(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
2017 年 1 月 12 日 (12.01.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/005100 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/086885

(22) 国际申请日: 2016 年 6 月 23 日 (23.06.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510392329.1 2015 年 7 月 3 日 (03.07.2015) CN

(71) 申请人: **广东欧珀移动通信有限公司 (GUANG DONG 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 523859 (CN)。

(72) 发明人: **林煜桂 (LIN, Yugui)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523859 (CN)。 **成蛟 (CHENG, Jiao)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523859 (CN)。

(74) 代理人: **北京清亦华知识产权代理事务所（普通合伙） (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC)**; 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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,

[见续页]

(54) **Title**: MOBILE TERMINAL

(54) **发明名称** : 移动终端

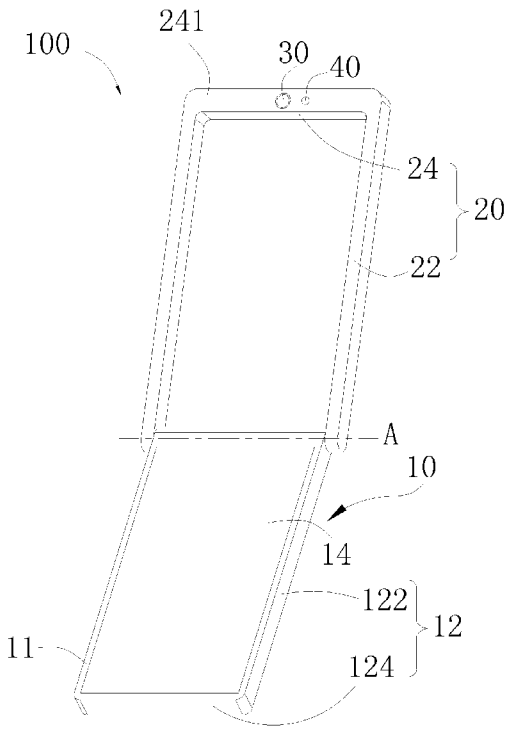


图 1

(57) **Abstract**: A mobile terminal (100) comprises a terminal body (10), an outer frame (20), a camera (30), and a projection module (50). The terminal body (10) comprises a bezel (12), a display screen (14), a mainboard, and a control module. The mainboard is located inside the terminal body (10). The display screen (14) is located within the bezel (12). The outer frame (20) is rotatably connected to the bezel (12). The camera (30) and the projection module (50) are disposed on the outer frame (20). The camera (30) is electrically connected to the control module. An image captured by the camera (30) is acquired by the control module and is displayed on the display screen. The projection module (50) is electrically connected to the control module.

(57) **摘要**: 一种移动终端(100)，包括终端本体(10)、外框(20)、摄像头(30)和投影模块(50)，终端本体(10)包括边框(12)、显示屏(14)、主板和控制模块，主板位于终端本体(10)内，显示屏(14)位于边框(12)内，外框(20)可旋转地连接于边框(12)，摄像头(30)和投影模块(50)设于外框(20)上，摄像头(30)与控制模块电连接，以控制模块获取摄像头(30)所拍摄的影像并显示在显示屏上，投影模块(50)与控制模块电连接。

WO 2017/005100 A1

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))。

移动终端

相关申请的交叉引用

本申请要求广东欧珀移动通信有限公司于 2015 年 07 月 03 日提交的、名称为“移动终端”的、中国专利申请号为“201510392329.1”的优先权。

技术领域

本发明涉及一种移动终端。

背景技术

随着智能式移动终端的发展，移动终端所集成的功能越来越多，例如自拍功能。现有的相机、手机等可拍摄的装置都会设置自拍功能，以提高产品的娱乐性功能，特别是手机自拍功能受到广大使用者的喜爱。传统的自拍方式为：使用者手持手机进行自拍，或者使用自拍杆固定手机以实现较宽阔的背景拍摄，但手持手机自拍时，无法避免拍摄到手臂，使用自拍杆，虽然实现了较宽阔的背景拍摄，但是自拍杆不方便携带，而且使用前需要先安装手机等移动终端到自拍杆上，使用起来比较繁琐。

如何实现在移动终端上集成投影功能，一直为业界所研究的方向。

发明内容

本发明提供一种移动终端，集成了投影的功能，而且，能够实现多种拍照方式，提高拍摄的便捷性，提高用户体验感。

本发明提供一种移动终端，所述移动终端包括终端本体、外框、摄像头和投影模块，所述终端本体包括边框、显示屏、主板和设于所述主板上的控制模块，所述主板位于所述终端本体的内部，所述显示屏位于所述边框内，且电连接于所述主板上的所述控制模块，所述外框可旋转地连接于所述边框，所述摄像头和所述投影模块均装设于所述外框，所述摄像头与所述控制模块电连接，以实现通过所述控制模块获取所述摄像头所拍摄的影像，并在所述显示屏上显示所述影像，所述投影模块与所述控制模块电连接，通过所述控制模块操控所述投影模块工作。

在本发明的一些实施例中，所述外框包括连接臂和承载部，所述边框包括一对长边和一对短边，所述连接臂的一端转动连接于所述长边之靠近所述短边的位置处，所述承载部位于所述连接臂的另一端，所述外框能够相对所述终端本体打开或闭合，当所述外框相对所述终端本体呈闭合状态时，所述连接臂贴合于所述长边，且所述承载部贴合于所述短边，

