绍,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,以上实施方式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。

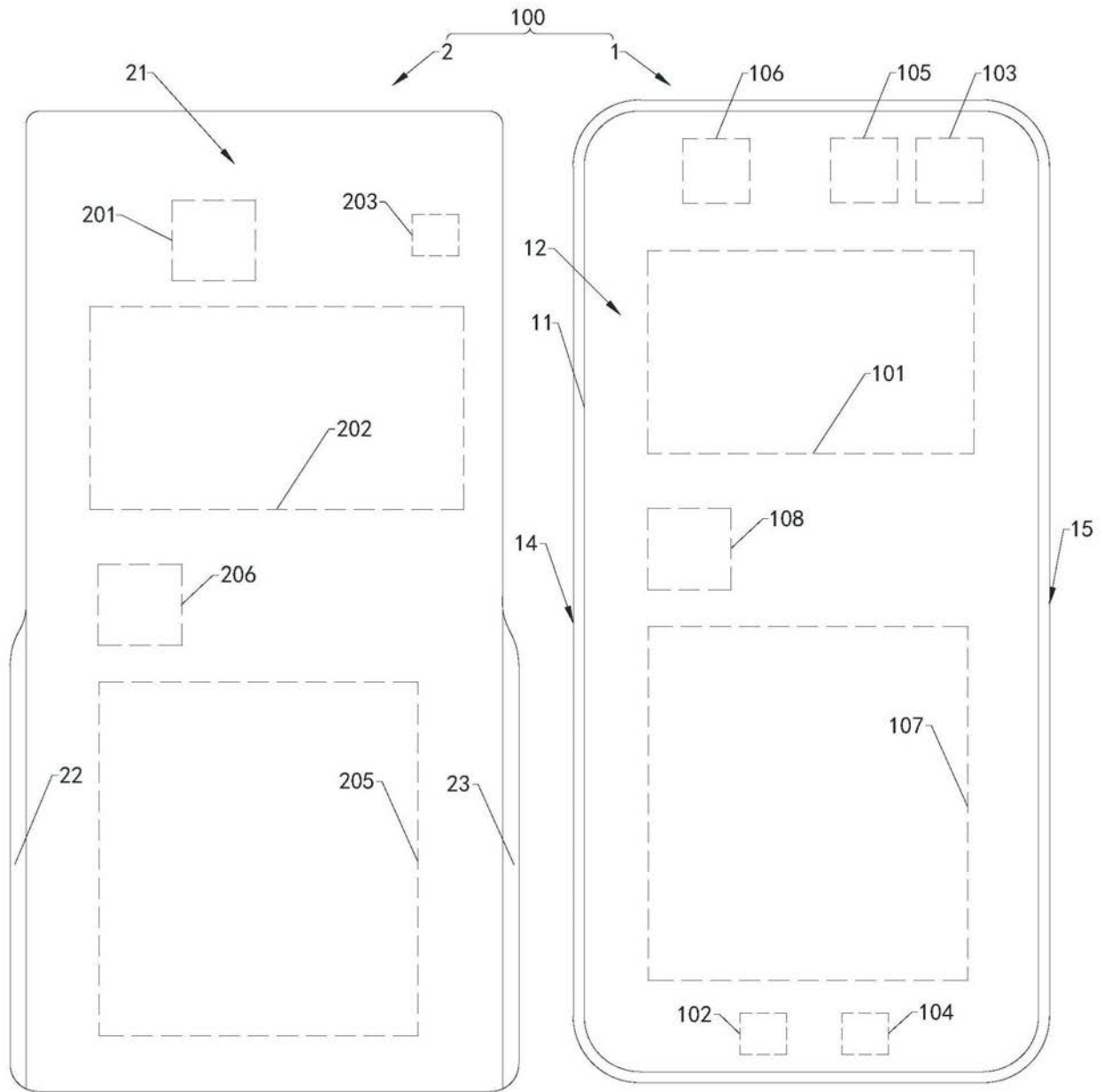


图1

