

# (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3月12日 (12.03.2020)



(10) 国际公布号  
**WO 2020/048228 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H04M 1/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/095760
- (22) 国际申请日: 2019年7月12日 (12.07.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201821461436.0 2018年9月6日 (06.09.2018) CN
- (71) 申请人: **OPPO** 广东移动通信有限公司 (**GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: 李杰 (**LI, Jie**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (**ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE**); 中国广东省广州市天河区珠江东路6号4501房 (部位: 自编01-03和08-12单元) (仅限办公用途), Guangdong 510623 (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,

(54) **Title:** MOBILE TERMINAL AND HOST END THEREOF

(54) 发明名称: 移动终端及其主机端

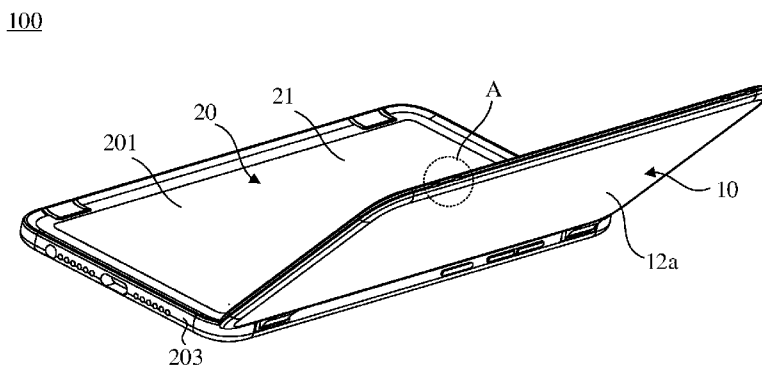


图 1

(57) **Abstract:** A host end (20). The host end (20) is able to support a display end (10). The display end (10) comprises a fixing portion (102). The host end (20) comprises a main body portion (21) and a connector (22). The main body portion (21) comprises a first wireless communication module, a first battery and a main board. The display end (10) is detachably provided on the main body portion (21), and the main body portion (21) is communicatively connected to the display end (10) by means of the first wireless communication module. The main body portion (21) is provided with an accommodating groove (F). The connector (22) is provided in the accommodating groove (F) and is rotatable relative to the main body portion (21) to a first position and a second position. The connector (22), when located at the first position, is accommodated within the accommodating groove (F), and when located at the second position, is screwed out of the accommodating groove (F) and fits with the fixing portion, so that the connector (22) and the display end (10) can be fitted in a plug-in manner, allowing the display end (10) to be obliquely relative to the main body portion (21).



WO 2020/048228 A1

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, 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))。

---

**(57) 摘要:** 一种主机端 (20), 主机端 (20)能够支撑显示端 (10), 显示端 (10)包括固定部 (102), 主机端 (20)包括主体部 (21)和连接件 (22), 主体部 (21)包括第一无线通信模块、第一电池和主板。显示端(10)能够拆卸地设于主体部 (21), 主体部 (21)能够通过第一无线通信模块与显示端 (10)通信连接。主体部 (21)开设有收容槽 (F)。连接件 (22) 设于收容槽 (F)且能够相对主体部 (21) 转动至第一位置和第二位置, 当连接件 (22) 位于第一位置时, 连接件 (22)收容于收容槽 (F) 内。当连接件 (22) 位于第二位置时, 连接件 (22) 旋出收容槽 (F) 并与固定部配合, 使得连接件 (22) 与显示端 (10) 能够插接配合, 使得显示端 (10) 斜立于主体部 (21)。

**发明名称：**移动终端及其主机端

## 技术领域

本发明涉及移动终端的技术领域，特别是涉及一种移动终端及其主机端。

## 5 背景技术

目前的如智能手机、平板电脑等移动终端，其性能与轻薄化相互制约，而且移动终端的使用场景极为受限。

## 发明内容

10 基于此，有必要提供一种移动终端及其主机端。

一种主机端，能够支撑显示端，所述显示端包括前表面、后表面和侧周面，所述后表面与所述前表面相背设置，所述侧周面连接于所述前表面和所述后表面之间，所述侧周面设有固定部；所述显示端包括显示屏，所述显示屏的可显示区朝向所述前表面所在一侧；所述主机端包括：

15 主体部，所述主体部包括第一无线通信模块、第一电池和主板，所述第一电池能够为所述第一无线通信模块、所述主板供电；所述显示端能够安装于所述主体部，且所述显示端能够从所述主体部拆卸，所述主体部能够通过所述第一无线通信模块与所述显示端通信连接；所述主体部开设有收容槽；

连接件，所述连接件设于所述收容槽且能够相对所述主体部转动至第一位置和第二位置，当所述连接件位于第一位置时，所述连接件收容于所述收容槽内；当所述连接件位于第二位置时，所述连接件旋出所述收容槽且能够与所述固定部插接配合，使得所述连接件能够与所述显示端插接固定。

20 一种移动终端，包括：

显示端，所述显示端包括前表面、后表面和侧周面，所述后表面与所述前表面相背设置，所述侧周面连接于所述前表面和所述后表面之间，所述侧周面设有固定部；所述显示端包括显示屏、第二无线通信模块和第二电池，所述显示屏的可显示区朝向所述前表面所在一侧，所述第二电池能够为所述显示屏、所述第二无线通信模块供电；

25 主机端，所述主机端包括主体部和连接件，所述主体部包括第一无线通信模块、第一电池和主板，所述第一电池能够为所述第一无线通信模块、所述主板供电；所述显示端能够安装于所述主体部，且所述显示端能够从所述主体部拆卸，所述显示端能够通过所述第二无线通信模块与所述第一无线通信模块通信连接；所述主体部开设有收容槽；所述连接件设于所述收容槽且能够相对所述主体部转动至第一位置和第二位置，当所述连接件位于第一位置时，所述连接件收容于所述收容槽内；当所述连接件位于第  
30 二位置时，所述连接件旋出所述收容槽且能够与所述固定部插接配合，使得所述连接件能够固定所述显示端。

一种移动终端，包括：

显示端，包括显示屏和第二电池，所述第二电池能够为所述显示屏供电；及

35 主机端，包括主体部和连接件，所述主体部包括第一电池和主板，所述第一电池能够为所述主板供电；所述显示端能够安装于所述主体部，且所述显示端能够从所述主体部拆卸，在拆卸后所述显示端能够与所述主机端通信连接；所述主体部开设有收容槽；所述连接件设于所述收容槽且能够相对所述主体部转动至第一位置和第二位置，当所述连接件位于第一位置时，所述连接件收容于所述收容槽内；当所述连接件位于第二位置时，所述连接件旋出所述收容槽且能够与所述固定部插接配合，使得所述连接件能够固定所述显示端。

40

## 附图说明

为了更清楚地说明本发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实施例的附图。

图 1 为一实施例提供的移动终端的三维示意图，其中，显示端放置于连接件上；

图 2 为图 1 所示移动终端的 A 部结构放大示意图；

图 3 为图 1 所示移动终端的三维示意图，其中，显示端与主机端叠合设置；

5 图 4 为图 1 所示移动终端的三维示意图，其中，显示端与主机端分体，连接件位于第一位置；

图 5 为图 1 所示移动终端的主机端的三维示意图；

图 6 为一实施例中移动终端的支座与连接件的连接示意图，其中，连接件位于第一位置；

图 7 为一实施例中移动终端的支座与连接件的连接示意图，其中，连接件位于第二位置；

图 8 为另一实施例中的移动终端的支座与连接件的连接示意图，其中，连接件位于第二位置；

10 图 9 为图 1 所示移动终端的另一角度的三维示意图；

图 10 为一实施例提供的图 9 所示移动终端的 B 部结构的放大示意图；

图 11 为另一实施例提供的图 9 所示移动终端的 B 部结构的放大示意图；

图 12 为一实施例提供的移动终端的三维示意图，其中，显示端与主机端分体，连接件位于第一位置；

15 图 13 为图 12 所示移动终端的另一角度的三维示意图，其中，显示端与主机端分体，连接件位于第二位置；

图 14 为图 12 所示移动终端的再一角度的三维示意图，其中，连接件位于第二位置，显示端与连接件插接固定；

图 15 为图 14 所示移动终端的另一角度的三维示意图；

20 图 16 为一实施例提供的图 15 所示移动终端的 C 部结构放大示意图；

图 17 为另一实施例提供的图 15 所示移动终端的 C 部结构放大示意图；

图 18 是一实施例中移动终端在第一种工作状态下的流程图；

图 19 是图 18 所示移动终端在第一种工作状态下的另一流程图；

图 20 是一实施例中移动终端在第二种工作状态下的流程图；

25 图 21 是图 20 所示移动终端在第二种工作状态下的另一流程图；

图 22 是一实施例中移动终端的模块结构示意图；

图 23 是另一实施例中移动终端的模块结构示意图；

图 24 是又一实施例中移动终端的模块结构示意图。

## 30 具体实施方式

为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳的实施例。但是，本发明可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

35 作为在此使用的“终端设备”指包括但不限于经由以下任意一种或者数种连接方式连接的能够接收和/或发送通信信号的装置：

(1) 经由有线线路连接方式，如经由公共交换电话网络 (Public Switched Telephone Networks, PSTN)、数字用户线路 (Digital Subscriber Line, DSL)、数字电缆、直接电缆连接；

(2) 经由无线接口方式，如蜂窝网络、无线局域网 (Wireless Local Area Network, WLAN)、诸如 DVB-H 网络的数字电视网络、卫星网络、AM-FM 广播发送器。

40 被设置成通过无线接口通信的终端设备可以被称为“移动终端”。移动终端的示例包括但不限于以下电子装置：

(1) 卫星电话或蜂窝电话；

(2) 可以组合蜂窝无线电电话与数据处理、传真以及数据通信能力的个人通信系统 (Personal Communications System, PCS) 终端；

45 (3) 无线电电话、寻呼机、因特网/内联网接入、Web 浏览器、记事簿、日历、配备有全球定位系

统 (Global Positioning System, GPS)接收器的个人数字助理 (Personal Digital Assistant , PDA);

(4) 常规膝上型和/或掌上型接收器;

(5) 常规膝上型和/或掌上型无线电电话收发器等。

参阅图 1、图 3 和图 4 所示, 一实施例中, 移动终端 100 可以是智能手机, 也可以是平板电脑; 移动终端 100 包括显示端 10 和主机端 20。显示端 10 包括前表面 11a、后表面 12a 和侧周面 101, 后表面 12a 与前表面 11a 相背设置, 侧周面 101 连接于前表面 11a 和后表面 12a 之间, 结合图 2 所示, 显示端 10 的侧周面 101 设有固定部 102; 显示端 10 包括显示屏 11, 显示屏 11 的可显示区朝向前表面 11a 所在一侧。如图 4 和图 5 所示, 主机端 20 包括主体部 21、连接件 22, 主体部 21 包括第一无线通信模块、第一电池和主板, 第一电池能够为第一无线通信模块、主板供电; 显示端 10 能够安装于主体部 21, 且显示端 10 能够从主体部 21 拆卸, 主体部 21 能够通过第一无线通信模块与显示端 10 通信连接; 主体部 21 开设有收容槽 F, 连接件 22 设于收容槽 F 且能够相对主体部 21 转动至第一位置和第二位置, 当连接件 22 位于第一位置时, 连接件 22 收容于收容槽 F 内, 从而在不使用连接件 22 时, 可以将连接件 22 移动至第一位置, 使得连接件 22 收容在收容槽 F 内, 进而可以将显示端 10 叠放于主体部 21, 以便使用或携带。此外, 由于连接件 22 可以收容在收容槽 F 内, 而不会显得突兀, 从而能够提升主机端 20 外观整体美感。当连接件 22 位于第二位置时, 连接件 22 旋出收容槽 F 且能够与固定部 102 相配合, 使得连接件 22 能够与显示端 10 插接固定, 显示端 10 能够稳定地抵靠于在连接件 22 而相对主体部 21 倾斜设置 (参考图 1 所示), 以便观看显示端 10 的可显示区内容。