所述摄像头和所述投影模块设于所述承载部。

在本发明的一些实施例中，所述连接臂的数量为一对，所述承载部位于所述对连接臂之间，所述对连接臂分别设于所述对长边的两侧。

在本发明的一些实施例中，所述连接臂与所述对长边转动连接。

在本发明的一些实施例中，所述移动终端还包括闪光灯，所述闪光灯设于所述承载部。

在本发明的一些实施例中，所述闪光灯为两个。

在本发明的一些实施例中，两个所述闪光灯分别位于两个所述摄像头的两侧。

在本发明的一些实施例中，所述承载部包括第一表面和第二表面，所述第一表面和所述第二表面相背设置，所述终端本体包括正面和背面，所述显示屏位于所述正面，当所述外框相对所述终端本体处于闭合状态时，所述第一表面与所述背面朝向相同，所述第二表面与所述正面朝向相同，所述摄像头设置于所述第一表面，所述投影模块设置于所述第二表面。

在本发明的一些实施例中，所述连接臂为伸缩杆的结构。

在本发明的一些实施例中，所述连接臂的数量为一个，所述承载部与所述连接臂共同形成 L 形结构。

在本发明的一些实施例中，所述移动终端还包括与所述控制模块电连接的天线，用于接收和发射射频信号，所述天线设于所述连接臂，所述天线与所述控制模块之间设有电连接部，所述电连接部通过所述连接臂与所述边框之间的转动连接处延伸进入所述终端本体内部，以实现所述天线与所述控制模块之间的电连接。

在本发明的一些实施例中，所述天线内埋于所述连接臂，所述连接臂与所述边框之间通过转轴实现转动连接。

在本发明的一些实施例中，所述电连接部为导线。

在本发明的一些实施例中，所述转轴之中心位置设有轴孔，所述导线穿过所述轴孔。

在本发明的一些实施例中，所述连接臂与所述边框之间设有转动定位结构，在所述连接臂相对所述边框转动的过程中，所述转动定位结构能够使得所述连接臂相对所述终端本体定位。

在本发明的一些实施例中，所述移动终端还包括将所述外框固定于所述终端本体上的卡扣结构。

在本发明的一些实施例中，所述卡扣结构包括卡持部和扣合槽，所述卡持部突设于所述边框的外表面，所述扣合槽设于所述外框之与所述边框贴合的表面，当所述连接臂相对所述边框处于闭合状态时，所述卡持部与所述扣合槽配合，以将所述外框固定于所述终端本体。

在本发明的一些实施例中，所述卡持部设于所述长边，且所述卡持部与所述转轴分别靠近所述长边的相对的两端，所述扣合槽设于所述连接臂。

在本发明的一些实施例中，所述显示屏为触摸屏。

在本发明的一些实施例中，所述摄像头与所述显示屏朝向相反。

本发明的移动终端通过将摄像头和投影模块设置在外框上，且外框与终端本体转动连接。本发明能够实现投影功能，而且，拍照时，外框能够相对终端本体翻转呈打开状态，这样摄像头与终端本体之间的距离就拉开了，而且可以调整摄像头的角度。而且拍照时，由于外框可以翻开，外框与主体形成支架，就可以放置在适当位置拍照。因此，本发明提供的移动终端能够实现多种拍照方式，提高拍摄的便捷性，提高用户体验感。

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的附图。

图 1 是本发明的一较佳实施例的移动终端结构示意图，其中外框相对终端本体呈打开状态。

图 2 是本发明的一较佳实施例的移动终端的另一方向的结构示意图，其中外框相对终端本体呈打开状态。

图 3 是图 1 所述的移动终端的外框相对终端呈闭合状态的示意图。

图 4 是图 1 所述的移动终端的外框相对终端呈闭合状态的另一方向的示意图。

图 5 是图 1 所述的移动终端的投影模块工作状态时的示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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他实施例，都属于本发明保护的范围。

请参阅图 1 至图 5，本发明提供一种移动终端 100，所述移动终端 100 可以为手机或平板。所述移动终端 100 包括终端本体 10、外框 20、摄像头 30 和投影模块 50。所述终端本体 10 包括边框 12、显示屏 14、主板（未图示）和设于所述主板上的控制模块（未图示），所述主板位于所述终端本体 10 的内部，所述显示屏 14 位于所述边框 12 内，且电连接于所

述主板上的所述控制模块，显示屏 14 用于在摄像头 30 拍照时观察取景或者拍摄后显示图片内容，所述显示屏 14 可以是触摸屏。一种实施方式中，终端本体 10 为手机主体，具有手机的功能（例如通话功能、音乐播放功能、游戏功能、上网功能、电子阅读功能等），控制模块可以为主板上的芯片，控制模块可以为多个具有不同功能芯片的集合。所述外框 20 可旋转地连接于所述边框 12，可以设计成 360 度旋转或其他有限角度旋转。

所述摄像头 30 和所述投影模块 50 均装设于所述外框 20，所述摄像头 30 与所述控制模块电连接，以实现通过所述控制模块获取所述摄像头 30 所拍摄的影像，并在所述显示屏 14 上显示所述影像。摄像头 30 所拍摄的影像信息通过数据线传输至控制模块，控制模块对所述影像信息进行处理，再传输至显示屏 14，通过所述显示屏 14 显示。所述投影模块 50 与所述控制模块电连接，通过所述控制模块操控所述投影模块 50 工作。

