



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107077100 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201680003180.6

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

(22)申请日 2016.09.13

代理人 陈鹏 李静

(30)优先权数据

10-2015-0130364 2015.09.15 KR

20-2015-0006161 2015.09.15 KR

(51)Int.Cl.

G04G 17/02(2006.01)

G04B 37/04(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.04.12

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2016/010309 2016.09.13

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/048035 KO 2017.03.23

(71)申请人 宰煥斯路泰科株式会社

地址 韩国仁川

(72)发明人 金学权 金承栽

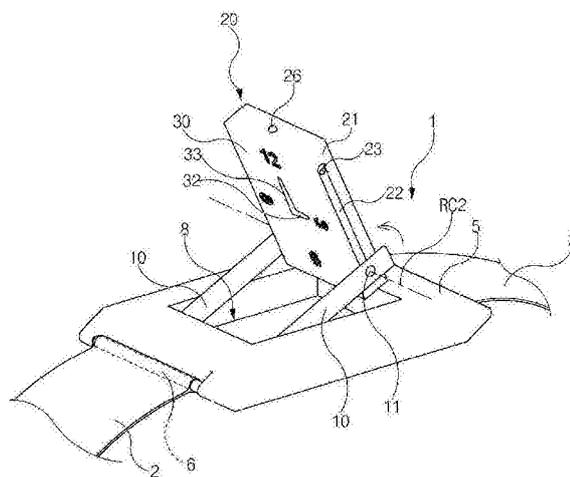
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

可转换智能手表

(57)摘要

公开了一种可转换智能手表,其同时包括智能手表和指针式手表,可根据使用者的选择在智能手表与指针式手表之间转换。该可转换智能手表包括:框架,其中央处具有通孔;表身,其包括彼此背靠背结合的指针式手表单元和智能手表单元,使得指针式手表暴露于一面而智能手表暴露于另一面,它们能在所述框架的所述通孔内旋转;以及智能手表开关单元,当智能手表暴露于框架正面而指针式手表暴露于框架背面时,智能手表开关单元用于操作智能手表单元。



1. 一种可转换智能手表,包括:

表身,结合了彼此背靠背的指针式手表单元和智能手表单元;

框架,具有在中央的槽或通孔,以装载或卸载所述表身;以及支架,使可旋转的所述表身在一端处,在另一端处利用铰链结合至所述框架,所述支架能在所述一端更靠近所述框架的第一位置与所述一端更远离所述框架的第二位置之间旋转;且

其中,当所述表身在所述第一位置处插入所述框架的所述槽或通孔时,所述指针式手表和所述智能手表中的一个暴露于所述框架的正面;且

在将所述支架移动至所述第二位置,然后再使所述表身绕所述支架的所述一端旋转半圈,并使所述支架返回所述第一位置之后,所述指针式手表和所述智能手表中的另一个暴露于所述框架的正面。

2. 根据权利要求1所述的可转换智能手表,其中,所述表身包括在侧面从一端延伸至另一端的导向槽,且所述支架的一侧包括连接凸起,以插入所述导向槽,且

其中,由于所述导向槽结合至所述连接凸起,所述表身能绕所述连接凸起旋转,并在滑动的同时能相对于所述支架移动。

3. 根据权利要求2所述的可转换智能手表,其中,所述表身的两侧布置有一对所述导向槽,且具有连接凸起的所述支架布置为一对,从而一对所述导向槽一对一地结合至一对所述支架,且所述支架插入所述框架的所述槽或通孔。

4. 根据权利要求1所述的可转换智能手表,进一步包括智能手表开关单元,以仅当所述智能手表暴露于所述框架的正面时操作所述智能手表单元。

5. 根据权利要求4所述的可转换智能手表,其中,所述智能手表开关单元具有弹性凸起和接触开关,所述弹性凸起突出以按压于所述框架和所述表身中的一个上,所述接触开关形成于所述框架和所述表身的另一个上并允许操作所述智能手表单元,且

其中,仅当通过所述表身插入所述框架的所述槽或通孔而使所述智能手表暴露于所述框架的正面时,所述弹性凸起才接触并按压所述接触开关。

6. 根据权利要求5所述的可转换智能手表,其中,所述表身包括第一锁定槽,所述第一锁定槽布置成容置所述弹性凸起的末端且使所述接触开关在所述第一锁定槽内部,且

其中,仅当所述表身插入所述槽和所述通孔中的一个且所述智能手表暴露于所述框架的正面时,通过所述弹性凸起插入所述第一锁定槽而接触并触动所述接触开关。

7. 根据权利要求5所述的可转换智能手表,其中,进一步包括用于容置所述弹性凸起的末端的第二锁定槽,所述第二锁定槽在与所述第一锁定槽相对的位置上,且仅当所述表身插入所述槽或通孔且所述指针式手表暴露于所述框架的正面时,所述弹性凸起的末端插入所述第二锁定槽,且

其中,当所述弹性凸起的末端插入所述第一锁定槽和所述第二锁定槽中任一个时,所述表身被锁定以免所述表身意外地从所述框架的所述槽或通孔中掉落。

8. 根据权利要求1所述的可转换智能手表,进一步包括表身锁定单元,以当所述表身插入所述槽或通孔时,锁定所述表身以防所述表身意外地从所述框架的所述槽或通孔掉落。

9. 一种可转换智能手表,包括:

框架,中央具有通孔;

表身,包括彼此背靠背结合的指针式手表单元和智能手表单元,且能在所述框架的所

述通孔内旋转；

智能手表开关单元,当所述智能手表暴露于所述框架的正面而所述指针式手表暴露于所述框架的背面时,所述智能手表开关单元操作所述智能手表单元。

10. 根据权利要求9所述的可转换智能手表,其中,所述智能手表开关单元包括弹性凸起和接触开关,所述弹性凸起从所述框架或所述表身中的一个弹性地突出,所述接触开关形成在所述框架和所述表身的另一个中,且所述接触开关一旦被接触和按压便允许操作所述智能手表单元。

11. 根据权利要求9所述的可转换智能手表,进一步包括表身锁定单元,以当所述智能手表暴露于所述框架的正面而所述指针式手表暴露于所述框架的背面时,锁定所述表身防止意外地旋转,或反之亦然。

