

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2024 年 3 月 28 日 (28.03.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/060489 A1

(51) 国际专利分类号:

H04M 1/02 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2023/075088

(22) 国际申请日:

2023 年 2 月 9 日 (09.02.2023)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

202211138779.4 2022年9月19日 (19.09.2022) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 冯子康 (FENG, Zikang); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室, Hubei 430079 (CN)。

(74) 代理人: 深圳紫藤知识产权代理有限公司 (PURPLEVINE INTELLECTUAL PROPERTY (SHENZHEN) CO., LTD.); 中国广东省深圳市南山区粤海街道大冲社区华润置地大厦C座2901, Guangdong 518052 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家

保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区

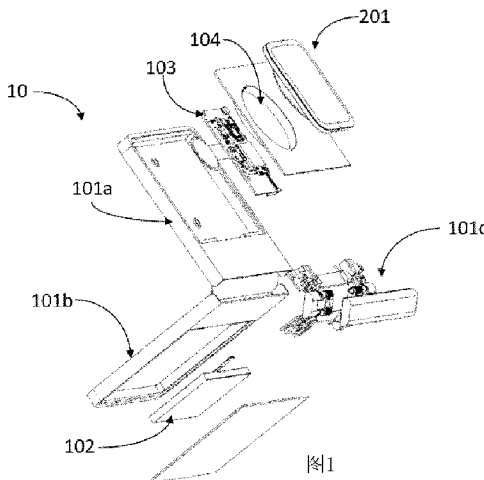
保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 移动终端



(57) Abstract: The present application discloses a mobile terminal, comprising a first display assembly and a second display assembly. The first display assembly comprises a shell, a first display module, and a first power source module electrically connected to the first display module. The second display assembly comprises a wearable display unit, and the wearable display unit comprises a second display module, and a power supply module electrically connected to the second display module. When the shell is connected to the wearable display unit, the first power source module is electrically connected to the power supply module so as to charge the power supply module.

(57) 摘要: 本申请公开了一种移动终端, 包括第一显示组件和第二显示组件, 第一显示组件包括壳体、第一显示模组以及与第一显示模组电连接的第一电源模块; 第二显示组件包括穿戴显示单元, 穿戴显示单元包括第二显示模组和与第二显示模组电连接的供电模块; 当壳体与穿戴显示单元连接, 第一电源模块与供电模块电连接, 以对供电模块充电。

WO 2024/060489 A1

移动终端

技术领域

[0001] 本申请涉及显示领域，尤其涉及一种移动终端。

背景技术

[0002] 现有的移动终端为了实现更好的便携性和显示效果，通常采用折叠或卷曲的柔性显示屏作为屏体，但是为了保证显示终端展开后的显示屏具有较合适的面积，因此折叠移动终端的体积还是较大，随身携带仍旧具有一定的不便；同时，现有技术为了提升可穿戴显示设备的便携性，通常设置可穿戴显示设备具有较小的体积，可穿戴显示设备的体积限制了其可操作性以及续航能力；

[0003] 因此，亟需一种可操作性高，续航能力强的移动终端。

发明概述

技术问题

[0004] 本申请实施例提供一种移动终端，以解决现有的可穿戴显示设备体积较小便携性高，但是相对的体积小也限制了其可操作性和续航能力的技术问题。

技术解决方案

[0005] 为解决上述问题，本申请提供的技术方案如下：

[0006] 本申请提供一种移动终端，包括：

[0007] 第一显示组件，包括壳体、设置于所述壳体上的第一显示模组、以及设置于所述壳体内且与所述第一显示模组电连接的第一电源模块；

[0008] 第二显示组件，包括穿戴显示单元，所述穿戴显示单元包括第二显示模组和与所述第二显示模组电连接的供电模块；

[0009] 其中，所述壳体与所述穿戴显示单元可拆卸连接，当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述第一电源模块与所述供电模块电连接，且用于对所述供电模块充电。

[0010] 在一实施例中，所述壳体包括连接部，所述穿戴显示单元与所述连接部可拆卸

连接，所述穿戴显示单元与所述连接部的连接方式包括滑槽与滑块锁接、卡扣结构连接或磁性吸附结构连接中的任一种。

[0011] 在一实施例中，所述连接部上设置有第一连接端子，所述第一连接端子连接所述第一电源模块，所述穿戴显示单元上设置有第二连接端子，所述第二连接端子连接所述供电模块，当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述第一连接端子与所述第二连接端子电连接。

[0012] 在一实施例中，所述连接部包括设置于所述壳体上的第一连接槽，所述穿戴显示单元包括与所述第一连接槽相配合的连接外壳，所述连接外壳包括一嵌设开口，所述嵌设开口上嵌设所述第二显示模组，所述连接外壳与所述第二显示模组的背光侧面之间形成容纳腔，容纳所述供电模块；

[0013] 当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述连接外壳伸入至所述第一连接槽内与所述第一连接槽卡接，且所述连接外壳的外壁与所述第一连接槽的内壁相贴合。

[0014] 在一实施例中，所述壳体内对应所述第一连接槽的位置设置有一发射线圈，所述连接外壳内设置有接收线圈；

[0015] 当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述接收线圈与所述发射线圈正对设置，所述第一电源模块用于通过所述发射线圈和所述接收线圈对所述供电模块无线充电。

[0016] 在一实施例中，所述连接部包括第一磁性吸附层，所述穿戴显示单元包括与所述第一磁性吸附层相吸引的第二磁性吸附层；当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述第一磁性吸附层与所述第二磁性吸附层抵接且磁性相吸。

[0017] 在一实施例中，所述第一磁性吸附层和所述第二磁性吸附层的材料包括磁铁。

[0018] 在一实施例中，所述第二显示组件还包括与所述穿戴显示单元可拆卸连接的可穿戴外壳，所述可穿戴外壳内设置有第二电源模块；当所述穿戴显示单元与所述可穿戴外壳连接时，所述第二电源模块与所述供电模块电连接且用于对所述供电模块充电。

[0019] 在一实施例中，所述可穿戴外壳上设置有第二连接槽，所述穿戴显示单元包括与所述第二连接槽相配合的连接外壳，所述连接外壳包括一嵌设开口，所述嵌

设开口上嵌设所述第二显示模组，所述连接外壳与所述第二显示模组的背光侧面之间形成容纳腔，容纳所述供电模块；

[0020] 当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述连接外壳与所述壳体可拆卸连接，当所述穿戴显示单元与所述可穿戴外壳连接时，所述连接外壳伸入至所述第二连接槽内与所述第二连接槽卡接，且所述连接外壳的外壁与所述第二连接槽的内壁相贴合。

[0021] 在一实施例中，所述第一显示组件还包括第一控制模块，所述第一控制模块分别连接所述第一显示模组和所述第一电源模块；

[0022] 所述穿戴显示单元还包括第二控制模块，所述第二控制模块分别连接所述第二显示模组和所述第二供电模块；

[0023] 其中，当所述可穿戴外壳与所述穿戴显示单元连接时，所述第一控制模块与所述第二控制模块无线通信连接；

[0024] 所述第二显示模组用于接收控制信息并传输给所述第二控制模块；

[0025] 所述第二控制模块用于根据所述控制信息得到控制信号并传输给所述第一控制模块；

[0026] 所述第一控制模块用于根据所述控制信号调节所述第一显示模组显示所述控制信号对应的目标图像。

[0027] 在一实施例中，所述第一显示组件还包括：第一无线信号收发模块，与所述第一控制模块控制连接，用以接收所述控制信号；

[0028] 所述第二显示组件还包括：第二无线信号收发模块，与所述第二控制模块控制连接，用以发送所述控制信号；

[0029] 当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述第一无线信号收发模块与所述第二无线信号收发模块断开连接；当所述穿戴显示单元与所述可穿戴外壳连接时，所述第一无线信号收发模块与所述第二无线信号收发模块通信连接。

[0030] 在一实施例中，所述第一无线信号收发模块和所述第二无线信号收发模块的结构相同，且所述第一无线信号收发模块和所述第二无线信号收发模块为蓝牙通信模块或WIFI通信模块。

[0031] 在一实施例中，所述可穿戴外壳上设置有充电接口，以连接外部电源为所述第

二电源模块充电。

[0032] 在一实施例中，所述可穿戴外壳包括表带、项链、腰带或镜架。

[0033] 在一实施例中，所述壳体包括第一支撑部和第二支撑部，所述第一支撑部和所述第二支撑部通过铰链结构相对转动连接。

[0034] 在一实施例中，第一显示组件还包括设置于所述壳体内的第一存储介质、第一控制模块、至少一功能模块和通信模块，第一电源模块连接所述第一控制模块，所述第一控制模块连接所述第一显示模组、所述第一通信模块、所述功能模块和所述第一存储介质。

[0035] 在一实施例中，所述第一控制模块包括一个或多个应用专用集成电路、数字信号处理器、数字信号处理设备、可编程逻辑器件、现场可编程门阵列、控制器、微控制器或微处理器。

[0036] 在一实施例中，所述第一存储介质包括静态随机存取存储器，电可擦除可编程只读存储器，可擦除可编程只读存储器，可编程只读存储器，只读存储器，磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘中一种或多种组合。

[0037] 在一实施例中，所述功能模块包括音频模块、多媒体模块、传感器模块中的至少一种，所述音频模块包括麦克风和扬声器，所述多媒体模块包括至少一个摄像头，所述传感器模块包括触摸传感器。

