

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020年6月4日 (04.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/108247 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/115880
- (22) 国际申请日: 2019年11月6日 (06.11.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811429690.7 2018年11月26日 (26.11.2018) CN
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

- (72) 发明人: 黄波 (HUANG, Bo); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 毛维华 (MAO, Weihua); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 吕仁 (LV, Ren); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 盛建清 (SHENG, Jianqing); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 张辉 (ZHANG, Hui); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 李旺益 (LI, Wangyi); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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,

(54) Title: MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 移动终端

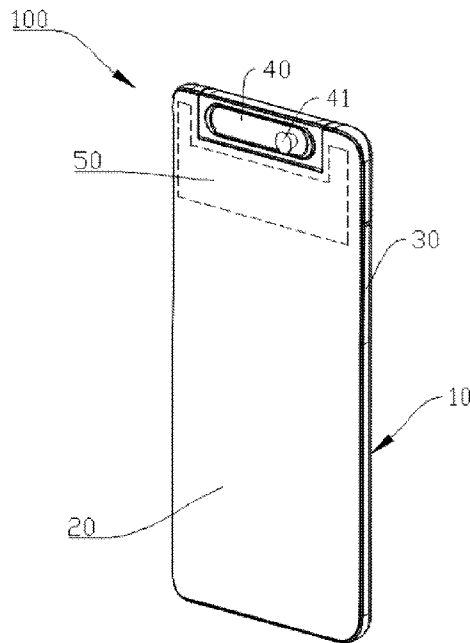


图2

(57) Abstract: An embodiment of the present invention discloses a mobile terminal, the mobile terminal comprises: a display screen, a back cover, a middle frame, a rotating module and a driving mechanism, wherein the middle frame comprises a fixing portion and a moving portion, wherein the fixing portion is fixedly connected with the display screen and the back cover, the moving portion is connected with the rotating module, the driving mechanism is arranged between the display screen and the back cover, a notch is formed in the top of the back cover, the rotating module is arranged at the notch, the rotating module comprises a camera, an outer surface



WO 2020/108247 A1

CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, 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))。

of the rotating module fits with the back cover to jointly form an outer surface of the mobile terminal, the driving mechanism is used to drive the rotating module to ascend and descend and rotate, so that the camera has the functions of both a rear camera and a front camera; in the process that the driving mechanism drives the rotating module to ascend and descend, the moving portion synchronously ascends and descends along with the rotating module, and when the rotating module is held in the notch, the moving portion fits with the fixing portion to form the middle frame.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了一种移动终端, 移动终端包括: 显示屏、背盖、中框、旋转模块及驱动机构, 其中中框包括固定部和移动部, 固定部与显示屏和背盖固定连接, 移动部与旋转模块连接, 驱动机构设于显示屏和背盖之间, 背盖顶部设有缺口, 旋转模块位于缺口处, 旋转模块包括摄像头, 旋转模块的外表面与背盖拼接共同形成移动终端的外表面, 驱动机构用于驱动旋转模块升降及旋转, 使得摄像头兼具后置摄像头及前置摄像头的功能, 驱动机构驱动旋转模块升降的过程中, 移动部连同旋转模块同步升降, 当旋转模块收容在缺口内时, 移动部与固定部拼接形成中框。

移动终端

技术领域

本发明涉及移动终端，尤其涉及一种具有摄像头组件的移动终端。

5 背景技术

移动终端趋向于全面屏发展，以智能手机为例的移动终端，具有前置摄像头及后置摄像头，前置摄像头会占用屏幕之外的空间，前置摄像头的存在使得现有的移动终端无法做到完全的全面屏效果。如何实现移动终端真正的全面屏，又可以保证移动终端薄型化设计为业界在不断研发的方向。

10

发明内容

本申请实施例提供一种移动终端，实现了真正的全面屏及薄型化的设计。

15 第一方面，本发明实施例提供了一种移动终端，包括显示屏、背盖、中框、旋转模块及驱动机构，所述中框包括固定部和移动部，所述固定部与所述显示屏和所述背盖固定连接，所述移动部与所述旋转模块连接，所述驱动机构设于所述显示屏和所述背盖之间，所述背盖顶部设有缺口，所述旋转模块位于所述缺口处，所述旋转模块包括摄像头，所述旋转模块的外表面与所述背盖拼接共同形成所述移动终端的外表面，所述驱动机构用于驱动所述旋转模块升降及旋转，使得所述摄像头兼具后置摄像头及前置摄像头的功能，所述驱动机构驱动所述旋转模块升降的过程中，所述移动部连同所述旋转模块同步升降，当所述
20 旋转模块收容在所述缺口内时，所述移动部与所述固定部拼接形成所述中框。

本申请通过将摄像头设置在旋转模块，当旋转模块位于背盖顶部缺口内时，摄像头作为后置摄像头使用，且此种状态下，摄像头没有被背盖遮挡，无需在背盖上设置摄像头孔，且旋转模块的外壳直接作为移动终端的外表面，旋转模块的外壳包覆摄像头，可以做到较高的密封等级，摄像头处不易被灰尘污染，拍照清晰。背盖与旋转模块这种并排拼接形成
25 移动终端外表面的架构，使得移动终端更容易做到薄型化。通过旋转模块的升降及旋转，摄像头可以转至显示屏一侧作为前置摄像头，移动终端无需配置两个摄像头，无需在显示屏的显示区外围为前置摄像头预留位置，真正实现了完全的全面屏，即显示区直接邻近移动终端的边框。

30 通过将中框划分为固定部和移动部，使得移动部与旋转模块同步升降，可以保证移动终端旋转模块升降的部分与移动终端主体部分同宽，主体部分指的就是中框固定部所在的部分，这样的架构使得移动终端整体结构更平衡，驱动机构能带动旋转模块平稳升降。

一种实施方式中，移动终端还包括控制模块，所述控制模块用于供给所述驱动机构启动信号，当所述驱动机构未启动时，所述旋转模块收容在所述缺口内，所述摄像头作为后置摄像头。当用户需要使用前置摄像头时，控制模块发送启动信号给驱动机构，使得驱动
35 机构带动所述旋转模块升起，并移动至离开所述缺口，再旋转所述旋转模块，将所述摄像头旋转至所述显示屏的一侧。控制模块可以设置在移动终端内的主板上，主板配置在背盖的内侧，背盖的内侧还可以设置电池，电池可以与主板并排设置，驱动机构亦设置在背盖

的内侧，驱动机构靠近背盖顶部缺口位置，电池和主板位于驱动机构与背盖底部之间。

一种实施方式中，所述驱动机构包括升降组件和转动组件，所述升降组件设置在所述旋转模块的正下方，所述控制模块发送驱动信号至所述升降组件时，使得所述升降组件带动所述旋转模块升起且移动至所述缺口之外，所述控制模块发送驱动信号至所述转动组件，使得位于所述缺口之外的所述旋转模块旋转，以使所述摄像头旋转至所述显示屏的一侧。本实施方式中的升降组件和转动组件分别与控制模块电连接，将升降动作和旋转动作分开驱动，使得控制模块能够更精准操纵旋转模块。转动组件可以与旋转模块同步升降，均由升降组件驱动，此种状态下，转动组件与旋转模块共同连接在一个支撑板上。其它实施方式中，转动组件也可以与旋转模块分别设置在不同的支撑件上，可以先通过控制模块驱动转动组件使得旋转模块转动，此时，旋转模块在缺口内部转动，转动后，再通过控制模块驱动升降组件使得旋转模块升起。这样升起的部分就只有旋转模块。

一种实施方式中，所述升降组件包括电机、固定架、滑块、导引件及顶出件，所述固定架固定连接在所述移动终端内部，具体而言，移动终端包括中框，中框包括层叠在显示屏和背盖之间的支撑板，固定架固定在支撑板上，固定架通过螺钉、点胶或焊接的方式固定连接至支撑板。所述电机固定至所述固定架，所述固定架内设收容空间，所述导引件固定在所述收容空间内，所述滑块位于所述收容空间内，所述滑块与所述导引件配合，所述顶出件的一端固定至所述滑块，所述顶出件的另一端伸出所述固定架并用于带动所述旋转模块升降，所述电机用于驱动所述滑块相对所述导引件滑动，以带动所述顶出件伸出或缩回所述收容空间。

具体而言，所述导引件包括导杆和丝杆，所述导杆和所述丝杆分别位于所述顶出件的两侧，所述滑块设有供所述导杆穿过的通孔及与所述丝杆配合的螺纹孔。

一种实施方式中，所述固定架外围包覆防尘罩，所述防尘罩使得所述收容空间被密封，密封的收容空间使得丝杆和导杆与外界隔离，灰尘无法进入收容空间，避免了丝杆、导杆与滑块之间受灰尘污染导致卡死的情况，因此，本实施方式中通过防尘罩的设置，提供了更顺畅的升降驱动，提升了用户体验。防尘罩可以为柔性片状结构，例如防尘布、防尘膜等，可以通过粘胶的方式粘贴在固定架上，遮挡收容空间的开口。防尘罩也可以为刚性的盖板结构，通过卡扣的方式连接至固定架，且防尘罩和固定架之间可以设置密封胶。

一种实施方式中，所述固定架包括第一固定板、第二固定板和连接在所述第一固定板和所述第二固定板之间的连接板，所述导杆和所述丝杆的两端分别固定至所述第一固定板和所述第二固定板，所述连接板包括一对侧板，所述一对侧板之间形成所述收容空间，所述电机安装至所述第一固定板。具体而言，第二固定板位于第一固定板和旋转模块之间，顶出件伸出第二固定板可以将旋转模块顶起。

一种实施方式中，所述升降组件还包括缓冲装置和支撑架，所述支撑架位于所述第二固定板和所述旋转模块之间，所述支撑架用于支撑所述旋转模块，所述缓冲装置连接至所述支撑架；所述旋转模块收容在所述缺口内时，所述缓冲装置位于在所述一对侧板的两侧；所述顶出件伸出所述固定架的过程中，将所述支撑架连同所述缓冲装置及所述旋转模块顶起。所述旋转模块处于升起状态下，当移动终端受到外力冲击的时候，由于缓冲装置的存在，缓冲装置能够受压缩吸收部分冲击力，这样可以减轻顶出件和滑块所受的冲击力，起