12. 根据权利要求11所述的可转换智能手表,其中,所述表身锁定单元包括从所述框架和所述表身中任一个弹性地突出的一对锁定凸起,以及位于所述框架和所述表身中另一个上的用于容置所述锁定凸起的一对锁定槽,且

其中,所述锁定凸起和所述锁定槽相对于所述表身的旋转轴线分别布置在对称的位置中。

可转换智能手表

技术领域

[0001] 本发明构思的实例实施方案可适用于可转换智能手表,更具体地,可适用于可从智能手表自由地转换成指针式手表(analogue watch,指针式电子表)且反之亦然的可转换智能手表。

背景技术

[0002] 智能手表是一种具有嵌入式系统的腕式手表,与一般手表相比,其功能先进。最初,嵌入的功能为计算、翻译和玩游戏连同显示时间。但是目前,功能可包括由移动应用程序驱动的各种功能,以及打电话、接收/发送语音和文本信息和播放音频和视频文件。现在的智能手表一般包括相机、加速计、温度计、高度计、气压计、指南针、记时器、触摸屏、GPS、SD卡和可充放电的电池。

[0003] 智能手表包括用于执行功能和查看信息的显示面板。包括显示面板的设计可唤起前瞻性民族感(ethnic sense of future oriented,未来感),而习惯于具有时针和分针的指针式手表的传统民族感(traditional ethnic sense,传统感)的使用者可能不会选择该设计。

[0004] 因此,需要一种设计成看似显示旋转时针和旋转分针的指针式手表的智能手表。但是仍然很难再现指针式手表的传统民族感。此外,当无线通信状况差或电池没电时,无法查看时间。

发明内容

[0005] 发明目的

[0006] 根据示例性实施方案,本发明构思提供了一种将智能手表和指针式手表结合的可转换智能手表,其可从智能手表转换成指针式手表,反之亦然。

[0007] 技术方案

[0008] 根据本发明构思的示例性实施方案,可转换智能手表包括表身、框架和支架。手表单元将指针式手表单元和智能手表单元结合。因此,表身一面示出指针式手表,而另一面示出智能手表。

[0009] 表身插入框架以便可拆卸。框架的中央包括槽和通孔中的一种。

[0010] 支架的一个末端结合至表身,支架的另一末端结合至框架。此时,表身便结合至支架的一个末端以便可旋转。支架的另一末端通过铰链结合至框架。

[0011] 表身在支架的一个末端靠近框架的第一位置与支架的一个末端远离框架的第二位置之间绕支架的另一末端转动。

[0012] 当支架处于第一位置时,指针式手表和智能手表中的一个暴露于框架的正面,且表身插入框架的槽和通孔中的一个中。当支架处于第二位置时,指针式手表和智能手表的另一个暴露于框架的正面,且表身绕支架的一个末端旋转180度,以便支架返回第一位置。

[0013] 表身的侧面包括导向槽,导向槽从表身的一个末端延伸至表身的另一末端。支架

的一个末端包括待插入导向槽内的连接凸起。因此,由于导向槽结合至连接凸起,表身可绕连接凸起旋转,且在滑动的同时可以相对于支架移动位置。

[0014] 可分别在表身两侧形成导向槽,从而形成一对导向槽。可形成一对包括连接凸起的支架,以一对一地结合至导向槽对。支架可在第一位置插入框架的槽或通孔。

[0015] 可转换智能手表还包括智能手表开关单元,该开关单元仅当框架的正面显示智能手表时操作智能手表单元。

[0016] 智能手表开关单元包括弹性凸起和接触开关。弹性凸起从框架和表身中的一个突出以便弹性地缩短。接触开关形成于框架和表身中的一个上,且当被按压时允许智能手表单元操作。此时,仅当表身插入框架的槽和通孔中的一个且智能手表暴露于框架的正面时,弹性凸起按压接触开关。

[0017] 表身包括第一锁定槽,弹性凸起的末端可插入第一锁定槽内。此外,接触开关形成于第一锁定槽内。此时,仅当表身插入框架的槽和通孔中的一个且智能手表暴露于框架的正面时,弹性凸起的末端才可通过插入第一锁定槽内而按压接触开关。

[0018] 表身包括第二锁定槽,弹性凸起的末端可与第一锁定槽相对的位置处插入第二锁定槽。仅当表身插入框架的槽和通孔中的一个且指针式手表暴露于框架正面时,弹性凸起的末端才插入第二锁定槽。

[0019] 当弹性凸起的末端插入第一锁定槽和第二锁定槽中的一个时,表身被锁定以防止其意外地掉落。

[0020] 可转换智能手表还包括表身锁定单元,用于锁定表身以防在将表身插入框架的槽和通孔中的一个时表身意外从框架的槽和通孔中的一个中掉落。

[0021] 本发明的效果

[0022] 根据发明构思,可转换智能手表包括同时背靠背设置(standing,直立)的智能手表单元和指针式手表单元,且可在示出智能手表显示和指针式手表之间转换。因此,使用者可选择智能手表或指针式手表,针对服装、会议的气氛等选择不同的手表。

[0023] 根据发明构思,可转换智能手表具有如下结构,即表身利用支架连接至框架以便可转换智能手表戴在手腕上时,智能手表可转换成指针式手表,或指针式手表可转换成智能手表。

[0024] 此外,即便智能手表单元在电池没电或无线通信状况差的情况下不可用,可转换智能手表仍可在指针式手表单元上示出时间。

附图说明

[0025] 图1至图6为图示根据本发明构思的示例性实施方案的从可转换智能手表转换成指针式手表的连续转换过程的透视图。

[0026] 图7至图10为图示根据本发明构思的另一个示例性实施方案的从可转换智能手表转换成指针式手表的连续转换过程的透视图。

具体实施方式

[0027] 以下将参考附图更全面地描述本发明。此处使用的术语是为了描述具体实例实施方案,且可根据使用者的目的或本领域的传统习惯而改变。因此,术语的定义应解释为具有

的意思与相关领域的文献中的含义一致。

[0028] 图1至图6为图示根据本发明构思的示例性实施方案的从可转换智能手表转换成指针式手表的连续转换过程的透视图。参考图1至图6,可转换智能手表1包括框架5、表身20和支架10。框架5包括形成于中央的矩形槽8。表身20插入槽8内以便可拆卸。框架5的两个纵向端部包括表带支撑杆6。表带2连接至表带支撑杆6以将框架5戴在手上。槽8在框架5的正面开口,在框架5的背面封闭。可代替槽8形成正面和背面均开口的通孔以容纳表身20。

