(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208353374 U
(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201820636907.0

(22)申请日 2018.04.28

(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 杨自美 黄茂昭 王嘉蒙 范晓宇

(74)专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理事务所(普通合伙) 44280
代理人 贾凤涛

(51)Int.Cl.
H04M 1/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

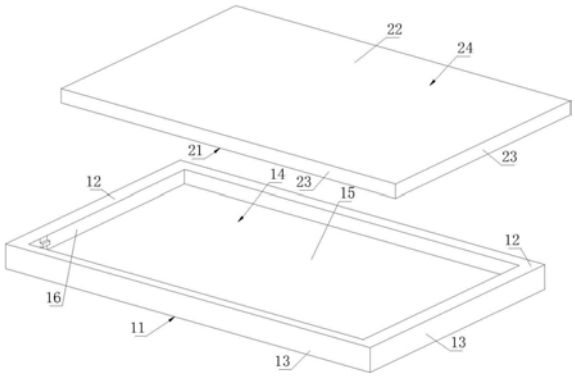
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)实用新型名称

一种手机

(57)摘要

本申请提供了一种手机，该手机包括主机端和手持端，主主机端设置有第一电池、处理器、第一通信单元、摄像头模组以及第二通信单元，处理器、第一通信单元、摄像头模组、第二通信单元分别与第一电池耦合连接，第一通信单元用于与外部设备进行通信连接，主机端设置有沉槽；手持端设有显示屏、第三通信单元和第二电池，显示屏、第三通信单元分别与第二电池耦合连接，第三通信单元用于与第二通信单元进行通信连接；其中，手持端和主机端可以通过固定机构实现彼此的分离和装配，手持端和主机端在装配状态时，手持端容置于沉槽内。本申请的手持端和主机端的设计互不影响，设计上避免了手机产品的同质化。



CN 208353374 U

1.一种手机，其特征在于，所述手机包括：

主机端，所述主机端设置有第一电池、处理器、第一通信单元、摄像头模组以及第二通信单元，所述处理器、所述第一通信单元、所述摄像头模组、所述第二通信单元分别与所述第一电池耦合连接，所述第一通信单元用于与外部设备进行通信连接，所述主机端设置有沉槽；

手持端，所述手持端设有显示屏、第三通信单元和第二电池，所述显示屏、第三通信单元分别与所述第二电池耦合连接，所述第三通信单元用于与第二通信单元进行通信连接；

其中，所述手持端和所述主机端可以通过固定机构实现彼此的分离和装配，所述手持端和所述主机端在装配状态时，所述手持端容置于所述沉槽内。

2.根据权利要求1所述的手机，其特征在于，

所述主机端包括第一前端面、第一后端面以及第一侧面，所述第一后端面和所述第一前端面相背设置，所述第一前端面、所述第一后端面通过所述第一侧面连接形成第一容置腔，所述第一容置腔设置有所述第一电池、所述处理器、所述第一通信单元、所述摄像头模组以及所述第二通信单元，所述第一前端面设置有所述沉槽；

所述手持端包括第二后端面、第二前端面以及第二侧面，所述第二后端面和所述第二前端面相背设置，且通过所述第二侧面连接形成第二容置腔，所述第二容置腔设置有所述显示屏、第三通信单元以及所述第二电池，所述显示屏的显示界面朝向所述第二前端面；

其中，所述第二侧面和所述沉槽的侧壁可以通过所述固定机构实现彼此的分离和装配，在所述手持端与所述主机端为装配状态时，所述第二侧面与所述沉槽的侧壁相对。

3.根据权利要求2所述的手机，其特征在于，

所述固定机构包括卡扣和卡位槽，所述沉槽的侧壁、所述第二侧面中之一设置有所述卡扣，所述沉槽的侧壁、所述第二侧面中另一设置有与所述卡扣相匹配的所述卡位槽，以使所述手持端和所述主机端处于装配状态。

4.根据权利要求2所述的手机，其特征在于，

所述固定机构包括凸部和配合槽，所述沉槽的侧壁、所述第二侧面中之一设置有所述凸部，所述沉槽的侧壁、所述第二侧面中另一设置有与所述凸部相匹配的所述配合槽，所述凸部和所述配合槽相互卡接，以实现所述手持端相对于所述主机端固定。

5.根据权利要求4所述的手机，其特征在于，

所述凸部包括顶壁和配合壁，所述配合壁与所述第二侧面或者所述沉槽的侧壁连接，所述配合壁环绕所述顶壁设置，所述配合壁与所述顶壁呈锐角连接，以增加所述凸部和所述配合槽的配合强度。

6.根据权利要求4所述的手机，其特征在于，

所述固定机构包括弹性套，所述弹性套容置在所述配合槽内或者所述弹性套套设在所述凸部上，以防止在所述凸部和所述配合槽相互配合时所述手持端与所述主机端直接接触。

7.根据权利要求3至6任一项所述的手机，其特征在于，

所述手持端和所述主机端在装配的状态下时，所述第一电池和所述第二电池通过所述固定机构实现电性连接。

8.根据权利要求2至6任一项所述的手机，其特征在于，

所述第二容置腔设置有电声器件，所述电声器件与所述第二电池电性连接，所述手持端在所述第二侧面上设置有与所述电声器件的位置相匹配的第一音孔，所述手持端和所述主机端在装配状态时，所述第二侧面和所述沉槽的侧壁之间预留有与所述第一音孔相匹配的声音通道。

9.根据权利要求2至6任一项所述的手机，其特征在于，

所述第二容置腔设置有电声器件，所述电声器件与所述第二电池电性连接，所述手持端在所述第二侧面上设置有与所述电声器件的位置相匹配的第一音孔，所述沉槽的侧壁设置有第二音孔，所述第一前端面或者所述第一侧面设置有第三音孔，所述第三音孔和所述第二音孔从所述主机端的内部贯通，所述手持端和所述主机端在装配状态时，所述第一音孔的位置和所述第二音孔的位置相匹配。

10.根据权利要求2至6任一项所述的手机，其特征在于，

所述第二容置腔设置有电声器件，所述电声器件与所述第二电池电性连接，所述手持端在所述第二侧面与所述第二前端面的连接处设置有第一音孔，所述电声器件的位置与所述第一音孔相匹配。

