

(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
2020 年 6 月 18 日 (18.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/118808 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 1/16 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/070304

(22) 国际申请日: 2019 年 1 月 3 日 (03.01.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811537687.7 2018 年 12 月 15 日 (15.12.2018) 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: 黄田玉 (HUANG, Tianyu); 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: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, Guangdong 518040 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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,

(54) Title: MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 移动终端

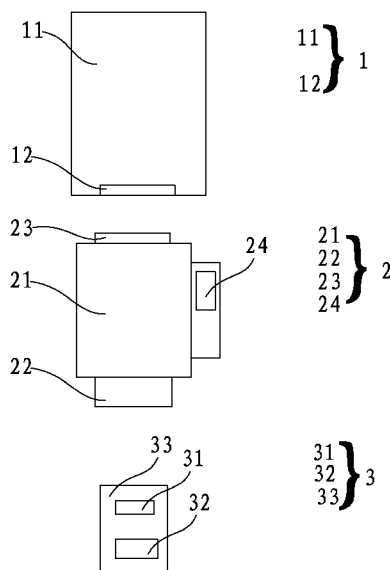


图 1

(57) Abstract: Provided by the present application is a mobile terminal, comprising a display screen component, a battery component and a machine core member arranged in a split manner. The main functional components of the mobile terminal arranged in a split manner, so the shape of the display screen is no longer restricted by the shapes of these functional components and can be designed as any shape; hence, the flexible screen can be bent at will, thereby solving the technical problem of not being able to be bent at will in existing flexible display screens.

(57) 摘要: 本申请提供一种移动终端, 该移动终端包括分体式设置的显示屏构件、电池构件以及机芯构件, 由于显示屏构件与电池以及机芯等移动终端内的主要功能构件分体式设置, 显示屏的形状将不再受制于电池、芯片等功能构件的形状可以设置为任意的形状, 这样柔性屏就可以任意弯曲, 解决了现有柔性显示屏无法任意弯曲的技术问题。

IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, 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))。

移动终端

技术领域

[0001] 本申请涉及终端领域，尤其涉及一种移动终端。

背景技术

[0002] 近年来，OLED显示技术正在手机与电视市场逐步普及，良品率有了大幅提升，其下一代显示技术的地位已无可撼动，而基于OLED的柔性显示则是未来显示技术的一个重要研发方向。

[0003] 但是受制于移动终端内电池以及芯片，使用了OLED显示面板等柔性显示屏的终端只能实现简单的内弯或者外弯，无法实现真正意义上的任意弯曲，例如卷成卷等。

[0004] 即现有移动终端存在柔性显示屏受制于电池、芯片等功能构件的形状，而无法任意弯曲的技术问题。

发明概述

技术问题

[0005] 本申请提供一种移动终端，以解决现有移动终端存在的柔性显示屏受制于功能构件形状而无法任意弯曲的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 为解决上述问题，本申请提供的技术方案如下：

[0007] 本申请实施例提供一种移动终端，其包括：

[0008] 显示屏构件，包括至少一个显示屏、以及第一数据接口；

[0009] 电池构件，包括电池、充电单元、第二数据接口以及第一无线通信构件，所述第二数据接口与所述第一数据接口配套；所述充电单元为所述电池充电；

[0010] 机芯构件，包括主功能构件、第二无线通信构件以及供电单元，所述第二无线通信构件与所述第一无线通信构件配套；所述供电单元为所述主功能构件以及所述第二无线通信构件供电；