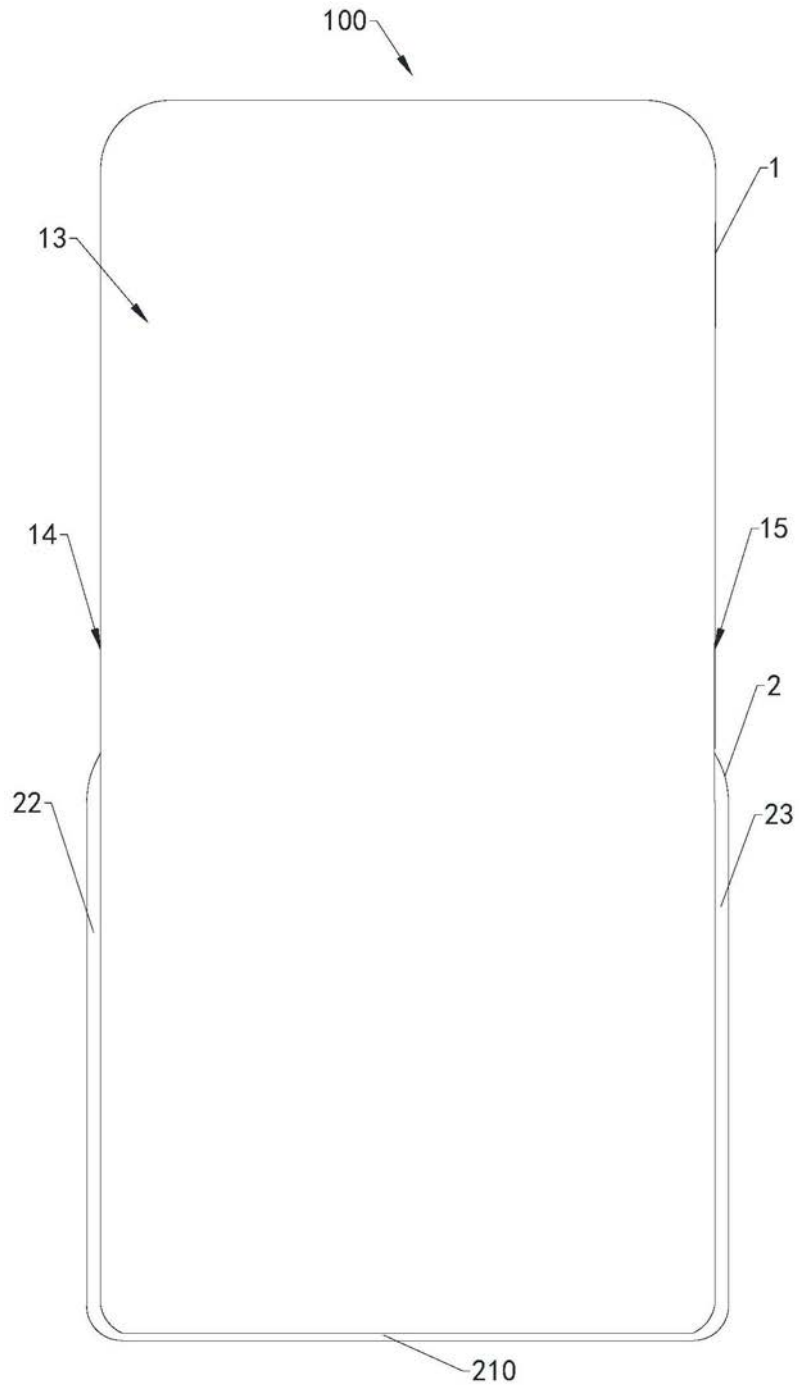


图2

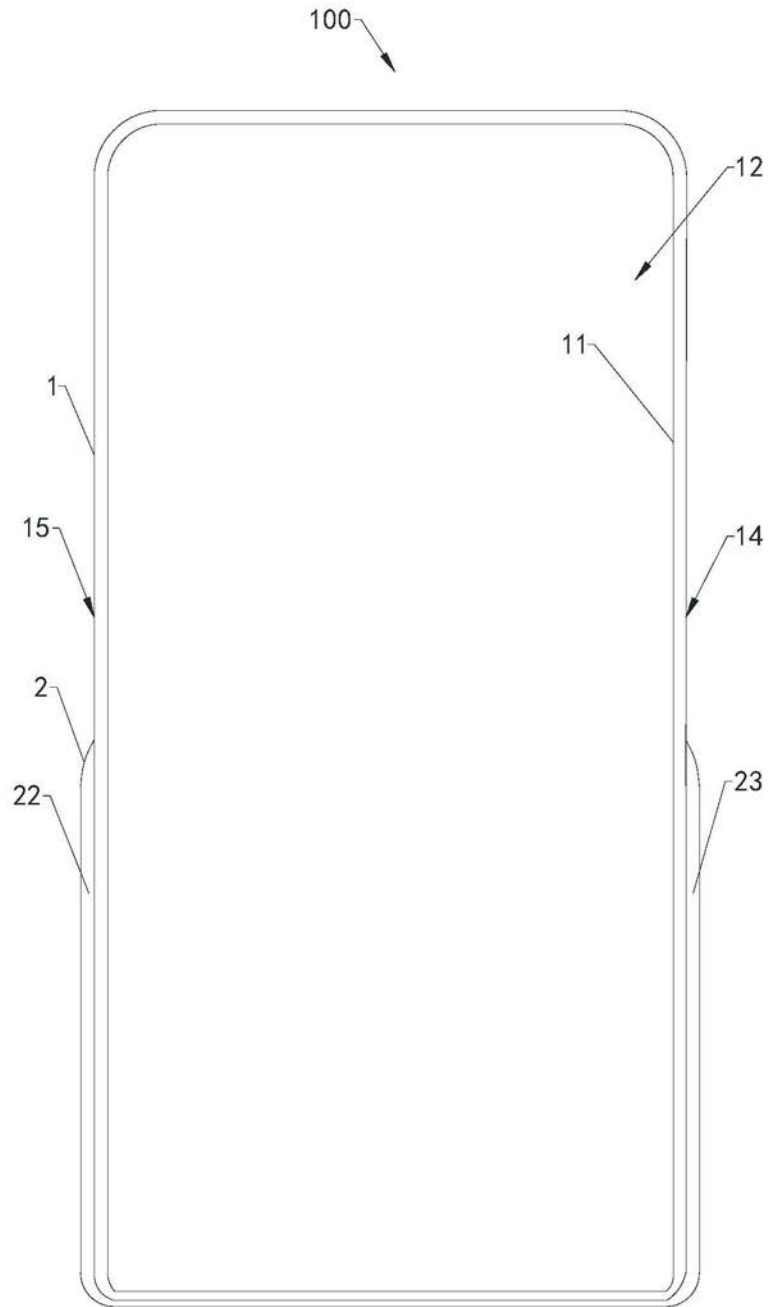


图3

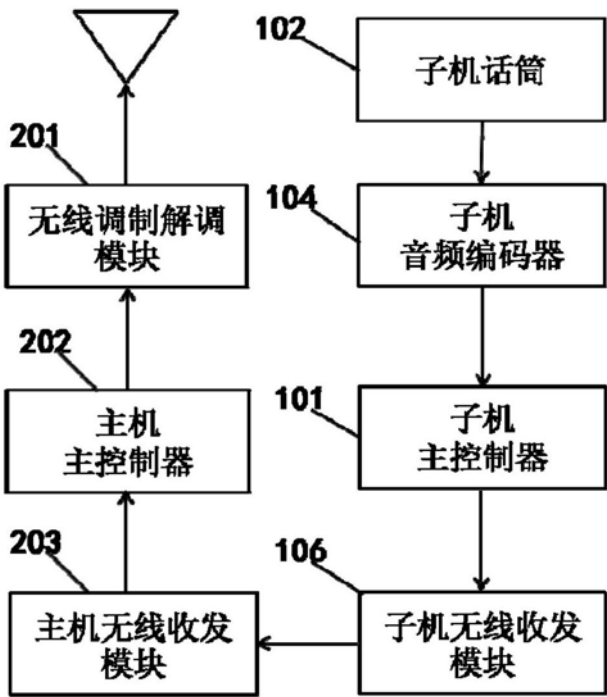


图4

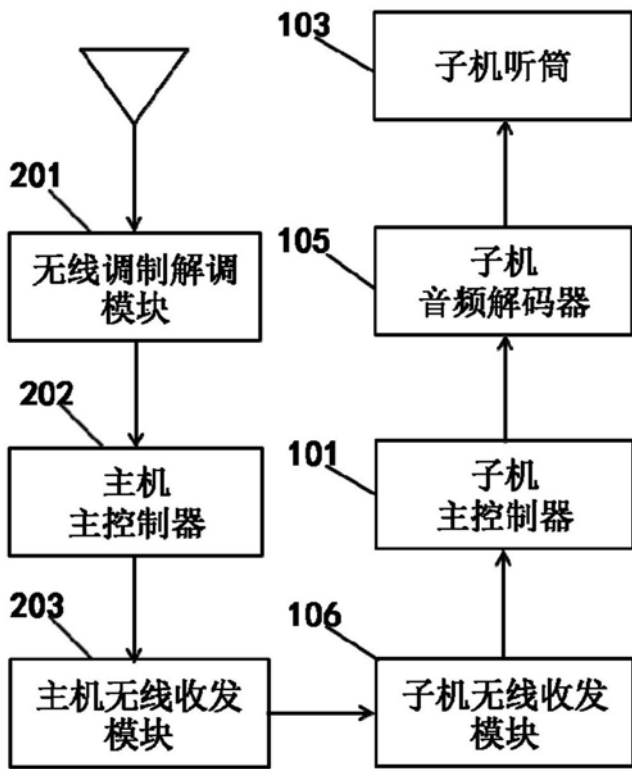