到缓冲和保护滑块及顶出件的作用。

具体而言，所述缓冲装置包括第一弹簧、第二弹簧、第一支架和第二支架，所述第一支架和所述第二支架均固定连接至所述支撑架，且所述第一支架和所述第二支架位于所述支撑架背离所述旋转模块的一侧，所述第一支架和所述第二支架之间形成容置空间，所述容置空间用于收容所述固定架，所述第一弹簧连接在所述支撑架与所述第一支架之间，所述第二弹簧连接在所述支撑架和所述第二支架之间。具体而言，第一支架和第二支架可以与支撑架一体成型设置。一种实施方式中，第一支架和第二支架呈L形，第一支架与第二支架背靠背设置，第一支架与支撑架构形成“匚”形架构，第二支架与支撑架亦形成“匚”形架构，且这两个“匚”形架构背靠背设置，它们之间形成容置空间。

一种实施方式中，所述转动组件与所述旋转模块连接，且与所述旋转模块同步升降，所述转动组件包括分布在所述旋转模块相对两侧的转动电机和转轴，所述旋转模块与所述转动组件通过所述转轴转动连接，所述转动电机驱动所述旋转模块转动。

一种实施方式中，所述转轴内设中空通道，所述中空通道用于供线缆穿过，所述线缆电连接在所述旋转模块和所述控制模块之间。

一种实施方式中，所述转动电机通过柔性连接件电连接在至所述控制模块，所述旋转模块收容在所述缺口内时，所述柔性连接件呈弯曲状态。

一种实施方式中，所述移动终端还包括中框，所述中框包括固定部和移动部，所述固定部与所述显示屏和所述背盖固定连接，所述移动部与所述转动组件固定连接，且与所述转动组件同步升降，当所述旋转模块收容在所述缺口内时，所述移动部与所述固定部拼接形成所述中框。

一种实施方式中，所述旋转模块还包括闪光灯组件、音频组件、环境光传感器和红外发射灯。

一种实施方式中，所述音频组件具有拾音功能，所述摄像头与所述音频组件电连接，以使所述摄像头通过所述音频组件获取被拍摄者的方位信号，所述控制模块通过所述摄像头所获取的方位信号调节所述摄像头的方向。

一种实施方式中，所述旋转模块还包括人脸跟踪识别模块和人眼跟踪模块，用于识别被拍摄者的方位信号，所述控制模块通过接收所述方位信号并调节所述摄像头的方向。

一种实施方式中，所述旋转模块收容在所述缺口内时，所述旋转模块与所述背盖之间保持间隙，所述移动终端内设天线，所述间隙为所述天线的辐射路径。

一种实施方式中，所述天线的辐射体设置在所述旋转模块的外壳上。

一种实施方式中，所述背盖包括主体和活动部，所述活动部位于所述主体的顶端，所述缺口形成在所述活动部上，所述活动部用于与所述旋转模块同步升降。活动部用于遮挡驱动机构的转动组件，这样不需要为转动组件配置外壳，背盖的活动部即可以作为移动终端的外壳也可以作为转动组件的外壳，有利于移动终端薄型化的设计。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或背景技术中的技术方案，下面将对本发明实施例或背景技术中所需要使用的附图进行说明。

图 1 是本申请一种实施方式提供的移动终端的第一方向的立体示意图;

图 2 是本申请一种实施方式提供的移动终端的第二方向的立体示意图;

图 3 是本申请一种实施方式提供的移动终端的侧视图;

图 4 是本申请一种实施方式提供的移动终端中的背盖的示意图;

5 图 5 是本申请一种实施方式提供的移动终端的后视图,其中旋转模块为未升起的状态;

图 6 是本申请一种实施方式提供的移动终端的后视图,其中旋转模块为升起的状态;

图 7 是本申请一种实施方式提供的移动终端的前视图,其中旋转模块为升起并旋转至显示屏一侧的状态;

10 图 8 是本申请一种实施方式提供的移动终端的背盖与旋转模块连接处的局部放大示意图;

图 9 是本申请一种实施方式提供的移动终端的示意图,表达了驱动机构与控制模块之间的关系;

图 10 是本申请一种实施方式提供的移动终端之旋转模块处于初始状态下的示意图;

15 图 11 是本申请一种实施方式提供的移动终端中驱动机构的升降组件、转动组件与旋转模块的示意图;

图 12 是本申请一种实施方式提供的移动终端中驱动机构的升降组件的示意图;

图 13 是本申请一种实施方式提供的移动终端之旋转模块处于升起状态的局部示意图,主要表达顶出件与支撑架、缓冲装置及固定架之间的关系;

20 图 14 是本申请一种实施方式提供的移动终端的示意图,其中旋转模块为未升起的状态;

图 15 是本申请一种实施方式提供的移动终端的示意图,其中旋转模块为升起的状态。

具体实施方式

下面结合本申请实施例中的附图对本发明实施例进行描述。

25 如图 1、图 2 和图 3 所示,本申请实施例提供一种移动终端 100,移动终端 100 可以为智能手机、平板电脑等终端设备。移动终端 100 包括位于前面的显示屏 10、位于后面的背盖 20 及连接在显示屏 10 和背盖 20 之间的中框 30。本申请提供的移动终端 100 的显示屏 10 为全面屏,即看起来显示屏 10 内大部分或者所有的区域均为显示区,本申请提供的移动终端 100 的背盖 20 没有完全覆盖移动终端的背面,背盖 20 的顶部设有缺口 21 (如图 4 30 所示),缺口 21 可以设置在背盖 20 顶部的中间区域,即背盖 20 顶部包括 U 形区域。缺口 21 的开口开设在移动终端 100 的顶端。

如图 2 所示,移动终端 100 还包括旋转模块 40 和驱动机构 50,所述驱动机构 50 设于所述显示屏 10 和所述背盖 20 之间,图 2 中驱动机构 50 为虚线框所表示的区域,驱动机构 50 设置在背盖 20 内侧,可以安装在移动终端 100 内的中框支架上。所述旋转模块 40 位于 35 所述缺口 21 处,所述旋转模块 40 包括摄像头 41,所述旋转模块 40 的外表面与所述背盖 20 拼接共同形成所述移动终端 100 的外表面,所述驱动机构 50 用于驱动所述旋转模块 40 升降及旋转,使得所述摄像头 41 兼具后置摄像头及前置摄像头的功能。

如图 5、图 6 和图 7 所示,本申请通过将摄像头 41 设置在旋转模块 40,当旋转模块

40 位于背盖 20 顶部缺口 21 内时 (如图 5 所示), 摄像头 41 作为后置摄像头使用, 且此种状态下, 摄像头 41 没有被背盖 20 遮挡, 无需在背盖 20 上设置摄像头孔, 且旋转模块 40 的外壳直接作为移动终端 100 的外表面, 旋转模块 40 的外壳包覆摄像头 41 的内部结构, 可以做到较高的密封等级, 摄像头 41 处不易被灰尘污染, 具拍照清晰的优势。背盖 20 与旋转模块 40 这种并排拼接形成移动终端 100 外表面的架构, 使得移动终端 100 更容易做到薄型化。图 6 所示为驱动机构 50 将旋转模块 40 升起的状态, 此时, 旋转模块 40 移动至缺口 21 的外部。驱动机构 50 还能够驱动旋转模块 40 旋转, 围绕转轴 A 旋转。一种实施方式中, 转轴 A 沿着移动终端 100 短边方向延伸, 且穿过旋转模块 40 的中心。旋转后, 摄像头 41 旋转至显示屏 10 的一侧, 如图 7 所示, 此时, 摄像头 41 可以作为前置摄像头使用。具体而言, 摄像头 41 旋转的角度可以为 180 度, 也可以为大于 180 度或小于 180 度的其它角度, 可以根据具体的拍摄需求调整旋转模块 40 旋转角度, 即调整摄像头的拍摄角度。

因此, 本申请通过旋转模块 40 的升降及旋转, 摄像头 41 可以转至显示屏 10 一侧作为前置摄像头, 移动终端 100 无需配置两个摄像头, 无需在显示屏 10 的显示区外围为前置摄像头预留位置, 真正实现了完全的全面屏, 即显示区直接邻近移动终端 100 的边框。

一种实施方式中, 如图 5 所示, 移动终端 100 还包括控制模块 60, 所述控制模块 60 用于供给所述驱动机构 50 启动信号, 当所述驱动机构 50 未启动时, 所述旋转模块 40 收容在所述缺口 21 内, 所述摄像头 41 作为后置摄像头。当用户需要使用前置摄像头时, 控制模块 60 发送启动信号给驱动机构 50, 使得驱动机构 50 带动所述旋转模块 40 升起, 并移动至离开所述缺口 41, 即图 6 所示的状态, 再旋转所述旋转模块 40, 将所述摄像头 41 旋转至所述显示屏 10 的一侧, 即图 7 所示的状态。控制模块 60 可以设置在移动终端 100 内的主板 600 上, 主板 600 配置在背盖 20 的内侧, 背盖 20 的内侧还可以设置电池 601, 电池 601 可以与主板 600 并排设置, 驱动机构 50 亦设置在背盖 20 的内侧, 驱动机构 50 靠近背盖 20 顶部缺口 21 位置, 电池 601 和主板 600 位于驱动机构 50 与背盖 20 的底部之间。

如图 8 所示, 本申请背盖 20 的顶部缺口 21 处容纳旋转模块 40, 旋转模块 40 收容在缺口 21 内时, 旋转模块 40 与背盖 20 之间保持间隙 G, 例如间隙 G 可以为 0.15mm, 旋转模块 40 和背盖 20 之间的间隙 G 能够作为移动终端内部天线 101 的辐射路径。移动终端 100 内设天线 101 (图 8 中示意性地表达了天线 101 位于背盖 20 的内侧), 为保证移动终端的质感, 将背盖 20 设计为金属材质, 这样, 移动终端 100 内的天线 101 就可以通过旋转模块 40 和背盖 20 之间的间隙 G 辐射出去, 不需要在背盖上加设天线缝, 只需要借助缺口 21 位置所形成的间隙 G, 即可形成天线缝功能。因此, 本申请背盖 20 的缺口 21, 及背盖 20 与旋转模块 40 配合的结构的设计, 不但有助于移动终端 100 薄型化发展, 还可以在简化背盖 20 结构的情况下仍然可以满足天线缝的功能, 使移动终端 100 具有低成本的优势。移动终端 100 内的天线 101 的辐射体可以设置在背盖 20 内表面, 也可以设置在旋转模块 40 的外壳上。当天线 101 的辐射体设计在旋转模块 40 外壳上时, 随着旋转模块 40 的升降和旋转, 可以对天线 101 进行调谐, 使其功能更强, 辐射效果更好。