在一实施例中, 显示端 10 包括第二无线通信模块和第二电池, 第二电池能够为显示屏 11、第二无线通信模块供电; 可理解地, 显示端 10 能够通过第二无线通信模块与第一无线通信模块通信连接, 进而实现与主体部 21 之间数据和信号传输。第一电池可以是核电池, 例如氚电池, 核电池体积较小, 较为轻薄, 且使用寿命较长, 能够长期为主体部 21、第一无线通信模块和主体部 21 内的其他电子元器件提供电能。在其他实施方式中, 第一电池也可以包括锂电池等, 第一电池可进行反复多次充放电。在一实施例中, 第二电池可以是可反复多次充放电的锂电池, 也可以是其它类型的电池, 在此不作限定。

第一无线通信模块和第二无线通信模块均采用近距离通信技术, 且第一无线通信模块和第二无线通信模块采用相同的通信协议。例如, 第一无线通信模块和第二无线通信模块可以均为蓝牙 (Bluetooth) 通信模块, 或均为无线局域网 (WiFi, Wireless Fidelity) 通信模块, 或均为红外数据传输 (IrDA, Infrared Data Association) 模块, 或均为 ZigBee 通信模块, 或均为超宽频 (Ultra WideBand) 通信模块, 或均为短距通信 (NFC, Near Field Communication) 模块等, 第一无线通信模块与第二无线通信模块的通信连接可以实现显示端 10 与主体部 21 之间的数据传输。主体部 21 传输至显示端 10 的数据可以被进一步转化为显示、触控等信号, 显示端 10 传输至主体部 21 的数据可以进行存储或其他处理。在其他实施方式中, 显示端 10 还可以包括用于输出声音的音频输出模块, 或用于摄像、拍照的摄像器件等, 此处不再赘述。主体部 21 也可以设置音频输出模块等。

如图 5 和图 9 所示, 在一实施例中, 主体部 21 包括前端面 201、后端面 202 和侧端面 203, 前端面 201 与后端面 202 相背设置, 侧端面 203 连接于前端面 201 和后端面 202 之间, 收容槽 F 贯穿前端面 201 和侧端面 203。在需要将连接件 22 从收容槽 F 内旋出至第二位置时, 由于收容槽 F 贯穿侧端面 203 而使得主体部 21 在侧端面 203 处不会阻挡连接件 22, 从而无需设置扣位, 就能方便地将连接件 22 从收容槽 F 旋出。

在一实施例中, 连接件 22 的数量可以是多个, 从而可以利用多个连接件 22 在第二位置对显示屏 11 进行插接连接, 有效提高支撑力, 确保支撑稳定性。

如图 2 所示, 在一实施例中, 主体部 21 呈矩形块状, 侧端面 203 包括顶端面、底端面、左端面和右端面, 顶端面和底端面连接于左端面和右端面之间, 左端面和右端面连接于顶端面和底端面之间。定义用户使用移动终端 100 正常通话时, 听筒朝向耳朵, 话筒朝向嘴巴, 则主体部 21 的朝上的一端为顶端, 朝下的一端为底端, 朝左的一端为左端, 朝右的一端为右端。在主体部 21 设置多个连接件 22 时, 多个连接件 22 可以对称分布于主体部 21。例如, 如图 5 所示, 主体部 21 设置有 4 个连接件 22, 4 个连接件 22 分别沿侧端面 203 的周向分布, 从而可以根据实际需要, 将显示屏 11 侧立于主体部 21 的不

同端面处。

结合图 5 至图 7 所示，主机端 20 包括支座 24，支座 24 包括两相对而设的侧板 24a、24b，两侧板 24a、24b 界定收容槽 F，连接件 22 位于两侧板 24a、24b 之间，且与两侧板 24a、24b 转动连接。这样设置，便能将用于连接件 22 的支座 24 单独加工，从而降低主体部 21 的壳体的结构复杂性，以便于提高生产效率。在其它实施方式中，支座 24 和主体部 21 的壳体一体成型，支座 24 也能够安装连接件 22，满足连接件 22 相对主体部 21 移动至第一位置和第二位置的需要。

结合图 6 和图 7 所示，在一实施例中，连接件 22 包括转动部 22a 和连接部 22b，转动部 22a 设有转轴 221，两侧板 24a、24b 设有能够与转轴 221 转动配合的轴孔 241，使得转动部 22a 能够绕转轴 221 相对支座 24 旋转运动，从而使得连接部 22b 能够收容于收容槽 F 或从收容槽 F 旋出。可理解地，在其他实施方式中，侧板 24a、24b 设有转轴，转动部 22a 设有与转轴 221 转动配合的轴孔，同样能够实现转动部 22a 绕转轴相对支座 24 转动，在此不再赘述。

如图 2、图 7、图 9 和图 10 所示，在一实施例中，所述固定部 102 与所述连接部 22b 的其中一个包括凹槽，另一个包括凸柱 222，在第二位置时，所述固定部 102 与所述连接部 22b 通过凹槽 102 和凸柱 222 插接固定。具体的，所述固定部 102 包括凹槽，连接部 22b 的端部延伸有凸柱 222，所述凹槽与所述凸柱 222 相配合，在第二位置时，所述凸柱 222 能够插入凹槽中，以固定显示端 10，从而实现显示端 10 斜立的效果，满足多种使用场景。所述凸柱 222 的数量可以为 1 个或多个，在此不做具体限定。在另一实施例中，所述固定部 102 包括凸柱 222，所述连接部 22b 的端部开设有与凸柱 222 相配合的凹槽，同样可以实现固定显示端 10 的效果。

如图 8、图 9 和图 11 所示，在一实施例中，所述凸柱 222 为片状结构，宽度与连接部 22b 的宽度相同，凸柱 222 的厚度小于连接部 22b 的厚度，所述厚度差形成台阶。在第二位置时，凸柱 222 插入凹槽中，所述台阶抵接显示端 10 的侧周面 101，显示端 10 斜立固定。

如图 6 至图 8 所示，在一实施例中，所述收容槽 F 与所述连接件 22 相配合，根据连接件 22 的形状的不同，收容槽 F 可以为 U 形或阶梯形，在此不做具体限定。当连接件 22 位于第一位置时，连接件 22 填平所述收容槽 F，使得所述连接件 22 的背向所述后端面 202 所在一侧的表面与所述前端面 201 平齐。不仅提高主机端 20 整体美感，同时，在显示端 10 叠放于主体部 21 时，连接件 22 不会产生干涉。

如图 12 至图 16 所示，在一实施例中，所述收容槽 F 开设于主体部 21 的前端面 201 上，且收容槽 F 穿设侧端面 203。所述连接件 22 与所述收容槽 F 相配合，所述连接件 22 与主体部 21 转动连接，使得连接件 22 能够位于第一位置和第二位置。所述固定部 102 为开设于显示端 10 的侧周面 101 的凹槽，所述连接件 22 的至少部分结构能够插接入凹槽内。如图 12 所示，在第一位置时，连接件 22 的背向所述后端面 202 的表面与所述前端面 201 平齐。如图 13 至图 16 所示，在第二位置时，所述连接件 22 与主体部 21 形成一定角度。所述连接件 22 的至少部分结构可以插入凹槽中，以固定显示端 10。

如图 15 和图 17 所示，在一实施例中，所述连接件 22 的厚度不同，所述连接件 22 在第二位置时远离主体部 21 的一端厚度较薄，靠近主体部 21 的一端厚度较厚，所述厚度差形成台阶。连接件 22 在第二位置时，连接件 22 的厚度较薄的部分插入显示端 10 的凹槽内，台阶抵接侧周面 101，显示端 10 斜立固定。

在一实施例中，所述主体部 21 包括磁吸件，所述显示端 10 包括磁吸配合件，且当显示端 10 从后表面 12a 所在一侧或前表面 11a 所在一侧叠放于前端面 201 时，磁吸件能够吸附磁吸配合件，以将显示端 10 连接于主体部 21。可理解地，在需要将显示端 10 叠放与主体部 21 时，可以将连接件 22 转动至第一位置，由于连接件 22 在第一位置时能够收容在收容槽 F 内，从而使得显示端 10 不受连接件 22 干涉，进而能够较为紧密地叠放在主体部 21，同时，方便磁吸件能够与磁吸配合件对准，以确保磁吸件与磁吸配合件的磁吸配合效果。

在一实施例中，主体部 21 设有 N 个磁吸件，显示端 10 设有 N 个磁吸配合件，其中 N 为大于或等于 2 的整数，当显示端 10 叠放于主体部 21 时，磁吸件与磁吸配合件一一对应且能够相互磁吸配合，以获得较大的磁吸力，提高显示端 10 与主体部 21 之间的磁吸配合稳定性。

在一实施例中，磁吸件和磁吸配合件的其中之一包括磁铁，其中之另一包括磁性金属件，可理解地，

磁性金属件为能够被磁性吸附的金属材料制成的构件，例如磁吸铁块或磁钢等。

在其他实施方式中，磁吸件和磁吸配合件均为磁铁，无论显示端 10 背向前表面 11a 的一侧，还是面向前表面 11a 的一侧放置在主体部的前端面 201 时，显示端 10 和主体部 21 之间均能够通过磁铁之间的磁吸力来实现磁吸固定，可见，显示端 10 上的部分磁铁随着显示端 10 翻转至不同面朝向主体部 21 时，显示端 10 上的磁铁的磁极朝向虽然发生改变，但主体部 21 上始终具有相应的磁铁能够与显示端 10 上的磁铁磁吸配合。

在其他实施方式中，还可以选择能够实现磁力吸附的金属材料作为显示端 10 的壳体材料，制成金属壳体。从而可以利用磁吸件对金属壳体的磁吸力使得显示端 10 能够主体部 21 吸合，使得显示端 10 能够稳定的叠放于主体部 21 的前端面 201，也就是说，当显示端 10 叠放于前端面 201 时，磁吸件 23 能够吸附金属壳体，使得显示端 10 能够可拆卸地与主体部 21 相连接。

在显示端 10 包括金属壳体的实施例中，由于显示端 10 的金属壳体本身能够被磁力吸附，从而无需单独设置磁吸配合件，进而减少为设置磁吸配合件的预留空间，使得显示端 10 能够做得更为轻薄，以便携带使用。

