(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2020 年 3 月 5 日 (05.03.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/042883 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01) *H04N 5/225* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/099570

(22) 国际申请日: 2019 年 8 月 7 日 (07.08.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811022147.5 2018年8月31日 (31.08.2018) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (**VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 张岳刚 (**ZHANG, Yuegang**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (**DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM**); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (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,

(54) **Title:** MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 移动终端

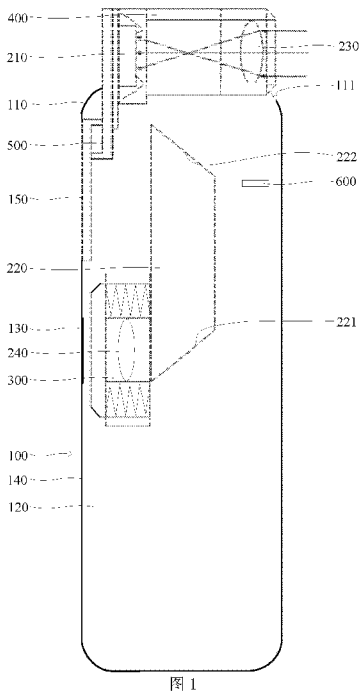

图 1

(57) **Abstract:** Disclosed is a mobile terminal, comprising a housing and a camera module arranged on the housing, wherein a bezel of the housing is provided with a through hole and the camera module comprises an image sensor, a light transmission device and a first lens and a second lens respectively facing a front side and a back side of the mobile terminal. The image sensor is movably arranged on the housing and is switchable between a first position and a second position; the first lens is fixed to the image sensor; the second lens and the light transmission device are fixed in an inner cavity of the housing; the mobile terminal is provided with a window opposite the second lens; when the image sensor is in the first position, the first lens extends, along with the image sensor, out of the housing through the through hole; the first lens is used for guiding a light ray into the image sensor; when the image sensor is in a second position, the first lens moves, along with the image sensor, into the inner cavity and is shielded by the housing; and the light transmission device transmits a light ray passing through the second lens to the image sensor.

(57) 摘要: 本公开公开一种移动终端, 其包括壳体和设置在壳体上的摄像模组, 壳体的边框开设有穿孔, 摄像模组包括图像传感器、光传导器件以及分别朝向移动终端前后两侧的第一镜头和第二镜头, 图像传感器可移动地设置在壳体上、且能第一位置与第二位置之间切换, 第一镜头固定在图像传感器上, 第二镜头和光传导器件固定在壳体的内腔中, 移动终端设置有与第二镜头相对的视窗, 图像传感器在第一位置时, 第一镜头随图像传感器自穿孔伸出壳体之外, 第一镜头用于将光线导入图像传感器; 图像传感器在第二位置时, 第一镜头随图像传感器移动至内腔中、且被壳体遮挡, 光传导器件将经过第二镜头的光线传导至图像传感器。

WO 2020/042883 A1

[见续页]

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

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 8 月 31 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201811022147.5 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及移动终端技术领域，尤其涉及一种移动终端。

背景技术

随着用户需求的提升，移动终端的性能持续在优化，较为突出的表现为，移动终端的屏幕占比（即屏幕占整个移动终端的板面的面积比例，也就是屏占比）越来越大。市场上出现了越来越多的大屏幕移动终端。

移动终端的生产厂家通常通过增大移动终端的屏占比来获取大屏幕。摄像功能是移动终端的基本功能，为了满足用户的需求，相关的移动终端通常包括前置摄像头和后置摄像头。前置摄像头和后置摄像头会占用较大的布设空间，进而会导致移动终端的屏占比仍然较小。

发明内容

本公开公开一种移动终端，以解决相关移动终端的屏占比较小的问题。

为了解决上述问题，本公开采用下述技术方案：

一种移动终端，包括壳体和设置在所述壳体上的摄像模组，所述壳体的边框开设有穿孔，所述摄像模组包括图像传感器、光传导器件以及分别朝向移动终端前后两侧的第一镜头和第二镜头，所述图像传感器可移动地设置在所述壳体上、且能第一位置与第二位置之间切换，所述第一镜头固定在所述图像传感器上，所述第二镜头和所述光传导器件固定在所述壳体的内腔中，所述移动终端设置有与所述第二镜头相对的视窗，所述图像传感器在所述第一位置时，所述第一镜头随所述图像传感器自所述穿孔伸出所述壳体之外，所述第一镜头用于将光线导入所述图像传感器，所述图像传感器在所述第二