一种实施方式中, 如图 9 所示, 所述驱动机构 50 包括升降组件 51 和转动组件 52, 所述控制模块 60 发送驱动信号至所述升降组件 51 时, 使得所述升降组件 51 带动所述旋转模块 40 升起且移动至所述缺口 21 之外, 所述控制模块 60 发送驱动信号至所述转动组件 52,

使得位于所述缺口 21 之外的所述旋转模块 41 旋转,以使所述摄像头 41 旋转至所述显示屏 10 的一侧。本实施方式中的升降组件 51 和转动组件 52 分别与控制模块 60 电连接,将升降动作和旋转动作分开驱动,使得控制模块 60 能够更精准操纵旋转模块 40。转动组件 52 可以与旋转模块 40 同步升降,均由升降组件 51 驱动,此种状态下,转动组件 52 与旋转模块 40 共同连接在一个支撑板上。其它实施方式中,转动组件 52 也可以与旋转模块 40 分别设置在不同的支撑件上,可以先通过控制模块 60 驱动转动组件 52 工作,使得旋转模块 40 转动,此时,旋转模块 40 在缺口 21 内部转动,转动后,再通过控制模块 60 驱动升降组件 51 使得旋转模块 40 升起,这样升起的部分就只有旋转模块 40。

图 10 为本申请移动终端之旋转模块 40 处于初始状态,即未被升起状态下的示意图,图 11 为图 10 所示的移动终端中的驱动机构 50 之升降组件 51、转动组件 52 与旋转模块 40 的内部细节结构图示。请结合图 10 和图 11,图 10 和图 11 分别从前、后两个方向(即显示屏一侧和背盖一侧)观看的具体结构。一种实施方式中,所述升降组件 51 设置在所述旋转模块 40 的正下方,以增加移动终端内部的空间,并且使得所述旋转模块 40 伸出或缩回移动终端时受力比较均衡。所述升降组件 51 包括电机 512、固定架 514、滑块 516、导引件 517 及顶出件 518。所述固定架 514 固定连接在所述移动终端 100 内部,具体而言,移动终端 100 包括中框 30,中框 30 包围的空间内设层叠在显示屏 10 和背盖 20 之间的支撑板(图中为了显示驱动机构的结构,将支撑板隐藏了,支撑板理解为移动终端内中框支架,用于安装显示屏、电池、电路板等电子器件),固定架 514 固定在支撑板上,固定架 514 可以通过螺钉、点胶或焊接的方式固定连接至支撑板。所述电机 512 固定至所述固定架 514,所述固定架 514 内设收容空间 5142,所述导引件 517 固定在所述收容空间 5142 内,所述滑块 516 位于所述收容空间 5142 内,所述滑块 516 与所述导引件 517 配合,所述顶出件 518 的一端固定至所述滑块 516,所述顶出件 518 的另一端用于伸出所述固定架 514 并用于带动所述旋转模块 40 升降,所述电机 512 用于驱动所述滑块 516 相对所述导引件 517 滑动,以带动所述顶出件 518 伸出或缩回所述收容空间 5142。

具体而言,如图 12 所示,所述导引件 517 包括导杆 5172 和丝杆 5174,所述导杆 5172 和所述丝杆 5174 分别位于所述顶出件 518 的两侧,所述滑块 516 设有供所述导杆 5172 穿过的通孔及与所述丝杆 5174 配合的螺纹孔。通过滑块 516 与丝杆 5174 之间的螺纹配合实现滑块 516 沿着丝杆 5174 的移动,导杆 5172 与滑块 516 之间为光滑配合,用于为滑块 516 提供导向,导杆 5172 和丝杆 5174 对称分布在顶出件 518 的两侧,为滑块 516 的滑动提供了平稳的导向架构。

一种实施方式中,所述固定架 514 外围包覆防尘罩(图中未显示防尘罩结构,可以理解,防尘罩即是遮罩在固定架 514 外部的壳体或罩体或膜状结构,目的是将收容空间 5142 包裹,形成密封空间),所述防尘罩使得所述收容空间 5142 被密封,密封的收容空间 5142 使得丝杆 5174 和导杆 5172 与外界隔离,灰尘无法进入收容空间 5174,避免了丝杆 5174、导杆 5172 与滑块 518 之间受灰尘污染导致卡死的情况,因此,本实施方式中通过防尘罩的设置,提供了更顺畅的升降驱动,提升了用户体验。防尘罩可以为柔性片状结构,例如防尘布、防尘膜等,可以通过粘胶的方式粘贴在固定架上,遮挡收容空间 5142 的开口。防尘罩也可以为刚性的盖板结构,通过卡扣的方式连接至固定架 514,且防尘罩和固定架 514

之间可以设置密封胶。如图 12 所示，固定架 514 包括卡扣 5145，图中显示的卡扣 5145 的数量为四个，固定架 514 相对的两侧分别设置两个卡扣 5145，这种实施方式中，防尘罩为刚性盖板结构，通过盖板上的卡孔与卡扣 5145 的配合，将防尘罩固定至固定架 514。

5 一种实施方式中，所述固定架 514 包括第一固定板 5141、第二固定板 5143 和连接在所述第一固定板 5141 和所述第二固定板 5143 之间的连接板，所述导杆 5172 和所述丝杆 5174 的两端分别固定至所述第一固定板 5141 和所述第二固定板 5143，所述连接板包括一对侧板 5147，所述一对侧板 5147 之间形成所述收容空间 5142，所述电机 512 安装至所述第一固定板 5141。具体而言，第二固定板 5143 位于第一固定板 5141 和旋转模块 40 之间，顶出件 518 伸出第二固定板 5143 可以将旋转模块 40 顶起。

10 一种实施方式中，所述升降组件 51 还包括缓冲装置 511 和支撑架 519，所述支撑架 519 位于所述第二固定板 5143 和所述旋转模块 40 之间，所述支撑架 519 用于支撑所述旋转模块 40，所述缓冲装置 511 连接至所述支撑架 519；所述旋转模块 40 收容在所述缺口 21 内时，所述缓冲装置 511 位于在所述一对侧板 5147 的两侧；所述顶出件 518 伸出所述固定架 514 的过程中，将所述支撑架 519 连同所述缓冲装置 511 及所述旋转模块 40 共同被顶起。
15 所述旋转模块 40 处于升起状态下，当移动终端 100 受到外力冲击的时候，由于缓冲装置 511 的存在，缓冲装置 511 能够受压缩吸收部分冲击力，这样可以减轻顶出件 518 和滑块 516 所受的冲击力，起到缓冲和保护滑块 516 及顶出件 518 的作用。

具体而言，所述缓冲装置 511 位于所述旋转模块 40 的正下方，以吸收所述旋转模块 40 受到的外部冲击，所述缓冲装置 511 包括第一弹簧 5112、第二弹簧 5114、第一支架 5116 和第二支架 5118，所述第一支架 5116 和所述第二支架 5118 均固定连接至所述支撑架 519，
20 且所述第一支架 5116 和所述第二支架 5118 位于所述支撑架 519 背离所述旋转模块 40 的一侧，所述第一支架 5116 和所述第二支架 5118 之间形成容置空间 5111（如图 13 所示，图 13 所示的状态为旋转模块 40 被顶出件 518 顶起，此时，可以清楚地看到容置空间 5111），所述容置空间 5111 用于收容所述固定架 514，所述第一弹簧 5112 连接在所述支撑架 519
25 与所述第一支架 5116 之间，所述第二弹簧 5114 连接在所述支撑架 519 和所述第二支架 5116 之间。具体而言，第一支架 5116 和第二支架 5118 可以与支撑架 519 一体成型设置。一种实施方式中，第一支架 5116 和第二支架 5118 呈 L 形，第一支架 5116 与第二支架 5118 背靠背设置，第一支架 5116 与支撑架 519 构形成“匚”形架构，第二支架 5118 与支撑架 519 亦形成“匚”形架构，且这两个“匚”形架构背靠背设置，它们之间形成容置空间 5111。

30 如图 11 所示，一种实施方式中，所述转动组件 52 与所述旋转模块 40 连接，且与所述旋转模块 40 同步升降，所述转动组件 52 包括分布在所述旋转模块 40 相对两侧的转动电机 522 和转轴 524，所述旋转模块 40 与所述转动组件 52 通过所述转轴 524 转动连接，所述转动电机 522 驱动所述旋转模块 40 转动。

一种实施方式中，所述转轴 524 内设中空通道 5241，所述中空通道 5241 用于供线缆
35 526 穿过，所述线缆 526 电连接在所述旋转模块 40 和所述控制模块 60 之间。

一种实施方式中，所述转动电机 522 通过柔性连接件 528 电连接在至所述控制模块 60，所述旋转模块 40 收容在所述缺口 21 内时，所述柔性连接件 528 呈弯曲状态，这样当旋转模块 40 升起时，柔性连接件 528 弯曲的部分就可以为旋转模块移动的行程提供伸长量。

如图 3、图 6 和图 13 所示，一种实施方式中，所述移动终端还包括中框 30，所述中框 30 包括固定部 31 和移动部 32，所述固定部 31 与所述显示屏 10 和所述背盖 20 固定连接，所述移动部 32 与所述旋转模块 40 连接，所述驱动机构 50 驱动所述旋转模块 40 升降的过程中，所述移动部 32 连同所述旋转模块 40 同步升降，当所述旋转模块 40 收容在所述缺口内时，所述移动部 32 与所述固定部 31 拼接形成所述中框 30。通过将中框划分为固定部和移动部，使得移动部与旋转模块同步升降，可以保证移动终端旋转模块升降的部分与移动终端主体部分同宽，主体部分指的就是中框固定部所在的部分，这样的架构使得移动终端整体结构更平衡，驱动机构能带动旋转模块平稳升降。