[0029] 表身20结合了彼此背靠背的指针式手表单元30和智能手表单元36。表身20的一面示出指针式手表,另一面示出智能手表。表身20还包括用于包裹指针式手表单元30和智能手表单元36的边缘的表圈(bezel,底圈)21。表身可以是厚度小于宽度和高度的矩形。

[0030] 指针式手表单元30通过在表身20一面旋转的时针32和分针33来指示时间。指针式手表单元30包括机械机芯或石英机芯以使时针32和分针33转动。

[0031] 智能手表单元36通过在布置于表身另一面的显示面板上显示作为时间的数字来指示时间。智能手表单元36可通过移动应用程序提供各种功能,例如计算器、翻译器、游戏控制台等,并指示时间、打电话、发送/接收语音和消息。智能手表单元36包括相机、加速计、温度计、高度计、气压计、指南针、记时器、触摸屏、GPS、SD卡、可充放电的电池等。

[0032] 支架10将框架5与表身20连接,并成对布置以支撑表身20的两侧。表身20结合至每个支架10的一侧以便可旋转。

[0033] 具体而言,处于表身20侧面的表圈21包括一对导向槽22。该对导向槽22沿直线从表身20的一端延伸至另一端。每个支架的端部包括待插入该对导向槽22内的结合凸起11。

[0034] 当表身20脱离槽8时,表身20可绕该对结合凸起11旋转。且在该对结合凸起11联接至该对导向槽22时,表身20沿该对支架10滑动。在导向槽22的纵向方向上的每一端均包括容置结合凸起11的结合凸起抵达槽23。

[0035] 同时,虽然未清楚地示出而隐藏不可见,但该对支架10的另一末端铰链在框架5的槽8内的一对角上。因此,该对支架10可绕支架10的另一末端在第一位置与第二位置之间旋转。第一位置为具有结合凸起11的支架的一个末端变得靠近框架5的位置。第二位置为支架的一个末端变得远离框架5的位置。支架10的另一末端表示连接支架10的另一末端的假想支架旋转轴线RC1。

[0036] 图1和图6示出了支架10的第一位置,图2至图5示出了支架10的第二位置。如图1和图6所示,该对支架10插入框架5的槽8内,且当表身20在第一位置插入槽8时,框架5的正面表面上示出指针式手表和智能手表中的一个。

[0037] 例如,第一位置为表身20插入框架5的槽8内且同时在框架的表面上示出指针式手表的位置,如图1所示。在该状态下,该对支架10绕支架旋转轴线RC1旋转,并移动至脱离槽8的第二位置,如图2所示。如图3所示,当在与导向槽22的延伸平行的方向上拉动表身20时,表身20滑动同时结合凸起11结合至导向槽22。因此,表身20移动远离支架10的另一末端。抵达导向槽22的一个末端的结合凸起抵达槽23的结合凸起11移动至导向槽22的另一末端的结合凸起抵达槽23。

[0038] 如图4和图5所示,当表身绕表身旋转轴线RC2旋转时,框架5的正面表面示出智能手表而指针式手表被隐藏。此时,表身旋转轴线RC2为连接抵达导向槽22另一末端的结合凸起抵达槽23的该对结合凸起11的假想线。

[0039] 那么,当该对支架10绕支架旋转轴线RC1旋转以转入如图6所示的第一位置时,与图1不同,框架5的正面表面示出智能手表,同时表身20插入框架5的槽8内。如果使用者想要在框架5的正面表面示出指针式手表,则进行与上述程序相反的程序即可。

[0040] 一起参考图1和图6,可转换智能手表1还包括智能手表开关单元。仅当智能手表暴露于框架5的正面表面时,智能手表开关单元才会投入工作。智能手表开关单元包括弹性凸起16和接触开关28。

[0041] 弹性凸起形成于框架5的槽8的四个内侧表面中未被该对支架隐藏的任何一個内侧表面上。弹性凸起16插入在框架5的内侧形成的弹性凸起容置槽13内。弹性凸起16突出至框架5的槽8的中央,并被在弹性凸起容置槽13的底表面与弹性凸起16之间形成的弹簧16压缩。

[0042] 弹性凸起16包括在径向方向上延伸的凸缘17和在弹性凸起容置槽13的入口周围形成的门槛状部14。因此,弹性凸起16突出至框架5的槽8,而不会离开弹性凸起输入槽13。此外,一旦弹性凸起在将表身20插入框架5的槽8内或离开槽8的过程期间接触表圈21,弹性凸起16就会变成插入弹性凸起容置槽13内部。

[0043] 一旦被接触和按压,接触开关28便准许智能手表单元36操作,而一旦未被接触和按压,接触开关28便使智能手表单元36停止操作。此时,智能手表单元36停止操作表示阻断从可充放电的电池向在表身20一面形成的显示面板提供电流,以关闭显示面板,使其不显示出字母或图案。

[0044] 接触开关28在表身20的表圈21上形成,以便仅当表身20插入槽8时与弹性凸起16对准。因此,仅当表身20插入槽8内且框架5的正面表面示出智能手表时,如图6所示,智能手表单元36才通过接触开关28与弹性凸起16接触并按压而操作。另一方面,当表身20靠近槽8时,智能手表可能不操作,但框架5的正面表面示出指针式手表。

[0045] 表圈21包括第一锁定槽25和第二锁定槽26。具体而言,第一锁定槽25在仅当表身20插入槽8内使得智能手表可暴露于框架5的正面表面时与弹性凸起16对准的位置处形成,而第二锁定槽26在仅当表身20插入槽8使得指针式手表暴露于框架5的正面表面时与弹性凸起16对准的位置处形成。接触开关28形成于第一锁定槽25内。

[0046] 因此,当表身20插入框架5的槽8内且智能手表暴露于框架5的正面表面时,如图6所示,表身20被锁定,以免表身20因弹性凸起16的末端插入第一锁定槽25而意外从框架5的槽8内掉落。此时,接触开关28受到弹性凸起16的末端的按压而使智能手表单元36操作。

[0047] 另一方面,当表身20插入框架5的槽8内且指针式手表暴露于框架5的正面表面时,如图1所示,表身20被锁定,以免表身20因弹性凸起16的末端插入第一锁定槽25而意外从框架5的槽8内掉落。此时,接触开关28未受到弹性凸起16的末端的按压而不使智能手表单元36操作。

