

(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
2019 年 1 月 31 日 (31.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/019274 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01)

新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园
C5 栋 305 室黎曼莉, Hubei 430079 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/100695

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 6 日 (06.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710615441.6 2017 年 7 月 26 日 (26.07.2017) 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 室黎曼莉, 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,

(72) 发明人: 黄金昌 (HUANG, Jinchang); 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 室黎曼莉, Hubei 430079 (CN)。
徐湘伦 (HSU, Hsiang lun); 中国湖北省武汉市东湖

(54) Title: MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 移动终端

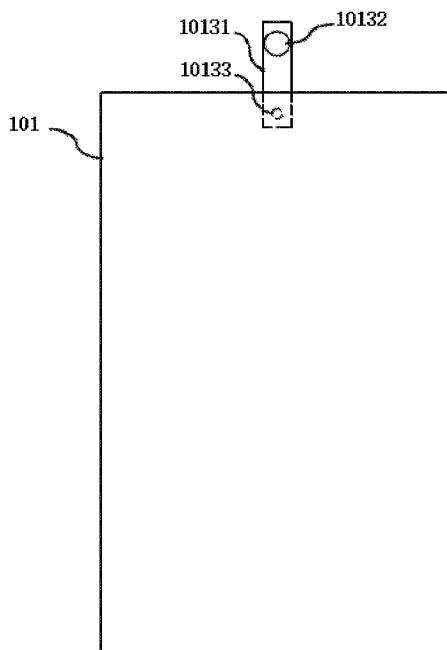


图 3

(57) Abstract: Disclosed is a mobile terminal. The mobile terminal comprises a terminal body, a display panel, a movable member, and a camera; the movable member is connected to the terminal body; the camera is provided on the movable member; the movable member is used for driving the camera to be hidden in the terminal body or exposed outside the terminal body. Since there is no need to reserve a dedicated region for the camera in the surface corresponding to the display panel, the present invention facilitates the implementation of no bezel or narrow bezel.

(57) 摘要: 本发明公开了一种移动终端。所述移动终端包括终端主体、显示面板、活动构件和摄像头, 所述活动构件与所述终端主体相连; 所述摄像头设置于所述活动构件上; 所述活动构件用于带动所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。本发明无需在显示面板对应的表面中为摄像头预留专用区域, 有利于实现无边框或窄边框。

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))。

移动终端

技术领域

- [1] 本发明涉及消费电子产品，特别涉及一种移动终端。

背景技术

- [2] 传统的移动终端一般都包括前置摄像头和后置摄像头。该前置摄像头一般设置在该移动终端的显示屏的上方。出于摄像的需要，该前置摄像头在传统的移动终端中无法隐藏或减少面积。因此，传统的移动终端中与显示屏对应的表面需要为前置摄像头预留一定的专用区域，然而，这会妨碍移动终端实现无边框或窄边框的目的。
- [3] 故，有必要提出一种新的技术方案，以解决上述技术问题。

对发明的公开

技术问题

- [4] 本发明的目的在于提供一种移动终端，其无需在与显示区对应的表面中为摄像头预留一定的专用区域，有利于实现无边框或窄边框。

问题的解决方案

技术解决方案

- [5] 为解决上述问题，本发明的技术方案如下：
- [6] 一种移动终端，所述移动终端包括：终端主体，所述终端主体包括显示区和非显示区，所述显示区设置于所述终端主体的第一表面，所述非显示区设置于所述终端主体的第二表面，所述第一表面和所述第二表面为所述终端主体在三维空间中相邻的两个表面；显示面板，所述显示面板设置于所述终端主体的所述显示区；摄像器件，所述摄像器件设置于所述终端主体的所述非显示区，所述摄像器件包括：活动构件，所述活动构件与所述终端主体相连；摄像头，所述摄像头设置于所述活动构件上；其中，所述活动构件用于带动所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外；所述活动构件包括：支架；活动件，所述活动件与所述支架和所述终端主体相连；其中，所述摄像头设置在所