[0038] 在一实施例中，所述壳体上设置有I/O接口，所述I/O接口用于为所述第一控制模块和外围接口模块之间提供接口，所述外围接口模块包括键盘，点击轮或按钮，所述按钮包括主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

有益效果

[0039] 本申请的技术方案通过设置移动终端包括第一显示组件和第二显示组件，其中，设置第一显示组件包括壳体、设置于壳体上的第一显示模组、以及设置于壳体上且与第一显示模组电连接的第一电源模块；第二显示组件包括可穿戴显示单元，穿戴显示单元包括第二显示模组和与第二显示模组电连接的供电模块；且当穿戴显示单元与壳体连接时，第一电源模块与供电模块电连接且用于对供电模块充电，解决了第二显示组件作为可穿戴设备单独使用时，续航能力有限的问题，即通过将穿戴显示单元从可穿戴外壳上拆卸后与第一显示组件的壳体

连接，使得第一显示组件的第一电源模块能够给穿戴显示单元的供电模块充电，有效提升了可穿戴设备的续航能力。

附图说明

[0040] 图1是本申请实施例提供的一种第一显示组件和穿戴显示单元的连接结构示意图；

[0041] 图2是本申请实施例提供的一种第一显示组件和穿戴显示单元的连接结构示意图；

[0042] 图3是本申请实施例提供的一种穿戴显示单元的结构示意图；

[0043] 图4是本申请实施例提供的一种第一显示组件的结构示意图；

[0044] 图5是本申请实施例提供的一种第一显示组件和穿戴显示单元的连接结构示意图；

[0045] 图6是本申请实施例提供的另一种第一显示组件和穿戴显示单元的连接结构示意图；

[0046] 图7是本申请实施例提供的一种第一显示组件弯折的结构示意图；

[0047] 图8是本申请实施例提供的一种第二显示组件的连接方式示意图；

[0048] 图9是本申请实施例提供的一种穿戴显示单元的结构示意图；

[0049] 图10是本申请实施例提供的另一种穿戴显示单元的结构示意图；

[0050] 图11是本申请实施例提供的一种第二显示组件的结构示意图；

[0051] 图12是本申请实施例提供的一种穿戴显示单元的爆炸图；

[0052] 图13是本申请实施例提供的一种第二显示组件的结构示意图；

[0053] 图14是本申请实施例提供的一种第二显示组件的结构示意图；

[0054] 图15是本申请实施例提供的一种第二显示组件的结构示意图；

[0055] 图16是本申请实施例提供的一种第二显示组件的结构示意图；

[0056] 图17是本申请实施例提供的一种第一显示组件连接方式示意图；

[0057] 图18是本申请实施例提供的一种第二显示组件连接方式示意图；

[0058] 图19是本申请实施例提供的一种移动终端的结构示意图。

[0059] 上述附图中附图标记如下：

[0060] 第一显示组件-10，壳体-101，第一支撑部-101a，第一支撑部-101b，铰链-10

1c, 第一显示模组-105, 第一电源模块-102, 第一控制模块-103, 第一连接槽-104; 第二显示组件-20, 可穿戴外壳-204, 穿戴显示单元-201, 第二显示模组2011, 第二控制模块-2012, 供电模块-2013, 连接外壳-2014; 第一显示单元-202, 第二显示单元-203; 第二电源模块-205, 第二连接槽-206; 第二无线通信模块-2015; 第一卡扣-C1, 第二卡扣-C2, 第三卡扣-C3, 中框壳体-Z1, 底板-Z2;

本发明的实施方式

[0061] 本申请提供一种移动终端, 为使本申请的目的、技术方案及效果更加清楚、明确, 以下参照附图并举实施例对本申请进一步详细说明。应当理解, 此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请, 并不用于限定本申请。

[0062] 本申请实施例提供一种移动终端。以下分别进行详细说明。需说明的是, 以下实施例的描述顺序不作为对实施例优选顺序的限定。

[0063] 目前, 移动终端为了平衡便携性和显示效果, 通常采用折叠或卷曲的柔性显示屏作为屏体, 在不使用时能够折叠减小体积方便携带, 使用时能够展开, 方便大屏显示, 提升用户观感, 为了显示屏体展开后的具有较合适的显示面积, 移动终端的体积缩减始终存在极限; 其次, 常规的可穿戴显示设备更倾向于便携性, 在保证基本功能的情况下, 可穿戴设备的体积和显示面板都需要设计的较为迷你, 同时较小的体积也限制了可穿戴设备的续航性能;

[0064] 为了进一步提升可穿戴设备的续航性能以及可操作性, 提供了本申请的技术方案, 具体参见附图1~图19;

[0065] 因此, 亟需一种可操作性高, 续航能力强的移动终端。

[0066] 本申请实施例提供一种移动终端, 如图1~图19所示, 包括:

[0067] 第一显示组件10, 包括壳体101、设置于所述壳体101上的第一显示模组105、以及设置于所述壳体101内且与所述第一显示模组105电连接的第一电源模块102;

[0068] 第二显示组件, 包括穿戴显示单元201, 所述穿戴显示单元201包括第二显示模组2011和与所述第二显示模组2011电连接的供电模块2013;

[0069] 其中, 所述壳体101与所述穿戴显示单元201可拆卸连接, 当所述壳体与所述穿

戴显示单元连接时，所述第一电源模块与所述供电模块电连接，且用于对所述供电模块充电。

[0070] 具体地，所述移动终端包括所述穿戴显示单元201设置于所述壳体101上的第一状态和所述穿戴显示单元201设置于所述可穿戴外壳204上的第二状态，在所述第一状态下，所述电源模块与所述供电模块2013电连接，且用于对所述供电模块2013充电。

[0071] 具体地，所述第一显示组件10包括具有独立显示功能的智能手机、平板电脑、MP3播放器、MP4播放器等，即第一显示组件10自身即为独立且具有一定的程序处理能力，具备独立功能的移动终端。

[0072] 本申请实施例中，以所述第一显示组件10为可折叠的智能手机为例进行说明；

[0073] 具体地，如图1、图2、图4、图5、图6、图7和图17所示，图1为第一显示组件10的结构示意图，第一显示组件10为可折叠的智能手机，其包括壳体101、设置于所述壳体101内的第一电源模块102，第一存储介质、第一控制模块103、至少一功能模块、通信模块和嵌设于所述壳体101上的第一显示模组105；如图17所示，图17为第一显示组件10的各模块连接关系图，第一电源模块102连接所述第一控制模块103，第一控制模块103连接所述第一显示模组105、第一通信模块、功能模块（功能模块可以为多个，此处仅做示例）和第一存储介质，其中，所述壳体101上还设置有I/O接口；

[0074] 具体地，所述壳体101包括第一支撑部101a和第二支撑部101b，第一支撑部101a和第二支撑部101b通过铰链101c结构实现弯折，第一支撑部101a和第二支撑部101b展平后的一侧面形成支撑第一显示模组105的支撑面，所述第一显示模组105的显示屏位于所述支撑面上，所述第一支撑部101a或所述第二支撑部101b背离所述支撑面的另一侧面上设置有连接部，所述连接部用于可拆卸连接所述穿戴显示单元201，在所述穿戴显示单元201与所述连接部连接后，第一电源模块102与所述供电模块2013电连接，电连接的方式包括但不限于实物端子与端子之间的连接，也可以为无线模式感应线圈充电连接，所述第一电源模块102用于向所述供电模块2013单向充电。

[0075] 具体地，所述第一电源模块102为所述第一控制模块103、第一显示模组105、

第一通信模块、功能模块和第一存储介质供电；

[0076] 具体地，所述第一控制模块103用于控制第一显示模组105显示目标图像，通过接收用户通过第一显示模组105发出的指令，进而控制各功能模组的运行或启动，实现对应的功能，或用于控制所述通信模块向外发送或接收指令；第一控制模块103包括但不限于一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件；

[0077] 具体地，第一存储介质用于存储各种类型的数据以支持在第一显示组件10上的操作。这些数据的示例包括用于在第一显示组件10上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。第一存储介质可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器(SRAM)，电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)，可擦除可编程只读存储器(EPROM)，可编程只读存储器(PROM)，只读存储器(ROM)，磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

[0078] 具体地，功能模块包括但不限于音频模块、多媒体模块、传感器模块等，功能模块还通过第一控制模块103与所述第一通信模块配合使用；在一实例中，所述多媒体模块可以通过第一控制模块103连接第一显示模组105，第一显示模组105包括显示器和触摸面板。第一显示模组105可以为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实例中，多媒体模块还可以包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当第一显示组件10处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。音频模块可以用于输出和/或输入音频信号。例如，音频模块可以包括一个麦克风(MIC)，当第一显示组件10处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风用于接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在第一存储介质中或经由通信模块发送。在一些实施例中，音频模块

还可以包括扬声器，用于输出音频信号。

[0079] 具体地，通信模块用于第一显示组件10和其他设备之间有线或无线方式的通信。第一显示组件10可以接入基于通信标准的无线网络，如WIFI，2G或3G，或它们的组合。在一个示例性实例中，通信模块经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实例中，通信模块还包括近场通信(NFC)模块，以促进短程通信。例如，在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术，红外数据协会(IrDA)技术，超宽带(UWB)技术，蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0080] 具体地，I/O接口用于为第一控制模块103和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0081] 具体地，所述第二显示组件包括但不限于可穿戴电子手表，本申请以第二显示组件为可穿戴电子手表为例进行说明；

