

(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
2018 年 7 月 19 日 (19.07.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/129730 A1

- (51) 国际专利分类号:
G04R 60/04 (2013.01) **A44C 5/00** (2006.01)
G04G 21/04 (2013.01) **H01Q 1/22** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/071229
- (22) 国际申请日: 2017 年 1 月 16 日 (16.01.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳市大疆创新科技有限公司 (SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 李日照 (LI, Rizhao); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。
李栋 (LI, Dong); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。

- (74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街9号嘉华大厦B座409室, Beijing 100085 (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, 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: WATCH AND WATCHBAND THEREOF

(54) 发明名称: 手表及其表带

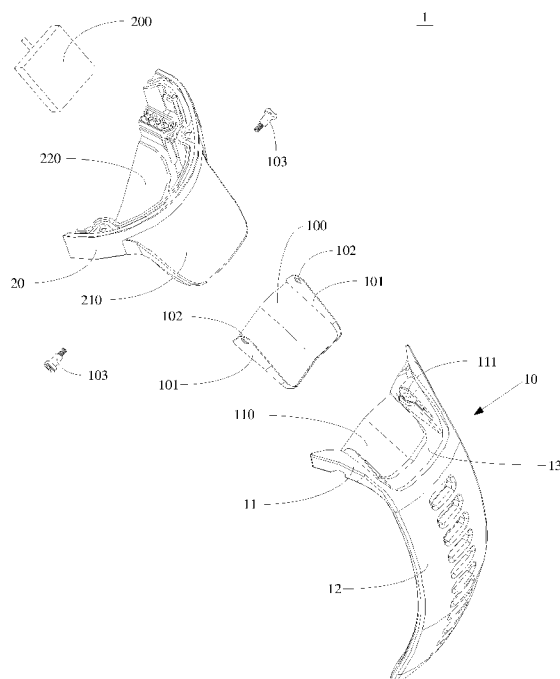


图 1

(57) Abstract: A watch (1) and a watchband (10) thereof, wherein the watch (1) comprises the watchband (10) and a dial (20) which is connected to the watchband (10). Antenna modules (200) are arranged in the dial (20), and are characterized in that an antenna radiator (100) which matches all of the antenna modules (200) is arranged in the watchband (10). Arranging the antenna radiator (100) which matches the antenna modules (200) in the watchband effectively increases the area of the antenna radiator (100), so that antenna gain of the antenna modules (200) is improved so as to optimize antenna performance, and the mechanical strength of the watchband may be effectively enhanced.

(57) 摘要: 一种手表 (1) 及其表带 (10), 其中, 手表 (1) 包括表带 (10) 和与表带 (10) 连接的表盘 (20), 表盘 (20) 内设有天线模组 (200), 其特征在于, 表带 (10) 内设有与所有天线模组 (200) 配合的天线辐射体 (100)。通过将天线模组 (200) 配合的天线辐射体 (100) 设置在表带内, 有效的增大了天线辐射体 (100) 的面积, 从而实现提升天线模组 (200) 的天线增益以优化天线性能, 并且能够有效增强表带的机械强度。

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))。

手表及其表带

技术领域

[01] 本发明涉及手表技术领域，特别涉及一种手表及其表带。

5

背景技术

[02] 目前，越来越多的手表都具备 GPS 定位功能或其他数字化功能，而为了实现这些功能，通常需要在手表内设置天线和用于与天线配合的金属片。

10 [03] 传统的手表，天线和天线辐射板通常都是设置在手表表盘的壳体内的，占用了较大的空间，使得手表的小型化以及设计的灵活性受到了极大限制。并且，由于受到表盘壳体内部空间小的条件限制，且有的手表表盘壳体内部为不规则空间，更加不利于放置金属片或导致金属片面积较小，使得金属片对天线性能提升作用不明显。

