

(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 5 月 31 日 (31.05.2019)



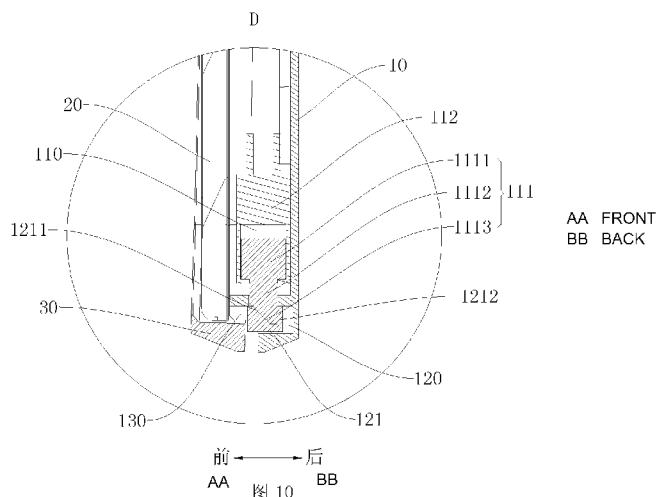
(10) 国际公布号
WO 2019/101007 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01) *G06F 1/16* (2006.01)
H04M 1/18 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/115860
- (22) 国际申请日: 2018 年 11 月 16 日 (16.11.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201711203310.3 2017 年 11 月 27 日 (27.11.2017) CN
- (71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG 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 523860 (CN)。
- (72) 发明人: **曾元清 (ZENG, Yuanqing)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (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, 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,

(54) **Title:** ELECTRONIC DEVICE AND CONTROL METHOD FOR DISPLAY ASSEMBLY THEREOF

(54) 发明名称: 电子装置及其显示组件的控制方法



(57) **Abstract:** An electronic device (100) and a control method for a display assembly (20) thereof. The electronic device (100) comprises: a housing assembly (10), a display assembly (20) and a protection member (30), the housing assembly (10) being provided with a first receiving groove (110) and a second receiving groove (120), the first receiving groove (110) being provided with therein a first movable fitting portion (111), the second receiving groove (120) being provided with therein a second movable fitting portion (121). If the second fitting portion (121) is located in a first position, the protection member (30) is aligned with the display assembly (20) or is lower than the display assembly (20), and if the second fitting portion (121) is located in a second position, at least part of the protection member (30) protrudes out of the display assembly (20).

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))。

(57) 摘要: 一种电子装置(100)及其显示组件(20)的控制方法, 电子装置(100)包括: 壳体组件(10)、显示组件(20)和防护部件(30), 壳体组件(10)上设有第一容纳槽(110)和第二容纳槽(120), 第一容纳槽(110)内设置有可移动的第一配合部(111), 第二容纳槽(120)内设置有可移动的第二配合部(121)。第二配合部(121)位于第一位置时, 防护部件(30)与显示组件(20)平齐或低于显示组件(20), 第二配合部(121)位于第二位置时, 防护部件(30)的至少部分超出显示组件(20)。

电子装置及其显示组件的控制方法

技术领域

本申请涉及通讯设备技术领域，具体而言尤其涉及一种电子装置及其显示组件的控制方法。

5

背景技术

电子装置在人们的生活中得到了广泛的应用，如电脑、ipad、手机等，当电子装置跌落时，容易导致屏幕破碎，造成较大的经济损失。

10 申请内容

本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本申请提出一种电子装置，所述电子装置具有结构简单、防摔性能好的优点。

本申请还提出一种电子装置的显示组件的控制方法，所述控制方法具有可靠性高、稳定性好的优点。

15 根据本申请实施例的电子装置，包括：壳体组件，所述壳体组件上设有第一容纳槽和第二容纳槽，所述第一容纳槽与所述第二容纳槽通过通孔连通，所述第一容纳槽内设置有可移动的第一配合部，所述第二容纳槽内设置有可移动的第二配合部；显示组件，所述显示组件设置于所述壳体组件上；防护部件，所述防护部件部分套设所述显示组件，并与所述壳体组件及所述第二配合部弹性抵持；所述第一配合部的至少部分可穿过所述通孔与所述第二配合部配合，以推动所述第二配合部由
20 第一位置移动至第二位置，所述第二配合部位于所述第一位置时，所述防护部件与所述显示组件平齐或低于所述显示组件，所述第二配合部位于所述第二位置时，所述防护部件的至少部分超出所述显示组件。

根据本申请实施例的电子装置，通过将第一配合部设于第一容纳槽，将第二配合部设于第二容纳槽，便于防护部件与壳体组件之间的密封，提高了电子装置的密封性，简化了电子装置的密封结构。而且，当电子装置处于跌落状态时，通过第一配合部和第二配合部之间的配合，可以驱动防护部件部分超出显示组件，以对显示组件进行保护，提高了电子装置的防摔性能；当电子装置处于正常使用状态时，防护部件与显示组件
25 平齐或低于显示组件，有效避免了显示组件影响电子装置的外观。

根据本申请实施例的电子装置的显示组件的控制方法，所述电子装置为上述所述的电子装置，
30 所述方法包括：通过至少一个传感器检测所述电子装置的跌落状态；响应于所述跌落状态，所述第一配合部推动所述第二配合部由所述第一位置切换至所述第二位置，以对所述显示组件进行保护。

根据本申请实施例的电子装置的显示组件的控制方法，传感器可以检测电子装置是否处于跌落状态，当电子装置处于跌落状态时，第一配合部推动第二配合部由第一位置运动至第二位置，第二配合部抵持防护部件，使防护部件部分伸出至显示组件的外表面，以对显示组件进行有效保护。实
35 现了电子装置的跌落保护过程的自动化、智能化，提高了电子装置的整体性能。

根据本申请实施例的电子装置的显示组件的控制方法，所述电子设备包括：壳体组件，所述壳体组件上设有第一容纳槽和第二容纳槽，所述第一容纳槽与所述第二容纳槽通过通孔连通，所述第一容纳槽内设置有可移动的第一配合部，所述第一配合部为永磁体，所述第一容纳槽内还设置有电磁部件，所述电磁部件通过磁力驱动所述永磁体相对于所述壳体组件做往返运动，所述第二容纳槽内设置有可移动的第二配合部；显示组件，所述显示组件设置于所述壳体组件上；防护部件，所述防护部件部分套设所述显示组件，并与所述壳体组件及所述第二配合部弹性抵持；所述第一配合部的至少部分可穿过所述通孔与所述第二配合部配合，以推动所述第二配合部由第一位置移动至第二位置，所述第二配合部位于所述第一位置时，所述防护部件与所述显示组件平齐或低于所述显示组件，所述第二配合部位于所述第二位置时，所述防护部件的至少部分超出所述显示组件；传感器，所述传感器用于检测所述电子装置的跌落状态；控制器，所述控制器与所述传感器连接，所述控制器被构造成在所述电子装置跌落时驱动控制所述第一配合部推动所述第二配合部由所述第一位置切换至所述第二位置。所述控制方法包括：通过所述传感器检测所述电子装置的跌落状态，并将所述电子装置的跌落状态信息传递至所述控制器；响应于所述跌落状态，所述控制器控制对所述电磁部件通电，所述电磁部件与所述第一配合部之间产生排斥力驱动所述第一配合部运动，所述第一配合部推动所述第二配合部由所述第一位置切换至所述第二位置，以对所述显示组件进行保护。

根据本申请实施例的电子装置的显示组件的控制方法，当电子装置发生跌落时，防护部件可以对电子装置进行自动保护，结构简单、运行可靠。而当电子装置在正常使用状态时，防护部件低于或平齐于显示组件，可以避免防护部件影响电子装置的外观美观度，从而提高了电子装置的整体性能。

本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

本申请的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是根据本申请实施例的电子装置的结构示意图，其中，第二配合部位于第一位置；

图 2 是图 1 中所示的 M1-M1 截面的剖视图；

图 3 是图 2 中圈示的 A 部分的局部放大图；

图 4 是图 1 中所示的 N1-N1 截面的剖视图；

图 5 是图 4 中圈示的 B 部分的局部放大图；

图 6 是根据本申请实施例的电子装置的结构示意图，其中，第二配合部位于第二位置；

图 7 是图 6 中所示的 M2-M2 截面的剖视图；

图 8 是图 7 中圈示的 C 部分的局部放大图；

图 9 是根据本申请实施例的电子装置的结构示意图，其中，第二配合部位于第二位置；

图 10 是图 9 中圈示的 D 部分的局部放大图；

图 11 是根据本申请实施例的电子装置的爆炸图；

图 12 是根据本申请实施例的电子装置的爆炸图；

图 13 是根据本申请实施例的电子装置的立体图，其中，第二配合部位于第一位置；

5 图 14 是根据本申请实施例的电子装置的立体图，其中，第二配合部位于第二位置；

图 15 是根据本申请实施例的电子装置的结构示意图，其中，第二配合部位于第一位置；

图 16 是根据本申请实施例的电子装置的结构示意图，其中，第二配合部位于第二位置；

图 17 是根据本申请实施例的电子装置的结构示意图，其中，第二配合部位于第二位置；

图 18 是根据本申请实施例的电子装置的结构示意图，其中，第二配合部位于第一位置；

10 图 19 是图 18 中所示的 Z1-Z1 截面的剖视图；

图 20 是根据本申请实施例的电子装置的结构示意图，其中，第二配合部位于第二位置；

图 21 是图 20 中所示的 Z2-Z2 截面的剖视图；

图 22 是根据本申请实施例的电子装置的防护部件的结构示意图；

图 23 是根据本申请实施例的电子装置的防护部件的结构示意图；

15 图 24 是根据本申请实施例的电子装置的防护部件的结构示意图；

图 25 是根据本申请实施例的电子装置的局部结构爆炸图；

图 26 是根据本申请实施例的电子装置的局部结构示意图；

图 27 是根据本申请实施例的电子装置的局部结构示意图；

图 28 是根据本申请实施例的电子装置的壳体的结构示意图；

20 图 29 是根据本申请实施例的电子装置的结构示意图。

附图标记：

电子装置 100，

25 壳体组件 10，第一容纳槽 110，第一配合部 111，止抵部 1111，延伸部 1112，第一配合斜面 1113，电磁部件 112，第二容纳槽 120，第二配合部 121，第二配合斜面 1211，止挡块 1212，通孔 130，卡槽 140，导向槽 150，

