(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 12 月 30 日 (30.12.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/259102 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 1/16 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/089613

(22) 国际申请日: 2020 年 5 月 11 日 (11.05.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910574739.6 2019年6月28日 (28.06.2019) 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: 韩建国 (**HAN, Jianguo**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。 郭阳 (**GUO, Yang**); 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,

(54) **Title:** WRIST TERMINAL APPARATUS

(54) 发明名称: 腕式终端设备

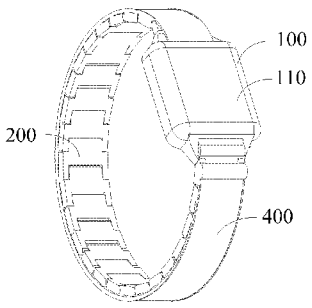


图 3

(57) **Abstract:** A wrist terminal apparatus comprises an apparatus main body (100) and a wrist strap (200) connected to the apparatus main body (100). The apparatus main body (100) comprises a first display screen (110). The wrist terminal apparatus further comprises a drive device (300) and a second display screen (400). The drive device (300) is provided at at least one of the apparatus main body (100) and the wrist strap (200). The second display screen (400) is a flexible display screen. At least one of the apparatus main body (100) and the wrist strap (200) has an internal cavity. The drive device (300) drives the second display screen (400) to extend from the internal cavity and at least partially cover the wrist strap (200), or to move to the internal cavity from the wrist strap (200).

(57) 摘要: 一种腕式终端设备, 其包括设备主体 (100) 和腕带 (200), 所述腕带 (200) 与所述设备主体 (100) 相连, 所述设备主体 (100) 包括第一显示屏 (110), 所述腕式终端设备还包括驱动装置 (300) 和第二显示屏 (400), 所述驱动装置 (300) 设置在所述设备主体 (100) 与所述腕带 (200) 至少一者上, 所述第二显示屏 (400) 为柔性显示屏, 所述设备主体 (100) 和所述腕带 (200) 中至少一者具有设备内腔, 所述驱动装置 (300) 驱动所述第二显示屏 (400) 从所述设备内腔伸出至所述腕带 (200) 上、且覆盖至少部分所述腕带 (200) 或从所述腕带 (200) 移动至所述设备内腔中。

WO 2020/259102 A1

[见续页]

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))。

腕式终端设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2019 年 6 月 28 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201910574739.6 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通讯设备技术领域，尤其涉及一种腕式终端设备。

背景技术

随着技术的发展，终端设备的种类越来越多，不局限于手机、平板电脑等常用的终端设备，越来越多的腕式终端设备普遍出现在人们的生活和工作中，例如智能手环、智能手表等。

为了方便用户的操控，腕式终端设备配置有显示屏，但是，通常情况下，腕式终端设备的显示区域面积较小，存在不方便用户使用的问题。考虑到腕式终端设备的轻便、灵巧性能等，腕式终端设备的设备主体较难做到较大的尺寸，进而导致腕式终端设备的显示面积无法进一步增大。

发明内容

本公开公开一种腕式终端设备，以解决腕式终端设备的屏幕面积较小的问题。

为了解决上述问题，本公开采用下述技术方案：

一种腕式终端设备，包括设备主体和腕带，所述腕带与所述设备主体相连，所述设备主体包括第一显示屏，所述腕式终端设备还包括驱动装置和第二显示屏，所述驱动装置设置在所述设备主体与所述腕带至少一者上，所述第二显示屏为柔性显示屏，所述设备主体和所述腕带中至少一者具有设备内腔，所述驱动装置驱动所述第二显示屏从所述设备内腔伸出至所述腕带上、且覆盖至少部分所述腕带或从所述腕带移动至所述设备内腔中。

本公开采用的技术方案能够达到以下有益效果：

本公开的一些实施例公开的腕式终端设备对相关的腕式终端设备的结构进行改进，使得设备主体和腕带中至少一者具有设备内腔，在驱动装置的驱动下能够驱动第二显示屏收纳在设备内腔中或从设备内腔中伸出到腕带上，第二显示屏伸出设备内腔之外的状态下，第二显示屏与设备主体的第一显示屏均能够进行显示，相比于腕式终端设备只具备第一显示屏而言，本公开的一些实施例公开的腕式终端设备无疑能够增大显示面积。

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-图 2 为本公开的一些实施例公开的腕式终端设备在一种状态且处于不同视角下的结构示意图；