位置时，所述第一镜头随所述图像传感器移动至所述内腔中、且被壳体遮挡，所述光传导器件将经过所述第二镜头的光线传导至所述图像传感器。

本公开采用的技术方案能够达到以下有益效果：

本公开公开的移动终端中，图像传感器与第一镜头固定相连，第一镜头能够随图像传感器移动，进而能进出穿孔，待第一镜头随图像传感器伸出壳体之外时，图像传感器能够通过第一镜头实现一个方向上的取景，而第二镜头的取景无法被图像传感器感应。当第一镜头随图像传感器移动到壳体之内时，则第一镜头被壳体遮挡，光传导器件能够将第二镜头获取的光线传导至图像传感器，进而实现图像传感器在另一个相反方向的取景。可见，本公开实施例公开的移动终端能够实现第一镜头和第二镜头共用图像传感器，因此无需布设两个摄像模组。相比于增设一个摄像模组而言，增设一个镜头无疑能够减小对移动终端的板面空间的占用，有利于进一步增大显示屏的布设面积，因此较容易进一步增大移动终端的屏占比。与此同时，此种结构的移动终端还能减少零部件的数量。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本公开的进一步理解，构成本公开的一部分，本公开的示意性实施例及其说明用于解释本公开，并不构成对本公开的不当限定。在附图中：

图 1 为本公开实施例公开的移动终端处于一种状态下的结构示意图，图 1 中的图像传感器 210 处于第一位置；

图 2 为本公开实施例公开的移动终端处于另一种状态下的结构示意图，图 2 中的图像传感器 210 处于第二位置，图 1 和图 2 中的实心箭头为光线示意箭头。

附图标记说明：

100-壳体、110-边框、111-穿孔、120-内腔、130-视窗、140-电池盖、150-滑轨、200-摄像模组、210-图像传感器、220-光传导器件、221-第一反射面、222-第二反射面、230-第一镜头、240-第二镜头、300-第一支架、400-第二支架、500-基座、600-限位件。

具体实施方式

为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开具体实施例及相应的附图对本公开技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

以下结合附图，详细说明本公开各个实施例公开的技术方案。

请参考图 1-图 2，本公开实施例公开一种移动终端，所公开的移动终端包括壳体 100 和设置在壳体 100 上的摄像模组 200。摄像模组 200 用于实现拍摄功能。

壳体 100 为移动终端的外围防护部件，为移动终端的其它组成构件提供安装基础。壳体 100 包括边框 110，壳体 100 具有内腔 120。边框 110 仅仅是壳体 100 上用于围成内腔 120 的一部分。边框 110 开设有穿孔 111，穿孔 111 与内腔 120 连通。

摄像模组 200 包括图像传感器 210、光传导器件 220、第一镜头 230 和第二镜头 240。图像传感器 210 用于接收第一镜头 230 或第二镜头 240 采集的光线，进而实现取景。光传导器件 220 用于调节光路，使得进入第二镜头 240 的光线经过调节后投射到图像传感器 210，进而实现图像传感器 210 的取景。光传导器件 220 能够调整光线的走向，光传导器件 220 的结构和设置位置可以有多种，只要确保光传导器件 220 能够将进入第二镜头 240 的光线引向图像传感器 210 均可。通常情况下，光传导器件 220 的出光面朝向图像传感器 210，光线经过传导后从光传导器件 220 的出光面投向图像传感器 210。

第一镜头 230 和第二镜头 240 分别朝向移动终端的前后两侧，进而实现在移动终端的前后两侧方向上的取景。通常情况下，移动终端的一侧布设有显示屏，另一侧布设有电池盖。移动终端的前侧指的是移动终端上布设显示屏的一侧，移动终端的后侧指的是移动终端上布设电池盖的一侧。

本公开实施例中，图像传感器 210 可移动地设置在壳体 100 上。图像传感器 210 具有第一位置和第二位置，图像传感器 210 在壳体 100 上的移动，

能在第一位置与第二位置之间切换。准确地说，图像传感器 210 可移动地安装在壳体 100 之内，能够通过移动进出穿孔 111，进而实现其在壳体 100 的外部与内部之间的位置切换。

第一镜头 230 固定在图像传感器 210 上，第一镜头 230 能够跟随图像传感器 210 移动，进而实现进出穿孔 111。移动终端包括视窗 130，视窗 130 与第二镜头 240 相对，进而供第二镜头 240 取景。