15

发明内容

[04] 本发明提供一种手表及其表带。

[05] 根据本发明实施例的第一方面，提供一种手表，包括表带和与所述表带连接的表盘，所述表盘内设有天线模组，所述表带内设有与所有天线
20 模组配合的天线辐射体。

[06] 根据本发明实施例的第二方面，提供一种表带，用以与手表的表盘配合，所述表盘内设有天线模组，所述表带内设有与所有天线模组配合的天线辐射体。

[07] 本发明的手表,通过将与天线模组配合的天线辐射体设置在表带内,有效的增大了天线辐射体的面积,从而实现提升天线模组的天线增益以优化天线性能,并且能够有效增强表带的机械强度。

[08] 本发明的表带,通过将与天线模组配合的天线辐射体设置在表带内,有效的增大了天线辐射体的面积,从而实现提升天线模组的天线增益以优化天线性能,并且能够有效增强表带的机械强度。

附图说明

[09] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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发明的一些实施例,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。

[10] 图 1 是本发明一实施例示出的手表的爆炸示意图。

[11] 图 2 是图 1 所示的手表的剖面示意图。

具体实施方式

[12] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[13] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的

所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的
一些方面相一致的装置和方法的例子。

[14] 在本发明使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在
限制本发明。在本发明和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、

5 “所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还
应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出
项目的任何或所有可能组合。

[15] 下面结合附图，对本发明的手表及其表带进行详细说明。在不冲突
的情况下，下述的实施例及实施方式中的特征可以相互组合。

10 [16] 参见图 1 和图 2 所示，本发明实施例提供一种手表 1，包括表带 10
和与所述表带 10 连接的表盘 20，所述表盘 20 内设有天线模组 200，所述
表带 10 内设有与所有天线模组 200 配合的天线辐射体 100。可选地，所述
天线辐射体 100 为金属片，可选地可以为铜或其它金属，例如不锈钢、铝、
镀镍和/或镀金金属，或一些其它合适的选择。或所述天线辐射体 100 为导
15 电柔性印制板。或所述天线辐射体 100 为导电薄膜，优选地所述天线辐射
体 100 为铜箔。需要说明的是，本发明并不对天线辐射体 100 的材质进行
限制，任何可以实现配合天线进行辐射的天线辐射体的材质都属于本发明
的保护范围内。

[17] 由于表盘 20 内的空间有限，表带 10 上可供设置天线辐射体 100 的
20 空间比表盘 20 内可供设置天线辐射体 100 的空间大，因此相比于将天线辐
射体 100 设置在表盘 20 内，本发明的手表 1 将与天线模组 200 配合的天线
辐射体 100 设置在表带 10 内，有效的增大了天线辐射体 100 的面积，从而
实现提升天线模组 200 的天线增益以优化天线性能，并且能够有效增强表
带 10 的机械强度。

25 [18] 在本发明一实施方式中，所述表盘 20 内设有第二容置槽 220，所述

天线模组 200 嵌设于所述第二容置槽 220 内。所述表带 10 内形成有第一容置槽 110，所述天线辐射体 100 嵌设于所述第一容置槽 110 内。

[19] 进一步地，所述表带 10 包括与所述表盘 20 连接的硬质部 11 和与所述硬质部 11 连接的柔质部 12，所述第一容置槽 110 形成于所述硬质部 11 内。可选地，所述表盘 20 上设有凸出部 210，所述硬质部 11 上设有与所述凸出部 210 相适配的凹陷部 13，所述第一容置槽 110 形成于所述凹陷部 13 内，所述天线辐射体 100 嵌设于所述凹陷部 13 上形成的第一容置槽 110 内。

[20] 在本发明一实施方式中，所述天线辐射体 100 的尺寸大于所述天线模组 200 的尺寸。可选地，所述天线模组 200 可以为矩形结构，所述天线辐射体 100 可以为矩形结构，所述第一容置槽 110 可以为矩形槽。由于表盘 20 内的空间有限，表带 10 的硬质部 11 上可供设置天线辐射体 100 的空间比表盘 20 内可供设置天线辐射体 100 的空间大，因此将天线辐射体 100 设置在表带 10 的硬质部 11 内，可以有效的增大天线辐射体 100 的面积，从而实现提升天线模组 200 的天线增益以优化天线性能。

