

(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 10 月 1 日 (01.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/192305 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01) **G06F 1/16** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/075516
- (22) 国际申请日: 2020 年 2 月 17 日 (17.02.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910245749.5 2019年3月28日 (28.03.2019) 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: 张新富 (ZHANG, Xinfu); 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

(54) Title: DISPLAY PANEL AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 显示面板及移动终端

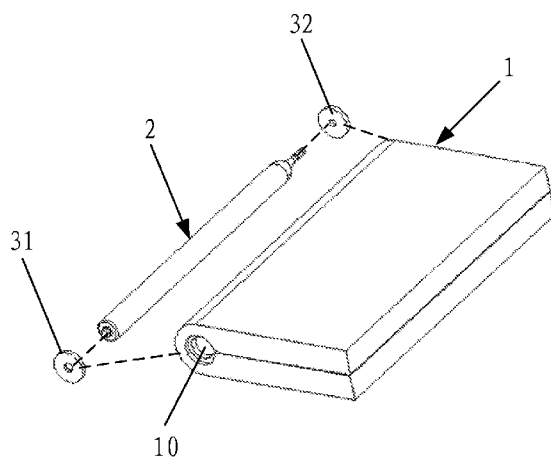


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a display panel and a mobile terminal. The display panel comprises: a flexible display panel and a stylus; the flexible display panel comprising a first plane, a second plane and a bending mechanism located between the first plane and the second plane; wherein, when the first plane and the second plane are bent by means of the bending mechanism to be in a preset state, the bending mechanism forms an accommodation space toward the bending side, and the stylus is provided in the accommodation space.

(57) 摘要: 本公开公开了一种显示面板及移动终端, 其中该显示面板包括: 柔性显示面板和触控笔; 柔性显示面板包括第一平面、第二平面和位于第一平面和第二平面之间的弯折机构; 其中, 第一平面与第二平面通过弯折机构弯折呈预设状态时, 弯折机构朝向弯折侧形成一容置空间; 触控笔设置于容置空间中。

WO 2020/192305 A1

显示面板及移动终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2019 年 3 月 28 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201910245749.5 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开实施例涉及电子产品技术领域，尤其涉及一种显示面板及移动终端。

背景技术

随着移动终端技术的不断发展，用户对大屏移动终端的需求也越来越高，柔性可折叠显示面板越来越成为发展趋势之一。具有柔性可折叠显示面板的移动终端，在向内侧（显示屏幕一侧）弯折时，需要预留给柔性显示面板足够的弯折半径，以避免柔性显示面板折坏。这样，具有柔性可折叠显示面板的移动终端在折叠后，在弯折机构形成一弯折空间，并且为了满足柔性显示面板的弯折需求，需要采用可弯折的塑胶材质盖板，这种盖板硬度较低，容易有灰尘或异物从外界进入该弯折空间造成盖板或者显示面板划伤或损坏。

发明内容

本公开实施例提供了一种显示面板及移动终端，以解决相关技术中的柔性可折叠面板的弯折机构容易划伤或者损坏的问题。

为了解决上述技术问题，本公开是这样实现的：

第一方面，本公开实施例提供了一种显示面板，包括：柔性显示面板和触控笔；

所述柔性显示面板包括第一平面、第二平面和位于所述第一平面和第二平面之间的弯折机构；

其中，所述第一平面与所述第二平面通过所述弯折机构弯折呈预设状态时，所述弯折机构朝向弯折侧形成一容置空间；

所述触控笔设置于所述容置空间中。

第二方面，本公开实施例还提供了一种移动终端，所述移动终端包括如上所述的显示面板。

这样，本公开的上述方案中，第一平面与第二平面通过弯折机构弯折呈预设状态时，也即由柔性显示面板的弯折半径形成一容置空间，并将触控笔设置于所述容置空间中，可以在该容置空间内对柔性显示面板起到支撑的作用，并且还可以避免其他异物进入到该容置空间内，导致该柔性显示面板划伤或者损坏，从而有利于延长显示面板的使用寿命。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 表示本公开实施例的显示面板的分解图；

图 2 表示本公开实施例的显示面板的装配图；

图 3 表示本公开实施例的柔性显示面板的示意图之一；

图 4 表示本公开实施例的柔性显示面板的示意图之二；

图 5 表示本公开实施例的显示面板的剖面图；

图 6 表示图 5 中 A 处的放大示意图；

图 7 表示图 5 中 B 处的放大示意图；

图 8 表示本公开实施例的触控笔的示意图之一；

图 9 表示本公开实施例的触控笔的示意图之二；

图 10 表示本公开实施例的触控笔的分解图；

图 11 表示图 10 中 C 处的放大示意图；

图 12 表示本公开实施例的触控笔的局部剖面图。

附图标记说明：

1、柔性显示面板；

10、容置空间；

- 11、第一平面；
- 12、第二平面；
- 13、弯折机构；
- 2、触控笔；
- 21、笔体；
- 211、笔身；
- 2110、环形凹槽；
- 212、连接件；
- 2120、环形凸起；
- 2121、缺口；
- 2122、连接部；
- 2123、球头；
- 22、笔头；
- 31、第一子盖板；
- 32、第二子盖板；
- 4、壳体。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