具体而言，所述移动部 32 与所述转动组件 52 固定连接（如图 13 所示），且与所述转动组件 21 同步升降。当旋转模块 40 升起时，移动部 32 亦升起，移动部 32 与固定部 31 之间分离，如图 6 所示的状态，移动部 32 和固定部 31 之间形成间隔 33。当所述旋转模块 40 收容在所述缺口 21 内时，所述移动部 32 与所述固定部 31 拼接形成所述中框 30，即移动部 32 和固定部 31 相接触，间隔 33 的位置被移动部 32 占据，如图 3 所示的状态。

一种实施方式中，所述旋转模块还包括闪光灯组件、音频组件、环境光传感器和红外发射灯，这样将多种功能的元件集合在旋转模块内，有利于移动终端的器件的布局，节约其内部空间，特别是不需要在显示屏 10 的一侧设置闪光灯组件、音频组件、环境光传感器和红外发射灯，提升了屏占比，实现完全的全面屏。具体而言，旋转模块 40 内设电路板，闪光灯组件、音频组件、环境光传感器和红外发射灯设置在电路板上，电路板通过线缆电连接至控制模块 60。旋转模块 40 内的摄像头也可以包括主摄像头、长焦摄像头及广角摄像头等不同的各类的摄像头。

一种实施方式中，所述音频组件具有拾音功能，所述摄像头与所述音频组件电连接，以使所述摄像头通过所述音频组件获取被拍摄者的方位信号，所述控制模块 60 通过所述摄像头所获取的方位信号调节所述摄像头的方向。

一种实施方式中，所述旋转模块还包括人脸跟踪识别模块和人眼跟踪模块，用于识别被拍摄者的方位信号，所述控制模块 60 通过接收所述方位信号并调节所述摄像头的方向。

图 1 至图 4 所示的实施例中，移动终端的背盖 20 为一体式结构，一体式的结构的背盖 20 会遮盖驱动机构 50，当旋转模块 40 连同驱动机构的转动组件 52 升起时，转动组件 52 会离开背盖 20，这样转动组件 52 需要独立的壳体。

其它实施方式中，背盖 20 也可以为分体式的结构，如图 14 和图 15 所示，本申请另一种实施方式中，移动终端的背盖 20 包括主体 20a 和活动部 20b，活动部 20b 位于主体 20a 的顶端。主体 20a 覆盖移动终端内的电路板、电池及驱动机构 50 的升降组件 51。活动部 20b 与主体 20a 互为独立的元件，活动部 20b 遮盖驱动机构 50 的转动组件 51，且能够随着旋转模块的升降，同步升降，这样活动部 20b 即作为转动组件 51 的外壳，不需要为转动组件 51 再设置外壳，有利于终端薄型化设计。具体而言，主体 20a 呈矩形，活动部 20b 呈 U 形，活动部 20b 上设有缺口，此缺口相当于图 1 至图 4 所示的实施例中的背盖 20 上的缺口 21，其中用于容纳旋转模块 40。

如图 14 所示，当旋转模块 40 处于未升起状态时，背盖 20 的主体 20a 和活动部 20b 之间形成缝隙 20c，缝隙 20c 可以用作缝隙天线用，当背盖 20 为金属时，缝隙 20c 可以作为

移动终端内部的天线的辐射路径。

如图 15 所示，当旋转模块 40 升起时，背盖 20 的主体 20a 和活动部 20b 分离，活动部 20b 与旋转模块 40 同步升起，活动部 20b 所遮盖的元件为驱动机构 50 的转动组件，图 15 所示为转动组件带动旋转模块 40 转动后的效果。

权 利 要 求

- 1、一种移动终端，其特征在于，包括：显示屏、背盖、中框、旋转模块及驱动机构，所述中框包括固定部和移动部，所述固定部与所述显示屏和所述背盖固定连接，所述移动部与所述旋转模块连接，所述驱动机构设于所述显示屏和所述背盖之间，所述背盖顶部设有缺口，所述旋转模块位于所述缺口处，所述旋转模块包括摄像头，所述旋转模块的外表面与所述背盖拼接共同形成所述移动终端的外表面，所述驱动机构用于驱动所述旋转模块升降及旋转，使得所述摄像头兼具后置摄像头及前置摄像头的功能，所述驱动机构驱动所述旋转模块升降的过程中，所述移动部连同所述旋转模块同步升降，当所述旋转模块收容在所述缺口内时，所述移动部与所述固定部拼接形成所述中框。
- 5 2、如权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，还包括控制模块，所述控制模块用于供给所述驱动机构启动信号，当所述驱动机构未启动时，所述旋转模块收容在所述缺口内，所述摄像头作为后置摄像头。
- 10 3、如权利要求 2 所述的移动终端，其特征在于，所述驱动机构包括升降组件和转动组件，所述升降组件设置在所述旋转模块的正下方，所述控制模块发送驱动信号至所述升降组件时，使得所述升降组件带动所述旋转模块升起且移动至所述缺口之外，所述控制模块发送驱动信号至所述转动组件，使得位于所述缺口之外的所述旋转模块旋转，以使所述摄像头旋转至所述显示屏的一侧。
- 15 4、如权利要求 3 所述的移动终端，其特征在于，所述升降组件包括电机、固定架、滑块、导引件及顶出件，所述固定架固定连接在所述移动终端内部，所述电机固定至所述固定架，所述固定架内设收容空间，所述导引件固定在所述收容空间内，所述滑块位于所述收容空间内，所述滑块与所述导引件配合，所述顶出件的一端固定至所述滑块，所述顶出件的另一端伸出所述固定架并用于带动所述旋转模块升降，所述电机用于驱动所述滑块相对所述导引件滑动，以带动所述顶出件伸出或缩回所述收容空间。
- 20 5、如权利要求 4 所述的移动终端，其特征在于，所述导引件包括导杆和丝杆，所述导杆和所述丝杆分别位于所述顶出件的两侧，所述滑块设有供所述导杆穿过的通孔及与所述丝杆配合的螺纹孔。
- 25 6、如权利要求 5 所述的移动终端，其特征在于，所述固定架外围包覆防尘罩，所述防尘罩使得所述收容空间被密封。
- 30 7、如权利要求 5 所述的移动终端，其特征在于，所述固定架包括第一固定板、第二固定板和连接在所述第一固定板和所述第二固定板之间的连接板，所述导杆和所述丝杆的两端分别固定至所述第一固定板和所述第二固定板，所述连接板包括一对侧板，所述一对侧板之间形成所述收容空间，所述电机安装至所述第一固定板。
- 35 8、如权利要求 7 所述的移动终端，其特征在于，所述升降组件还包括缓冲装置和支撑架，所述支撑架位于所述第二固定板和所述旋转模块之间，所述支撑架用于支撑所述旋转模块，所述缓冲装置连接至所述支撑架；所述旋转模块收容在所述缺口内时，所述缓冲装置位于在所述一对侧板的两侧；所述顶出件伸出所述固定架的过程中，将所述支撑架连同

所述缓冲装置及所述旋转模块顶起。

5 9、如权利要求 8 所述的移动终端，其特征在于，所述缓冲装置包括第一弹簧、第二弹簧、第一支架和第二支架，所述第一支架和所述第二支架均固定连接至所述支撑架，且所述第一支架和所述第二支架位于所述支撑架背离所述旋转模块的一侧，所述第一支架和所述第二支架之间形成容置空间，所述容置空间用于收容所述固定架，所述第一弹簧连接在所述支撑架与所述第一支架之间，所述第二弹簧连接在所述支撑架和所述第二支架之间。

10 10、如权利要求 3 所述的移动终端，其特征在于，所述转动组件与所述旋转模块连接，且与所述旋转模块同步升降，所述转动组件包括分布在所述旋转模块相对两侧的转动电机和转轴，所述旋转模块与所述转动组件通过所述转轴转动连接，所述转动电机驱动所述旋转模块转动。

11、如权利要求 10 所述的移动终端，其特征在于，所述转轴内设中空通道，所述中空通道用于供线缆穿过，所述线缆电连接在所述旋转模块和所述控制模块之间。

12、如权利要求 10 所述的移动终端，其特征在于，所述转动电机通过柔性连接件电连接在至所述控制模块，所述旋转模块收容在所述缺口内时，所述柔性连接件呈弯曲状态。

15 13、如权利要求 10 所述的移动终端，其特征在于，所述中框的所述移动部与所述转动组件固定连接，且与所述转动组件同步升降。

14、如权利要求 2-13 任一项所述的移动终端，其特征在于，所述旋转模块还包括闪光灯组件、音频组件、环境光传感器和红外发射灯。

20 15、如权利要求 14 所述的移动终端，其特征在于，所述音频组件具有拾音功能，所述摄像头与所述音频组件电连接，以使所述摄像头通过所述音频组件获取被拍摄者的方位信号，所述控制模块通过所述摄像头所获取的方位信号调节所述摄像头的方向。

16、如权利要求 2-13 任一项所述的移动终端，其特征在于，所述旋转模块还包括人脸跟踪识别模块和人眼跟踪模块，用于识别被拍摄者的方位信号，所述控制模块通过接收所述方位信号并调节所述摄像头的方向。

25 17、如权利要求 1-13 任一项所述的移动终端，其特征在于，所述旋转模块收容在所述缺口内时，所述旋转模块与所述背盖之间保持间隙，所述移动终端内设天线，所述间隙为所述天线的辐射路径。

18、如权利要求 17 所述的移动终端，其特征在于，所述天线的辐射体设置在所述旋转模块的外壳上。

30 19、如权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，所述背盖包括主体和活动部，所述活动部位于所述主体的顶端，所述缺口形成在所述活动部上，所述活动部用于与所述旋转模块同步升降。