[21] 可选地，所述表盘 20 包括壳体，所述壳体为塑胶壳体。所述表带 10 的柔质部 12 为软胶表带。因此，将天线辐射体 100 设置在表带 10 的硬质部 11 与柔质部 12 的结合处，还能够有效增强表带 10 的机械强度。

[22] 在本发明一实施方式中，所述天线辐射体 100 的两侧分别形成有与所述第一容置槽 110 的槽壁相适配的固定部 101，所述固定部 101 凸出于天线辐射体 100 的表面。进一步地，所述第一容置槽 110 的两侧槽壁上分别开设有连接孔 111，所述固定部 101 上开设有与所述连接孔 111 相适配的通孔 102，位于同一侧的所述通孔 102 及所述连接孔 111 内穿设有固定件 103。可选地，所述固定件 103 可以为螺钉或螺丝。需要说明的是，本发明并不对固定件 103 的结构形式行限制，任何可以实现将天线辐射体 100 和表带 10 的硬质部 11 相互固定的固定件的结构形式都属于本发明的保护

范围内。

[23] 本发明的手表 1 装配时, 先将天线辐射体 100 嵌设在表带 10 的硬质部 11 的凹陷部 13 上形成的第一容置槽 110 内, 然后通过固定件 103 将天线辐射体 100 和表带 10 的硬质部 11 相互固定。最后将表带 10 的凹陷部 5 13 安装到表盘 20 的凸出部 210 上, 完成手表 1 的装配。

[24] 本发明实施例还提供一种表带 10, 用以与手表 1 的表盘 20 配合, 所述表盘 20 内设有天线模组 200, 所述表带 10 内设有与所有天线模组 200 配合的天线辐射体 100。可选地, 所述天线辐射体 100 为金属片, 可选地可以为铜或其它金属, 例如不锈钢、铝、镀镍和/或镀金金属, 或一些其它 10 合适的选择。或所述天线辐射体 100 为导电柔性印制板。或所述天线辐射体 100 为导电薄膜, 优选地所述天线辐射体 100 为铜箔。需要说明的是, 本发明并不对天线辐射体 100 的材质进行限制, 任何可以实现配合天线进行辐射的天线辐射体的材质都属于本发明的保护范围内。

[25] 由于表盘 20 内的空间有限, 表带 10 上可供设置天线辐射体 100 的空间比表盘 20 内可供设置天线辐射体 100 的空间大, 因此相比于将天线辐射体 100 设置在手表 1 的表盘 20 内, 本发明的表带 10 将与天线模组 200 配合的天线辐射体 100 设置在表带 10 内, 有效的增大了天线辐射体 100 的面积, 从而实现提升天线模组 200 的天线增益以优化天线性能, 并且能够有效增强表带 10 的机械强度。

20 [26] 在本发明一实施方式中, 所述表带 10 内形成有第一容置槽 110, 所述天线辐射体 100 嵌设于所述第一容置槽 110 内。

[27] 进一步地, 所述表带 10 包括与所述表盘 20 连接的硬质部 11 和与所述硬质部 11 连接的柔质部 12, 所述第一容置槽 110 形成于所述硬质部 11 内。可选地, 手表 1 的表盘 20 上设有凸出部 210, 所述硬质部 11 上设有 25 与所述凸出部 210 相适配的凹陷部 13, 所述第一容置槽 110 形成于所述凹