请参阅图 3 和图 4，所述外框 20 相对终端本体 10 呈闭合状态时，所述摄像头 30 与所述显示屏 14 朝向相反，可以用于移动终端 100 的拍摄外景，图 3 中与摄像头 30 朝向相同的是终端本体 10 的背面。所述外框 20 相对终端本体 10 呈打开状态时，如图 1 所示，所述摄像头 30 与显示屏 14 朝向相同，用于自拍。这样，本发明所提供的移动终端 100，只需要一个摄像头 30 就可以实现拍摄外景和自拍功能，相较传统的移动终端 100 需要设置前置摄像头 30 在显示屏 14 的上方，本发明不但可以节约一个摄像头 30，还有利于移动终端 100 尺寸做小。

本发明的移动终端 100 通过将摄像头 30 和投影模块 50 设置在外框 20 上，且外框 20 与终端本体 10 转动连接。本发明不但在移动终端 100 上集成了投影模块 50，使得移动终端 100 具有投影的功能。而且，在拍照时，外框 20 能够相对终端本体 10 翻转呈打开状态，这样摄像头 30 与终端本体 10 之间的距离就拉开了，而且可以调整摄像头 30 的角度。拍照时，由于外框 20 可以翻开，外框 20 与终端本体 10 形成支架，就可以放置在适当位置拍照。因此，本发明提供的移动终端 100 能够实现多种拍照方式，提高拍摄的便捷性，提高用户体验感。本发明的移动终端 100 还包括投影模块 50，投影模块 50 设置在外框 20 上，有得减小终端本体 10 的尺寸，而且，通过翻转外框 20，利用终端本体 10 将外框 20 支撑在桌面，可以使用投影模块 50。

具体而言，所述外框 20 包括连接臂 22 和承载部 24，所述边框 12 包括一对长边 122 和一对短边 124，所述连接臂 22 的一端转动连接于所述长边 122 之靠近所述短边 124 的位置处，所述承载部 24 位于所述连接臂 22 的另一端，所述外框 20 能够相对所述终端本体 10 打开或闭合，当所述外框 20 相对所述终端本体 10 呈闭合状态时，所述连接臂 22 贴合于所述长边 122，且所述承载部 24 贴合于所述短边 124。摄像头 30 和投影模块 50 设置在所述承载部 24 上。外框 20 能够相对终端本体 10 翻转并相对终端本体 10 打开，当外框 20

相对终端本体 10 打开至最大程度时，外框 20 与终端本体 10 共面，也就是外框 20 与终端本体 10 之间的角度达到 180 度，此时，承载部 24 与终端本体 10 的距离最远，也就是摄像头 30 与终端本体 10 的距离最远。

请结合图 1 至图 5，所述承载部 24 包括第一表面 241 和第二表面 243，所述第一表面 241 和所述第二表面 243 相背设置，所述终端本体 10 包括正面 11 和背面 13，所述显示屏 14 位于所述正面 11，当所述外框 20 相对所述终端本体 10 处于闭合状态时，所述第一表面 241 与所述背面 13 朝向相同，所述第二表面 243 与所述正面 11 朝向相同，所述摄像头 30 设置于所述第一表面 241，所述投影模块 50 设置于所述第二表面 243。

一种实施方式中，所述连接臂 22 的数量为一对，所述承载部 24 位于所述对连接臂 22 之间，所述对连接臂 22 分别设于所述对长边 122 的两侧且分别与所述对长边 122 转动连接，一对连接臂 22 共同与终端本体 10 的边框 12 转动连接，这种连接结构的稳定性好。另一种实施方式中，连接臂 22 的数量也可以为一个，承载部 24 与连接臂 22 共同形成 L 形结构，这种结构利于移动终端 100 的体积减小。

所述移动终端 100 还包括闪光灯 40，所述闪光灯 40 设于所述承载部 24。闪光灯 40 的数量可以为一个、两个或两个以上，本实施方式中，闪光灯 40 的数量为两个，且分别位于摄像头 30 的两侧。

进一步而言，所述连接臂 22 为伸缩杆的结构。当不使用自拍功能时，连接臂 22 呈最短的状态，与边框 12 的长边 122 的尺寸相近，当使用自拍功能时，连接臂 22 可以伸长，伸缩杆的结构能够拉大摄像头 30 与终端本体 10 之间的距离，为自拍提供更好的环境。

所述移动终端 100 还包括与所述控制模块电连接的天线（未图示），用于接收和发射射频信号，所述天线设于所述连接臂 22，所述天线与所述控制模块之间设有电连接部，所述电连接部通过所述连接臂 22 与所述边框 12 之间的转动连接处延伸进入所述终端本体 10 内部，以实现所述天线与所述控制模块之间的电连接。

具体而言，所述天线内埋于所述连接臂 22，所述电连接部为导线，所述连接臂 22 与所述边框 12 之间通过转轴实现转动连接，如图 1 所示的轴线 A 的位置处，即为转轴所设置的位置。所述转轴之中心位置设有轴孔，所述导线穿过所述轴孔，以使得导线伸入终端本体 10 内部与控制模块电连接。

所述连接臂 22 与所述边框 12 之间设有转动定位结构（未图示），在所述连接臂 22 相对所述边框 12 转动的过程中，所述转动定位结构能够使得所述连接臂 22 相对所述终端本体 10 定位。所述转动定位结构可以通过外框 20 与边框 12 之间的转轴转动过程中的摩擦力来定位，也可以在转轴上设计定位结构，例如通过凹凸配合结构实现转轴在转轴过程中，在指定的角度位置，实现定位功能。

所述移动终端 100 还包括卡扣结构（未图示），所述卡扣结构包括卡持部和扣合槽，所述卡持部突设于所述边框 12 的外表面，所述扣合槽设于所述外框 20 之与所述边框 12 贴合的表面，当所述连接臂 22 相对所述边框 12 处于闭合状态时，所述卡持部与所述扣合槽配合，以将所述外框 20 固定于所述终端本体 10。