述支架上；所述第一表面与所述第二表面具有预定夹角；所述预定夹角处于20度至160度的范围内。

- [7] 在上述移动终端中，所述支架和所述活动件用于共同以平移和/或旋转的方式将所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。
- [8] 在上述移动终端中，所述活动件为转轴；所述支架上设置有转孔；其中，所述转轴嵌套于所述转孔内，所述转轴的至少一部分与所述终端主体的相固定。
- [9] 在上述移动终端中，所述支架用于绕所述转轴在预定角度范围内转动，以将所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。
- [10] 在上述移动终端中，所述支架包括第一末端和第二末端；所述转孔设置于所述支架的所述第一末端处；所述摄像头设置于所述支架的所述第二末端处。
- [11] 一种移动终端，所述移动终端包括：终端主体，所述终端主体包括显示区和非显示区，所述显示区设置于所述终端主体的第一表面，所述非显示区设置于所述终端主体的第二表面，所述第一表面和所述第二表面为所述终端主体在三维空间中相邻的两个表面；显示面板，所述显示面板设置于所述终端主体的所述显示区；摄像器件，所述摄像器件设置于所述终端主体的所述非显示区，所述摄像器件包括：活动构件，所述活动构件与所述终端主体相连；摄像头，所述摄像头设置于所述活动构件上；其中，所述活动构件用于带动所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。
- [12] 在上述移动终端中，所述活动构件包括：支架；活动件，所述活动件与所述支架和所述终端主体相连；其中，所述摄像头设置在所述支架上。
- [13] 在上述移动终端中，所述支架和所述活动件用于共同以平移和/或旋转的方式将所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。
- [14] 在上述移动终端中，所述活动件为转轴；所述支架上设置有转孔；其中，所述转轴嵌套于所述转孔内，所述转轴的至少一部分与所述终端主体的相固定。
- [15] 在上述移动终端中，所述支架用于绕所述转轴在预定角度范围内转动，以将所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。
- [16] 在上述移动终端中，所述支架包括第一末端和第二末端；所述转孔设置于所述支架的所述第一末端处；所述摄像头设置于所述支架的所述第二末端处。

- [17] 在上述移动终端中，所述活动件为滑块与滑槽的组合；所述滑块、所述滑槽中的一者设置于所述终端主体的内部，所述滑块、所述滑槽中的另一者设置于所述支架的外表面。
- [18] 在上述移动终端中，所述支架用于沿所述滑块和所述滑槽所限定的轨道滑动，以将所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。
- [19] 在上述移动终端中，所述滑槽设置为波浪状，所述滑块内还设置有弹簧，所述弹簧与所述终端主体或所述支架相连接；所述弹簧用于弹出或回收所述滑块，以使所述滑块与波浪状的所述滑槽中的波峰和波谷相耦合。
- [20] 在上述移动终端中，所述第一表面与所述第二表面具有预定夹角；所述预定夹角处于20度至160度的范围内。
- [21] 在上述移动终端中，所述预定夹角处于70度至110度的范围内。
- [22] 在上述移动终端中，所述第一表面和/或所述第二表面为平面或曲面；在所述第一表面和/或所述第二表面为曲面的情况下，构成所述预定夹角的与所述第一表面和/或所述第二表面对应的平面为所述第一表面的中心位置的切面和/或所述第二表面的中心位置的切面。
- [23] 在上述移动终端中，所述移动终端还包括控制装置；所述控制装置设置于所述终端主体内；所述控制装置用于控制所述活动构件将所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。
- [24] 在上述移动终端中，所述控制装置包括电机和传动部件，所述电机与所述终端主体的控制电路连接，所述电机还与所述传动部件连接，所述传动部件与所述活动构件连接，所述电机用于通过所述传动部件驱动所述活动构件以平移和/或旋转的方式将所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。
- [25] 在上述移动终端中，所述传动部件为齿轮组，所述齿轮组包括至少一齿轮。

发明的有益效果

有益效果

- [26] 相对现有技术，本发明由于将摄像器件设置于终端主体的非显示区，该非显示区与显示区为本发明的移动终端在三维空间中相邻的第一表面和第二表面中的区域，因此本发明的移动终端中的显示面板可以设置在整個所述第一表面，无

需在所述第一表面中为摄像头预留一定的专用区域，有利于实现无边框或窄边框。

对附图的简要说明

附图说明

- [27] 为了让本发明的上述内容能更明显易懂，下文特举优选实施例，并配合所附图式，作详细说明如下。
- [28] 图1为本发明的移动终端的等轴测图。
- [29] 图2为图1所示的移动终端中的活动构件以旋转的方式将所述摄像头隐藏于所述终端主体内的示意图。
- [30] 图3为图1所示的移动终端中的活动构件以旋转的方式将所述摄像头露出于所述终端主体外的示意图。
- [31] 图4为图1所示的移动终端中的活动构件以平移的方式将所述摄像头隐藏于所述终端主体内的示意图。
- [32] 图5为图1所示的移动终端中的活动构件以平移的方式将所述摄像头露出于所述终端主体外的示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [33] 本说明书所使用的词语“实施例”意指实例、示例或例证。此外，本说明书和所附权利要求中所使用的冠词“一”一般地可以被解释为“一个或多个”，除非另外指定或从上下文可以清楚确定单数形式。
- [34] 参考图1、图2、图3、图4和图5，图2为图1所示的移动终端中的活动构件以旋转的方式将所述摄像头10132隐藏于所述终端主体101内的示意图，图3为图1所示的移动终端中的活动构件以旋转的方式将所述摄像头10132露出于所述终端主体101外的示意图，图4为图1所示的移动终端中的活动构件以平移的方式将所述摄像头10132隐藏于所述终端主体101内的示意图，图5为图1所示的移动终端中的活动构件以平移的方式将所述摄像头10132露出于所述终端主体101外的示意图。
- [35] 本发明的移动终端的第一实施例包括终端主体101、显示面板和摄像器件1013