[0082] 具体地，如图3、图8、图9、图10、图11、图12、图13、图14、图15、图16和图18所示，图11为第二显示组件的结构示意图，所述第二显示组件包括可穿戴外壳204，可穿戴外壳204用于固定至用户身体上，所述可穿戴外壳204包括但不限于表带、项链、腰带或镜架，所述可穿戴外壳204与穿戴显示单元201可拆卸连接，所述可穿戴外壳204上设置有安装部，所述穿戴显示单元201与所述安装部可拆卸连接，可拆卸连接的方式包括但不限于滑槽与滑块锁接、卡扣结构连接或磁性吸附结构连接中的任一种。

[0083] 在一实例中，如图18所示，所述穿戴显示单元201包括第二控制模块2012、第二通信模块2015、第二存储介质、第二显示模组2011和供电模块2013；

[0084] 所述供电模块2013为所述第二控制模块2012、第二显示模组2011、第二通信模块2015和第二存储介质供电；

[0085] 所述第二控制模块2012用于控制第二显示模组2011显示目标图像，通过接收用户通过第二显示模组2011发出的指令，进而控制所述通信模块向外发送或接收指令；第二控制模块2012包括但不限于一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现

场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件;

[0086] 第二存储介质用于存储各种类型的数据以支持在第二显示组件上的操作。这些数据的示例包括用于在第二显示组件上操作的任何应用程序或方法的指令, 消息, 图片, 视频等。第二存储介质可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现, 如静态随机存取存储器(SRAM), 电可擦除可编程只读存储器(EEPROM), 可擦除可编程只读存储器(EPROM), 可编程只读存储器(PROM), 只读存储器(ROM), 磁存储器, 快闪存储器。

[0087] 所述第二通信模块2015用于第二显示组件和其他设备(包括第一显示组件10)之间有线或无线方式的通信。第二显示组件可以接入基于通信标准的无线网络, 如WIFI, 2G或3G, 或它们的组合。在一个示例性实例中, 通信模块经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实例中, 通信模块还包括近场通信(NFC)模块, 以促进短程通信。例如, 在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术, 红外数据协会(IrDA)技术, 超宽带(UWB)技术, 蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0088] 所述穿戴显示单元201上还设置有I/O接口用于为第一控制模块103和外围接口模块之间提供接口, 上述外围接口模块可以是键盘, 点击轮, 按钮等。这些按钮可包括但不限于: 主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0089] 所述移动终端包括所述穿戴显示单元201设置于所述壳体101上的第一状态和所述穿戴显示单元201设置于所述可穿戴外壳204上的第二状态; 第一状态为穿戴显示单元201的充电模式, 第二状态为穿戴显示单元201作为可穿戴设备的使用模式。

[0090] 具体地, 如图1、图2、图5和图6所示为第一显示组件10和穿戴显示单元201之间的连接方式, 其中, 所述穿戴显示单元201为单独的显示设备, 穿戴显示单元201既可以连接至所述可穿戴外壳204上用于可穿戴设备单独使用, 也可以与所述第一显示组件10连接, 作为第一显示组件10的副屏使用, 同时在穿戴显示单元201物理连接至所述第一显示组件10的外壳上时, 所述穿戴显示单元201的供电模块2013还与所述第一显示组件10的第一电源模块102电连接(可以通过端子与端子连接、或无线通信连接), 使得第一电源模块102向所述供电模块2013充

电，实现可穿戴设备的续航。

[0091] 在一实例中，如图5、图6、图8、图9和图10所示，所述穿戴显示单元201有两个，包括第一显示单元202和第二显示单元203，所述第一显示单元202连接至第一显示组件10的外壳上，第一电源模块102对第一显示单元202的供电模块2013充电，第二显示单元203连接至可穿戴外壳204上作为可穿戴设备单独使用，当第二显示单元203的供电模块2013的电量较低时，第一显示单元202和第二显示单元203可以进行互换，第二显示单元203连接至第一显示组件10的外壳上进行充电续航，第一显示单元202连接至可穿戴外壳204上作为可穿戴设备单独使用。

[0092] 可以理解的是，设置移动终端包括第一显示组件10和第二显示组件，其中，设置第一显示组件10包括壳体101、设置于壳体101上的第一显示模组105、以及设置于壳体101上且与第一显示模组105电连接的第一电源模块102；第二显示组件包括可穿戴外壳204、与可穿戴外壳204可拆卸连接的穿戴显示单元201，穿戴显示单元201包括第二显示模组2011和与第二显示模组2011电连接的供电模块2013；壳体101包括与穿戴显示单元201可拆卸连接的连接部，设置移动终端包括穿戴显示单元201设置于壳体101上的第一状态和穿戴显示单元201设置于可穿戴外壳204上的第二状态，在第一状态下，第一电源模块102与供电模块2013电连接且用于对供电模块2013充电，当穿戴显示单元201的供电模块2013电量不足时，能够连接至所述壳体101上，并通过第一显示组件10的第一电源模块102对所述供电模块2013充电，有效提升了可穿戴设备的续航能力。

[0093] 在一实施例中，所述壳体101包括连接部，所述穿戴显示单元201与所述连接部可拆卸连接，所述穿戴显示单元201与所述连接部的连接方式包括滑槽与滑块锁接、卡扣结构连接或磁性吸附结构连接中的任一种。

[0094] 具体地，在一示例中，所述连接部可以为设置在所述第一支撑部101a或第二支撑部101b背离所述支撑面的一侧面上的滑槽，所述滑槽的形状和延伸方向不作限制；所述穿戴显示单元201与所述滑槽匹配的滑块，所述滑块伸入至所述滑槽内滑动后，使得所述穿戴显示单元201固定于所述壳体101上；

[0095] 在另一示例中，所述连接部可以为设置在所述第一支撑部101a或第二支撑部10

1b背离所述支撑面的一侧面上的凹槽，所述穿戴显示单元201包括凸起，所述凸起与所述凹槽过盈卡接，使得所述穿戴显示单元201与所述壳体101的固定。

[0096] 在另一示例中，所述连接部包括第一磁性吸附层，所述穿戴显示单元201包括与所述第一磁性吸附层相吸引的第二磁性吸附层；在所述第一状态下，所述第一磁性吸附层与所述第二磁性吸附层抵接且磁性相吸，使得所述穿戴显示单元201与所述壳体101的固定。

[0097] 需要说明的是，上述连接方式仅作示例用，其他能够使得穿戴显示单元201与所述第一显示组件10连接的机械连接方式均在本申请的保护范围内。

[0098] 具体地，如图3、图4、图8、图9和图10所示，在本实施例中，所述连接外壳2014上设置有第一卡扣C1、所述连接部包括第二卡扣C2、所述可穿戴外壳204上设置有第三卡扣C3，所述第一卡扣C1可以与第二卡扣C2和第三卡扣C3固定连接。

[0099] 在一实施例中，如图1和图2所示，所述连接部包括设置于所述壳体101上的第一连接槽104，所述穿戴显示单元201包括与所述第一连接槽104相配合的连接外壳2014；

[0100] 在所述第一状态下，所述连接外壳2014伸入至所述第一连接槽104内与所述第一连接槽104卡接，所述第一连接槽104和所述连接外壳2014形成一个整体。

[0101] 具体地，所述连接外壳包括一嵌设开口，所述嵌设开口上嵌设所述第二显示模组2011，所述连接外壳与所述第二显示模组2011的背光侧面之间形成容纳腔，容纳所述供电模块2013；

[0102] 具体地，如图12所示，所述连接外壳2014可以为容纳外壳，所述第二显示模组2011设置于所述容纳外壳的嵌设开口上，所述容纳外壳包括中框壳体Z1和底板Z2，中框壳体Z1和底板Z2组合构成容纳外壳，所述容纳外壳内设置所述穿戴显示单元201的供电模块2013、第二控制模块2012、第二通信模块2015和第二存储介质。

[0103] 具体地，当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述连接外壳伸入至所述第一连接槽104内与所述第一连接槽卡接，且所述连接外壳2014的外壁与所述第一连接槽104的内壁相贴合，例如本实施例中，所述连接外壳2014为圆柱形结构，所述第一连接槽104也为圆柱形结构，所述连接外壳2014可以恰好放置与所述第

一连接槽内，使得所述第一连接槽104的内壁与所述连接外壳2014的外壁相抵接。

[0104] 可以理解的是，通过设置所述连接部为设置于所述壳体101上的第一连接槽104，设置所述穿戴显示单元201包括连接外壳2014，使得穿戴显示单元201与第一显示组件10的壳体101连接后，穿戴显示单元201嵌设在所述第一连接槽104内，使得穿戴显示单元201与所述第一显示组件10连接后形成一个闭合整体，即壳体连接部与穿戴显示单元201连接后的位置表面更平整，能够有效提升移动终端的美观度。

[0105] 承上述实施例，所述连接部上设置有第一连接端子，所述第一连接端子连接所述第一电源模块102，所述穿戴显示单元201上设置有第二连接端子，所述第二连接端子连接所述供电模块2013，在所述第一状态下，所述第一连接端子与所述第二连接端子电连接。