进一步而言，所述卡持部设于所述长边 122，且所述卡持部与所述转轴分别靠近所述长边 122 的相对的两端，所述扣合槽设于所述连接臂 22。当外框 20 相对终端本体 10 呈闭合状态时，卡持部与扣合槽配合能够实现外框 20 与终端本体 10 之间的固定，当外框 20 相对终端本体 10 打开，在使用自拍功能的时候，卡持部还可以提供使用者手持，由于卡持部突设于边框 12 的外表面，卡持部还具有防滑的功能，使用者手持卡持部，可以更好地握持，提升用户的体验感。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本发明权利要求所作的等同变化，仍属于发明所涵盖的范围。

权利要求书

1、一种移动终端，其特征在于，所述移动终端包括终端本体、外框、摄像头和投影模块，所述终端本体包括边框、显示屏、主板和设于所述主板上的控制模块，所述主板位于所述终端本体的内部，所述显示屏位于所述边框内，且电连接于所述主板上的所述控制模块，所述外框可旋转地连接于所述边框，所述摄像头和所述投影模块均装设于所述外框，所述摄像头与所述控制模块电连接，以实现通过所述控制模块获取所述摄像头所拍摄的影像，并在所述显示屏上显示所述影像，所述投影模块与所述控制模块电连接，通过所述控制模块操控所述投影模块工作。

2、如权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，所述外框包括连接臂和承载部，所述边框包括一对长边和一对短边，所述连接臂的一端转动连接于所述长边之靠近所述短边的位置处，所述承载部位于所述连接臂的另一端，所述外框能够相对所述终端本体打开或闭合，当所述外框相对所述终端本体呈闭合状态时，所述连接臂贴合于所述长边，且所述承载部贴合于所述短边，所述摄像头和所述投影模块设于所述承载部。

3、如权利要求 2 所述的移动终端，其特征在于，所述连接臂的数量为一对，所述承载部位于所述对连接臂之间，所述对连接臂分别设于所述对长边的两侧。

4、如权利要求 3 所述的移动终端，其特征在于，所述连接臂与所述对长边转动连接。

5、如权利要求 2 所述的移动终端，其特征在于，所述移动终端还包括闪光灯，所述闪光灯设于所述承载部。

6、如权利要求 5 所述的移动终端，其特征在于，所述闪光灯为两个。

7、如权利要求 5 所述的移动终端，其特征在于，两个所述闪光灯分别位于两个所述摄像头的两侧。

8、如权利要求 2 所述的移动终端，其特征在于，所述承载部包括第一表面和第二表面，所述第一表面和所述第二表面相背设置，所述终端本体包括正面和背面，所述显示屏位于所述正面，当所述外框相对所述终端本体处于闭合状态时，所述第一表面与所述背面朝向相同，所述第二表面与所述正面朝向相同，所述摄像头设置于所述第一表面，所述投影模块设置于所述第二表面。

9、如权利要求 8 所述的移动终端，其特征在于，所述连接臂为伸缩杆的结构。

10、如权利要求 2 所述的移动终端，其特征在于，所述连接臂的数量为一个，所述承载部与所述连接臂共同形成 L 形结构。

11、如权利要求 2 所述的移动终端，其特征在于，所述移动终端还包括与所述控制模块电连接的天线，用于接收和发射射频信号，所述天线设于所述连接臂，所述天线与所述控制模块之间设有电连接部，所述电连接部通过所述连接臂与所述边框之间的转动连接处

延伸进入所述终端本体内部，以实现所述天线与所述控制模块之间的电连接。

12、如权利要求 11 所述的移动终端，其特征在于，所述天线内埋于所述连接臂，所述连接臂与所述边框之间通过转轴实现转动连接。

13、如权利要求 12 所述的移动终端，其特征在于，所述电连接部为导线。

14、如权利要求 13 所述的移动终端，其特征在于，所述转轴之中心位置设有轴孔，所述导线穿过所述轴孔。

15、如权利要求 12 所述的移动终端，其特征在于，所述连接臂与所述边框之间设有转动定位结构，在所述连接臂相对所述边框转动的过程中，所述转动定位结构能够使得所述连接臂相对所述终端本体定位。

16、如权利要求 15 所述的移动终端，其特征在于，所述移动终端还包括将所述外框固定于所述终端本体上的卡扣结构。

17、如权利要求 16 所述的移动终端，其特征在于，所述卡扣结构包括卡持部和扣合槽，所述卡持部突设于所述边框的外表面，所述扣合槽设于所述外框之与所述边框贴合的表面，当所述连接臂相对所述边框处于闭合状态时，所述卡持部与所述扣合槽配合，以将所述外框固定于所述终端本体。

