

(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11月1日 (01.11.2018)



(10) 国际公布号

WO 2018/196445 A1

- (51) 国际专利分类号:
A41D 1/00 (2018.01) A61B 5/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/072222
- (22) 国际申请日: 2018年1月11日 (11.01.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201720450224.1 2017年4月25日 (25.04.2017) CN
- (71) 申请人: 博迪加科技(北京)有限公司 (BODYPLUS TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北苑东路北京万世名流酒店附楼5号楼1层, Beijing 100020 (CN)。
- (72) 发明人: 高向东(GAO, Xiangdong); 中国北京市朝阳区北苑东路北京万世名流酒店附楼5号楼1层, Beijing 100020 (CN)。任向东(REN, Xiangdong); 中国北京市朝阳区北苑东路北京万世名流酒店附楼5号楼1层, Beijing 100020 (CN)。程满华(CHENG, Manhua); 中国北京市朝阳区北苑东路北京万世名流酒店附楼5号楼1层, Beijing 100020 (CN)。徐善铁(XU, Shantie); 中国北京市朝阳区北苑东路北京万世名流酒店附楼5号楼1层, Beijing 100020 (CN)。
- (74) 代理人: 北京金思港知识产权代理有限公司 (BEIJING KINSCOM INTELLECTUAL PROPERTY CO., LTD.); 中国北京市东城区北三环东路36号环球贸易中心B座802, Beijing 100013 (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,

(54) Title: CONNECTION ASSEMBLY AND SMART CLOTHING

(54) 发明名称: 连接组件及智能服装

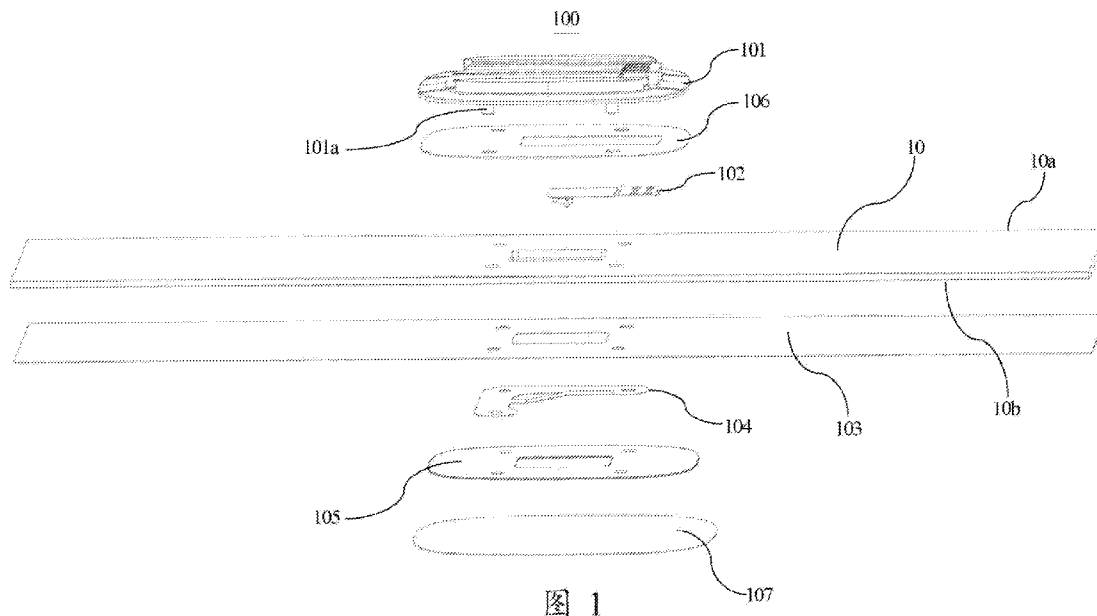


图 1

(57) Abstract: A connection assembly (100) for a signal processing device and smart clothing. The connection assembly (100) at least comprises a base (101), a first connector (102), a conductive film (103), a second connector (104), and a first protective layer (105) which are sequentially stacked; the first connector (102) is located between the base (101) and an outer surface (10a); a first contact structure is provided on the first connector (102), a second contact structure is provided on the conductive film (103), and a third contact structure is provided on the second connector (104); the first contact structure, the second contact structure, and the third contact structure are electrically connected. The connection assembly (100) for a signal processing device facilitates improvement of reliability of signal transmission, has a compact structure, and is easy to process.