陷部 13 内, 所述天线辐射体 100 嵌设于所述凹陷部 13 上形成的第一容置槽 110 内。

[28] 在本发明一实施方式中, 所述天线辐射体 100 的尺寸大于所述天线模组 200 的尺寸。可选地, 所述天线模组 200 可以为矩形结构, 所述天线辐射体 100 可以为矩形结构, 所述第一容置槽 110 可以为矩形槽。由于表盘 20 内的空间有限, 表带 10 的硬质部 11 上可供设置天线辐射体 100 的空间比表盘 20 内可供设置天线辐射体 100 的空间大, 因此将天线辐射体 100 设置在表带 10 的硬质部 11 内, 可以有效的增大天线辐射体 100 的面积, 从而实现提升天线模组 200 的天线增益以优化天线性能。

[29] 可选地, 所述表带 10 的柔质部 12 为软胶表带。因此, 将天线辐射体 100 设置在表带 10 的硬质部 11 与柔质部 12 的结合处, 还能够有效增强表带 10 的机械强度。

[30] 在本发明一实施方式中, 所述天线辐射体 100 的两侧分别形成有与所述第一容置槽 110 的槽壁相适配的固定部 101, 所述固定部 101 凸出于天线辐射体 100 的表面。进一步地, 所述第一容置槽 110 的两侧槽壁上分别开设有连接孔 111, 所述固定部 101 上开设有与所述连接孔 111 相适配的通孔 102, 位于同一侧的所述通孔 102 及所述连接孔 111 内穿设有固定件 103。可选地, 所述固定件 103 可以为螺钉或螺丝。需要说明的是, 本发明并不对固定件 103 的结构形式行限制, 任何可以实现将天线辐射体 100 和表带 10 的硬质部 11 相互固定的固定件的结构形式都属于本发明的保护范围内。

[31] 本发明的表带 10 装配时, 先将天线辐射体 100 嵌设在表带 10 的硬质部 11 的凹陷部 13 上形成的第一容置槽 110 内, 然后通过固定件 103 将天线辐射体 100 和表带 10 的硬质部 11 相互固定, 完成表带 10 的装配。

[32] 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。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、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[33] 以上对本发明实施例所提供的方法和装置进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

[34] 本专利文件披露的内容包含受版权保护的材料。该版权为版权所有人所有。版权所有人不反对任何人复制专利与商标局的官方记录和档案中所存在的该专利文件或者该专利披露。

权利要求书

1. 一种手表，包括表带和与所述表带连接的表盘，所述表盘内设有天线模组，其特征在于，所述表带内设有与所有天线模组配合的天线辐射体。

2. 根据权利要求 1 所述的手表，其特征在于，所述表带内形成有第一容置槽，所述天线辐射体嵌设于所述第一容置槽内。

3. 根据权利要求 2 所述的手表，其特征在于，所述表带包括与所述表盘连接的硬质部和与所述硬质部连接的柔质部，所述第一容置槽形成于所述硬质部内。

4. 根据权利要求 3 所述的手表，其特征在于，所述硬质部上设有凹陷部，所述第一容置槽形成于所述凹陷部内。

5. 根据权利要求 4 所述的手表，其特征在于，所述表盘上设有与所述凹陷部相适配的凸出部。

6. 根据权利要求 3 所述的手表，其特征在于，所述表盘包括壳体，所述壳体为塑胶壳体；所述柔质部为软胶表带。

7. 根据权利要求 2 所述的手表，其特征在于，所述天线辐射体的两侧分别形成有与所述第一容置槽的槽壁相适配的固定部。

8. 根据权利要求 7 所述的手表，其特征在于，所述第一容置槽的两侧槽壁上分别开设有连接孔，所述固定部上开设有与所述连接孔相适配的通孔，位于同一侧的所述通孔及所述连接孔内穿设有固定件。