在一实施例中，显示屏 11 可以采用 LCD (Liquid Crystal Display, 液晶显示) 屏用于显示信息，LCD 屏可以为 TFT (Thin Film Transistor, 薄膜晶体管) 屏幕或 IPS (In-Plane Switching, 平面转换) 屏幕或 SLCD (Splice Liquid Crystal Display, 拼接专用液晶显示) 屏幕。在另一实施例中，显示屏 11 可以采用 OLED (Organic Light-Emitting Diode, 有机电激光显示) 屏用于显示信息，OLED 屏可以为 AMOLED (Active Matrix Organic Light Emitting Diode, 有源矩阵有机发光二极管) 屏幕或 Super AMOLED (Super Active Matrix Organic Light Emitting Diode, 超级主动驱动式有机发光二极管) 屏幕或 Super AMOLED Plus (Super Active Matrix Organic Light Emitting Diode Plus, 魔丽屏) 屏幕，此处不再赘述。

参考图 18 至图 24，以下对显示端 10 与主机端 20 之间的通信方式，及主机端 20 与外部设备的通信方式予以说明。

参考图 18 和图 19，在一实施例中，主机端 20 包括无线调制解调模块、主机主控制器、主机无线收发模块。显示端 10 包括子机键盘、子机主控制器和子机无线收发模块。在移动终端 100 的第一种工作状态下，子机键盘输出的控制命令，在子机主控制器控制下，经子机无线收发模块调制后，发给主机无线收发模块，在主机主控制器控制下，经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，经无线调制解调模块解调后，经过主机主控制器，由主机无线收发模块调制后发给显示端 10，子机无线收发模块接收后，在子机主控制器的控制下，由显示屏 11 显示。可以理解的是，子机键盘可以为触摸键盘，也可以通过具有触屏操作功能的显示屏 11 实现。可以理解的是，第一无线通信通信模块可以包括主机无线收发模块，第二无线通信模块可以包括子机无线收发模块。

参考图 20 和图 21，在一实施例中，主机端 20 包括无线调制解调模块、主机主控制器、主机无线收发模块，显示端 10 包括子机主控制器、子机麦克、子机受话器、子机音频编码器、子机音频解码器、能够与主机无线收发模块通信的子机无线收发模块。在第二种工作状态下，来自子机麦克的音频信号，经子机音频编码器编码后传输到子机主控制器中，经子机主控制器控制下，被子机无线收发模块发送出去，由主机无线收发模块接收后，在主机主控制器的控制下，传送到无线调制解调模块，经无线调制解调模块调制后发送到空中。来自空中的信号，经无线调制解调模块解调后传送到主机主控制器中，在主机主控制器的控制下，传送到主机无线收发模块中，经主机无线收发模块调制后，发送到显示端 10，子机无线收发模块解调出的音频信号，在子机主控制器控制下，经子机音频解码器解码后，由子机受话器输出。可以理解的是，子机音频编码器可以是单独的硬件单元，也可以集成在子机麦克中，也可以集成在子机主控制器中，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；子机音频解码器可以是单独的硬件单元，也可以集成在子机受话器中，也可以集成在子机主控制器中，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。

参考图 22 和图 23，在一实施例中，主机端 20 包括无线调制解调模块、主机主控制器、主机无线收发模块，主机主控制器能够与无线调制解调模块和主机无线收发模块通信。显示端 10 包括子机主控

制器、与主机无线收发模块能够通信的子机无线收发模块,子机主控制器能够与子机无线收发模块通信。显示端 10 能够通过主机端 20 接入通信网络。

5 进一步,参考图 24,主机端 20 包括主机第一无线通信模块、主机主控制器、主机第二无线通信模块,主机主控制器能够与主机第一无线通信模块、主机第二无线通信模块通信。显示端 10 包括子机主控制器、子机无线通信模块,子机主控制器能够与子机无线通信模块通信,子机无线通信模块能够与主机第一无线通信模块进行通信,主机第二无线通信模块能够与基站(Base Station)通信。在一实施例中,主机第一无线通信模块和子机无线通信模块均为低功率蓝牙(Bluetooth)通信模块。在其他实施方式中,主机第一无线通信模块和子机无线通信模块可以均为无线局域网(WiFi, Wireless Fidelity)通信模块。

10 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

15 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

### 权利要求书

1、一种主机端，能够支撑显示端，所述显示端包括前表面、后表面和侧周面，所述后表面与所述前表面相背设置，所述侧周面连接于所述前表面和所述后表面之间，所述侧周面设有固定部；所述显示端包括显示屏，所述显示屏的可显示区朝向所述前表面所在一侧；所述主机端包括：

5 主体部，所述主体部包括第一无线通信模块、第一电池和主板，所述第一电池能够为所述第一无线通信模块、所述主板供电；所述显示端能够安装于所述主体部，且所述显示端能够从所述主体部拆卸，所述主体部能够通过所述第一无线通信模块与所述显示端通信连接；所述主体部开设有收容槽；

连接件，所述连接件设于所述收容槽且能够相对所述主体部转动至第一位置和第二位置，当所述连接件位于第一位置时，所述连接件收容于所述收容槽内；当所述连接件位于第二位置时，所述连接件旋出所述收容槽且能够与所述固定部插接配合，使得所述连接件能够与所述显示端插接固定。

10 2、根据权利要求1所述的主机端，其特征在于，所述主机端包括前端面、后端面和侧端面，所述前端面与所述后端面相背设置，所述侧端面连接于所述前端面和所述后端面之间，所述收容槽贯穿所述前端面和所述侧端面。

3、根据权利要求2所述的主机端，其特征在于，所述主机端包括支座，所述支座包括两相对而设的侧板，两所述侧板界定所述收容槽，所述连接件位于两所述侧板之间，且与两所述侧板转动连接。

15 4、根据权利要求3所述的主机端，其特征在于，所述连接件包括转动部和连接部，所述转动部和所述侧板其中之一设有转轴，其中之另一设有能够与所述转轴转动配合的轴孔，使得所述转动部能够绕所述转轴相对所述支座旋转运动。

5、根据权利要求4所述的主机端，其特征在于，所述固定部与所述连接部的其中一个包括凹槽，另一个包括凸柱，在第二位置时，所述固定部与所述连接部通过凹槽和凸柱插接固定。

20 6、根据权利要求2-5任一项所述的主机端，其特征在于，当所述连接件位于第一位置时，所述连接件背向所述后端面所在一侧的表面与所述前端面齐平。

7、一种移动终端，包括：

25 显示端，所述显示端包括前表面、后表面和侧周面，所述后表面与所述前表面相背设置，所述侧周面连接于所述前表面和所述后表面之间，所述侧周面设有固定部；所述显示端包括显示屏、第二无线通信模块和第二电池，所述显示屏的可显示区朝向所述前表面所在一侧，所述第二电池能够为所述显示屏、所述第二无线通信模块供电；

30 主机端，所述主机端包括主体部和连接件，所述主体部包括第一无线通信模块、第一电池和主板，所述第一电池能够为所述第一无线通信模块、所述主板供电；所述显示端能够安装于所述主体部，且所述显示端能够从所述主体部拆卸，所述显示端能够通过所述第二无线通信模块与所述第一无线通信模块通信连接；所述主体部开设有收容槽；所述连接件设于所述收容槽且能够相对所述主体部转动至第一位置和第二位置，当所述连接件位于第一位置时，所述连接件收容于所述收容槽内；当所述连接件位于第二位置时，所述连接件旋出所述收容槽且能够与所述固定部插接配合，使得所述连接件能够固定所述显示端。

35 8、根据权利要求7所述的移动终端，其特征在于，所述主机端包括前端面、后端面和侧端面，所述前端面与所述后端面相背设置，所述侧端面连接于所述前端面和所述后端面之间，所述收容槽贯穿所述前端面和所述侧端面。

9、根据权利要求8所述的移动终端，其特征在于，当所述连接件位于第一位置时，所述连接件背向所述后端面所在一侧的表面与所述前端面齐平。

40 10、根据权利要求8所述的移动终端，其特征在于，所述主机端包括支座，所述支座包括两相对而设的侧板，两所述侧板界定所述收容槽，所述连接件位于两所述侧板之间，且与两所述侧板转动连接。

11、根据权利要求10所述的移动终端，其特征在于，所述连接件包括转动部和连接部，所述转动部和所述侧板其中之一设有转轴，其中之另一设有能够与所述转轴转动配合的轴孔，使得所述转动部能够绕所述转轴相对所述支座旋转运动。

12、根据权利要求11所述的移动终端，其特征在于，所述固定部与所述连接部的其中一个包括凹

槽，另一个包括凸柱，在第二位置时，所述固定部与所述连接部通过凹槽和凸柱插接固定。

13、根据权利要求 7 所述的移动终端，其特征在于，所述主体部包括磁吸件，所述显示端包括磁吸配合件，且当所述显示端从所述后表面所在一侧或所述前表面所在一侧叠放于所述主体部时，所述磁吸件能够吸附所述磁吸配合件，以将所述显示端连接于所述主体部。

5 14、根据权利要求 13 所述的移动终端，其特征在于，所述主体部设有 N 个所述磁吸件，所述显示端设有 N 个所述磁吸配合件，其中 N 为大于或等于 2 的整数，当所述显示端叠放于所述主体部时，所述磁吸件与所述磁吸配合件一一对应且能够相互磁吸配合。

10 15、根据权利要求 7-14 任一项所述的移动终端，其特征在于，所述第一无线通信模块与所述第二无线通信模块均为蓝牙通信模块，或者均为 WiFi 通信模块，或者均为 ZigBee 通信模块，或者均为 NFC 通信模块。

16、一种移动终端，包括：

显示端，包括显示屏和第二电池，所述第二电池能够为所述显示屏供电；及

15 主机端，所述主机端包括主体部和连接件，所述主体部包括第一电池和主板，所述第一电池能够为所述主板供电；所述显示端能够安装于所述主体部，且所述显示端能够从所述主体部拆卸，在拆卸后所述显示端能够与所述主机端通信连接；所述主体部开设有收容槽；所述连接件设于所述收容槽且能够相对所述主体部转动至第一位置和第二位置，当所述连接件位于第一位置时，所述连接件收容于所述收容槽内；当所述连接件位于第二位置时，所述连接件旋出所述收容槽且能够与所述固定部插接配合，使得所述连接件能够固定所述显示端。

20 17、根据权利要求 16 所述的移动终端，其特征在于，所述主机端包括无线调制解调模块、主机主控制器和主机无线收发模块；所述显示端包括子机键盘、子机主控制器和子机无线收发模块；在所述移动终端的第一种工作状态下，所述子机键盘输出的控制命令，在所述子机主控制器控制下，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，经所述无线调制解调模块解调后，经过所述主机主控制器，由所述主机无线收发模块调制后发给所述显示端，所述子机无线收发模块接收后，在所述子机主控制器的控制下，由所述显示屏显示。

25 18、根据权利要求 16 所述的移动终端，其特征在于，所述主机端包括无线调制解调模块、主机主控制器、主机无线收发模块；所述显示端包括子机主控制器、子机麦克、子机受话器、子机音频编码器、子机音频解码器、能够与所述主机无线收发模块通信的子机无线收发模块；在第二种工作状态下，来自所述子机麦克的音频信号，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中，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中，经所述主机无线收发模块调制后，发送到所述显示端，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，由所述子机受话器输出。