图 3-图 4 分别为本公开的一些实施例公开的腕式终端设备在另一种状态且处于不同视角的结构示意图；

图 5 为本公开的一些实施例公开的腕式终端设备在展开状态的结构示意图；

图 6 为本公开的一些实施例公开的腕式终端设备的局部结构示意图；

图 7 为本公开的一些实施例公开的腕式终端设备的局部结构的剖视图；

图 8 为本公开的一些实施例公开的腕式终端设备在展开状态下的剖视图；以及

图 9 和图 10 分别为图 8 中的不同部位的放大示意图。

附图标记说明：

100-设备主体、110-第一显示屏、120-第一设备内腔、

200-腕带、210-第二设备内腔、

300-驱动装置、310-第一驱动机构、320-第二驱动机构、A-安装座、B-驱动电机、C-滚筒、C1-齿面、D-驱动齿轮、

400-第二显示屏。

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 10，本公开的一些实施例公开一种腕式终端设备，所公开的腕式终端设备可佩带在用户的手腕上。所公开的腕式终端设备包括设备主体 100、腕带 200、驱动装置 300 和第二显示屏 400。

设备主体 100 为腕式终端设备的主体部分，也是腕式终端设备集成大部分功能的构件。设备主体 100 与腕带 200 相连，具体的，腕带 200 的一端可以与设备主体 100 的一端相连，腕带 200 的另一端可以与设备主体 100 的另一端相连。腕带 200 的至少一端与设备主体 100 可拆卸，从而方便用户对腕式终端设备的佩带或摘下。在本公开的一些实施例中，设备主体 100 包括第一显示屏 110，第一显示屏 110 用于进行显示、触控等功能。设备主体 100 和腕带 200 中至少一者具有设备内腔，设备内腔用于容纳第二显示屏 400。

腕带 200 的变形能力较强，进而能够适应用户的手腕。腕带 200 可以采用腕表常用的金属链、非金属带等，本公开的一些实施例不限制腕带 200 的具体种类。

驱动装置 300 与第二显示屏 400 相连，驱动装置 300 驱动第二显示屏 400 从设备内腔伸出腕带 200 上、且覆盖至少部分腕带 200 或从腕带 200 移动至设备内腔中。第二显示屏 400 为柔性显示屏，具有良好的变形能力，进而能够适应腕带 200 的弯曲延伸。在本公开的一些实施例中，驱动装置 300 可以设置在设备主体 100 与腕带 200 至少一者上。具体的，驱动装置 300 可以只设置在设备主体 100 上，也可以只设置在腕带 200 上，也可以是，驱动装置 300 部分设置在设备主体 100 上，另一部分设置在腕带 200 上。本公开的一些实施例不限制驱动装置 300 的具体设置位置，只要不影响驱动装置 300 对第二显示屏 400 的显示即可。

本公开的一些实施例公开的腕式终端设备对相关的腕式终端设备的结构进行改进，使得设备主体 100 具有设备内腔，在驱动装置 300 的驱动下能够驱动第二显示屏 400 收纳在设备内腔中或从设备内腔中伸出到腕带 200、且覆盖至少部分腕带 200 上，第二显示屏 400 伸出设备内腔之外的状态下，第二显示屏 400 与设备主体 100 的第一显示屏 110 均能够进行显示，相比于腕式终端设备只具备第一显示屏 110 而言，本公开的一些实施例公开的腕式终端设备无疑能够增大显示面积。

在本公开的一些实施例中，第二显示屏 400 为柔性显示屏，具有一定的强度的同时还能够变形。具体的，驱动装置 300 驱动第二显示屏沿着腕带 200 移动，从而实现位置的切换。为了提高第二显示屏 400 的移动精度，在可选的方案中，腕带 200 可以具有沿其长度方向延伸的导轨，第二显示屏 400 可以与导轨滑动配合，导轨能够起到导向的作用，从而有利于提高第二显示屏 400 的移动精度。导轨与第二显示屏 400 的配合方式有多种，例如，导轨可以是两条分别位于腕带 200 的两侧边缘的槽状条形件，第二显示屏 400 沿其长度方向的边缘可以伸至同侧的槽状条形件的空间中，从而实现第二显示屏 400 与导轨之间的滑动导向配合。当然，导轨的结构以及导轨与第二显示屏 400 的配合方式有多种，本公开的一些实施例不做限制。