- [0011] 其中，所述显示屏构件、所述电池构件以及所述机芯构件分体式设置；所述显示屏构件与所述电池构件通过所述第二数据接口与所述第一数据接口进行电能传输以及数据传输，所述电池构件与所述机芯构件通过所述第二无线通信构件与所述第一无线通信构件进行数据传输。
- [0012] 在本申请的移动终端中，至少一个显示屏为柔性显示屏，所述第一数据接口设置于所述柔性显示屏的第一侧边。
- [0013] 在本申请的移动终端中，所述第一数据接口包括为所述柔性显示屏提供驱动信号的端口。
- [0014] 在本申请的移动终端中，所述柔性显示屏为有机发光二极管显示屏。
- [0015] 在本申请的移动终端中，所述柔性显示屏为电子纸。
- [0016] 在本申请的移动终端中，所述显示屏构件还包括辅功能构件，辅功能构件设置于所述柔性显示屏的第二侧边，所述第二侧边与所述第一侧边为所述柔性显示屏的相对侧边。
- [0017] 在本申请的移动终端中，所述显示屏构件还包括辅功能构件，辅功能构件设置于所述柔性显示屏的第一侧边。
- [0018] 在本申请的移动终端中，所述辅功能构件包括摄像头以及光线传感器中的至少一种。
- [0019] 在本申请的移动终端中，所述光线传感器包括人脸识别功能构件、距离传感器、光强度传感器中的至少一种。
- [0020] 在本申请的移动终端中，所述显示屏构件还包括记忆形变构件，所述记忆形变构件至少包括两个状态，当所述显示屏构件与所述电池构件没有通过所述第二数据接口与所述第一数据接口进行电能传输以及数据传输时，带动所述显示屏构件整体处于卷纸状，当所述显示屏构件与所述电池构件通过所述第二数据接口与所述第一数据接口进行电能传输以及数据传输时，带动所述显示屏构件整体处于展开状。
- [0021] 在本申请的移动终端中，所述记忆形变构件包括形变主体以及控制单元，所述形变主体包括卷纸状以及展开状两个状态，所述控制单元用于在检测到电能时，控制所述形变主体从卷纸状切换为展开状。

- [0022] 在本申请的移动终端中，所述形变主体包括记忆金属框架。
- [0023] 在本申请的移动终端中，所述形变主体包括平面记忆金属。
- [0024] 在本申请的移动终端中，所述形变主体的材料包括TiNi基形状记忆合金、铜基形状记忆合金、铁基形状记忆合金中的至少一种。
- [0025] 在本申请的移动终端中，所述控制单元包括发热电阻，所述发热电阻用于在检测到电能时，将电能转换为热能，使得形变主体变为展开状。
- [0026] 在本申请的移动终端中，所述充电单元包括充电接口或者无线充电线圈中的至少一种。
- [0027] 在本申请的移动终端中，所述第一无线通信构件包括作为从设备的第一蓝牙单元，所述第二无线通信构件包括作为主设备的第二蓝牙单元。
- [0028] 在本申请的移动终端中，所述供电单元包括至少部分包裹所述机芯构件的热电材料层。
- [0029] 在本申请的移动终端中，所述电池构件还包括信号转换单元，所述信号转换单元设置在所述第二数据接口与所述第一无线通信构件之间，用于对数据进行数据格式的转换。
- [0030] 在本申请的移动终端中，所述机芯构件设置于便携终端内。

发明的有益效果

有益效果

- [0031] 本申请提供一种新的移动终端，该移动终端包括分体式设置的显示屏构件、所述电池构件以及所述机芯构件，显示屏构件与所述电池构件通过所述第二数据接口与所述第一数据接口进行电能传输以及数据传输，所述电池构件与所述机芯构件通过所述第二无线通信构件与所述第一无线通信构件进行数据传输；由于显示屏构件与电池以及机芯等移动终端内的主要功能构件分体式设置，显示屏的形状将不再受制于电池、芯片等功能构件的形状可以设置为任意的形状，这样柔性屏就可以任意弯曲，解决了现有移动终端存在的柔性显示屏受制于功能构件形状而无法任意弯曲的技术问题。

对附图的简要说明

附图说明

[0032] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，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。

[0033] 图1为本申请实施例提供的移动终端的结构示意图。

[0034] 图2为本申请实施例提供的显示屏构件的结构示意图。

[0035] 图3为本申请实施例提供的电池构件的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0036] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本申请可用以实施的特定实施例。本申请所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本申请，而非用以限制本申请。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0037] 针对现有移动终端存在的柔性显示屏受制于功能构件形状而无法任意弯曲的技术问题，本申请实施例可以解决这个问题。

[0038] 在一种实施例中，如图1所示，本申请实施例提供移动终端包括：

[0039] 显示屏构件1，包括至少一个显示屏11、以及第一数据接口12；

[0040] 电池构件2，包括电池21、充电单元22、第二数据接口23以及第一无线通信构件24，所述第二数据接口23与所述第一数据接口12配套；所述充电单元22为所述电池21充电；