图5

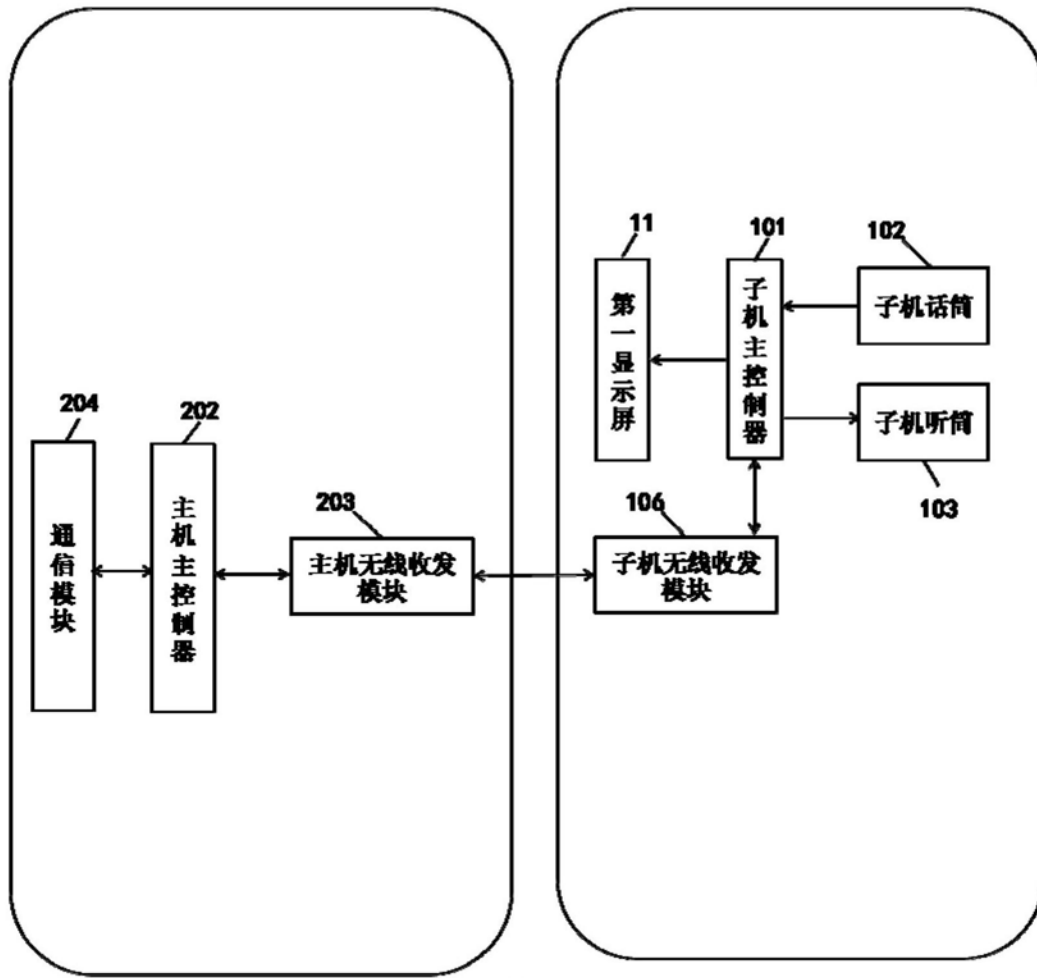


图6

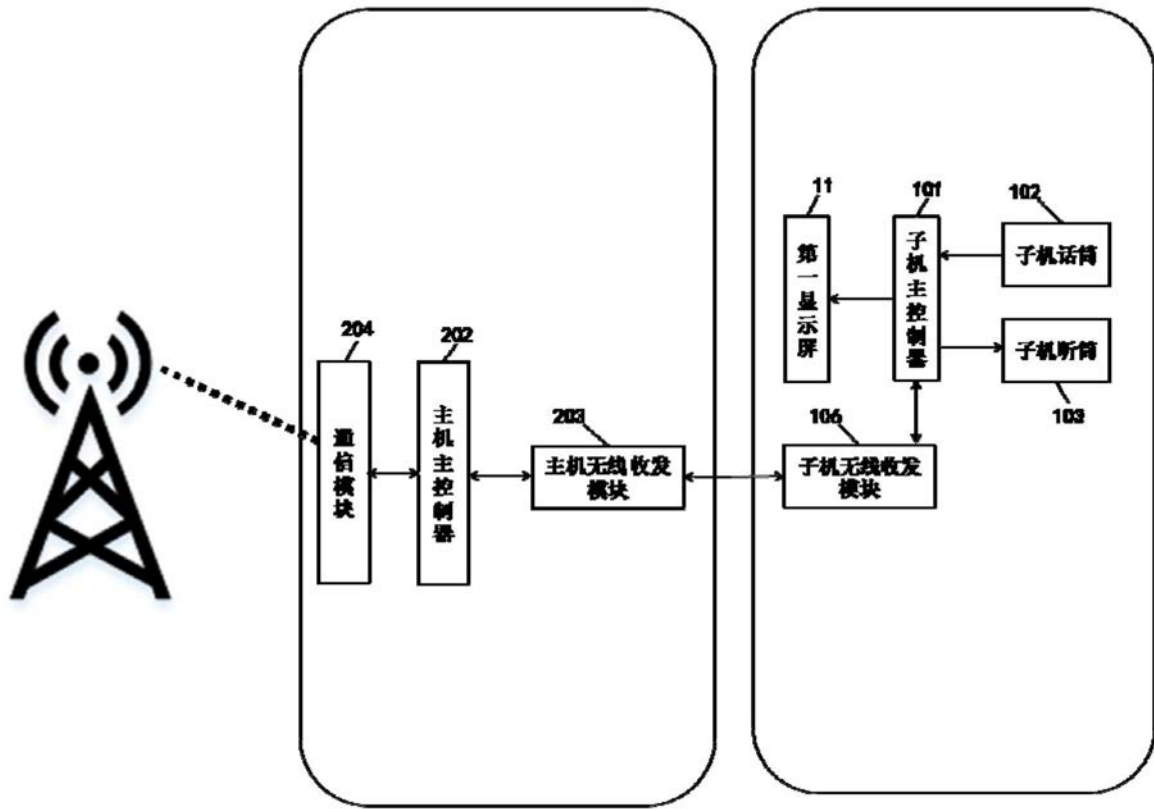


图7

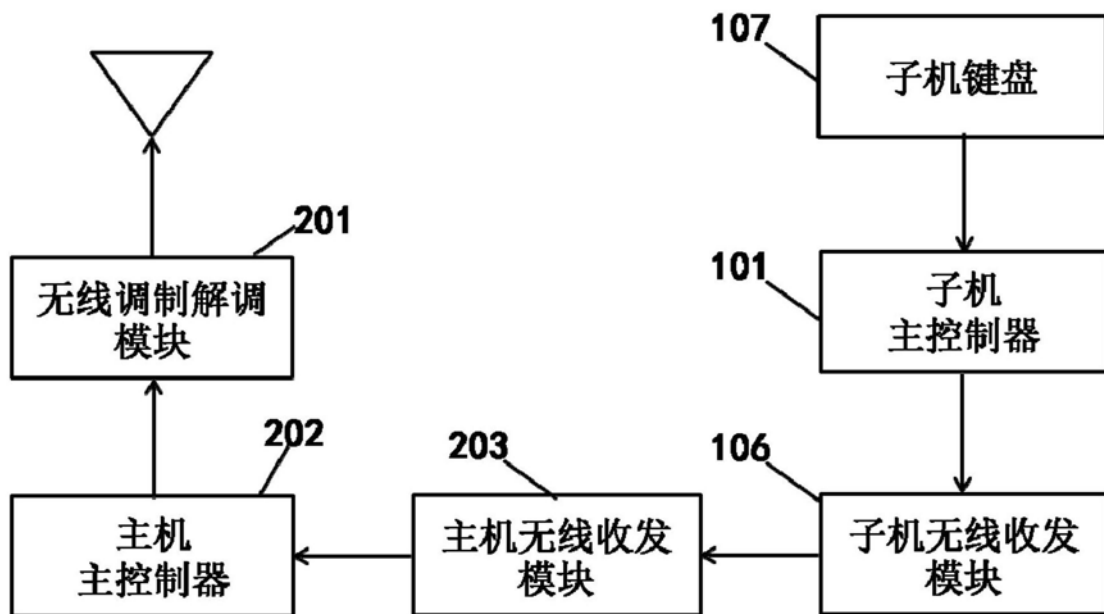


图8

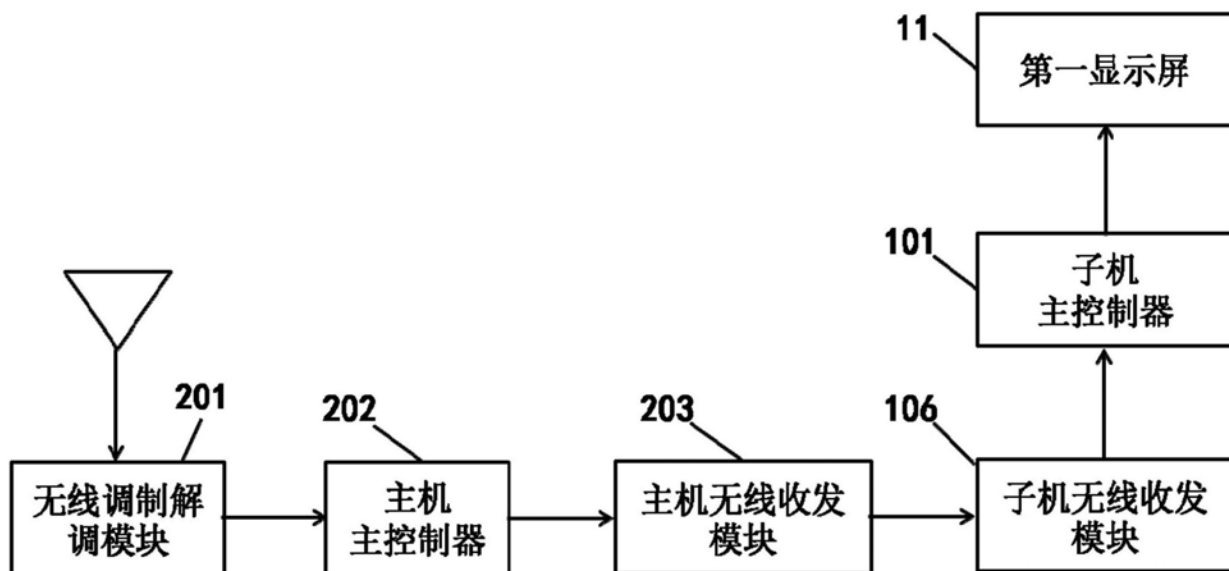