图像传感器 210 在第一位置时，第一镜头 230 随图像传感器 210 自穿孔 111 伸出到壳体 100 之外，第一镜头 230 用于将光线导入图像传感器 210。图像传感器 210 由于处于壳体 100 之外，无法接收第二镜头 240 导入的光线。此种情况下，第一镜头 230 处于工作状态，进而实现由第一镜头 230 进行取景的拍摄。若第一镜头 230 朝向移动终端的前侧，则能实现前置摄像头的功能。

图像传感器 210 在第二位置时，第一镜头 230 可随图像传感器 210 穿过穿孔 111 而移动至内腔 120 中、且被壳体 100 遮挡，此种情况下，第一镜头 230 由于被壳体 100 遮挡而无法取景。图像传感器 210 在第二位置时，光传导器件 220 将经过第二镜头 240 的光线传导至图像传感器 210，由于第二镜头 240 与第一镜头 230 的朝向相反，若第二镜头 240 朝向移动终端的后侧，图像传感器 210 接收第二镜头 240 的光线进行图像拍摄，进而能发挥后置摄像头的功能。

通过上述描述可知，本公开实施例公开的移动终端中，图像传感器 210 与第一镜头 230 固定相连，第一镜头 230 能够随图像传感器 210 移动，进而能进出穿孔 111，待第一镜头 230 随图像传感器 210 伸出壳体 100 之外时，图像传感器 210 能够通过第一镜头 230 实现一个方向上的取景，第二镜头 240 的取景无法被图像传感器 210 感应。当第一镜头 230 随图像传感器 210 移动到壳体 100 之内时，则第一镜头 230 被壳体 100 遮挡，光传导器件 220 能够将第二镜头 240 获取的光线传导至图像传感器 210，进而实现图像传感器 210 在另一个相反方向的取景。可见，本公开实施例公开的移动终端能够实现第一镜头 230 和第二镜头 240 共用图像传感器 210，因此无需布设两个摄像模组。相比于增设一个摄像模组而言，增设一个镜头无疑能够减小对移动终端

的板面空间的占用，有利于进一步增加显示屏的布设面积，因此较容易进一步增大移动终端的屏占比。

与此同时，第一镜头230与图像传感器210能够通过移动而进出穿孔111，即两者为伸缩式结构，在工作的过程中，第一镜头 230 的取景直接通过伸出到穿孔 111 之外实现，此种结构无需在移动终端上开设与第一镜头 230 相对的视窗，在第一镜头 230 朝向移动终端的正面（即安装显示屏的一侧）时，无疑能进一步增大移动终端的屏占比。基于此，可选的方案中，第一镜头230朝向移动终端的前侧，第二镜头 240 朝向移动终端的后侧。

第二镜头 240 可以采用多种方式安装在壳体 100 之内。一种具体的实施方式中，壳体 100 内可以设置有第一支架 300，第一支架 300 可以为筒状结构件，第二镜头 240 可以设置在第一支架 300 的筒腔内。第一支架 300 一端的端口朝向视窗 130，光传导器件 220 的入光面朝向第一支架 300 另一端的端口。环境中的光线可以透过视窗 130 进入到筒状结构的第一支架 300 的筒腔中，进而穿过第二镜头 240 后从第一支架 300 的另一端的端口射入到光传导器件 220 中，最终能被光传导器件 220 传导至图像传感器 210。第一支架300 为筒状结构件，能够减少光线在传导的过程的散射和泄露。

另一可选的方案中，光传导器件 220 的入光面可以固定在第一支架 300 的另一端的端口上。这能进一步减少光线的泄露。

本公开实施例公开的移动终端中，第一镜头 230 和第二镜头 240 的布设方式有很多种，只要能够确保第一镜头230随图像传感器210移动到壳体100之外时，能够将光线引入到图像传感器 210，使其在第一镜头 230 的朝向方向取景，以及确保第二镜头 240 在图像传感器 210 回缩到壳体 100 之内时，将光线引入图像传感器 210，同时保证，图像传感器 210 在第一位置与第二位置之间切换，进而实现第一镜头 230 和第二镜头 240 切换工作即可。第一镜头 230 和第二镜头 240 的设置方式有很多种。一种具体的实施方式中，图像传感器 210 和第二镜头 240 均位于光传导器件 220 的一侧，第一镜头 230 位于光传导器件 220 的另一侧，此种方式较容易实现第一镜头 230 和第二镜头 240 分别在相对应侧的取景的布设。当然，此种布置方式更有利于第一镜头 230 和第二镜头 240 能较为灵活地利用安装环境进行安装。