显示组件 20，

防护部件 30，卡勾 310，导向柱 320，

主板 40，

30 传感器 50，

控制器 60。

具体实施方式

下面详细描述本申请的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的

标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

如图 1-图 5 所示，根据本申请实施例的电子装置 100，电子装置 100 包括：壳体组件 10、显示组件 20 和防护部件 30。

具体而言，如图 5 所示，壳体组件 10 上设有第一容纳槽 110 和第二容纳槽 120，第一容纳槽 110 与第二容纳槽 120 通过通孔 130 连通，第一容纳槽 110 内设置有可移动的第一配合部 111，第二容纳槽 120 内设置有可移动的第二配合部 121。由此，通过将第一配合部 111 设于第一容纳槽 110 内，将第二配合部 121 设于第二容纳槽 120 内，有利于提高防护部件 30 与壳体组件 10 之间的密封性，而且可以提高第一配合部 111 与第二配合部 121 之间配合的可靠性。

显示组件 20 设置于壳体组件 10 上。由此，便于显示组件 20 的固定装配，显示组件 20 可以用于显示电子装置 100 的相关信息（如菜单及相关应用的界面等），显示组件 20 也可以作为输入设备，用户可以通过显示组件 20 可以向电子装置 100 输入相关控制信息。

防护部件 30 部分套设显示组件 20，并与壳体组件 10 及第二配合部 121 弹性抵持。需要说明的是，防护部件 30 与第二配合部 121 之间弹性抵持，当第二配合部 121 运动时，可以驱动防护部件 30 发生弹性形变，在防护部件 30 弹性恢复力的作用下，防护部件 30 可以回复至原位置。

第一配合部 111 的至少部分可穿过通孔 130 与第二配合部 121 配合，以推动第二配合部 121 由第一位置移动至第二位置，第二配合部 121 位于第一位置时，防护部件 30 与显示组件 20 平齐或低于显示组件 20，由此，可以避免防护部件 30 影响电子装置 100 的外观。第二配合部 121 位于第二位置时，防护部件 30 的至少部分超出显示组件 20。由此，超出显示组件 20 的防护部件 30 可以保护显示组件 20。

需要说明的是，当电子装置 100 处于跌落状态时，第一配合部 111 驱动第二配合部 121 由第一位置切换至第二位置，第二配合部 121 由第一位置运动至第二位置的过程中，第二配合部 121 抵持防护部件 30 部分超出显示组件 20。由此，当电子装置 100 落地或碰撞至物体时，超出显示组件 20 的防护部件 30 首先与地面或物体接触，以吸收缓冲地面或物体对电子装置 100 的冲击，有效保护了显示组件 20，提高了电子装置 100 的防摔性能。

根据本申请实施例的电子装置 100，通过将第一配合部 111 设于第一容纳槽 110，将第二配合部 121 设于第二容纳槽 120，便于防护部件 30 与壳体组件 10 之间的密封，提高了电子装置 100 的密封性，简化了电子装置 100 的密封结构。而且，当电子装置 100 处于跌落状态时，通过第一配合部 111 和第二配合部 121 之间的配合，可以驱动防护部件 30 部分超出显示组件 20，以对显示组件 20 进行保护，提高了电子装置 100 的防摔性能；当电子装置 100 处于正常使用状态时，防护部件 30 与显示组件 20 平齐或低于显示组件 20，有效避免了显示组件 20 影响电子装置 100 的外观。

根据本申请的一些实施例，如图 5 所示，第一容纳槽 110 内还可以设置有电磁部件 112，第一配合部 111 为永磁体，电磁部件 112 通过磁力驱动永磁体相对于壳体组件 10 做往返运动。需要说明的是，电磁部件 112 可以是电磁铁或电磁线圈，通过设置电磁部件 112 并将第一配合部 111 设置为永磁体，可以通过控制通入电磁部件 112 电流的方向，使电磁部件 112 对永磁体产生吸引力或排斥力，由此，便于第一配合部 111 驱动第二配合部 121 在第一位置和第二位置之间切换，结构简单、运行可靠。

如图 5 所示，当向电磁部件 112 通入电流时，电磁部件 112 可以产生对永磁体的排斥力，从而将永磁体朝向远离电磁部件 112 的方向运动，当永磁体朝向远离电磁部件 112 的方向运动时，永磁体推动第二配合部 121 由第一位置切换至第二位置，以将防护部件 30 部分抵持至超出显示组件 20，从而形成对显示组件 20 的保护功能；当向电磁部件 112 通入反方向电流时，电磁部件 112 可以对永磁体产生吸引力，永磁体朝向电磁部件 112 的方向运动。在防护部件 30 的弹性回复力的作用下，防护部件 30 抵持第二配合部 121 由第二位置切换至第一位置，防护部件 30 平齐或低于显示组件 20，从而有效避免了防护部件 30 影响电子装置 100 的外观美观度。

在本申请的一些实施例，第一配合部 111 与第二配合部 121 斜面配合以推动第二配合部 121 移动。由此，便于第一配合部 111 与第二配合部 121 配合面的加工，从而可以提高生产效率，降低生产成本。

进一步地，如图 5 和图 10 所示，第一配合部 111 靠近第二配合部 121 的一端设有第一配合斜面 1113，第二配合部 121 靠近第一配合部 111 的一端设有与第一配合斜面 1113 相适配的第二配合斜面 1211。由此，通过第一配合斜面 1113 和第二配合斜面 1211 之间的配合，便于第一配合部 111 驱动第二配合部 121 的运动。

在本申请的一些实施例中，沿朝向第二配合部 121 的方向，第一配合斜面 1113 朝向靠近壳体组件 10 的方向倾斜延伸；沿朝向第一配合部 111 的方向，第二配合斜面 1211 朝向远离壳体组件 10 的方向倾斜延伸。结合图 4、图 5、图 9 和图 10 所示，电子装置 100 的上下两端均可以设有第一配合部 111 和第二配合部 121，以位于电子装置 100 下端的第一配合部 111 和第二配合部 121 为例。如图 5 和图 10 所示，第一配合斜面 1113 位于第一配合部 111 下端，沿由上至下的方向，第一配合斜面 1113 由前向后倾斜延伸（如图 5 和图 10 中所示的上下前后方向）。相应地，沿由下至上的方向，第二配合斜面 1211 由后向前倾斜延伸（如图 5 和图 10 中所示的上下前后方向）。由此，通过第一配合斜面 1113 和第二配合斜面 1211 的配合，便于第一配合部 111 驱动第二配合部 121 的运动。

如图 5 和图 10 所示, 当第一配合部 111 由上至下运动时, 在第一配合斜面 1113 和第二配合斜面 1211 的配合下, 第一配合部 111 可以驱动第二配合部 121 由后向前运动, 当第二配合部 121 由后向前运动时, 第二配合部 121 可以抵持防护部件 30 向前运动, 并使防护部件 30 部分超出至显示组件 20 的外表面 (如图 10 中所示), 以对显示组件 20 进行保护。当电子装置 100 处于正常使用状态时, 在防护部件 30 的弹性回复力作用下, 防护部件 30 抵持驱动第二配合部 121 由前向后运动, 从第二位置切换至第一位置, 第二配合部 121 由前向后运动的过程中, 推动第一配合部 111 由下至上运动。结构简单、运行稳定。

根据本申请的一些实施例, 如图 5 和图 10 所示, 第一配合部 111 可以包括止抵部 1111 和与止抵部 1111 相连的延伸部 1112, 止抵部 1111 设在第一容纳槽 110 内, 延伸部 1112 的一端伸出通孔 130 以与第二配合部 121 配合。由此, 通过设置止抵部 1111, 可以限定第一配合部 111 的运动行程。如图 10 所示, 当第一配合部 111 由上至下运动至一定距离时, 止抵部 1111 下端与第一容纳槽 110 的内壁止抵, 从而阻挡了第一配合部 111 进一步运动, 有效防止了由于第一配合部 111 运动幅度过大引起防护部件 30 的损坏。通过设置延伸部 1112, 便于第一配合部 111 与第二配合部 121 之间的止抵配合。

在本申请的一些实施例中, 如图 5 和图 10 所示, 在第二配合部 121 设有止挡块 1212, 当第一配合部 111 与第二配合部 121 通过第一配合斜面 1113 和第二配合斜面 1211 止抵配合时, 止挡块 1212 可以限定第一配合斜面 1113 与第二配合斜面 1211 之间配合面的长度, 从而可以限定第一配合部 111 驱动第二配合部 121 运动的行程, 防止第二配合部 121 运动距离过大造成防护部件 30 的损坏。

在本申请的一些实施例中, 防护部件 30 与壳体组件 10 之间可以卡接连接。由此, 便于防护部件 30 与壳体组件 10 之间的装配, 从而可以提高生产效率, 降低生产成本。而且, 防护部件 30 与壳体组件 10 之间卡接连接, 便于防护部件 30 的拆装更换。

进一步地, 壳体组件 10 和防护部件 30 中的一个设有卡勾 310, 另一个设有与卡勾 310 相适配的卡槽 140。也就是说, 可以在壳体组件 10 设置卡勾 310, 在防护部件 30 设置与卡勾 310 相适配的卡槽 140; 当然, 也可以是在防护部件 30 设置卡勾 310, 在壳体组件 10 设置与卡勾 310 相适配的卡槽 140。如图 3、图 8 和图 12 中所示, 防护部件 30 上设有卡勾 310, 卡勾 310 朝向电子装置 100 的内部延伸。相应地, 壳体组件 10 设有与卡勾 310 相适配的卡槽 140。防护部件 30 与壳体组件 10 之间通过卡勾 310 与卡槽 140 卡接装配, 结构简单、装配方便。

