

(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 9 月 24 日 (24.09.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/186592 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/083775

(22) 国际申请日: 2019 年 4 月 23 日 (23.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910203406.2 2019年3月18日 (18.03.2019) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司(WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城C5栋, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 龚昌锋 (GONG, Changfeng); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城C5栋, 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,

(54) Title: FULL SCREEN MOBILE TELEPHONE

(54) 发明名称: 全面屏手机

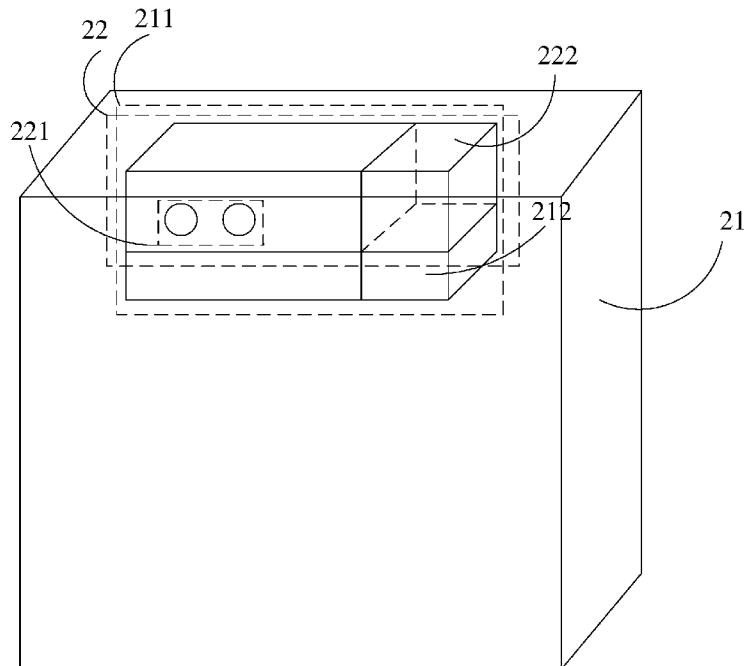


图 2

(57) Abstract: Provided in the present application is a full screen mobile telephone, the full screen mobile telephone comprising: a camera placement slot and a camera connection slot are arranged on a side surface of the mobile telephone body, a camera is arranged on a camera module, and the camera module is arranged in the camera placement slot; when the full screen mobile telephone implements photography, a connecting head is connected to the camera connection slot such that the camera is used for photography, thereby increasing the screen-to-body ratio of the mobile telephone, and solving the technical problem of the low screen-to-body ratio of existing



WO 2020/186592 A1

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,
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))。

mobile telephones.

(57) 摘要: 本申请提供一种全面屏手机, 该全面屏手机通过在手机本体的侧面设置摄像头放置槽和摄像头连接槽, 且将摄像头设置在摄像头模组上, 然后使摄像头模组设置在摄像头放置槽内, 在全面屏手机进行摄像时使连接头与摄像头连接槽连接, 进而使得摄像头进行摄像, 提高了手机的屏占比, 解决了现有手机存在屏占比较低的技术问题。

全面屏手机

技术领域

[0001] 本申请涉及手机技术领域，尤其是涉及一种全面屏手机。

背景技术

[0002] 现有手机屏幕因功能按键、听筒和前置摄像头等占用屏幕区域，使得无法实现全面显示，如图1所示，由于前置摄像头设置占有屏幕较大区域，造成屏幕占比较低，使得屏幕显示占比较低，无法实现全面显示。

[0003] 所以，现有手机存在屏占比较低的技术问题，需要改进。

发明概述

技术问题

[0004] 本申请提供一种全面屏手机，用于解决现有手机屏幕存在屏占比较低的技术问题。

问题的解决方案

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] 本申请提供一种全面屏手机，该全面屏手机包括：

[0007] 手机本体，在所述手机本体侧面设有摄像头放置槽和摄像头连接槽；

[0008] 摄像头模组，包括摄像头和连接头，在摄像头未工作时，所述摄像头模组设置于所述摄像头放置槽内，且所述连接头与所述摄像头连接槽未电连接，在摄像头工作时，所述连接头与所述摄像头连接槽电连接，且摄像头超出所述手机本体。

[0009] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头模组与所述手机本体为分离设计。

[0010] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头模组包括第一摄像头和第二摄像头，所述第一摄像头与所述第二摄像头相对设置。

[0011] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头模组包括第一连接头和第二连接头，所述第一连接头与第一摄像头连接，所述第二连接头与第二摄像头连接。

- [0012] 在本申请提供的全面屏手机中，所述第一连接头与第二连接头设置于所述摄像头模组两端。
- [0013] 在本申请提供的全面屏手机中，所述第一连接头与第二连接头设置于所述摄像头模组同一端。
- [0014] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头模组包括一个摄像头。
- [0015] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头连接槽底部设有弹性构件，所述弹性构件用于使驱动所述摄像头模组弹出或者插入所述摄像头放置槽。
- [0016] 在本申请提供的全面屏手机中，所述全面屏手机包括至少两个摄像头模组。
- [0017] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头模组与所述手机本体为一体设计，所述摄像头连接槽设置于所述摄像头放置槽内。
- [0018] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头连接槽底部设有弹性构件，所述弹性构件用于使驱动所述摄像头模组弹出或者插入所述摄像头放置槽。
- [0019] 在本申请提供的全面屏手机中，所述弹性构件包括弹簧。
- [0020] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头模组上设有缺口，所述缺口用于所述摄像头模组拔出或者插入所述摄像头放置槽。
- [0021] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头模组包括一个摄像头，所述摄像头模组为两段式设计，所述摄像头模组超出所述手机本体的第一段可旋转。
- [0022] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头模组包括第三摄像头和第四摄像头，所述第三摄像头与所述第四摄像头相对设置。
- [0023] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头模组的形状为长方体。
- [0024] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头放置槽设置于所述手机本体与设置有扬声器一侧对立的一侧。
- [0025] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头放置槽设置于所述手机本体与设置有声音按键一侧对立的一侧。
- [0026] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头连接槽与所述摄像头放置槽分离设置。
- [0027] 在本申请提供的全面屏手机中，所述摄像头连接槽设置于所述摄像头放置槽内。

发明的有益效果

有益效果

[0028] 本申请提供一种全面屏手机，该全面屏手机包括手机本体和摄像头模组，在所述手机本体侧面设有摄像头放置槽和摄像头连接槽，所述摄像头模组包括摄像头和连接头，在摄像头未工作时，所述摄像头模组设置于所述摄像头放置槽内，且所述连接头与所述摄像头连接槽未电连接，在摄像头工作时，所述连接头与所述摄像头连接槽电连接，且摄像头超出所述手机本体；通过在手机本体的侧面设置摄像头放置槽和摄像头连接槽，且将摄像头设置在摄像头模组上，然后使摄像头模组设置在摄像头放置槽内，在全面屏手机进行摄像时使连接头与摄像头连接槽连接，进而使得摄像头进行摄像，不影响摄像的同时提高了手机的屏占比，解决了现有手机存在屏占比较低的技术问题。

对附图的简要说明

附图说明

[0029] 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申请的一些实施例，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。

[0030] 图1为现有手机示意图；

[0031] 图2为本申请实施例中全面屏手机第一示意图；

[0032] 图3为本申请实施例中全面屏手机第二示意图；

[0033] 图4为本申请实施例中摄像头模组第一示意图；

[0034] 图5为本申请实施例中摄像头模组第二示意图；

[0035] 图6为本申请实施例中摄像头模组第三示意图；

[0036] 图7为本申请实施例中全面屏手机第三示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0037] 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。