本公开实施例中，第一镜头 230 和第二镜头 240 可以分别作为前置镜头和后置镜头，此种情况下，与第二镜头 240 相对的视窗 130 无需开设在移动终端的前侧，移动终端的前侧通常为布设显示屏的一侧，因此，上述布设方式能够尽可能减小开设视窗 130 对显示屏所在板面的占用，能进一步增大移动终端的屏占比。此种情况下，视窗 130 则开设在移动终端的后侧。一种具体的实施方式中，壳体 100 包括电池盖 140，电池盖 140 通常设置在移动终端的后侧，电池盖 140 上开设有视窗 130。视窗 130 通常为安装在电池盖 140 的开孔上的透光板，例如玻璃板。

移动终端的前侧主要是显示屏所在的一侧，部件集成度较高，相应地，移动终端内相应部位的空间较为局促，为了较好地实现图像传感器 210 可滑动设置，可选的方案中，壳体 100 可以包括电池盖 140，电池盖 140 的内侧表面可以设置有滑轨 150。滑轨 150 设置在内腔 120 中、且安装在电池盖 140 的内侧表面上。滑轨 150 沿图像传感器 210 的移动方向延伸，图像传感器 210 滑动地设置在滑轨 150 上。一种具体的实施方式中，图像传感器 210 安装在基座 500 上，基座 500 与滑轨 150 滑动配合。具体的，图像传感器 210 可以采用粘接的方式固定在基座 500 上，滑轨 150 也可以采用粘接的方式固定在电池盖 140 的内侧表面上。

如上文所述，第一镜头 230 与图像传感器 210 固定相连，进而能随着图像传感器 210 一起移动。第一镜头 230 与图像传感器 210 的固定连接方式有多种，在不影响各个部件发挥各自功能的前提下，为了提高装配的紧凑性，可选的方案中，第一镜头 230 可以通过第二支架 400 固定在图像传感器 210 上。第二支架 400 上位于第一镜头 230 与图像传感器 210 之间的部位开设有避让孔。在图像传感器 210 位于第二位置时，光传导器件 220 的出光端穿设在避让孔中，光传导器件 220 的出光面朝向图像传感器 210。此种情况下，第一镜头 230 处于非工作状态，无需担心光传导器件 220 对图像传感器 210 与第一镜头 230 之间的光路隔断。光传导器件 220 能够充分利用图像传感器 210 与第一镜头 230 之间的空间。

当然，在图像传感器 210 位于第二位置时，第一镜头 230 也可以位于光传导器件 220 与图像传感器 210 之间，也就是说，第二支架 400 可以无需设

置避让孔，此种情况下，从光传导器件 220 的出光面射出的光线可以透过第一镜头 230 之后再进入到图像传感器 210，进而实现图像传感器 210 对进入第二镜头 240 的光线的感应。

第一镜头 230 的出光面朝向图像传感器 210。通常，第一镜头 230 的出光面与图像传感器 210 可以正对布设，当然，第一镜头 230 也可以通过另一个单独的光传导器件实现光路的调节，达到更加灵活布设第一镜头 230 的作用。由于第一镜头 230 与图像传感器 210 在伸出壳体 100 之后才能工作，因此为了简化两者之间的装配结构，可选的方案中，第一镜头 230 与图像传感器 210 正对布设。所述的正对布设，指的是第一镜头 230 的光轴与图像传感器 210 的感光区域的中心同轴设置。

光传导器件 220 用于实现经过第二镜头 240 的光线经过配光后进入到图像传感器 210 中，只要满足上述功能的光传导器件 220 均可，具体的，光传导器件 220 可以为反射器，也可以为透镜。一种具体的实施方式中，光传导器件 220 可以为全反射透镜，能够减少光线在传导过程中的能量损失。

光传导器件 220 的结构可以为多种，请再次参考图 2，一种具体的实施方式中，光传导器件 220 可以包括第一反射面 221 和第二反射面 222。在具体的反射过程中，第一反射面 221 用于将透过第二镜头 240 的光线反射至第二反射面 222 上，第二反射面 222 用于将接收到的光线反射至图像传感器 210。

可选的方案中，第一反射面 221 与所述第二反射面 222 之间的夹角可以为 90°。此种情况下，更容易实现图像传感器 210 与第二镜头 240 在光传导器件 220 同一侧的布置。

如上文所述，图像传感器 210 相对于壳体 100 的移动，进而进出穿孔 111，最终实现其在第一位置与第二位置之间的切换。可选的方案中，壳体 100 内可以设置限位件（即第一限位件）600，在图像传感器 210 在第二位置时，第一镜头 230 位于边框 110 与限位件 600 之间、且与限位件 600 限位配合。限位件 600 的限位作用，能够避免图像传感器 210 过度回缩可能导致的对壳体 100 内其它组成构件的干涉。限位件 600 通过与第一镜头 230 的限位配合，能够起到限位图像传感器 210 移动的目的。当然，限位件 600 还可以与第二支架 400 或图像传感器 210 限位配合来达到限位的目的。