[0106] 具体地，所述第一连接端子可以设置于所述第一连接槽104内，所述第二连接端子可以设置于所述连接外壳2014上，在所述第一状态下，所述连接外壳2014伸入至所述第一连接槽104内卡接，使得所述第一连接端子与所述第二连接端子电连接，使得第一电源模块102向所述供电模块2013充电。

[0107] 具体地，所述第一连接端子和所述第二连接端子的材料均为导电材料，具体可以为金属或合金。

[0108] 在一实施例中，所述壳体101内对应所述第一连接槽104的位置设置有一发射线圈，所述连接外壳2014上设置有接收线圈；

[0109] 在所述第一状态下，所述连接外壳2014与所述第一连接槽104卡接，所述接收线圈与所述发射线圈正对设置，所述第一电源模块102用于通过所述发射线圈和所述接收线圈对所述供电模块2013无线充电。

[0110] 具体地，所述发射线圈与所述第一电源模块102电连接，所述接收线圈与所述供电模块2013电连接。

[0111] 具体地，所述发射线圈可以相对所述第一连接槽104的底面设置，也可以与所述第一连接槽104的中心轴同轴，套设在所述第一连接槽104上；所述接收线圈设置于所述连接外壳2014内，当所述连接外壳2014伸入至所述第一连接槽104后

，所述接收线圈和所述发射线圈能够正对设置，提高充电效率。

[0112] 可以理解的是，通过设置所述第一发射线圈连接所述第一电源模块102，所述接收线圈与所述供电模块2013电连接，使得第一电源模块102与供电模块2013的充电方式为无线充电，避免了所述可穿戴设备上开设过多充电连接孔，提升了可穿戴设备的防水性能。

[0113] 在一实施例中，所述连接部包括第一磁性吸附层，所述穿戴显示单元201包括与所述第一磁性吸附层相吸引的第二磁性吸附层；在所述第一状态下，所述第一磁性吸附层与所述第二磁性吸附层抵接且磁性相吸。

[0114] 具体地，所述第一磁性吸附层和所述第二磁性吸附层的材料可以为磁铁。

[0115] 可以理解的是，设置所述连接部包括第一磁性吸附层，所述穿戴显示单元201包括与第二磁性吸附层相吸引的第二磁性吸附层，使得所述外壳和所述穿戴显示单元201的外表面完整，拆卸方便，能够避免传统的机械连接方式中互相连接的结构必须尺寸匹配才能固定连接的弊端，提升了穿戴显示单元201与第一显示组件10之间连接的便利性。

[0116] 在一实施例中，如图11所示，所述可穿戴外壳204内设置有第二电源模块205；在所述第二状态下，所述第二电源模块205与所述供电模块2013电连接，且用于对所述供电模块2013充电。

[0117] 具体地，所述可穿戴外壳204上还设置有充电接口，以连接外部电源为所述第二电源模块205充电。

[0118] 具体地，所述第二电源模块205与所述供电模块2013电连接的方式包括但不限于端子与端子连接，或无线充电连接。

[0119] 可以理解的是，通过设置所述可穿戴外壳204内设置第二电源模块205，能够在所述穿戴显示单元201单独使用时进一步为所述供电模块2013充电，进一步提升可穿戴设备的续航能力。

[0120] 在一实施例中，如图11所示，所述可穿戴外壳204上设置有第二连接槽206，所述穿戴显示单元201包括连接外壳2014，所述连接外壳2014与所述第二显示模组2011固定连接；

[0121] 在所述第一状态下，所述连接外壳2014与所述连接部可拆卸连接，在所述第二

状态下，所述连接外壳2014伸入至所述第二连接槽206内与所述第二连接槽206卡接，且所述连接外壳2014的外壁与所述第二连接槽206的内壁相贴合。

[0122] 具体地，通过设置所述可穿戴外壳204上设置有第二连接槽206，设置所述穿戴显示单元201包括连接外壳2014，使得穿戴显示单元201与第二显示组件的可穿戴外壳204连接后，穿戴显示单元201嵌设在所述第二连接槽206内，使得穿戴显示单元201与所述可穿戴外壳204形成一个整体，提升可穿戴设备穿戴后的舒适度和美观度。

[0123] 具体地，所述连接外壳2014的形状与所述第二连接槽206的形状相匹配，所述连接外壳2014能够填满所述第二连接槽206。

[0124] 具体地，所述连接部可以为第一连接槽104，所述第一连接槽104和所述第二连接槽206的结构相同，使得所述连接外壳2014既能够与所述第一连接槽104完美卡接，也能够与所述第二连接槽206完美卡接，进一步提升移动终端的美观度。

[0125] 在一实施例中，如图17、图18和图19所示，所述第一显示组件10还包括第一控制模块103，所述第一控制模块103分别连接所述第一显示模组105和所述第一电源模块102；

[0126] 所述穿戴显示单元201还包括第二控制模块2012，所述第二控制模块2012分别连接所述第二显示模组2011和所述第二供电模块2013；

[0127] 其中，在所述第二状态下，所述第一控制模块103与所述第二控制模块2012无线通信连接；

[0128] 所述第二显示模组2011用于接收控制信息并传输给所述第二控制模块2012；

[0129] 所述第二控制模块2012用于根据所述控制信息得到控制信号并传输给所述第一控制模块103；

[0130] 所述第一控制模块103用于根据所述控制信号调节所述第一显示模组105显示所述控制信号对应的目标图像。

[0131] 具体地，所述第一控制模块103与所述第二控制模块2012无线通信连接的方式为，所述第一显示组件10还包括第一通信模块，第一通信模块与所述第一控制模块103连接，所述穿戴显示单元201还包括第二通信模块2015，所述第二通信模块2015与所述第二控制模块2012连接，所述第一通信模块和所述第二通信模

块2015可以是蓝牙通信模块、WIFI通信模块等。

[0132] 具体地，所述第二控制模块2012用于根据所述控制信息得到控制信号并传输给所述第一控制模块103是通过所述第二通信模块2015与所述第一通信模块实现的。

[0133] 具体地，所述第二显示模组2011的显示屏为触控显示屏，所述第二显示模组2011上能够显示操控界面，其中，所述操控界面上具有操控按钮，所述操控按钮对应相应预设的控制指令，用户通过接触或点击第二显示模组2011（触控屏）上显示的操控按钮，产生控制信息，第二控制模块2012根据所述控制信息得到控制信号，控制所述第二通信模块2015将所述控制信号发射，所述第一通信模块接收到所述控制信号并传输给所述第一控制模块103，第一控制模块103根据所述控制信号调整所述第一显示模组105的显示画面，同时控制对应的功能模块作出对应的操作。

[0134] 通过以下应用场景进行介绍：

[0135] 在一具体实例中，所述功能模块为音频模块，其扬声器处于放音状态，用户点击第二显示模组2011上操控界面的“停止播放”按钮，所述第二控制模块2012将所述“停止播放”按钮对应的控制信息转化被控制信号，第二通信模块2015将对应的控制信号发送，第一通信模块接收到所述控制信号，传输至第一控制模块103，所述第一控制模块103控制所述音频模块，使其扬声器停止放音，并在所述第一显示模组105上显示对应的图像。

[0136] 在一具体实例中，所述功能模块为多媒体模块，其摄像头处于拍摄状态，用户点击第二显示模组2011上操控界面的“拍摄”按钮，所述第二控制模块2012将所述“拍摄”按钮对应的控制信息转化被控制信号，第二通信模块2015将对应的控制信号发送，第一通信模块接收到所述控制信号，传输至第一控制模块103，所述第一控制模块103控制所述多媒体模块，使其摄像头拍摄照片，存储至所述第一存储介质中，同时在所述第一显示模组105上显示拍摄到的图像。

[0137] 可以理解的是，采用上述技术方案，使得移动终端在第二状态下，穿戴显示单元201能够对第一显示组件10的进行操控，增加了可穿戴设备和第一显示组件10的交互性，提升了可穿戴设备的实用性能。

- [0138] 承上述实施例，所述第一显示组件10还包括：第一无线信号收发模块，与所述第一控制模块103控制连接，用以接收所述控制信号；
- [0139] 所述第二显示组件还包括：第二无线信号收发模块，与所述第二控制模块2012控制连接，用以发送所述控制信号；
- [0140] 在所述第一状态下，所述第一无线信号收发模块与所述第二无线信号收发模块断开连接；在所述第二状态下，所述第一无线信号收发模块与所述第二无线信号收发模块通信连接。
- [0141] 具体地，所述第一无线信号收发模块和所述第二无线信号收发模块可以为蓝牙通信模块、WIFI通信模块等。
- [0142] 具体地，所述第一控制模块103还用于监测所述第一电源模块102是否与所述供电模块2013连接，当所述第一电源模块102未与所述供电模块2013连接时，所述第一控制模块103控制所述第一无线信号收发模块发送连接信号；
- [0143] 具体地，所述第二控制模块2012还用于监测所述供电模块2013是否与所述第一电源模块102连接，当所述供电模块2013未与所述第一电源模块102连接时，所述第二控制模块2012控制所述第二无线信号收发模块处于工作状态，接收来自所述第一无线信号收发模块发送的连接信号。
- [0144] 可以理解的是，通过设置在所述第一状态下，所述第一无线信号收发模块与所述第二无线信号收发模块断开连接；在所述第二状态下，所述第一无线信号收发模块与所述第二无线信号收发模块通信连接，能够进一步降低可穿戴设备的能耗率，提升可穿戴设备的续航能力，提升第一电源模块102向所述供电模块2013的充电效率。
- [0145] 综上，通过设置移动终端包括第一显示组件10和第二显示组件，其中，设置第一显示组件10包括壳体101、设置于壳体101上的第一显示模组105、以及设置于壳体101上且与第一显示模组105电连接的第一电源模块102；第二显示组件包括可穿戴外壳204、与可穿戴外壳204可拆卸连接的穿戴显示单元201，穿戴显示单元201包括第二显示模组2011和与第二显示模组2011电连接的供电模块2013；壳体101包括与穿戴显示单元201可拆卸连接的连接部，设置移动终端包括穿戴显示单元201设置于壳体101上的第一状态和穿戴显示单元201设置于可穿戴外壳20