根据本申请的一些实施例, 如图 29 所示, 电子装置 100 还可以包括: 传感器 50 和控制器 60, 传感器 50 用于检测电子装置 100 的跌落状态, 控制器 60 与传感器 50 连接, 控制器 60 被构造成在电子装置 100 跌落时驱动控制第一配合部 111 推动第二配合部 121 由第一位置切换至第二位置。

需要说明的是, 当传感器 50 检测到电子装置 100 处于跌落状态时, 传感器 50 将检测到的信号传递给控制器 60, 控制器 60 控制驱动第一配合部 111 运动, 并通过第一配合部 111 驱动第二配合部 121 由第一位置切换至第二位置, 当第二配合部 121 位于第二位置时, 第二配合部 121 抵持防护部件 30 伸出显示组件 20 的外表面, 以对显示组件 20 进行保护; 当电子装置 100 没有跌落或跌落

落地后，传感器 50 将检测到的信号传递给控制器 60，在防护部件 30 的弹性恢复力作用下，第二配合部 121 由第二位置切换回第一位置，防护部件 30 低于或平齐于显示组件 20，避免防护部件 30 影响电子装置 100 的外观。

进一步地，传感器 50 为陀螺仪、加速度传感器、重力传感器、惯性传感器、相机、高度传感器、运动传感器中的至少一个。由此可以提高传感器 50 选择的多样性，而且可以灵敏、准确地检测到电子装置 100 是否处于跌落状态。例如，传感器 50 为加速度传感器时，当传感器 50 检测到电子装置 100 具有加速度时，传感器 50 将检测到的加速度信息传递给控制器 60，控制器 60 判断电子装置 100 处于跌落状态并控制第一配合部 111 驱动第二配合部 121 由第一位置切换至第二位置，使第二配合部 121 抵持防护部件 30 伸出显示组件 20 的外表面，从而保护显示组件 20 不受损坏。

根据本申请的一些实施例，防护部件 30 可以围绕显示组件 20 设置。如图 22-图 24 所示，防护部件 30 可以设置为矩形框架，由此，便于防护部件 30 的加工制造，从而可以提高生产效率，降低生产成本。而且，将防护部件 30 围绕显示组件 20 设置，便于防护部件 30 与壳体组件 10 的装配，而且，可以提高防护部件 30 对显示组件 20 的保护面积，从而增强了防护部件 30 对显示组件 20 保护的可靠性。

在本申请的一些实施例中，防护部件 30 和壳体组件 10 中的一个设有导向柱 320，另一个设有与导向柱 320 相适配的导向槽 150。也就是说，可以在防护部件 30 设置导向柱 320，在壳体组件 10 设置与导向柱 320 相适配的导向槽 150。如图 22-图 27 所示，沿防护部件 30 的周向方向间隔设有多个导向柱 320，相应地，在壳体组件 10 上间隔设与多个导向柱 320 相适配的导向槽 150。由此，在装配防护部件 30 与壳体组件 10 时，导向柱 320 与导向槽 150 可以起到导向定位的作用，便于防护部件 30 与壳体组件 10 之间的固定装配。当然，也可以是将导向柱 320 设于壳体组件 10 上，在防护部件 30 上设置与导向柱 320 相适配的导向槽 150。由此，可以提高电子装置 100 设计的多样性。

需要说明的是，本申请的“电子装置 100”包括，但不限于被设置成经由有线线路连接（如经由公共交换电话网络（PSTN）、数字用户线路（DSL）、数字电缆、直接电缆连接，以及/或另一数据连接/网络）和/或经由（例如，针对蜂窝网络、无线局域网（WLAN）、诸如 DVB-H 网络的数字电视网络、卫星网络、AM-FM 广播发送器，以及/或另一通信终端的）无线接口接收/发送通信信号的装置。电子装置 100 的示例包括，但不限于卫星或蜂窝电话；可以组合蜂窝无线电电话与数据处理、传真以及数据通信能力的个人通信系统（PCS）终端；可以包括无线电电话、寻呼机、因特网/内联网接入、Web 浏览器、记事簿、日历以及/或全球定位系统（GPS）接收器的 PDA；以及常规膝上型和/或掌上型接收器或包括无线电电话收发器的其它电子装置。

电子装置 100 可以是各种能够从外部获取数据并对该数据进行处理和设备，或者，电子装置 100 可以是各种内置有电池，并能够从外部获取电流对该电池进行充电的设备，例如，手机（如图 1-图 29 示实施例）、平板电脑、计算设备或信息显示设备等。手机仅为一种电子装置 100 的举例，本申请并未特别限定，本申请可以应用于手机、平板电脑等电子装置 100，本申请对此不做限定。

在本申请实施例中，手机可以包括射频电路、存储器、输入单元、无线保真（WiFi，wireless

fidelity) 模块、显示组件 20、音频电路、处理器、指纹识别组件、电池等部件。

其中, 射频电路可用于在收发信息或通话过程中, 信号的接收和发送, 特别地, 将基站的下行信息接收后, 给处理器处理; 另外, 将手机上行的数据发送给基站。通常, 射频电路包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外, 射频电路还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。

存储器可用于存储软件程序以及模块, 处理器通过运行存储在存储器的软件程序以及模块, 从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。存储器可主要包括存储程序区和存储数据区, 其中, 存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(如声音播放功能、图像播放功能等)等; 存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(如音频数据、电话本等)等。此外, 存储器可以包括高速随机存取存储器, 还可以包括非易失性存储器, 例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

输入单元可用于接收输入的数字或字符信息, 以及产生与手机的用户设置以及功能控制有关的键信号。具体地, 输入单元可包括触控面板以及其他输入设备。触控面板, 也称为触摸屏, 可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板上或在触控面板附近的操作), 并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。

可选的, 触控面板可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中, 触摸检测装置检测用户的触摸方位, 并检测触摸操作带来的信号, 将信号传送给触摸控制器; 触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息, 并将它转换成触点坐标, 再送给处理器, 并能接收处理器发来的命令并加以执行。此外, 可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板。除了触控面板, 输入单元还可以包括其他输入设备。具体地, 其他输入设备可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

显示组件 20 包括显示面板, 可选的, 可以采用液晶显示单元(LCD, Liquid Crystal Display)、有机发光二极管(OLED, Organic Light-Emitting Diode)等形式来配置显示面板。进一步的, 触控面板可覆盖显示面板, 当触控面板检测到在其上或附近的触摸操作后, 传送给处理器以确定触摸事件的类型, 随后处理器根据触摸事件的类型在显示面板上提供相应的视觉输出。

音频电路、扬声器和传声器可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路可将接收到的音频数据转换后的电信号, 传输到扬声器, 由扬声器转换为声音信号输出; 另一方面, 传声器将收集的声音信号转换为电信号, 由音频电路接收后转换为音频数据, 再将音频数据输出处理器处理后, 经射频电路以发送给比如另一手机, 或者将音频数据输出至存储器以便进一步处理。

WiFi 属于短距离无线传输技术, 手机通过 WiFi 模块可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等, 它为用户提供了无线的宽带互联网访问。但是可以理解的是, WiFi 模块并不属于手机的必须构成, 完全可以根据需要在不改变申请的本质的范围内而省略。

处理器是手机的控制中心, 处理器安装在电路板组件上, 利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分, 通过运行或执行存储在存储器内的软件程序和/或模块, 以及调用存储在存储器内的数据, 执行手机的各种功能和处理数据, 从而对手机进行整体监控。可选的, 处理器可包括一个或多个

个处理单元；优选的，处理器可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。

电源可以通过电源管理系统与处理器逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。尽管未示出，手机还可以包括蓝牙模块、传感器 50（比如姿态传感器、光传感器、还可配置气压计、湿度计、温度计和红外线传感器等其他传感器）等，在此不再赘述。

根据本申请实施例的电子装置 100 的显示组件 20 的控制方法，电子装置 100 为上述的电子装置 100，方法包括：

通过至少一个传感器 50 检测电子装置 100 的跌落状态；由此，当电子装置 100 发生跌落时，传感器 50 可以及时检测到电子装置 100 的跌落状态。

10 响应于跌落状态，第一配合部 111 推动第二配合部 121 由第一位置切换至第二位置，以对显示组件 20 进行保护。例如，当传感器 50 可以将电子装置 100 的跌落状态传递至控制器 60，控制器 60 可以控制驱动第一配合部 111 推动第二配合部 121 由第一位置切换至第二位置，以对显示组件 20 进行保护。

根据本申请实施例的电子装置 100 的显示组件 20 的控制方法，传感器 50 可以检测电子装置 100 15 是否处于跌落状态，当电子装置 100 处于跌落状态时，第一配合部 111 推动第二配合部 121 由第一位置运动至第二位置，第二配合部 121 抵持防护部件 30，使防护部件 30 部分伸出至显示组件 20 的外表面，以对显示组件 20 进行有效保护。实现了电子装置 100 的跌落保护过程的自动化、智能化，提高了电子装置 100 的整体性能。

根据本申请的一些实施例，控制方法还包括：通过至少一个传感器 50 检测电子装置 100 是否 20 已完成跌落过程；若电子装置 100 已完成跌落过程，第二配合部 121 由第二位置切换至第一位置。

根据本申请实施例的电子装置 100 的显示组件 20 的控制方法，电子设备 100 包括：壳体组件 10、显示组件 20、防护部件 30、传感 50 器和控制器 60。

壳体组件 10 上设有第一容纳槽 110 和第二容纳槽 120，第一容纳槽 110 与第二容纳槽 120 通过 25 通孔 130 连通，第一容纳槽 110 内设置有可移动的第一配合部 111，第一配合部 111 为永磁体，第一容纳槽 110 内还设置有电磁部件 112，电磁部件 112 通过磁力驱动永磁体相对于壳体组件 10 做往返运动，第二容纳槽 120 内设置有可移动的第二配合部 121。

显示组件 20 设置于壳体组件 10 上，防护部件 30 部分套设显示组件 20，并与壳体组件 10 及第二配合部 121 弹性抵持。第一配合部 111 的至少部分可穿过通孔 130 与第二配合部 121 配合，以推动第二配合部 121 由第一位置移动至第二位置，第二配合部 121 位于第一位置时，防护部件 30 与 30 显示组件 20 平齐或低于显示组件 20，第二配合部 121 位于第二位置时，防护部件 30 的至少部分超出显示组件 20；