[0038] 本申请针对现有手机存在屏占比较低的技术问题,本申请实施例用以解决该问题。

[0039] 如图1所示，现有手机在显示屏正面会设置前置摄像头11以实现前置摄像，但前置摄像头11会占有显示屏较大的区域，使得手机的屏占比较低，无法实现全面显示，即现有手机存在屏占比较低的技术问题。

[0040] 如图2所示，本申请实施例提供一种全面屏手机，该全面屏手机包括：

[0041] 手机本体21，在所述手机本体21侧面设有摄像头放置槽211和摄像头连接槽212；

[0042] 摄像头模组22，包括摄像头221和连接头222，在摄像头221未工作时，所述摄像头模组22设置于所述摄像头放置槽211内，且所述连接头222与所述摄像头连接槽212未电连接，在摄像头221工作时，所述连接头222与所述摄像头连接槽212电连接，且摄像头221超出所述手机本体。。

[0043] 本申请实施例提供一种全面屏手机，该全面屏手机包括手机本体和摄像头模组，在所述手机本体侧面设有摄像头放置槽和摄像头连接槽，所述摄像头模组包括摄像头和连接头，在摄像头未工作时，所述摄像头模组设置于所述摄像头放置槽内，且所述连接头与所述摄像头连接槽未电连接，在摄像头工作时，所述连接头与所述摄像头连接槽电连接，且摄像头超出所述手机本体；通过在手机本体的侧面设置摄像头放置槽和摄像头连接槽，且将摄像头设置在摄像头模组上，然后使摄像头模组设置在摄像头放置槽内，在全面屏手机进行摄像时使连接头与摄像头连接槽连接，进而使得摄像头进行摄像，不影响摄像的同时提高了手机的屏占比，解决了现有手机存在屏占比较低的技术问题。

[0044] 需要说明的是，所述摄像头放置槽为所述手机本体开口形成，且所述摄像头放置槽大小根据实际摄像头模组的大小来确定，图2中摄像头放置槽在手机顶端的大小并不代表实际全面屏手机摄像头放置槽在全面屏手机顶端区域的大小。

- [0045] 需要说明的是，摄像头放置槽中的摄像头连接槽的大小依据实际摄像头的连接头的大小决定，图2中摄像头连接槽的大小不代表实际摄像头连接槽的大小。
- [0046] 需要说明的是，在全面屏未进行摄像时，所述摄像头模组嵌入所述手机本体且不超出手机本体，即所述摄像头模组不会从手机本体上突出，使得手机较为美观，但本申请实施例不限制摄像头模组不会在手机本体上突出，在能提升屏占比或者降低工艺难度时可使摄像头模组突出；在全面屏进行摄像时，使摄像头超出手机本体，使得摄像头能够进行摄像，但本申请实施例不限于此，当摄像头可在屏下实现摄像时，可使摄像头不超出手机本体。
- [0047] 需要说明的是，图中全面屏手机为正方体，但本申请实施例不限于此，例如实际中全面屏手机为了美观和安全会将全面屏手机的角设计为圆角。
- [0048] 在一种实施例中，所述摄像头模组与所述手机本体为分离设计，即所述摄像头模组可从手机本体中取出，而未与手机本体有物理上的连接。
- [0049] 在一种实施例中，如图2所示，在全面屏手机未进行摄像操作时，可将摄像头模组以侧面为方向嵌入摄像头放置槽，该侧面为与摄像头和连接头均相邻的一侧，可通过按压方式嵌入或者取出摄像头模组，在全面屏手机进行摄像操作时，通过按压将摄像头模组取出，然后将连接头插入摄像头放置槽中的摄像头连接槽，以使摄像头模组与手机模组进行连接从而进行摄像。
- [0050] 在本申请实施例中，可在摄像头连接槽侧设置弹簧以使摄像头模组能够进行按压弹出或者嵌入手机本体，或者使用卡槽直接拔出摄像头模组。
- [0051] 在一种实施例中，在全面屏手机未进行摄像操作时，可将摄像头模组以连接头朝下设置在摄像头连接槽侧，然后在全面屏手机进行摄像时，可通过按压摄像头模组来取出摄像头模组，或者在手机本体与摄像头模组接触处设计卡槽，使得直接取出摄像头模组，然后将连接头插入到摄像头连接槽内，实现摄像头模组与手机本体的连接，通过将连接头朝下设置摄像头模组的方法，可降低摄像头放置槽的面积，在占用区域较小的同时可使设有摄像头放置槽的一侧设置其他功能构件。
- [0052] 在一种实施例中，如图2所示，所述摄像头连接槽在所述摄像头放置槽中突出，以使连接头插入摄像头连接槽进行连接，但本申请实施例不限于此，例如所

述摄像头连接槽可从所述摄像头放置槽中凹陷，也可使连接头插入摄像头连接槽进行连接，在实际过程中以实际需求进行设计。

[0053] 在一种实施例中，所述摄像头模组包括一组摄像头，可将连接头与摄像头连接槽连接以实现摄像头模组与手机本体的连接，从而使得摄像头进行前置摄像，将摄像头模组放置在手机本体顶端的摄像头放置槽内，无需在手机本体正面设置前置摄像头，提高了手机的屏占比，解决了现有手机存在屏占比较低的技术问题。

[0054] 在一种实施例中，所述摄像头模组包括一组摄像头，在全面屏手机进行摄像时，将连接头正向插入摄像头连接槽以使摄像头设置于显示区域一侧，使得摄像头实现前置摄像，在需要进行后置摄像时，可将摄像头模组取出，然后将连接头反向插入摄像头连接槽以使摄像头设置于手机壳一侧，使得摄像头实现后置摄像；本申请实施例通过一组摄像头即可实现前置摄像与后置摄像，降低了全面屏手机的工艺难度，降低了全面屏手机的成本。

[0055] 需要说明的是，连接头正向插入即将摄像头设置在显示区域一侧，连接头反向插入即将摄像头转向设置在手机壳一侧。

[0056] 在一种实施例中，所述摄像头模组包括对向设置的两组摄像头，可将连接头与摄像头连接槽设计为单向插入，即只能以一种方法连接，不能旋转然后进行连接，则通过两组摄像头即可分别实现前置摄像和后置摄像，且采用两组摄像头可使得两组摄像头的分辨率不同，根据实际需求与成本将两组摄像头设计为分辨率不同的摄像头。

[0057] 在一种实施例中，如图3所示，本申请实施例提供一种全面屏手机，该全面屏手机包括手机本体31和摄像头模组32，所述手机本体31包括摄像头放置槽和摄像头连接槽，所述摄像头模组32包括摄像头321和连接头322，所述连接头322插入摄像头连接槽以使手机本体与摄像头模组一体化设置。

[0058] 需要说明的是，由于图3中摄像头模组遮挡了摄像头放置槽，连接头遮挡了摄像头连接槽，所以图3中未标出摄像头放置槽与摄像头连接槽；一体化设置即摄像头模组与手机本体物理连接，但并未电性连接。

[0059] 在一种实施例中，如图3所示，所述摄像头模组与所述手机本体一体化设计，

即所述摄像头模组与所述手机本体固定连接，在所述摄像头连接槽下方设有弹簧313，通过按压摄像头模组使得摄像头模组能够弹出进行摄像，由于连接头与摄像头连接槽一直处于连接状态，无需进行取出摄像头模组然后再插入连接头的操作，避免了连接头与摄像头连接槽的损坏；还可以直接在摄像头模组与手机本体连接处设置卡槽，直接取出摄像头模组或者将摄像头模组设置在手机本体内。