35 19、根据权利要求 16 所述的移动终端，其特征在于，所述主机端包括无线调制解调模块、主机主控制器、主机无线收发模块，所述主机主控制器能够与所述无线调制解调模块和所述主机无线收发模块通信；所述显示端包括子机主控制器、与所述主机无线收发模块能够通信的子机无线收发模块，所述子机主控制器能够与所述子机无线收发模块通信；所述显示端能够通过所述主机端接入通信网络。

40 20、根据权利要求 16 所述的移动终端，其特征在于，所述主机端包括主机第一无线通信模块、主机主控制器、主机第二无线通信模块，所述主机主控制器能够与所述主机第一无线通信模块、所述主机第二无线通信模块通信；所述显示端包括子机主控制器、子机无线通信模块，所述子机主控制器能够与所述子机无线通信模块通信，所述子机无线通信模块能够与所述主机第一无线通信模块进行通信；所述主机第二无线通信模块能够与基站通信。

100

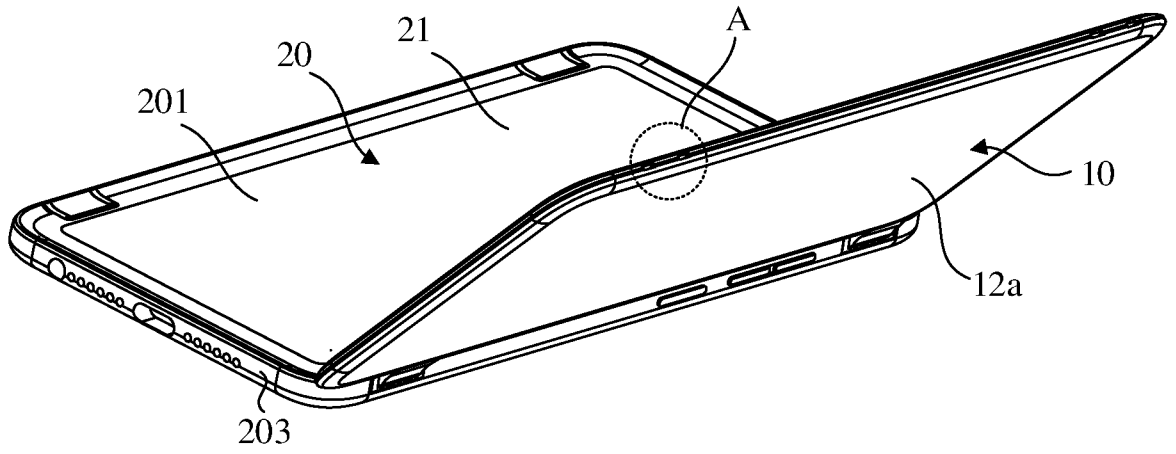


图 1

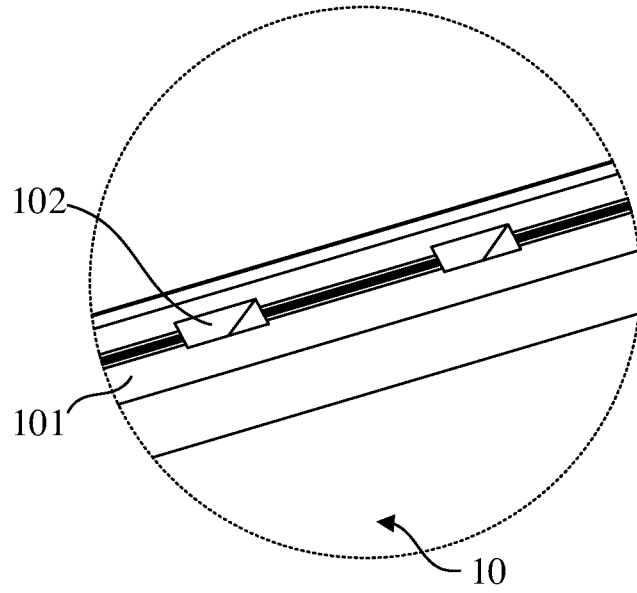


图 2

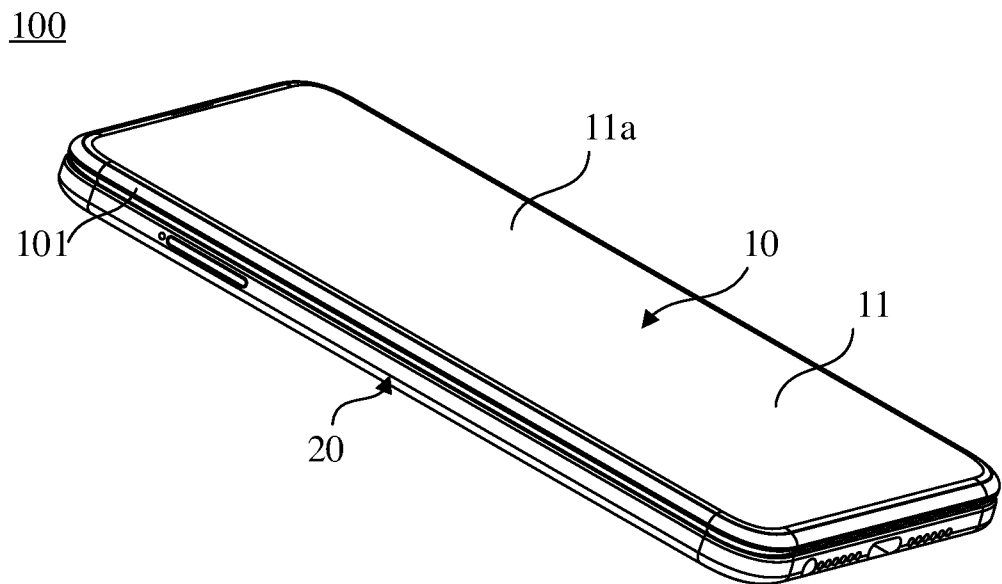


图 3

100

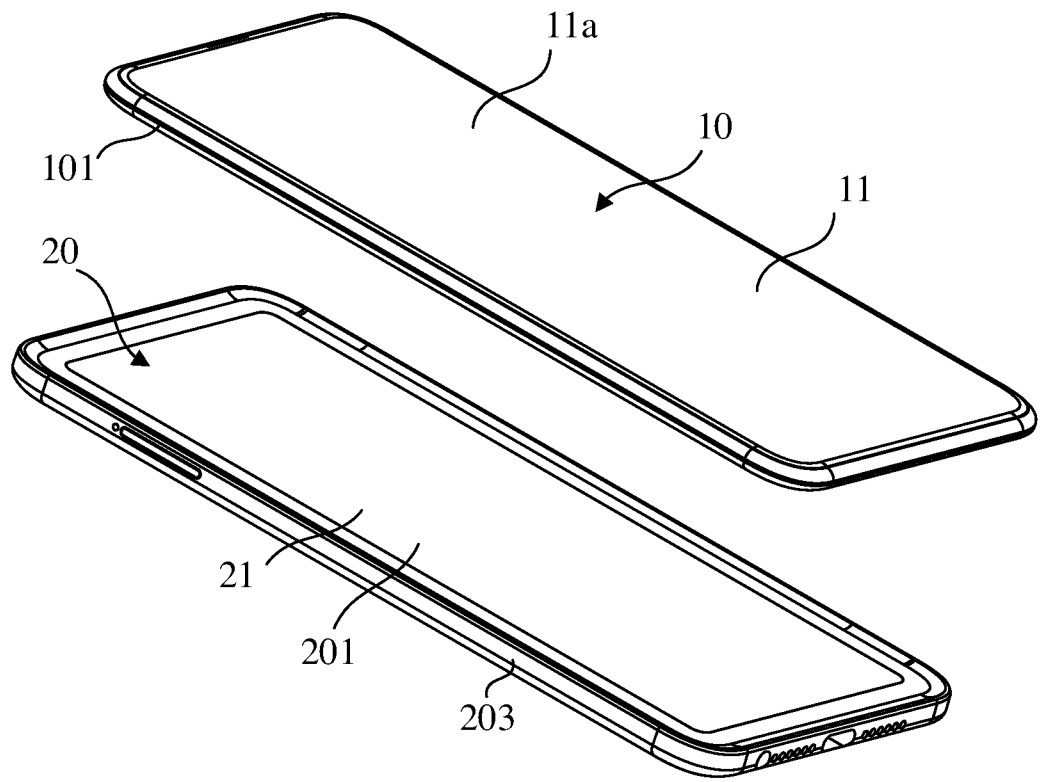


图 4

20

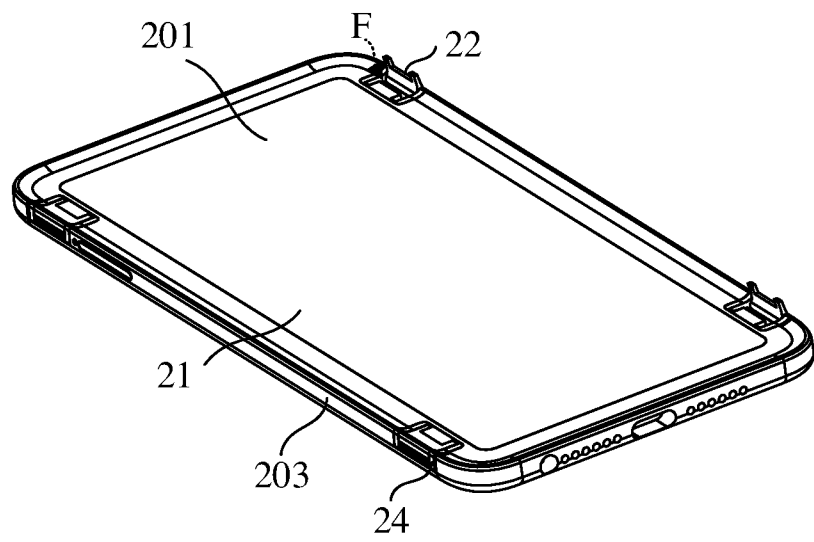


图 5

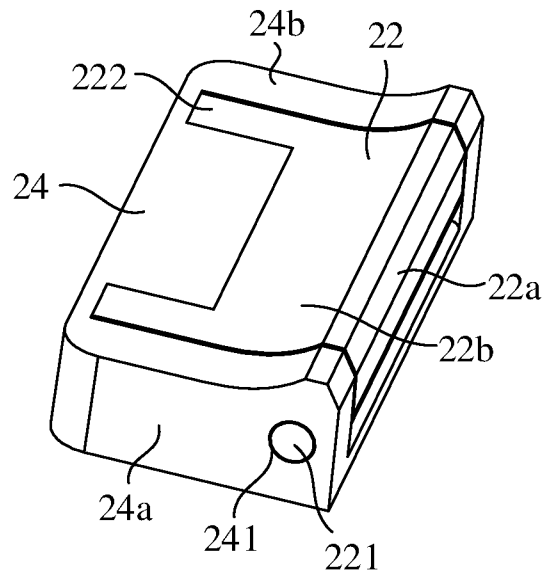


图 6

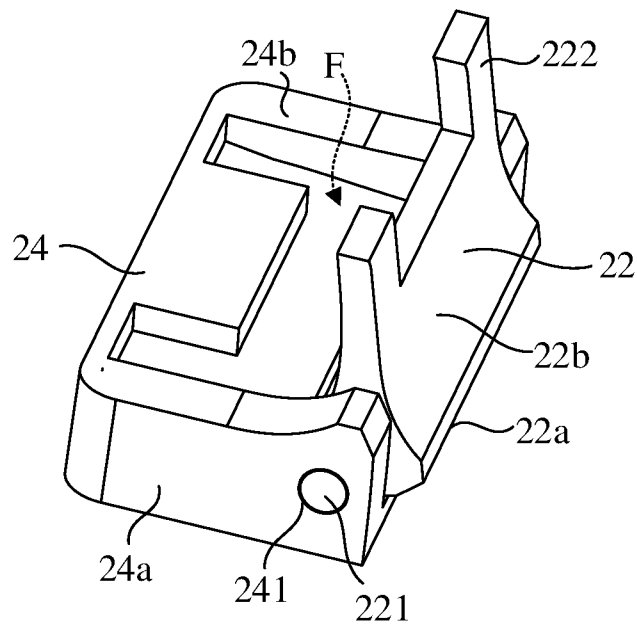


图 7

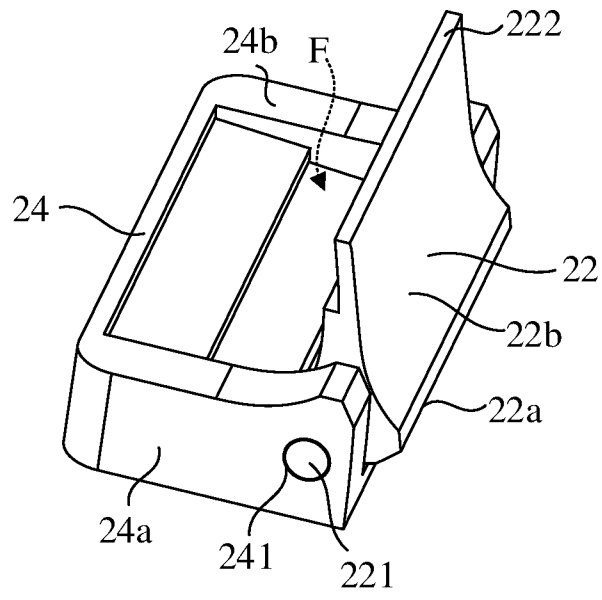


图 8

100

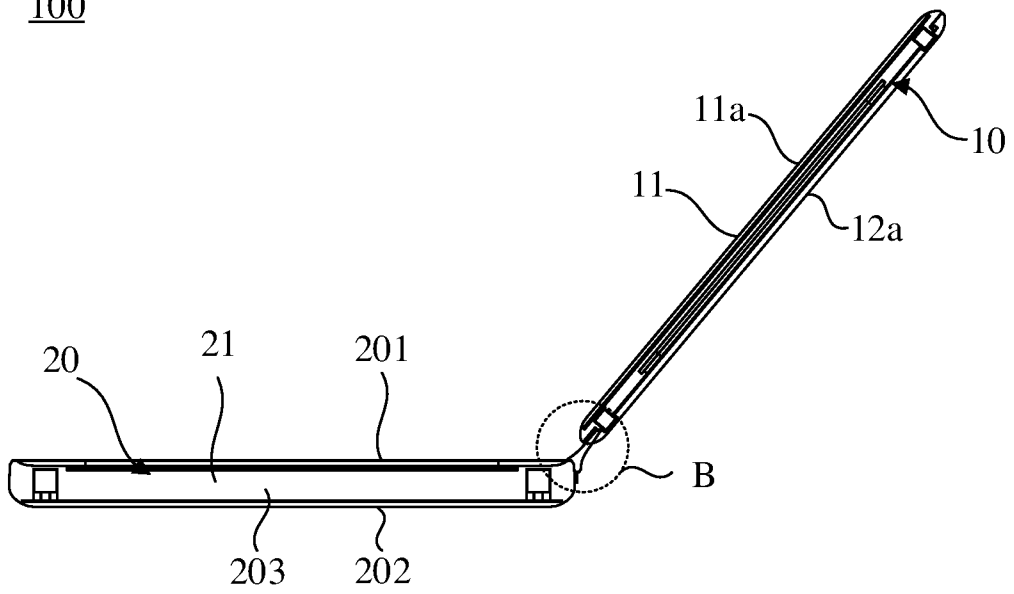


图 9

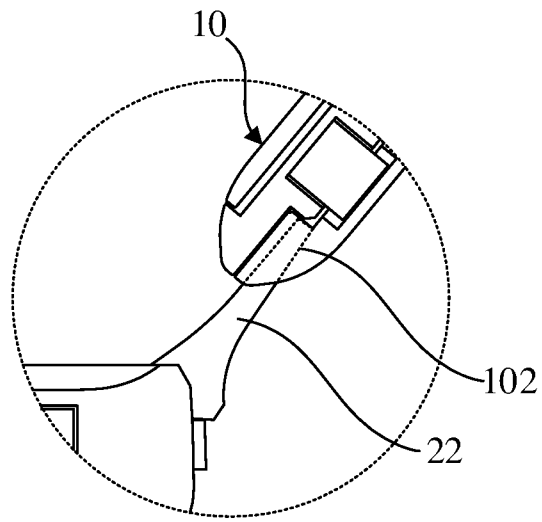


图 10

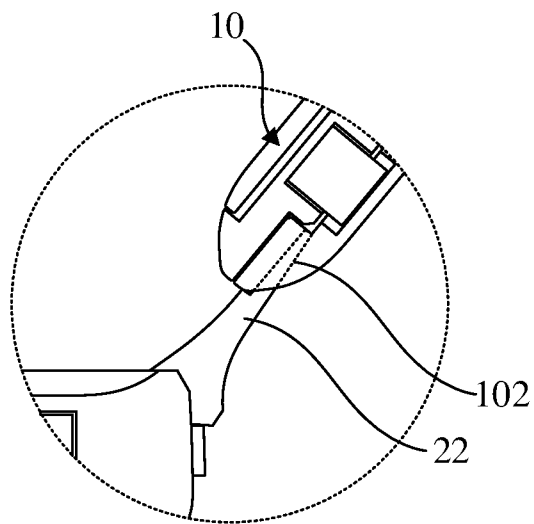


图 11

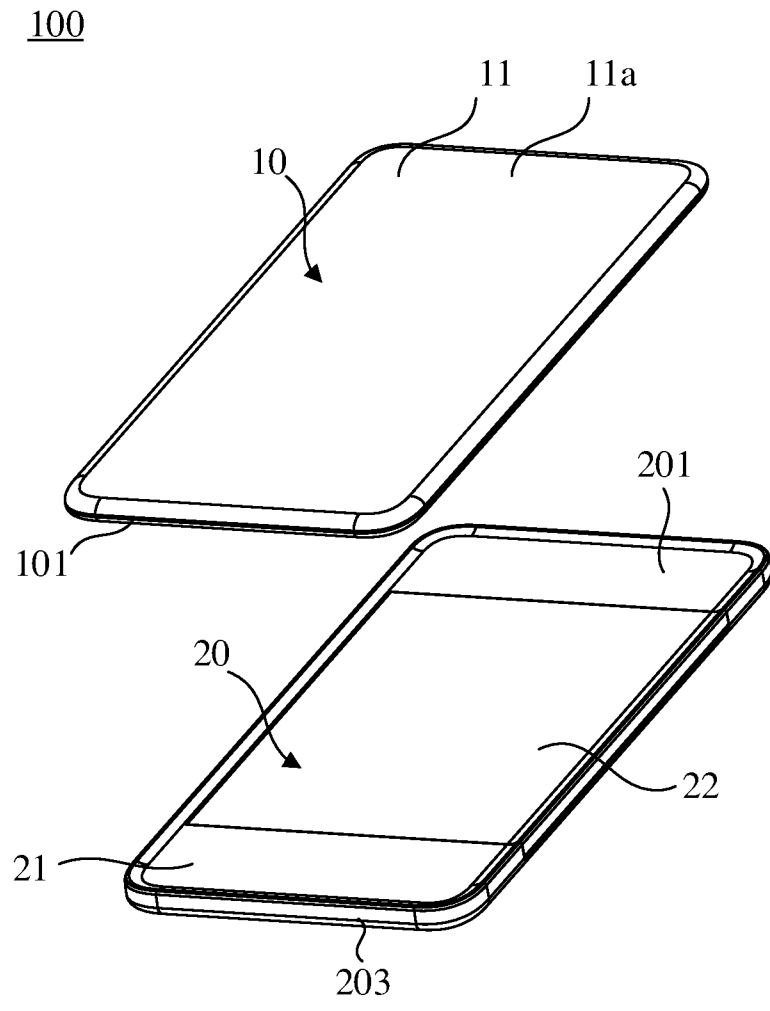


图 12

100

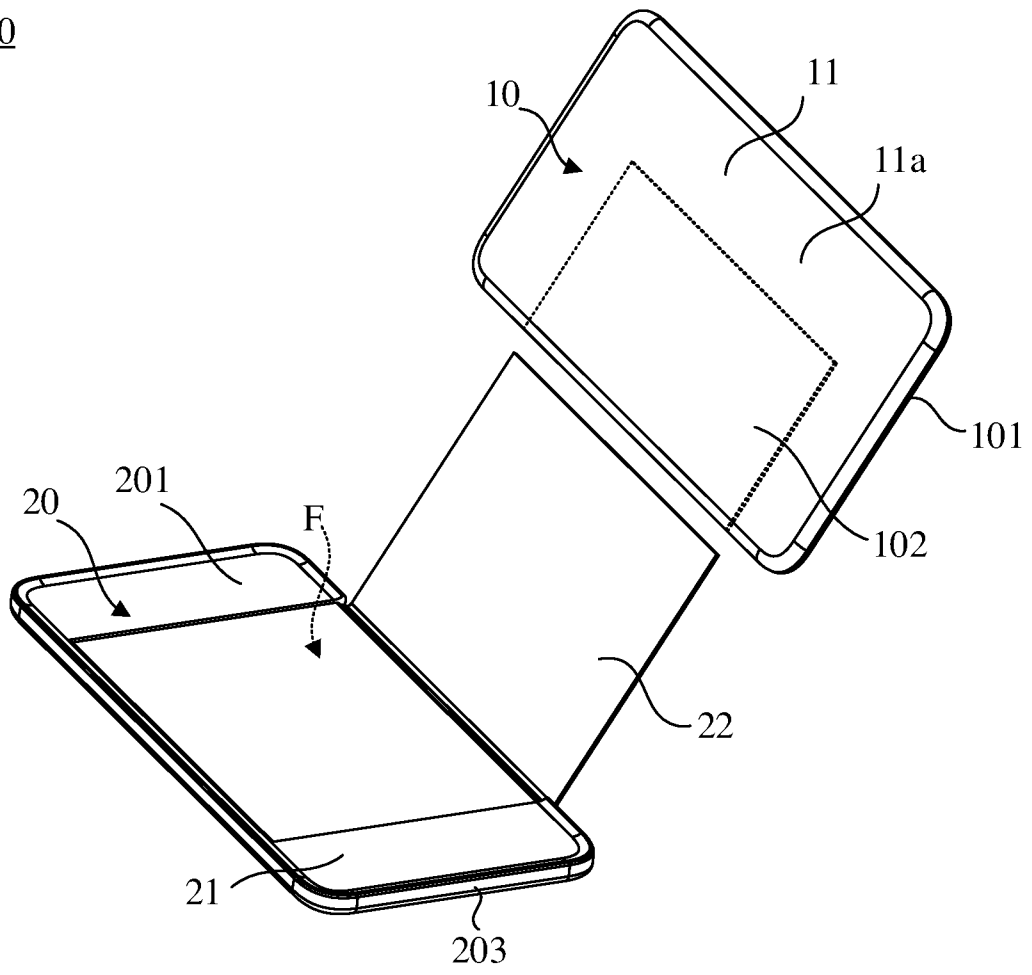


图 13

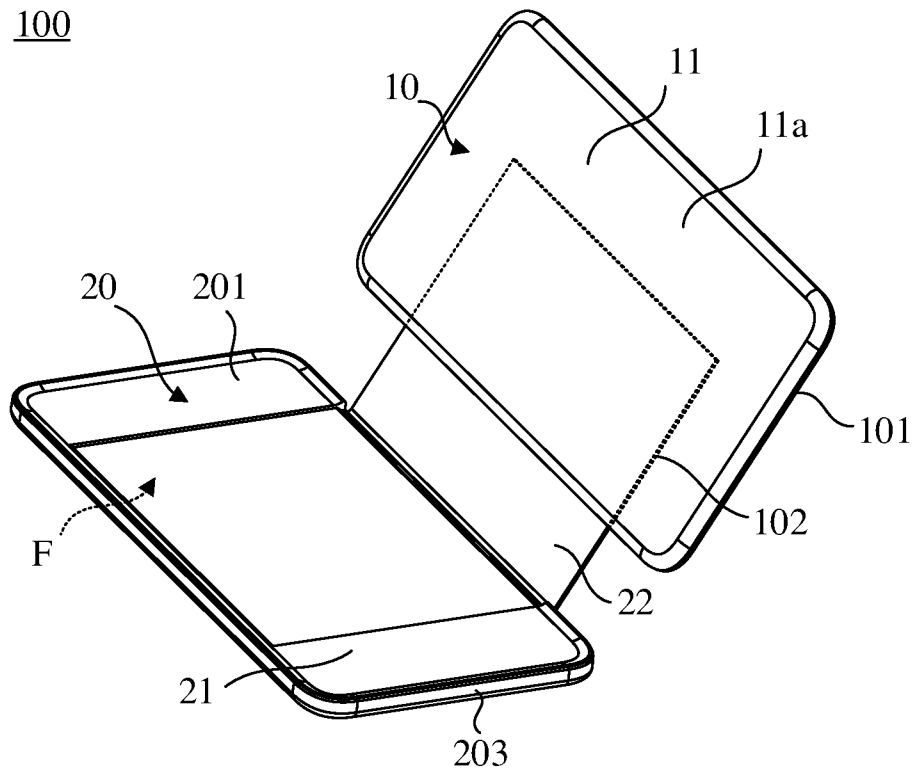


图 14

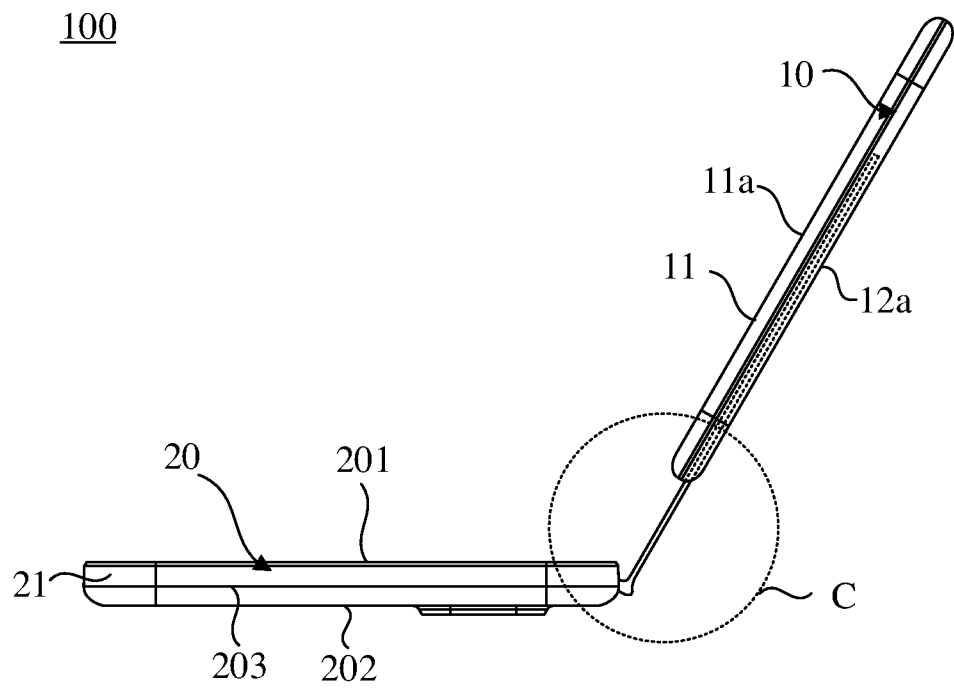


图 15

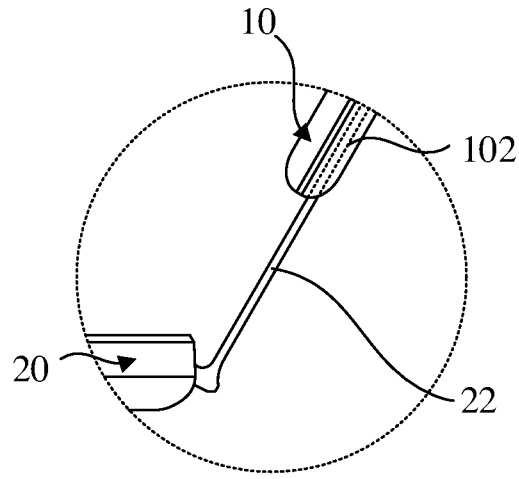


图 16

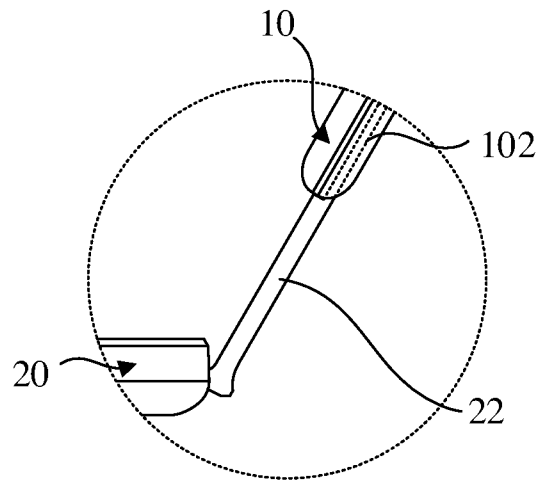


图 17

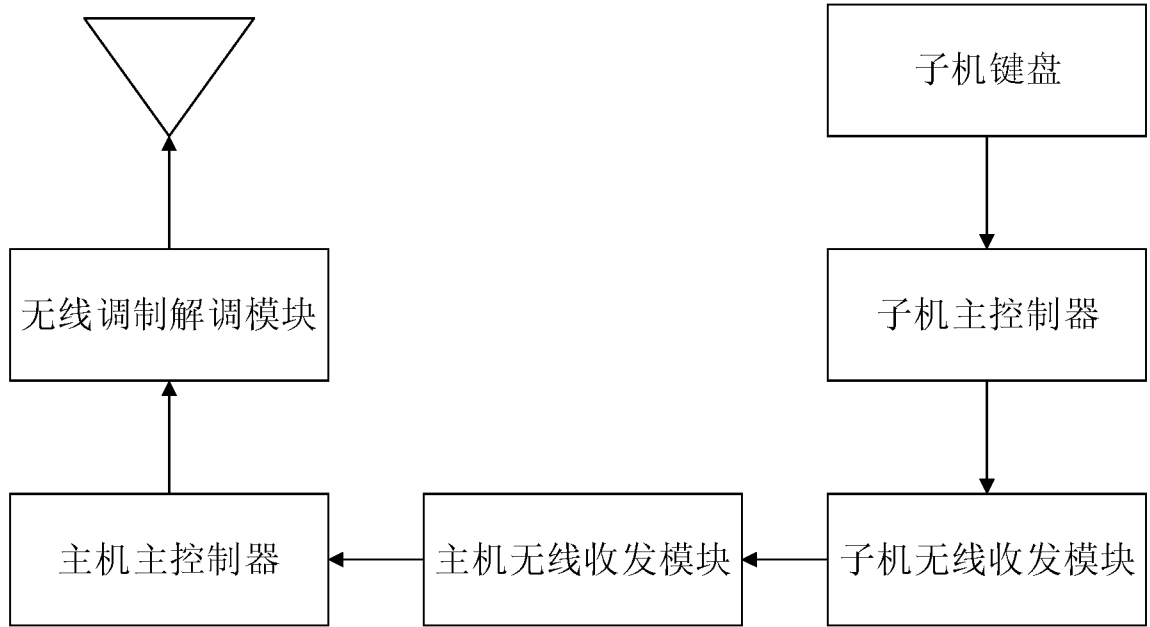


图 18

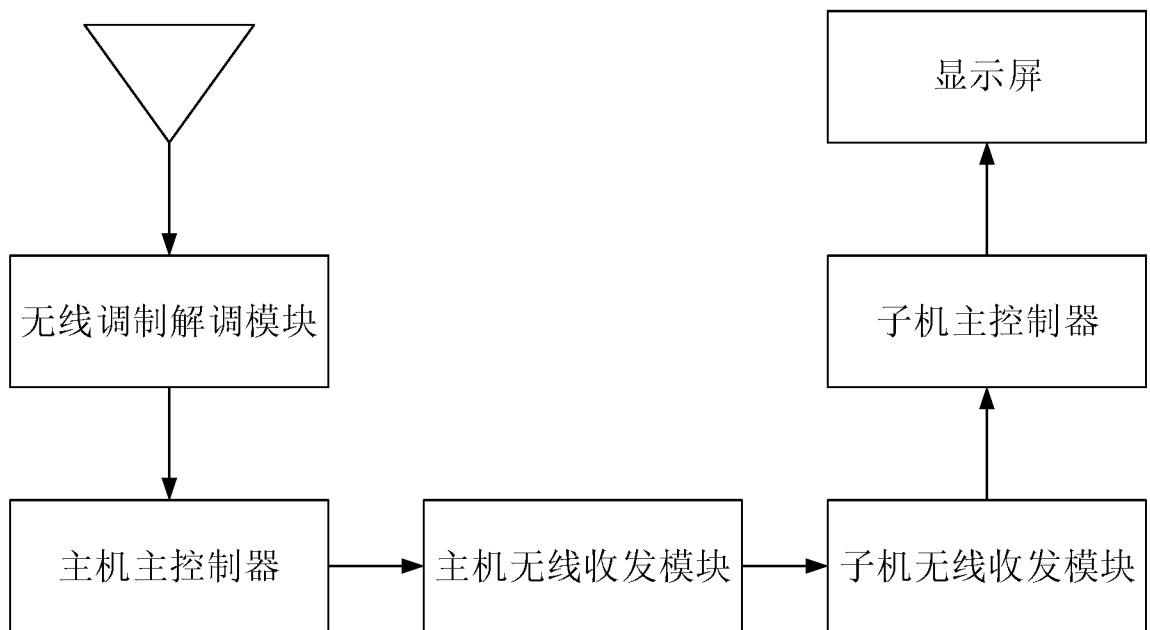


图 19

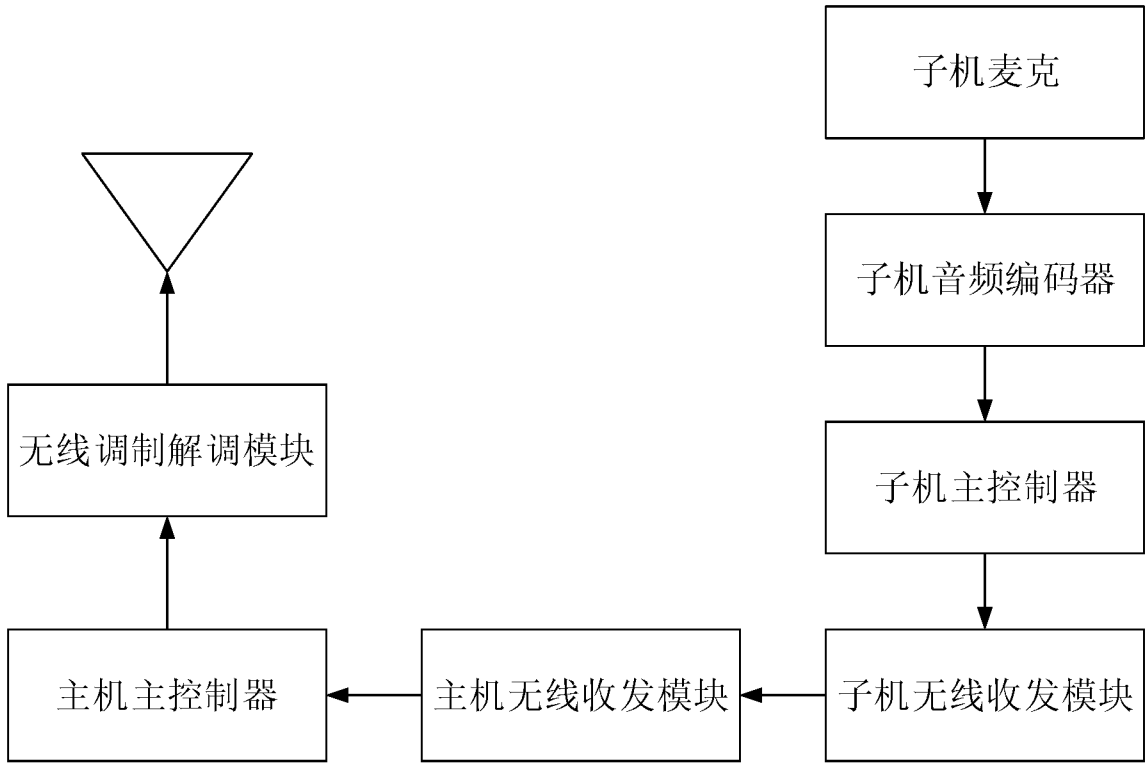


图 20