4上的第二状态，在第一状态下，第一电源模块102与供电模块2013电连接且用于对供电模块2013充电，当穿戴显示单元201的供电模块2013电量不足时，能够连接至所述壳体101上，并通过第一显示组件10的第一电源模块102对所述供电模块2013充电，有效提升了可穿戴设备的续航能力。

[0146] 可以理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据本申请的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，而所有这些改变或替换都应属于本申请所附的权利要求的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种移动终端，其中，包括：
- 第一显示组件，包括壳体、设置于所述壳体上的第一显示模组、以及设置于所述壳体内且与所述第一显示模组电连接的第一电源模块；
- 第二显示组件，包括穿戴显示单元，所述穿戴显示单元包括第二显示模组和与所述第二显示模组电连接的供电模块；
- 其中，所述壳体与所述穿戴显示单元可拆卸连接，当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述第一电源模块与所述供电模块电连接，且用于对所述供电模块充电。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的移动终端，其中，所述壳体包括连接部，所述穿戴显示单元与所述连接部可拆卸连接，所述穿戴显示单元与所述连接部的连接方式包括滑槽与滑块锁接、卡扣结构连接或磁性吸附结构连接中的任一种。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的移动终端，其中，所述连接部上设置有第一连接端子，所述第一连接端子连接所述第一电源模块，所述穿戴显示单元上设置有第二连接端子，所述第二连接端子连接所述供电模块，当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述第一连接端子与所述第二连接端子电连接。
- [权利要求 4] 如权利要求2所述的移动终端，其中，所述连接部包括设置于所述壳体上的第一连接槽，所述穿戴显示单元包括与所述第一连接槽相配合的连接外壳，所述连接外壳包括一嵌设开口，所述嵌设开口上嵌设所述第二显示模组，所述连接外壳与所述第二显示模组的背光侧面之间形成容纳腔，容纳所述供电模块；
- 当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述连接外壳伸入至所述第一连接槽内与所述第一连接槽卡接，且所述连接外壳的外壁与所述第一连接槽的内壁相贴合。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的移动终端，其中，所述壳体内对应所述第一连接槽的位置设置有一发射线圈，所述连接外壳内设置有接收线圈；

当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述接收线圈与所述发射线圈正对设置，所述第一电源模块用于通过所述发射线圈和所述接收线圈对所述供电模块无线充电。

[权利要求 6] 如权利要求2所述的移动终端，其中，所述连接部包括第一磁性吸附层，所述穿戴显示单元包括与所述第一磁性吸附层相吸引的第二磁性吸附层；当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述第一磁性吸附层与所述第二磁性吸附层抵接且磁性相吸。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的移动终端，其中，所述第一磁性吸附层和所述第二磁性吸附层的材料包括磁铁。

[权利要求 8] 如权利要求1所述的移动终端，其中，所述第二显示组件还包括与所述穿戴显示单元可拆卸连接的可穿戴外壳，所述可穿戴外壳内设置有第二电源模块；当所述穿戴显示单元与所述可穿戴外壳连接时，所述第二电源模块与所述供电模块电连接且用于对所述供电模块充电。

[权利要求 9] 如权利要求8所述的移动终端，其中，所述可穿戴外壳上设置有第二连接槽，所述穿戴显示单元包括与所述第二连接槽相配合的连接外壳，所述连接外壳包括一嵌设开口，所述嵌设开口上嵌设所述第二显示模组，所述连接外壳与所述第二显示模组的背光侧面之间形成容纳腔，容纳所述供电模块；

当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述连接外壳与所述壳体可拆卸连接，当所述穿戴显示单元与所述可穿戴外壳连接时，所述连接外壳伸入至所述第二连接槽内与所述第二连接槽卡接，且所述连接外壳的外壁与所述第二连接槽的内壁相贴合。

[权利要求 10] 如权利要求8所述的移动终端，其中，所述第一显示组件还包括第一控制模块，所述第一控制模块分别连接所述第一显示模组和所述第一电源模块；

所述穿戴显示单元还包括第二控制模块，所述第二控制模块分别连接所述第二显示模组和所述第二供电模块；

其中，当所述可穿戴外壳与所述穿戴显示单元连接时，所述第一控制

模块与所述第二控制模块无线通信连接；

所述第二显示模组用于接收控制信息并传输给所述第二控制模块；

所述第二控制模块用于根据所述控制信息得到控制信号并传输给所述第一控制模块；

所述第一控制模块用于根据所述控制信号调节所述第一显示模组显示所述控制信号对应的目标图像。

[权利要求 11] 如权利要求10所述的移动终端，其中，所述第一显示组件还包括：第一无线信号收发模块，与所述第一控制模块控制连接，用以接收所述控制信号；

所述第二显示组件还包括：第二无线信号收发模块，与所述第二控制模块控制连接，用以发送所述控制信号；

当所述壳体与所述穿戴显示单元连接时，所述第一无线信号收发模块与所述第二无线信号收发模块断开连接；当所述穿戴显示单元与所述可穿戴外壳连接时，所述第一无线信号收发模块与所述第二无线信号收发模块通信连接。

[权利要求 12] 如权利要求11所述的移动终端，其中，所述第一无线信号收发模块和所述第二无线信号收发模块的结构相同，且所述第一无线信号收发模块和所述第二无线信号收发模块为蓝牙通信模块或WIFI通信模块。

[权利要求 13] 如权利要求8所述的移动终端，其中，所述可穿戴外壳上设置有充电接口，以连接外部电源为所述第二电源模块充电。

[权利要求 14] 如权利要求8所述的移动终端，其中，所述可穿戴外壳包括表带、项链、腰带或镜架。

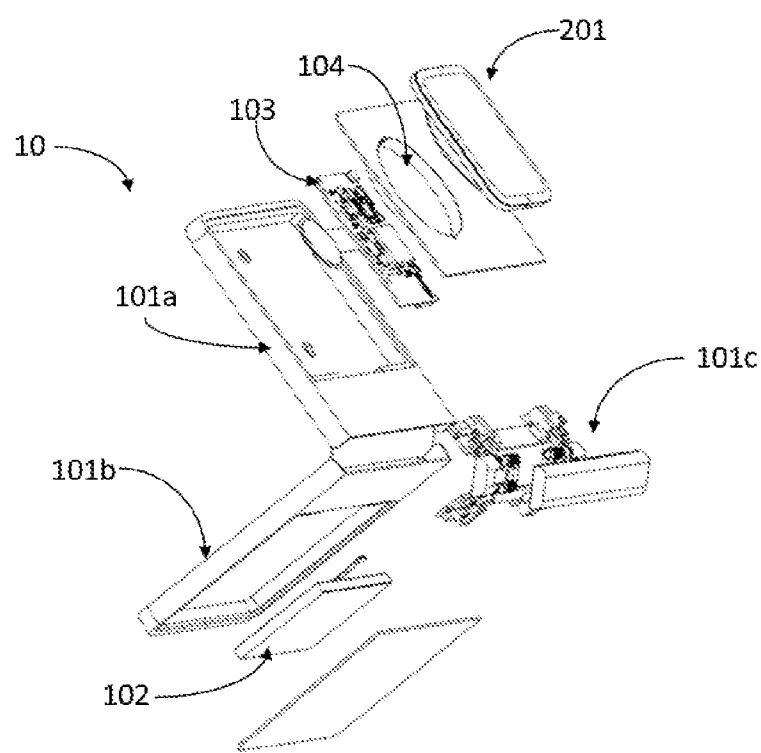
[权利要求 15] 如权利要求1所述的移动终端，其中，所述壳体包括第一支撑部和第二支撑部，所述第一支撑部和所述第二支撑部通过铰链结构相对转动连接。

[权利要求 16] 如权利要求1所述的移动终端，其中，第一显示组件还包括设置于所述壳体内部的第一存储介质、第一控制模块、至少一功能模块和通信模块，第一电源模块连接所述第一控制模块，所述第一控制模块连接所