[0060] 在一种实施例中，所述摄像头模组与所述手机本体一体化设计，所述摄像头模组包括一组摄像头，在所述全面屏手机未进行摄像时，所述摄像头设置在所述手机本体内部，在所述全面屏手机进行摄像时所述摄像头超出所述手机本体，并进行前置摄像，所述摄像头超出所述手机本体的方法包括按压弹出，在摄像头模组与手机本体连接处设置缺口取出等，通过将摄像头设置在所述全面屏手机的一侧，使得在不影响前置摄像的同时，无需在显示屏正面设置前置摄像头，提高了手机的屏占比，解决了现有手机存在屏占比较低的技术问题。

[0061] 在一种实施例中，所述摄像头模组与所述手机本体一体化设计，所述摄像头模组包括两组摄像头，在所述全面屏手机不进行摄像时，所述摄像头模组设置在所述摄像头放置槽内，在所述全面屏手机进行摄像时，所述摄像头模组弹出进行摄像，由于设置了两组对立设置的摄像头，可根据实际需求来驱动两组摄像头中的任一组进行摄像，从而实现前置摄像或者后置摄像，通过将后置摄像头也设置在摄像头模组上，使得在降低全面屏厚度的同时，不会出现后置摄像头突出的状态，使得全面屏更加轻薄，且在本实施例中，由于使用两组摄像头分别实现前置摄像和后置摄像，可根据实际需求选择每组摄像头的分辨率，从而可根据实际需求设计，更具灵活性。

[0062] 在一种实施例中，所述摄像头模组与所述手机本体一体设计，所述摄像头连接槽设置于所述摄像头放置槽内，所述摄像头模组包括第三摄像头和第四摄像头，所述第三摄像头与所述第四摄像头相对设置。

[0063] 在一种实施例中，如图4所示，本申请实施例提供一种摄像头模组，该摄像头模组为两段式设计，在第一段43上设有一组摄像头41，在第二段44上设有连接头42，所述第一段43为所述全面屏手机进行摄像时，所述摄像头模组超出所述

手机本体的部分，所述第一段43可旋转，通过将摄像头模组设计为两段式设计，使得摄像头可旋转，从而无需调整连接头与摄像头连接槽的连接方向，即可使得摄像头进行旋转，以实现前置摄像和后置摄像。

[0064] 在一种实施例中，所述摄像头模组与所述手机本体为一体设计，所述摄像头模组包括一组摄像头，所述摄像头的第一段可旋转，本实施例中将摄像头模组与手机固定设置，使得连接头与摄像头连接槽连接，在全面屏手机未进行摄像时，所述摄像头模组设置于所述摄像头放置槽内且未超出手机本体，在全面屏手机进行摄像时，所述摄像头模组弹出，在进行前置摄像时，所述摄像头不进行旋转，使摄像头与显示区域处于同一平面，在进行后置摄像时，使第一段旋转使得摄像头旋转到与手机壳处于同一平面，从而实现了一组摄像头进行前置摄像或者后置摄像。

[0065] 在一种实施例中，所述摄像头模组与所述手机本体为分离设计，所述摄像头模组包括一组摄像头，所述摄像头的第一段可旋转，在摄像头模组与手机本体分离设计时，考虑到连接头与摄像头连接槽只能单向连接时，例如摄像头连接槽一侧相对另一侧较窄，摄像头模组与手机本体通过连接头与摄像头连接槽连接以进行摄像时，可通过旋转第一段从而使得一组摄像头能够到达进行前置摄像或者后置摄像的效果。

[0066] 在本申请实施例中，将摄像头模组设置为两段式设计，使第一段旋转，则所述摄像头可旋转360度，从而使得摄像头可以实现不同角度的摄像。

[0067] 在一种实施例中，可在手机本体顶部开槽形成摄像头放置槽，即所述摄像头放置槽设置于所述手机本体与设置有扬声器一侧对立的一侧，考虑到手机本体会在显示区域上方设置前置摄像头，本申请实施例将摄像头放置槽设置于全面屏手机本体顶部，在提高全面屏手机屏占比的同时，方便进行摄像。

[0068] 在一种实施例中，可在手机本体侧面开槽形成摄像头放置槽，例如所述摄像头放置槽设置于所述手机本体与设置有声音按键一侧对立的一侧，考虑到在手机本体顶端会设置有功能开孔，可在手机本体侧面开槽以形成摄像头放置槽，使得摄像头模组可设置在槽口内，且摄像头放置槽可设置较高，使得不影响摄像头的使用。

- [0069] 在一种实施例中，如图5所示，本申请实施例提供一种摄像头模组，该摄像头模组包括摄像头51和连接头52，所述连接头52为弹性构件，即所述连接头可按压进摄像头模组，也可弹出摄像头模组。
- [0070] 在一种实施例中，摄像头连接槽设置于摄像头放置槽侧面中间区域并凹陷向手机本体，在全面屏手机未进行摄像时，所述摄像头模组嵌入所述摄像头放置槽，所述连接头设置于所述摄像头模组中间区域，在所述全面屏手机进行摄像时，所述摄像头模组弹出，同时所述连接头从所述摄像头模组中弹出进入摄像头连接槽，以使摄像头连接槽于所述连接头连接，实现摄像头模组于手机本体连接，进行摄像，本实施例将连接头设置在摄像头中间区域，通过将摄像头连接槽向手机本体，使得连接头弹出陷入摄像头连接槽从而实现连接，则可避免摄像头放置槽较深，影响手机本体的设计。
- [0071] 在一种实施例中，所述摄像头模组与所述手机本体为分离设计，所述摄像头连接槽设置于摄像头放置槽中间区域并凹陷向手机本体，所述连接头设置于所述摄像头模组中间区域，通过连接头的弹压进行连接头于摄像头连接槽的连接。
- [0072] 在一种实施例中，所述摄像头模组与所述手机本体为一体设计，所述摄像头连接槽设置于摄像头放置槽中间区域并凹陷向手机本体，所述连接头设置于所述摄像头模组中间区域，通过连接头的弹压进行连接头于摄像头连接槽的连接。
- [0073] 如图6所示，本申请实施例提供一种摄像头模组，该摄像头模组包括第一连接头611和第二连接头613、第一摄像头612和第二摄像头，所述第一摄像头与所述第二摄像头对向设置，所述第一连接头611与所述第一摄像头612连接，所述第二连接头613与所述第二摄像头连接，所述第一连接头用于在与摄像头连接槽电连接时使第一摄像头工作，进行摄像，所述第二连接头用于在与摄像头连接槽电连接时使第二摄像头工作，进行摄像。
- [0074] 需要说明的是，第二摄像头与第一摄像头对向设置，在图6中未标示，第一摄像头与第二摄像头中任意一个设为前置摄像头，另一个设为后置摄像头，通过两个连接头来与手机本体连接，以使摄像头模组实现前置摄像和后置摄像。
- [0075] 在一种实施例中，所述摄像头模组包括第一摄像头和第二摄像头，所述连接头包括第一连接头与第二连接头，所述第一连接头与第二连接头设置在同一段，

所述第一连接头与第一摄像头连接，所述第二摄像头与第二连接头连接，所述第一连接头与第二连接头分别与摄像头连接槽连接时，所述第一摄像头与第二摄像头分别工作以进行前置摄像或者后置摄像。