同理，图像传感器 210、第二支架 400 或第一镜头 230 上也可以设置限位件（即第二限位件），第二限位件能够随着图像传感器 210、第二支架 400 或第一镜头 230 的移动，在图像传感器 210 和第一镜头 230 伸出壳体 100 之外时，第二限位件可以与边框 110 的内壁限位配合，进而能够避免图像传感器 210 和第一镜头 230 的过度伸出。

壳体 100 内需要设置驱动机构，驱动机构可以与图像传感器 210、第二支架 400 和第一镜头 230 中的至少一者配合，达到驱动移动的目的。驱动机构可以有多种，例如，驱动机构可以包括丝杠机构、液压伸缩件、连杆机构等，驱动机构通过驱动电机实现对丝杠机构、连杆机构的驱动，实现对上述移动部分的驱动。驱动一个部件或多个部件进行移动的机构有多种，对于本领域技术人员而言实现这些机构的功能及装配关系的常规技术手段有多种，均为相关技术，在此就不再赘述。

图像传感器 210 为用电部件，图像传感器 210 通常与移动终端内的硬质电路板（例如移动终端的主板、副板等）电连接，进而实现供电连接。为了较好地适应图像传感器 210 的移动，图像传感器 210 可以通过柔性电连接件（例如柔性电路板）与移动终端内的硬质电路板电连接。

本公开实施例公开的移动终端可以是手机、平板电脑、电子书阅读器、可穿戴设备等移动终端。本公开实施例不限制移动终端的具体种类。

本公开上文实施例中重点描述的是各个实施例之间的不同，各个实施例之间不同的优化特征只要不矛盾，均可以组合形成更优的实施例，考虑到行文简洁，在此则不再赘述。

以上所述仅为本公开的实施例而已，并不用于限制本公开。对于本领域技术人员来说，本公开可以有各种更改和变化。凡在本公开的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本公开的权利要求范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种移动终端，包括壳体（100）和设置在所述壳体（100）上的摄像模组（200），所述壳体（100）的边框（110）开设有穿孔（111），所述摄像模组（200）包括图像传感器（210）、光传导器件（220）以及分别朝向移动终端前后两侧的第一镜头（230）和第二镜头（240），所述图像传感器（210）可移动地设置在所述壳体（100）上、且能第一位置与第二位置之间切换，所述第一镜头（230）固定在所述图像传感器（210）上，所述第二镜头（240）和所述光传导器件（220）固定在所述壳体（100）的内腔（120）中，所述移动终端设置有与所述第二镜头（240）相对的视窗（130），所述图像传感器（210）在所述第一位置时，所述第一镜头（230）随所述图像传感器（210）自所述穿孔（111）伸出所述壳体（100）之外，所述第一镜头（230）用于将光线导入所述图像传感器（210）；所述图像传感器（210）在所述第二位置时，所述第一镜头（230）随所述图像传感器（210）移动至所述内腔（120）中、且被壳体（100）遮挡，所述光传导器件（220）将经过所述第二镜头（240）的光线传导至所述图像传感器（210）。

2、根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述壳体（100）内设置有第一支架（300），所述第一支架（300）为筒状结构件，所述第二镜头（240）设置在所述第一支架（300）的筒腔内，所述第一支架（300）一端的端口朝向所述视窗（130），所述光传导器件（220）的入光面朝向所述第一支架（300）另一端的端口。

3、根据权利要求 2 所述的移动终端，其中，所述光传导器件（220）的入光面固定在所述第一支架（300）另一端的端口上。

4、根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述图像传感器（210）和所述第二镜头（240）均位于所述光传导器件（220）的一侧，所述第一镜头（230）位于所述光传导器件（220）的另一侧。

5、根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述壳体（100）包括电池盖（140），所述电池盖（140）开设有所述视窗（130）。

6、根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述壳体（100）包括电池

盖（140），所述电池盖（140）的内侧表面设置有滑轨（150），所述滑轨（150）沿所述图像传感器（210）的移动方向延伸，所述图像传感器（210）滑动地设置在所述滑轨（150）上。

7、根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述第一镜头（230）通过第二支架（400）固定在所述图像传感器（210）上，所述第二支架（400）位于所述第一镜头（230）和所述图像传感器（210）之间的部位开设有避让孔，所述图像传感器（210）在所述第二位置时，所述光传导器件（220）的出光端穿设在所述避让孔中。