如图 1 和图 2，本公开实施例提供了一种显示面板，包括：柔性显示面板 1 和触控笔 2。

如图 3，所述柔性显示面板 1 包括第一平面 11、第二平面 12 和位于所述第一平面 11 和第二平面 12 之间的弯折机构 13。

其中，所述第一平面 11 与所述第二平面 12 通过所述弯折机构 13 弯折呈预设状态时，所述弯折机构 13 朝向弯折侧形成一容置空间 10；所述触控笔 2 设置于所述容置空间 10 中。

具体的，预设状态可以是第一平面 11 与第二平面 12 之间的角度小于预设阈值的状态，如：该预设阈值可以是 $0\sim 10^{\circ}$ 的范围内取值。可选地，如图 4，给出了一种第一平面 11 和第二平面 12 之间弯折呈预设状态的示例，也即第一平面 11 和第二平面 12 贴合。

该实施例中，第一平面 11 与第二平面 12 通过弯折机构 13 弯折呈预设状态时，由柔性显示面板 1 的弯折半径形成一容置空间 10，所述触控笔 2 设置于所述容置空间 10 中，可以在该容置空间 10 内对柔性显示面板 1 起到支撑的作用，避免弯折机构 13 过压而损坏柔性显示面板 1，并且还可以避免其他异物进入到该容置空间 10 内，导致该柔性显示面板 1 划伤或者损坏，从而有利于延长显示面板的使用寿命。此外，将触控笔 2 设置于该容置空间 10 内，还可以避免触控笔 2 丢失。

如图 5，所述触控笔 2 包括：笔体 21 和笔头 22。

其中，该笔头 22 采用软胶材料制成，所述笔头 22 设置于所述笔体 21 上。

该实施例中，笔头 22 可拆卸地套设于笔体 21 的一端，以便于更换易磨损的笔头 22，以降低更换整个触控笔 2 的成本；并且笔头 22 采用软胶材料制成，可以避免在触控笔 2 的使用过程中，划伤柔性显示面板 1。

其中，在所述预设状态，所述柔性显示面板 1 上相对设置的两个侧面上，分别形成连通所述容置空间 10 的两个开口；其中，至少一个所述开口处设有盖板。

该实施例中，盖板用于封闭形成于柔性显示面板 1 上相对设置的两个侧面上、与容置空间 10 连通的开口，起到对所述容置空间 10 密封的效果，进一步避免灰尘或者异物进入到该容置空间 10 内，造成柔性显示面板 1 划伤或者损坏，有利于提高显示面板的使用寿命。

其中，所述笔体 21 采用磁性材料和能够被磁性材料吸附的金属材料中的一种材料制成，所述盖板采用磁性材料和能够被磁性材料吸附的金属材料中的另一种材料制成；所述盖板至少吸附于所述笔体 21 的一端。

例如：笔体 21 采用磁性材料，盖板采用能够被磁性材料吸附的金属材料制成；或者，盖板采用能够被磁性材料制成，笔体 21 采用能够被磁性材料吸附的金属材料制成，保证盖板可以吸附于笔体 21 上，避免盖板丢失。这样，

盖板与笔体 21 之间通过磁性吸紧，在保证盖板与笔体 21 之间连接的可靠性的同时还便于盖板与笔体 21 之间进行拆卸。

进一步地，所述盖板包括：第一子盖板 31 和第二子盖板 32。

如图 5，在触控笔 2 设置于柔性显示面板 1 的弯折半径所形成的容置空间 10 内时，所述第一子盖板 31 设置于第一开口处，并吸附于所述笔体 21 的第一端；所述第二子盖板 32 设置于第二开口处，并吸附于所述笔体 21 的第二端；其中，所述第一开口和所述第二开口为连通所述容置空间 10 的两个开口。

该实施例中，可以通过设置于第一开口处的第一子盖板 31 和设置于第二开口处的第二子盖板 32，起到对所述容置空间 10 密封的效果，进一步避免灰尘或者异物进入到该容置空间 10 内，造成柔性显示面板 1 划伤或者损坏，有利于提高显示面板的使用寿命。

进一步地，如图 6，第二子盖板 32 上设有卡槽，所述第二子盖板 32 设置于第二开口处，并吸附于所述笔体 21 的第二端时，笔体 21 上的笔头 22 卡设于所述卡槽内，可以起到定位的作用，避免第二子盖板 32 晃动。

如图 7，所述笔体 21 的第一端面上设有定位凸起 210，所述第一子盖板 31 上设有定位凹槽；所述定位凸起 210 设置于所述定位凹槽内。

该实施例中，在第一子盖板 31 设置于第一开口处，并吸附于所述笔体 21 的第一端时，所述定位凸起 210 可以卡设于所述定位凹槽内，起到定位的作用，避免第一子盖板 31 晃动。