[0076] 在一种实施例中，第一摄像头与第二摄像头位于同一侧，第一摄像头与第二摄像头分别通过第一连接头和第二连接头与摄像头连接槽连接以实现摄像。

[0077] 如图7所示，本申请实施例提供一种全面屏手机，该全面屏手机包括手机本体71和摄像头模组72，所述手机本体71上设有摄像头放置槽和摄像头连接槽712，所述摄像头放置槽与所述摄像头连接槽分开设置，所述摄像头模组包括摄像头721和连接头722，在未进行摄像时，所述摄像头模组设置于所述摄像头放置槽，在进行摄像时，所述摄像头模组设置于所述摄像头连接槽，以使摄像头模组与手机本体连接，以进行摄像，通过在手机本体上设置摄像头放置槽和摄像头连接槽，使得摄像头模组可放置在摄像头放置槽内，在需要摄像时，使摄像头模组与摄像头连接槽连接，进行摄像，同时，由于摄像头放置槽与摄像头连接槽分开设置，使得在手机本体上开口不深，避免影响手机本体。

[0078] 需要说明的是，图7为摄像头模组设置在摄像头放置槽内的示意图，所有图7中未标示出摄像头放置槽，但摄像头放置槽存在于摄像头模组对应区域。

[0079] 在一种实施例中，全面屏手机包括至少两个摄像头放置槽和至少两个连接槽，且全面屏手机包括至少两个摄像头模组，通过设置多个摄像头模组，使得摄像头模组在实现不同功能时，例如前置摄像和后置摄像，通过与不同的连接槽连接以使摄像头模组与手机本体连接，例如全面屏手机包括第一摄像头模组和第二摄像头模组，所述第一摄像头模组用于进行前置摄像，所述第二摄像头模组用于进行后置摄像。

[0080] 在一种实施例中，摄像头包括镜头和闪光灯，在本申请实施例中，在摄像头实现前置摄像时，摄像头可只包括一个镜头，但在摄像头实现前置摄像和后置摄像时，摄像头包括镜头和闪光灯，且在此不限制镜头数量，例如常规的双镜头、三镜头等均包含在本申请实施例内。

[0081] 在一种实施例中，所述摄像头模组为长方体或者类长方体，但本申请实施例不限于此，例如摄像头模组为圆柱等。

- [0082] 在一种实施例中，可通过手机本体驱动摄像头模组上升，以使摄像头进行摄像，通过手机本体来控制摄像头模组，在需要摄像时驱动摄像头模组上升，进而使摄像头超出手机本体进行摄像。
- [0083] 在本申请实施例中，考虑到摄像头放置槽与摄像头连接槽分开设置时，摄像头连接槽会露出，可设置连接槽盖板，使得连接槽盖板盖住摄像头连接槽。
- [0084] 在本申请实施例中，在将摄像头模组与所述手机本体分离设计时，所述摄像头模组可取出，从而在所述摄像头模组出现故障时可直接取出摄像头模组进行修理或者更换摄像头模组，使得更加便捷，且由于使用分离的摄像头模组，可相应的提高摄像头的分辨率，提高显示效果。
- [0085] 根据以上实施例可知：
- [0086] 本申请实施例提供一种全面屏手机，该全面屏手机包括手机本体和摄像头模组，在所述手机本体侧面设有摄像头放置槽和摄像头连接槽，所述摄像头模组包括摄像头和连接头，在摄像头未工作时，所述摄像头模组设置于所述摄像头放置槽内，且所述连接头与所述摄像头连接槽未电连接，在摄像头工作时，所述连接头与所述摄像头连接槽电连接，且摄像头超出所述手机本体；通过在手机本体的侧面设置摄像头放置槽和摄像头连接槽，且将摄像头设置在摄像头模组上，然后使摄像头模组设置在摄像头放置槽内，在全面屏手机进行摄像时使连接头与摄像头连接槽连接，进而使得摄像头进行摄像，不影响摄像的同时提高了手机的屏占比，解决了现有手机存在屏占比较低的技术问题。
- [0087] 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] 一种全面屏手机，其包括：
手机本体，在所述手机本体侧面设有摄像头放置槽和摄像头连接槽；
摄像头模组，包括摄像头和连接头，在摄像头未工作时，所述摄像头模组设置于所述摄像头放置槽内，且所述连接头与所述摄像头连接槽未电连接，在摄像头工作时，所述连接头与所述摄像头连接槽电连接，且摄像头超出所述手机本体。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的全面屏手机，其中，所述摄像头模组与所述手机本体为分离设计。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的全面屏手机，其中，所述摄像头模组包括第一摄像头和第二摄像头，所述第一摄像头与所述第二摄像头相对设置。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的全面屏手机，其中，所述摄像头模组包括第一连接头和第二连接头，所述第一连接头与第一摄像头连接，所述第二连接头与第二摄像头连接。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的全面屏手机，其中，所述第一连接头与第二连接头设置于所述摄像头模组两端。
- [权利要求 6] 如权利要求4所述的全面屏手机，其中，所述第一连接头与第二连接头设置于所述摄像头模组同一端。
- [权利要求 7] 如权利要求2所述的全面屏手机，其中，所述摄像头模组包括一个摄像头。
- [权利要求 8] 如权利要求2所述的全面屏手机，其中，所述摄像头连接槽底部设有弹性构件，所述弹性构件用于使驱动所述摄像头模组弹出或者插入所述摄像头放置槽。
- [权利要求 9] 如权利要求1所述的全面屏手机，其中，所述全面屏手机包括至少两个摄像头模组。
- [权利要求 10] 如权利要求1所述的全面屏手机，其中，所述摄像头模组与所述手机本体为一体设计，所述摄像头连接槽设置于所述摄像头放置槽内。
- [权利要求 11] 如权利要求10所述的全面屏手机，其中，所述摄像头连接槽底部设有

弹性构件，所述弹性构件用于使驱动所述摄像头模组弹出或者插入所述摄像头放置槽。

[权利要求 12] 如权利要求11所述的全面屏手机，其中，所述弹性构件包括弹簧。

[权利要求 13] 如权利要求10所述的全面屏手机，其中，所述摄像头模组上设有缺口，所述缺口用于所述摄像头模组拔出或者插入所述摄像头放置槽。

[权利要求 14] 如权利要求10所述的全面屏手机，其中，所述摄像头模组包括一个摄像头，所述摄像头模组为两段式设计，所述摄像头模组超出所述手机本体的第一段可旋转。