传感器 50 用于检测电子装置 100 的跌落状态，控制器 50 与传感器 60 连接，控制器 50 被构造成在电子装置 100 跌落时驱动控制第一配合部 111 推动第二配合部 121 由第一位置切换至第二位置。

35 控制方法包括：

通过传感器 50 检测电子装置 100 的跌落状态，并将电子装置 100 的跌落状态信息传递至控制器 50；

响应于跌落状态，控制器 50 控制对电磁部件 112 通电，电磁部件 112 与第一配合部 111 之间产生排斥力驱动第一配合部 111 运动，第一配合部 111 推动第二配合部 121 由第一位置切换至第二位置，以对显示组件 20 进行保护。

根据本申请的一些实施例，控制方法还包括：

通过传感器 50 检测电子装置 100 是否已完成跌落过程；

若电子装置 100 已完成跌落过程，第二配合部 121 由第二位置切换至第一位置。

在本申请的一些实施例中，电子装置 100 完成跌落状态后，传感器 50 将电子装置 100 跌落完成信息传递至控制器 60，控制器 60 控制断开对电磁部件 112 的通电，或对电磁部 112 件反向通电；

在防护部件 30 的弹性恢复力的作用下，防护部件 30 止抵第二配合部 121 由第二位置切换至第一位置。

需要说明的是，当电子装置 100 处于跌落状态时，传感器 50 检测电子装置 100 的跌落状态，并将电子装置 100 的跌落状态信息传递至控制器 60，控制器 60 可以设于主板 40，控制器 60 控制对电磁部件 112 通电，电磁部件 112 与第一配合部 111 之间产生排斥力驱动第一配合部 111 运动，并通过第一配合部 111 由第一位置切换至第二位置，当第二配合部 121 位于第二位置时，第二配合部 121 止抵防护部件 30，使位于壳体组件 10 长度方向的两端处的部分防护部件 30 伸出至显示组件 20 的外表面，以对电子装置 100 的显示组件 20 进行保护。当电子装置 100 落地时，伸出显示组件 20 外表面的部分防护部件 30 可以首先与地面或物体接触，以吸收缓冲地面或物体对电子装置 100 的冲击，从而有效保护了显示组件 20，提高了电子装置 100 的防摔性能。

电子装置 100 落地后，传感器 50 将电子装置 100 跌落完成信息传递至控制器 60，控制器 60 控制断开对电磁部件 112 的通电，或对电磁部件 112 反向通电，在防护部件 30 的弹性恢复力的作用下，防护部件 30 止抵第二配合部 121，由第二位置切换至第一位置，以避免防护部件 30 影响电子装置 100 的外观。

由此，当电子装置 100 发生跌落时，防护部件 30 可以对电子装置 100 进行自动保护，结构简单、运行可靠。而当电子装置 100 在正常使用状态时，防护部件 30 低于或平齐于显示组件 20，可以避免防护部件 30 影响电子装置 100 的外观美观度，从而提高了电子装置 100 的整体性能。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

尽管已经示出和描述了本申请的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本申请的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本申请的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1、一种电子装置，其特征在于，包括：

壳体组件，所述壳体组件上设有第一容纳槽和第二容纳槽，所述第一容纳槽与所述第二容纳槽
5 通过通孔连通，所述第一容纳槽内设置有可移动的第一配合部，所述第二容纳槽内设置有可移动的第二配合部；

显示组件，所述显示组件设置于所述壳体组件上；

防护部件，所述防护部件部分套设所述显示组件，并与所述壳体组件及所述第二配合部弹性抵持；

10 所述第一配合部的至少部分可穿过所述通孔与所述第二配合部配合，以推动所述第二配合部由第一位置移动至第二位置，所述第二配合部位于所述第一位置时，所述防护部件与所述显示组件平齐或低于所述显示组件，所述第二配合部位于所述第二位置时，所述防护部件的至少部分超出所述显示组件。

2、根据权利要求 1 所述的电子装置，其特征在于，所述第一容纳槽内还设置有电磁部件，所述
15 第一配合部为永磁体，所述电磁部件通过磁力驱动所述永磁体相对于所述壳体组件做往返运动。

3、根据权利要求 2 所述的电子装置，其特征在于，所述电磁部件为电磁铁或电磁线圈。

4、根据权利要求 1-3 中任一项所述的电子装置，其特征在于，所述第一配合部与所述第二配合部斜面配合以推动所述第二配合部移动。

5、根据权利要求 4 所述的电子装置，其特征在于，所述第一配合部靠近所述第二配合部的一
20 端设有第一配合斜面，所述第二配合部靠近所述第一配合部的一端设有与所述第一配合斜面相适配的第二配合斜面。

6、根据权利要求 5 所述的电子装置，其特征在于，沿朝向第二配合部的方向，所述第一配合斜面朝向靠近所述壳体组件的方向倾斜延伸；沿朝向第一配合部的方向，所述第二配合斜面朝向远离所述壳体组件的方向倾斜延伸。

25 7、根据权利要求 1-6 中任一项所述的电子装置，其特征在于，所述第一配合部包括止抵部和与所述止抵部相连的延伸部，所述止抵部设在所述第一容纳槽内，所述延伸部的一端伸出所述通孔以与所述第二配合部配合。

8、根据权利要求 1-7 中任一项所述的电子装置，其特征在于，所述防护部件与所述壳体组件之间卡接连接。

30 9、根据权利要求 8 所述的电子装置，其特征在于，所述壳体组件和所述防护部件中的一个设有卡勾，另一个设有与所述卡勾相适配的卡槽。

10、根据权利要求 1-9 中任一项所述的电子装置，其特征在于，还包括：

传感器，所述传感器用于检测所述电子装置的跌落状态；

控制器，所述控制器与所述传感器连接，所述控制器被构造成在所述电子装置跌落时驱动控制
35 所述第一配合部推动所述第二配合部由所述第一位置切换至所述第二位置。

11、根据权利要求 10 所述的电子装置，其特征在于，所述传感器为陀螺仪、加速度传感器、重力传感器、惯性传感器、相机、高度传感器、运动传感器中的至少一个。

12、根据权利要求 1-11 中任一项所述的电子装置，其特征在于，所述防护部件围绕所述显示组件设置。

5 13、根据权利要求 12 所述的电子装置，其特征在于，所述防护部件为矩形框架。

14、根据权利要求 1-13 中任一项所述的电子装置，其特征在于，所述防护部件和所述壳体组件中的一个设有导向柱，另一个设有与所述导向柱相适配的导向槽。

15、根据权利要求 14 所述的电子装置，其特征在于，沿所述防护部件的周向方向间隔设有多个导向柱，所述壳体组件上间隔设有与多个所述导向柱相适配的多个导向槽，多个所述导向柱与多个所述导向槽一一对应配合。

16、一种电子装置的显示组件的控制方法，其特征在于，所述电子装置为根据权利要求 1-15 中任一项所述的电子装置，所述方法包括：

通过至少一个传感器检测所述电子装置的跌落状态；

15 响应于所述跌落状态，所述第一配合部推动所述第二配合部由所述第一位置切换至所述第二位置，以对所述显示组件进行保护。

17、根据权利要求 16 所述的电子装置的显示组件的控制方法，其特征在于，还包括：

通过至少一个传感器检测所述电子装置是否已完成跌落过程；

若所述电子装置已完成跌落过程，所述第二配合部由所述第二位置切换至所述第一位置。

18、一种电子装置的显示组件的控制方法，其特征在于，所述电子设备包括：

20 壳体组件，所述壳体组件上设有第一容纳槽和第二容纳槽，所述第一容纳槽与所述第二容纳槽通过通孔连通，所述第一容纳槽内设置有可移动的第一配合部，所述第一配合部为永磁体，所述第一容纳槽内还设置有电磁部件，所述电磁部件通过磁力驱动所述永磁体相对于所述壳体组件做往返运动，所述第二容纳槽内设置有可移动的第二配合部；

显示组件，所述显示组件设置于所述壳体组件上；

25 防护部件，所述防护部件部分套设所述显示组件，并与所述壳体组件及所述第二配合部弹性抵持；

所述第一配合部的至少部分可穿过所述通孔与所述第二配合部配合，以推动所述第二配合部由第一位置移动至第二位置，所述第二配合部位于所述第一位置时，所述防护部件与所述显示组件平齐或低于所述显示组件，所述第二配合部位于所述第二位置时，所述防护部件的至少部分超出所述显示组件；

30 传感器，所述传感器用于检测所述电子装置的跌落状态；

控制器，所述控制器与所述传感器连接，所述控制器被构造成在所述电子装置跌落时驱动控制所述第一配合部推动所述第二配合部由所述第一位置切换至所述第二位置。

所述控制方法包括：

35 通过所述传感器检测所述电子装置的跌落状态，并将所述电子装置的跌落状态信息传递至所述控

制器；

响应于所述跌落状态，所述控制器控制对所述电磁部件通电，所述电磁部件与所述第一配合部之间产生排斥力驱动所述第一配合部运动，所述第一配合部推动所述第二配合部由所述第一位置切换至所述第二位置，以对所述显示组件进行保护。