。所述显示面板可以是TFT-LCD（Thin Film Transistor Liquid Crystal Display，薄膜晶体管液晶显示面板）、OLED（Organic Light Emitting Diode，有机发光二极管显示面板）等。

[36] 所述终端主体101包括显示区和非显示区，所述显示区设置于所述终端主体101的第一表面1011，所述非显示区设置于所述终端主体101的第二表面1012，所述第一表面1011和所述第二表面1012为所述终端主体101在三维空间中相邻的两个表面。其中，所述第一表面1011和所述第二表面1012在三维空间中处于不同的维度。

[37] 所述显示面板设置于所述终端主体101的所述显示区。

[38] 所述摄像器件1013设置于所述终端主体101的所述非显示区，所述摄像器件1013包括活动构件和摄像头10132。

[39] 所述活动构件与所述终端主体101相连。

[40] 所述摄像头10132设置于所述活动构件上。

[41] 其中，所述活动构件用于带动所述摄像头10132隐藏于所述终端主体101内或露出于所述终端主体101外。

[42] 所述活动构件包括支架10131和活动件10133。所述活动件10133与所述支架10131和所述终端主体101相连。所述摄像头10132设置在所述支架10131上。

[43] 所述支架10131和所述活动件10133用于共同以平移和/或旋转的方式将所述摄像头10132隐藏于所述终端主体101内或露出于所述终端主体101外。

[44] 所述活动件10133为转轴。所述支架10131上设置有转孔。所述转轴嵌套于所述转孔内，所述转轴的至少一部分与所述终端主体101的相固定。

[45] 所述支架10131用于绕所述转轴在预定角度范围内转动，以将所述摄像头10132隐藏于所述终端主体101内或露出于所述终端主体101外。

[46] 所述支架10131包括第一末端和第二末端。所述转孔设置于所述支架10131的所述第一末端处。所述摄像头10132设置于所述支架10131的所述第二末端处。

[47] 所述活动件10133为滑块与滑槽的组合。所述滑块、所述滑槽中的一者设置于所述终端主体101的内部，所述滑块、所述滑槽中的另一者设置于所述支架10131的外表面。

- [48] 所述支架10131用于沿所述滑块和所述滑槽所限定的轨道滑动，以将所述摄像头10132隐藏于所述终端主体101内或露出于所述终端主体101外。
- [49] 作为一种改进，所述滑槽设置为波浪状，所述滑块内还设置有弹簧，所述弹簧与所述终端主体101或所述支架10131相连接。所述弹簧用于弹出或回收所述滑块，以使所述滑块与波浪状的所述滑槽中的波峰和波谷相耦合。
- [50] 所述第一表面1011与所述第二表面1012具有预定夹角。所述预定夹角处于20度至160度的范围内。例如，所述预定夹角为：20度、25度、30度、35度、40度、45度、50度、55度、60度、65度、70度、75度、80度、85度、90度、95度、100度、105度、110度、115度、120度、125度、130度、135度、140度、145度、150度、155度、160度。
- [51] 优选地，所述预定夹角为90度。
- [52] 所述第一表面1011和/或所述第二表面1012为平面或曲面。在所述第一表面1011和/或所述第二表面1012为曲面的情况下，构成所述预定夹角的与所述第一表面1011和/或所述第二表面1012对应的平面为所述第一表面1011的中心位置的切面和/或所述第二表面1012的中心位置的切面。
- [53] 所述移动终端还包括控制装置。所述控制装置设置于所述终端主体101内。所述控制装置用于控制所述活动构件将所述摄像头10132隐藏于所述终端主体101内或露出于所述终端主体101外。所述控制装置包括电机和传动部件，所述电机与所述终端主体101的控制电路连接，所述电机还与所述传动部件连接，所述传动部件与所述活动构件连接，所述电机用于通过所述传动部件驱动所述活动构件以平移和/或旋转的方式将所述摄像头10132隐藏于所述终端主体101内或露出于所述终端主体101外。
- [54] 所述传动部件为齿轮组，所述齿轮组包括至少一齿轮。
- [55] 通过上述技术方案，本发明由于将摄像器件设置于终端主体的非显示区，该非显示区与显示区为本发明的移动终端在三维空间中相邻的第一表面和第二表面中的区域，因此本发明的移动终端中的显示面板可以设置在整個所述第一表面，无需在所述第一表面中为摄像头预留一定的专用区域，有利于实现无边框或窄边框。