18、如权利要求 17 所述的移动终端，其特征在于，所述卡持部设于所述长边，且所述卡持部与所述转轴分别靠近所述长边的相对的两端，所述扣合槽设于所述连接臂。

19、如权利要求 1-18 中任一项所述的移动终端，其特征在于，所述显示屏为触摸屏。

20、如权利要求 1-19 中任一项所述的移动终端，其特征在于，所述摄像头与所述显示屏朝向相反。

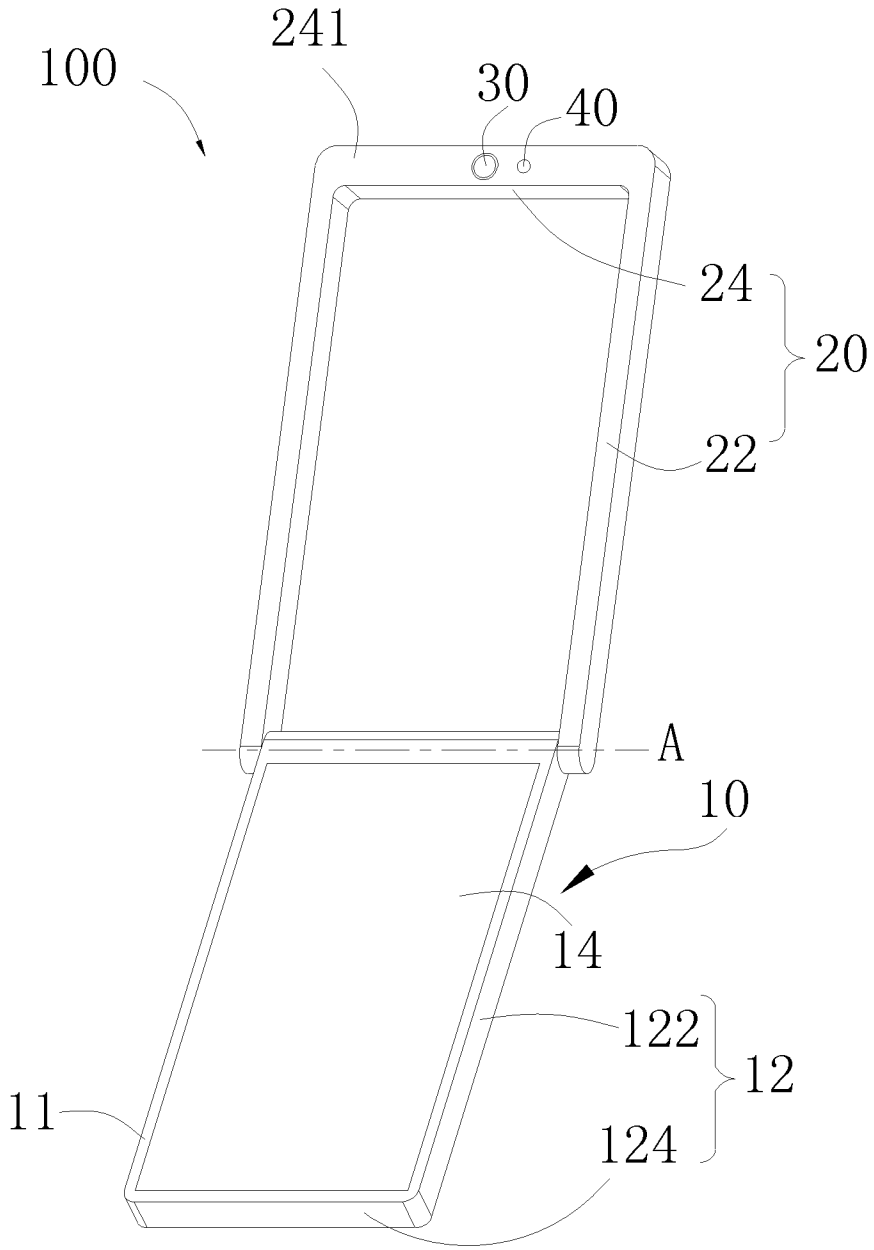


图 1

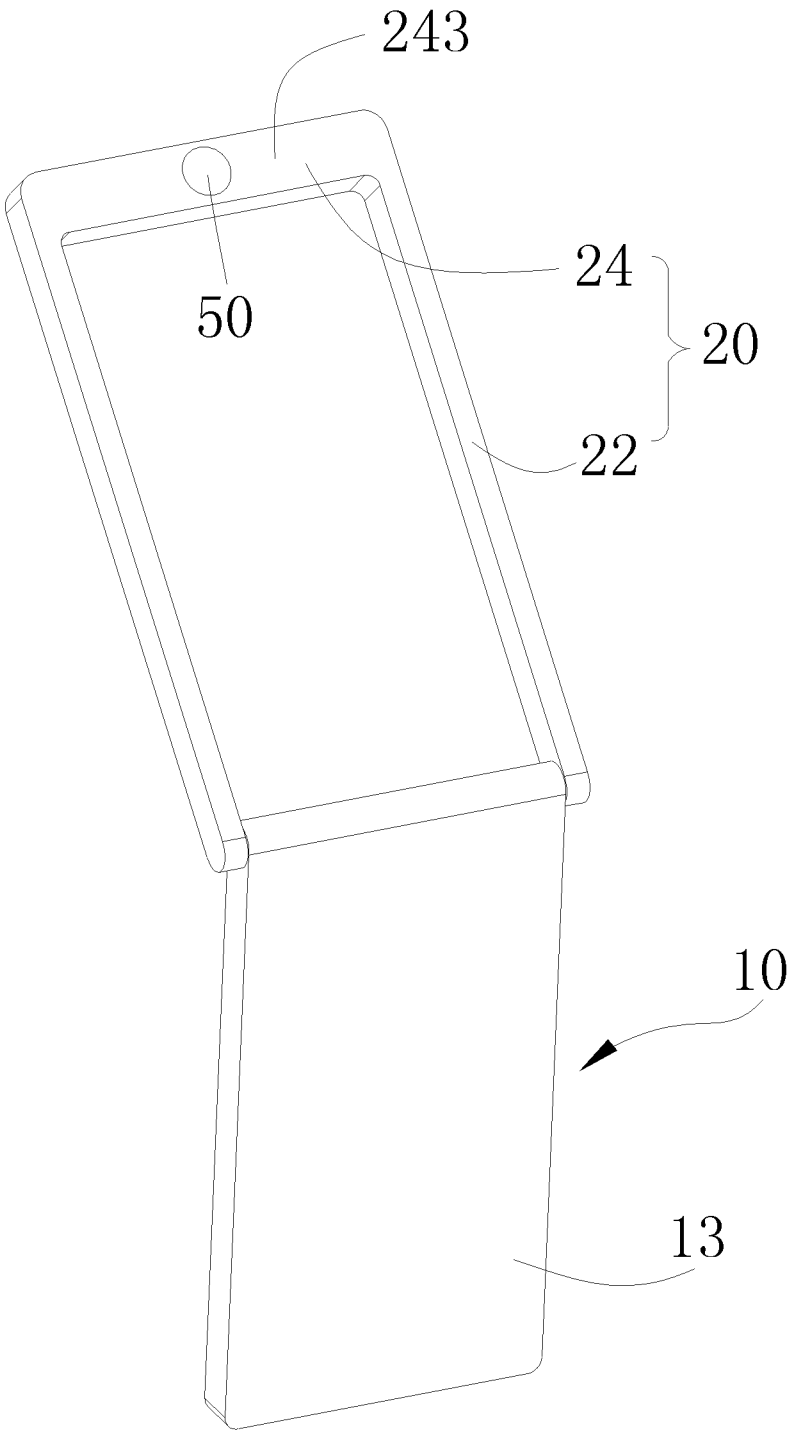


图 2

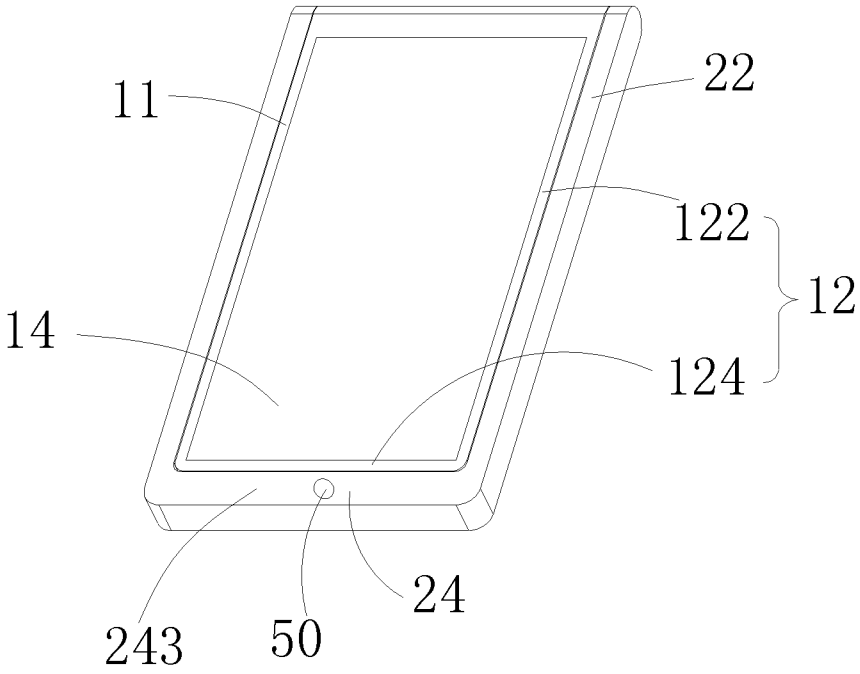


图 3

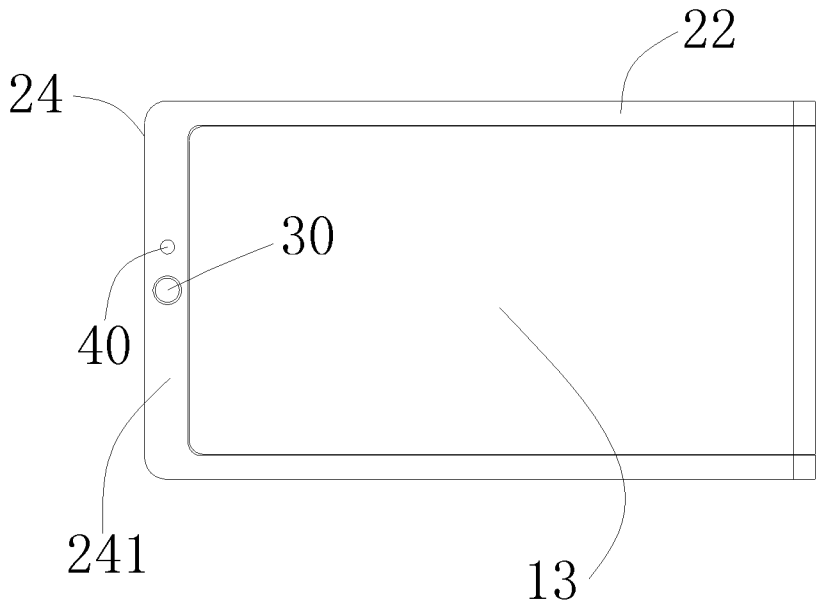


图 4

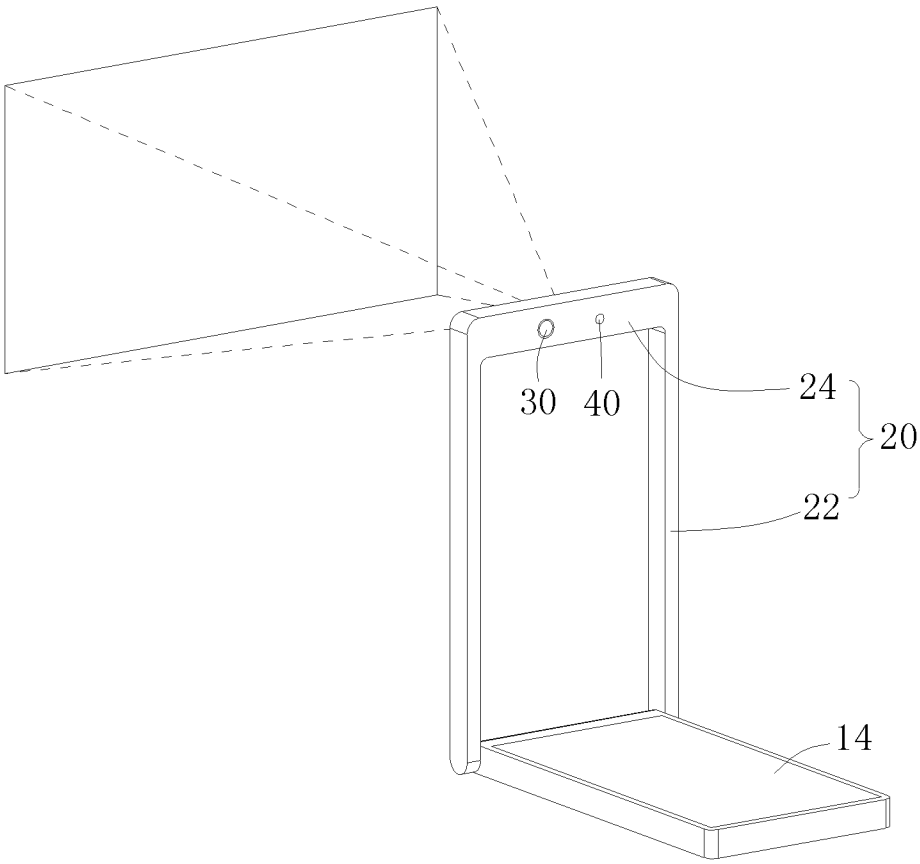


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/086885

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)

H04M; H04B; G06F; H04N; G02B

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, GOOGLE, IEEE: mobile phone, projection, terminal, phone, camera, projector, frame, rotate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 204291095 U (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 22 April 2015 (22.04.2015), description, paragraph [0020], and figure 1	1-20
Y	CN 102375717 A (SONY CORPORATION), 14 March 2012 (14.03.2012), description, paragraphs [0040]-[0049], and figures 1-2	1-20
Y	CN 203193702 U (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 11 September 2013 (11.09.2013), description, paragraphs [0051]-[0061]	1-20
Y	CN 202535418 U (YANG, Xiaoping et al.), 14 November 2012 (14.11.2012), description, paragraphs [0024]-[0026]	1-20
PX	CN 204886936 U (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 16 December 2015 (16.12.2015), description, paragraphs [0023]-[0036]	1-20