11.根据权利要求2至6任一项所述的手机，其特征在于，

所述第二容置腔设置有电声器件，所述电声器件与所述第二电池电性连接，所述手持端在所述第二后端面上设置有与所述电声器件的位置相匹配的第一音孔，所述沉槽的底壁设置有第二音孔，所述第一后端面或者所述第一侧面设置有第三音孔，所述第三音孔和所述第二音孔从所述主机端内部贯通，所述手持端和所述主机端在装配状态时，所述第一音孔的位置和所述第二音孔的位置相匹配。

12.根据权利要求2所述的手机，其特征在于，

所述从机端与所述主机端在装配状态时，所述第二后端面与所述第一前端面对齐，以保护所述显示屏。

一种手机

技术领域

[0001] 本发明涉及手机设备的技术领域，具体是涉及一种手机。

背景技术

[0002] 随着智能手机的发展和普及，手机的外观形态越来越趋于同质化。同时，随着消费者对手机性能和外观轻薄性的要求逐渐提高，二者在某种程度上相互制约，使得传统的一体式手机设计遇到很大的瓶颈。

发明内容

[0003] 本申请提供了一种手机，该手机包括主机端和手持端，主主机端设置有第一电池、处理器、第一通信单元、摄像头模组以及第二通信单元，处理器、第一通信单元、摄像头模组、第二通信单元分别与第一电池耦合连接，第一通信单元用于与外部设备进行通信连接，主机端设置有沉槽；手持端设有显示屏、第三通信单元和第二电池，显示屏、第三通信单元分别与第二电池耦合连接，第三通信单元用于与第二通信单元进行通信连接；其中，手持端和主机端可以通过固定机构实现彼此的分离和装配，手持端和主机端在装配状态时，手持端容置于沉槽内。

[0004] 本申请提供的手机包括主机处理部分(主机端)和显示操控部分(手持端)，主机端设有第一电池、处理器、第一通信单元、摄像头模组以及第二通信单元，处理器、第一通信单元、摄像头模组以及第二通信单元分别与第一电池耦合连接，手持端设有显示屏、第三通信单元和第二电池，显示屏、第三通信单元分别与第二电池耦合连接，主机端和外部设备之间通过第一通信单元和外部设备的通信连接实现通信。这样设置可以实现手持端和主机端独立分开，手持端和主机端的设计互不影响，设计上避免了手机产品的同质化。

[0005] 在设计手持端时，手持端的器件(如摄像头模组)数量可以大大减少，从而实现更大的屏占比，进而实现手持端的极致轻薄，在设计主机端时，手机的整体性能(如电池容量)不再受外观尺寸的限制。将手机拆分为相对独立的两部分，解决了手机产品轻薄和电池容量不可兼得的问题。

附图说明

[0006] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例，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。

[0007] 图1是本申请手机在装配状态下的一实施例的立体结构示意图；

[0008] 图2是本申请手机在分离状态下的一实施例的立体结构示意图；

[0009] 图3是本申请图1中主机端的结构示意图；

[0010] 图4是本申请图1中手持端的结构示意图；

[0011] 图5是本申请图1中Ⅴ-Ⅴ方向上的截面示意图；

[0012] 图6是本申请图5中A区域的局部放大示意图；

[0013] 图7是本申请手机在分离状态下的另一实施例的立体结构示意图；

[0014] 图8是本申请手机在装配状态下的另一实施例的正视示意图；

[0015] 图9是本申请手机在装配状态下的另一实施例的后视示意图；

[0016] 图10是本申请手机在装配状态下的另一实施例的立体结构图；

[0017] 图11是本申请手机在装配状态下的另一实施例的立体结构图；

[0018] 图12是本申请手机在装配状态下的另一实施例的立体结构图；

[0019] 图13是本申请手机在分离状态下的另一实施例的立体结构图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例，对本发明作进一步的详细描述。特别指出的是，以下实施例仅用于说明本发明，但不对本发明的范围进行限定。同样的，以下实施例仅为本发明的部分实施例而非全部实施例，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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0021] 本发明中的术语“第一”、“第二”、“第三”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”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。此外，术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0022] 在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0023] 请一并参阅图1和图2，图1是本申请手机在装配状态下的一实施例的立体结构示意图，图2是本申请手机在分离状态下的一实施例的立体结构示意图。

[0024] 本实施例中的手机包括主机端10、手持端20和固定机构30，主机端10设置有沉槽15，手持端20可以通过固定机构30实现与主机端10的沉槽15的分离和装配，在装配状态时，手持端20容置于沉槽15。

[0025] 该手持端20和主机端10可以通过固定机构30组合在一起使用，形成一个整体结构(参考图1)；手持端20和主机端10也可以通过解除固定机构30的作用分开使用，即用于在使用该手机的过程中，可以只是握持手持端20的这一部分，而将主机端10至于其他位置，进而达到手持端20和主机端10分体式使用的目的(参考图2)。

[0026] 具体而言，该主机端10内设有第一电池、处理器、第一通信单元、摄像头模组以及

第二通信单元，处理器、第一通信单元、摄像头模组以及第二通信单元分别与第一电池耦合连接，第一电池为处理器、第一通信单元、摄像头模组以及第二通信单元等零部件供电。

[0027] 该第一电池可以为可拆卸的结构形式，便于主机端10及时更换能量源。第一电池也可以选用体积小，寿命长，不需要反复充放电的电池。第一电池还可以是能通过光能充电的新型电池。第一电池的形状可以是方形，也可以是圆形或其他形状，此处不做具体限定。该主机端10的第一电池的充电形式可以为通过接口直接充电，该主机端10的第一电池的充电形式也可以为无线充电。

[0028] 手持端20内设有显示屏、第三通信单元和第二电池，显示屏、第三通信单元分别与第二电池耦合连接，第二电池用于为显示屏、第三通信单元等零部件供电。

[0029] 该第二电池可以为可拆卸的结构形式，便于手持端20及时更换能量源。第二电池也可以选用体积小，寿命长，不需要反复充放电的电池。第二电池还可以是能通过光能充电的新型电池。第二电池的形状可以是方形，也可以是圆形或其他形状，此处不做具体限定。该手持端20的第二电池的充电形式可以为通过接口直接充电，也可以通过主机端10的第一电池进行充电，这一部分技术特征将在后文中做详细描述。