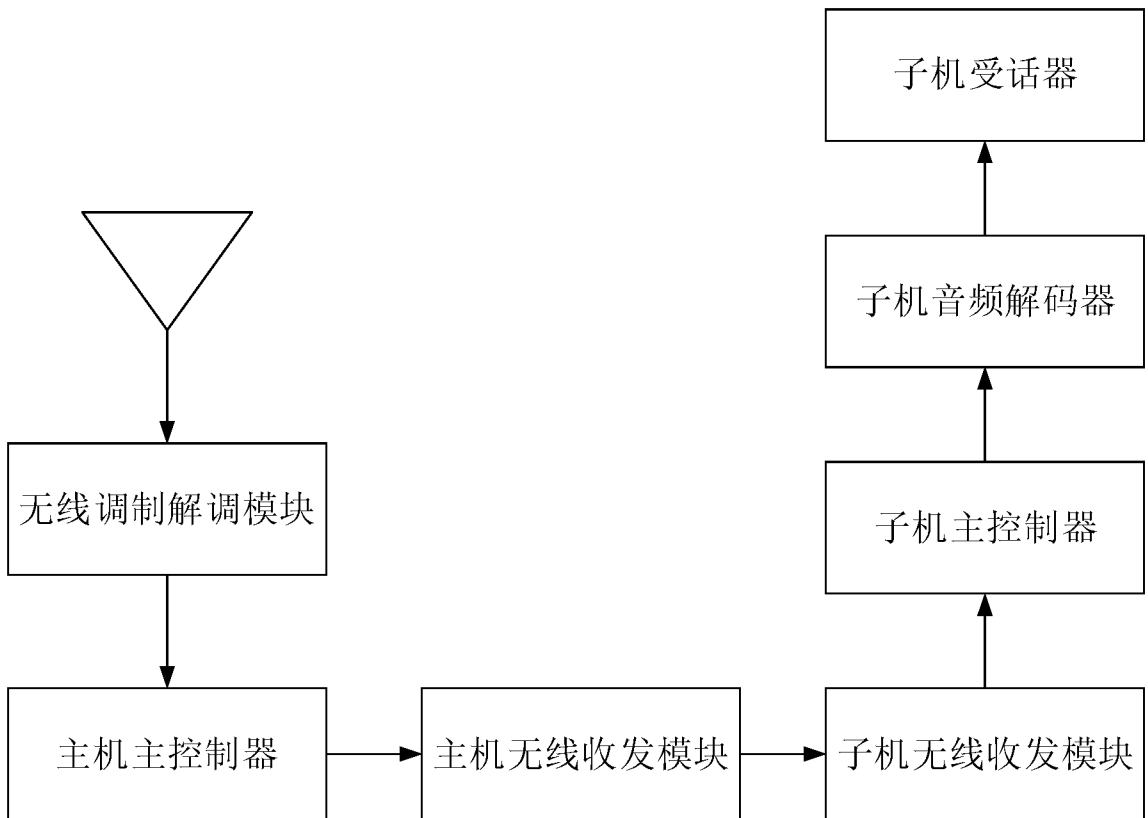


图 21

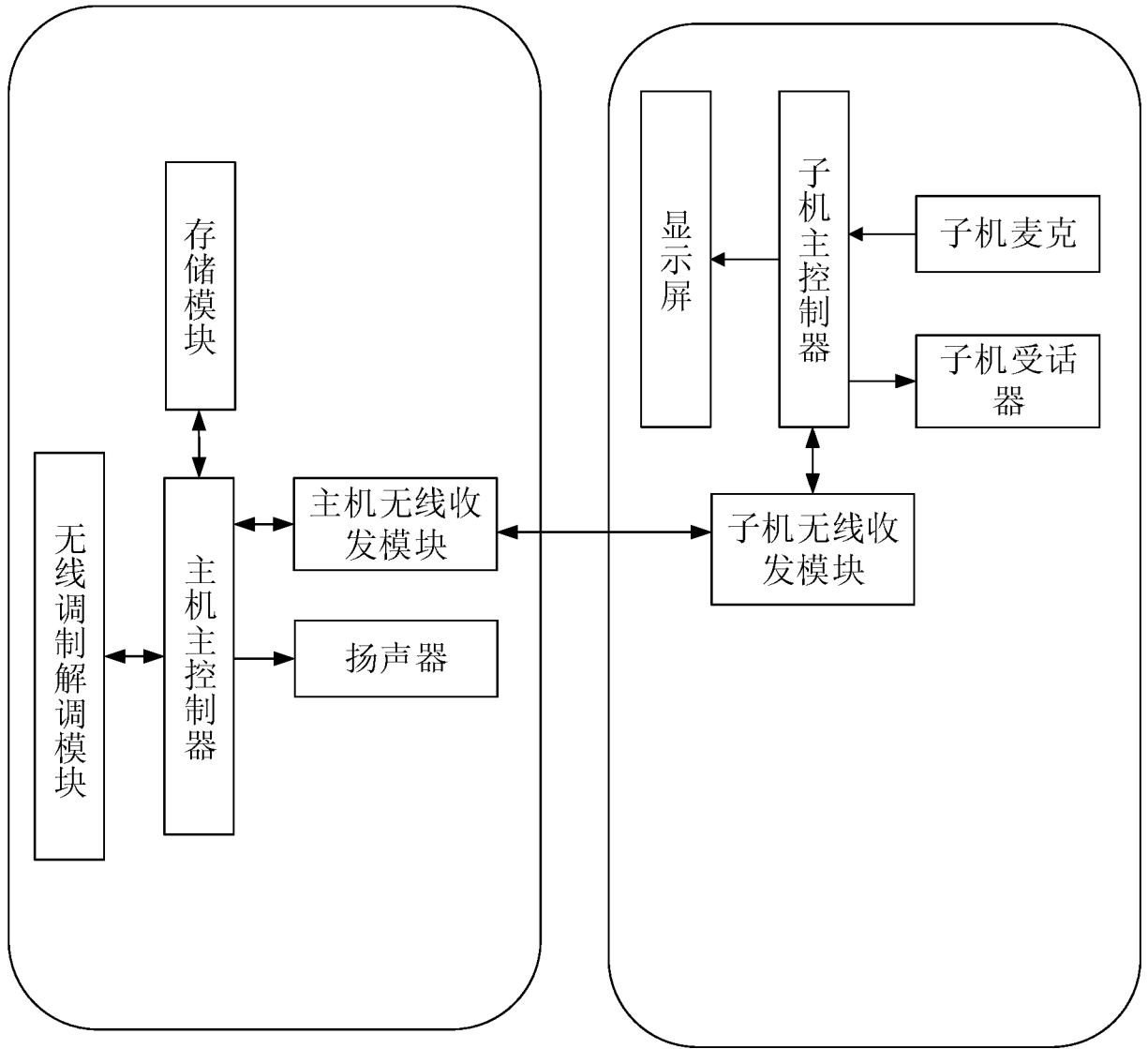


图 22

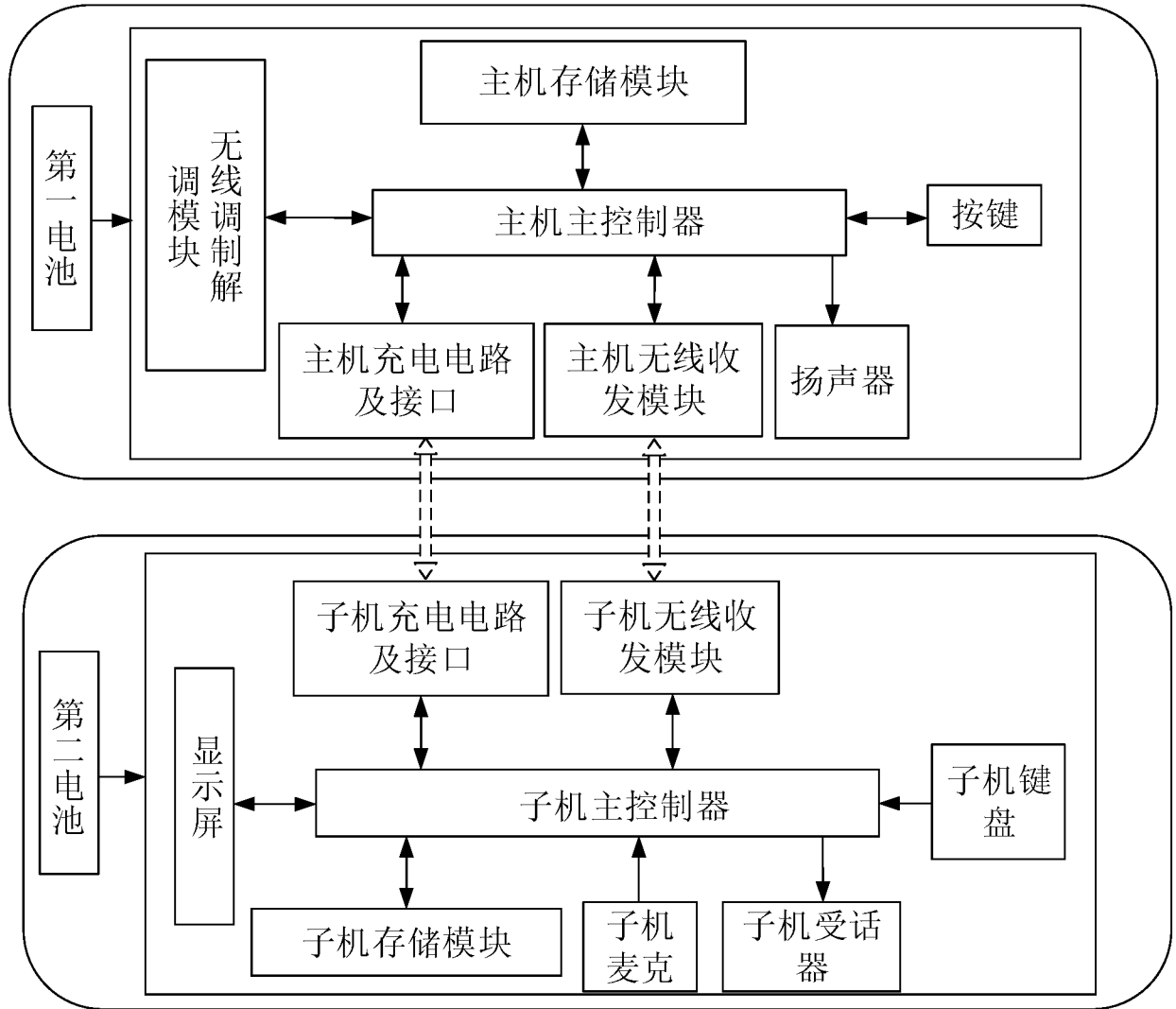


图 23

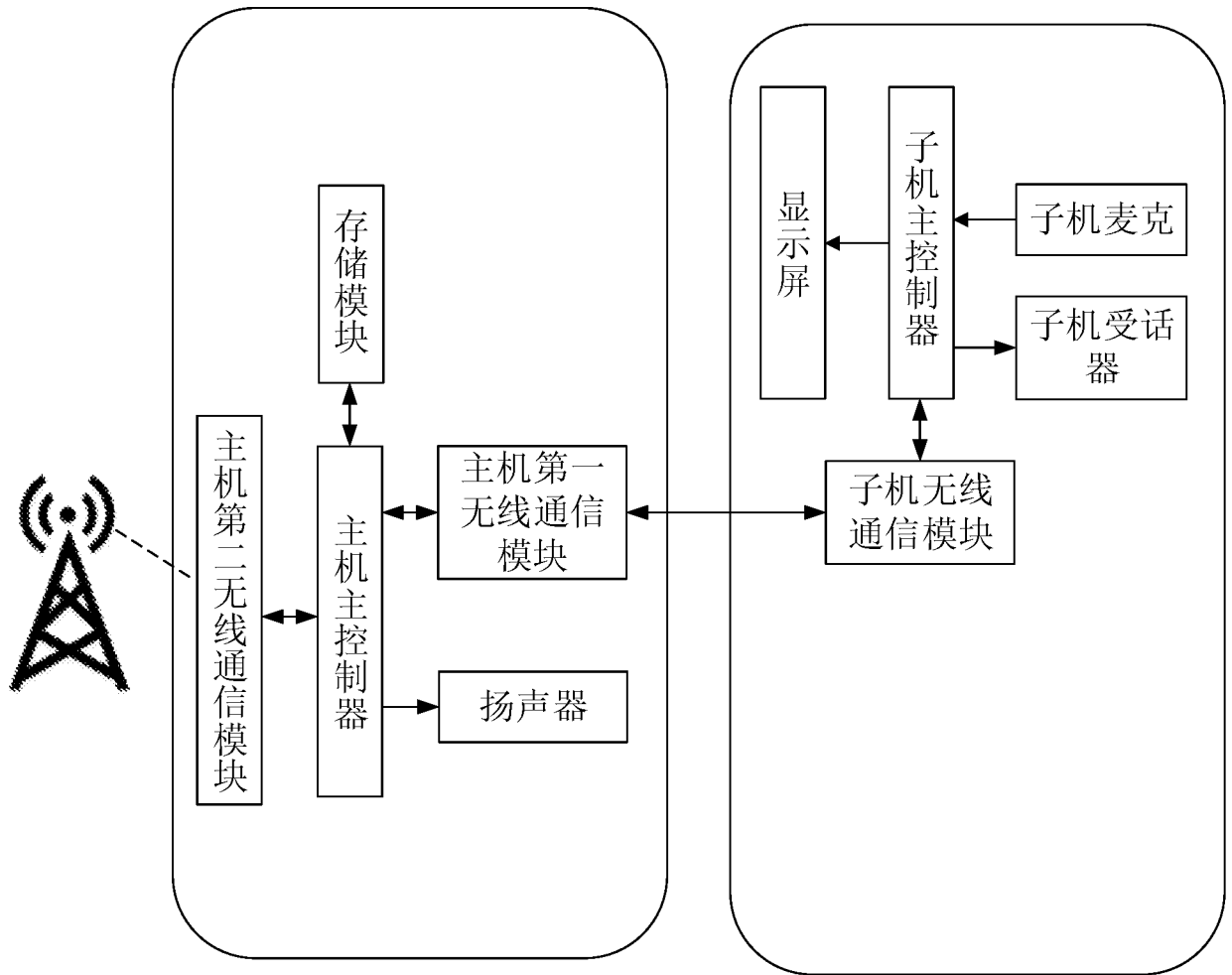


图 24

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/095760

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04M 1/02(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04M1/-		
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)		
CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, USTXT: 显示器, 显示屏, 显示端, 屏幕, 分离, 拆卸, 无线, 槽, 插, display, screen, separat+, respectiv+, wireless, slot, groove, insert		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 204498193 U (SICHUAN WLD TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 July 2015 (2015-07-22) description, paragraphs [0038]-[0044], and figure 2	1-20
Y	TW 201232278 A (ASUSTEK COMPUTER INC.) 01 August 2012 (2012-08-01) description, page 10, line 7 to page 11, line 9, and figures 4A-4E	1-20
A	CN 106790780 A (CHANGZHOU COLLEGE OF INFORMATION TECHNOLOGY) 31 May 2017 (2017-05-31) description, paragraphs [0026]-[0035], and figures 3 and 4	1-20
A	CN 1158834 C (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON (PUBL)) 21 July 2004 (2004-07-21) entire document	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
20 September 2019		09 October 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