通常情况下，第二显示屏 400 为较为精密的器件，驱动装置 300 直接驱动第二显示屏 400 较容易存在第二显示屏 400 损坏的问题，基于此，在可选的方案中，终端设备可以包括牵引带，驱动装置 300 可以与牵引带相连，驱动装置 300 驱动牵引带移动，第二显示屏 400 设置在牵引带上，第二显示屏 400 随牵引带移动，牵引带可以与导轨滑动配合，此种情况下，第二显示屏 400 通过牵引带来实现与导轨的滑动配合。具体的，牵引带也为柔性带体，例如塑料带等。本公开的一些实施例不限制牵引带的具体材质。

在可选的方案中，第二显示屏 400 的长度可以与腕带 200 的长度相等，此种情况下，第二显示屏 400 完全伸出后可以覆盖在腕带 200 上，从而能够使得第二显示屏 400 具备尽可能大的显示面积。当然，驱动装置 300 可以驱动第二显示屏 400 部分从设备内腔中伸出，从而使得第二显示屏 400 部分区域起到辅助显示的作用。

当然，第二显示屏 400 的长度可以小于腕带 200 的长度，当然此种情况下，第二显示屏 400 的显示面积较小，在伸出状态，第二显示屏 400 仅能覆盖部分腕带 200,当然此种情况仍然能够增大整个腕式终端设备的显示面积。

本公开的一些实施例公开的腕式终端设备在工作的过程中，用户可以通过控制驱动装置 300，从而将第二显示屏 400 收拢于设备内腔中，此种情况下，腕式终端设备只有第一显示屏 110 进行显示工作，从而有利于腕式终端设备处于低能耗状态进行工作，有利于腕式终端设备的续航。用户可以通过控制驱动装置 300，从而将第二显示屏 400 至少部分伸出设备内腔之外，进而使得第二显示屏 400 辅助显示，达到增大显示面积的目的。

为了方便操控，在可选的方案中，第一显示屏 110 可以设置有控制驱动装置 300 的触控虚拟按键，在具体的使用过程中，用户可以通过操控触控虚拟按键，进而实现对驱动装置 300 的控制。当然，设备主体 100 也可以设置有机械按键，机械按键用于控制驱动装置 300。

本公开的一些实施例公开的腕式终端设备中，驱动装置 300 的种类可以有多种，例如，驱动装置 300 可以为链式驱动机构，通过传动链带动第二显示屏 400 在不同的位置之间切换，此种情况下，链式驱动机构可以部分设置在腕带 200 上，另一部分设置在设备主体 100 上。

请再次参考图 1-图 10，本公开的一些实施例公开一种具体结构的驱动装置 300，所公开的驱动装置 300 包括第一驱动机构 310 和第二驱动机构 320，具体的，第一驱动机构 310 可以设置在设备主体 100 上，第二驱动机构 320 可以设置在腕带 200 上。

牵引带的一端缠绕在第一驱动机构 310 上，从而能够实现对牵引带一端的收放。牵引带的另一端缠绕在第二驱动机构 320 上，从而能够实现对牵引带的另一端的收放。第一驱动机构 310 和第二驱动机构 320 通过牵引带驱动第二显示屏 400 从腕带 200 移动至设备内腔中或从设备内腔伸出至腕带 200 上。

在具体的驱动过程中，第一驱动机构 310 将牵引带的一端缠绕，第二驱动机构 320 将牵引带的另一端逐渐放开，此种情况下，第一驱动机构 310 在缠绕牵引带的过程中则能够实现牵引带逐渐向第一驱动机构 310 转移，进而

能够带动第二显示屏 400 从设备内腔中转移出。在第一驱动机构 310 将牵引带的一端逐渐放开，第二驱动机构 320 将牵引带的另一端缠绕时，第二驱动机构 320 则能够实现牵引带逐渐向第二驱动机构 320 转移，进而能够带动第二显示屏 400 从腕带 200 转移到设备内腔中，最终实现第二显示屏 400 的收拢。

在本公开的一些实施例中，牵引带的长度较大，无论第二显示屏 400 处于哪个位置，牵引带的两端始终分别缠绕在第一驱动机构 310 和第二驱动机构 320 上。

本公开的一些实施例中，第二显示屏 400 与牵引带的连接方式有多种，例如，第二显示屏 400 贴附在牵引带上，从而随着牵引带移动。还可以是：牵引带分成两段，第二显示屏 400 连接在牵引带的两段之间。