[0048] 弹性凸起16、第一锁定槽25和第二锁定槽26用作表身锁定单元。表身锁定单元将表身20锁定,以免在表身20被插入框架5的槽8内时从槽8内掉落。

[0049] 图1至图6所示的可转换智能手表1包括表身锁定单元和与在第一锁定槽25内形成的接触开关28一起的智能手表开关单元,但表身锁定单元和智能手表开关单元可单独形成。同时,图1和图6所示的智能手表开关单元包括在框架上形成的弹性凸起16和在表身20上形成的接触开关28,但弹性凸起可形成于表身20上,且接触开关可形成于框架5上。

[0050] 图7至图10为图示根据本发明构思的另一个示例性实施方案的可转换智能手表从指针式手表单元转换成智能手表单元的转换过程的透视图。参考图7至图10,可转换智能手表50包括框架55、表身70和智能手表开关单元。框架55包括位于中央的矩形通孔58以可拆卸地装载表身70。框架55包括表带支撑杆56和用于在两个纵向端部处戴在手腕上的表带52。

[0051] 表身70结合了彼此背靠背的指针式手表单元80和智能手表单元86。表身70的一面示出指针式手表,另一面示出智能手表。表身70还包括用于包裹指针式手表单元80和智能手表单元86的边缘的表圈71。表身70可以是厚度小于宽度和高度的矩形。表身70位于框架55的通孔58内以绕假想的旋转轴线RC3旋转。

[0052] 指针式手表单元80通过在表身80一面旋转的时针82和分针83来指示时间。指针式手表单元80包括机械机芯或石英机芯以使时针82和分针83转动。智能手表单元86通过在布置于表身70另一面的显示面板上显示作为时间的数字来指示时间。智能手表单元86可通过移动应用程序提供各种功能,例如计算器、翻译器、游戏控制台等,并指示时间、打电话、发送/接收语音和消息。智能手表单元86包括相机、加速计、温度计、高度计、气压计、指南针、记时器、触摸屏、GPS、SD卡、可充放电的电池等。

[0053] 图7示出了位于框架55正面的指针式手表和位于框架55背面的智能手表,图10示出了位于框架55正面的智能手表和位于框架55背面的指针式手表。如图8和图9所示,指针式手表和智能手表彼此转换,当表身70绕旋转轴线RC3旋转半圈时,框架55的正面示出智能手表,而框架55的背面示出指针式手表。当表身70从上述状态再绕旋转轴线RC3旋转半圈时,指针式手表返回框架55的正面,而智能手表返回框架55的背面。

[0054] 当智能手表出现于框架55的正面,而指针式手表出现于框架55的背面时,智能手表开关单元允许智能手表单元86操作。参考图7和图10,智能手表开关单元包括弹性凸起64和接触开关75。

[0055] 弹性凸起64形成于框架55的通孔58的四个内侧中的一个内侧上,但是除了与旋转轴线RC3重叠的位置之外。弹性凸起64插入在框架55内形成的弹性凸起插入槽61,且压缩弹簧67插置于弹性凸起插入槽61的底面与弹性凸起64之间,使得弹性凸起64朝框架55的通孔58的中央突出以便可弹性收缩。弹性凸起64包括在径向方向上延伸的凸缘65和在弹性凸起输入槽61的入口周围形成的门槛状部62。因此,弹性凸起64的末端突出至框架55的通孔58,而不脱离弹性凸起容置槽61。此外,一旦弹性凸起在表身70绕旋转轴线RC3旋转过程期间接触表圈71,弹性凸起64就变成插入弹性凸起容置槽61内部。

[0056] 一旦被接触和按压,接触开关75便准许智能手表单元86操作,而一旦未被接触和按压,接触开关便使智能手表单元86停止操作。此时,智能手表单元86停止操作表示阻断从可充放电的电池向在表身70一面形成的显示面板提供电流以关闭显示面板,使其不示出字母或图案。

[0057] 接触开关75形成在表身70的表圈71上,以便当智能手表出现于框架55的正面而指针式手表出现于框架55的背面时,与弹性凸起64对准。因此,当将表身70放置成与框架55平行而不倾斜,且智能手表出现于框架55的正面时,智能手表单元86通过利用弹性凸起64接触并按压接触开关75而操作。然而,当将表身70放置成与框架55平行而不倾斜,但指针式手表出现于框架55的正面时,智能手表可能不操作。

[0058] 可转换智能手表50还包括表身锁定单元,当智能手表出现于框架55的正面而指针式手表出现于框架55的背面,或指针式手表出现于框架55的正面而智能手表出现于框架55的背面时,表身锁定单元伸出以锁定表身70以免表身意外绕旋转轴线RC3旋转。

[0059] 参考图8和图9,表身锁定单元包括一对锁定凸起73和一对锁定槽69,该对锁定凸起从表身70的表圈71突出以朝外部弹性收缩,而形成该对锁定槽形成为用于将该对锁定凸起73的末端容置在框架的通孔58内。锁定凸起73的结构与如图7和图10所示的为了可弹性收缩而突出的弹性凸起的结构相似。

[0060] 虽然图8和图9示出了锁定凸起73中的一个以及锁定槽69中的一个,但该对锁定凸起73布置在相对于旋转轴线RC3彼此对称的位置处。因此,当智能手表和指针式手表中的一个出现于框架55的正面,而智能手表和指针式手表的另一个出现于框架55的背面时,表身70放置成与框架55平行而不倾斜,且该对锁定凸起73的末端插入该对锁定槽69内,使得表身70不会意外绕旋转轴线RC3旋转。

[0061] 图7至图10所示的可转换智能手表50具有单独形成的表身锁定单元和智能手表开关单元,但在其它实施方案中,表身锁定单元和智能手表开关单元可组合。同时,图7和图10所示的表身锁定单元的锁定凸起73位于表身70上,而其锁定槽69位于框架55上,但表身锁定单元的锁定凸起可位于框架55上,而其锁定槽69可位于表身70上。