[0030] 显示屏可以是具有触控功能的显示屏。显示屏可以是单面显示的显示屏。显示屏也可以是透明显示屏，充分体现出手持端20结构的科技感。

[0031] 该第一通信单元用于与外部设备进行通信连接，本实施例中所指的外部设备包括基站、云端服务器或者其他主机端10或者终端设备等，处理器则用于处理数据。

[0032] 主机端10和手持端20在分离状态时，第二通信单元和第三通信单元进行通信连接，以实现手持端20和主机端10之间的通信。手持端20和主机端10在装配状态时，手持端20和主机端10可以通过第三通信单元与第二通信单元实现通信连接；手持端20和主机端10也可以通过固定机构30进行物理接触通信连接，此时，第三通信单元与第二通信单元处于断开状态。

[0033] 其中，该手持端20的第三通信单元和主机端10的第二通信单元为蓝牙通信单元、WIFI通信单元、ZigBee通信单元或者NFC通信单元中的任意一种。近程通信单元用于手持端20和主机端10之间的近场通信，使用场景包括：家庭或者办公等，可以将主机端10放置于某一位置，用户在使用过程中只是拿着手持端20进行操作即可，第三通信单元和第二通信单元提供手持端20和主机端10之间的近场通信连接。

[0034] 而主机端10的第一通信单元为远程通信单元，主机端10的第一通信单元为主天线，实现正常通信和网络功能；远程通信单元则可以为2G\3G\4G\5G\6G、CDMA等蜂窝通信单元，用于数据远程的通信与传输，关于远程通信单元的种类此处不再一一列举。

[0035] 手持端20和主机端10的分工一般为：手持端20主要用于显示、TP操控，还可以包括影像或其他功能；而主机端10则用于运算、存储、通讯、能量存储影像及其他附加功能(譬如音频输出、外部接口等)，还可以包括影像或其他功能。

[0036] 本申请实施例提供的手机包括主机处理部分(主机端10)和显示操控部分(手持端20)，主机端10内设有第一电池、处理器、第一通信单元、摄像头模组以及第二通信单元，处理器、第一通信单元、摄像头模组以及第二通信单元分别与第一电池耦合连接，手持端20内设有显示屏、第二电池以及第三通信单元，显示屏和第三通信单元分别与第二电池耦合连接，主机端10和外部设备之间通过第一通信单元和外部设备的通信连接实现通信，手持端

20和主机端10之间通过第二通信单元和第三通信单元的通信连接实现通信。这样设置可以实现手持端20和主机端10独立分开，手持端20和主机端10的设计互不影响，设计上避免了手机产品的同质化。

[0037] 在设计手持端20时，手持端20的器件(如摄像头模组)数量可以大大减少，从而实现更大的屏占比，进而实现手持端20的极致轻薄，在设计主机端10时，手机的整体性能(如电池容量)不再受外观尺寸的限制。将手机拆分为相对独立的两部分，解决了手机产品轻薄和电池容量不可兼得的问题。

[0038] 此外，手持端20能够通过固定机构30固定于主机端10的沉槽内，增强了手持端20的安全性。

[0039] 请参阅图3和图4，图3是本申请图1中主机端10的结构示意图，图4是本申请图1中手持端20的结构示意图。

[0040] 可选地，主机端10包括第一后端面11、第一前端面12以及第一侧面13。

[0041] 第一后端面11、第一前端面12相背设置，可以理解地，相背设置具体指，第一后端面11、第一前端面12可以相互平行或者近似平行，在此不做限定。

[0042] 第一前端面12和第一后端面11通过第一侧面13连接形成第一容置腔14，第一容置腔14设置有第一电池、处理器、第一通信单元、摄像头模组以及第二通信单元，第一前端面12设置有沉槽15，手持端20容置于第一前端面12的沉槽15内，进而提高了手持端20的安全性。

[0043] 手持端20包括第二后端面21、第二前端面22以及第二侧面23，第二后端面21和第二前端面22相背设置，且通过第二侧面23连接形成第二容置腔24。可以理解地，相背设置具体指，第二后端面21和第二前端面22可以相互平行或者近似平行，在此不做限定。

[0044] 第二容置腔24设置有显示屏、第二电池以及第三通信单元。

[0045] 可选地，第二后端面21和第二前端面22相互平行或者近似平行，第二侧面23分别与第二后端面21、第二前端面22垂直或者近似垂直，以使手持端20呈方形结构。

[0046] 值得注意的是图4所展示的手持端20呈方形结构为一个整体轮廓示意情况，例如手持端20上存在圆滑过度面时，手持端20整体呈方形结构都是在本申请所保护的范围内。

[0047] 具体地，第二前端面22部分或者全部用于显示显示屏所展示的信息，手持端20和主机端10在装配状态时，手持端20容置在沉槽15中，第二侧面23与沉槽15的侧壁16相互对应，第二前端面22可以朝向远离沉槽15的底壁的方向设置，以使用户可以观看到显示屏所显示的信息，第二前端面22也可以朝向沉槽15的底壁的方向设置，以保护显示屏。

[0048] 可选地，手持端和主机端在相互装配的状态时，手持端20的外周面与主机端10对齐，即第二前端面22或者第二后端面21与第一前端面12对齐。

[0049] 请参阅图5和图6，图5是本申请图1中Ⅴ-Ⅴ方向上的截面示意图，图6是本申请图5中A区域的局部放大示意图。

[0050] 固定机构30可以是凸部31和配合槽32，沉槽15的侧壁16和第二侧面23中之一设置有配合槽32，沉槽15的侧壁16和第二侧面23中另一凸出设置有凸部31，凸部31和配合槽32相互配合以实现手持端20与主机端10之间的相互固定。

[0051] 图5和图6所展示的是沉槽15的侧壁16设置凸部31，第二侧面23设置配合槽32的情况，本实施例将以此为基础进行详细讲解凸部31和沉槽15的配合工作原理，可以理解地，第

二侧面23设置凸部31，沉槽15的侧壁16设置配合槽32的情况与之类似，将不做重复说明。

[0052] 固定机构30的数量可以是一个、两个、三个、四个等等。

[0053] 凸部31可以包括顶壁311和配合壁312，配合壁312与第一前端面12或者沉槽15的侧壁16连接。在本实施例中，配合壁312与沉槽15的侧壁16连接，配合壁312环绕顶壁311设置，顶壁311、配合壁312和沉槽15的侧壁16共同围设在沉槽15的侧壁16上凸出形成凸部31。

[0054] 可选地，配合壁312与顶壁311之间的夹角为锐角，即凸部31从顶壁311到第一前端面12之间逐渐收缩形成一个卡合空间，配合槽32与凸部31相互配合且进一步地卡持在卡合空间内，从而增加了凸部31和配合槽32的配合强度。