此外，如图 8，在使用触控笔 2 的过程中，即触控笔 2 被从该容置空间 10 中拿出时，第一子盖板 31 和第二子盖板 32 均可以吸附于所述定位凸起 210 上，作为触控笔 2 一体使用，避免盖板丢失。

如图 9 和图 10，所述笔体 21 包括：笔身 211 和连接件 212。

所述笔身 211 的第一端的外围尺寸大于所述笔身 211 的第二端的外围尺寸；所述连接件 212 的第一端与所述笔身 211 的第二端连接，所述连接件 212 的第二端与所述笔头 22 连接。

该实施例中，笔身 211 为中空薄壁结构，且该中空薄壁结构的第一端面设有定位凸起 210，用于与第一子盖板 31 上的定位凹槽进行定位；该中

空的薄壁结构的第二端面设有开孔，用于插入该连接件 212。

可选地，该笔身 211 的形状为圆柱形，以保证与柔性显示面板 1 的弯折半径所形成的容置空间 10 的形状相似，以有效的起到支撑柔性显示面板 1 的作用，避免灰尘或者异物进入到该容置空间 10 内，造成柔性显示面板 1 划伤或者损坏，有利于提高显示面板的使用寿命。

进一步地，所述笔身 211 的第一端的外围尺寸大于所述笔身 211 的第二端的外围尺寸，以保证第一端便于被握持，且在第二端具有较小的尺寸，以缩小触控操作点，保证触控的精准性。

如图 11，所述笔身 211 的第二端呈中空的柱状结构，所述中空的柱状结构的内表面设有环形凹槽 2110；所述连接件 212 的第一端的外表面设有环形凸起 2120；所述连接件 212 的第一端插设于所述中空的柱状结构中，且所述环形凸起 2120 设置于所述环形凹槽 2110 内。

如图 12，设置于笔身 211 第二端的环形凹槽 2110 在笔身 211 的第二端的内表面呈凹槽形状，在笔身 211 的第二端的外边面呈凸起形状；另外，设置于连接件 212 第一端的环形凸起 2120，在连接件 212 第一端的外边面呈凸起形状，在连接件 212 第一端的内表面呈凹槽形状，以保证该笔身 211 具有更薄的壁厚，以减轻质量，降低成本。

该实施例中，笔身 211 与连接件 212 通过环形凹槽 2110 与环形凸起 2120 的扣合连接实现定位及固定，在保证笔身 211 和连接件 212 连接可靠性的同时还便于拆卸，这样在笔身 211 和连接件 212 中的一个部件损坏时，可以单独更换损坏的部件，有效降低整体更换触控笔 2 的成本。

进一步地，所述连接件 212 的第一端设有一缺口 2121；所述缺口 2121 开设于所述连接件 212 的第一端面上，并向所述连接件 212 的第二端延伸，且所述缺口 2121 贯穿所述连接件 212 的侧面。

该实施例中，连接件 212 上的缺口 2121 将该连接件 212 的第一端沿轴向被分割为两部分，且被分割的两部分之间具有间隙。这样，在将连接件 212 插设于笔身 211 中时，被分割的两部分可以朝向该间隙弹性形变，以缩小连接件 212 第二端的尺寸，以便于插入；并且在将连接件 212 插入至预定位置（即环形凸起 2120 和环形凹槽 2110 相扣合）时，被分割的两部分弹性形变

恢复，以保证连接件 212 与笔身 211 连接的稳固性。

进一步地，所述连接件 212 包括：连接部 2122 和球头 2123。

所述连接部 2122 的第一端与所述笔身 211 的第二端连接；所述球头 2123 与所述连接部 2122 的第二端连接，所述笔头 22 套设于所述球头 2123 上。

其中，上述环形凸起 2120 以及缺口 2121 均设置于连接部 2122 上远离球头 2123 的一端。

球头 2123 的形状为球形或者半球形，用于装配笔头 22。

其中，笔头 22 设有开孔，该开孔的直径小于球头 2123 的直径，由于笔头 22 采用软胶材料制成，可通过球头 2123 将开孔撑大后装入，并且避免松脱。

可选的，用于制备笔头 22 的软胶材质的表面硬度要低于显示面板的盖板的硬度，这样在使用触控笔 2 在显示面板触控操作时，避免磨损柔性显示面板（盖板）。

本公开实施例还提供了一种移动终端，所述移动终端包括如上所述的显示面板。该移动终端具有上述显示面板的结构，并能达到上述显示面板的相同技术效果，在此不再赘述。

如图 1、图 5、图 6 和图 7，所述移动终端还包括壳体 4，所述显示面板设置于所述壳体 4 内；

所述壳体 4 设有连通所述容置空间 10 的至少一个通孔，所述触控笔 2 穿过所述通孔插设于所述容置空间 10 内。

进一步地，在壳体 4 上形成所述通孔的内表面上设有凹槽，触控笔 2 穿过所述通孔插设于所述容置空间 10 内，且第一子盖板 31 位于第一通孔的第一凹槽内，并吸附于触控笔 2 的第一端上；第二子盖板 32 位于第二通孔的第二凹槽内，并吸附于触控笔 2 的第二端上。一方面，触控笔 2 在该容置空间 10 内对柔性显示面板 1 起到支撑的作用，避免弯折机构 13 过压而损害柔性显示面板 1，并且第一子盖板 31 和第二子盖板 32 还可以对该容置空间 10 起到密封作用，避免其他异物进入到该容置空间 10 内，导致该柔性显示面板 1 划伤或者损坏，从而有利于延长显示面板的使用寿命。此外，将触控笔 2 设置于该容置空间 10 内，还可以避免触控笔 2 丢失。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