[56] 综上所述，虽然本发明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发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明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，其中，所述移动终端包括：
- 终端主体，所述终端主体包括显示区和非显示区，所述显示区设置于所述终端主体的第一表面，所述非显示区设置于所述终端主体的第二表面，所述第一表面和所述第二表面为所述终端主体在三维空间中相邻的两个表面；
- 显示面板，所述显示面板设置于所述终端主体的所述显示区；
- 摄像器件，所述摄像器件设置于所述终端主体的所述非显示区，所述摄像器件包括：
- 活动构件，所述活动构件与所述终端主体相连；
- 摄像头，所述摄像头设置于所述活动构件上；
- 其中，所述活动构件用于带动所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外；
- 所述活动构件包括：
- 支架；
- 活动件，所述活动件与所述支架和所述终端主体相连；
- 其中，所述摄像头设置在所述支架上；
- 所述第一表面与所述第二表面具有预定夹角；
- 所述预定夹角处于20度至160度的范围内。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的移动终端，其中，所述支架和所述活动件用于共同以平移和/或旋转的方式将所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的移动终端，其中，所述活动件为转轴；
- 所述支架上设置有转孔；
- 其中，所述转轴嵌套于所述转孔内，所述转轴的至少一部分与所述终端主体的相固定。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的移动终端，其中，所述支架用于绕所述转轴在预定角度范围内转动，以将所述摄像头隐藏于所述终端主体内

或露出于所述终端主体外。

[权利要求 5] 根据权利要求3所述的移动终端，其中，所述支架包括第一末端和第二末端；

所述转孔设置于所述支架的所述第一末端处；

所述摄像头设置于所述支架的所述第二末端处。

[权利要求 6] 一种移动终端，其中，所述移动终端包括：

终端主体，所述终端主体包括显示区和非显示区，所述显示区设置于所述终端主体的第一表面，所述非显示区设置于所述终端主体的第二表面，所述第一表面和所述第二表面为所述终端主体在三维空间中相邻的两个表面；

显示面板，所述显示面板设置于所述终端主体的所述显示区；

摄像器件，所述摄像器件设置于所述终端主体的所述非显示区，

所述摄像器件包括：

活动构件，所述活动构件与所述终端主体相连；

摄像头，所述摄像头设置于所述活动构件上；

其中，所述活动构件用于带动所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的移动终端，其中，所述活动构件包括：

支架；

活动件，所述活动件与所述支架和所述终端主体相连；

其中，所述摄像头设置在所述支架上。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的移动终端，其中，所述支架和所述活动件用于共同以平移和/或旋转的方式将所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的移动终端，其中，所述活动件为转轴；

所述支架上设置有转孔；

其中，所述转轴嵌套于所述转孔内，所述转轴的至少一部分与所述终端主体的相固定。

- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的移动终端，其中，所述支架用于绕所述转轴在预定角度范围内转动，以将所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。
- [权利要求 11] 根据权利要求9所述的移动终端，其中，所述支架包括第一末端和第二末端；
所述转孔设置于所述支架的所述第一末端处；
所述摄像头设置于所述支架的所述第二末端处。
- [权利要求 12] 根据权利要求8所述的移动终端，其中，所述活动件为滑块与滑槽的组合；
所述滑块、所述滑槽中的一者设置于所述终端主体的内部，所述滑块、所述滑槽中的另一者设置于所述支架的外表面。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的移动终端，其中，所述支架用于沿所述滑块和所述滑槽所限定的轨道滑动，以将所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的移动终端，其中，所述滑槽设置为波浪状，所述滑块内还设置有弹簧，所述弹簧与所述终端主体或所述支架相连接；
所述弹簧用于弹出或回收所述滑块，以使所述滑块与波浪状的所述滑槽中的波峰和波谷相耦合。
- [权利要求 15] 根据权利要求6所述的移动终端，其中，所述第一表面与所述第二表面具有预定夹角；
所述预定夹角处于20度至160度的范围内。
- [权利要求 16] 根据权利要求15所述的移动终端，其中，所述预定夹角处于70度至110度的范围内。
- [权利要求 17] 根据权利要求15所述的移动终端，其中，所述第一表面和/或所述第二表面为平面或曲面；
在所述第一表面和/或所述第二表面为曲面的情况下，构成所述预定夹角的与所述第一表面和/或所述第二表面对应的平面为所述第