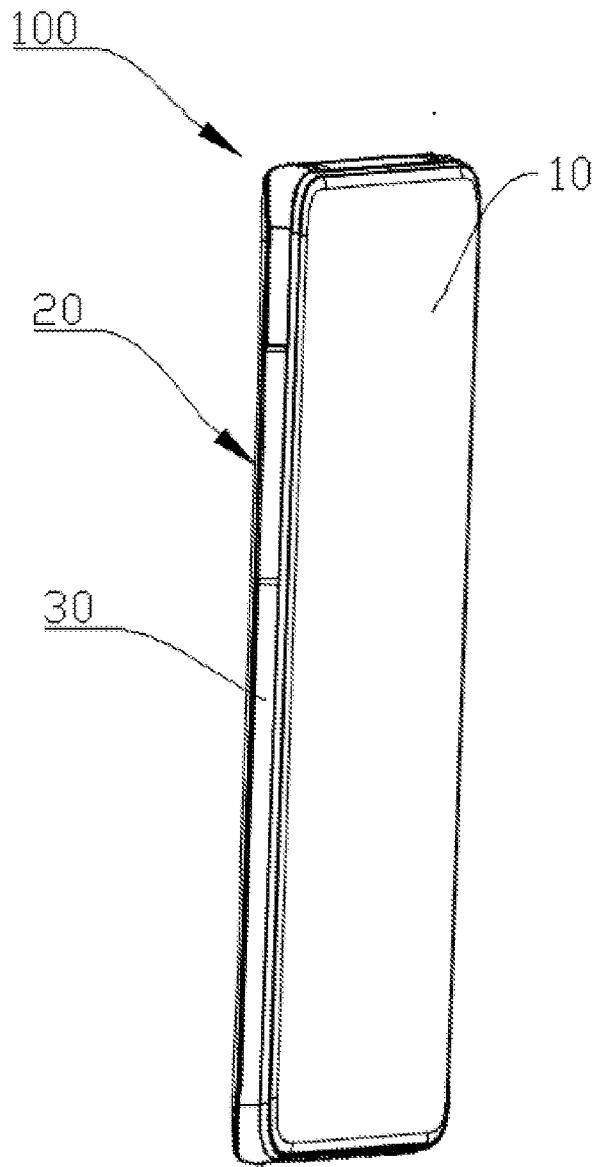


图 1

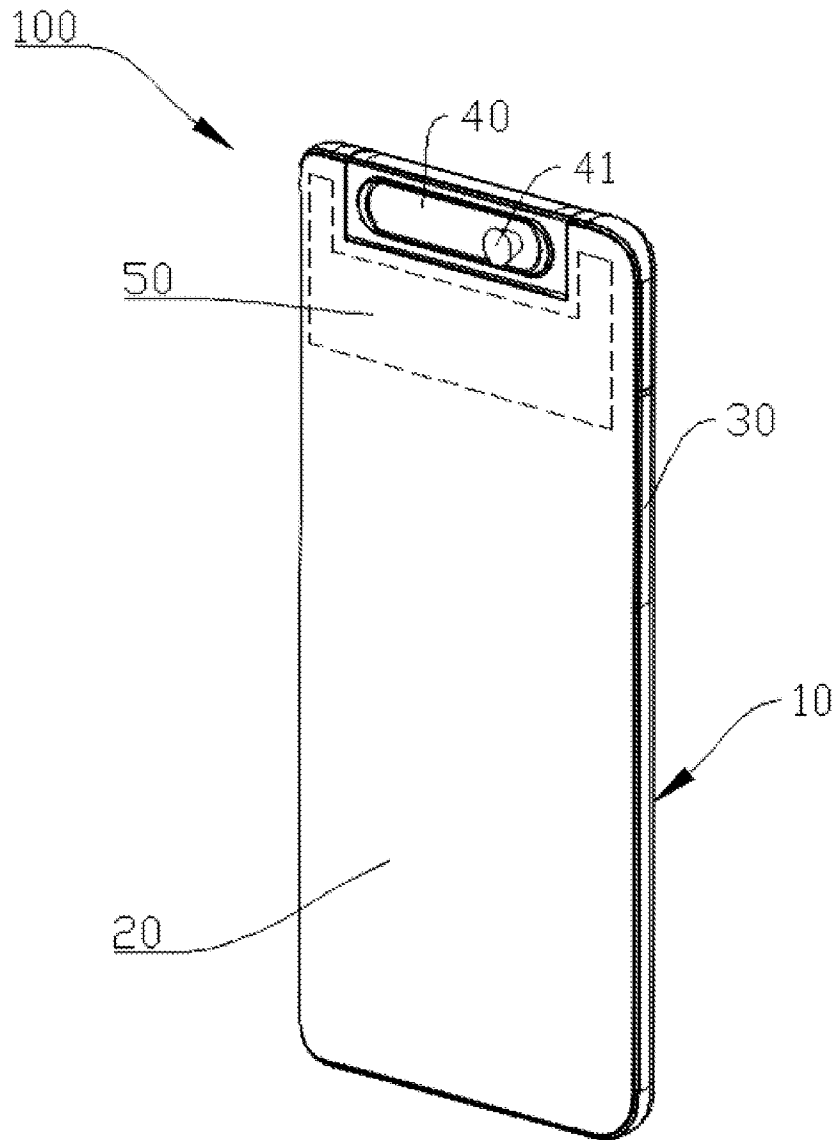


图 2

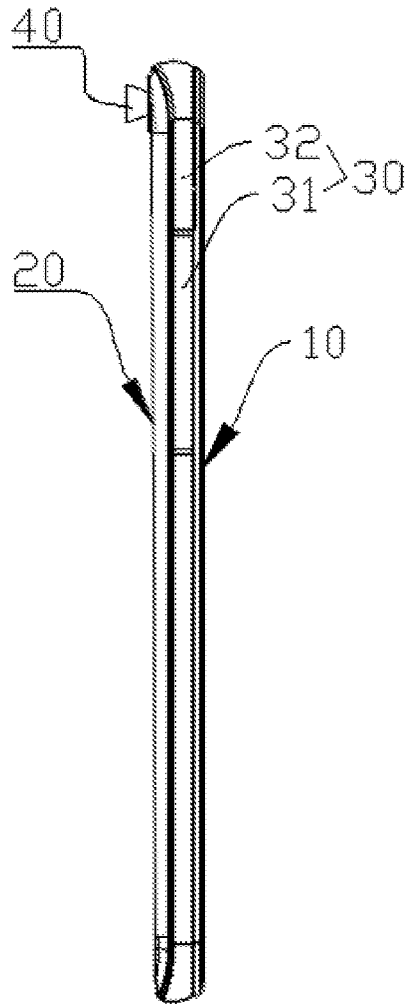


图 3

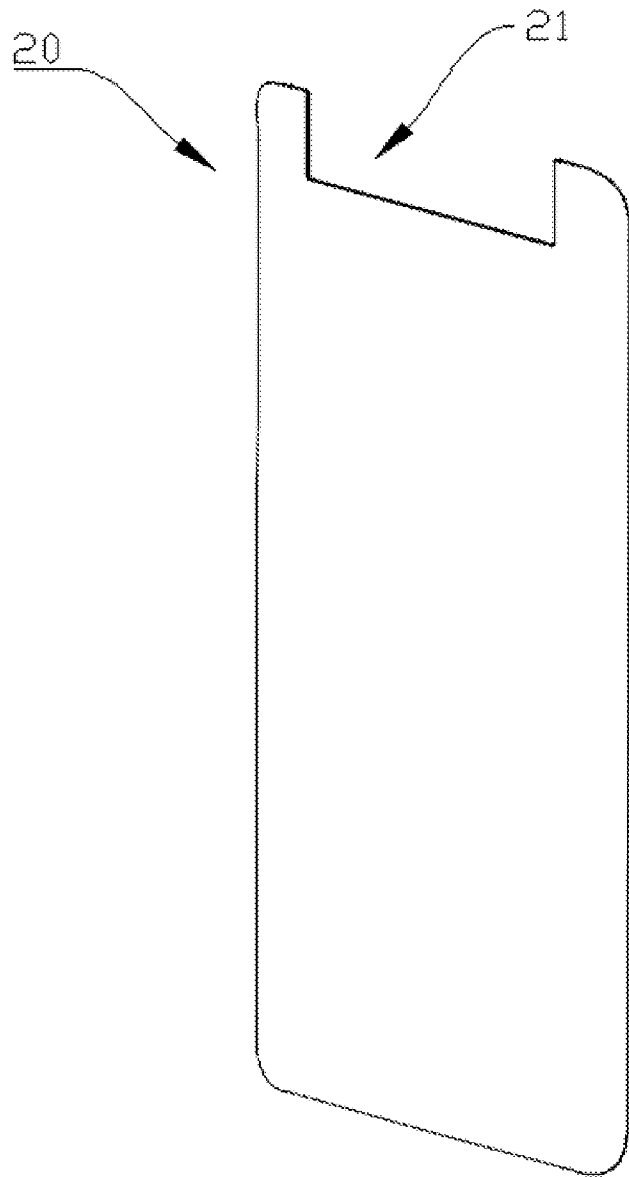


图 4

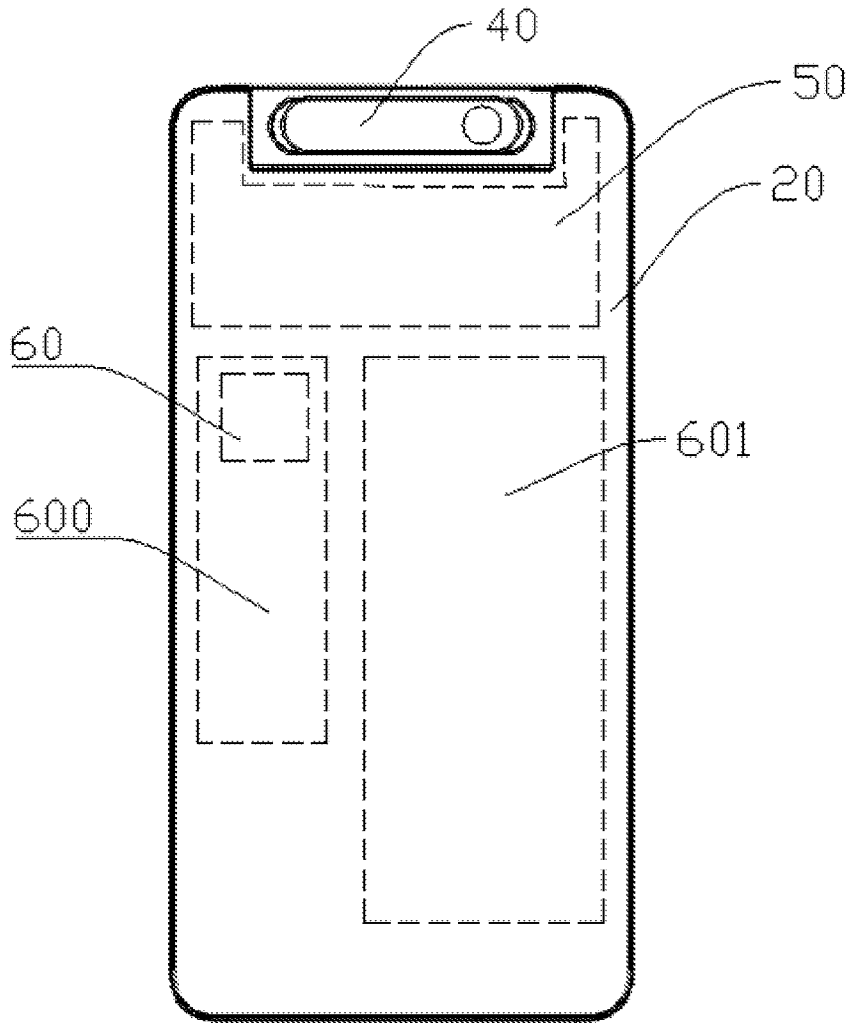


图 5

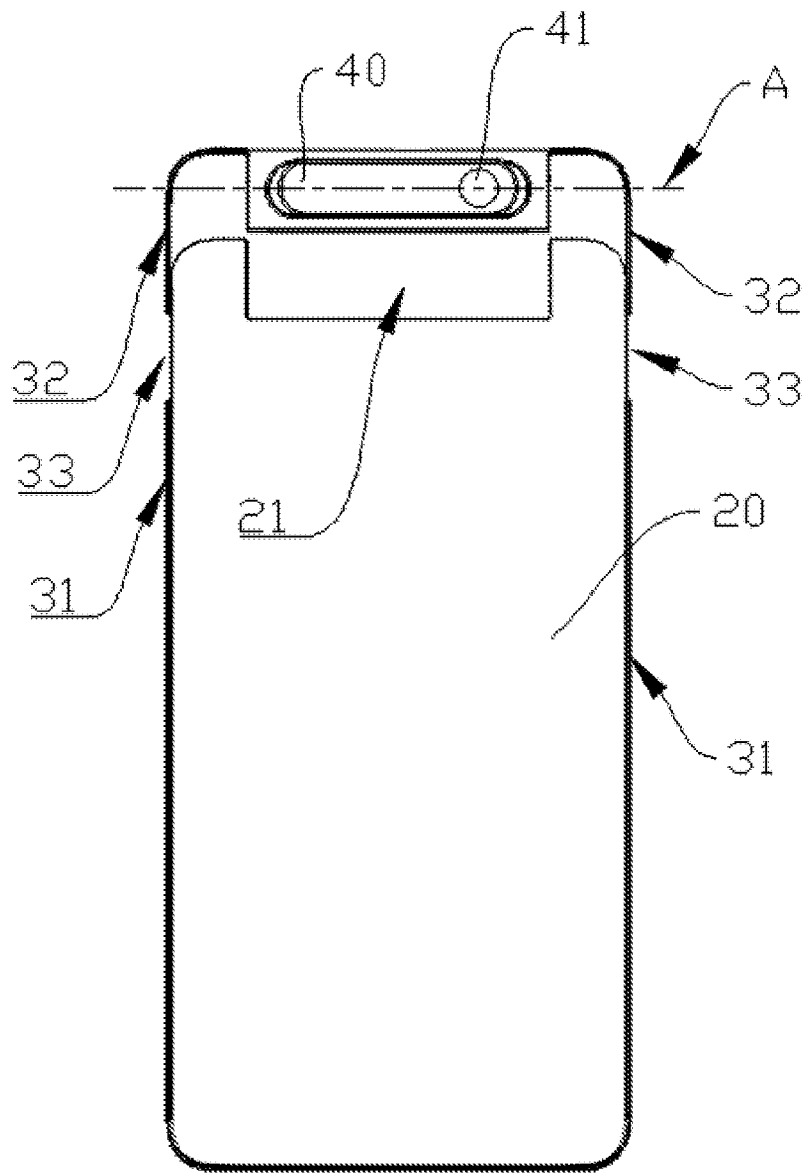


图 6

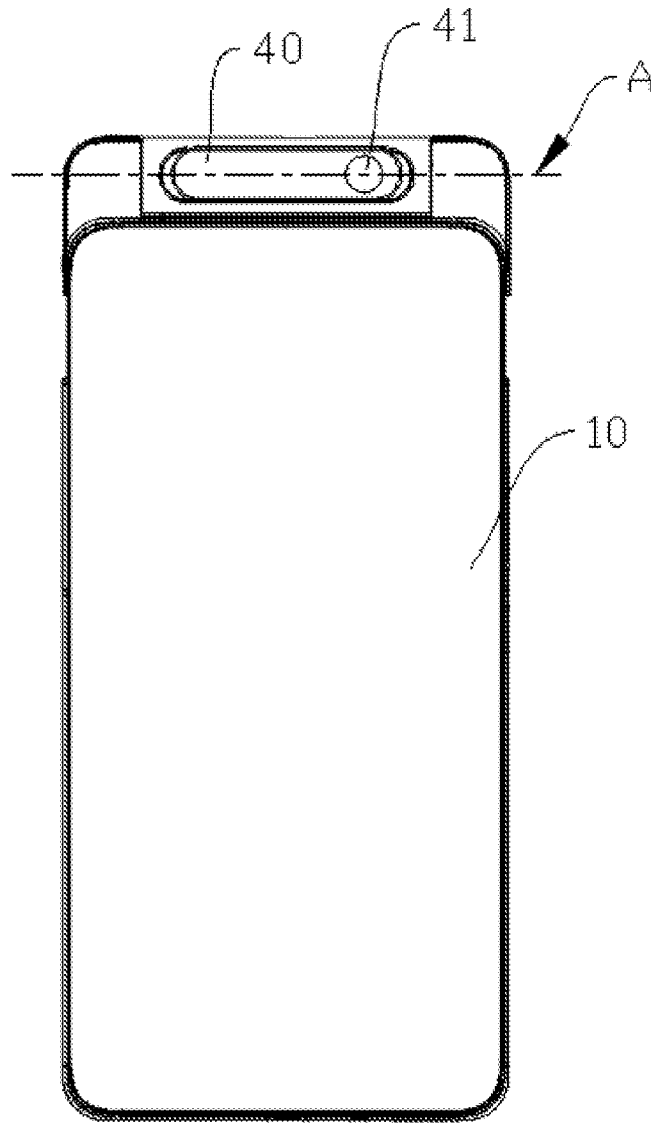


图 7

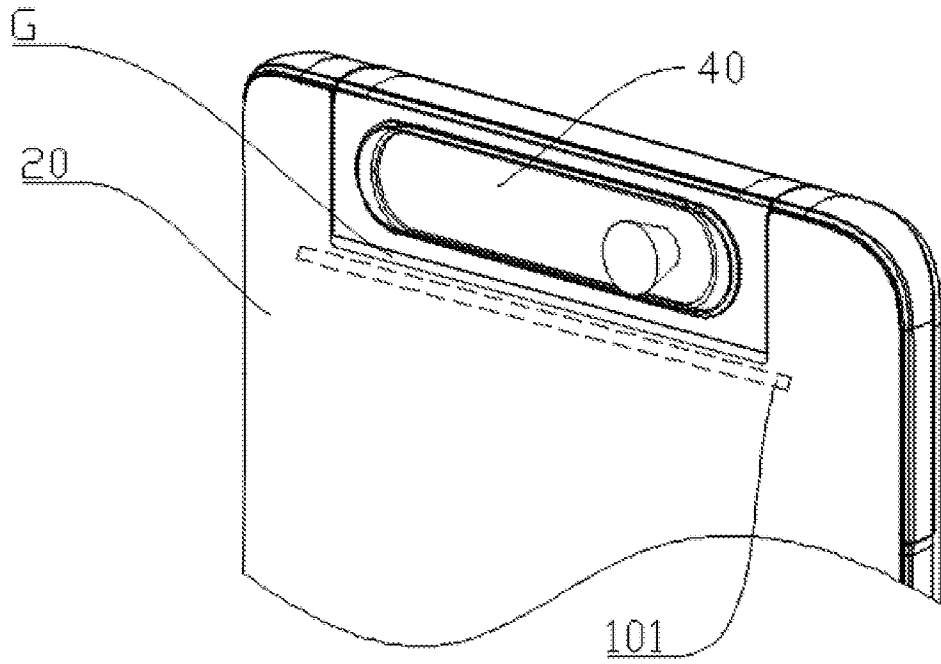


图 8

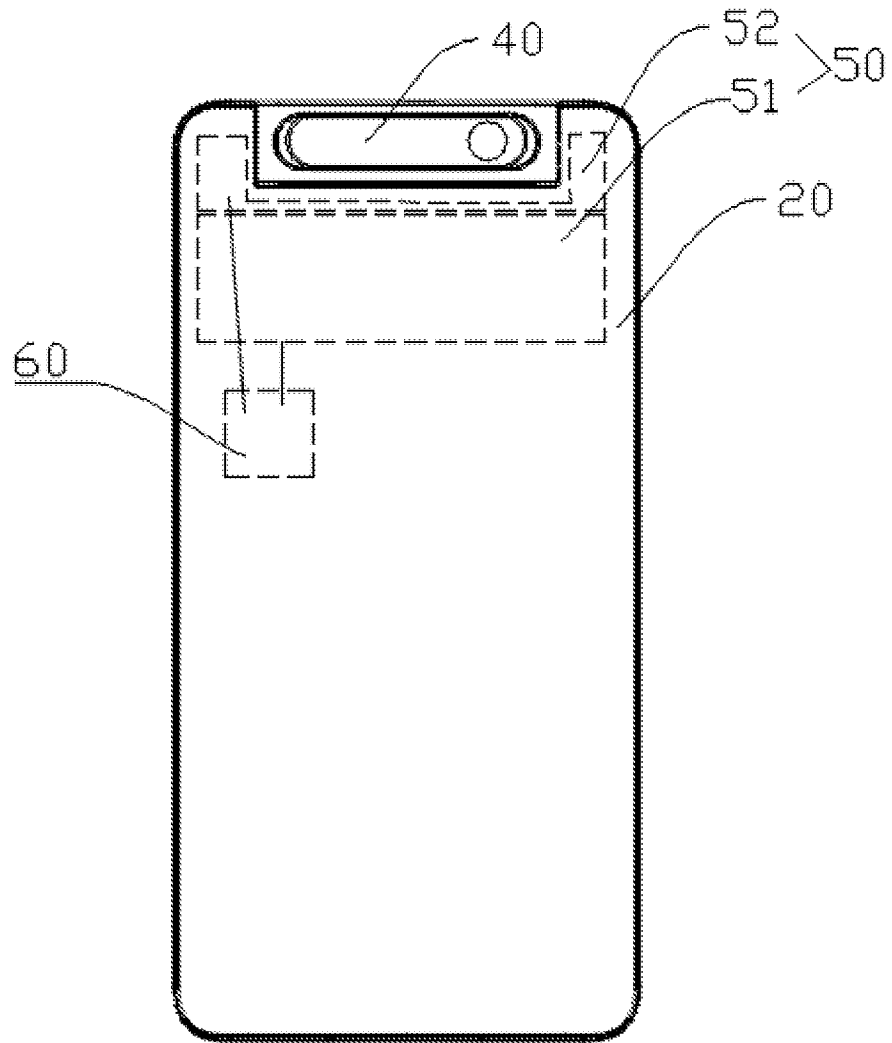


图 9

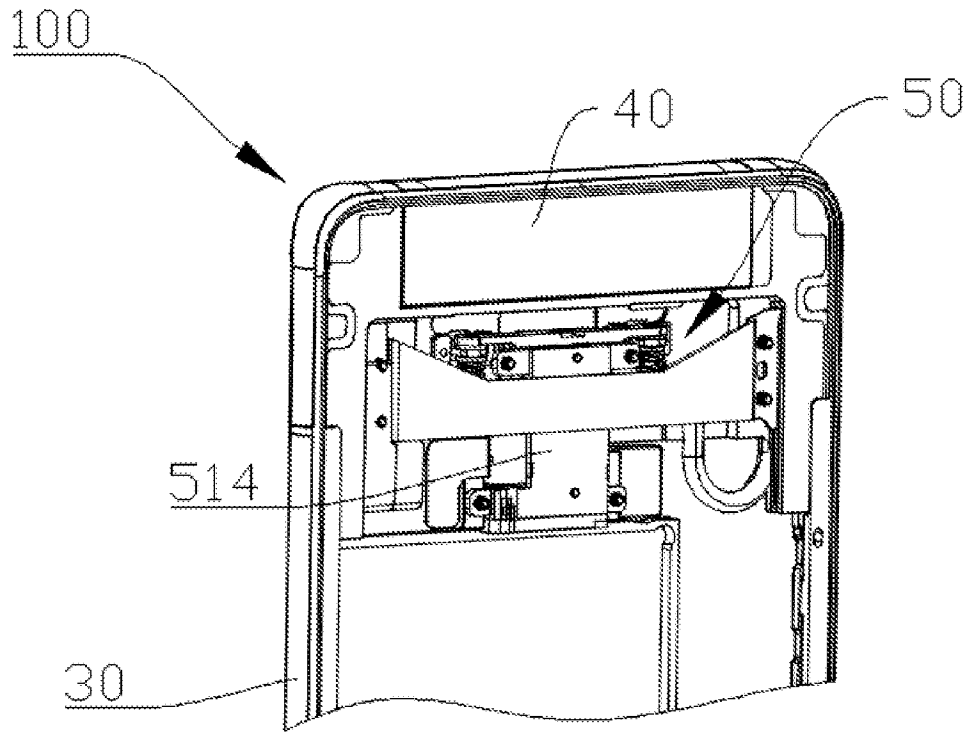


图 10

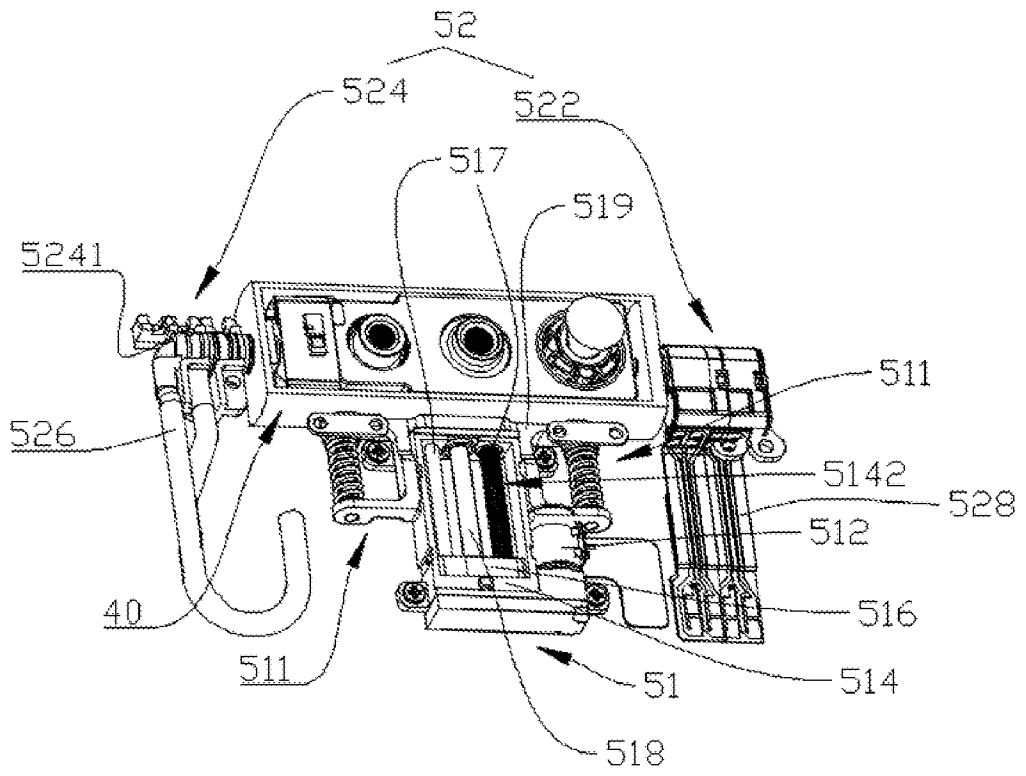


图 11

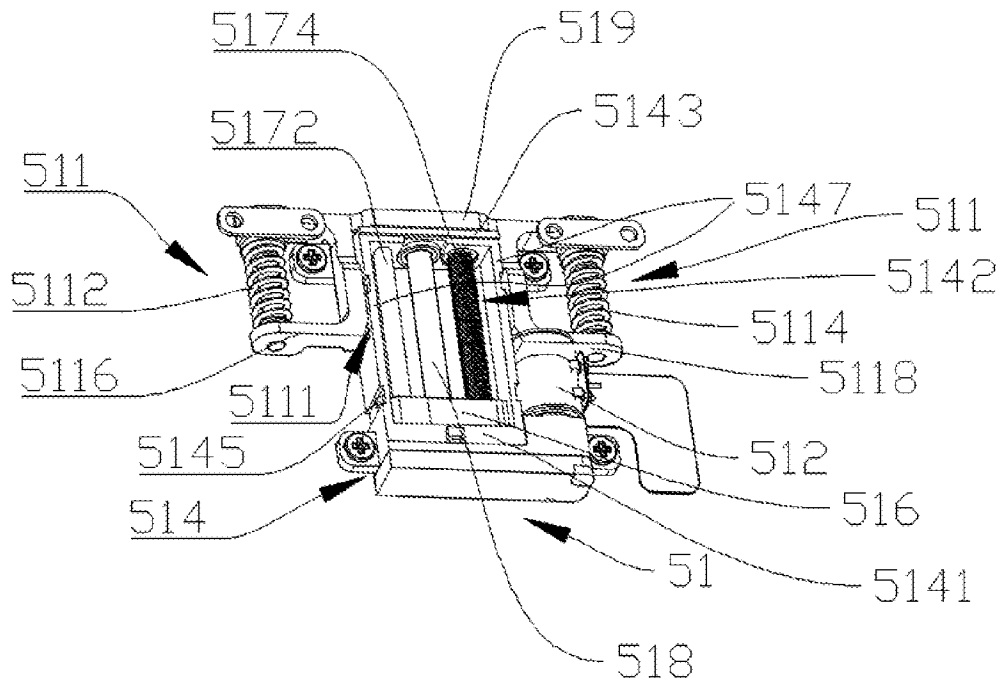


图 12

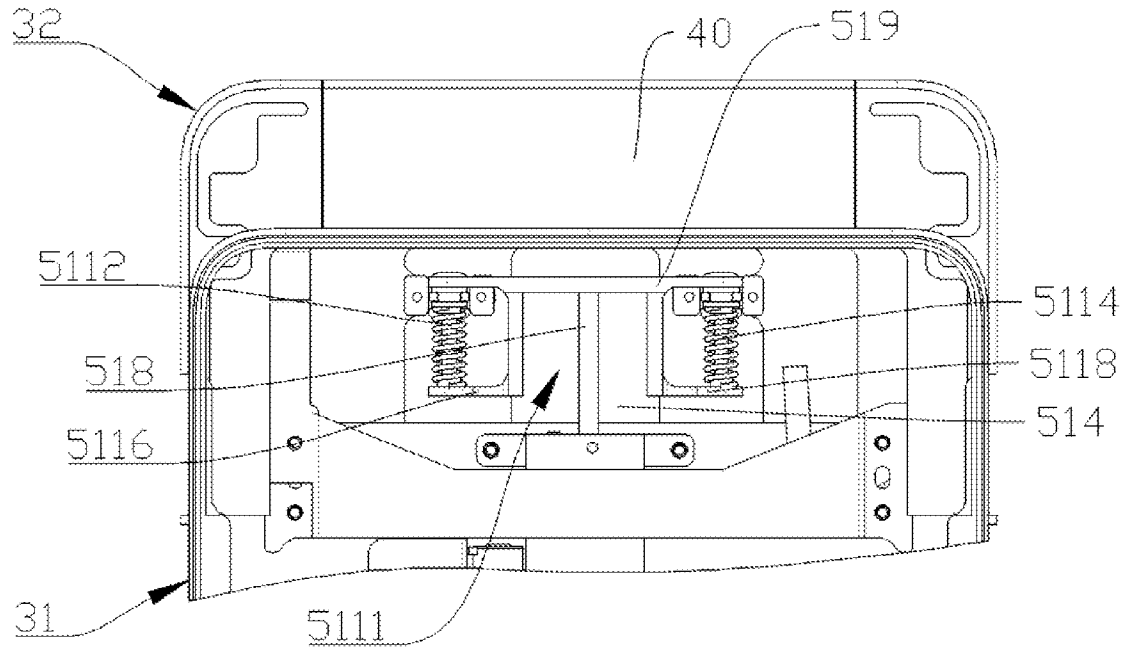


图 13

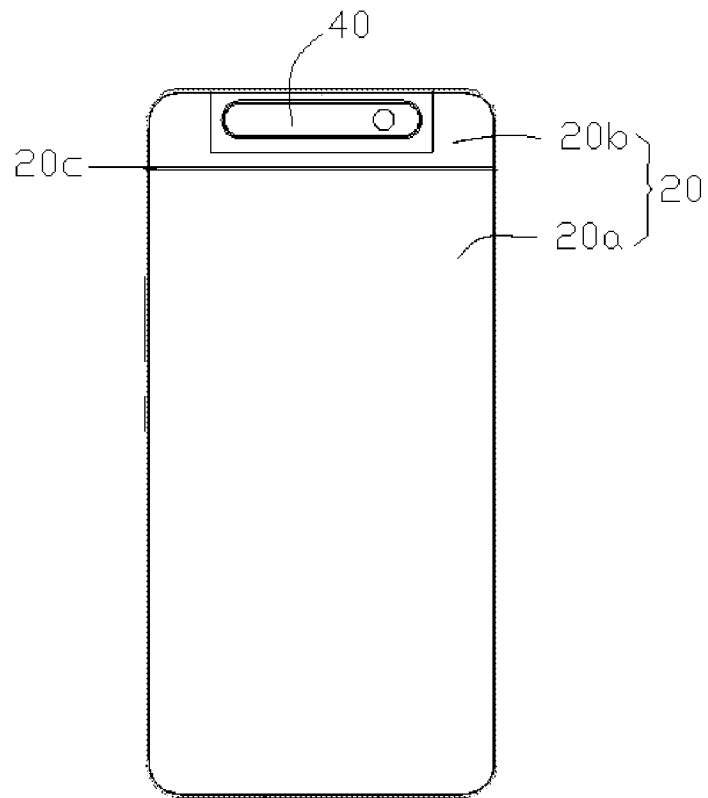


图 14

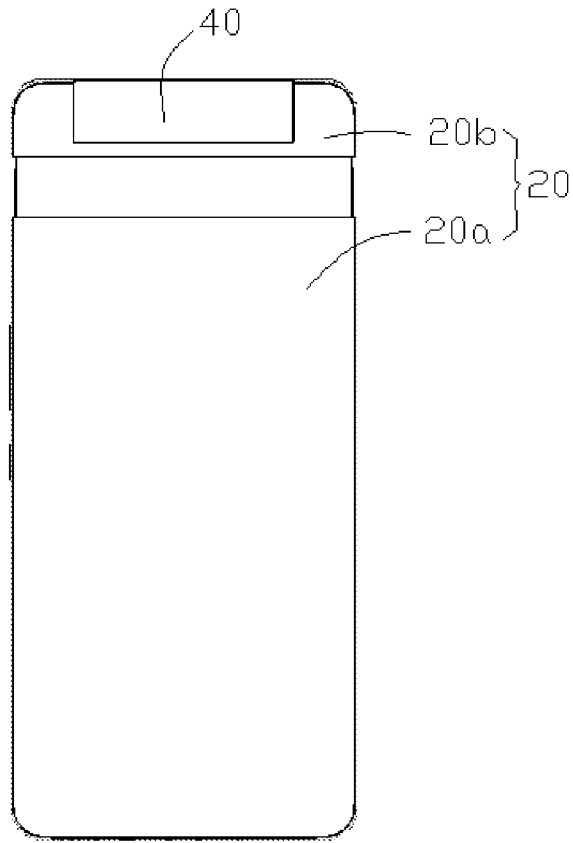


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/115880

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: 摄像头, 摄像模块, 摄像模组, 摄像机构, 相机, 像机, 图像采集, 照相, 照像, 转, 升降, 上下, 伸缩, 上升, 升高, 弹出, 前, 后, 开口, 缺口, 凹, 切口, camera?, ris+, lift+, retract+, rotat+, front, back, latter, rear

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 209299304 U (OPPO GUANGDONG MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 23 August 2019 (2019-08-23) description, paragraphs [0003]-[0023] and [0053]-[0080], and figures 1-17	1-19
PX	CN 208862945 U (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 14 May 2019 (2019-05-14) description, paragraphs [0005]-[0009] and [0024]-[0058], and figures 2-9	1-19
X	CN 207926665 U (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 28 September 2018 (2018-09-28) description, paragraphs [0004]-[0005] and [0022]-[0054], and figures 1-13	1-19