5 19、根据权利要求 18 所述的电子装置的显示组件的控制方法，其特征在于，还包括：

通过所述传感器检测所述电子装置是否已完成跌落过程；

若所述电子装置已完成跌落过程，所述第二配合部由所述第二位置切换至所述第一位置。

20、根据权利要求 19 所述的电子装置的显示组件的控制方法，其特征在于，

所述电子装置完成跌落状态后，所述传感器将所述电子装置跌落完成信息传递至所述控制器，

10 所述控制器控制断开对所述电磁部件的通电，或对所述电磁部件反向通电；

在所述防护部件的弹性恢复力的作用下，所述防护部件止抵所述第二配合部由所述第二位置切换至所述第一位置。

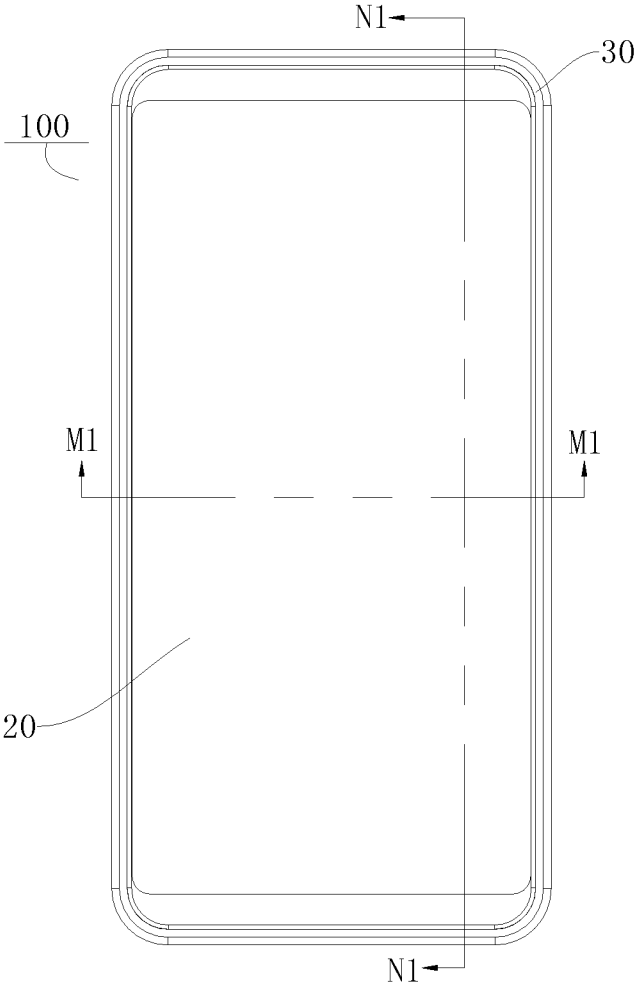


图 1

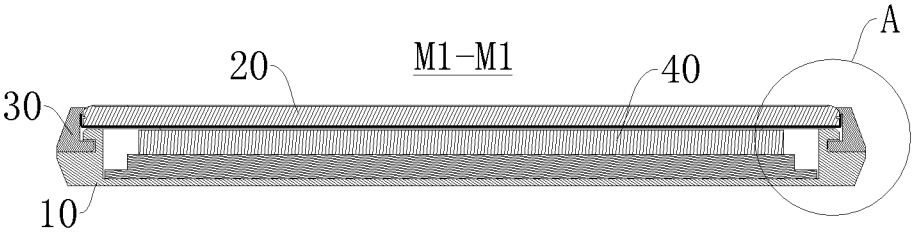


图 2

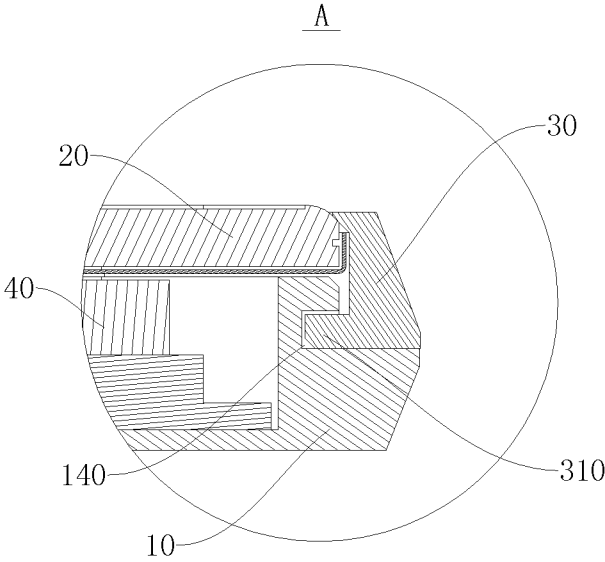


图 3

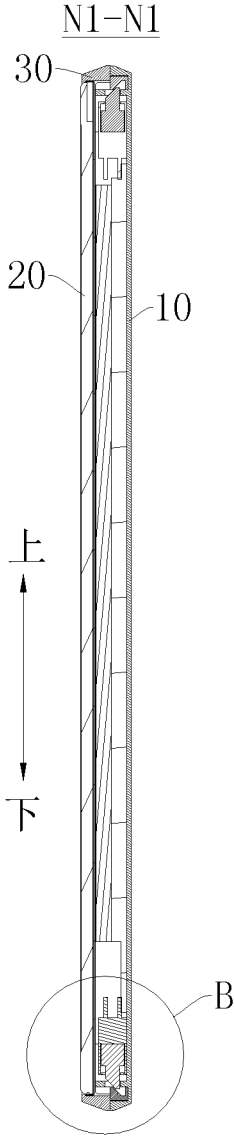


图 4

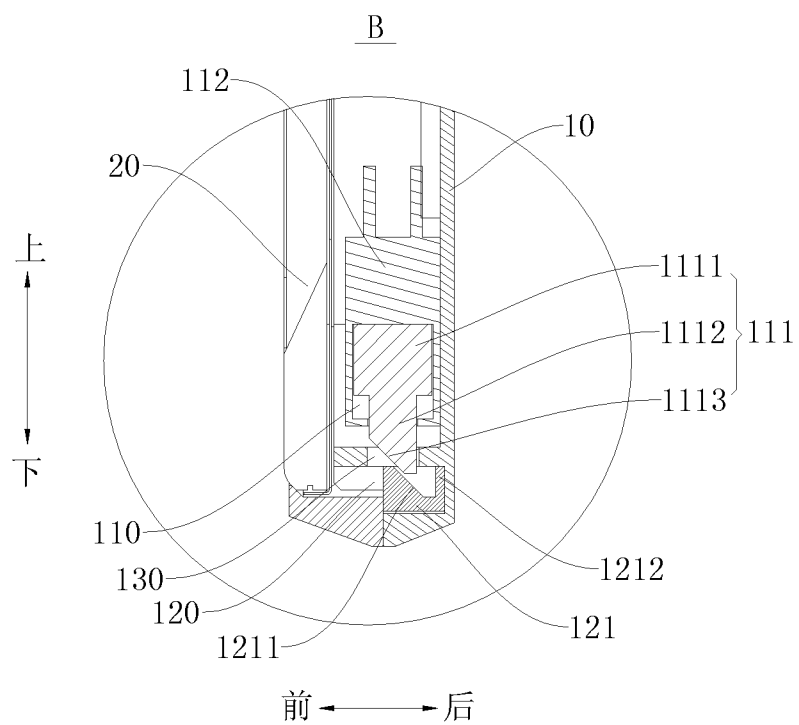


图 5