尽管已描述了本公开实施例的可选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括可选实施例以及落入本公开实施例范围的所有变更和修改。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上所述的是本公开的可选实施方式，应当指出对于本技术领域的普通人员来说，在不脱离本公开所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也在本公开的保护范围内。

权 利 要 求 书

1. 一种显示面板，包括：柔性显示面板和触控笔；

所述柔性显示面板包括第一平面、第二平面和位于所述第一平面和第二平面之间的弯折机构；

其中，所述第一平面与所述第二平面通过所述弯折机构弯折呈预设状态时，所述弯折机构朝向弯折侧形成一容置空间；

所述触控笔设置于所述容置空间中。

2. 根据权利要求1所述的显示面板，其中，在所述预设状态，所述柔性显示面板上相对设置的两个侧面上，分别形成连通所述容置空间的两个开口；

其中，至少一个所述开口处设有盖板。

3. 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述触控笔包括采用磁性材料和能够被磁性材料吸附的金属材料中的一种材料制成的笔体，所述盖板采用磁性材料和能够被磁性材料吸附的金属材料中的另一种材料制成；

其中，所述盖板至少吸附于所述笔体的一端。

4. 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述盖板包括：

第一子盖板，所述第一子盖板设置于第一开口处，并吸附于所述笔体的第一端；

第二子盖板，所述第二子盖板设置于第二开口处，并吸附于所述笔体的第二端；

其中，所述第一开口和所述第二开口为连通所述容置空间的两个开口。

5. 根据权利要求4所述的显示面板，其中，所述笔体的第一端面上设有定位凸起，所述第一子盖板上设有定位凹槽；

所述定位凸起设置于所述定位凹槽内。

6. 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述笔体包括：

笔身，所述笔身的第一端的外围尺寸大于所述笔身的第二端的外围尺寸；

连接件，所述连接件的第一端与所述笔身的第二端连接。

7. 根据权利要求6所述的显示面板，其中，所述笔身的第二端呈中空的柱状结构，所述中空的柱状结构的内表面设有环形凹槽；

所述连接件的第一端的外表面设有环形凸起；

所述连接件的第一端插设于所述中空柱状结构中，且所述环形凸起设置于所述环形凹槽内。

8. 根据权利要求 7 所述的显示面板，其中，所述连接件的第一端设有一缺口；