X	CN 207869164 U (SHANGHAI AIYOUWEI SOFTWARE DEVELOPMENT CO., LTD.) 14 September 2018 (2018-09-14) description, paragraphs [0005]-[0019] and [0032]-[0037], and figures 1-6	1-19
A	US 2005014527 A1 (AGERE SYSTEMS INCORPORATED) 20 January 2005 (2005-01-20) entire document	1-19

 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

27 December 2019

Date of mailing of the international search report

06 February 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/115880

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	209299304	U	23 August 2019	None			
CN	208862945	U	14 May 2019	None			
CN	207926665	U	28 September 2018	EP	3525428	A1	14 August 2019
				WO	2019153835	A1	15 August 2019
				US	2019250667	A1	15 August 2019
CN	207869164	U	14 September 2018	None			
US	2005014527	A1	20 January 2005	GB	2413235	A	19 October 2005
				JP	2012137763	A	19 July 2012
				KR	20120002512	A	05 January 2012
				JP	2005304051	A	27 October 2005
				US	2007273752	A1	29 November 2007
				US	2011281618	A1	17 November 2011
				KR	20050100564	A	19 October 2005
				GB	2436762	A	03 October 2007

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/115880

<p>A. 主题的分类</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. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04M</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>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 摄像头, 摄像模块, 摄像模组, 摄像机构, 相机, 像机, 图像采集, 照相, 照像, 转, 升降, 上下, 伸缩, 上升, 升高, 弹出, 前, 后, 开口, 缺口, 凹, 切口, camera?, ris+, lift+, retract+, rotat+, front, back, latter, rear</p>																				