[0055] 配合壁312与顶壁311之间的夹角也可以是任意夹角，配合机构40进一步包括弹性套33，弹性套33可以容置在配合槽32内，弹性套33也可以套设在凸部31上，在本实施例中，弹性套33依靠自身的弹性，弹性收缩套设在凸部31上。

[0056] 弹性套33设置在凸部31和配合槽32之间，凸部31和配合槽32相互配合时将弹性套33压缩于两者之间，这样设置有两个好处1：凸部31和配合槽32可以通过过盈配合的方式相互固定在一起；2：弹性套33可以防止在凸部31和配合槽32相互配合时手持端20与主机端10直接硬接触，本申请的重点在手持端20与主机端10为可分离，也就是说，手持端20与主机端10在日常的使用过程中，会经常地配合、分离，弹性套33可以有效的保证手持端20与主机端10在配合和分离的过程中不受损，提高了手持端20与主机端10的使用寿命，此外，弹性套33如果损坏，也可以方便拆卸和更换，产品使用周期得到了大大的提高。

[0057] 弹性套33可以是硅胶或者泡棉等等软性材质制成。

[0058] 请参阅图7，图7是本申请手机在分离状态下的另一实施例的立体结构示意图。

[0059] 固定机构30还可以是卡扣34和卡位槽35，沉槽15的侧壁16、第二侧面23中之一设置有卡扣34，沉槽15的侧壁16、第二侧面23中另一设置有与卡扣34相匹配的卡位槽35，卡扣34和卡位槽35相互扣合，以实现手持端20相对于主机端10固定。图7所显示的是沉槽15的侧壁16设置有卡扣34，第二侧面23设置有与卡扣34相匹配的卡位槽35。

[0060] 请参阅图8和图9，图8是本申请手机在装配状态下的另一实施例的正视示意图，图9是本申请手机在装配状态下的另一实施例的后视示意图。

[0061] 第二容置腔24可以不设置摄像头模组25，第一容置腔14设置摄像头模组25，摄像头模组25可以设置在第一前端面12和/或者第一后端面11上。当手持端20需要使用到摄像头模组25拍照或者摄影等任务时，通过第三通信模块与第二通信模块之间的交互激活主机端10上的摄像头模组25，或者通过手持端20和主机端10之间的物理电性连接激活主机端10上的摄像头模组25，进而手持端20调取主机端10上的摄像头模组25完成拍照或者摄影等任务。这样可以节省第二容置腔24内的空间，使手持端20更加轻薄化。图8所显示的是第一前端面12和第一后端面11上设置摄像头模组25的情况。

[0062] 第一容置腔14和第二容置腔24也可以都设置摄像头模组25用于拍照或者摄影。

[0063] 同理，第二容置腔24和第一容置腔14可以都设置按键，手持端20的按键指令可以控制手持端20，主机端10的按键指令可以控制主机端10；当然，第二容置腔24可以不设置按键，第一容置腔14设置按键，主机端10的按键指令可以控制主机端10和手持端20。

[0064] 可选地，手持端20与主机端10在装配状态时，主机端10可实现对手持端20的充电。

[0065] 具体而言，在手持端20与主机端10处于装配状态时，主机端10和手持端20上可以

设有相互配合的接触端子。第一电池和第二电池通过固定机构30的接触端子相互配合接触实现电性连接。

[0066] 此外，可以在主机端10设计手持端20的第二电池的充电的空间，日常可以配备两块手持端20的第二电池，一块在手持端20上安装使用，另一块则可在主机端10上进行充电，轮换使用，进而实现主机端10对手持端20的物理连接形式的充电。

[0067] 另外，主机端10对手持端20还可以是无线的充电形式，譬如主机端10设有无线充电发射装置，与之对应的手持端20设有无线充电接收装置，在手持端20与主机端10靠近或者接触时，实现主机端10对手持端20的无线充电，可选地，主机端10与手持端20之间的无线充电的方式还可以为利用WIFI充电等。而主机端10的充电过程则可以为通过充电线连接插座进行充电。

[0068] 请参阅图10，图10是本申请手机在装配状态下的另一实施例的立体结构图。

[0069] 第二容置腔24可以设置有电声器件26，电声器件26可以为麦克风(麦克风可分为主麦克风和副麦克风)、扬声器、听筒等用于接收或者传出声音信号的声音器件，电声器件26负责手持端20的声音信号的输入和输出，在手持端20上设置有第一音孔27，第一音孔27的位置与电声器件26相匹配，第一音孔27用于电声器件26向外界输出声音信号或者从外界拾取声音信号。

[0070] 第一音孔27可以设置在手持端20上的第二后端面21、第二前端面22或者第二侧面23上。但是考虑到手持端20与主机端10在装配状态时，第二后端面21或者第二侧面23会受到主机端10的遮挡，进而影响到第一音孔27的正常出音或者进音，在主机端10共用手持端20的电声器件26的情况下，以下将详细介绍针对这两种情况下的解决方案。

[0071] 当第一音孔27设置在第二侧面23上时：

[0072] 可以在第二侧面23和沉槽15的侧壁16之间设置一定阈值的声音通道，声音通道的距离包括0.5mm至2mm，例如0.5mm、0.6mm、0.8mm、1.2mm、1.8mm或者2mm。第一音孔27通过声音通道保证手持端20和主机端10在装配状态时电声器件26正常出音或者进音，从而手持端20和主机端10在装配状态时主机端10可以共用手持端20的电声器件26。

[0073] 也可以在主机端10上设置有与第一音孔27的位置相匹配的第二音孔17，第二音孔17设置在沉槽15的侧壁16上，第一前端面12或者第一侧面13设置有第三音孔18，第三音孔18和第二音孔17从主机端10内部相互贯通，手持端20和主机端10在装配状态时电声器件26发出的声音依次从第一音孔27、第二音孔17和第三音孔18传出或者传出，从而保证电声器件26在手持端20和主机端10为装配状态时也可以正常出音或者进音，进而手持端20和主机端10在装配状态时主机端10可以共用手持端20的电声器件26。图10所展示的是第三音孔18设置在第一侧面13的情况。

[0074] 请参阅图11，图11是本申请手机在装配状态下的另一实施例的立体结构图。

[0075] 手持端20还可以在第二侧面23与第二前端面22的连接处设置第一音孔27，或者手持端20还可以在第二侧面23与第二后端面21的连接处设置第一音孔27，电声器件从该第一音孔27出音或者进音，从而保证电声器件26在手持端20和主机端10为装配状态时也可以正常出音或者进音，进而手持端20和主机端10在装配状态时主机端10可以共用手持端20的电声器件26。