第一驱动机构 310 和第二驱动机构 320 均能够对柔性结构件进行收放。第一驱动机构 310 和第二驱动机构 320 的结构可以有多种。具体的，第一驱动机构 310 和第二驱动机构 320 的结构可以相同。

请再次参考图 6-图 10，本公开的一些实施例公开的腕式终端设备中，第一驱动机构 310 和第二驱动机构 320 均可以包括安装座 A、驱动电机 B 和滚筒 C。驱动电机 B 通过安装座 A 设置在设备主体 100 或腕带 200 上，驱动电机 B 与滚筒 C 传动相连，驱动电机 B 驱动滚筒 C 转动，牵引带缠绕在滚筒 C 上，在驱动电机 B 工作的过程中，滚筒 C 的转动能够实现对牵引带的收放。

由于腕式终端设备供用户佩戴在手腕上，因此腕式终端设备的体积至关重要，在功能逐渐强大的同时，小巧灵活是腕式终端设备的设计方向。基于此，为了减小第一驱动机构 310 或第二驱动机构 320 的占用空间，在可选的方案中，驱动电机 B 可以设置在滚筒 C 的内部，安装座 A 的一端从滚筒 C 的一端端口伸至滚筒 C 之内，且与驱动电机 B 固定相连。安装座 A 的另一端可以固定在设备主体 100 上或腕带 200 上。此种装配结构中，驱动电机 B 能够充分利用滚筒 C 的内部空间，从而实现装配，从而能够使得第一驱动机构 310 或第二驱动机构 320 的结构更加紧凑，占用的空间更小。

如上文所述，驱动电机 B 与滚筒 C 传动杆相连，从而驱动滚筒 C 在工作时转动。驱动电机 B 与滚筒 C 之间的传动方式有多种。在可选的方案中，驱

动电机 B 的动力输出轴可以连接有驱动齿轮 D，滚筒 C 的内侧壁可以设置有齿面 C1，驱动齿轮 D 与设置在滚筒 C 之内，驱动齿轮 D 与齿面 C1 啮合，从而驱动滚筒 C 相对于驱动电机 B 和安装座 A 发生转动。

为了提高腕式终端设备的外观性能，如图 8-图 10 所示，在可选的方案中，设备主体 100 和腕带 200 均可以设置有设备内腔、且分别为第一设备内腔 120 和第二设备内腔 210，第一驱动机构 310 设置在第一设备内腔 120 中，第二驱动机构 320 设置在第二设备内腔 210 之内。具体的，腕带 200 可以具有第二设备内腔 210，第二驱动机构 320 可以设置在第二设备内腔 210 之内，第二设备内腔 210 具有开口。牵引带的一端可以穿过开口且伸至第二设备内腔 210 中，在具体的工作过程中，牵引带可以穿过开口实现转移。此种内置的方式有利于提高腕式终端设备的外观性能。当然，第一设备内腔 120 也设置有开口，牵引带的另一端可以通过开口伸至第一设备内腔 120 中。

本公开的一些实施例公开的腕式终端设备可以是腕表，也可以是智能手环，还可以为其它种类的腕式电子设备，本公开的一些实施例不限制腕式终端设备的具体种类。

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、一种腕式终端设备，包括设备主体和腕带，所述腕带与所述设备主体相连，所述设备主体包括第一显示屏，其中，所述腕式终端设备还包括驱动装置和第二显示屏，所述驱动装置设置在所述设备主体与所述腕带至少一者上，所述第二显示屏为柔性显示屏，所述设备主体和所述腕带中至少一者具有设备内腔，所述驱动装置驱动所述第二显示屏从所述设备内腔伸出至所述腕带上、且覆盖至少部分所述腕带或从所述腕带移动至所述设备内腔中。

2、根据权利要求 1 所述的腕式终端设备，其中，所述腕带具有沿其长度方向延伸的导轨，所述第二显示屏与所述导轨滑动配合。

3、根据权利要求 2 所述的腕式终端设备，其中，所述终端设备包括牵引带，所述驱动装置与所述牵引带相连、且驱动所述牵引带移动，所述第二显示屏设置在所述牵引带上、且随所述牵引带移动，所述牵引带与所述导轨滑动配合。