9. 根据权利要求 1 所述的手表，其特征在于，所述表盘内设有第二容置槽，所述天线模组嵌设于所述第二容置槽内。

10. 根据权利要求 1 所述的手表，其特征在于，所述天线辐射体的尺寸大于所述天线模组的尺寸。

11. 根据权利要求 1 所述的手表，其特征在于，所述天线辐射体为金属片。

12. 根据权利要求 1 所述的手表，其特征在于，所述天线辐射体为导

电柔性印制板。

13. 根据权利要求 1 所述的手表，其特征在于，所述天线辐射体为导电薄膜。

14. 根据权利要求 13 所述的手表，其特征在于，所述天线辐射体为铜箔。

15. 一种表带，用以与手表的表盘配合，所述表盘内设有天线模组，其特征在于，所述表带内设有与所有天线模组配合的天线辐射体。

16. 根据权利要求 15 所述的表带，其特征在于，所述表带内形成有第一容置槽，所述天线辐射体嵌设于所述第一容置槽内。

17. 根据权利要求 16 所述的表带，其特征在于，所述表带包括硬质部和与所述硬质部连接的柔质部，所述硬质部用以与手表的表盘连接，所述第一容置槽形成于所述硬质部内。

18. 根据权利要求 17 所述的表带，其特征在于，所述硬质部上设有凹陷部，所述第一容置槽形成于所述凹陷部内。

19. 根据权利要求 16 所述的表带，其特征在于，所述天线辐射体的两侧分别形成有与所述第一容置槽的槽壁相适配的固定部。

20. 根据权利要求 19 所述的表带，其特征在于，所述第一容置槽的两侧槽壁上分别开设有连接孔，所述固定部上开设有与所述连接孔相适配的通孔，位于同一侧的所述通孔及所述连接孔内穿设有固定件。