所述缺口开设于所述连接件的第一端面上，并向所述连接件的第二端延伸，且所述缺口贯穿所述连接件的侧面。

9. 根据权利要求 6 所述的显示面板，其中，所述连接件包括：

连接部，所述连接部的第一端与所述笔身的第二端连接；

球头，所述球头与所述连接部的第二端连接。

10. 一种移动终端，包括如权利要求 1 至 9 中任一项所述的显示面板。

11. 根据权利要求 10 所述的移动终端，其中，所述移动终端还包括壳体，所述显示面板设置于所述壳体内；

所述壳体设有连通所述容置空间的至少一个通孔，所述触控笔穿过所述通孔插设于所述容置空间内。

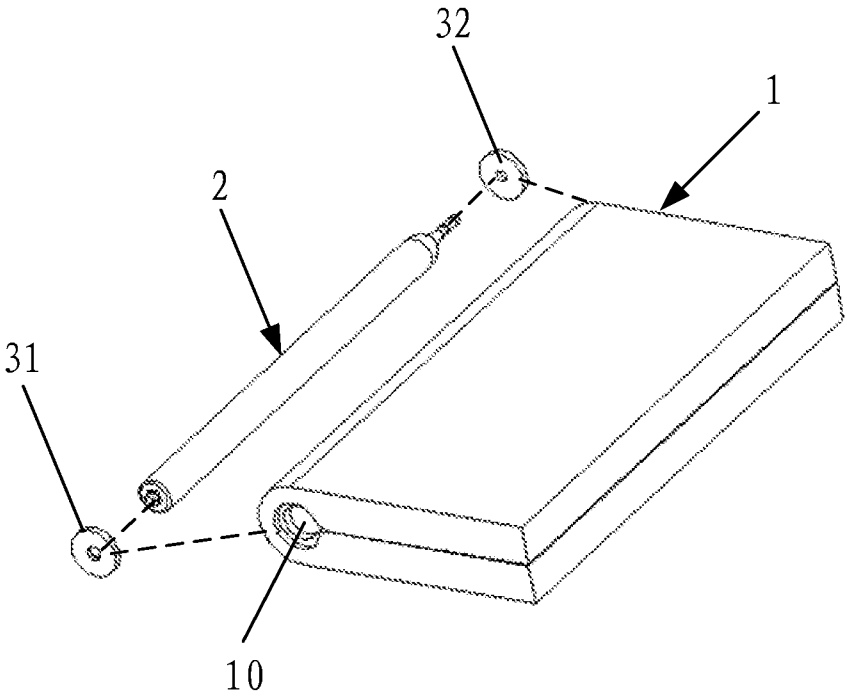


图 1

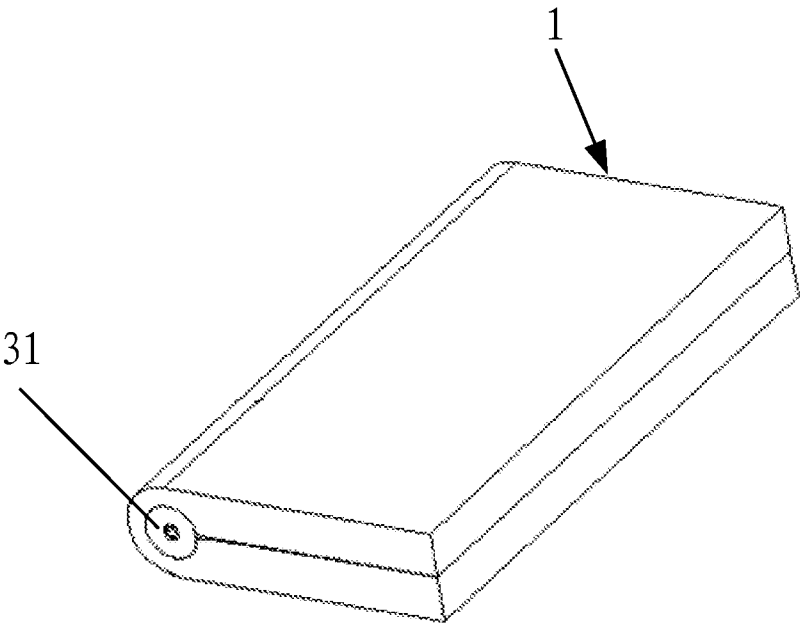


图 2

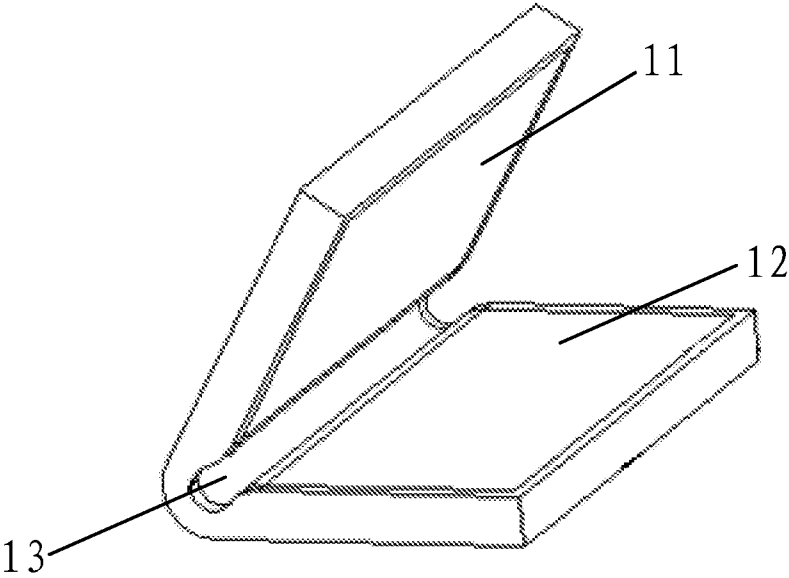


图 3

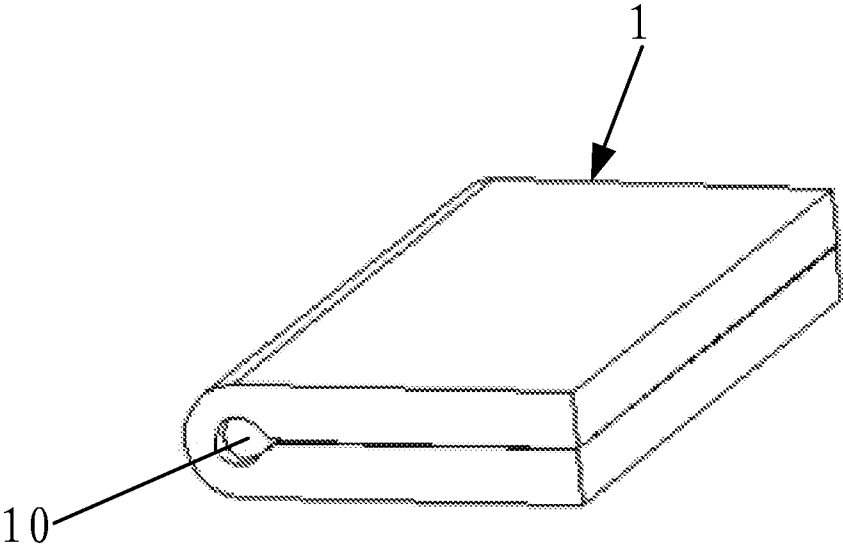


图 4

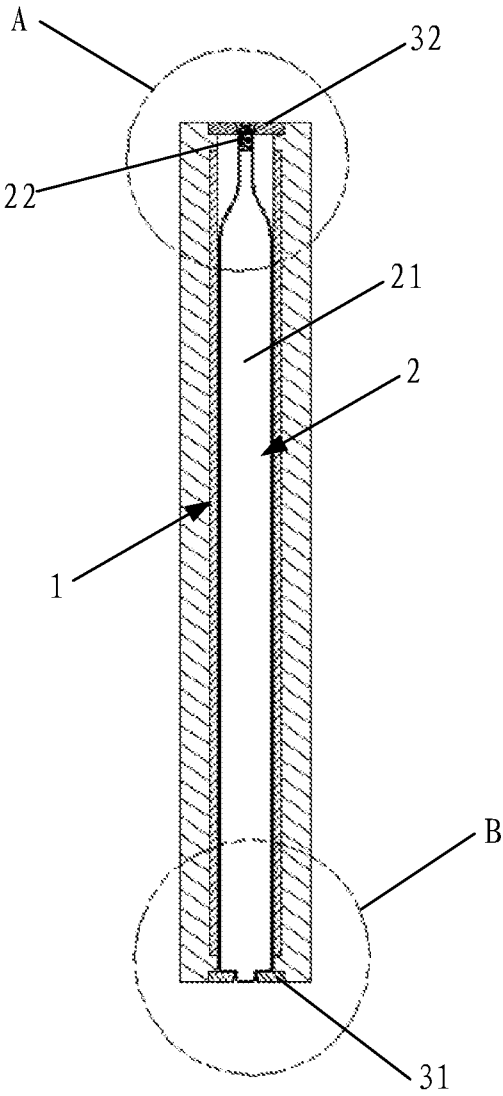


图 5

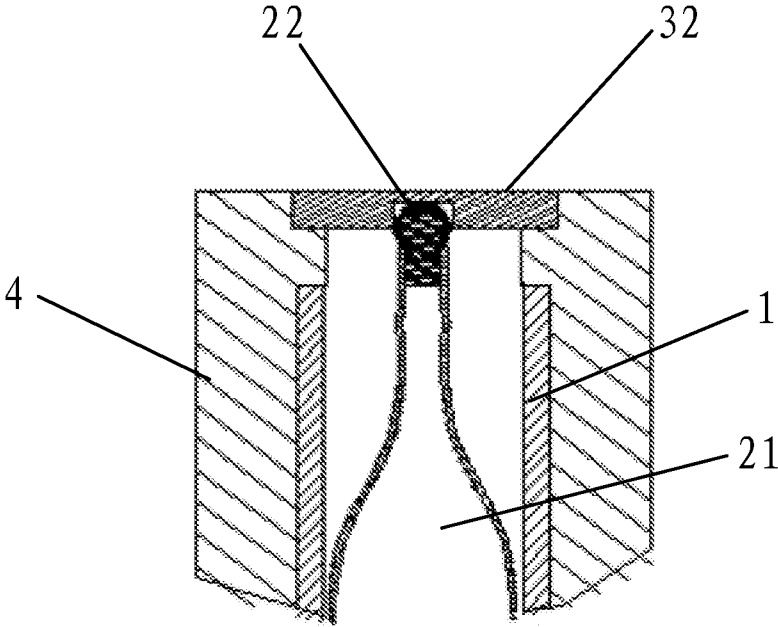


图 6

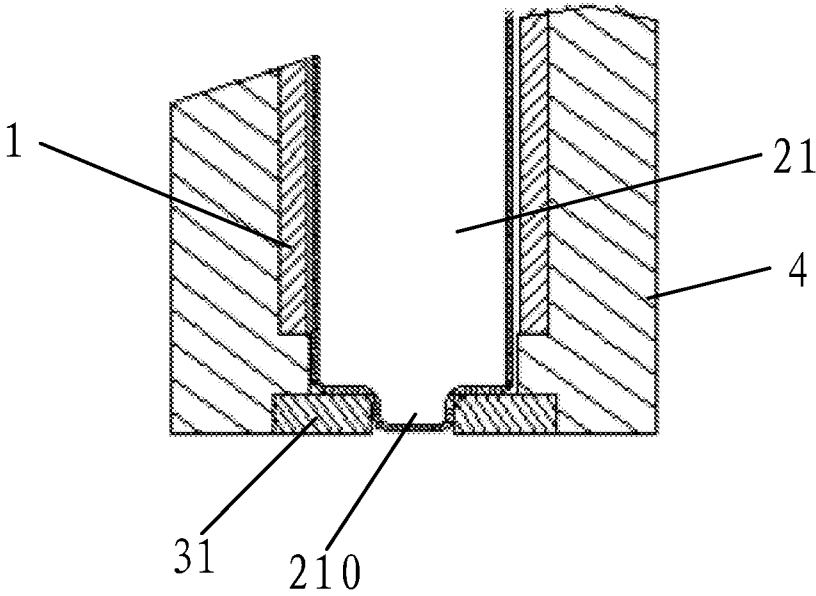


图 7

5/6

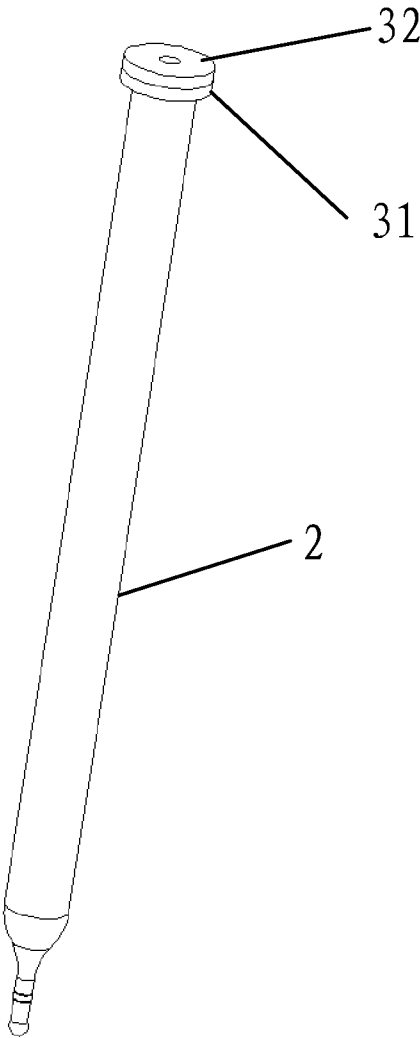


图 8

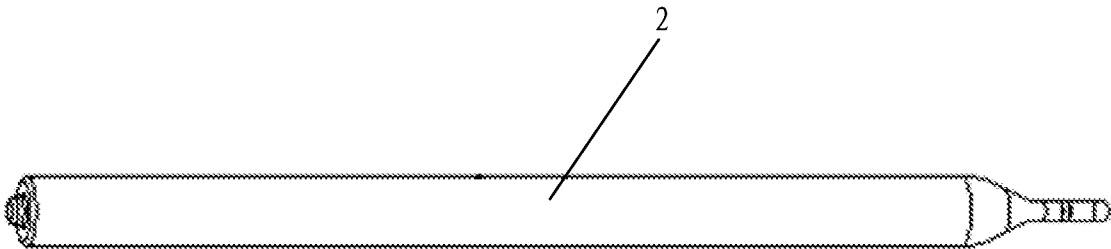


图 9

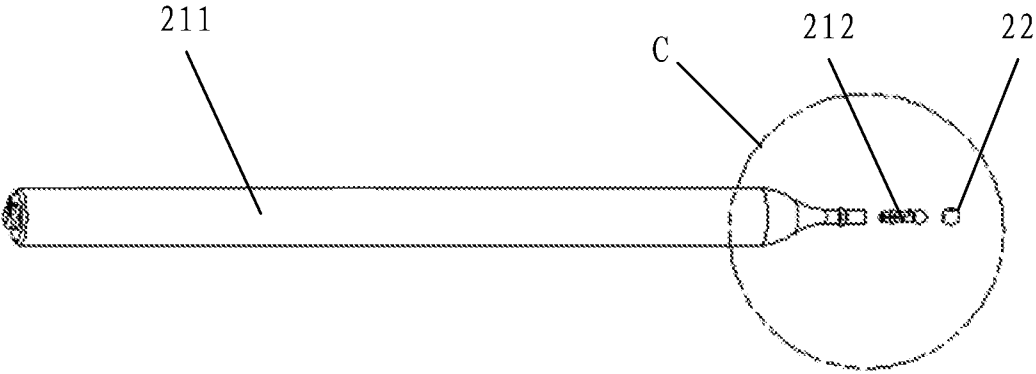


图 10

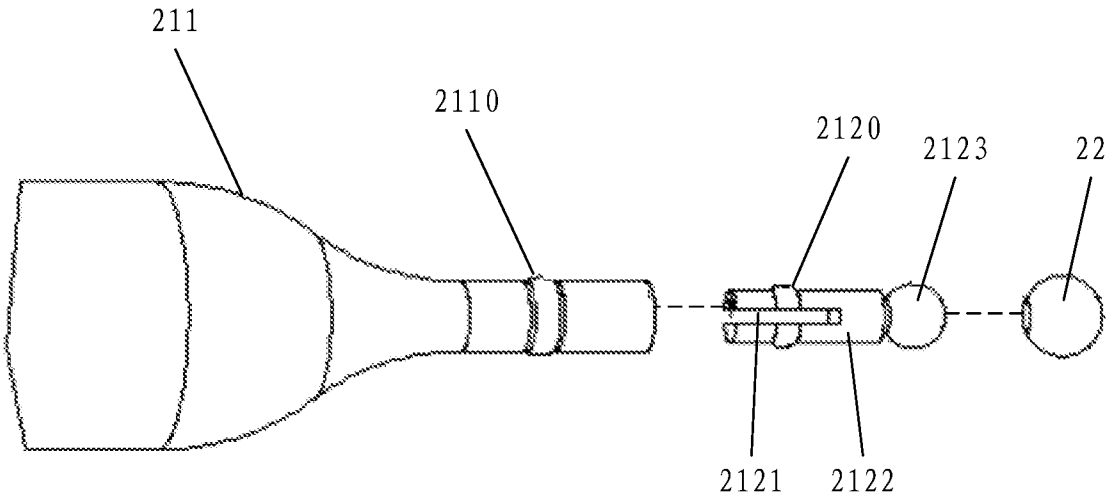


图 11

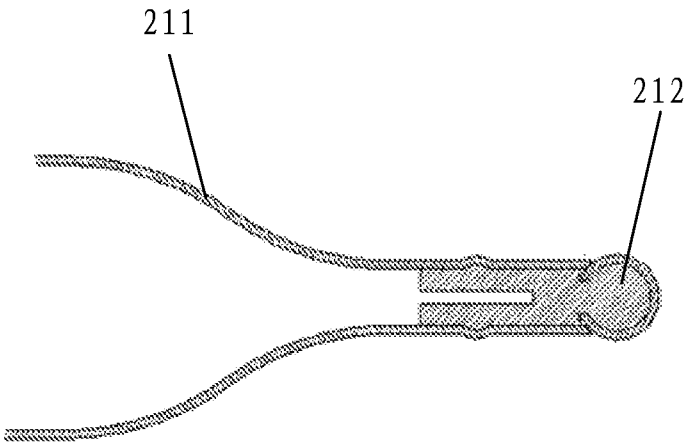


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/075516

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/02(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

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; CNKI; USTXT; WOTXT; EPTXT: 柔性, 软, 挠性, 屏, 面板, 显示器, 触控笔, 触摸笔, 手写笔, 弯曲, 弯折, 折叠, 密封, 防尘, 灰尘, 容置, 容纳, 腔, 空间, 盖, 塞, 磁性, 磁铁, 孔, soft, flexible, screen, display, pen, fold, bend, seal, dustproof, cavity, hole, plug, cover