图9

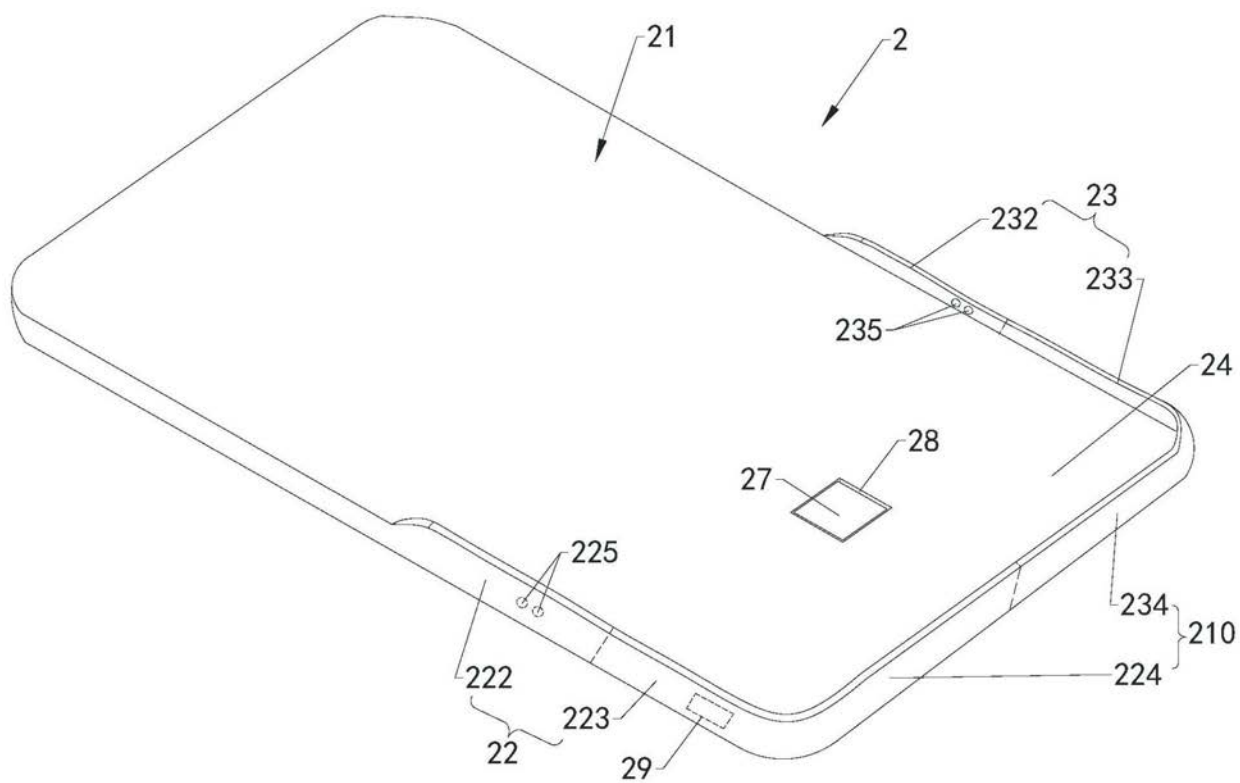


图10

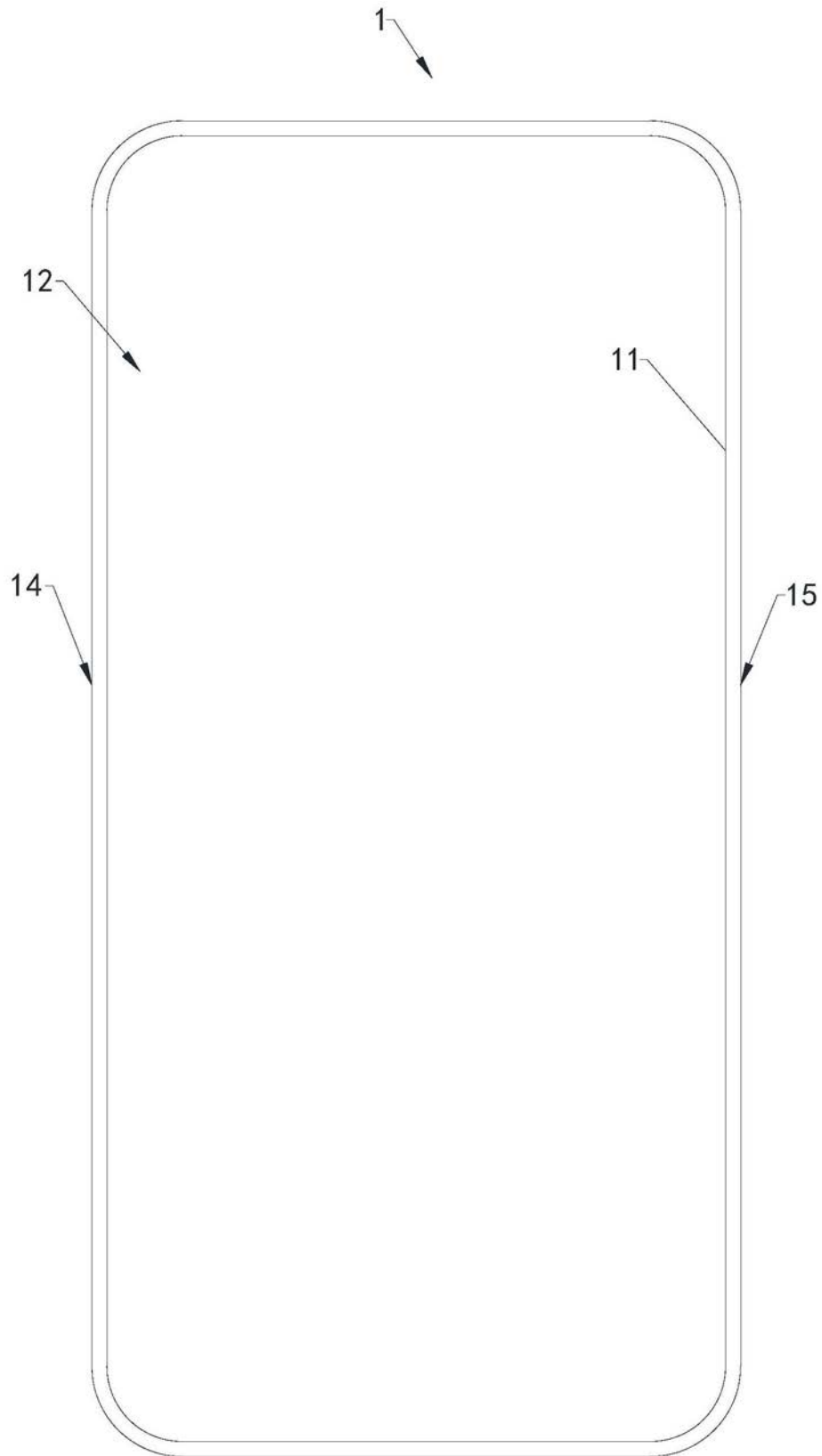


图11

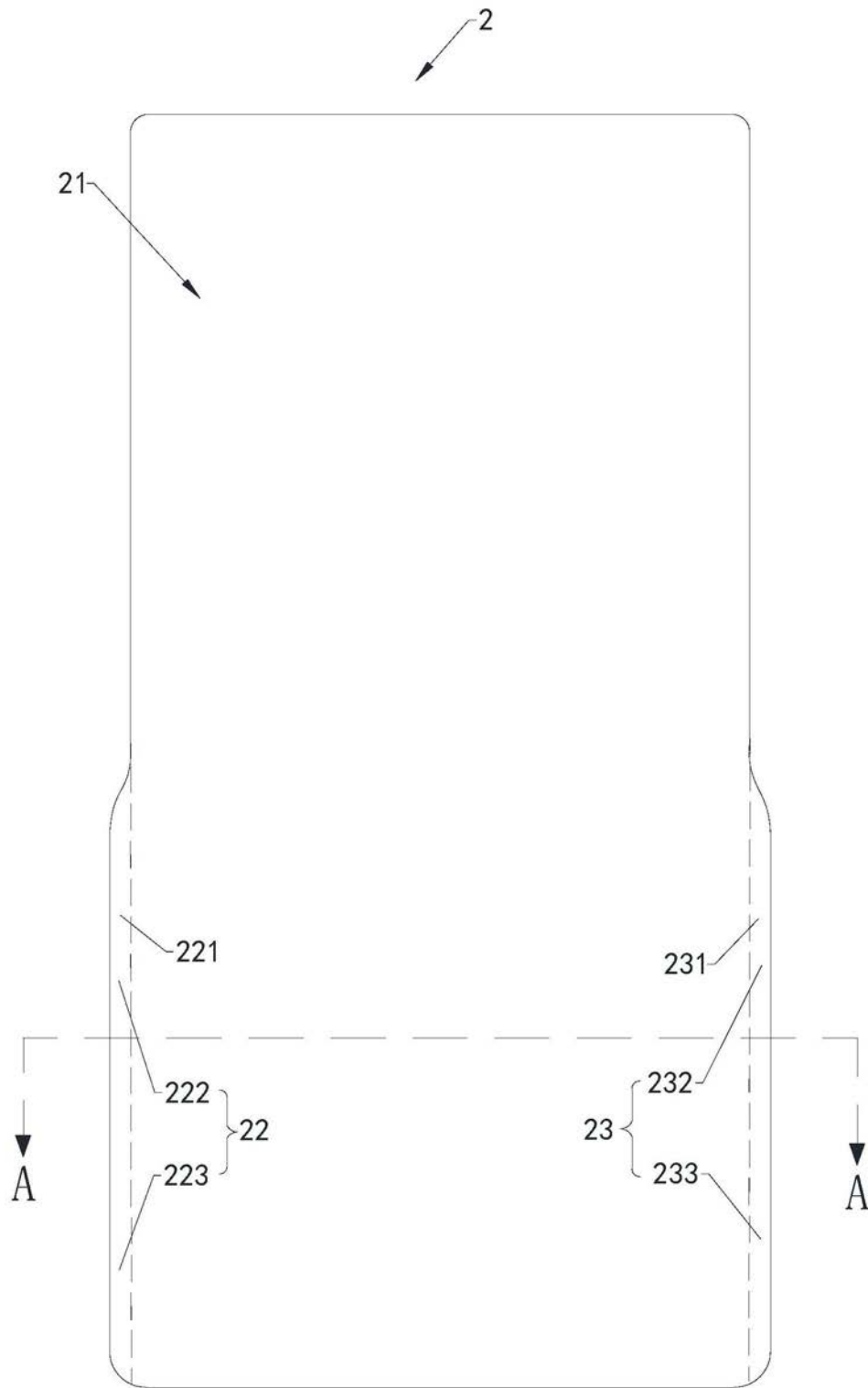


图12