[权利要求 15] 如权利要求10所述的全面屏手机，其中，所述摄像头模组包括第三摄像头和第四摄像头，所述第三摄像头与所述第四摄像头相对设置。

[权利要求 16] 如权利要求1所述的全面屏手机，其中，所述摄像头模组的形状为长方体。

[权利要求 17] 如权利要求1所述的全面屏手机，其中，所述摄像头放置槽设置于所述手机本体与设置有扬声器一侧对立的一侧。

[权利要求 18] 如权利要求1所述的全面屏手机，其中，所述摄像头放置槽设置于所述手机本体与设置有声音按键一侧对立的一侧。

[权利要求 19] 如权利要求1所述的全面屏手机，其中，所述摄像头连接槽与所述摄像头放置槽分离设置。

[权利要求 20] 如权利要求1所述的全面屏手机，其中，所述摄像头连接槽设置于所述摄像头放置槽内。

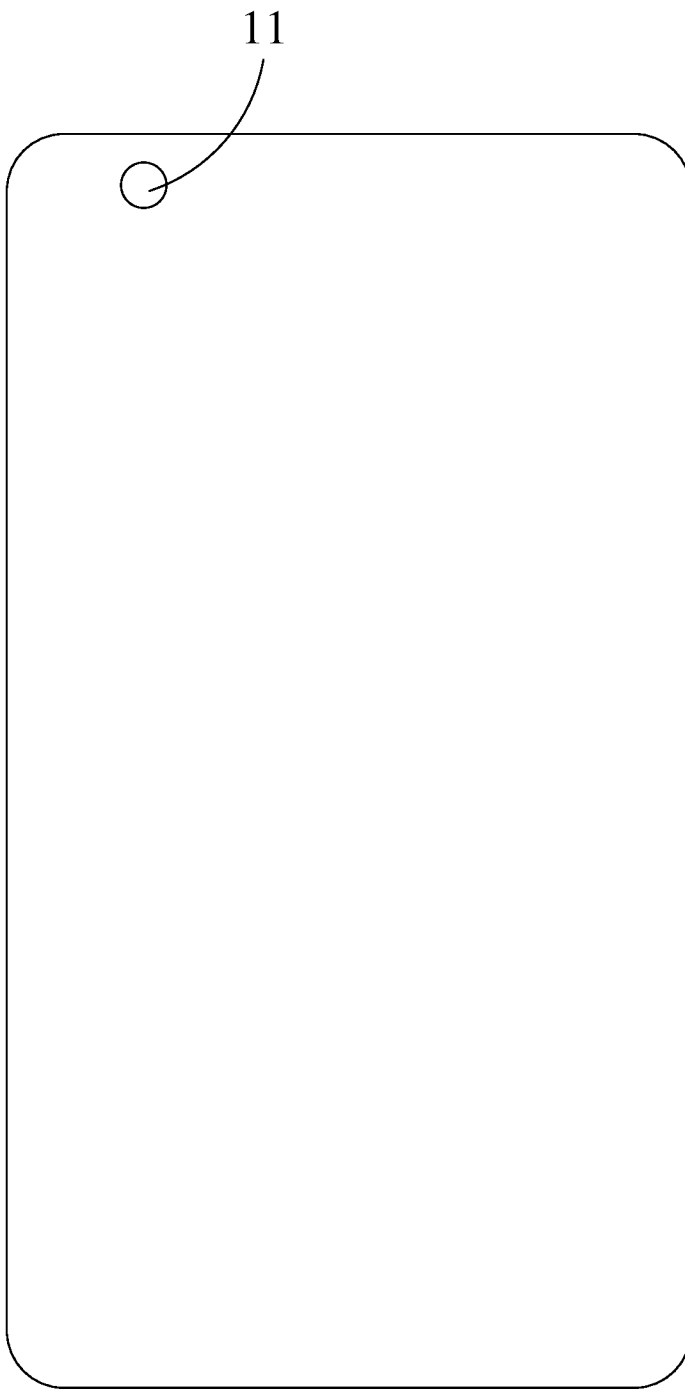


图 1

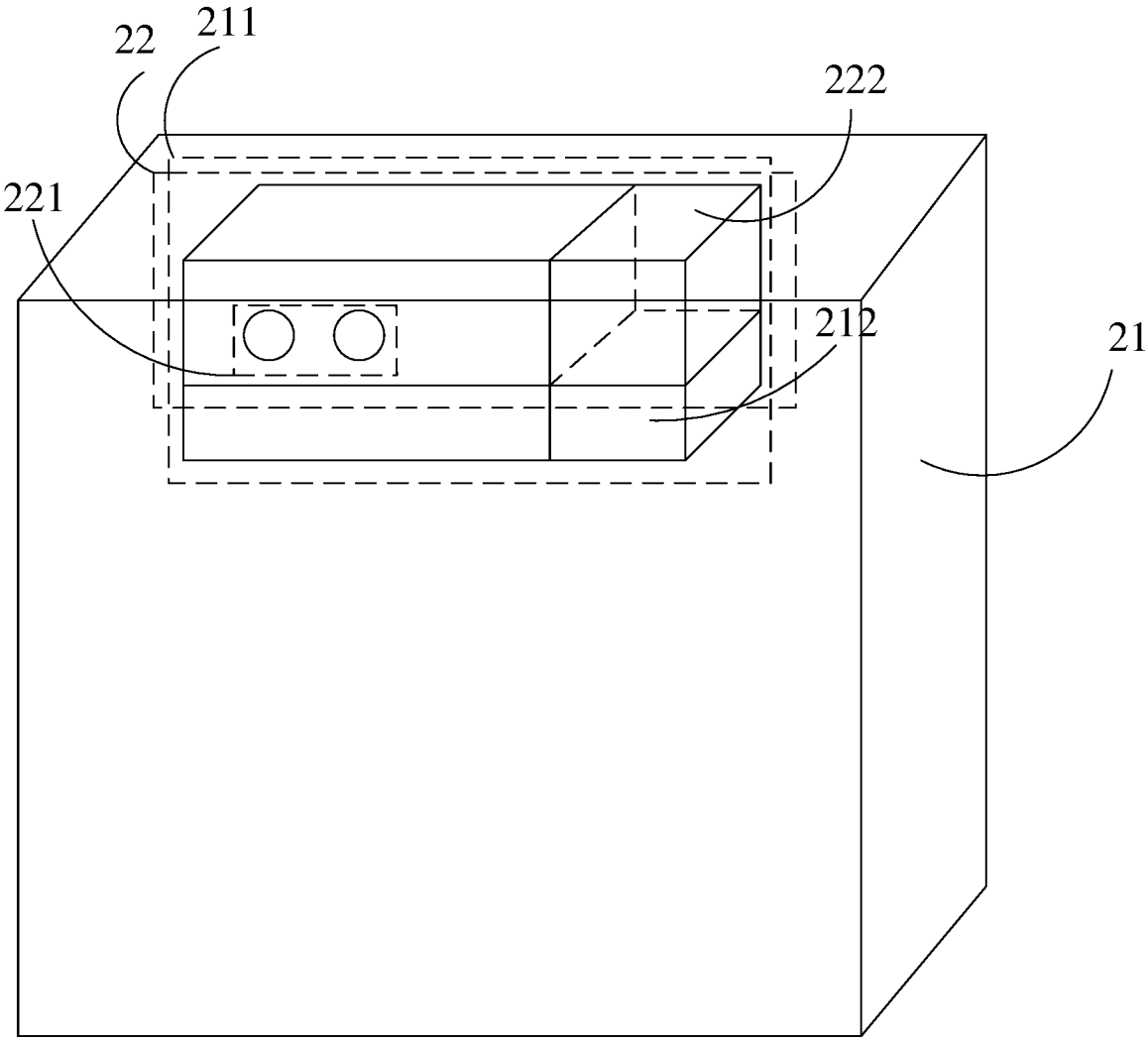


图 2

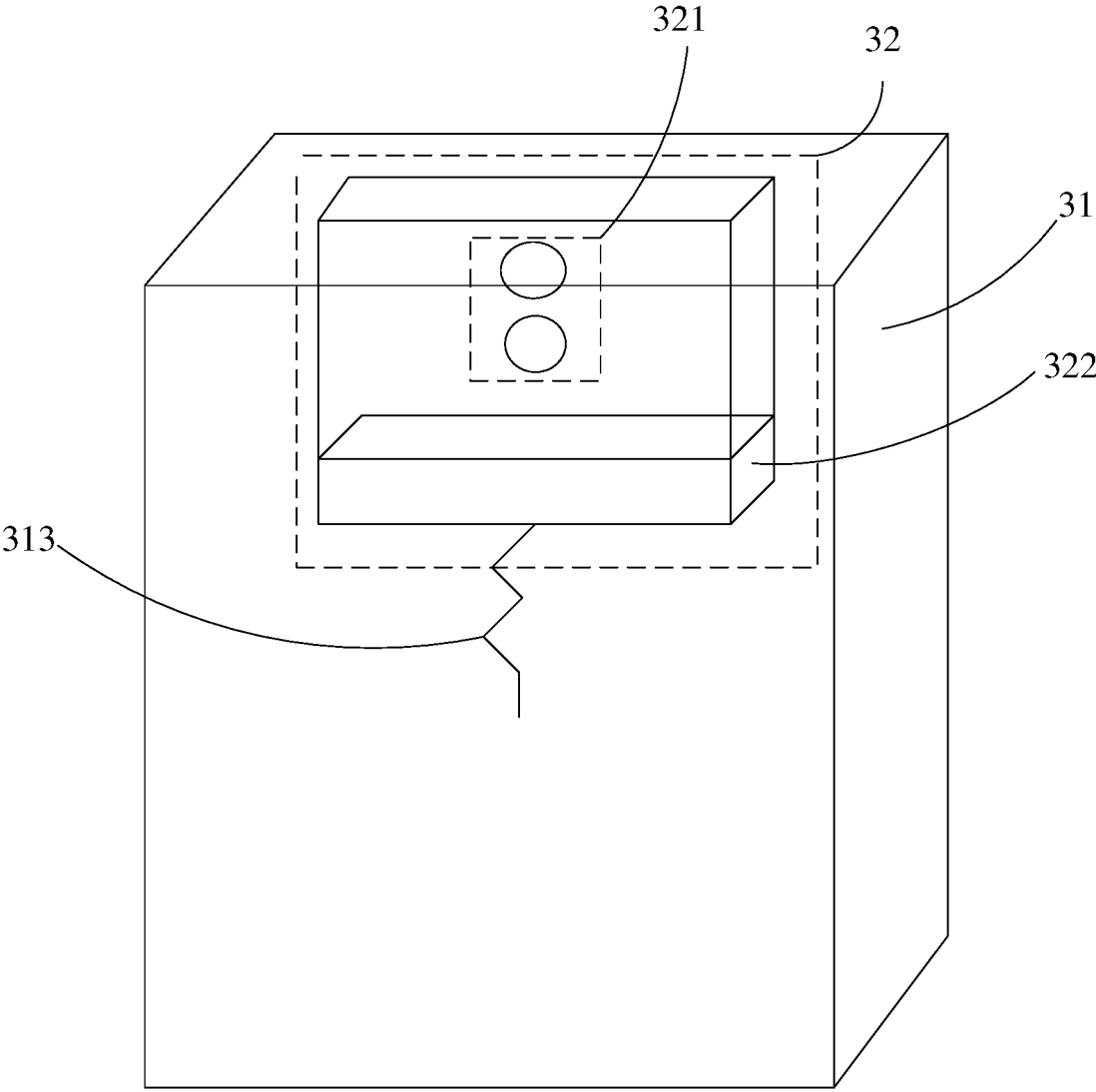


图 3

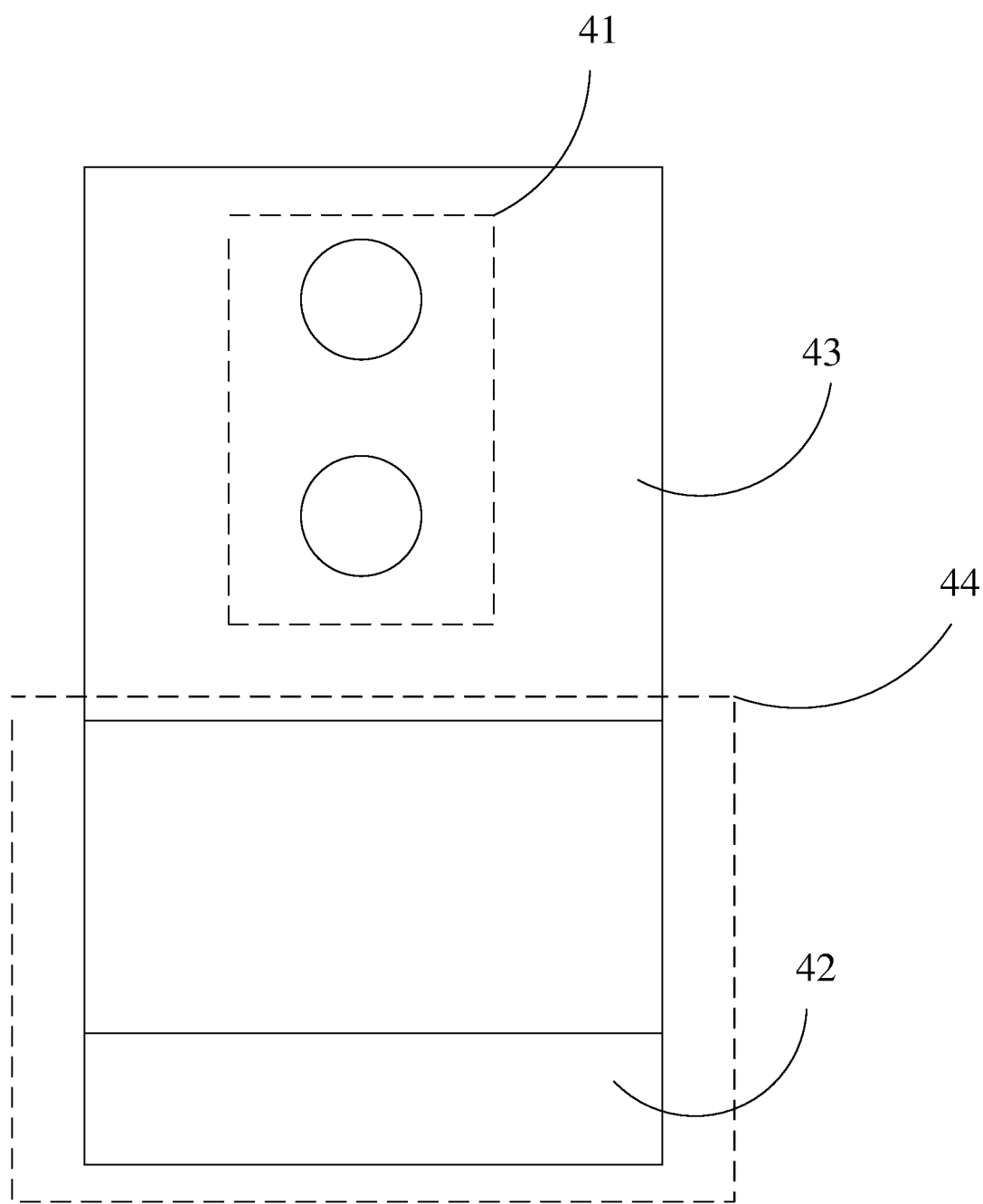


图 4

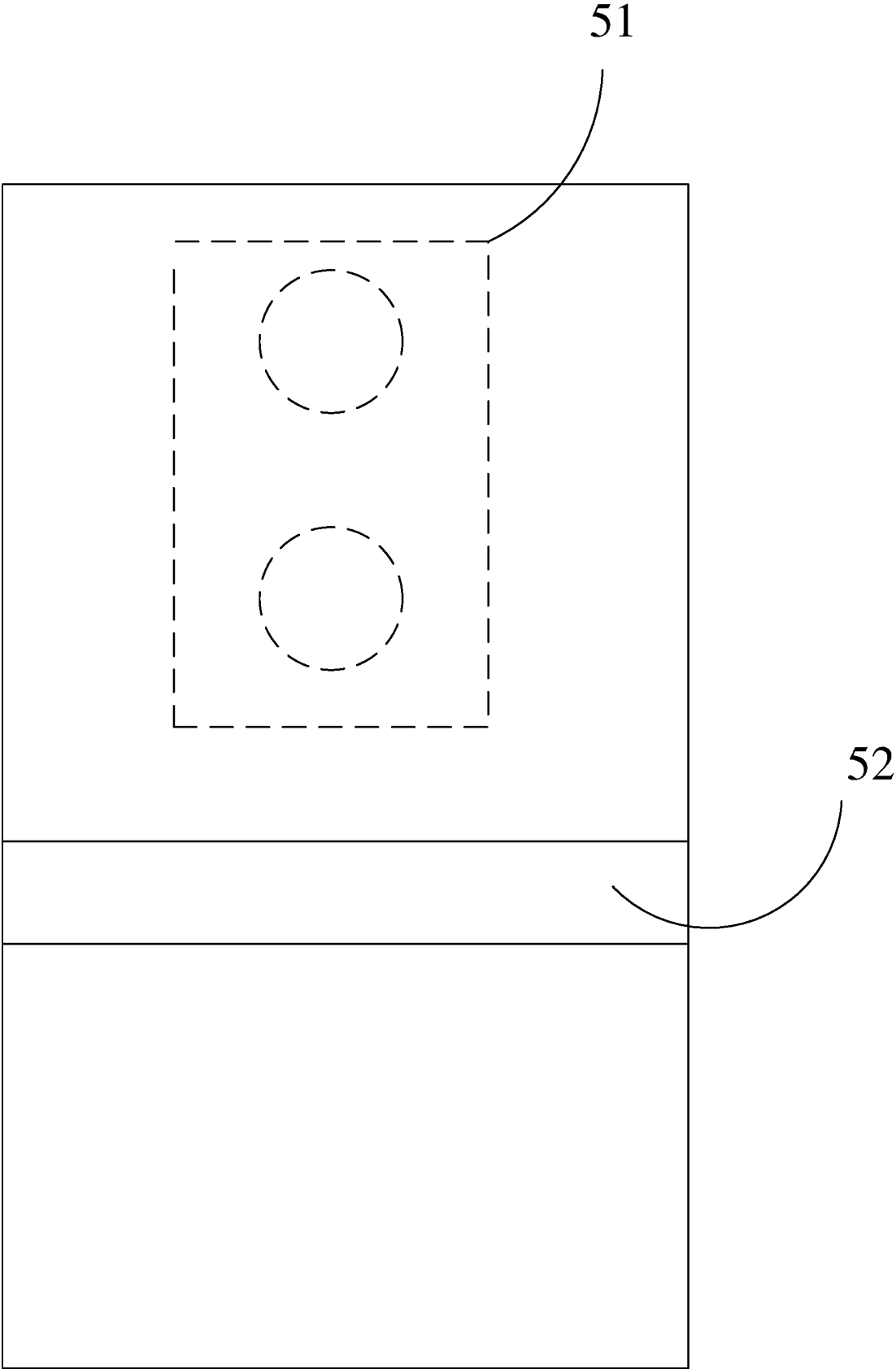


图 5

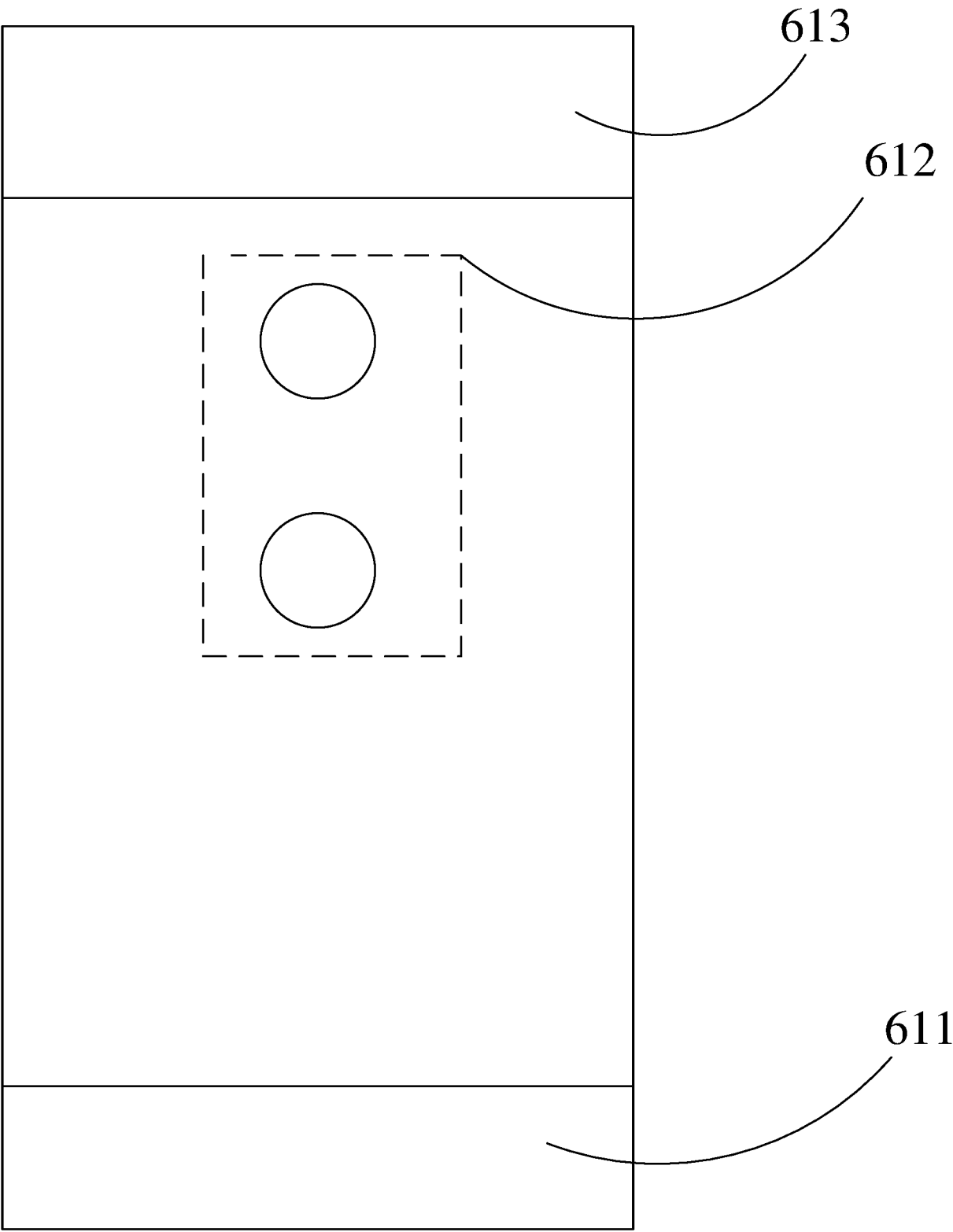


图 6

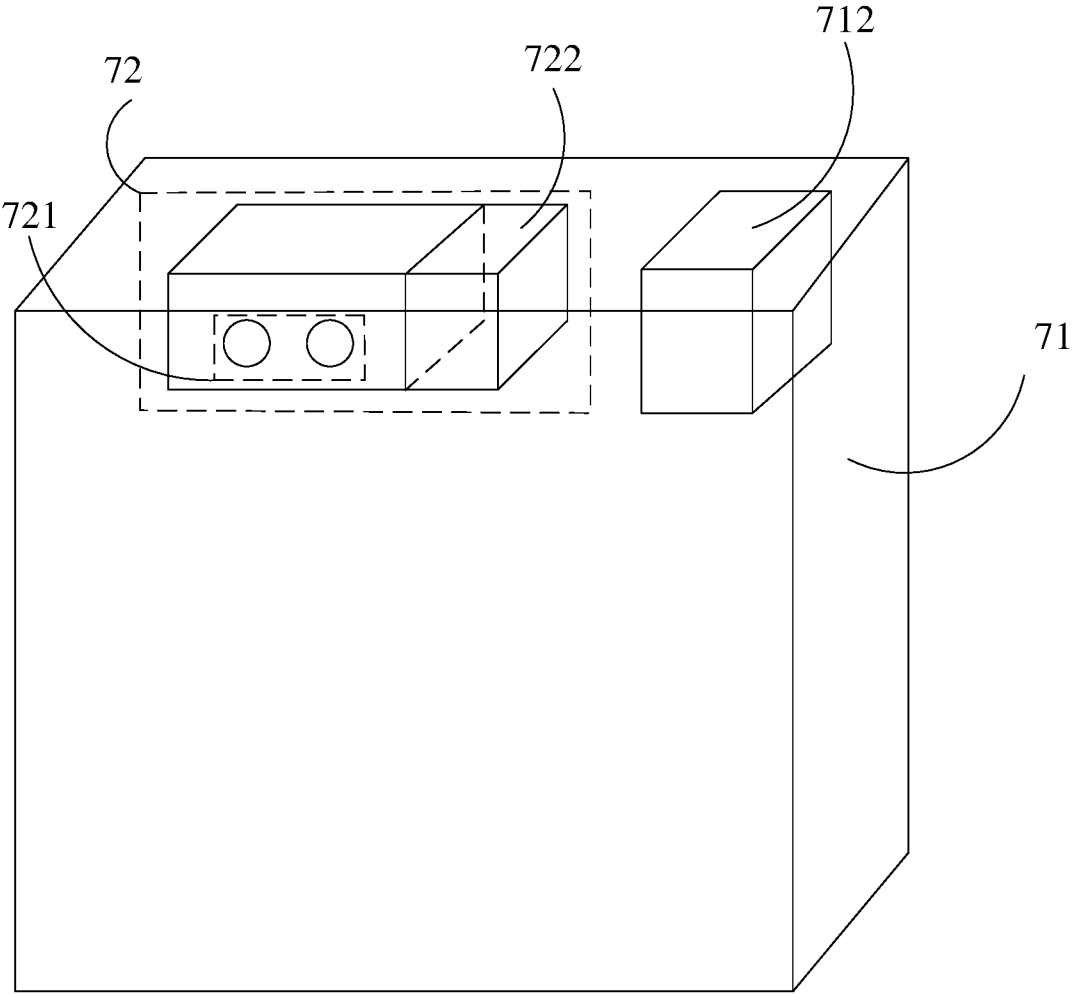


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/083775

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

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: 照相, 摄像, 手机, 镜头, 拍照, 插入, 插拔, 分离, 分体, 一体, separa+, split+, detach+, removable, photo+, camera, integration

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 207968672 U (HENGDIAN GROUP DMEGC MAGNETICS CO., LTD.) 12 October 2018 (2018-10-12) description, paragraphs 2-18, and figures 1-2	1, 9, 16-20
Y	CN 207968672 U (HENGDIAN GROUP DMEGC MAGNETICS CO., LTD.) 12 October 2018 (2018-10-12) description, paragraphs 2-18, and figures 1-2	2-8, 10-15