[0041] 机芯构件3，包括主功能构件31、第二无线通信构件32以及供电单元33，所述第二无线通信构件32与所述第一无线通信构件24配套；所述供电单元33为所述主功能构件31以及所述第二无线通信构件32供电；

[0042] 其中，所述显示屏构件1、所述电池构件2以及所述机芯构件3分体式设置；所述显示屏构件1与所述电池构件2通过所述第二数据接口与所述第一数据接口进行电能传输以及数据传输，所述电池构件2与所述机芯构件3通过所述第二无线通信构件与所述第一无线通信构件进行数据传输。

- [0043] 本实施例发明提供一种移动终端，该移动终端包括分体式设置的显示屏构件、电池构件以及机芯构件，显示屏构件与电池构件通过第二数据接口与第一数据接口进行电能传输以及数据传输，电池构件与机芯构件通过第二无线通信构件与第一无线通信构件进行数据传输；由于显示屏构件与电池以及机芯等移动终端内的主要功能构件分体式设置，显示屏的形状将不再受制于电池、芯片等功能构件的形状可以设置为任意的形状，这样柔性屏就可以任意弯曲，解决了现有移动终端存在的柔性显示屏受制于功能构件形状而无法任意弯曲的技术问题。
- [0044] 在一种实施例中，至少一个显示屏11为柔性显示屏，如图2所示，所述第一数据接口12设置于所述柔性显示屏的第一侧边S1。
- [0045] 在一种实施例中，第一数据接口包括为所述柔性显示屏提供驱动信号（包括灰阶电压等）的端口。
- [0046] 在本申请中，显示屏构件的第一数据接口插入电池构件即可开始通讯，该接口实现排线的功能，即电池构件通过该接口传递给显示屏构件的信号直接驱动显示屏显示，显示屏的触控信号直接通过该接口传递给电池构件。
- [0047] 在一种实施例中，所述柔性显示屏为有机发光二极管OLED显示屏。
- [0048] 在一种实施例中，有机发光二极管显示屏内集成有触控功能层，以实现触控功能。
- [0049] 在一种实施例中，所述柔性显示屏为电子纸等柔性屏幕。
- [0050] 在一种实施例中，如图2所示，所述显示屏构件1还包括辅功能构件13，辅功能构件设置于所述柔性显示屏的第二侧边S2，所述第二侧边S2与所述第一侧边S1为所述柔性显示屏的相对侧边。
- [0051] 在一种实施例中，所述显示屏构件还包括辅功能构件，辅功能构件设置于所述柔性显示屏的第一侧边。
- [0052] 在一种实施例中，辅功能构件包括摄像头以及光线传感器等中的至少一种。
- [0053] 在一种实施例中，光线传感器包括人脸识别功能构件、距离传感器、光强度传感器等中的至少一种。
- [0054] 本实施例针对柔性屏，屏幕的一条边上设计摄像头、喇叭、信号接口，信号接

口可以直接插入电池，以此边为轴、将整个屏幕设计为卷纸状，使用时展开。

[0055] 在一种实施例中，如图2所示，所述显示屏构件1还包括记忆形变构件14，记忆形变构件14至少包括两个状态，当显示屏构件1与电池构件没有通过所述第二数据接口与所述第一数据接口进行电能传输以及数据传输时，处于卷纸状，带动显示屏构件1整体处于卷纸状，当显示屏构件1与电池构件通过所述第二数据接口与所述第一数据接口进行电能传输以及数据传输时，处于展开状，带动显示屏构件1整体处于展开状。

[0056] 在一种实施例中，记忆形变构件14包括形变主体以及控制单元，形变主体包括卷纸状以及展开状两个状态，形变主体默认处于卷纸状，控制单元在检测到电能时，控制形变主体从卷纸状切换为展开状。