21. 根据权利要求 15 所述的表带，其特征在于，所述天线辐射体的尺寸大于所述天线模组的尺寸。

22. 根据权利要求 15 所述的表带，其特征在于，所述天线辐射体为金属片。

23. 根据权利要求 15 所述的表带，其特征在于，所述天线辐射体为导电柔性印制板。

24. 根据权利要求 15 所述的表带，其特征在于，所述天线辐射体为导电薄膜。

25. 根据权利要求 24 所述的表带，其特征在于，所述天线辐射体为铜箔。

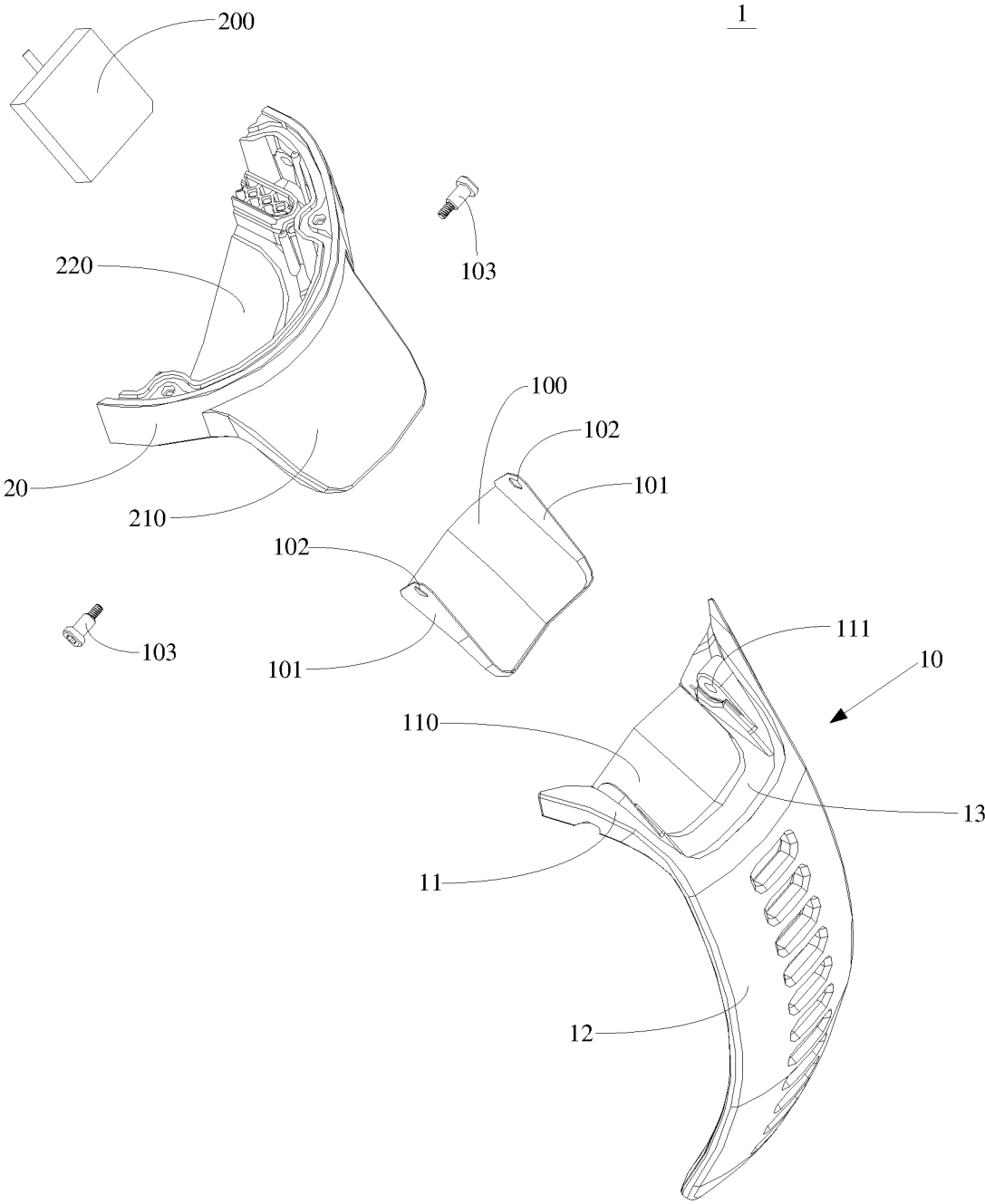


图 1

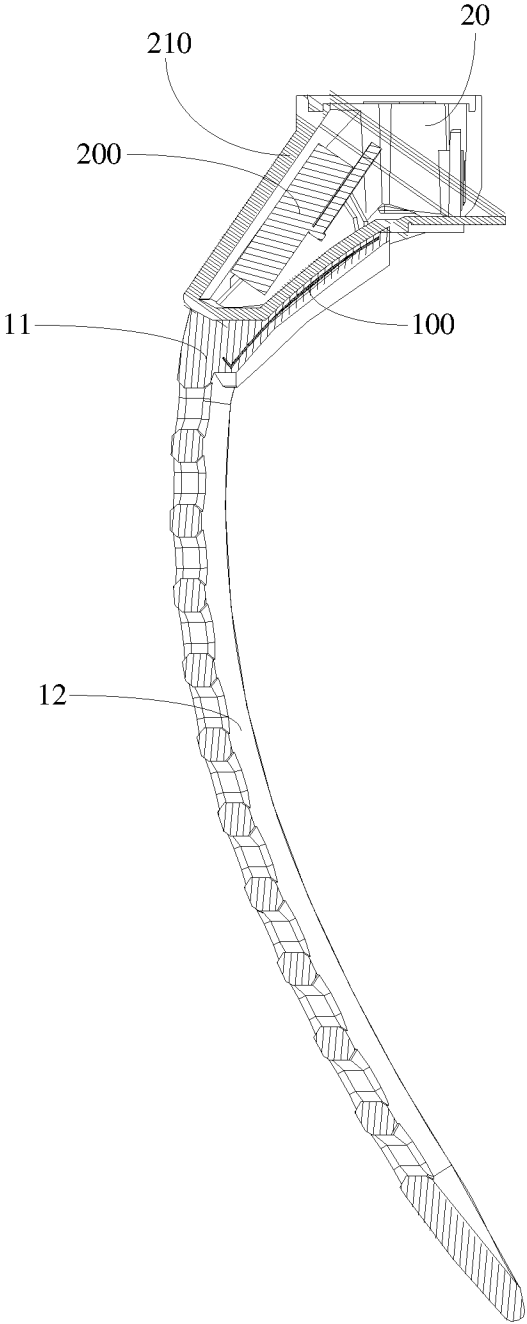


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/071229

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G04R 60/04 (2013.01) i; G04G 21/04 (2013.01) i; A44C 5/00 (2006.01) i; H01Q 1/22 (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)

G04R 60/-; G04G 21/-; A44C 5/-; H01Q 1/-; H04M 1/-; H04B 5/-; H04W 4/-; H01Q 13/-; H01Q 9/-; G04G 17/-

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, TWABS, CNTXT, TWTXT, CNKI, IEEE, WPI, EPODOC: 手表, 表盘, 表带, 主体, 天线, 槽, 硬, 软, 固定, 孔, 辐射, 可穿戴, 无线, 增益, watch, dial+, band?, main+, body, antenna, ark, rigid, hard, soft, fix, hole+, radia+, wear+, wireless, gain+, amplif+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 204947065 U (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 06 January 2016 (06.01.2016), description, paragraphs [0036]-[0055], and figures 1-3 and 7	1, 2, 9-11, 13-16, 21, 22, 24, 25
Y	CN 204947065 U (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 06 January 2016 (06.01.2016), description, paragraphs [0036]-[0055], and figures 1-3 and 7	3-8, 12, 17-20, 23
Y	CN 104243637 A (LG ELECTRONICS INC.) 24 December 2014 (24.12.2014), description, paragraphs [0088]-[0142], and figures 2-8	3-8, 12, 17-20, 23