[0076] 请参阅图12，图12是本申请手机在装配状态下的另一实施例的立体结构图。

[0077] 当第一音孔27设置在第二后端面21时，主机端10上设置有与第一音孔27的位置相匹配的第二音孔17，第二音孔17设置在沉槽15的底壁上，第一后端面11或者第一侧面13设置有第三音孔18，第二音孔17和第三音孔18从主机端10的内部相互贯通，电声器件发出的声音依次从第一音孔27、第二音孔17和第三音孔18传入或者传出，从而保证电声器件26在手持端20和主机端10为装配状态时也可以正常出音或者进音，进而手持端20和主机端10在装配状态时主机端10可以共用手持端20的电声器件26。

[0078] 请参阅图13，图13是本申请手机在分离状态下的另一实施例的立体结构图。

[0079] 与前述实施例不同的是，本实施例中的手机包括一个主机端10以及多个手持端20，多个手持端20可以同时与一个主机端10连接，关于手持端20以及主机端10的具体结构，请参阅前述实施例中的描述，此处不再赘述。本实施例中的手机的特点在于，可以节省主机端10的数量，一个单位(家庭或者公司等)可以设置一个主机端10，而设置多个手持端20，充分利用主机端10的功能，主机端10相当于是一个强大的数据处理中心，可以同时处理多个手持端20发来的数据。

[0080] 以上所述仅为本发明的部分实施例，并非因此限制本发明的保护范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效装置或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