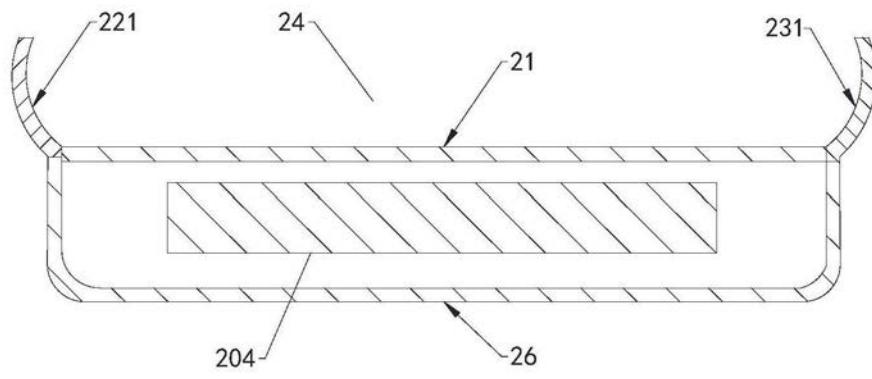


图13

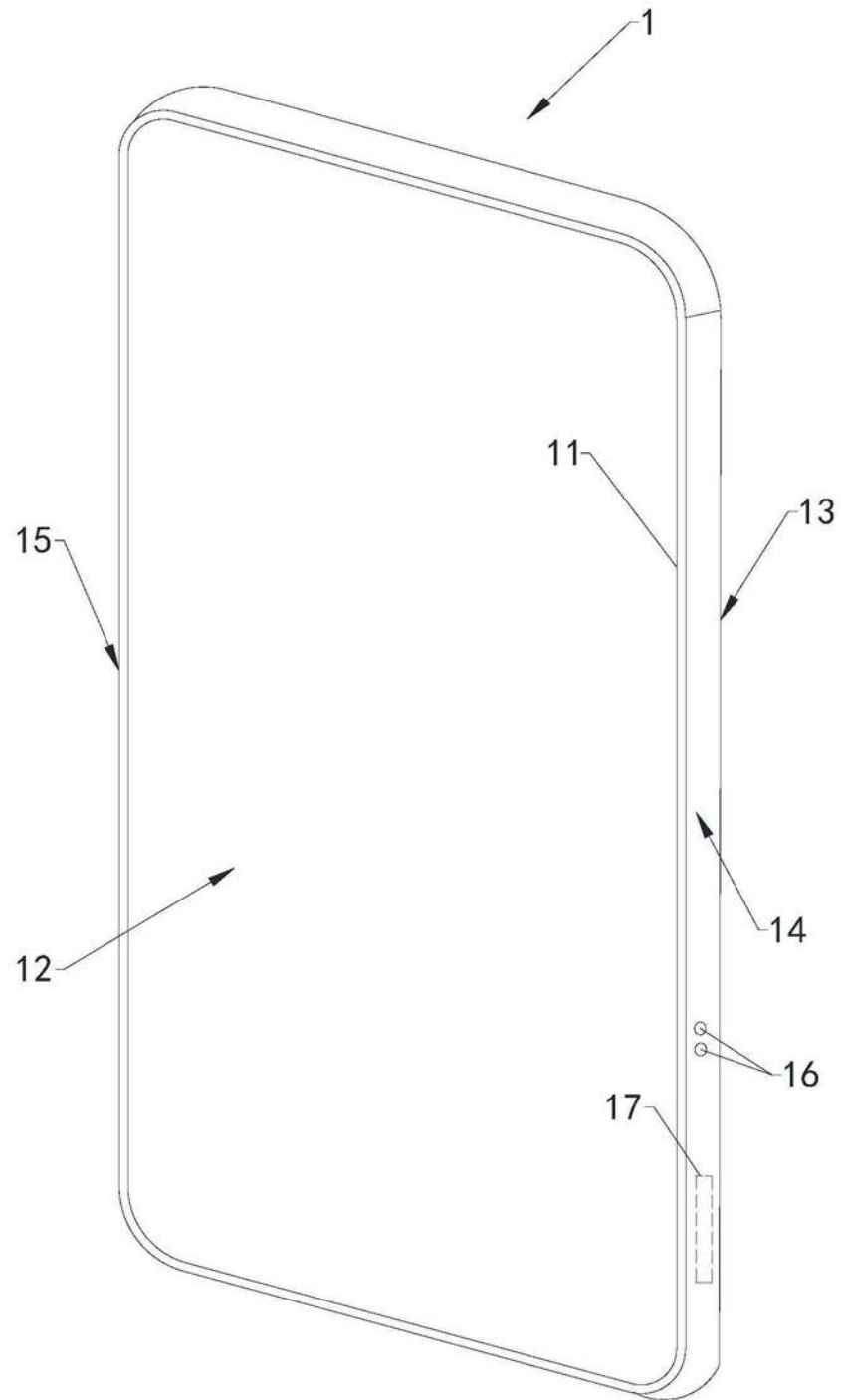


图14

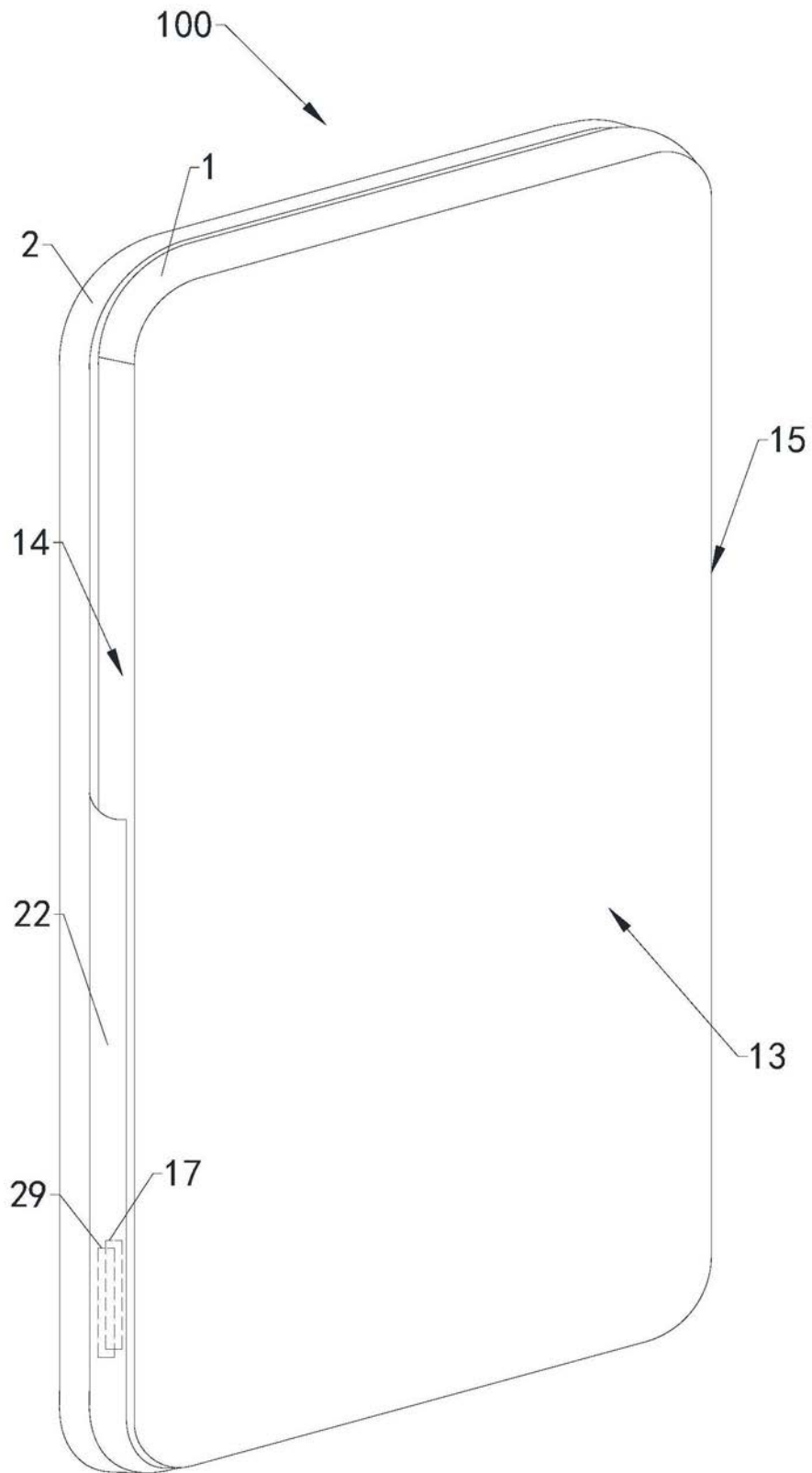


图15

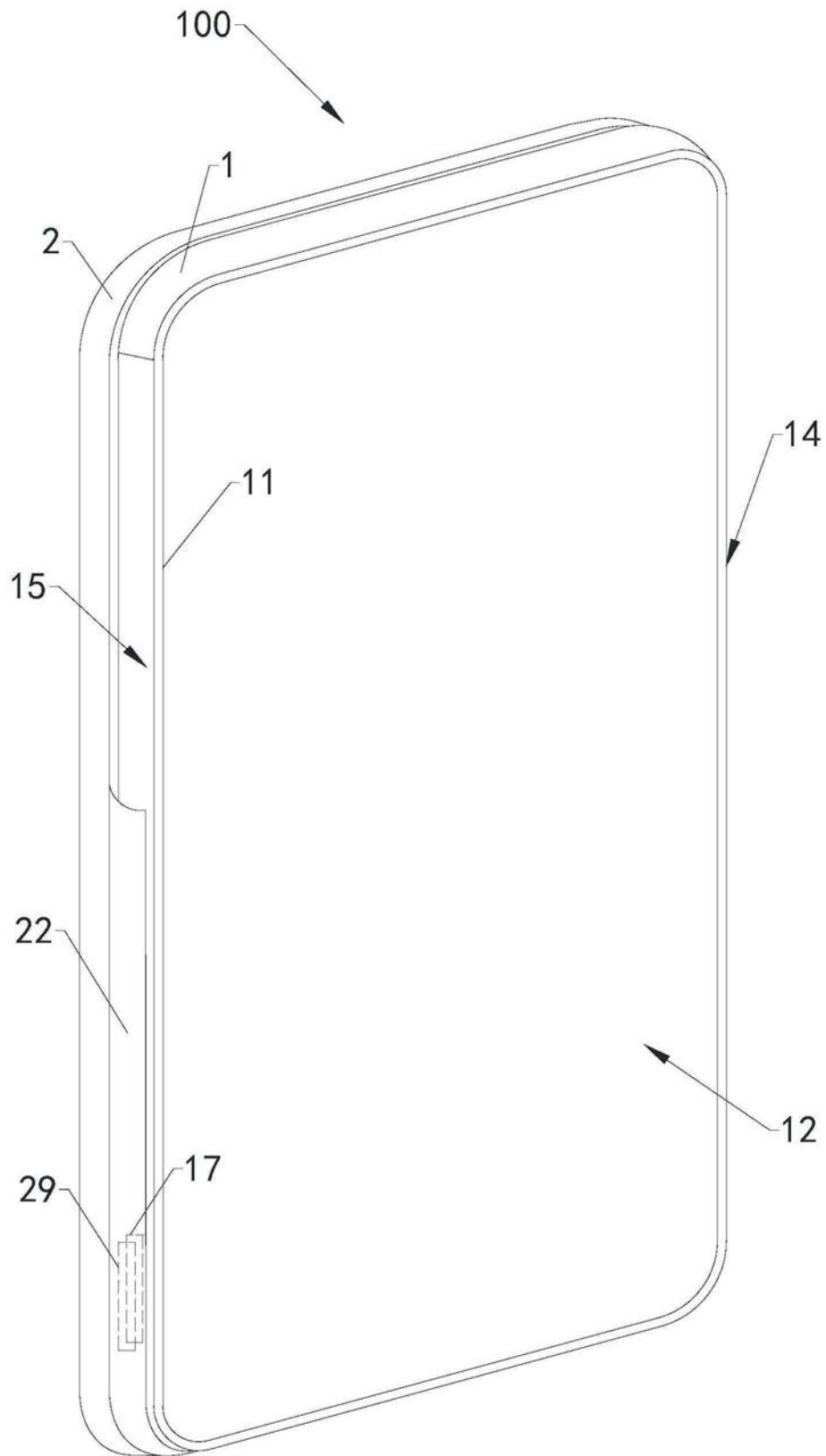


图16