A	CN 103488076 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 01 January 2014 (01.01.2014), entire document	1-25
A	US 2016072554 A1 (ALIPHCOM) 10 March 2016 (10.03.2016), entire document	1-25
A	JP 2015179928 A (CASIO COMPUTER CO. LTD.) 08 October 2015 (08.10.2015), entire document	1-25

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 25 August 2017	Date of mailing of the international search report 27 September 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer ZHANG, Jie Telephone No. (86-10) 52745036

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/071229

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1538697 B1 (ASULAB S.A.) 23 April 2014 (23.04.2014), entire document	1-25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/071229

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204947065 U	06 January 2016	KR 20160031862 A	23 March 2016
		US 2016111773 A1	21 April 2016
		CN 105428781 A	23 March 2016
		EP 3001500 B1	19 April 2017
		EP 3001500 A2	30 March 2016
CN 104243637 A	24 December 2014	EP 2813907 A2	17 December 2014
		US 2014362544 A1	11 December 2014
		KR 20140144545 A	19 December 2014
		KR 20140144544 A	19 December 2014
CN 103488076 A	01 January 2014	None	
US 2016072554 A1	10 March 2016	WO 2016040396 A2	17 March 2016
JP 2015179928 A	08 October 2015	None	
EP 1538697 B1	23 April 2014	EP 1538697 A1	08 June 2005