[0062] 虽然已参考本发明的示例性实施方案具体地示出并描述了本发明,但应理解,在不脱离以下权利要求的精神和范围的情况下,可对形式和细节进行各种改变。

[0063] 工业可用性

[0064] 本发明适用于智能手表或腕式手表。

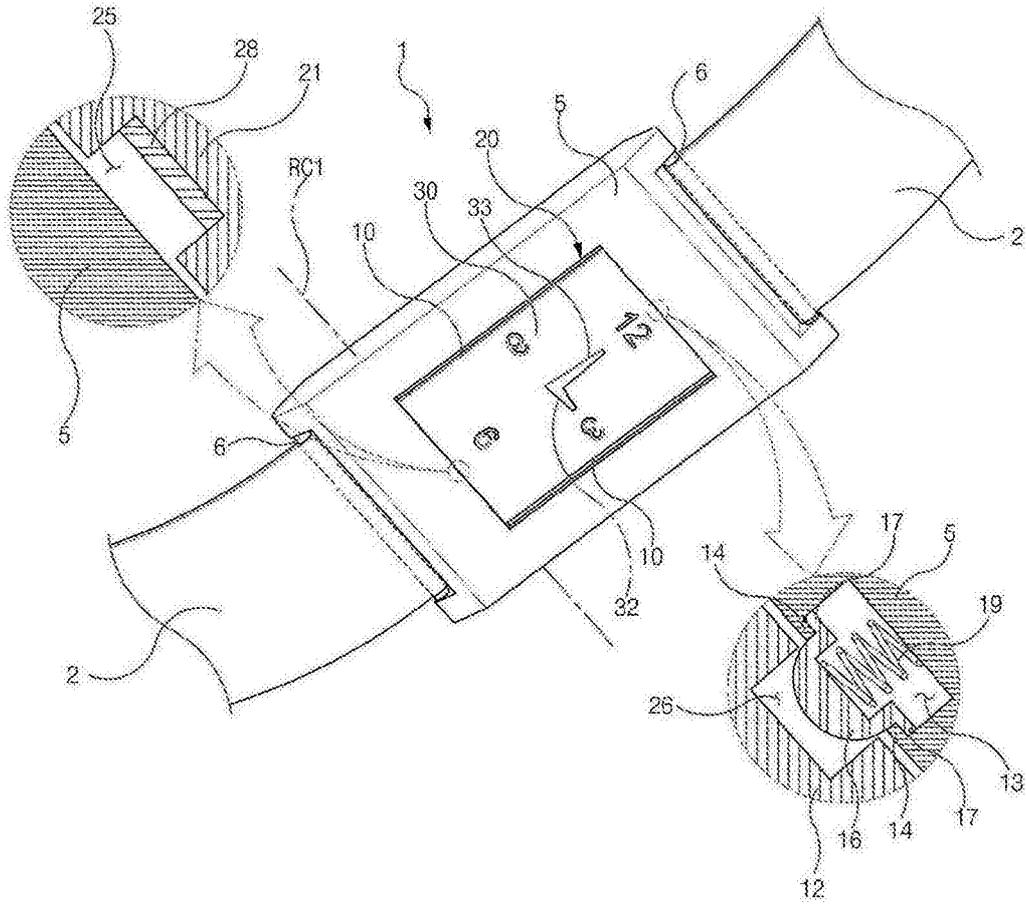