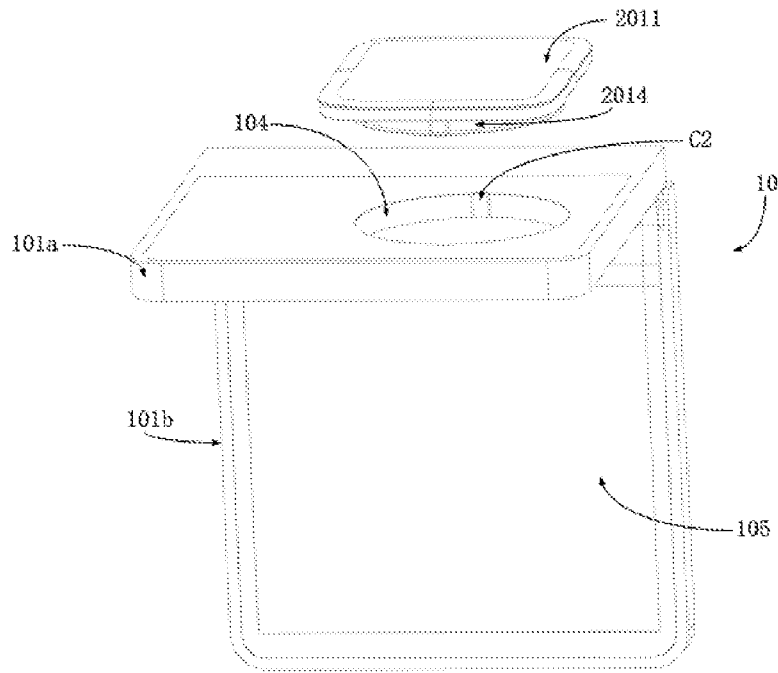
述第一显示模组、所述第一通信模块、所述功能模块和所述第一存储介质。

- [权利要求 17] 如权利要求16所述的移动终端，其中，所述第一控制模块包括一个或多个应用专用集成电路、数字信号处理器、数字信号处理设备、可编程逻辑器件、现场可编程门阵列、控制器、微控制器或微处理器。
- [权利要求 18] 如权利要求16所述的移动终端，其中，所述第一存储介质包括静态随机存取存储器，电可擦除可编程只读存储器，可擦除可编程只读存储器，可编程只读存储器，只读存储器，磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘中一种或多种组合。
- [权利要求 19] 如权利要求16所述的移动终端，其中，所述功能模块包括音频模块、多媒体模块、传感器模块中的至少一种，所述音频模块包括麦克风和扬声器，所述多媒体模块包括至少一个摄像头，所述传感器模块包括触摸传感器。
- [权利要求 20] 如权利要求16所述的移动终端，其中，所述壳体上设置有I/O接口，所述I/O接口用于为所述第一控制模块和外围接口模块之间提供接口，所述外围接口模块包括键盘，点击轮或按钮，所述按钮包括主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

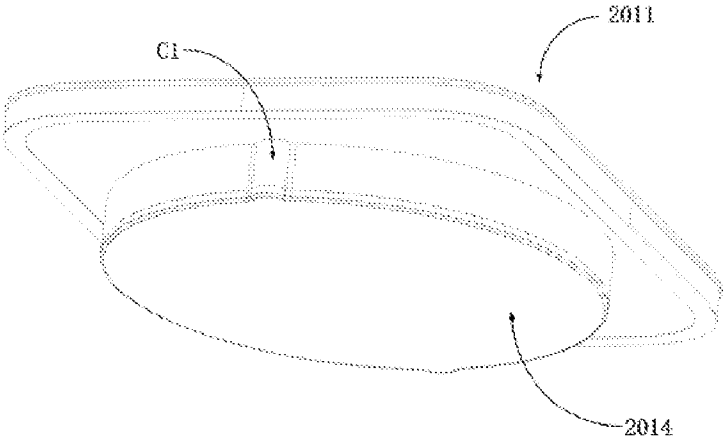
[图1]



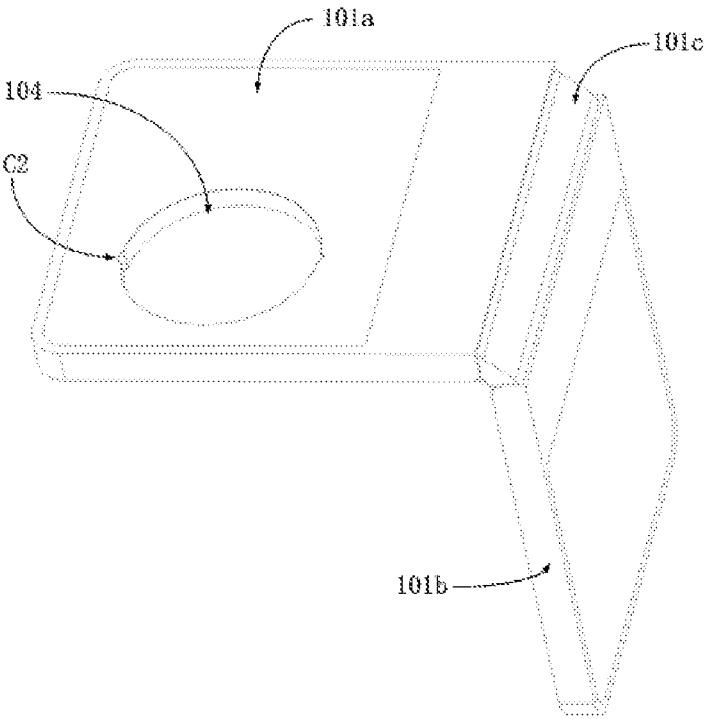
[图2]



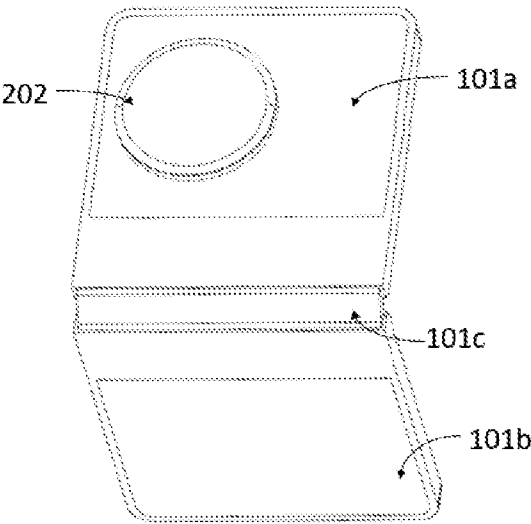
[图3]



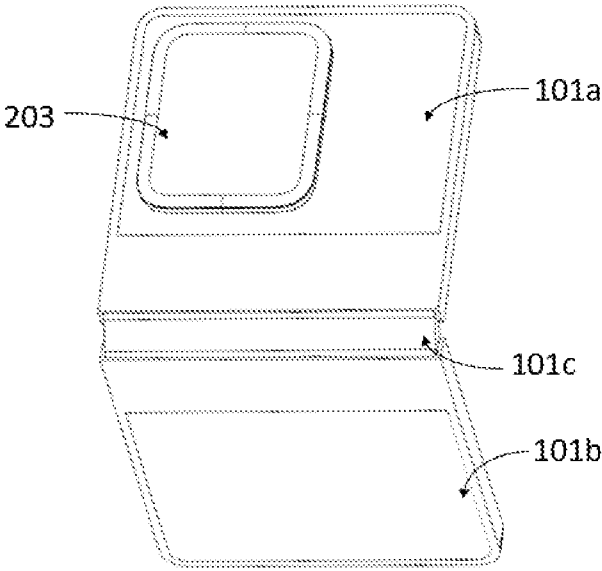
[图4]



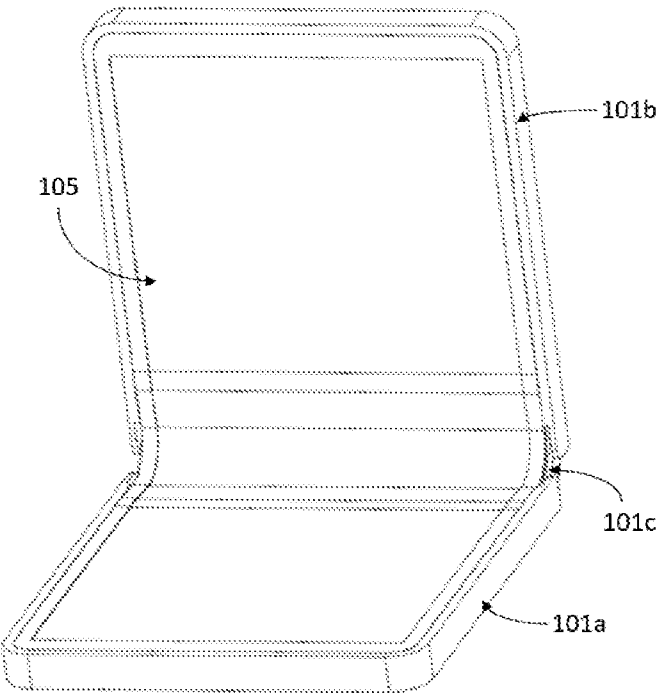
[图5]