<p>C. 相关文件</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>PX</td> <td>CN 209299304 U (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 8月 23日 (2019 - 08 - 23) 说明书第[0003]-[0023]、[0053]-[0080]段, 图1-17</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 208862945 U (维沃移动通信有限公司) 2019年 5月 14日 (2019 - 05 - 14) 说明书第[0005]-[0009]、[0024]-[0058]段, 图2-9</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 207926665 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 说明书第[0004]-[0005]、[0022]-[0054]段, 图1-13</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 207869164 U (上海爱优威软件开发有限公司) 2018年 9月 14日 (2018 - 09 - 14) 说明书第[0005]-[0019]、[0032]-[0037]段, 图1-6</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2005014527 A1 (AGERE SYSTEMS INCORPORATED) 2005年 1月 20日 (2005 - 01 - 20) 全文</td> <td>1-19</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	PX	CN 209299304 U (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 8月 23日 (2019 - 08 - 23) 说明书第[0003]-[0023]、[0053]-[0080]段, 图1-17	1-19	PX	CN 208862945 U (维沃移动通信有限公司) 2019年 5月 14日 (2019 - 05 - 14) 说明书第[0005]-[0009]、[0024]-[0058]段, 图2-9	1-19	X	CN 207926665 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 说明书第[0004]-[0005]、[0022]-[0054]段, 图1-13	1-19	X	CN 207869164 U (上海爱优威软件开发有限公司) 2018年 9月 14日 (2018 - 09 - 14) 说明书第[0005]-[0019]、[0032]-[0037]段, 图1-6	1-19	A	US 2005014527 A1 (AGERE SYSTEMS INCORPORATED) 2005年 1月 20日 (2005 - 01 - 20) 全文	1-19