A. 主题的分类 G04R 60/04(2013.01)i; G04G 21/04(2013.01)i; A44C 5/00(2006.01)i; H01Q 1/22(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) G04R60/-;G04G21/-;A44C5/-; H01Q1/-;H04M1/-; H04B5/-; H04W4/-; H01Q13/-; H01Q9/-; G04G17/- 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, TWABS, CNTXT, TWTXT, CNKI, IEEE, WPI, EPDOC; 手表, 表盘, 表带, 主体, 天线, 槽, 硬, 软, 固定, 孔, 辐射, 可穿戴, 无线, 增益, watch, dial+, band?, main+, body, antenna, ark, rigid, hard, soft, fix, hole+, radia+, wear+, wireless, gain+, amplif+																										
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>X</td> <td>CN 204947065 U (三星电子株式会社) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0036]-[0055]段、附图1-3、7</td> <td>1-2, 9-11, 13-16, 21-22, 24-25</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204947065 U (三星电子株式会社) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0036]-[0055]段、附图1-3、7</td> <td>3-8, 12, 17-20, 23</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104243637 A (LG电子株式会社) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第[0088]-[0142]段、附图2-8</td> <td>3-8, 12, 17-20, 23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103488076 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 全文</td> <td>1-25</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2016072554 A1 (ALIPHCOM) 2016年 3月 10日 (2016 - 03 - 10) 全文</td> <td>1-25</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2015179928 A (CASIO COMPUTER CO. LTD.) 2015年 10月 8日 (2015 - 10 - 08) 全文</td> <td>1-25</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 1538697 B1 (ASULAB S.A.) 2014年 4月 23日 (2014 - 04 - 23) 全文</td> <td>1-25</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	X	CN 204947065 U (三星电子株式会社) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0036]-[0055]段、附图1-3、7	1-2, 9-11, 13-16, 21-22, 24-25	Y	CN 204947065 U (三星电子株式会社) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0036]-[0055]段、附图1-3、7	3-8, 12, 17-20, 23	Y	CN 104243637 A (LG电子株式会社) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第[0088]-[0142]段、附图2-8	3-8, 12, 17-20, 23	A	CN 103488076 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 全文	1-25	A	US 2016072554 A1 (ALIPHCOM) 2016年 3月 10日 (2016 - 03 - 10) 全文	1-25	A	JP 2015179928 A (CASIO COMPUTER CO. LTD.) 2015年 10月 8日 (2015 - 10 - 08) 全文	1-25	A	EP 1538697 B1 (ASULAB S.A.) 2014年 4月 23日 (2014 - 04 - 23) 全文	1-25
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 204947065 U (三星电子株式会社) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0036]-[0055]段、附图1-3、7	1-2, 9-11, 13-16, 21-22, 24-25																								
Y	CN 204947065 U (三星电子株式会社) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0036]-[0055]段、附图1-3、7	3-8, 12, 17-20, 23																								
Y	CN 104243637 A (LG电子株式会社) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第[0088]-[0142]段、附图2-8	3-8, 12, 17-20, 23																								
A	CN 103488076 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 全文	1-25																								
A	US 2016072554 A1 (ALIPHCOM) 2016年 3月 10日 (2016 - 03 - 10) 全文	1-25																								
A	JP 2015179928 A (CASIO COMPUTER CO. LTD.) 2015年 10月 8日 (2015 - 10 - 08) 全文	1-25																								
A	EP 1538697 B1 (ASULAB S.A.) 2014年 4月 23日 (2014 - 04 - 23) 全文	1-25																								
☐ 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 2017年 8月 25日		国际检索报告邮寄日期 2017年 9月 27日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 张洁 电话号码 (86-10)52745036																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/071229

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	204947065	U	2016年 1月 6日	KR	20160031862	A	2016年 3月 23日
				US	2016111773	A1	2016年 4月 21日
				CN	105428781	A	2016年 3月 23日
				EP	3001500	B1	2017年 4月 19日
				EP	3001500	A2	2016年 3月 30日
CN	104243637	A	2014年 12月 24日	EP	2813907	A2	2014年 12月 17日
				US	2014362544	A1	2014年 12月 11日
				KR	20140144545	A	2014年 12月 19日
				KR	20140144544	A	2014年 12月 19日
CN	103488076	A	2014年 1月 1日	无			
US	2016072554	A1	2016年 3月 10日	WO	2016040396	A2	2016年 3月 17日
JP	2015179928	A	2015年 10月 8日	无			
EP	1538697	B1	2014年 4月 23日	EP	1538697	A1	2005年 6月 8日