PX	CN 105024717 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 04 November 2005 (04.11.2005), claims 1-10, and description, paragraphs [0023]-[0036]	1-20
PY	CN 105007088 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 28 October 2015 (28.10.2015), description, paragraphs [0004]-[0014]	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	Date of mailing of the international search report
09 August 2016 (09.08.2016)	**02 September 2016 (02.09.2016)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **HUANG, Fei** Telephone No.: (86-10) **61648275**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/086885

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PY	CN 204886937 U (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 16 December 2015 (16.12.2015), description, paragraphs [0020]-[0032]	1-20
PY	CN 204887055 U (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 16 December 2015 (16.12.2015), description, paragraphs [0024]-[0048]	1-20
PY	CN 205039858 U (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 17 February 2016 (17.02.2016), description, paragraphs [0023]-[0044]	1-20
PY	CN 105049558 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 11 November 2015 (11.11.2015), description, paragraphs [0006]-[0017]	1-20
PY	CN 105100311 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 25 November 2015 (25.11.2015), description, paragraphs [0022]-[0033]	1-20
PY	CN 105049693 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 11 November 2015 (11.11.2015), description, paragraphs [0024]-[0045]	1-20
PY	CN 205039857 U (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 17 February 2016 (17.02.2016), description, paragraphs [0025]-[0046]	1-20
PY	CN 204887054 U (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 16 December 2015 (16.12.2015), description, paragraphs [0023]-[0038]	1-20
PY	CN 105007402 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 28 October 2015 (28.10.2015), description, paragraphs [0004]-[0014]	1-20
PY	CN 105007087 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 28 October 2015 (28.10.2015), description, paragraphs [0004]-[0015]	1-20
PY	CN 105049694 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 11 November 2015 (11.11.2015), description, paragraphs [0004]-[0014]	1-20
PY	CN 105049557 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 11 November 2015 (11.11.2015), description, paragraphs [0008]-[0018]	1-20
PY	CN 105007343 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 28 October 2015 (28.10.2015), description, paragraphs [0004]-[0012]	1-20
PY	CN 105024718 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 04 November 2015 (04.11.2015), description, paragraphs [0004]-[0014]	1-20
A	US 2005101348 A1 (BENQ CORPORATION), 12 May 2005 (12.05.2005), the whole document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/086885