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 209299304 U (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 8月 23日 (2019 - 08 - 23) 说明书第[0003]-[0023]、[0053]-[0080]段, 图1-17	1-19																		
PX	CN 208862945 U (维沃移动通信有限公司) 2019年 5月 14日 (2019 - 05 - 14) 说明书第[0005]-[0009]、[0024]-[0058]段, 图2-9	1-19																		
X	CN 207926665 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 说明书第[0004]-[0005]、[0022]-[0054]段, 图1-13	1-19																		
X	CN 207869164 U (上海爱优威软件开发有限公司) 2018年 9月 14日 (2018 - 09 - 14) 说明书第[0005]-[0019]、[0032]-[0037]段, 图1-6	1-19																		
A	US 2005014527 A1 (AGERE SYSTEMS INCORPORATED) 2005年 1月 20日 (2005 - 01 - 20) 全文	1-19																		
<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>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 12月 27日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 2月 6日</p>																			
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN)</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>授权官员</p> <p>张枫</p> <p>电话号码 86-(10)-53961628</p>																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/115880

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	209299304	U	2019年 8月 23日	无			
CN	208862945	U	2019年 5月 14日	无			
CN	207926665	U	2018年 9月 28日	EP	3525428	A1	2019年 8月 14日
				WO	2019153835	A1	2019年 8月 15日
				US	2019250667	A1	2019年 8月 15日
CN	207869164	U	2018年 9月 14日	无			
US	2005014527	A1	2005年 1月 20日	GB	2413235	A	2005年 10月 19日
				JP	2012137763	A	2012年 7月 19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	2011281618	A1	2011年 11月 17日
				KR	20050100564	A	2005年 10月 19日
				GB	2436762	A	2007年 10月 3日