8、根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述光传导器件（220）为全反射透镜。

9、根据权利要求 8 所述的移动终端，其中，所述光传导器件（220）包括第一反射面（221）和第二反射面（222），所述第一反射面（221）可将透过所述第二镜头（240）的光线反射至所述第二反射面（222），所述第二反射面（222）可将接收到的所述光线反射至所述图像传感器（210）。

10、根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述壳体（100）内设置有限位件（600），所述图像传感器（210）在所述第二位置时，所述第一镜头（230）位于所述边框（110）与所述限位件（600）之间、且与所述限位件（600）限位配合。

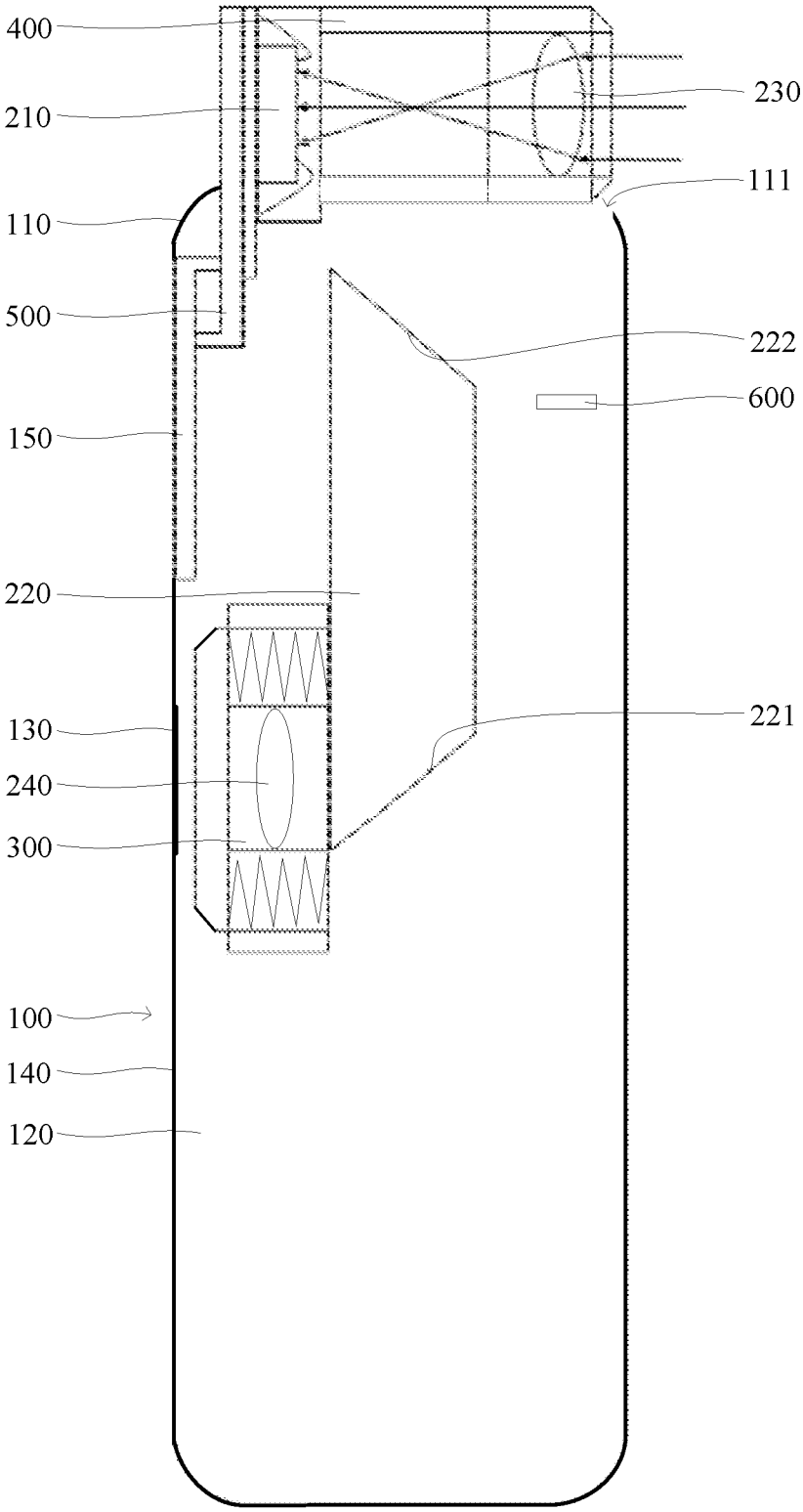
400
210
110
500
150
220
130
240
300
100
140
120
230
111
222
600
221