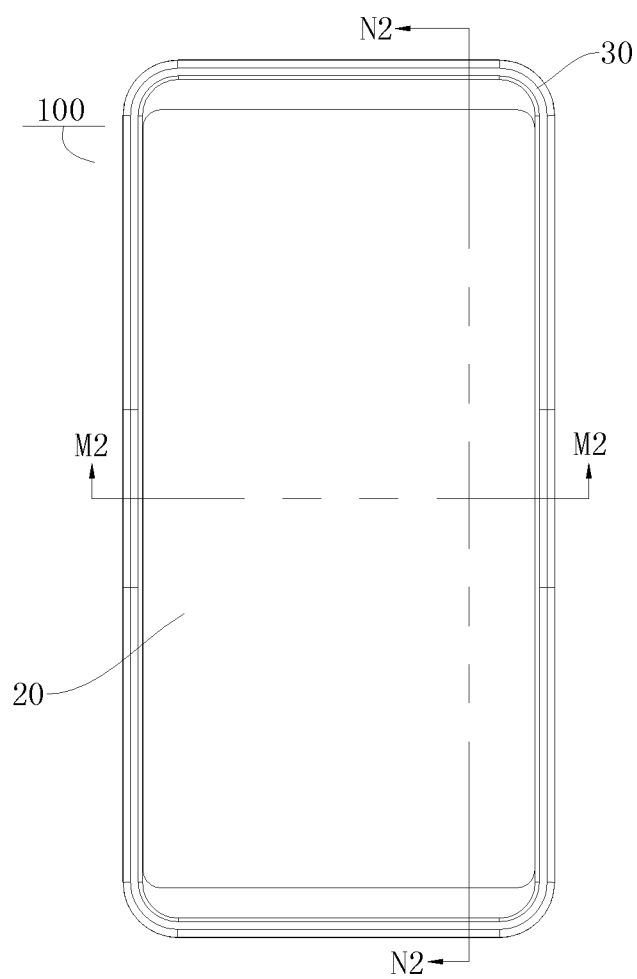


图 6

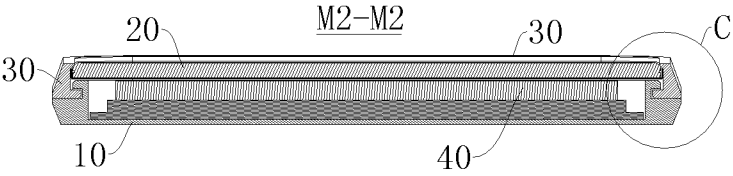


图 7

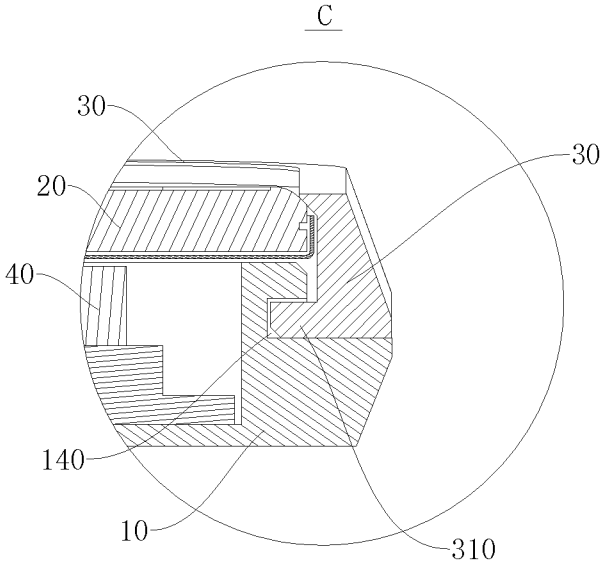


图 8

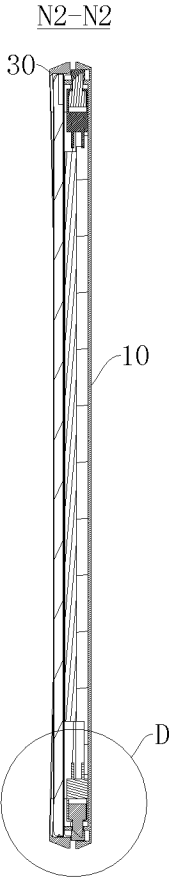


图 9

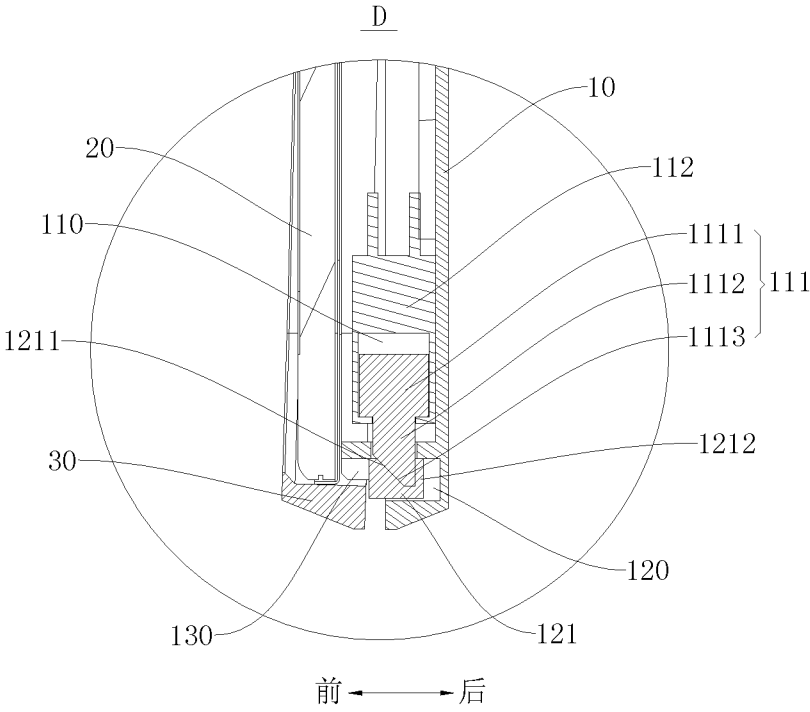


图 10

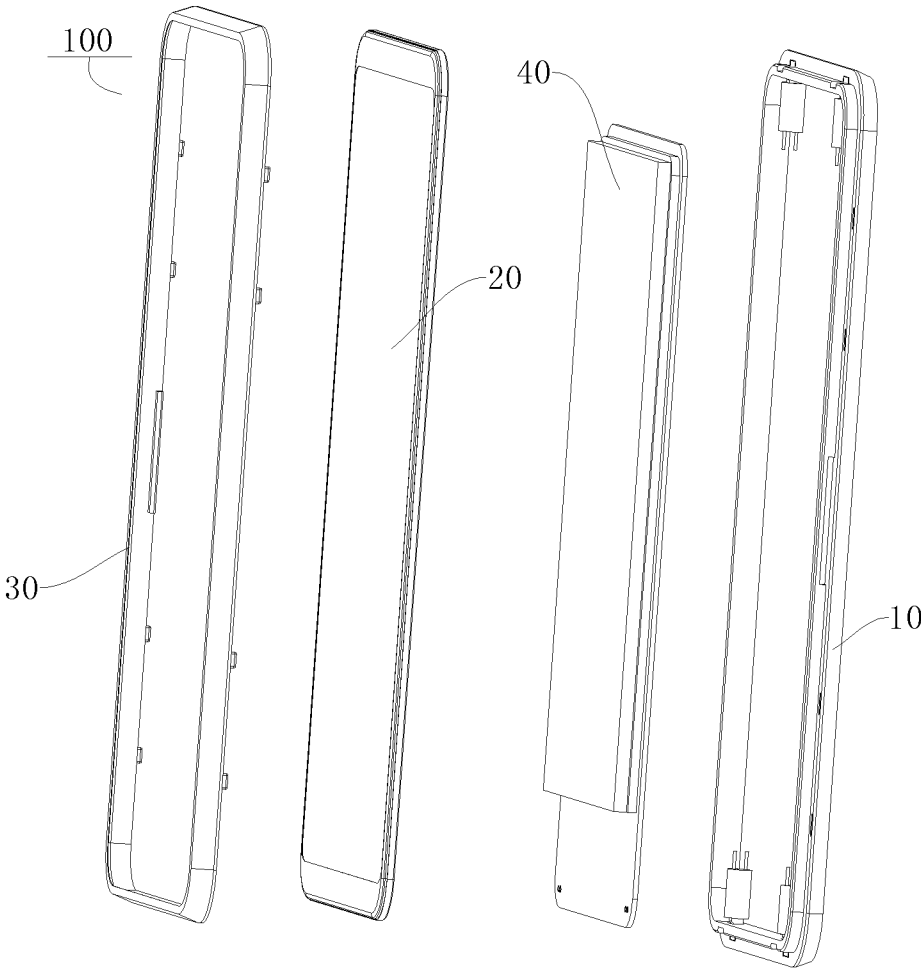


图 11

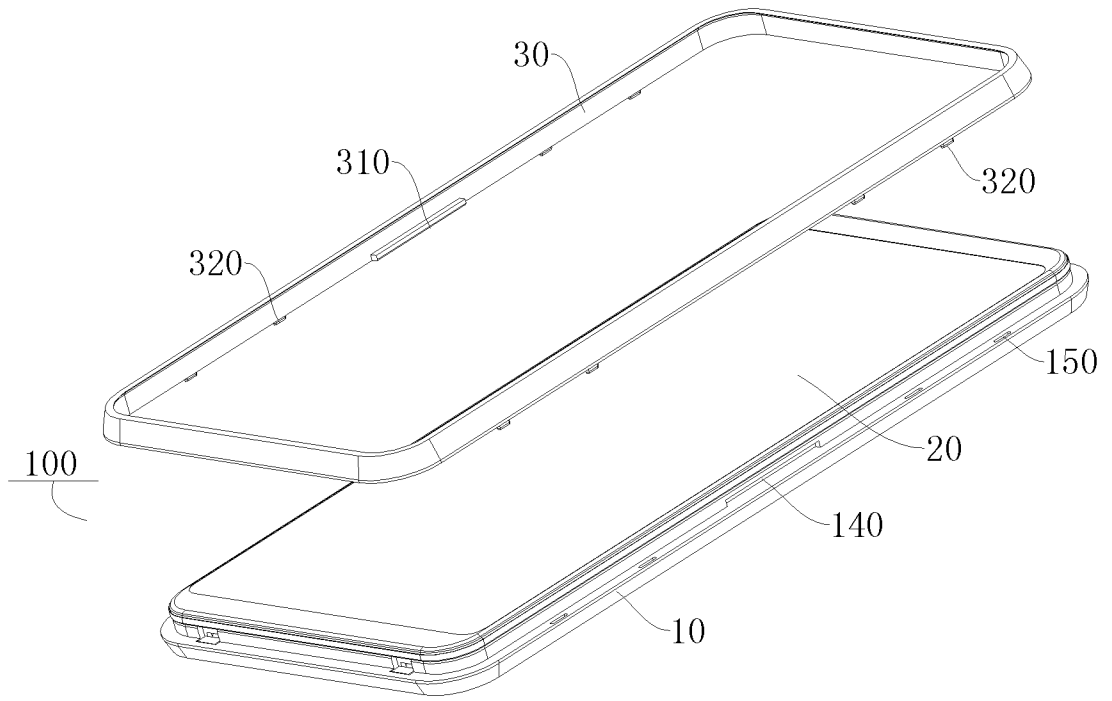


图 12

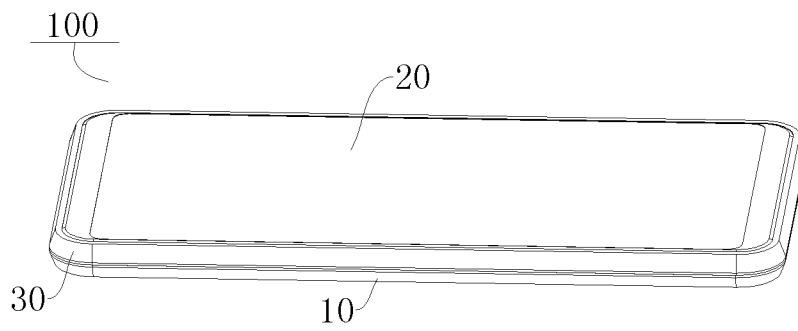


图 13

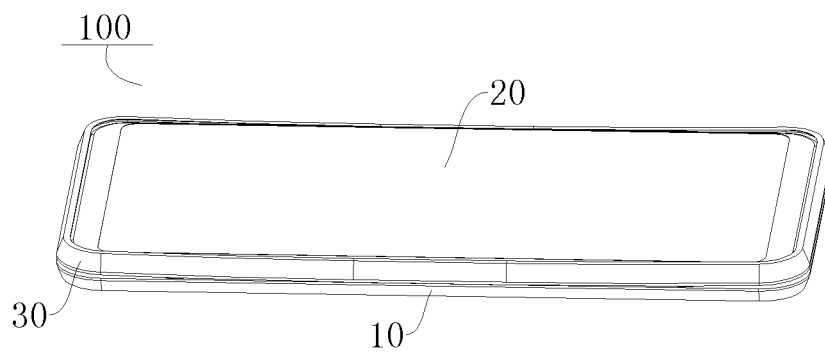


图 14

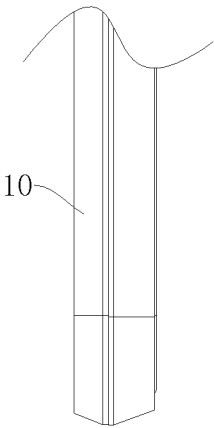
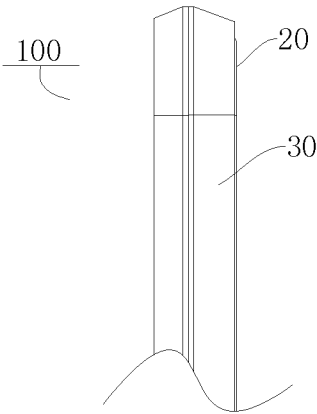