4、根据权利要求 3 所述的腕式终端设备，其中，所述驱动装置包括设置在设备主体上的第一驱动机构和设置在所述腕带上的第二驱动机构，所述牵引带的一端缠绕在所述第一驱动机构上，所述牵引带的另一端缠绕在所述第二驱动机构上，所述第一驱动机构和所述第二驱动机构通过所述牵引带驱动所述第二显示屏从所述腕带移动至所述设备内腔中或从所述设备内腔伸出至所述腕带上。

5、根据权利要求 4 所述的腕式终端设备，其中，所述第一驱动机构和所述第二驱动机构均包括安装座、驱动电机和滚筒，所述驱动电机通过所述安装座设置在所述设备主体或所述腕带上，所述驱动电机与所述滚筒传动相连，所述驱动电机驱动所述滚筒转动，所述牵引带缠绕在所述滚筒上。

6、根据权利要求 5 所述的腕式终端设备，其中，所述驱动电机设置在所述滚筒的内部，所述安装座的一端从所述滚筒的一端端口伸至所述滚筒之内，且与所述驱动电机固定相连。

7、根据权利要求 6 所述的腕式终端设备，其中，所述驱动电机的动力输出轴连接有驱动齿轮，所述滚筒的内侧壁设置有齿面，所述驱动齿轮设置在

所述滚筒之内，且所述驱动齿轮与所述齿面啮合。

8、根据权利要求 4 所述的腕式终端设备，其中，所述设备主体和所述腕带均设置有所述设备内腔，且分别为第一设备内腔和第二设备内腔，所述第一驱动机构设置在所述第一设备内腔中，所述第二驱动机构设置在所述第二设备内腔之内，所述第二设备内腔具有开口，所述牵引带的一端穿过所述开口且伸至所述第二设备内腔中。