<b>China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN)</b> <b>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088</b> <b>China</b>		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2019/095760**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)	
CN	204498193	U	22 July 2015	None		
<hr/>						
TW	201232278	A	01 August 2012	EP	2482165 A2	01 August 2012
				EP	2482165 A3	08 March 2017
				US	2014379952 A1	25 December 2014
				TW	1557565 B	11 November 2016
				US	2012194455 A1	02 August 2012
<hr/>						
CN	106790780	A	31 May 2017	CN	106790780 B	05 February 2019
<hr/>						
CN	1158834	C	21 July 2004	JP	2004503121 A	29 January 2004
				US	6714802 B1	30 March 2004
				SE	516510 C2	22 January 2002
				EP	1214833 A1	19 June 2002
				CN	1375153 A	16 October 2002
				JP	4527335 B2	18 August 2010
				WO	0122695 A1	29 March 2001
				AU	7693800 A	24 April 2001
				SE	9903435 L	22 March 2001
				SE	9903435 D0	21 September 1999
<hr/>						

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/095760

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04M 1/02 (2006.01) i</p> <p>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</p>																	
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04M1/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, USTXT: 显示器, 显示屏, 显示端, 屏幕, 分离, 拆卸, 无线, 槽, 插, display, screen, separat+, respectiv+, wireless, slot, groove, insert</p>																	