[0057] 在一种实施例中，形变主体包括记忆金属框架或者平面记忆金属等。

[0058] 在一种实施例中，形变主体的材料包括TiNi基形状记忆合金、铜基形状记忆合金、铁基形状记忆合金等中的至少一种。

[0059] 在一种实施例中，控制单元包括发热电阻，发热电阻用于在检测到电能时，将电能转换为热能，使得形变主体变为展开状。

[0060] 在一种实施例中，所述充电单元22包括充电接口或者无线充电线圈中的至少一种。

[0061] 在一种实施例中，所述第一无线通信构件24包括作为从设备的第一蓝牙单元，所述第二无线通信构件32包括作为主设备的第二蓝牙单元。第二无线通信构件32为主设备，第一无线通信构件24为从设备，这样就可以保证已配对的电池不能同时与其他设备配对，所述第二无线通信构件32主动向附近的电池发送蓝牙连接请求，电池构件与显示屏构件连接后可以通过屏幕触控来同意或拒绝请求。

[0062] 在一种实施例中，所述供电单元33包括至少部分包裹所述机芯构件的热电材料层。

[0063] 在一种实施例中，热电材料层包括碲化铋及其合金等。

[0064] 在一种实施例中，如图3所示，所述电池构件2还包括信号转换单元25，所述信号转换单元25设置在所述第二数据接口23与所述第一无线通信构件24之间，用于对数据进行数据格式的转换。

- [0065] 在一种实施例中，电池构件和机芯构件均含有调制解调单元，机芯构件将信号调制，通过蓝牙传递给电池构件，解调后直接传递给屏幕模块驱动显示屏显示；显示屏传到电池构件的触摸信号经过调制后传递给机芯构件，机芯构件负责解调和运算。
- [0066] 在一种实施例中，所述机芯构件3设置于便携终端内，以便于用户携带。
- [0067] 在一种实施例中，便携终端包括手表、项链或者耳机中的至少一种。
- [0068] 在一种实施例中，手机等移动终端中，芯片只占用很小的空间，加上存贮、电话卡槽、天线、解调器等附属单元，依然可以集成为体积很小的模块，该模块可以植入手表、项链等配饰甚至耳机中形成机芯构件3。该机芯构件通过蓝牙与其他模块通信，蓝牙依然需要少量的电，机芯构件3以特殊材料封装，此特殊材料为热电材料，即可以直接将热能转换为电能的材料，热能可以来自于人的体温。
- [0069] 基于上述描述，本申请提供的移动终端可以真正实现手机的轻便、可弯曲；机芯构件与小容量的电池构件连接可以随身携带；显示屏机芯构件与大容量的电池构件可以置于会议室、咖啡馆，或者以共享方式装备到公共场所，随时待机。
- [0070] 根据上述实施例可知：
- [0071] 本申请提供一种新的移动终端，该移动终端包括分体式设置的显示屏构件、所述电池构件以及所述机芯构件，显示屏构件与所述电池构件通过所述第二数据接口与所述第一数据接口进行电能传输以及数据传输，所述电池构件与所述机芯构件通过所述第二无线通信构件与所述第一无线通信构件进行数据传输；由于显示屏构件与电池以及机芯等移动终端内的主要功能构件分体式设置，显示屏的形状将不再受制于电池、芯片等功能构件的形状可以设置为任意的形状，这样柔性屏就可以任意弯曲，解决了现有移动终端存在的柔性显示屏受制于功能构件形状而无法任意弯曲的技术问题。
- [0072] 综上所述，虽然本申请已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本申请，本领域的普通技术人员，在不脱离本申请的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种移动终端，其包括：
- 显示屏构件，包括至少一个显示屏、以及第一数据接口；
- 电池构件，包括电池、充电单元、第二数据接口以及第一无线通信构件，所述第二数据接口与所述第一数据接口配套；所述充电单元为所述电池充电；
- 机芯构件，包括主功能构件、第二无线通信构件以及供电单元，所述第二无线通信构件与所述第一无线通信构件配套；所述供电单元为所述主功能构件以及所述第二无线通信构件供电；
- 其中，所述显示屏构件、所述电池构件以及所述机芯构件分体式设置；所述显示屏构件与所述电池构件通过所述第二数据接口与所述第一数据接口进行电能传输以及数据传输，所述电池构件与所述机芯构件通过所述第二无线通信构件与所述第一无线通信构件进行数据传输。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的移动终端，其中，至少一个显示屏为柔性显示屏，所述第一数据接口设置于所述柔性显示屏的第一侧边。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的移动终端，其中，所述第一数据接口包括为所述柔性显示屏提供驱动信号的端口。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的移动终端，其中，所述柔性显示屏为有机发光二极管显示屏。
- [权利要求 5] 根据权利要求2所述的移动终端，其中，所述柔性显示屏为电子纸。
- [权利要求 6] 根据权利要求2所述的移动终端，其中，所述显示屏构件还包括辅功能构件，辅功能构件设置于所述柔性显示屏的第二侧边，所述第二侧边与所述第一侧边为所述柔性显示屏的相对侧边。
- [权利要求 7] 根据权利要求2所述的移动终端，其中，所述显示屏构件还包括辅功能构件，辅功能构件设置于所述柔性显示屏的第一侧边。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的移动终端，其中，所述辅功能构件包括摄像头以及光线传感器中的至少一种。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的移动终端，其中，所述光线传感器包括人脸识