一表面的中心位置的切面和/或所述第二表面的中心位置的切面。

[权利要求 18] 根据权利要求6所述的移动终端，其中，所述移动终端还包括控制装置；

所述控制装置设置于所述终端主体内；

所述控制装置用于控制所述活动构件将所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。

[权利要求 19] 根据权利要求18所述的移动终端，其中，所述控制装置包括电机和传动部件，所述电机与所述终端主体的控制电路连接，所述电机还与所述传动部件连接，所述传动部件与所述活动构件连接，所述电机用于通过所述传动部件驱动所述活动构件以平移和/或旋转的方式将所述摄像头隐藏于所述终端主体内或露出于所述终端主体外。

[权利要求 20] 根据权利要求19所述的移动终端，其中，所述传动部件为齿轮组，所述齿轮组包括至少一齿轮。

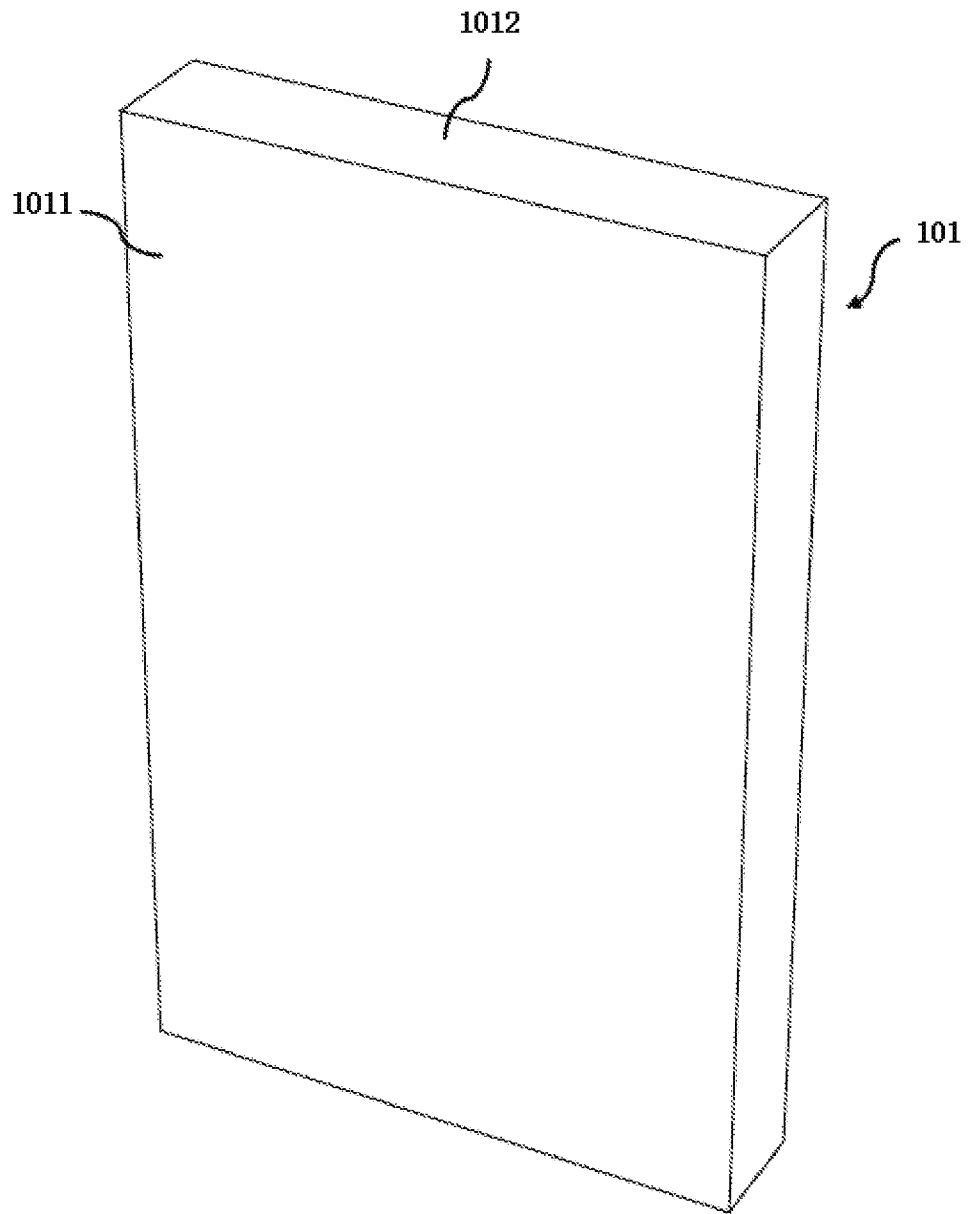


图 1

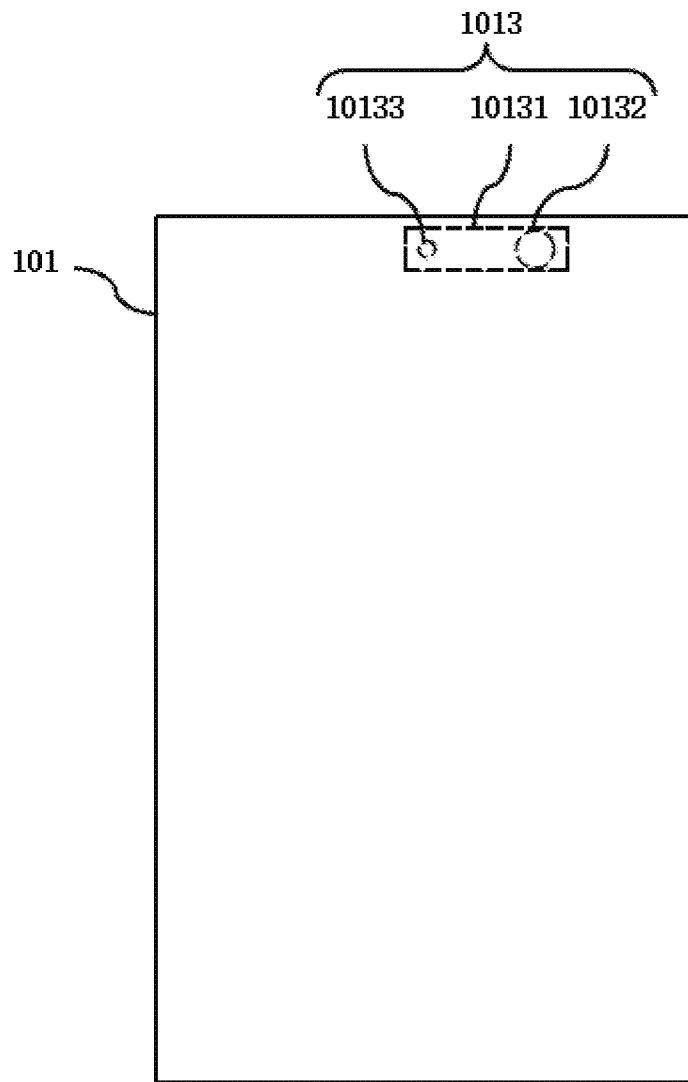


图 2

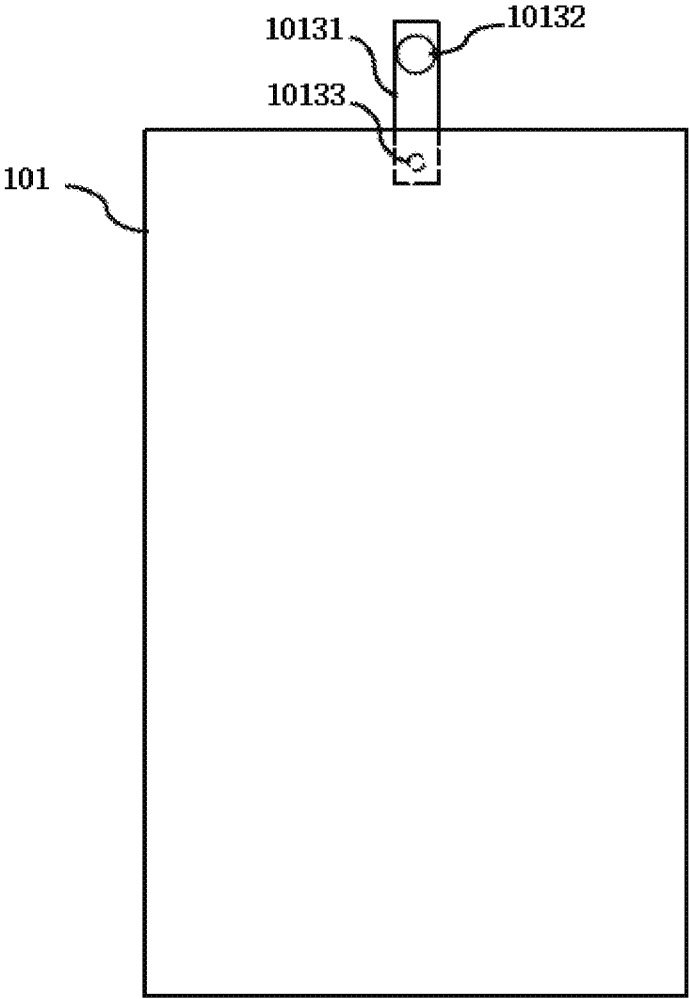


图 3

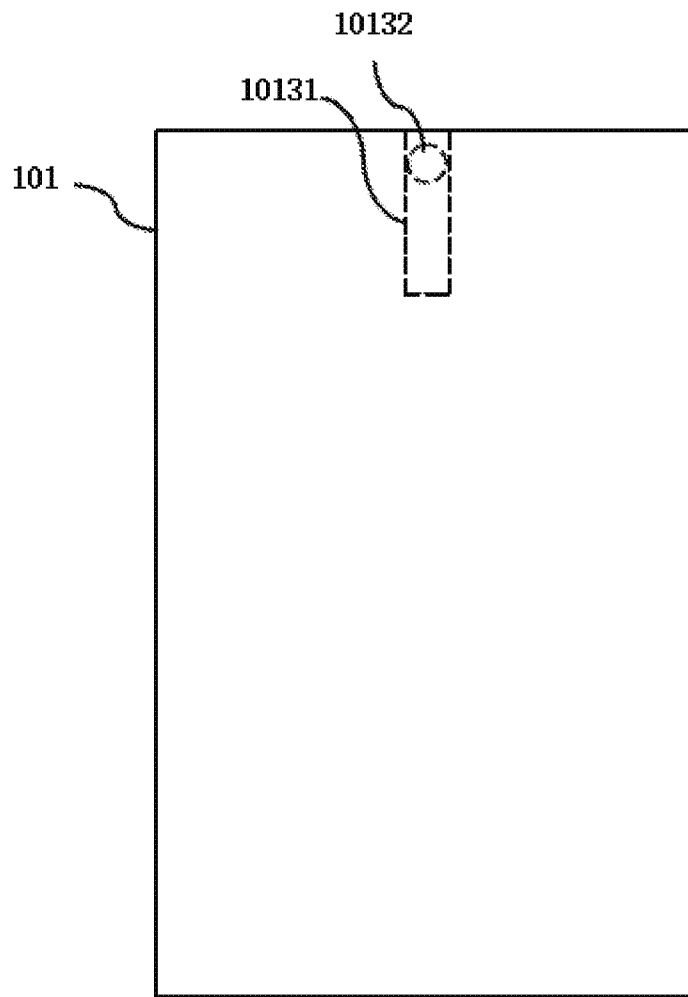


图 4

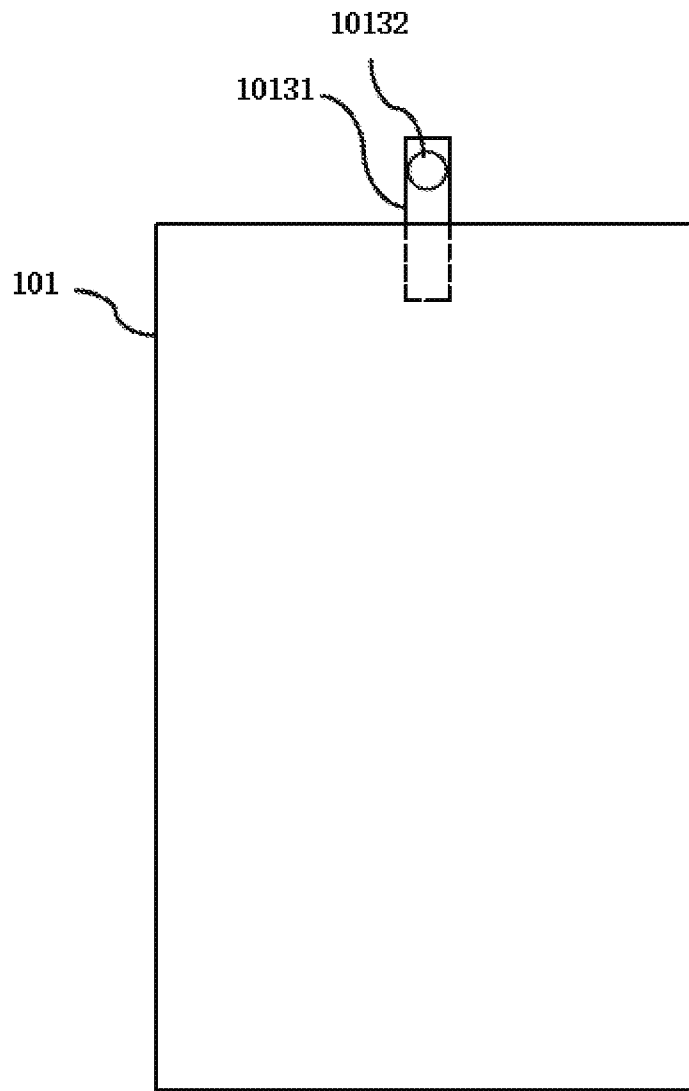


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/100695

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 CPC: H04M 1/0264

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE: 华星光电, 摄像头, 相机, 图像采集, 拍照, 拍摄, 移动终端, 移动设备, 电子设备, 移动装置, 电子装置, 旋转, 转动, 隐藏, 内置, camera, image, capture, shoot, mobile, device, equipment, rotate, turn, hide, inside, housing