图1

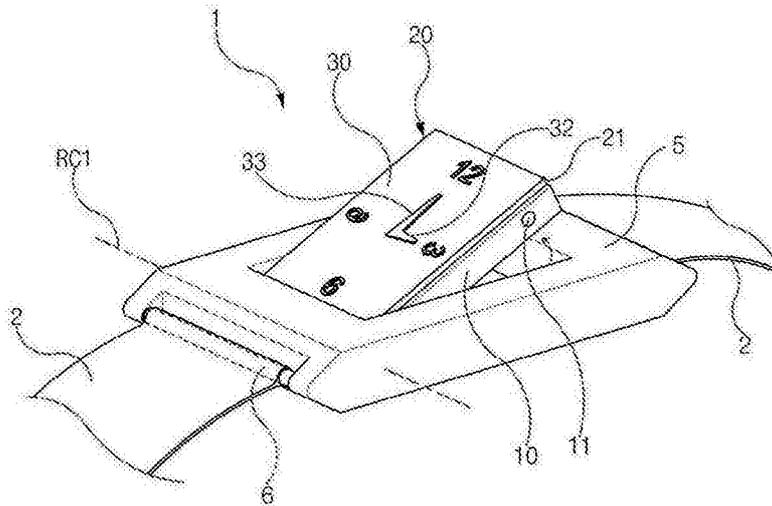


图2

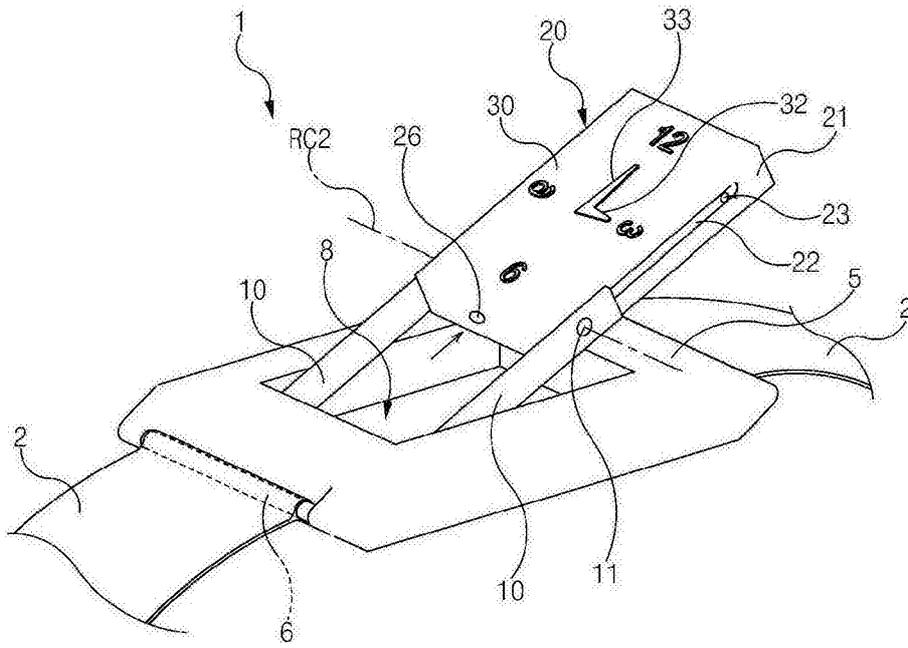


图3

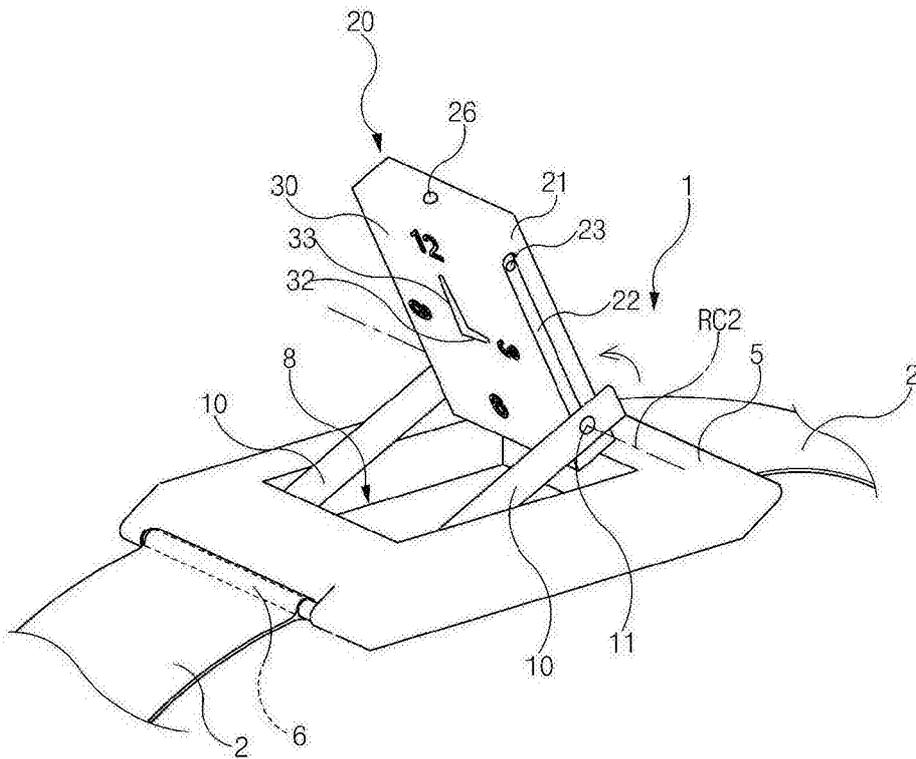