[见续页]



WO 2018/196445 A1

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, 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: 一种信号处理装置连接组件(100)及智能服装。连接组件(100)至少依次层叠有底座(101)、第一连接器(102)、导电膜(103)、第二连接器(104)以及第一保护层(105), 第一连接器(102)位于底座(101)与外表面(10a)之间, 第一连接器(102)上具有第一触点结构, 导电膜(103)具有第二触点结构, 第二连接器(104)具有第三触点结构, 第一触点结构、第二触点结构以及第三触点结构电连接。信号处理装置连接组件(100)有利于提高信号传递的可靠性, 且结构紧凑, 方便加工。

连接组件及智能服装

相关申请的交叉引用

本申请要求 2017 年 4 月 25 日提交的申请号为 201720450224.1、名称为“信号处理装置连接组件及智能服装”的中国实用新型专利申请的优先权以及其他权益，并且通过引用将该中国实用新型专利申请的全部内容，包括说明书、权利要求书、附图等，并入本文。

技术领域

本发明涉及智能穿戴领域，尤其涉及一种智能服装的信号处理装置的连接组件及智能服装。

背景技术

随着科技的快速进步以及人们生活水平的提高，人们的运动健身意识也日益增强。技术的进步同时促进了智能服装的发展。目前的智能服装通常包括设置在服装的某个位置信号处理装置以及各种传感器，例如心电传感器、肌电传感器等，这些传感器位于检测部位，并通过导线汇集于信号处理装置。传感器实时记录运动员各部位在运动中与运动员的体育运动或者健康相关联的各种数据，并将该数据传递给信号处理装置。

然而，目前的信号处理装置在服装上的配置方式过于复杂，且对于目前的新型印刷式传感器以及印刷式导线而言，还没有一种比较可靠的配置方式，将传感器的信号传递至所述信号处理装置，因此，如何寻求一种将新型印刷式传感器的信号传递至信号处理装置上的可靠方式，是目前亟待解决的问题。

发明内容

有鉴于此，本发明提供一种有利于提高将新型印刷式传感器的信号传递至信号处理装置上的信号传递可靠性的连接组件。

本发明提供的所述连接组件,用于将信号处理装置连接配备于智能服装的面料上,所述面料具有内表面和外表面,所述连接组件至少依次层叠有底座、第一连接器、导电膜、第二连接器以及第一保护层,所述第一连接器位于所述底座与外表面之间,所述第一连接器上具有第一触点结构,所述导电膜具有第二触点结构,所述第二连接器具有第三触点结构,所述第一触点结构、第二触点结构以及第三触点结构依次电连接。

本发明提供的连接组件中,所述导电膜位于第二连接器与内表面之间,所述第一保护层位于所述第二连接器远离所述导电膜的一侧;或者所述第二连接器位于所述导电膜与所述内表面之间,所述第一保护层位于所述导电膜远离所述第二连接器的一侧。

本发明提供的连接组件中,所述信号处理装置或者所述底座上具有第四触点结构,所述第四触点结构与所述第一触点结构电连接。

本发明提供的连接组件还包括一结合层,所述结合层将所述底座结合于所述外表面上。

本发明提供的连接组件中,所述结合层具有第一镂空部,所述第一连接器位于所述第一镂空部。

本发明提供的所述连接组件中,所述导电膜还包括感应层以及传输层,所述感应层位于人体被测试部位对应的面料上,所述感应层通过传输层将电信号传递至第二触点结构处。

本发明提供的连接组件中,所述面料上具有第二镂空部,所述第一触点结构穿过第二镂空部与所述第二触点结构连接。

本发明提供的连接组件中,还包括第二保护层,所述第二保护层位于第一保护层远离所述第二连接器的一侧。

本发明提供的连接组件中,所述底座上具有凸起的固定部,所述结合层、面料以及第一保护层上相应的位置均具有通孔,所述固定部穿过所述结合层、面料以及第一保护层上的通孔,将所述信号处理装置连接组件上固定于所述面料上。

本发明提供的连接组件中,所述信号处理装置与所述底座可拆卸连接,所

述第一连接器为 FPC 公座连接器，第二连接器为 FPC 母座连接器。

本发明提供还要求保护一种智能服装，其包括面料、信号处理装置，以及上述连接组件，所述连接组件将信号处理装置配置于所述面料上。

本发明提供的连接组件中，由于其具有位于所述面料外表面的第一连接器以及位于面料内表面的第二连接器，且所述第一连接器位于所述底座与外表面之间，导电膜位于第二连接器与内表面之间，因此，仅需要将所述第一连接器上的第一触点结构、导电膜上的第二触点结构以及第二连接器上的第三触点结构依次电连接，即可将所述面料内表面的传感器信号传递至面料外表面的底座或者直接传递至所述信号处理装置。因此，本发明提供的连接组件有利于提高信号传递的可靠性，且结构紧凑，方便加工。