9、根据权利要求 1 所述的腕式终端设备，其中，所述第二显示屏的长度与所述腕带的长度相等。

10、根据权利要求 1 所述的腕式终端设备，其中，所述第一显示屏设置有控制所述驱动装置的触控虚拟按键，或者，所述设备主体设置有用于控制所述驱动装置的机械按键。

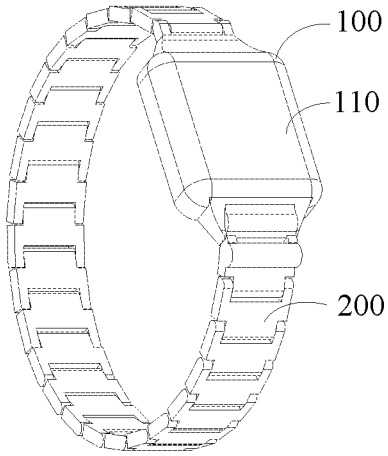


图 1

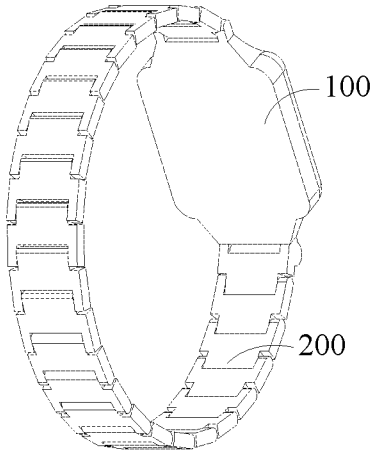


图 2

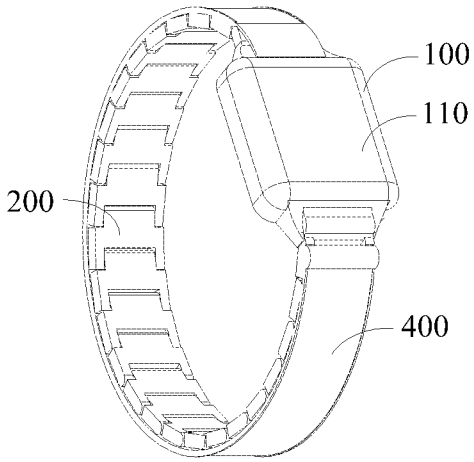


图 3

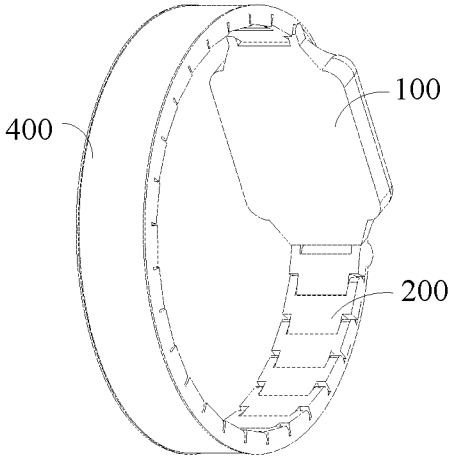


图 4

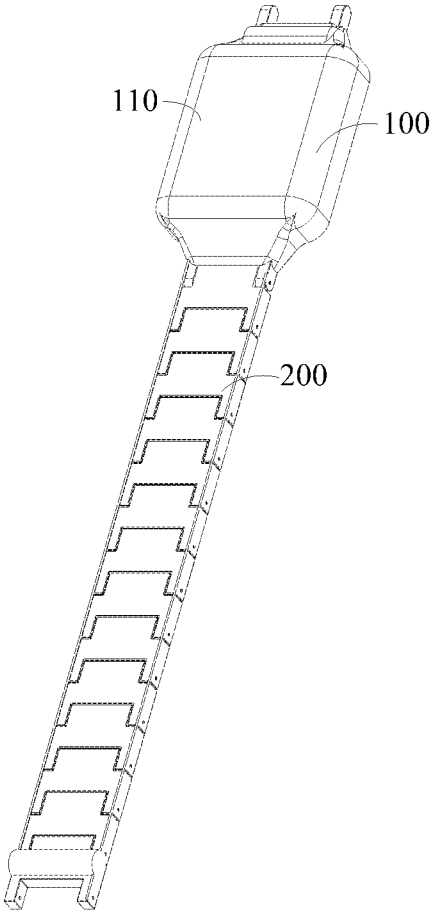


图 5

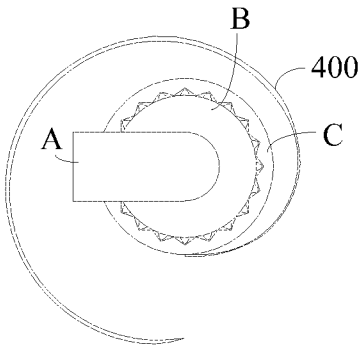


图 6

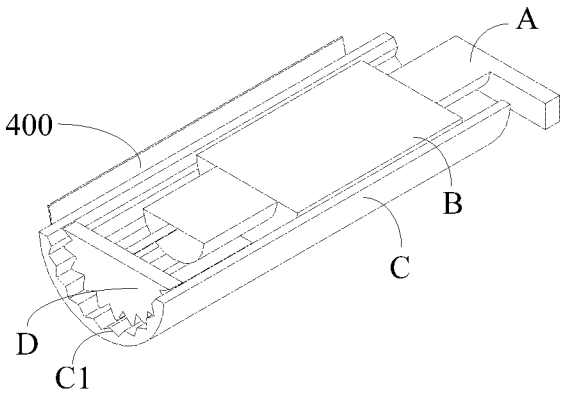


图 7

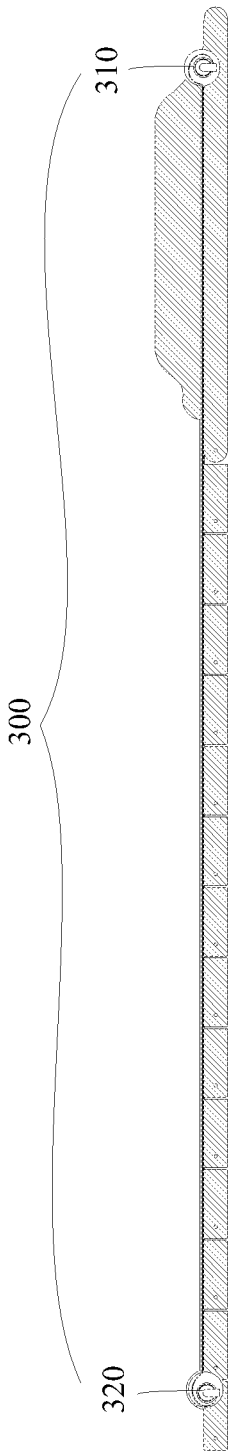


图 8

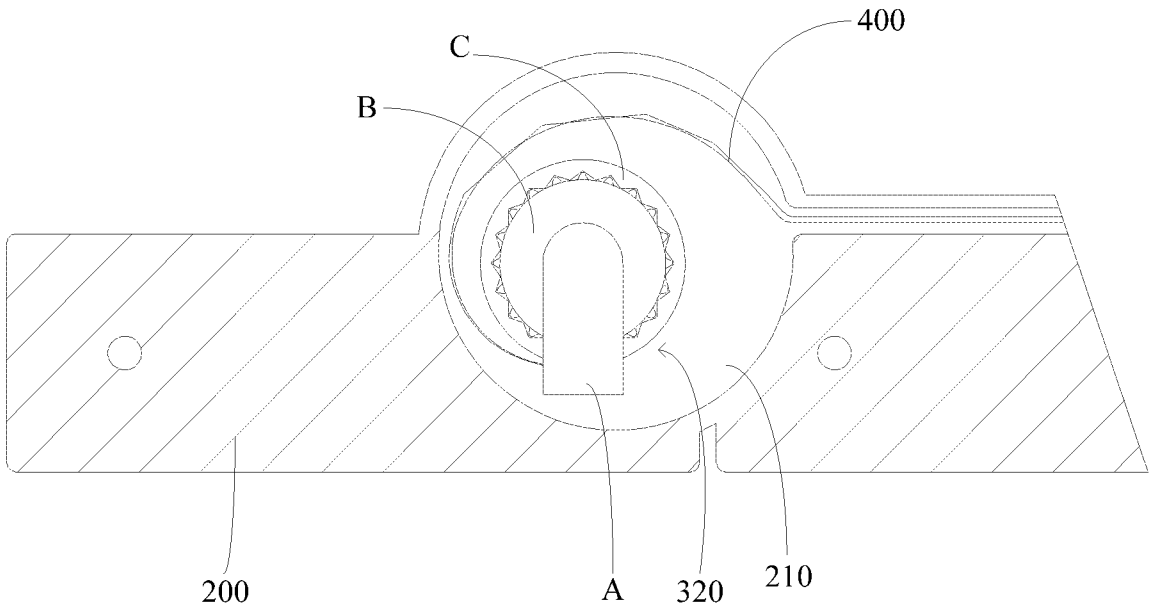


图 9

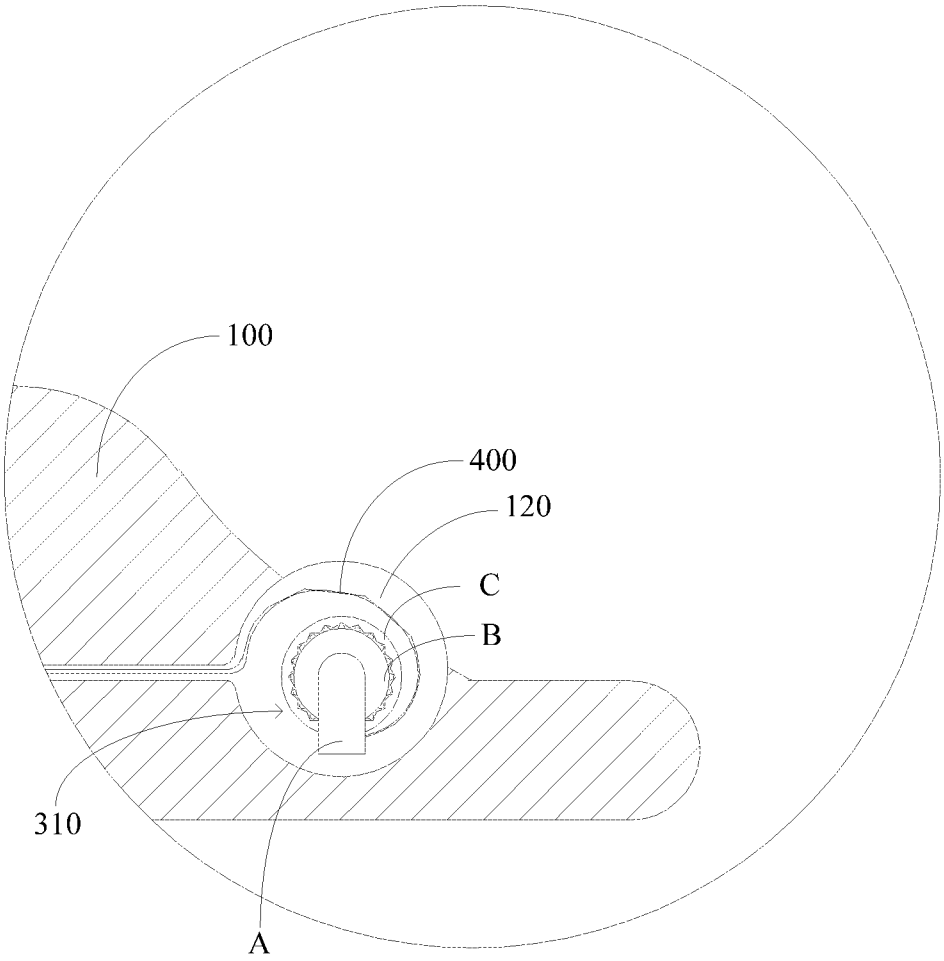


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/089613

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 维沃移动通信有限公司, 柔性, 屏幕, 显示屏, 表带, 腕带, 手环, 伸缩, 驱动, 牵引带, 滚轮, 滚筒, 滚轴, 齿轮, belt, display screen, flexible, cavity, inner, watch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110333757 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 October 2019 (2019-10-15) description, paragraphs 24-45	1-10
X	CN 203786478 U (WANG, Aoli) 20 August 2014 (2014-08-20) description, paragraphs 17-19, figures 1-6	1, 9, 10
Y	CN 203786478 U (WANG, Aoli) 20 August 2014 (2014-08-20) description, paragraphs 17-19, figures 1-6	2-8
Y	CN 102956161 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 06 March 2013 (2013-03-06) description, paragraphs 37-55, figures 1-5	2-8