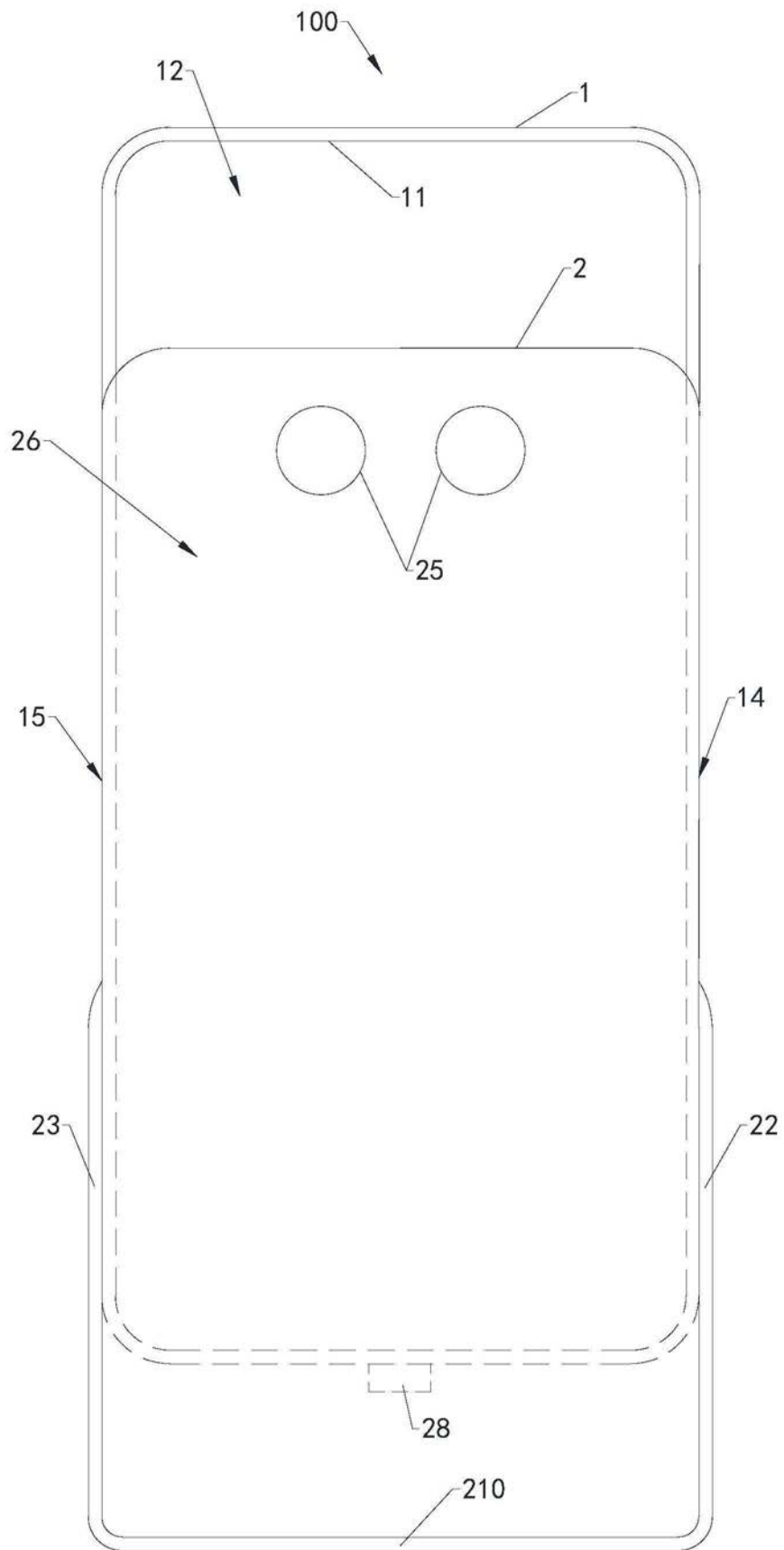


图17

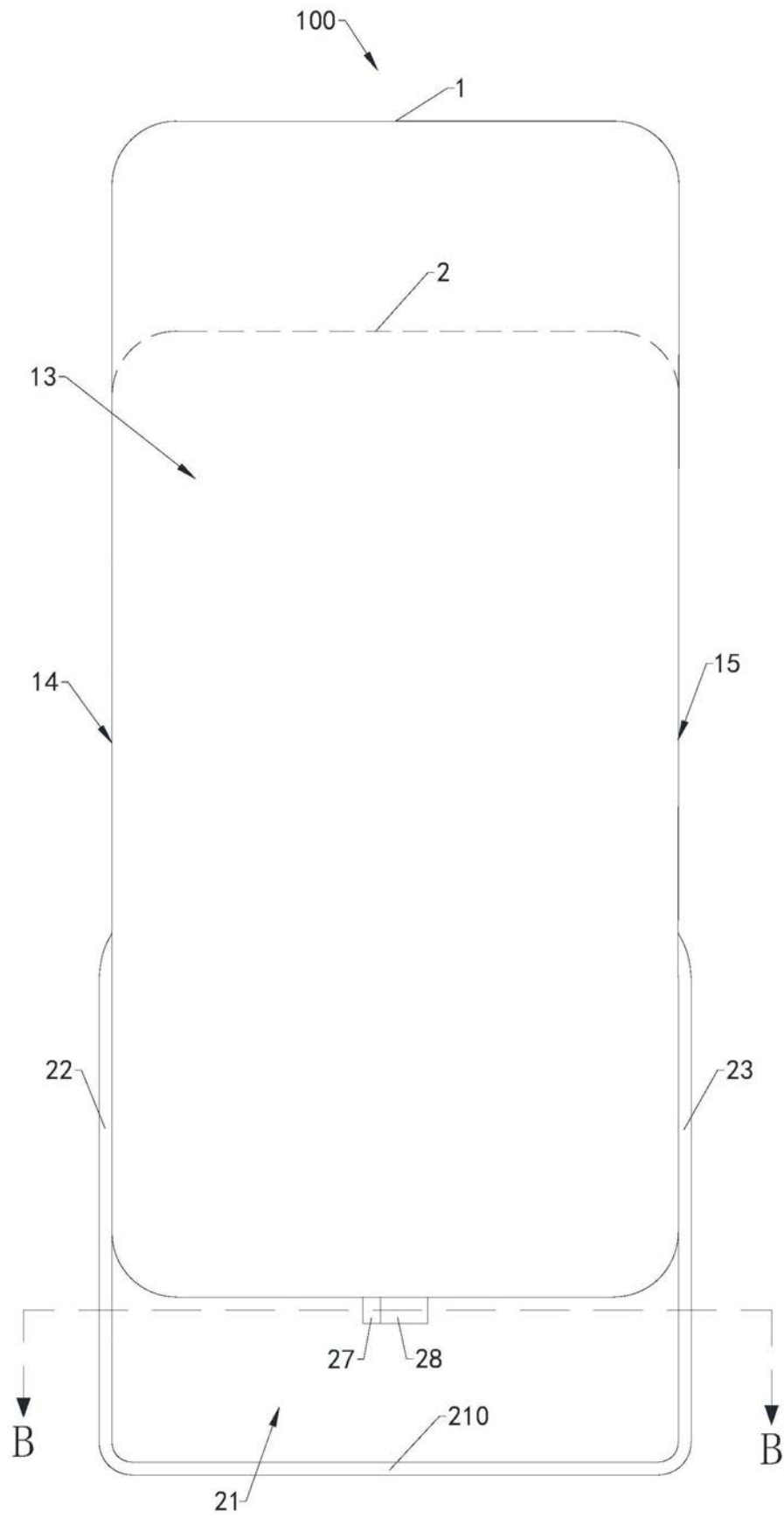


图18

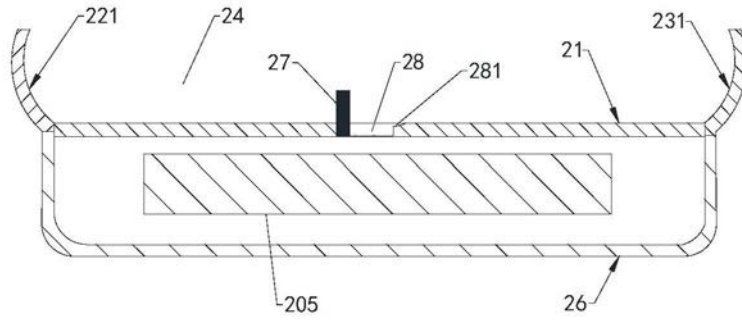


图19

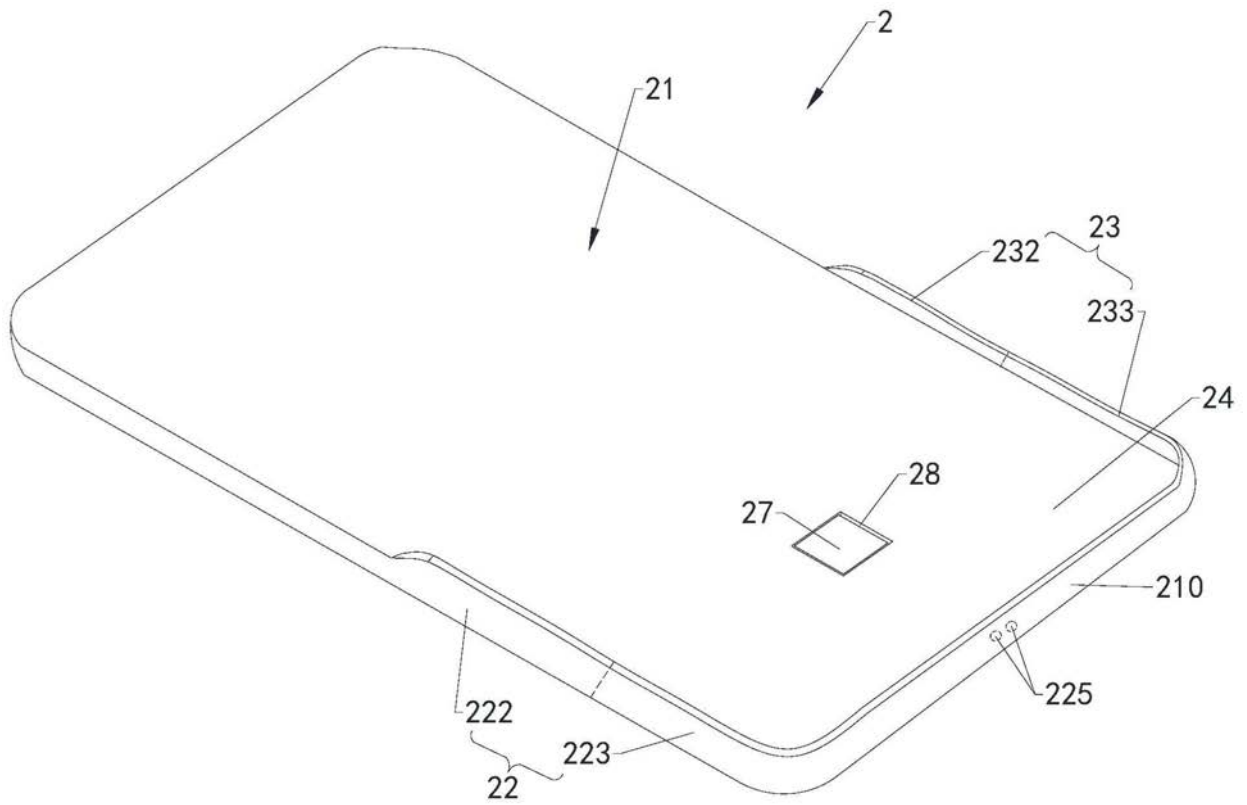