图 1

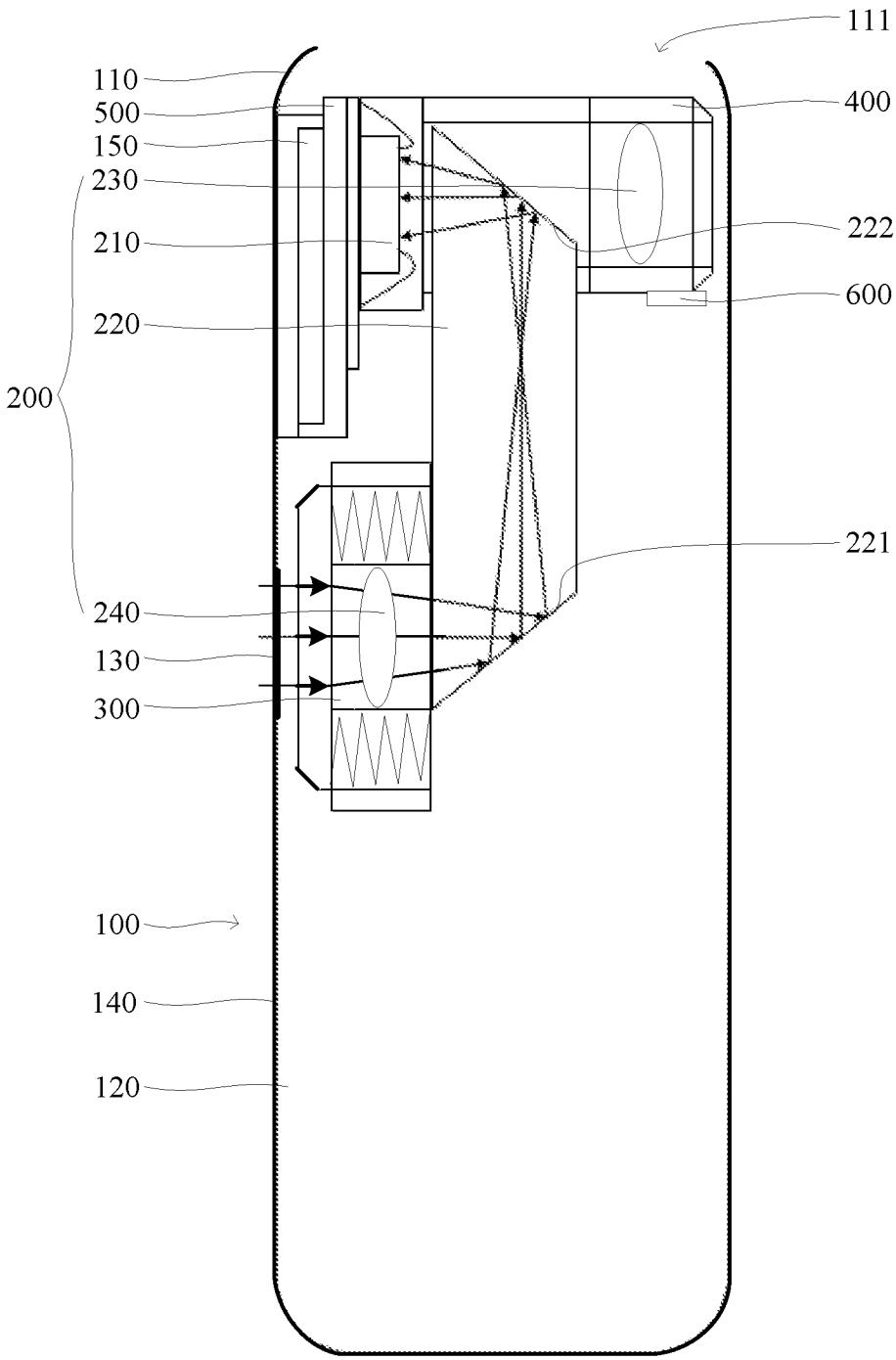
111
110
500
150
230
210
220
200
400
222
600
221
240
130
300
100
140
120

图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/099570

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/02(2006.01)i; H04N 5/225(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; H04N

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)