别功能构件、距离传感器、光强度传感器中的至少一种。

- [权利要求 10] 根据权利要求2所述的移动终端，其中，所述显示屏构件还包括记忆形变构件，所述记忆形变构件至少包括两个状态，当所述显示屏构件与所述电池构件没有通过所述第二数据接口与所述第一数据接口进行电能传输以及数据传输时，带动所述显示屏构件整体处于卷纸状，当所述显示屏构件与所述电池构件通过所述第二数据接口与所述第一数据接口进行电能传输以及数据传输时，带动所述显示屏构件整体处于展开状。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的移动终端，其中，所述记忆形变构件包括形变主体以及控制单元，所述形变主体包括卷纸状以及展开状两个状态，所述控制单元用于在检测到电能时，控制所述形变主体从卷纸状切换为展开状。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的移动终端，其中，所述形变主体包括记忆金属框架。
- [权利要求 13] 根据权利要求11所述的移动终端，其中，所述形变主体包括平面记忆金属。
- [权利要求 14] 根据权利要求11所述的移动终端，其中，所述形变主体的材料包括Ti Ni基形状记忆合金、铜基形状记忆合金、铁基形状记忆合金中的至少一种。
- [权利要求 15] 根据权利要求11所述的移动终端，其中，所述控制单元包括发热电阻，所述发热电阻用于在检测到电能时，将电能转换为热能，使得形变主体变为展开状。
- [权利要求 16] 根据权利要求11所述的移动终端，其中，所述充电单元包括充电接口或者无线充电线圈中的至少一种。
- [权利要求 17] 根据权利要求11所述的移动终端，其中，所述第一无线通信构件包括作为从设备的第一蓝牙单元，所述第二无线通信构件包括作为主设备的第二蓝牙单元。
- [权利要求 18] 根据权利要求11所述的移动终端，其中，所述供电单元包括至少部分

包裹所述机芯构件的热电材料层。

[权利要求 19] 根据权利要求11所述的移动终端，其中，所述电池构件还包括信号转换单元，所述信号转换单元设置在所述第二数据接口与所述第一无线通信构件之间，用于对数据进行数据格式的转换。