图20

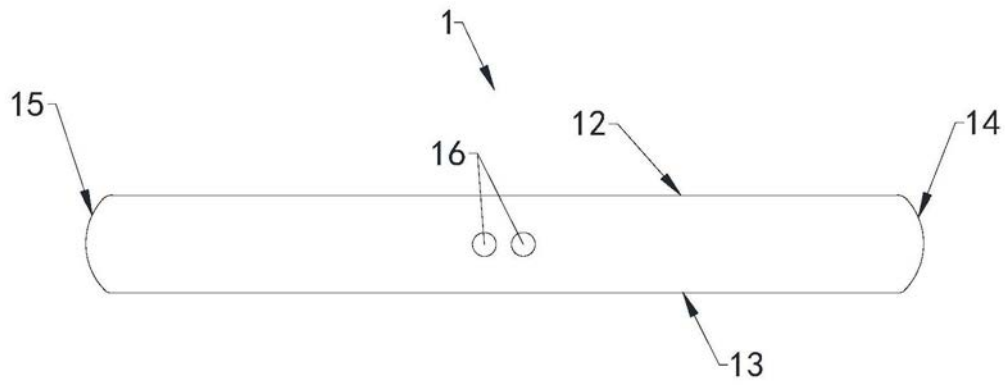


图21

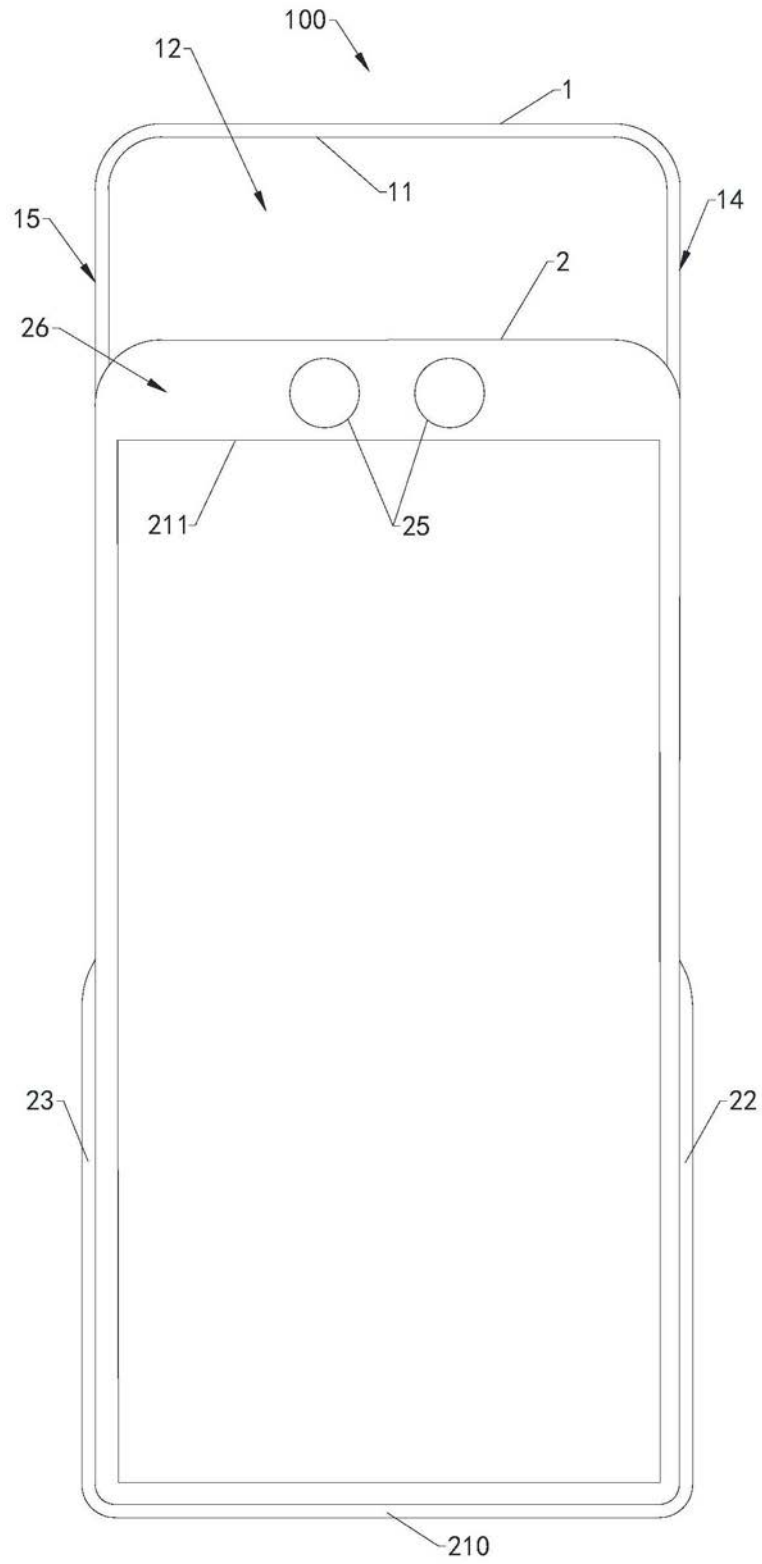


图22

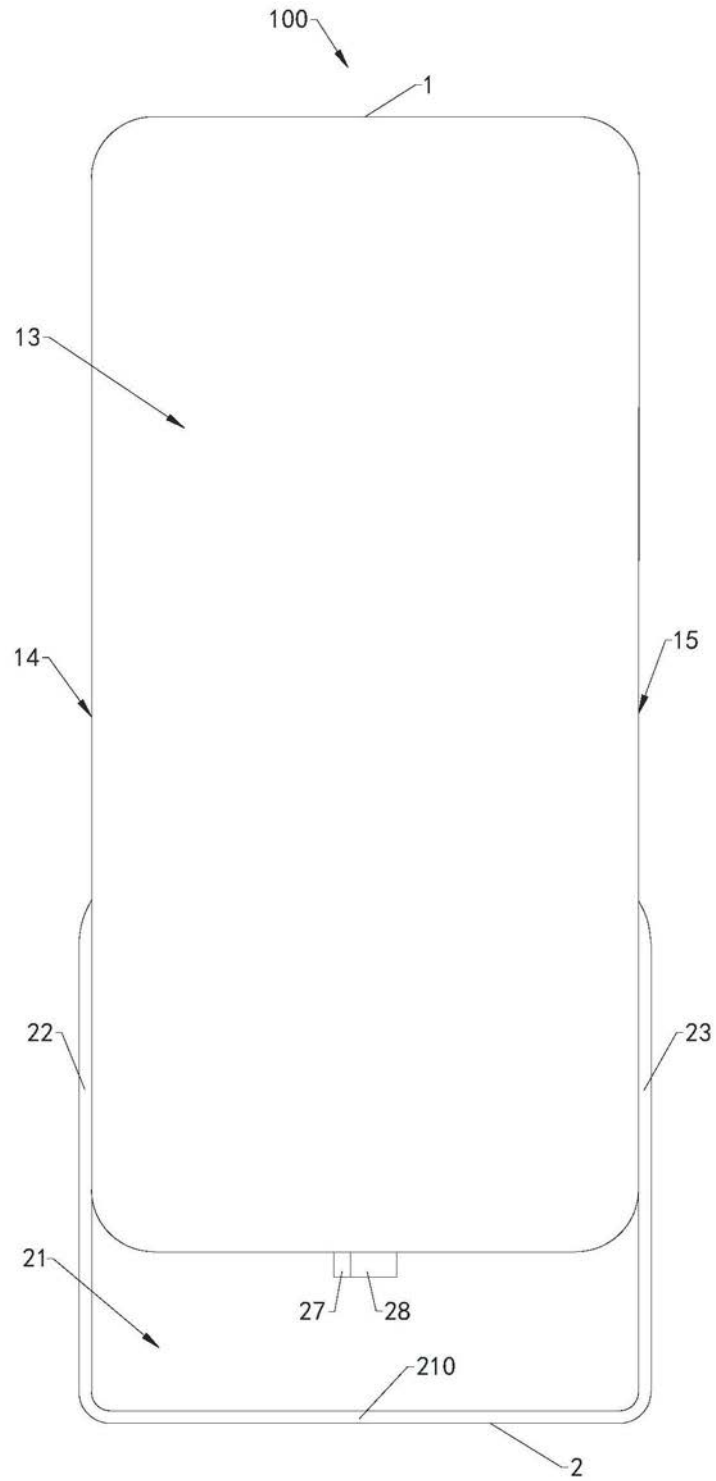


图23