<p><b>C. 相关文件</b></p> <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>Y</td> <td>CN 204498193 U (四川华立德科技有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书第[0038]-[0044]段, 附图2</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>TW 201232278 A (华硕电脑股份有限公司) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 说明书第10页第7行-第11页第9行, 附图4A-4E</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106790780 A (常州信息职业技术学院) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 说明书第[0026]-[0035]段, 附图3和4</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1158834 C (艾利森电话股份有限公司) 2004年 7月 21日 (2004 - 07 - 21) 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	Y	CN 204498193 U (四川华立德科技有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书第[0038]-[0044]段, 附图2	1-20	Y	TW 201232278 A (华硕电脑股份有限公司) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 说明书第10页第7行-第11页第9行, 附图4A-4E	1-20	A	CN 106790780 A (常州信息职业技术学院) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 说明书第[0026]-[0035]段, 附图3和4	1-20	A	CN 1158834 C (艾利森电话股份有限公司) 2004年 7月 21日 (2004 - 07 - 21) 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															
Y	CN 204498193 U (四川华立德科技有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书第[0038]-[0044]段, 附图2	1-20															
Y	TW 201232278 A (华硕电脑股份有限公司) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 说明书第10页第7行-第11页第9行, 附图4A-4E	1-20															
A	CN 106790780 A (常州信息职业技术学院) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 说明书第[0026]-[0035]段, 附图3和4	1-20															
A	CN 1158834 C (艾利森电话股份有限公司) 2004年 7月 21日 (2004 - 07 - 21) 全文	1-20															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																	
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																
2019年 9月 20日	2019年 10月 9日																
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																
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	高霞																
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(010)-62411499																

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/095760

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	204498193	U	2015年 7月 22日	无			
-----							
TW	201232278	A	2012年 8月 1日	EP	2482165	A2	2012年 8月 1日
				EP	2482165	A3	2017年 3月 8日
				US	2014379952	A1	2014年 12月 25日
				TW	1557565	B	2016年 11月 11日
				US	2012194455	A1	2012年 8月 2日
-----							
CN	106790780	A	2017年 5月 31日	CN	106790780	B	2019年 2月 5日
-----							
CN	1158834	C	2004年 7月 21日	JP	2004503121	A	2004年 1月 29日
				US	6714802	B1	2004年 3月 30日
				SE	516510	C2	2002年 1月 22日
				EP	1214833	A1	2002年 6月 19日
				CN	1375153	A	2002年 10月 16日
				JP	4527335	B2	2010年 8月 18日
				WO	0122695	A1	2001年 3月 29日
				AU	7693800	A	2001年 4月 24日
				SE	9903435	L	2001年 3月 22日
				SE	9903435	D0	1999年 9月 21日
-----							