[权利要求 20] 根据权利要求1所述的移动终端，其中，所述机芯构件设置于便携终端内。

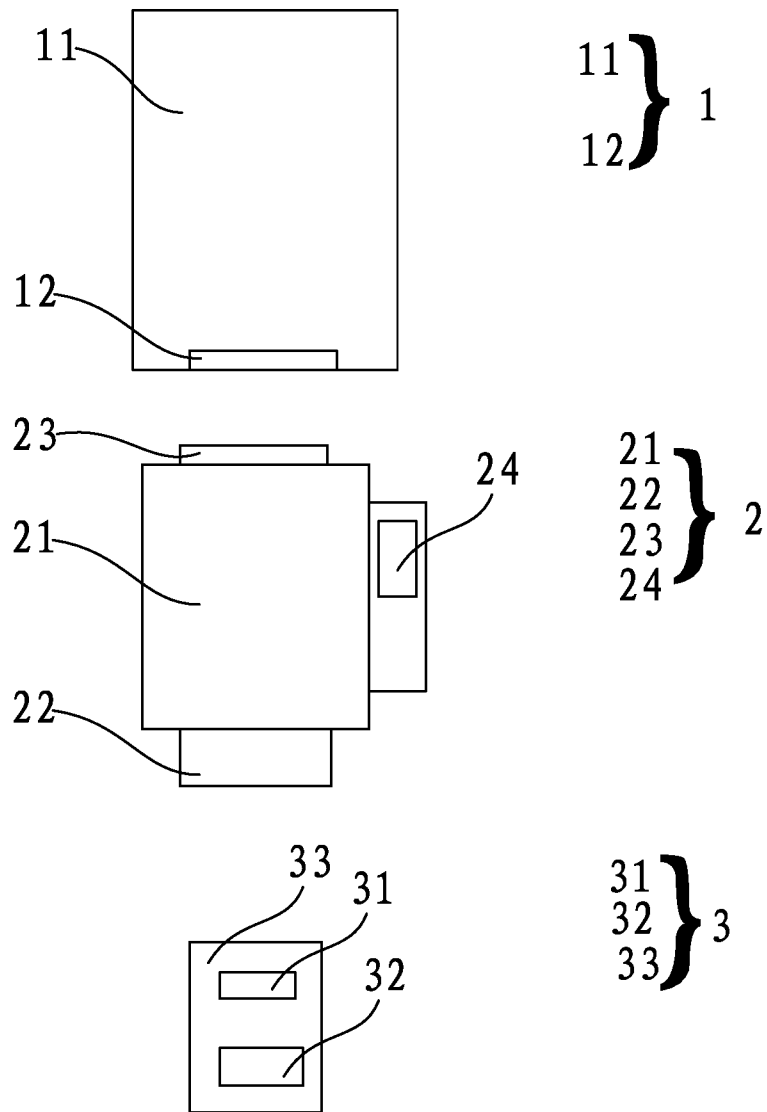


图 1

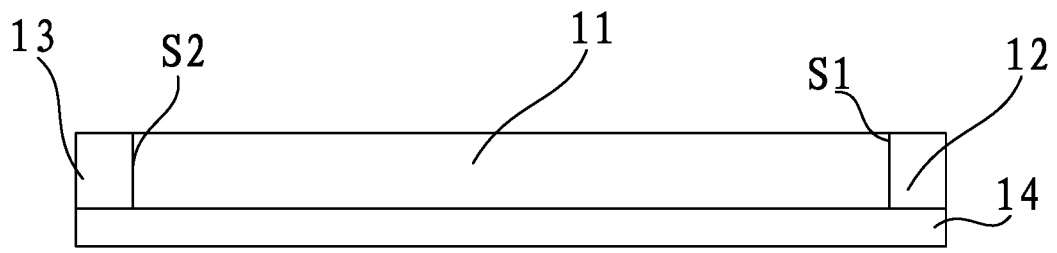


图 2

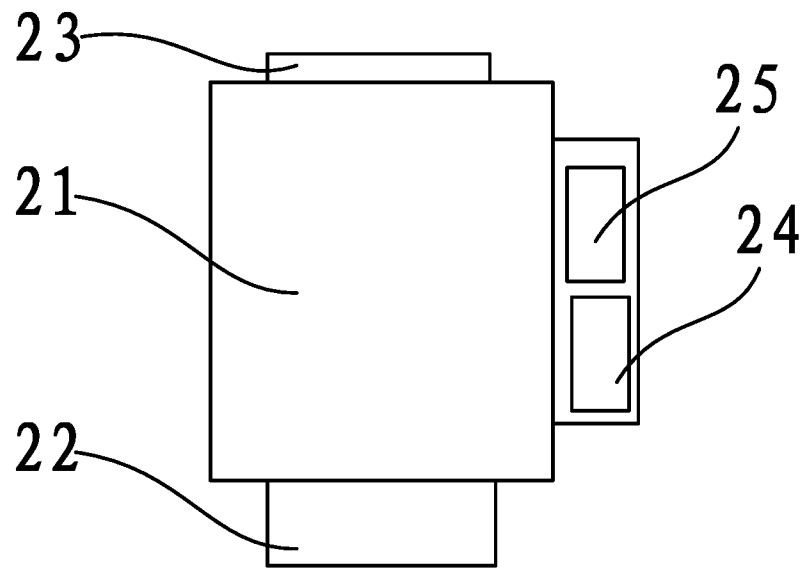


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/070304

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 1/16(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)

G06F H04W 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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 柔性, 屏, 弯曲, 分立, 独立, 分体, 分离, 电池, 机芯, 芯片, 控制器, 控制端, CPU, 折叠, 便携, 随身, 接口, flexible, screen, bend, curl, curve, independent, separate, battery, cell, chip, controller, carriable, portable, interface