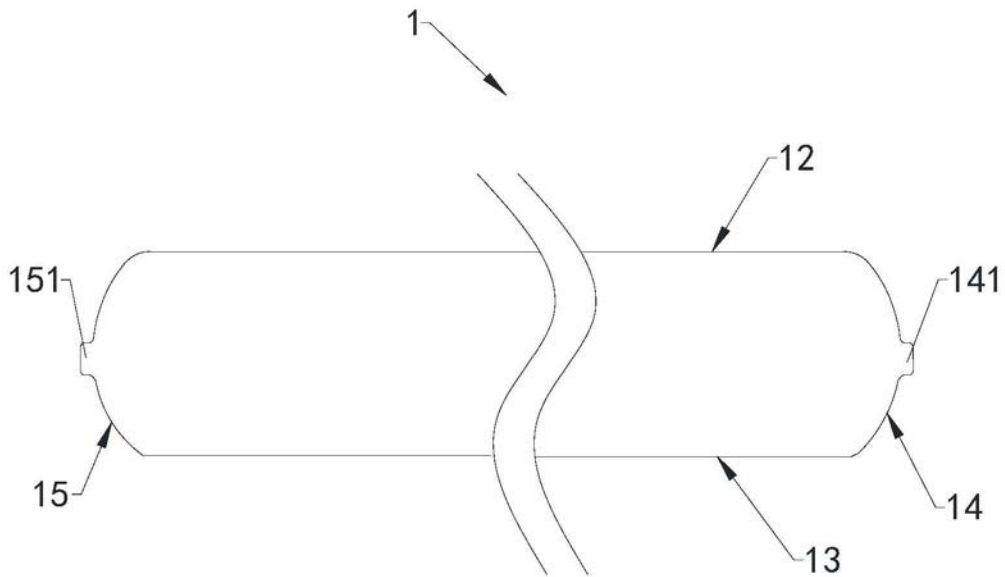


图24

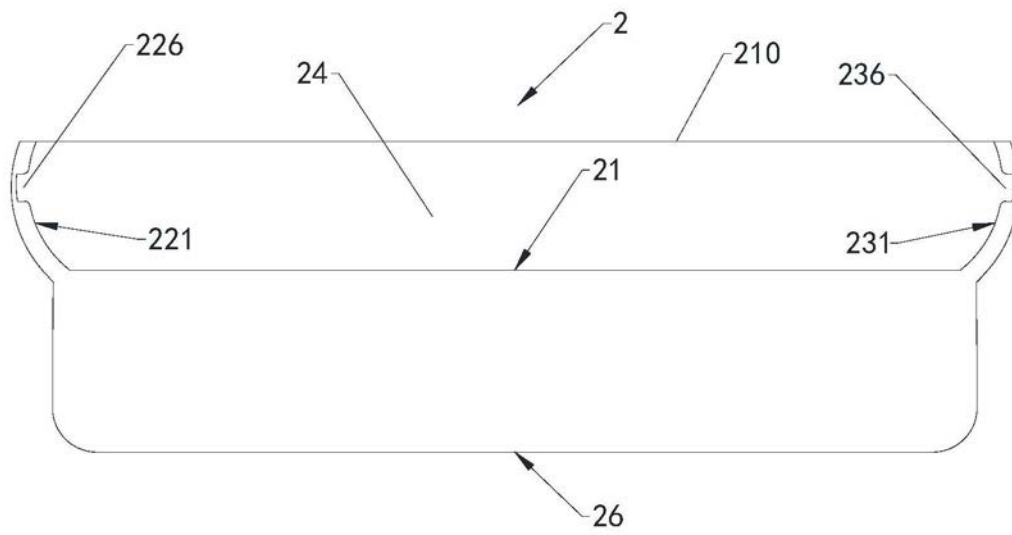


图25

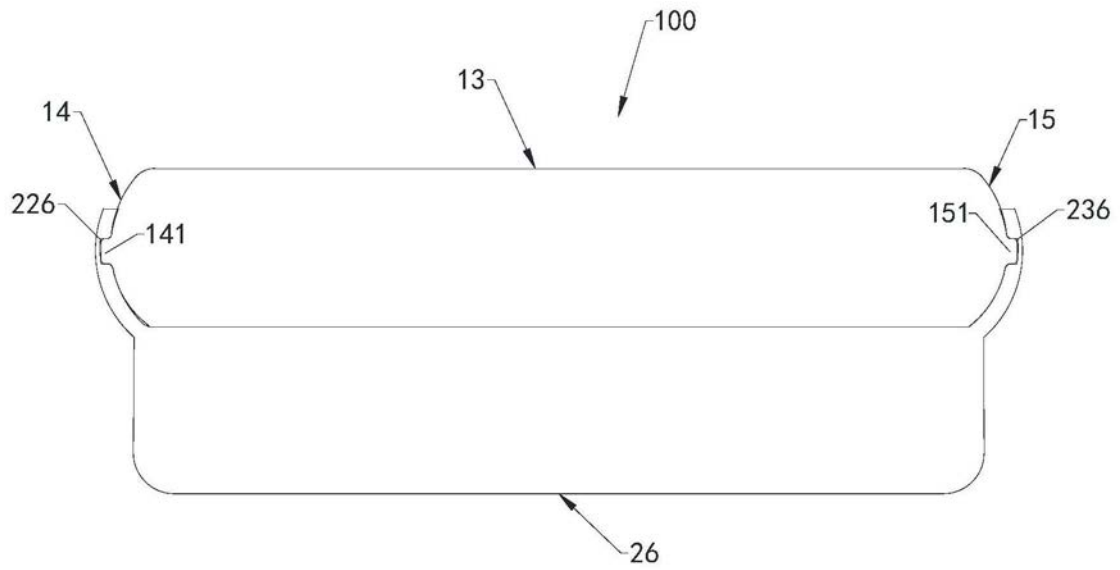


图26

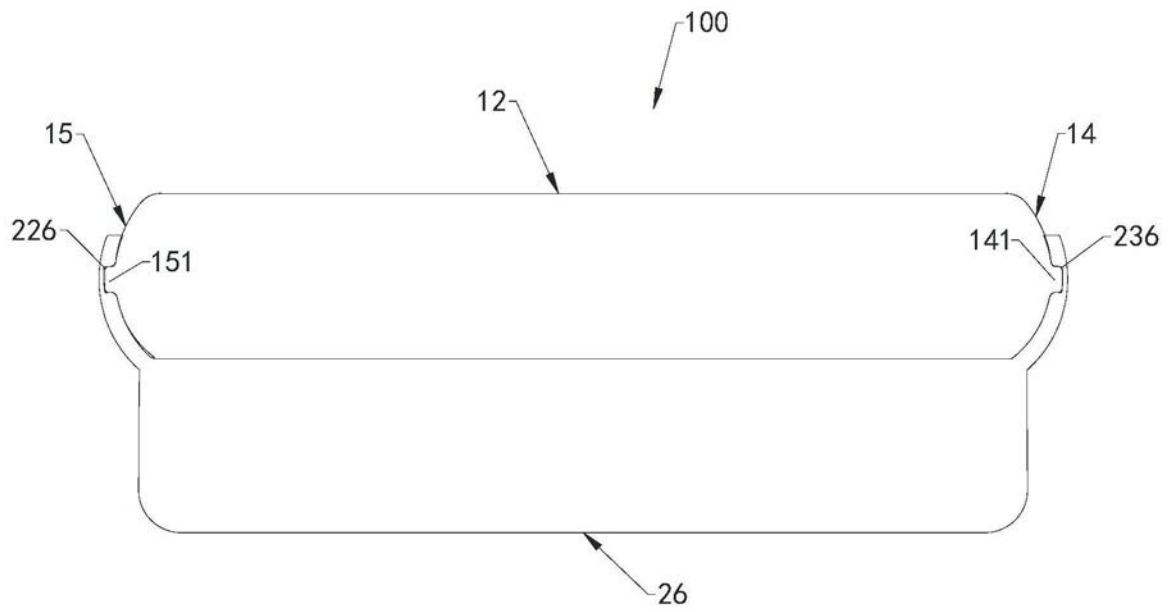


图27