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204291095 U	22 April 2015	None	
CN 102375717 A	14 March 2012	US 2016062407 A1	03 March 2016
		RU 2011133446 A	20 February 2013
		US 2012038542 A1	16 February 2012
		JP 2012043060 A	01 March 2012
		TW 201229646 A	16 July 2012
		EP 2420914 A2	22 February 2012
		KR 20120016585 A	24 February 2012
		CN 202649977 U	02 January 2013
		IN 2245DEL2011	11 October 2013
CN 203193702 U	11 September 2013	None	
CN 202535418 U	14 November 2012	None	
CN 204886936 U	16 December 2015	None	
CN 105024717 A	04 November 2005	None	
CN 105007088 A	28 October 2015	None	
CN 204886937 U	16 December 2015	None	
CN 204887055 U	16 December 2015	None	
CN 205039858 U	17 February 2016	None	
CN 105049558 A	11 November 2015	None	
CN 105100311 A	25 November 2015	None	
CN 105049693 A	11 November 2015	None	
CN 205039857 U	17 February 2016	None	
CN 204887054 U	16 December 2015	None	
CN 105007402 A	28 October 2015	None	
CN 105007087 A	28 October 2015	None	
CN 105049694 A	11 November 2015	None	
CN 105049557 A	11 November 2015	None	
CN 105007343 A	28 October 2015	None	
CN 105024718 A	04 November 2015	None	
US 2005101348 A1	12 May 2005	TW 200516950 A	16 May 2005

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/086885

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)

H04M; H04B; G06F; H04N; G02B

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））

CNKI,CNPAT,WPI,EPODOC,GOOGLE,IEEE: 终端，手机，摄像头，投影，框，旋转，terminal, phone, camera, projector, frame, rotate

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
Y	CN 204291095 U (维沃移动通信有限公司) 2015年 4月 22日 (2015-04-22) 说明书第[0020]段，附图1	1-20
Y	CN 102375717 A (索尼公司) 2012年 3月 14日 (2012-03-14) 说明书第[0040]-[0049]段，附图1-2	1-20
Y	CN 203193702 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 9月 11日 (2013-09-11) 说明书第[0051]-[0061]段	1-20
Y	CN 202535418 U (杨小平等) 2012年 11月 14日 (2012-11-14) 说明书第[0024]-[0026]段	1-20
PX	CN 204886936 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 16日 (2015-12-16) 说明书第[0023]-[0036]段	1-20
PX	CN 105024717 A (广州欧珀移动通信有限公司) 2005年 11月 4日 (2005-11-04) 权利要求1-10，说明书第[0023]-[0036]段	1-20
PY	CN 105007088 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 10月 28日 (2015-10-28) 说明书第[0004]-[0014]段	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	国际检索报告邮寄日期
2016年 8月 9日	2016年 9月 2日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 黄菲 电话号码 (86-10)61648275

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
PY	CN 204886937 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 说明书第[0020]-[0032]段	1-20
PY	CN 204887055 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 说明书第[0024]-[0048]段	1-20
PY	CN 205039858 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 说明书第[0023]-[0044]段	1-20
PY	CN 105049558 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第[0006]-[0017]段	1-20
PY	CN 105100311 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第[0022]-[0033]段	1-20
PY	CN 105049693 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第[0024]-[0045]段	1-20
PY	CN 205039857 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 说明书第[0025]-[0046]段	1-20
PY	CN 204887054 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 说明书第[0023]-[0038]段	1-20
PY	CN 105007402 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 10月 28日 (2015 - 10 - 28) 说明书第[0004]-[0014]段	1-20
PY	CN 105007087 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 10月 28日 (2015 - 10 - 28) 说明书第[0004]-[0015]段	1-20
PY	CN 105049694 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第[0004]-[0014]段	1-20
PY	CN 105049557 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第[0008]-[0018]段	1-20
PY	CN 105007343 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 10月 28日 (2015 - 10 - 28) 说明书第[0004]-[0012]段	1-20
PY	CN 105024718 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 11月 4日 (2015 - 11 - 04) 说明书第[0004]-[0014]段	1-20
A	US 2005101348 A1 (BENQ CORPORATION) 2005年 5月 12日 (2005 - 05 - 12) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/086885

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	204291095	U	2015年 4月 22日	无			
CN	102375717	A	2012年 3月 14日	US	2016062407	A1	2016年 3月 3日
				RU	2011133446	A	2013年 2月 20日
				US	2012038542	A1	2012年 2月 16日
				JP	2012043060	A	2012年 3月 1日
				TW	201229646	A	2012年 7月 16日
				EP	2420914	A2	2012年 2月 22日
				KR	20120016585	A	2012年 2月 24日
				CN	202649977	U	2013年 1月 2日
				IN	2245DEL2011		2013年 10月 11日
CN	203193702	U	2013年 9月 11日	无			
CN	202535418	U	2012年 11月 14日	无			
CN	204886936	U	2015年 12月 16日	无			
CN	105024717	A	2005年 11月 4日	无			
CN	105007088	A	2015年 10月 28日	无			
CN	204886937	U	2015年 12月 16日	无			
CN	204887055	U	2015年 12月 16日	无			
CN	205039858	U	2016年 2月 17日	无			
CN	105049558	A	2015年 11月 11日	无			
CN	105100311	A	2015年 11月 25日	无			
CN	105049693	A	2015年 11月 11日	无			
CN	205039857	U	2016年 2月 17日	无			
CN	204887054	U	2015年 12月 16日	无			
CN	105007402	A	2015年 10月 28日	无			
CN	105007087	A	2015年 10月 28日	无			
CN	105049694	A	2015年 11月 11日	无			
CN	105049557	A	2015年 11月 11日	无			
CN	105007343	A	2015年 10月 28日	无			
CN	105024718	A	2015年 11月 4日	无			
US	2005101348	A1	2005年 5月 12日	TW	200516950	A	2005年 5月 16日