CNTXT; CNABS; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT: 终端, 手机, 电话, 摄像头, 拍照, 照相, 导光, 传导, 反射, 镜头, 升降, 伸缩, 滑出, 缩回, 位置, 前置, 后置, 全面屏, 屏占比, terminal, phone, camera, capture, mirror, light, guide, pull, retract, lens, remove, position, rear, front, optical, common

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109005266 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 December 2018 (2018-12-14) claims 1-10, description, paragraphs [0002]-[0042], and figures 1 and 2	1-10
X	JP 2006217368 A (SHARP K. K.) 17 August 2006 (2006-08-17) description, paragraphs [0010]-[0053], and figures 1-6	1-10
A	CN 1670603 A (PENTAX CORPORATION) 21 September 2005 (2005-09-21) entire document	1-10
A	CN 104980540 A (MA, ZHIJIE) 14 October 2015 (2015-10-14) entire document	1-10
A	US 2017126979 A1 (ESSENTIAL PRODUCTS, INC.) 04 May 2017 (2017-05-04) entire document	1-10

☐ 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
25 September 2019	**23 October 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/099570

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109005266	A	14 December 2018	None			
JP	2006217368	A	17 August 2006	None			
CN	1670603	A	21 September 2005	GB	2412182	A	21 September 2005
				GB	2412182	B	14 November 2007
				CN	1670603	B	03 August 2011
				US	7338219	B2	04 March 2008
				TW	200540487	A	16 December 2005
				US	2005207748	A1	22 September 2005
				JP	4520190	B2	04 August 2010
				KR	20060044431	A	16 May 2006
				DE	102005012635	B4	08 August 2013
				JP	2005266345	A	29 September 2005
				TW	I370276	B	11 August 2012
				DE	102005012635	A1	06 October 2005
				KR	906656	B1	07 July 2009
CN	104980540	A	14 October 2015	None			
US	2017126979	A1	04 May 2017	TW	I635349	B	11 September 2018
				WO	2017075099	A1	04 May 2017
				TW	201719265	A	01 June 2017
				DE	112016004988	T5	19 July 2018
				US	9736383	B2	15 August 2017
				DE	212016000217	U1	30 August 2018

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/099570

A. 主题的分类

H04M 1/02(2006.01)i; H04N 5/225(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; H04N

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））

CNTXT;CNABS;CNKI;VEN;USTXT;EPTXT;WOTXT：终端，手机，电话，摄像头，拍照，照相，导光，传导，反射，镜头，升降，伸缩，滑出，缩回，位置，前置，后置，全面屏，屏占比，terminal，phone，camera，capture，mirror，light，guide，pull，retract，lens，remove，position，rear，front，optical，common

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
PX	CN 109005266 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 12月 14日 (2018-12-14) 权利要求1-10，说明书第[0002]-[0042]段，图1、2	1-10
X	JP 2006217368 A (SHARP KK) 2006年 8月 17日 (2006-08-17) 说明书第[0010]-[0053]段，图1-6	1-10
A	CN 1670603 A (宾得株式会社) 2005年 9月 21日 (2005-09-21) 全文	1-10
A	CN 104980540 A (马志杰) 2015年 10月 14日 (2015-10-14) 全文	1-10
A	US 2017126979 A1 (ESSENTIAL PRODUCTS INC) 2017年 5月 4日 (2017-05-04) 全文	1-10

☐ 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
2019年 9月 25日	2019年 10月 23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 谢斐 电话号码 (86-512)88996164

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/099570

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	109005266	A	2018年 12月 14日	无			
JP	2006217368	A	2006年 8月 17日	无			
CN	1670603	A	2005年 9月 21日	GB	2412182	A	2005年 9月 21日
				GB	2412182	B	2007年 11月 14日
				CN	1670603	B	2011年 8月 3日
				US	7338219	B2	2008年 3月 4日
				TW	200540487	A	2005年 12月 16日
				US	2005207748	A1	2005年 9月 22日
				JP	4520190	B2	2010年 8月 4日
				KR	20060044431	A	2006年 5月 16日
				DE	102005012635	B4	2013年 8月 8日
				JP	2005266345	A	2005年 9月 29日
				TW	I370276	B	2012年 8月 11日
				DE	102005012635	A1	2005年 10月 6日
				KR	906656	B1	2009年 7月 7日
CN	104980540	A	2015年 10月 14日	无			
US	2017126979	A1	2017年 5月 4日	TW	I635349	B	2018年 9月 11日
				WO	2017075099	A1	2017年 5月 4日
				TW	201719265	A	2017年 6月 1日
				DE	112016004988	T5	2018年 7月 19日
				US	9736383	B2	2017年 8月 15日
				DE	212016000217	U1	2018年 8月 30日