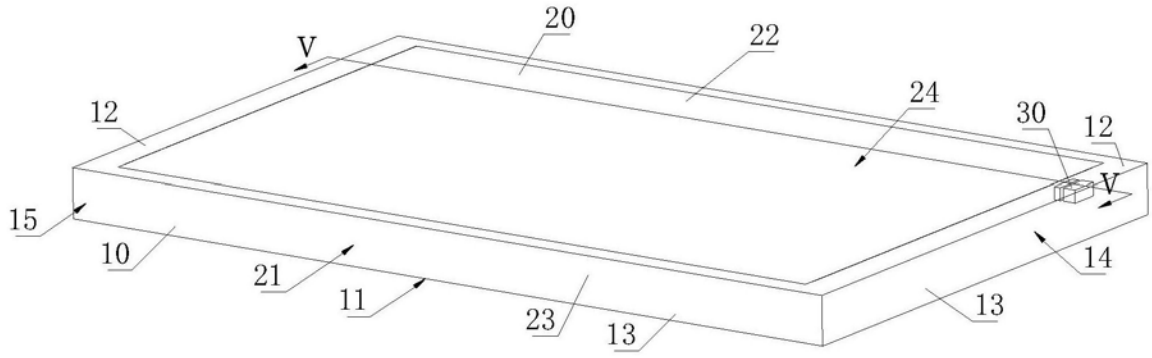

20
V
22
24
12
30
12
V
15
10
21
11
23
13
14
13

图1

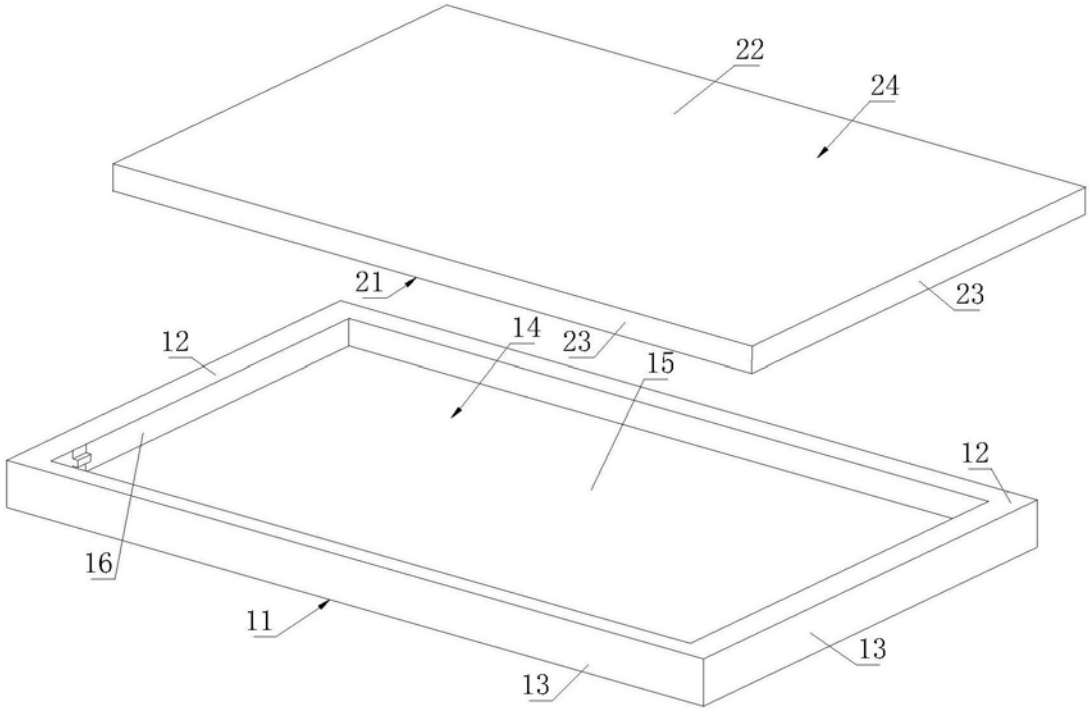

22
24
21
23
12
14
23
15
12
16
11
13
13

图2

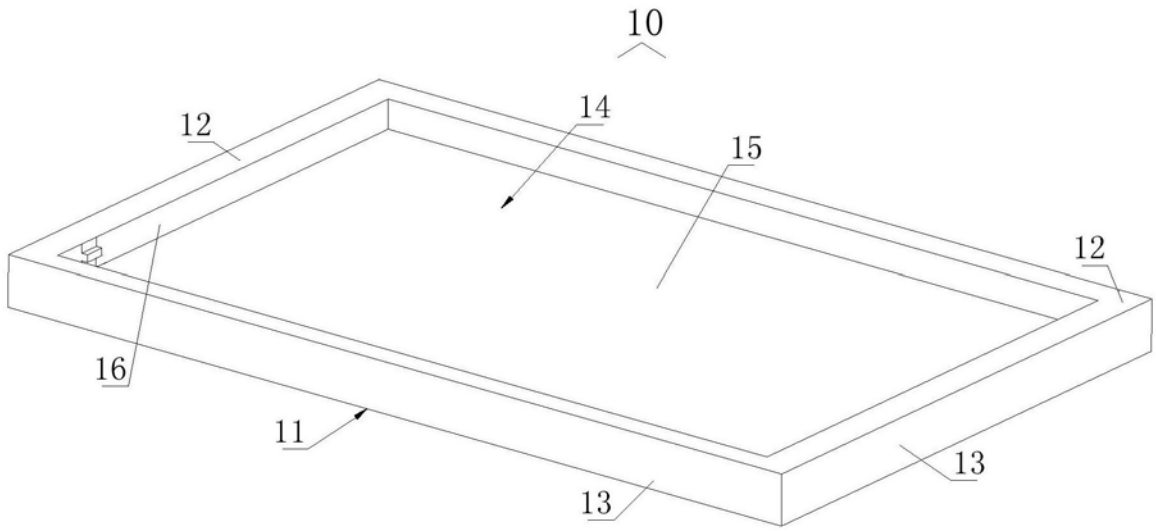


图3

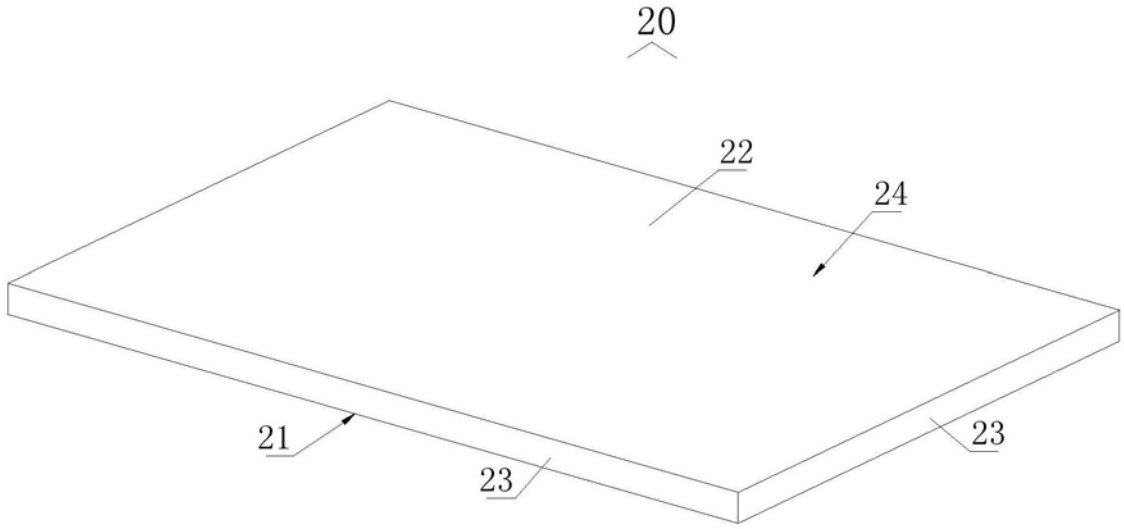


图4

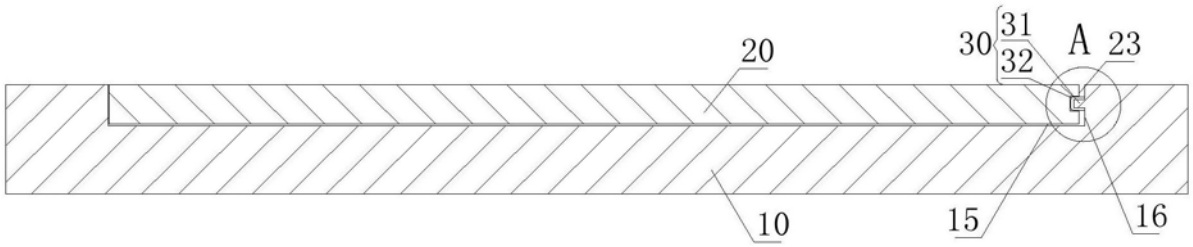