图 15

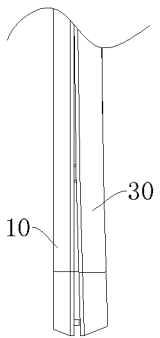
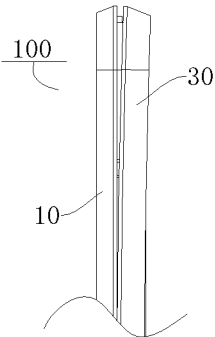


图 16

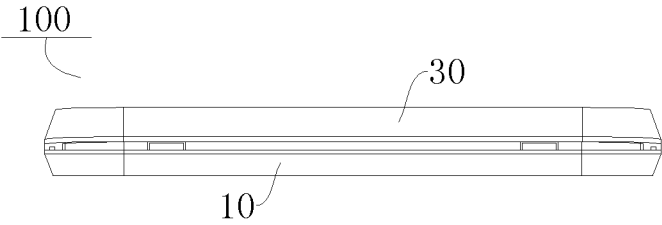


图 17

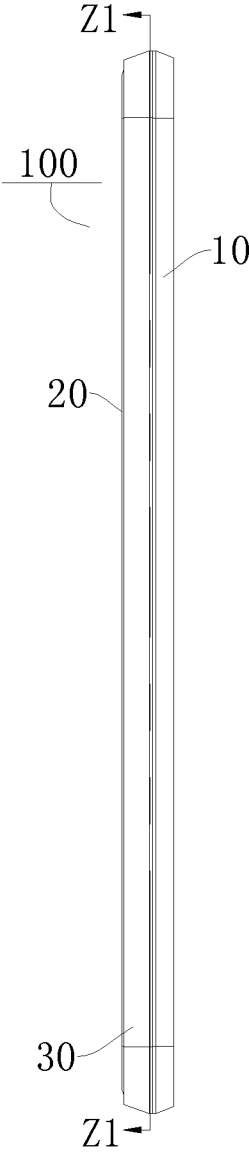


图 18

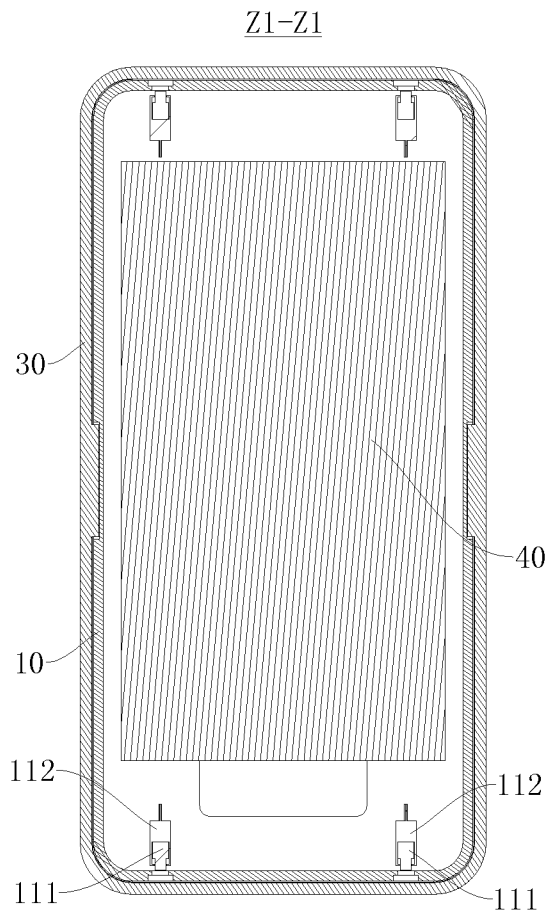


图 19

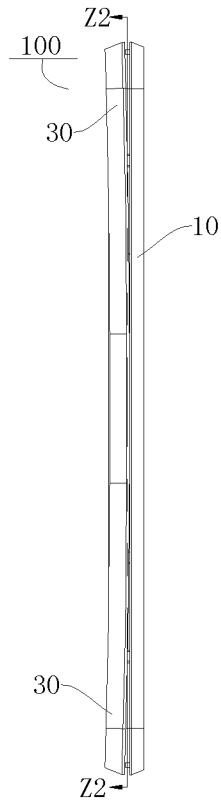


图 20

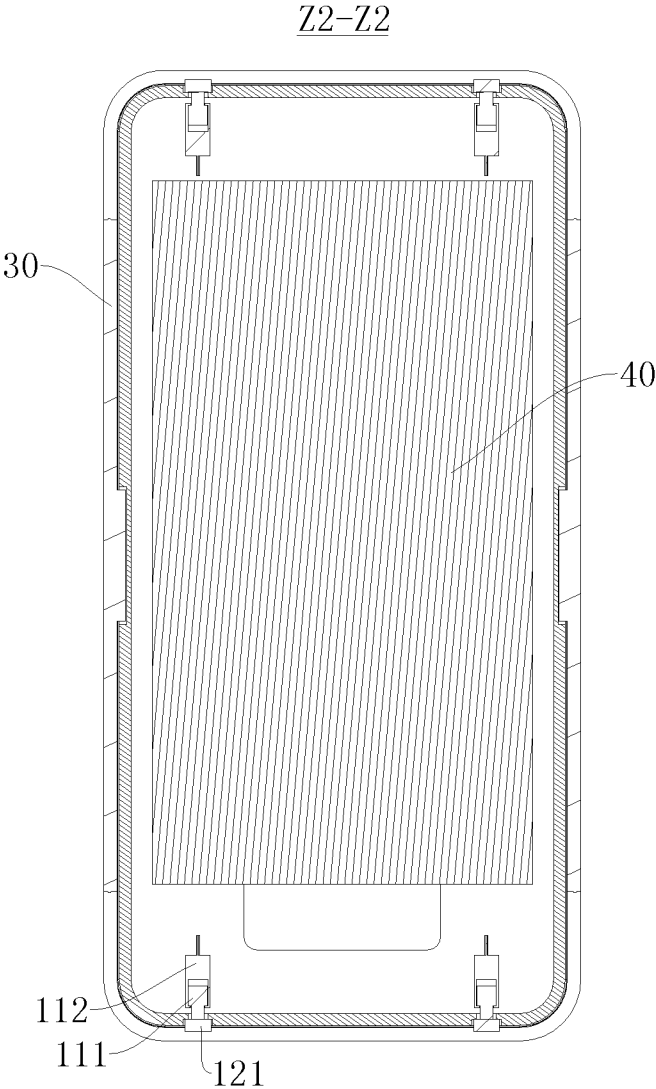


图 21

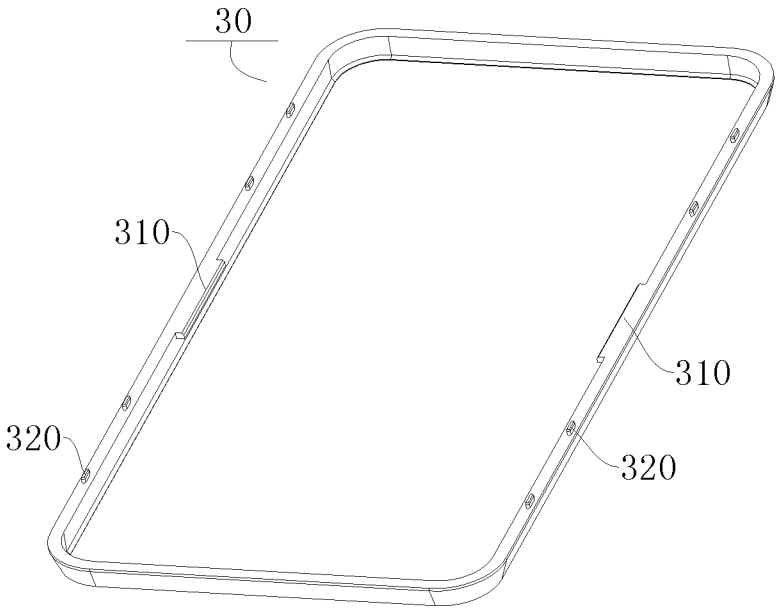


图 22

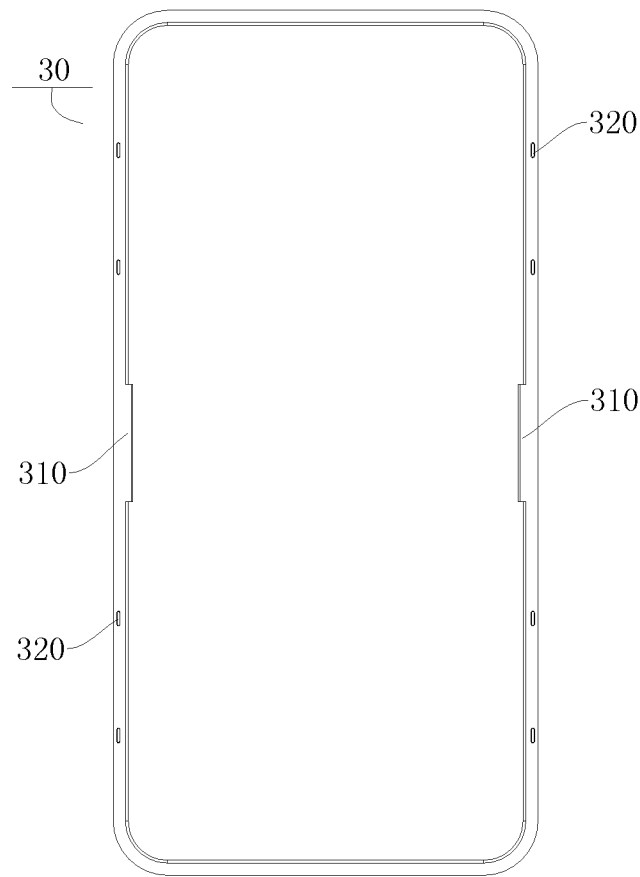


图 23

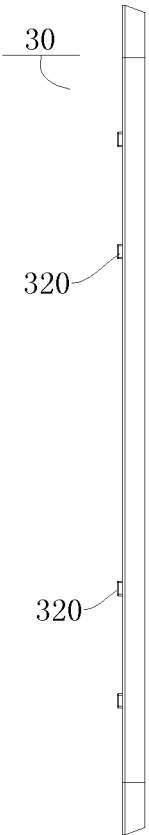


图 24

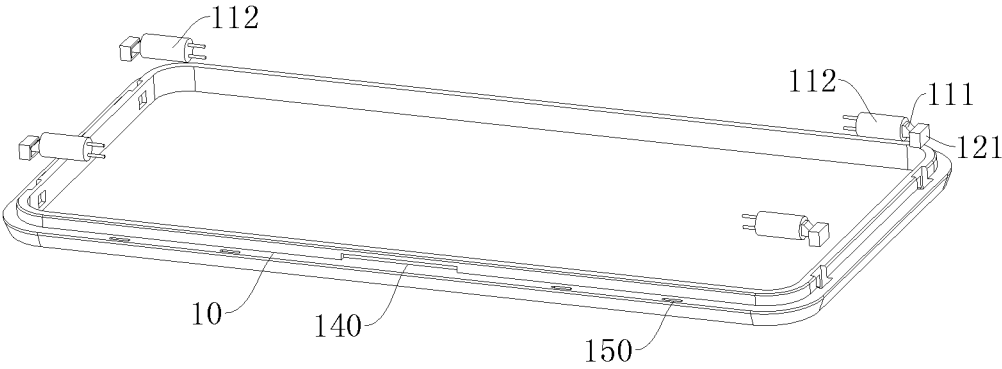


图 25

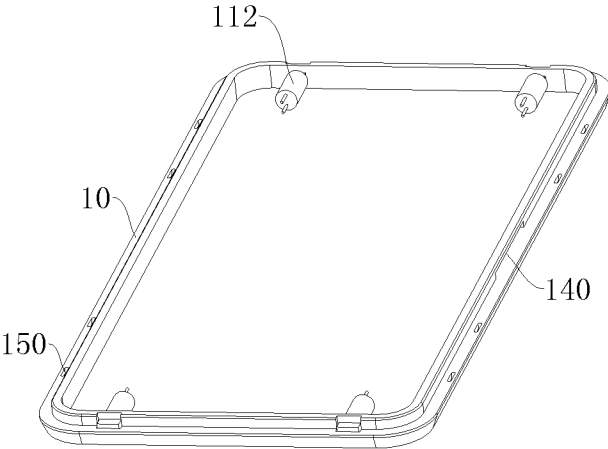


图 26

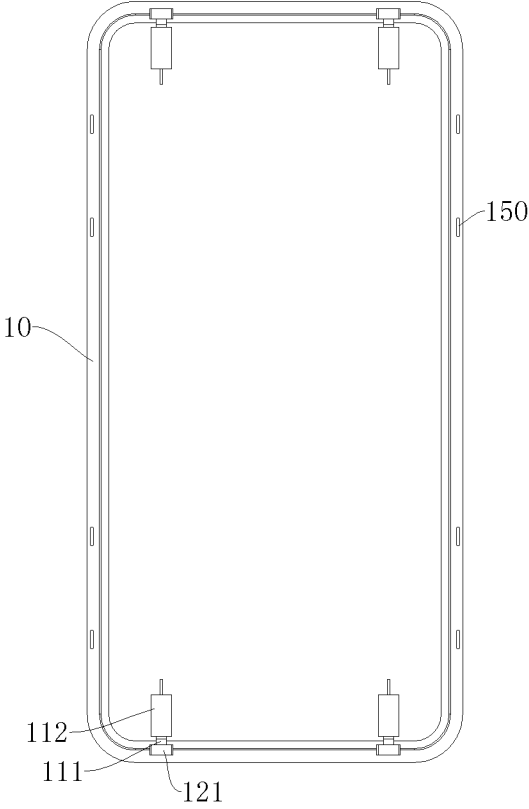


图 27

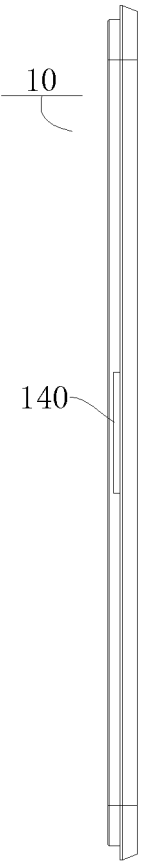


图 28

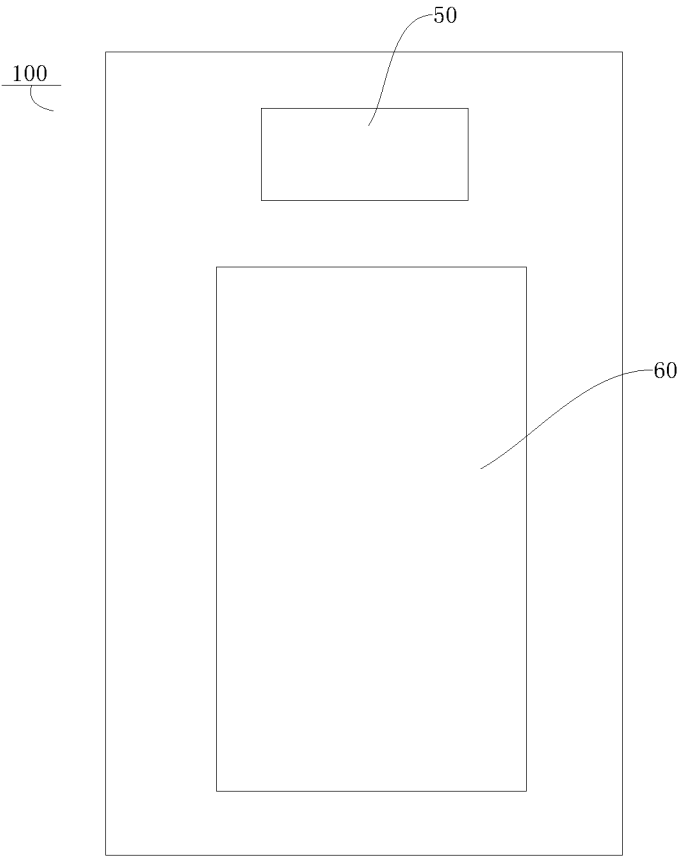


图 29

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/115860

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/02(2006.01)i; H04M 1/18(2006.01)i; G06F 1/16(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 G06F H04B

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)

CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, CNKI: 屏, 防摔, 防护, 破碎, 摔坏, 电子设备, 移动终端, 移动设备, 手机, 平板电脑, 笔记本电脑, 移动电脑, 磁性, 磁力, 磁线圈, 磁体, 磁铁, screen, falling-resistant, anti-falling, protect, collision, broke, broken, crash+, damag+, electronic w device?, mobile w (phone? or device?), cell w phone, pad, notebook w pc, mobile w (computer or pc), +magnet+, coil

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107395855 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 November 2017 (2017-11-24) description, paragraphs [0045]-[0144], and figures 1-10	1-20
PX	CN 108111642 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 01 June 2018 (2018-06-01) claims 1-14, and description, paragraphs [0060]-[0100]	1-20
A	CN 104811519 A (SUZHOU YUNYUAN NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 July 2015 (2015-07-29) entire document	1-20
A	US 2015341070 A1 (APPLE INC.) 26 November 2015 (2015-11-26) 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