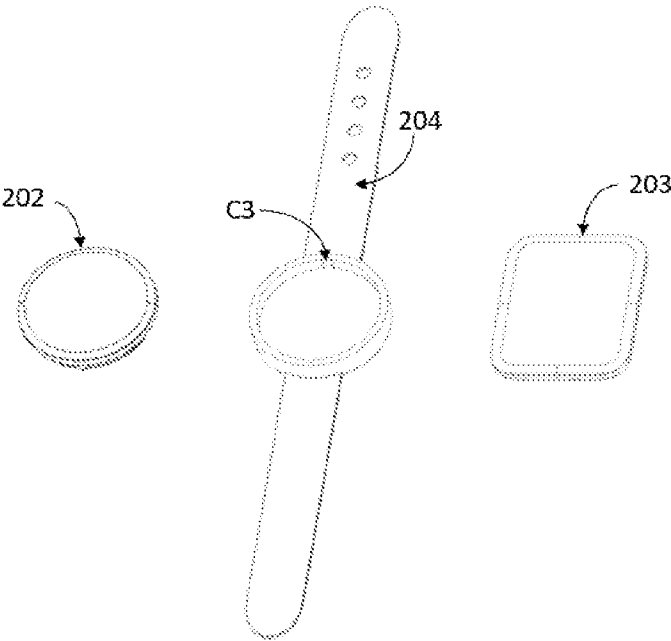
[图6]



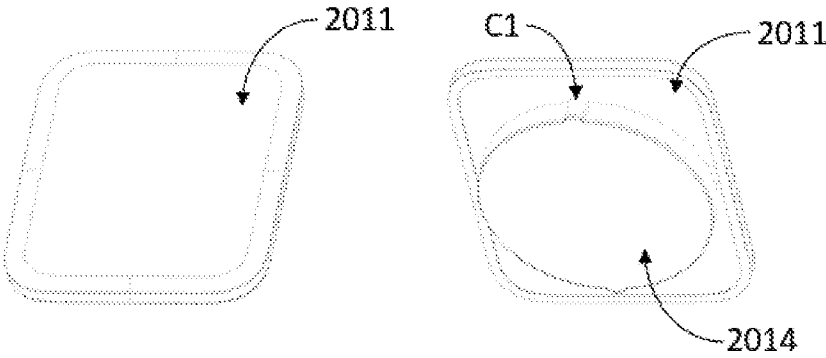
[图7]



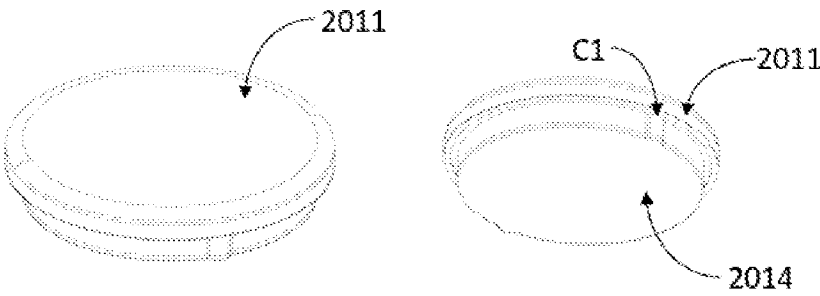
[图8]



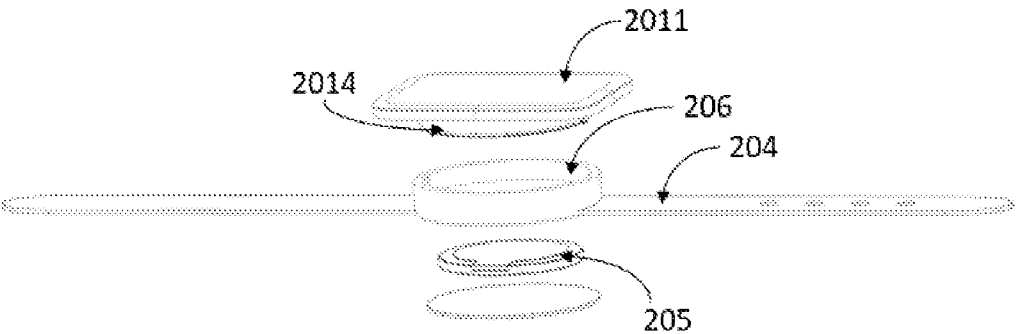
[图9]



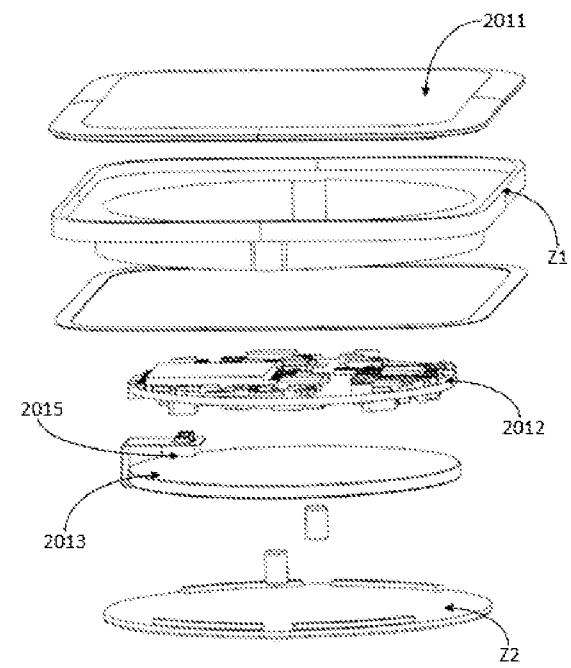
[图10]



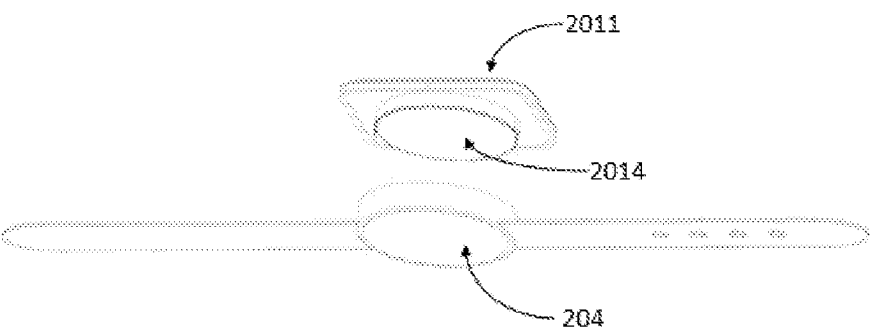
[图11]



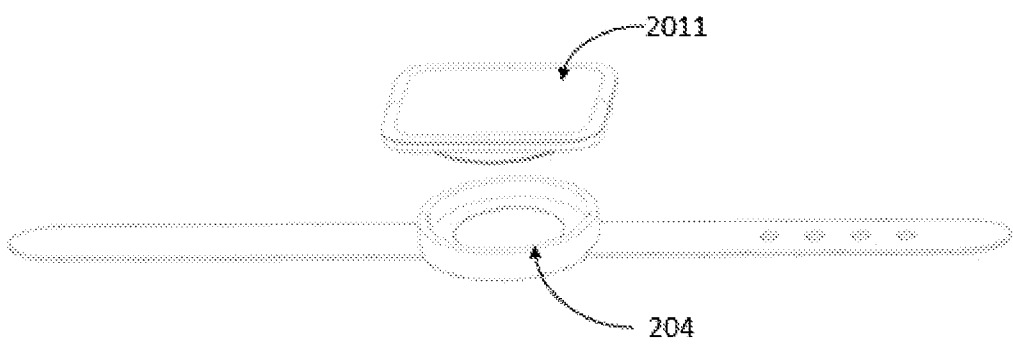
[图12]



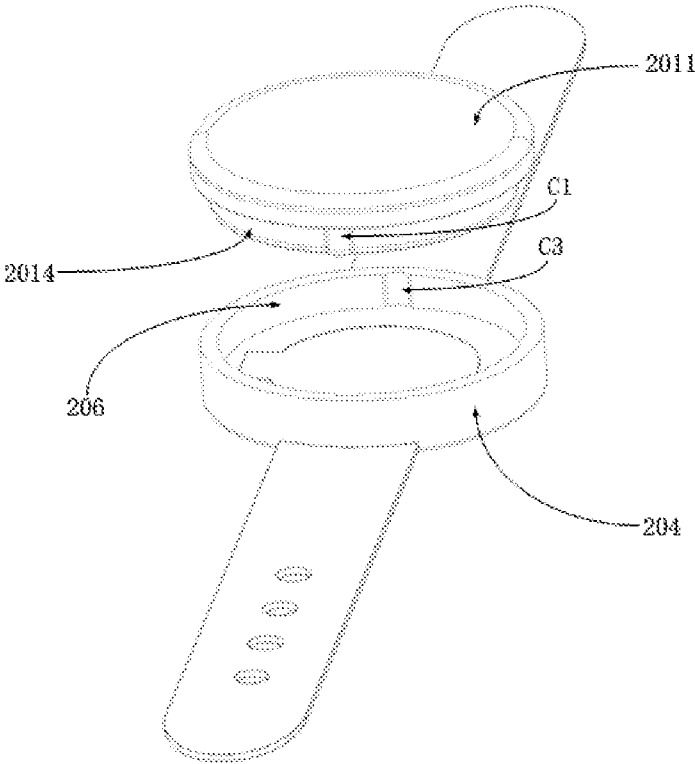
[图13]