图5

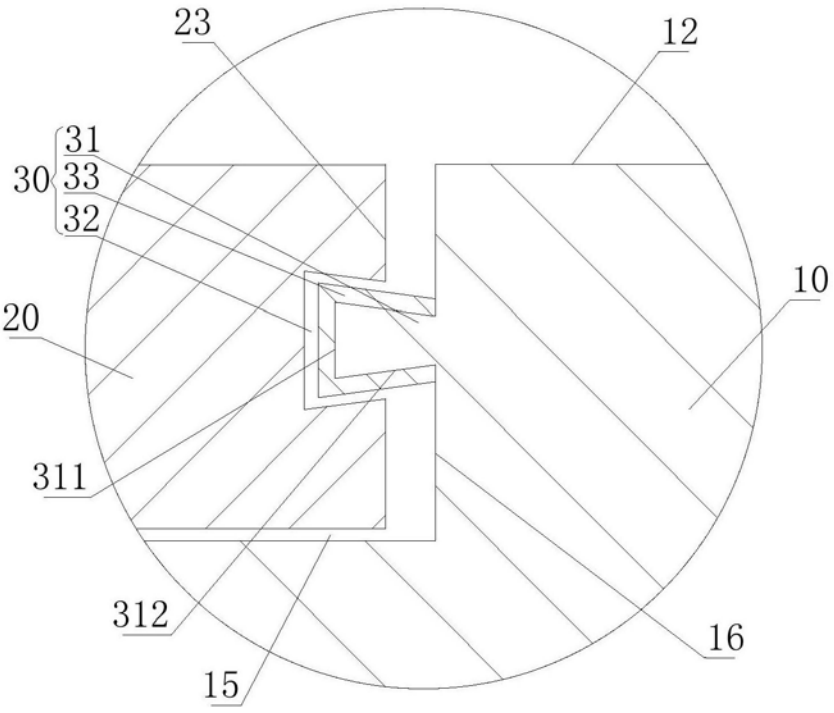

A
23
12
31
30
33
32
10
20
311
312
16
15

图6

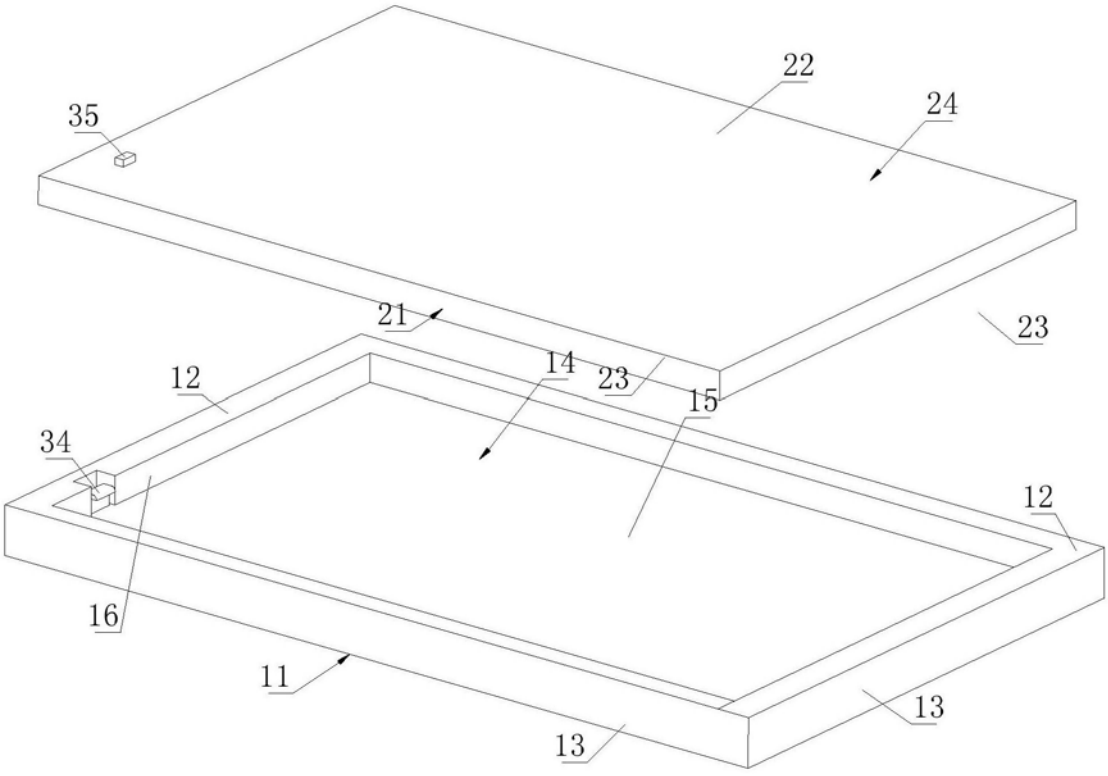

22
24
35
21
23
12
14
23
15
34
12
16
11
13
13

图7

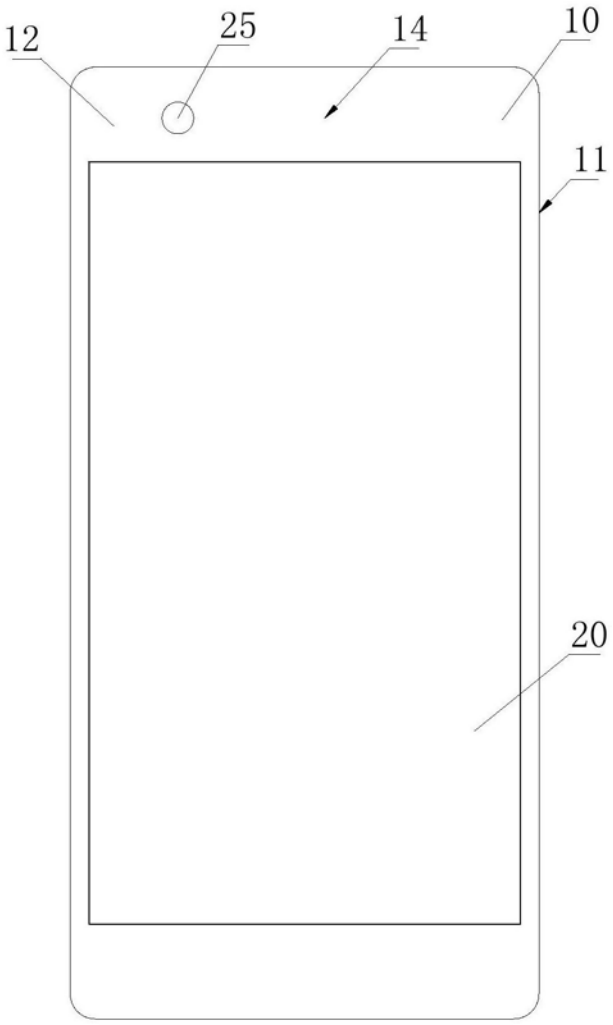


图8

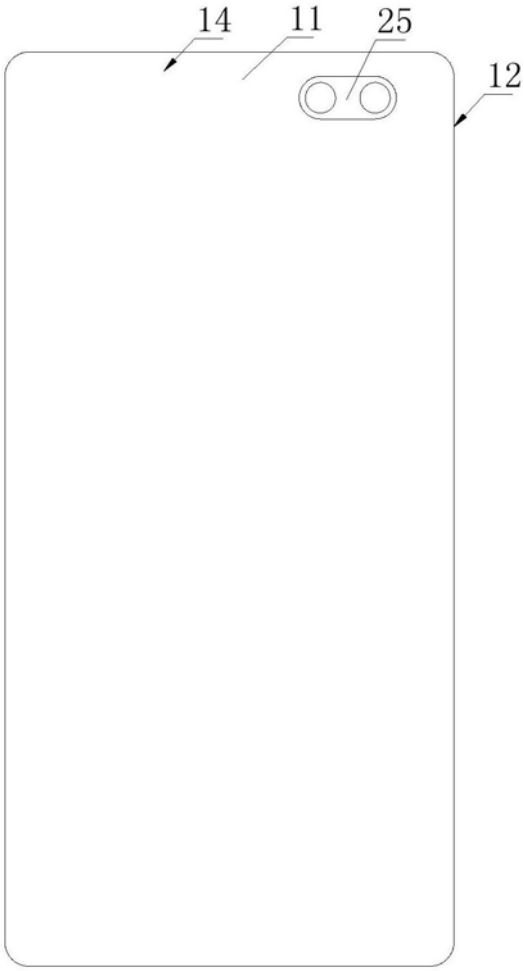


图9