A	CN 107067981 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 18 August 2017 (2017-08-18) entire document	1-10
A	CN 108762392 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 November 2018 (2018-11-06) entire document	1-10
A	CN 109907436 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 June 2019 (2019-06-21) 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
30 July 2020	**11 August 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

International application No.
PCT/CN2020/089613

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2016022210 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 28 January 2016 (2016-01-28) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/089613

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 110333757 A	15 October 2019	None	
CN 203786478 U	20 August 2014	None	
CN 102956161 A	06 March 2013	None	
CN 107067981 A	18 August 2017	US 10631402 B2	21 April 2020
		WO 2018192426 A1	25 October 2018
		US 2019182947 A1	13 June 2019
CN 108762392 A	06 November 2018	None	
CN 109907436 A	21 June 2019	None	
US 2016022210 A1	28 January 2016	US 10136857 B2	27 November 2018

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/089613

A. 主题的分类

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)

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））

CNKI，CNPAT，WPI，EPODOC：维沃移动通信有限公司，柔性，屏幕，显示屏，表带，腕带，手环，伸缩，驱动，牵引带，滚轮，滚筒，滚轴，齿轮，belt，display screen，flexible，cavity，inner，watch

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 110333757 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 10月 15日 (2019-10-15) 说明书第24-45段	1-10
X	CN 203786478 U (王傲立) 2014年 8月 20日 (2014-08-20) 说明书第17-19段，附图1-6	1、9-10
Y	CN 203786478 U (王傲立) 2014年 8月 20日 (2014-08-20) 说明书第17-19段，附图1-6	2-8
Y	CN 102956161 A (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 3月 6日 (2013-03-06) 说明书第37-55段，附图1-5	2-8
A	CN 107067981 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 8月 18日 (2017-08-18) 全文	1-10
A	CN 108762392 A (努比亚技术有限公司) 2018年 11月 6日 (2018-11-06) 全文	1-10
A	CN 109907436 A (努比亚技术有限公司) 2019年 6月 21日 (2019-06-21) 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
2020年 7月 30日	2020年 8月 11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 宋静婧 电话号码 86-(10)-53961250

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/089613

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
A	US 2016022210 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2016年 1月 28日 (2016-01-28) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/089613

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	110333757	A	2019年 10月 15日		无		
CN	203786478	U	2014年 8月 20日		无		
CN	102956161	A	2013年 3月 6日		无		
CN	107067981	A	2017年 8月 18日	US	10631402	B2	2020年 4月 21日
				WO	2018192426	A1	2018年 10月 25日
				US	2019182947	A1	2019年 6月 13日
CN	108762392	A	2018年 11月 6日		无		
CN	109907436	A	2019年 6月 21日		无		
US	2016022210	A1	2016年 1月 28日	US	10136857	B2	2018年 11月 27日