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108462773 A (OPPO GUANGDONG MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 28 August 2018 (2018-08-28) description, paragraphs [0022]-[0028] and [0037], and figures 1-2 and 8	1-3, 5-9, 20
Y	CN 108462773 A (OPPO GUANGDONG MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 28 August 2018 (2018-08-28) description, paragraphs [0022]-[0028] and [0037], and figures 1-2 and 8	4, 10-19
Y	CN 203786602 U (ROYOLE CORPORATION) 20 August 2014 (2014-08-20) description, paragraphs [0017]-[0020]	4, 10-19
Y	CN 102984893 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 20 March 2013 (2013-03-20) description, paragraphs [0038]-[0040]	10-19
A	US 2016070304 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 10 March 2016 (2016-03-10) 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

“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

10 April 2019

Date of mailing of the international search report

29 April 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/070304

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108462773	A	28 August 2018	None			
CN	203786602	U	20 August 2014	None			
CN	102984893	A	20 March 2013	None			
US	2016070304	A1	10 March 2016	JP	2016059030	A	21 April 2016
				EP	2993870	A1	09 March 2016
				CN	106210180	A	07 December 2016
				KR	20160029543	A	15 March 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/070304

A. 主题的分类 G06F 1/16 (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) G06F H04W 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)) WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 柔性, 屏, 弯曲, 分立, 独立, 分体, 分离, 电池, 机芯, 芯片, 控制器, 控制端, CPU, 折叠, 便携, 随身, 接口, flexible, screen, bend, curl, curve, independent, separate, battery, cell, chip, controller, carriable, portable, interface																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 108462773 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2018年 8月 28日 (2018 - 08 - 28) 说明书第[0022]-[0028]、[0037]段, 图1-2、8</td> <td>1-3、5-9、20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108462773 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2018年 8月 28日 (2018 - 08 - 28) 说明书第[0022]-[0028]、[0037]段, 图1-2、8</td> <td>4、10-19</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203786602 U (深圳市柔宇科技有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 说明书第[0017]-[0020]段</td> <td>4、10-19</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102984893 A (联想北京有限公司) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 说明书第[0038]-[0040]段</td> <td>10-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2016070304 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2016年 3月 10日 (2016 - 03 - 10) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 108462773 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2018年 8月 28日 (2018 - 08 - 28) 说明书第[0022]-[0028]、[0037]段, 图1-2、8	1-3、5-9、20	Y	CN 108462773 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2018年 8月 28日 (2018 - 08 - 28) 说明书第[0022]-[0028]、[0037]段, 图1-2、8	4、10-19	Y	CN 203786602 U (深圳市柔宇科技有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 说明书第[0017]-[0020]段	4、10-19	Y	CN 102984893 A (联想北京有限公司) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 说明书第[0038]-[0040]段	10-19	A	US 2016070304 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2016年 3月 10日 (2016 - 03 - 10) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 108462773 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2018年 8月 28日 (2018 - 08 - 28) 说明书第[0022]-[0028]、[0037]段, 图1-2、8	1-3、5-9、20																		
Y	CN 108462773 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2018年 8月 28日 (2018 - 08 - 28) 说明书第[0022]-[0028]、[0037]段, 图1-2、8	4、10-19																		
Y	CN 203786602 U (深圳市柔宇科技有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 说明书第[0017]-[0020]段	4、10-19																		
Y	CN 102984893 A (联想北京有限公司) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 说明书第[0038]-[0040]段	10-19																		
A	US 2016070304 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2016年 3月 10日 (2016 - 03 - 10) 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 “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 2019年 4月 10日		国际检索报告邮寄日期 2019年 4月 29日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 王欣 电话号码 86-(10)-53961617																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/070304

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	108462773	A	2018年 8月 28日	无			
CN	203786602	U	2014年 8月 20日	无			
CN	102984893	A	2013年 3月 20日	无			
US	2016070304	A1	2016年 3月 10日	JP	2016059030	A	2016年 4月 21日
				EP	2993870	A1	2016年 3月 9日
				CN	106210180	A	2016年 12月 7日
				KR	20160029543	A	2016年 3月 15日