图4

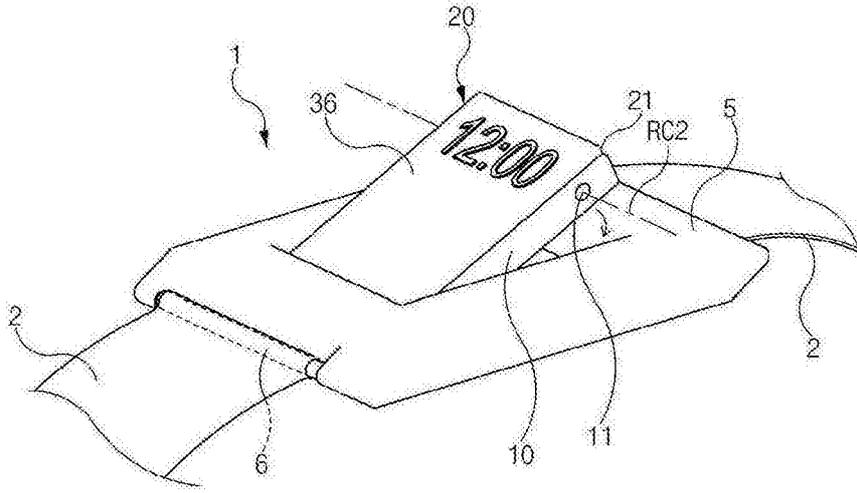


图5

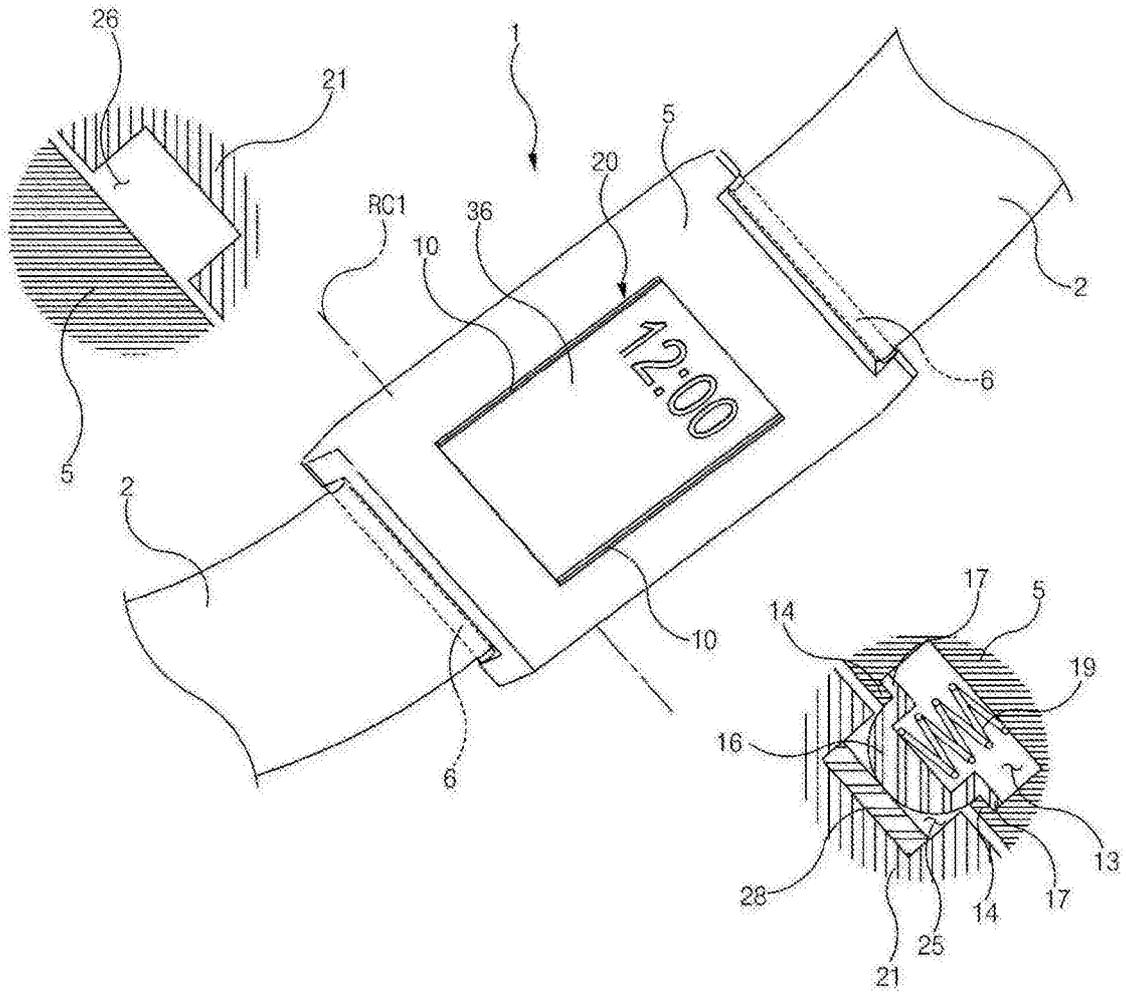


图6

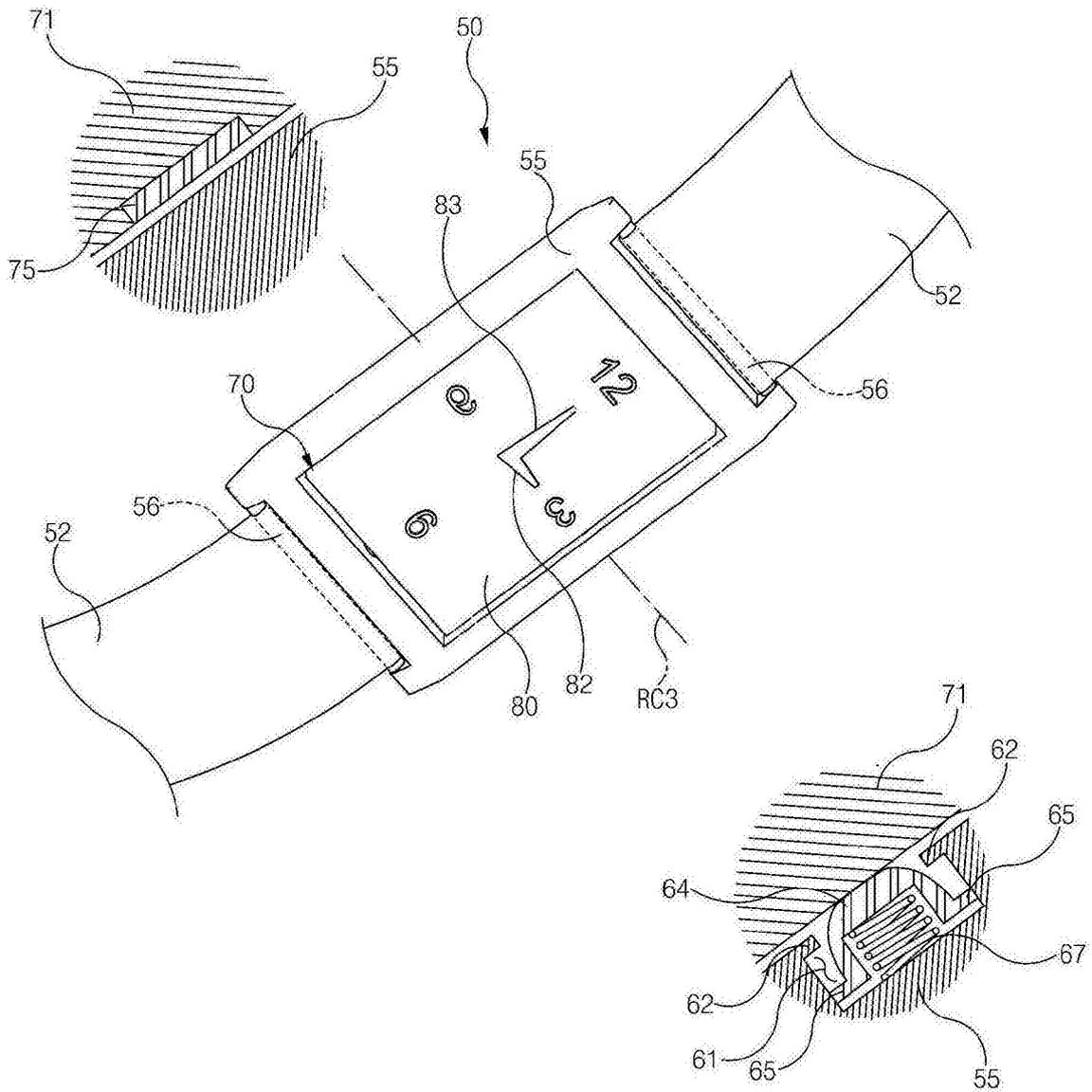