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106713549 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 24 May 2017 (24.05.2017), description, paragraphs [0088]-[0168] and [0186]-[0188], and figures 1-42	1-20
X	CN 106856516 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 16 June 2017 (16.06.2017), description, paragraphs [0042]-[0077], and figures 1- 8	1-20
X	CN 104660753 A (YU, Yong), 27 May 2015 (27.05.2015), abstract, description, paragraphs [0001]-[0005], and figures 1-2	1-20
X	US 2011281618 A1 (AGERE SYSTEMS INCORPORATED), 17 November 2011 (17.11.2011), description, paragraphs [0007]-[0036], and figures 1-3	1-20
A	CN 203368547 U (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 25 December 2013 (25.12.2013), entire document	1-20
A	US 2014364168 A1 (GALUSZKA, A.J.), 11 December 2014 (11.12.2014), entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“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	“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
“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)	“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
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 21 March 2018	Date of mailing of the international search report 18 April 2018
Name and mailing address of the ISA 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 JIANG, Dan Telephone No. (86-10) 53961823

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/100695

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106713549 A	24 May 2017	None	
CN 106856516 A	16 June 2017	None	
CN 104660753 A	27 May 2015	None	
US 2011281618 A1	17 November 2011	GB 0713176 D0	15 August 2007
		GB 2413235 A	19 October 2005
		JP 2012137763 A	19 July 2012
		GB 2413235 B	12 September 2007
		KR 101395586 B1	16 May 2014
		KR 20120002512 A	05 January 2012
		JP 2005304051 A	27 October 2005
		US 2007273752 A1	29 November 2007
		US 2005014527 A1	20 January 2005
		GB 0507388 D0	18 May 2005
		KR 20050100564 A	19 October 2005
		GB 2436762 A	03 October 2007
		US 8010154 B2	30 August 2011
		GB 2436762 B	17 September 2008
CN 203368547 U	25 December 2013	None	
US 2014364168 A1	11 December 2014	EP 2811738 A2	10 December 2014
		LU 92208 A1	08 December 2014
		EP 2811738 A3	04 March 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/100695

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 CPC:H04M1/0264

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE: 华星光电, 摄像头, 相机, 图像采集, 拍照, 拍摄, 移动终端, 移动设备, 电子设备, 移动装置, 电子装置, 旋转, 转动, 隐藏, 内置, camera, image, capture, shoot, mobile, device, equipment, rotate, turn, hide, inside, housing

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
X	CN 106713549 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 说明书第[0088]-[0168]、[0186]-[0188]段, 图1-图42	1-20
X	CN 106856516 A (小米科技有限责任公司) 2017年 6月 16日 (2017 - 06 - 16) 说明书第[0042]-[0077]段, 图1-图8	1-20
X	CN 104660753 A (余勇) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书摘要、说明书第[0001]-[0005]段, 图1-图2	1-20
X	US 2011281618 A1 (AGERE SYSTEMS INCORPORATED) 2011年 11月 17日 (2011 - 11 - 17) 说明书第[0007]-[0036]段, 图1-图3	1-20
A	CN 203368547 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 全文	1-20
A	US 2014364168 A1 (GALUSZKA, ANDRZEJ JAROSLAW) 2014年 12月 11日 (2014 - 12 - 11) 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

2018年 3月 21日

国际检索报告邮寄日期

2018年 4月 18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

受权官员

姜丹

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 (86-10) 53961823

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/100695

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	106713549	A	2017年 5月 24日	无			
CN	106856516	A	2017年 6月 16日	无			
CN	104660753	A	2015年 5月 27日	无			
US	2011281618	A1	2011年 11月 17日	GB	0713176	D0	2007年 8月 15日
				GB	2413235	A	2005年 10月 19日
				JP	2012137763	A	2012年 7月 19日
				GB	2413235	B	2007年 9月 12日
				KR	101395586	B1	2014年 5月 16日
				KR	20120002512	A	2012年 1月 5日
				JP	2005304051	A	2005年 10月 27日
				US	2007273752	A1	2007年 11月 29日
				US	2005014527	A1	2005年 1月 20日
				GB	0507388	D0	2005年 5月 18日
				KR	20050100564	A	2005年 10月 19日
				GB	2436762	A	2007年 10月 3日
				US	8010154	B2	2011年 8月 30日
				GB	2436762	B	2008年 9月 17日
CN	203368547	U	2013年 12月 25日	无			
US	2014364168	A1	2014年 12月 11日	EP	2811738	A2	2014年 12月 10日
				LU	92208	A1	2014年 12月 8日
				EP	2811738	A3	2015年 3月 4日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)