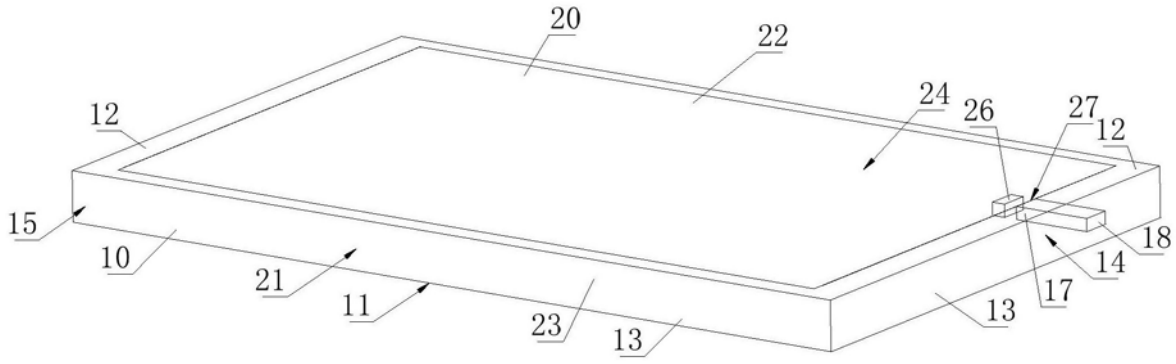


图10

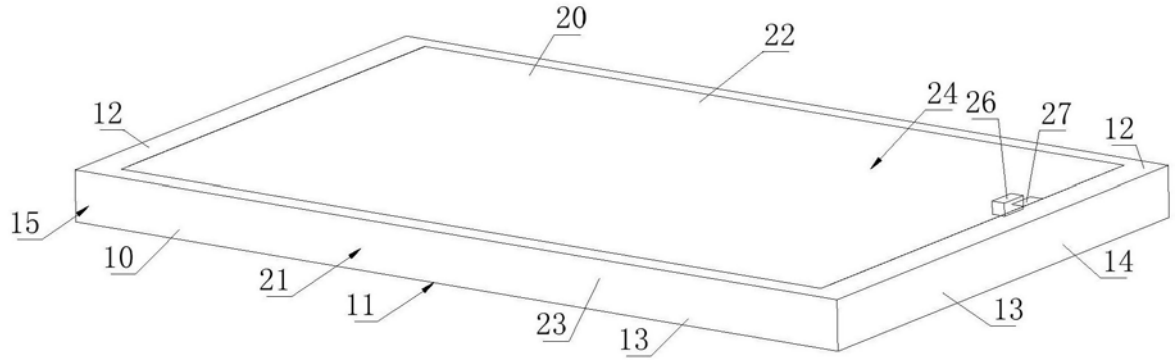

20
22
12
24
26
27
12
15
10
21
11
23
13
14
13

图11

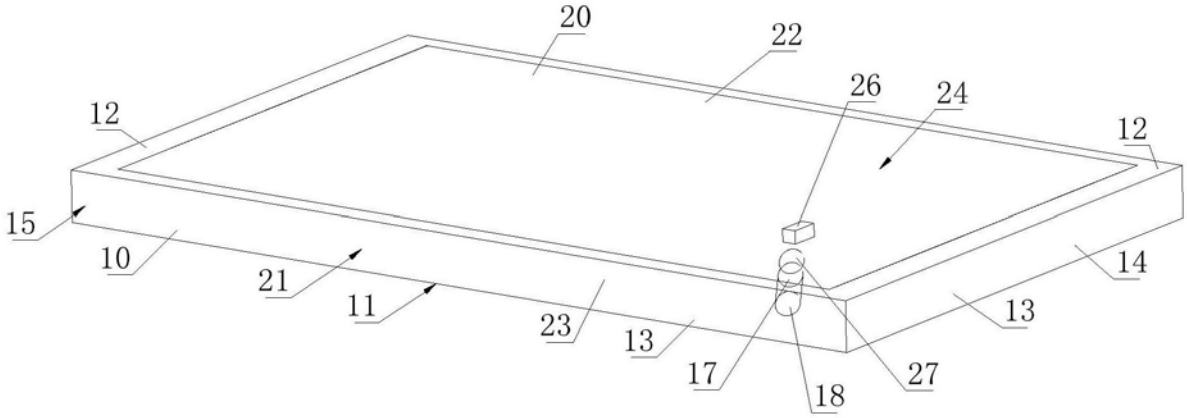

20
22
26
24
12
12
15
10
21
11
23
13
14
13
17
18
27

图12

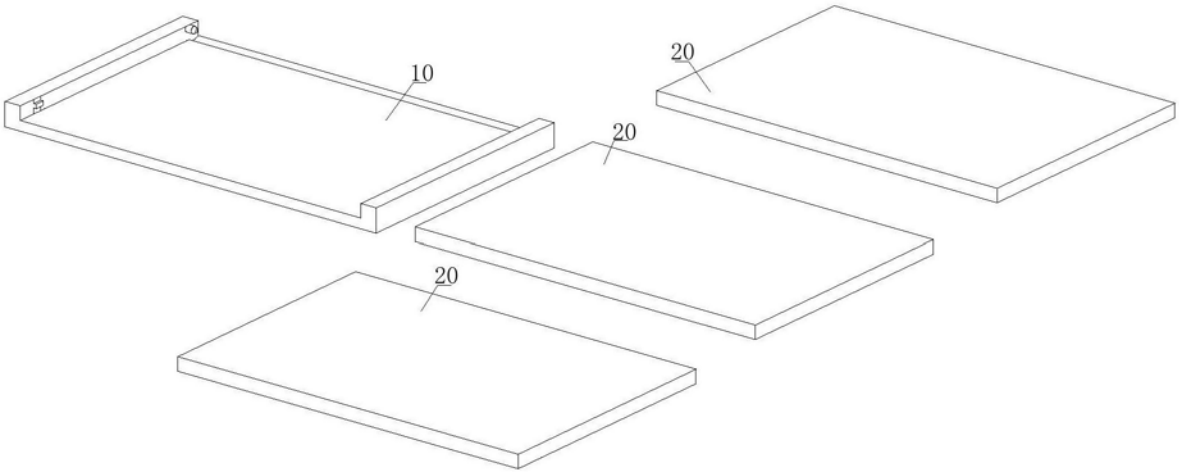

10
20
20
20

图13