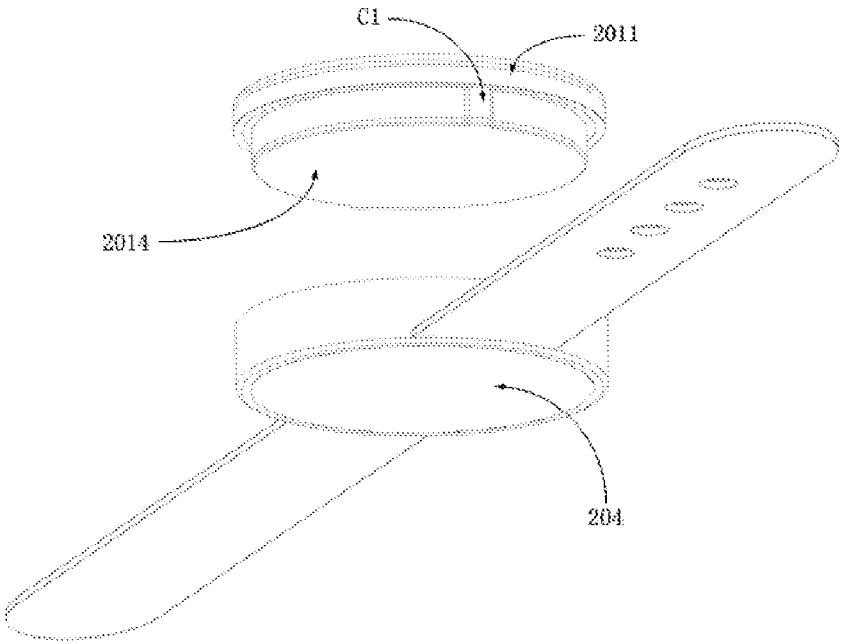
[图14]



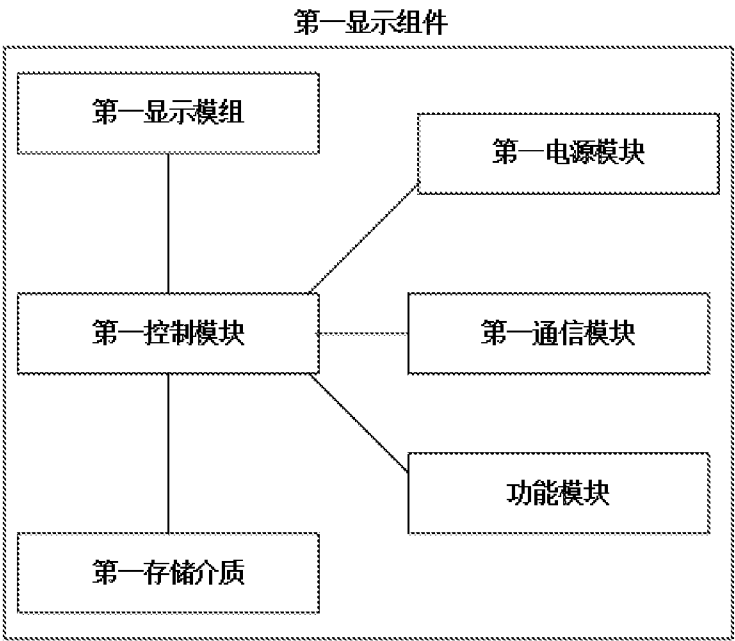
[图15]



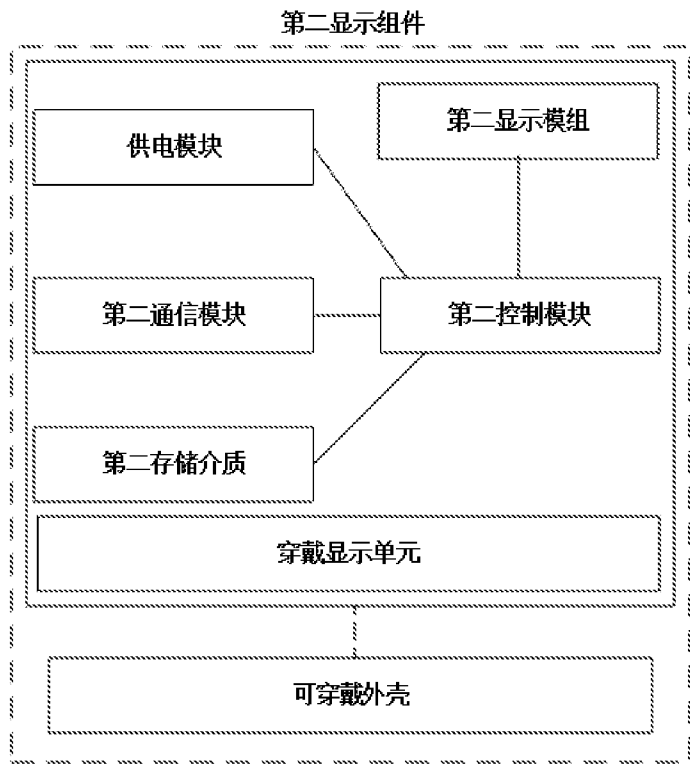
[图16]



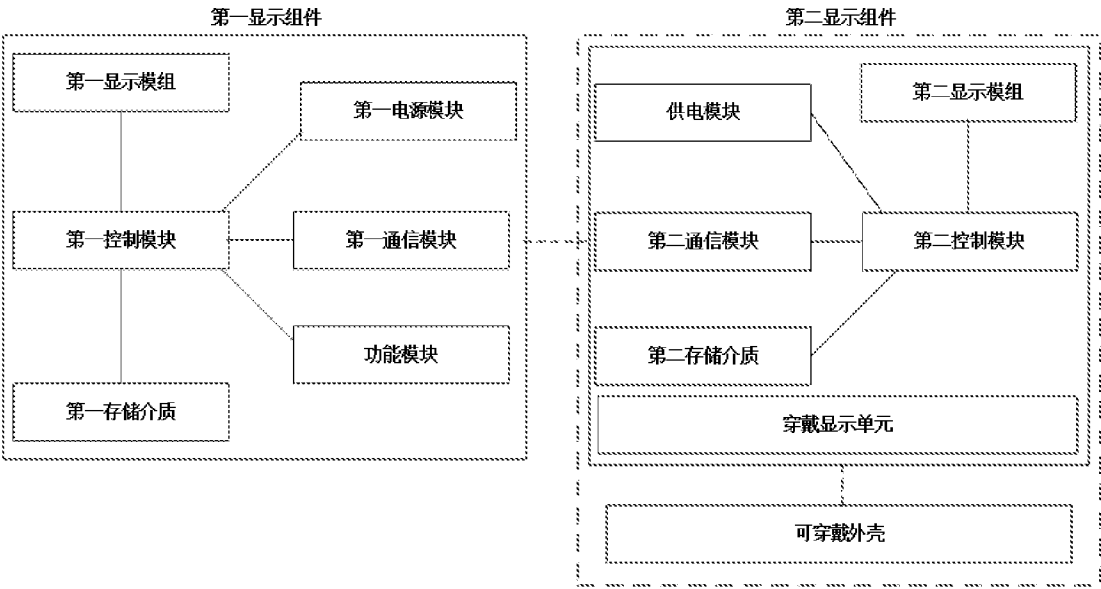
[图17]



[图18]



[图19]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/075088

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

DWPI, CNTXT, ENTXTC, ENTXT, CJFD: 穿戴, 手表, 供电, 充电, 拆卸, 壳, wearable, charge, watch, power, detachable, case, housing, shell

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 115665294 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 January 2023 (2023-01-31) description, paragraphs [0057]-[0136]	1-20
X	CN 107566575 A (ZHUHAI GREE ELECTRIC APPLIANCES INC.) 09 January 2018 (2018-01-09) description, paragraphs [0054]-[0071], and figures 2-5	1-20
A	CN 107203264 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 26 September 2017 (2017-09-26) entire document	1-20
A	CN 114721247 A (OPPO GUANGDONG MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 08 July 2022 (2022-07-08) entire document	1-20
A	US 2015365784 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 17 December 2015 (2015-12-17) entire document	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“D” document cited by the applicant in the international application

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

04 May 2023

Date of mailing of the international search report

12 May 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/075088

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	115665294	A	31 January 2023	None			
CN	107566575	A	09 January 2018	CN	207410374	U	25 May 2018
CN	107203264	A	26 September 2017	None			
CN	114721247	A	08 July 2022	None			
US	2015365784	A1	17 December 2015	KR	20150144566	A	28 December 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2023/075088

A. 主题的分类

H04M 1/02 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

IPC: H04M

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

DWPI, CNTXT, ENTXTC, ENTXT, CJFD: 穿戴, 手表, 供电, 充电, 拆卸, 壳, wearable, charge, watch, power, detachable, case, housing, shell

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 115665294 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2023年1月31日 (2023 - 01 - 31) 说明书第[0057]-[0136]段	1-20
X	CN 107566575 A (珠海格力电器股份有限公司) 2018年1月9日 (2018 - 01 - 09) 说明书第[0054]-[0071]段、图2-5	1-20
A	CN 107203264 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年9月26日 (2017 - 09 - 26) 全文	1-20
A	CN 114721247 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2022年7月8日 (2022 - 07 - 08) 全文	1-20
A	US 2015365784 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2015年12月17日 (2015 - 12 - 17) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2023年5月4日

国际检索报告邮寄日期

2023年5月12日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

苏宁

电话号码 (+86) 010-53961759

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/075088

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	115665294	A	2023年1月31日	无	
CN	107566575	A	2018年1月9日	CN	207410374 U 2018年5月25日
CN	107203264	A	2017年9月26日	无	
CN	114721247	A	2022年7月8日	无	
US	2015365784	A1	2015年12月17日	KR	20150144566 A 2015年12月28日