Y	CN 201887852 U (HANGZHOU KINDTAO TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 June 2011 (2011-06-29) description, paragraph 75	2-8
Y	CN 107995331 A (TRULY OPTO-ELECTRONICS LTD.) 04 May 2018 (2018-05-04) description, paragraphs 6-62, and figures 1-6	10-15
A	KR 20060119565 A (LG ELECTRONICS INC.) 24 November 2006 (2006-11-24) entire document	1-20
A	CN 109348009 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION (HANGZHOU) CO., LTD.) 15 February 2019 (2019-02-15) 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

18 November 2019

Date of mailing of the international search report

26 November 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/CN2019/083775

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	207968672	U	12 October 2018	None	
CN	201887852	U	29 June 2011	None	
CN	107995331	A	04 May 2018	None	
KR	20060119565	A	24 November 2006	None	
CN	109348009	A	15 February 2019	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/083775

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 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, EPDOC: 照相, 摄像, 手机, 镜头, 拍照, 插入, 插拔, 分离, 分体, 一体, separati+, split+, detach+, removable, photo+, camera, integration																							
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 207968672 U (横店集团东磁有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 说明书第2-18段, 附图1-2</td> <td>1, 9, 16-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 207968672 U (横店集团东磁有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 说明书第2-18段, 附图1-2</td> <td>2-8, 10-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201887852 U (杭州惠道科技有限公司) 2011年 6月 29日 (2011 - 06 - 29) 说明书第75段</td> <td>2-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107995331 A (信利光电股份有限公司) 2018年 5月 4日 (2018 - 05 - 04) 说明书第6-62段, 附图1-6</td> <td>10-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20060119565 A (LG ELECTRONICS INC.) 2006年 11月 24日 (2006 - 11 - 24) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109348009 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 2月 15日 (2019 - 02 - 15) 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 207968672 U (横店集团东磁有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 说明书第2-18段, 附图1-2	1, 9, 16-20	Y	CN 207968672 U (横店集团东磁有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 说明书第2-18段, 附图1-2	2-8, 10-15	Y	CN 201887852 U (杭州惠道科技有限公司) 2011年 6月 29日 (2011 - 06 - 29) 说明书第75段	2-8	Y	CN 107995331 A (信利光电股份有限公司) 2018年 5月 4日 (2018 - 05 - 04) 说明书第6-62段, 附图1-6	10-15	A	KR 20060119565 A (LG ELECTRONICS INC.) 2006年 11月 24日 (2006 - 11 - 24) 全文	1-20	A	CN 109348009 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 2月 15日 (2019 - 02 - 15) 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 207968672 U (横店集团东磁有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 说明书第2-18段, 附图1-2	1, 9, 16-20																					
Y	CN 207968672 U (横店集团东磁有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 说明书第2-18段, 附图1-2	2-8, 10-15																					
Y	CN 201887852 U (杭州惠道科技有限公司) 2011年 6月 29日 (2011 - 06 - 29) 说明书第75段	2-8																					
Y	CN 107995331 A (信利光电股份有限公司) 2018年 5月 4日 (2018 - 05 - 04) 说明书第6-62段, 附图1-6	10-15																					
A	KR 20060119565 A (LG ELECTRONICS INC.) 2006年 11月 24日 (2006 - 11 - 24) 全文	1-20																					
A	CN 109348009 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 2月 15日 (2019 - 02 - 15) 全文	1-20																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 11月 18日		国际检索报告邮寄日期 2019年 11月 26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 方婷 电话号码 86-010-53961654																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/083775

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	207968672	U	2018年 10月 12日	无	
CN	201887852	U	2011年 6月 29日	无	
CN	107995331	A	2018年 5月 4日	无	
KR	20060119565	A	2006年 11月 24日	无	
CN	109348009	A	2019年 2月 15日	无	