25 January 2019

Date of mailing of the international search report

13 February 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/
CN)
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/CN2018/115860

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107395855	A	24 November 2017	None			
CN	108111642		01 June 2018	None			
CN	104811519	A	29 July 2015	CN	104811519	B	14 November 2017
US	2015341070	A1	26 November 2015	US	9571150	B2	14 February 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/115860

A. 主题的分类

H04M 1/02 (2006.01) i; H04M 1/18 (2006.01) i; G06F 1/16 (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 G06F H04B

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))

CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, CNKI: 屏, 防摔, 防护, 破碎, 摔坏, 电子设备, 移动终端, 移动设备, 手机, 平板电脑, 笔记本电脑, 移动电脑, 磁性, 磁力, 磁线圈, 磁体, 磁铁, screen, falling-resistant, anti-falling, protect, collision, broke, broken, crash+, damag+, electronic w device?, mobile w (phone? or device?), cell w phone, pad, notebook w pc, mobile w (computer or pc), +magnet+, coil

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 107395855 A (努比亚技术有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 说明书第[0045]-[0144]段, 附图1-10	1-20
PX	CN 108111642 (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 6月 1日 (2018 - 06 - 01) 权利要求1-14, 说明书第[0060]-[0100]段	1-20
A	CN 104811519 A (苏州云远网络技术有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文	1-20
A	US 2015341070 A1 (APPLE INC.) 2015年 11月 26日 (2015 - 11 - 26) 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

2019年 1月 25日

国际检索报告邮寄日期

2019年 2月 13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

张畅

电话号码 86-(010)-62411474

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/115860

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	107395855	A	2017年 11月 24日	无	
CN	108111642		2018年 6月 1日	无	
CN	104811519	A	2015年 7月 29日	CN 104811519	B 2017年 11月 14日
US	2015341070	A1	2015年 11月 26日	US 9571150	B2 2017年 2月 14日