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109889636 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 June 2019 (2019-06-14) claims 1-11	1-11
X	CN 206136000 U (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 26 April 2017 (2017-04-26) description, paragraphs [0002]-[0034], and figures 1-10	1-11
A	CN 108363458 A (SHANGHA TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD.) 03 August 2018 (2018-08-03) entire document	1-11
A	CN 106333445 A (SHANGHAI TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO.,LTD. et al.) 18 January 2017 (2017-01-18) entire document	1-11



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

23 March 2020

Date of mailing of the international search report

08 May 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (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/CN2020/075516

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109889636	A	14 June 2019	None			
CN	206136000	U	26 April 2017	None			
CN	108363458	A	03 August 2018	None			
CN	106333445	A	18 January 2017	CN	106333445	B	16 November 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/075516

A. 主题的分类 H04M 1/02(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 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; CNKI; USTXT; WOTXT; EPTXT; 柔性, 软, 挠性, 屏, 面板, 显示器, 触控笔, 触摸笔, 手写笔, 弯曲, 弯折, 折叠, 密封, 防尘, 灰尘, 容置, 容纳, 腔, 空间, 盖, 塞, 磁性, 磁铁, 孔, soft, flexible, screen, display, pen, fold, bend, seal, dustproof, cavity, hole, plug, cover																	
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>PX</td> <td>CN 109889636 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 6月 14日 (2019 - 06 - 14) 权利要求1-11</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 206136000 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书第[0002]-[0034]段、图1-10</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108363458 A (上海天马微电子有限公司) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106333445 A (上海天马微电子有限公司 等) 2017年 1月 18日 (2017 - 01 - 18) 全文</td> <td>1-11</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 109889636 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 6月 14日 (2019 - 06 - 14) 权利要求1-11	1-11	X	CN 206136000 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书第[0002]-[0034]段、图1-10	1-11	A	CN 108363458 A (上海天马微电子有限公司) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 全文	1-11	A	CN 106333445 A (上海天马微电子有限公司 等) 2017年 1月 18日 (2017 - 01 - 18) 全文	1-11
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 109889636 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 6月 14日 (2019 - 06 - 14) 权利要求1-11	1-11															
X	CN 206136000 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书第[0002]-[0034]段、图1-10	1-11															
A	CN 108363458 A (上海天马微电子有限公司) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 全文	1-11															
A	CN 106333445 A (上海天马微电子有限公司 等) 2017年 1月 18日 (2017 - 01 - 18) 全文	1-11															
☐ 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> * 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> “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 2020年 3月 23日		国际检索报告邮寄日期 2020年 5月 8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 张玉娟 电话号码 (86-512)88996168															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/075516

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	109889636	A	2019年 6月 14日	无	
CN	206136000	U	2017年 4月 26日	无	
CN	108363458	A	2018年 8月 3日	无	
CN	106333445	A	2017年 1月 18日	CN 106333445 B	2018年 11月 16日