图7

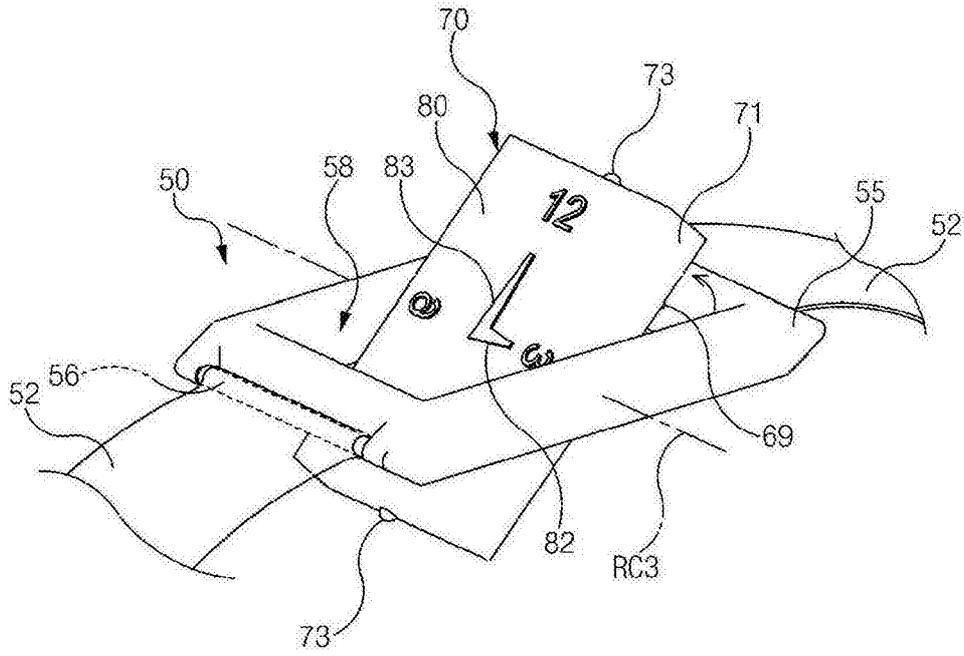


图8

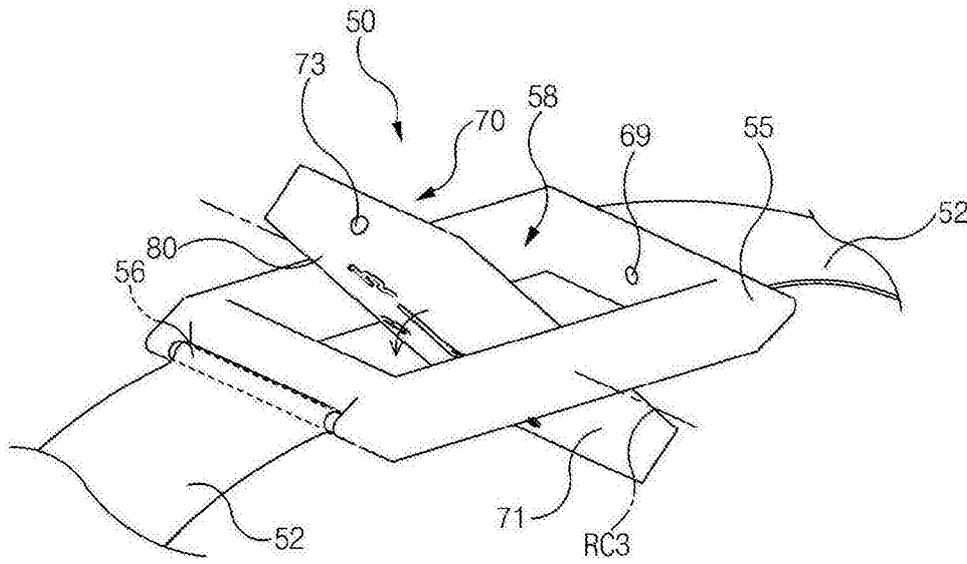


图9

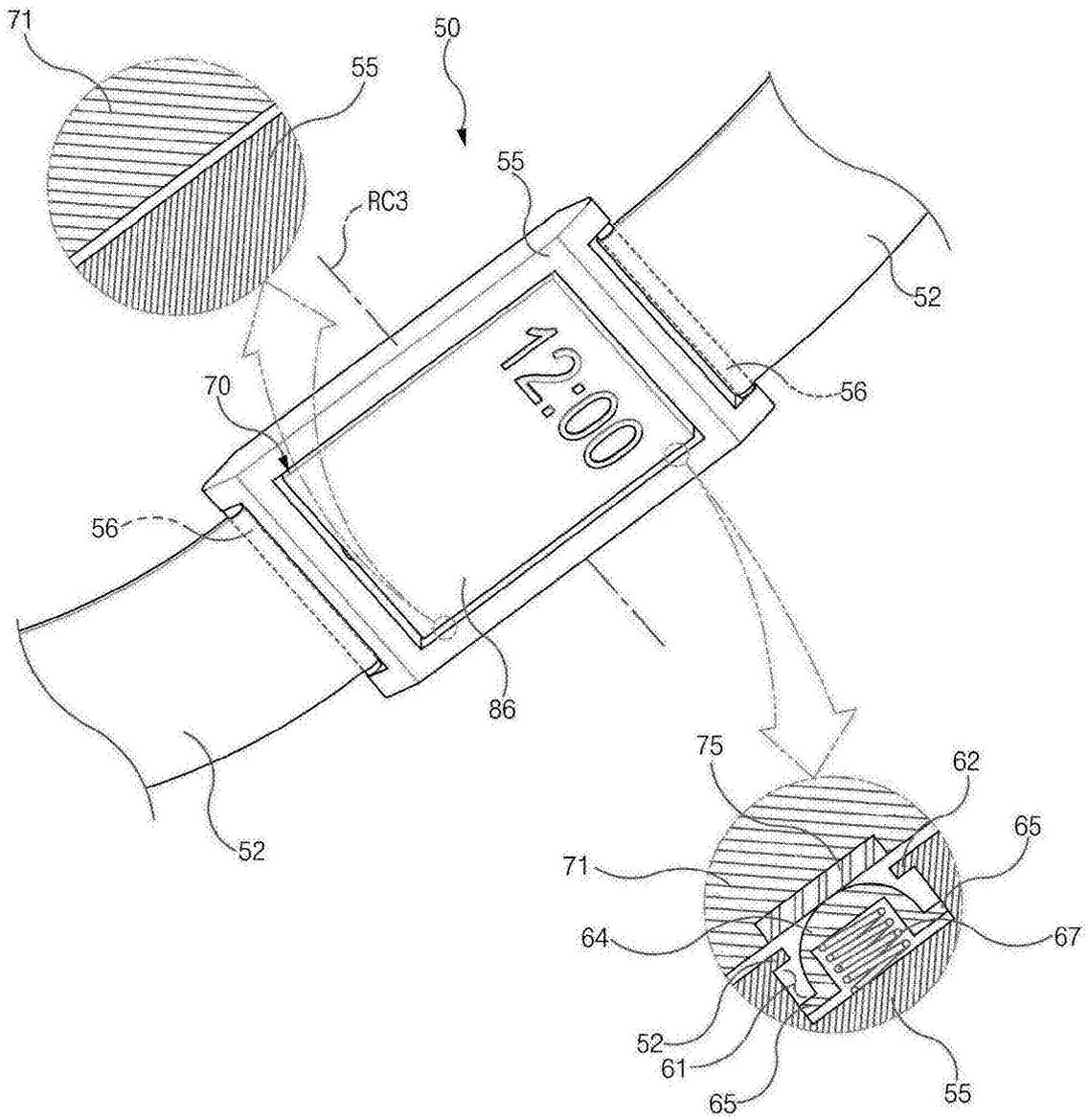


图10