附图说明

下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

图 1 为本发明提供的一种实施方式的信号处理装置连接组件 100 的结构示意图。

具体实施方式

为说明本发明提供的信号处理装置连接组件，以下结合说明书附图及文字说明进行详细阐述。

如图 1 所示，其为本发明提供的一较佳实施方式的信号处理装置连接组件 100 的结构示意图，其用于将信号处理装置连接配备于智能服装的面料 10 上，所述信号处理装置连接组件 100 包括依次层叠的底座 101、结合层 106、第一连接器 102、第二连接器 104、第一保护层 105 以及第二保护层 106。

导电膜 103 包括第二触点结构、感应层及传输层（图中未示出），所述感应层即为传感器，所述感应层位于人体被测试部位对应的面料上，所述感应层通过传输层将电信号传递至第二触点结构处。所述感应层以及传输层通过印刷或者打印的方式形成于所述内表面上。

所述面料 10 具有外表面 10a 和内表面 10b，所述底座 101、结合层 106、

第一连接器 102 位于所述外表面 10a, 所述第一连接器位于所述底座与所述外表面之间, 且所述结合层 106 将所述底座 101 结合于所述外表面上, 制成所述结合层 106 的材料可以热熔胶膜或者其他具有结合性的材料, 所述结合层 106 上具有第一镂空部, 所述第一连接器 102 位于所述第一镂空部。在其他实施方式中, 也可以不用所述结合层。

所述面料 10 上具有第二镂空部, 所述第一触点结构穿过第二镂空部与所述第二触点结构连接。

所述导电膜 103、第二连接器 104、第一保护层 105 以及第二保护层 106 均位于所述内表面 10b, 所述导电膜 103 位于所述第二连接器 104 与所述内表面 10b 之间, 所述第一保护层 105 位于所述第二连接器 104 背离所述导电膜 103 的一侧。

即第一连接器 102 和第二连接器 104 将导电膜 103 夹于其之间。示例性地, 在本发明的一些实施方式中, 在第一连接器 102 和第二连接器 104 上分别设置卡扣和卡槽, 从而在第一连接器 102 卡合于第二连接器 104 的情形下, 将导电膜 103 夹于第一连接器 102 和第二连接器 104 之间。

在另一种实施方式中, 所述第二连接器还可以位于所述导电膜与所述内表面之间, 所述第一保护层位于所述导电膜背离所述第二连接器的一侧。即所述第二连接器与所述导电膜的位置可以互换。

即第二连接器 104 夹于第一连接器 102 和导电膜 103 之间。示例性地, 在本发明的一些实施方式中, 在第一连接器 102 和导电膜 103 之间设置粘接层, 该粘接层设有镂空部, 第二连接器 104 适于设置在该镂空部处, 从而在第一连接器 102 经粘接层粘合于导电膜 103 的情形下, 将第二连接器 104 夹于第一连接器 102 和导电膜 103 之间。

所述第一连接器 102 上具有第一触点结构, 所述导电膜 103 具有第二触点结构, 所述第二连接器 104 具有第三触点结构, 所述信号处理装置上具有第四触点结构, 所述第四触点结构、第一触点结构、第二触点结构、第三触点结构依次电连接。所述第四触点结构、第一触点结构、第二触点结构、第三触点结构上分别具有多个相同个数的触点, 所述触点个数与传感器个数相同。在其他

实施方式中，第四触点结构也可以位于所述底座 101 上，所述信号处理装置与底座上的第四触点结构电连接。

所述面料 10 上具有第二镂空部，所述第一触点结构穿过所述第二镂空部与所述第二触点结构电连接。所述第一保护层为绝缘层，其起到隔离人体汗液或者其他液体，以防止各触点结构上的触点短路的情况发生。所述第一保护层优选为一种硬质片材。所述第二保护层位于所述第一保护层远离所述第二连接器的一侧，即第二保护层起到覆盖所述第一保护层，并防止所述第一保护层划伤人体皮肤，提高用户舒适度的作用，所述第二保护层优选为一种耐磨布料。

所述底座 101 上具有凸起的固定部 101a，所述结合层 106、面料 10 以及第一保护层 105 上相应的位置均具有通孔，所述固定部 101a 穿过所述结合层 106、面料 10 以及第一保护层 105 上的通孔，将所述信号处理装置连接组件各部件（包括底座 101、结合层 106、第一连接器 102、第二连接器 104 以及第一保护层 105）固定于所述面料上。所述信号处理装置与所述底座 101 可拆卸连接，所述第一连接器优选为 FPC 公座连接器，第二连接器优选为 FPC 母座连接器，或者所述第一连接器为 FPC 母座连接，所述第二连接器为 FPC 公座连接器。

本实施方式还提供了一种智能服装，其包括本实施方式提供的信号处理装置连接组件、面料及一种信号处理装置，所述信号处理装置连接组件将信号处理装置配置于所述面料上。

本实施方式提供的信号处理装置连接组件 100 中，由于其具有位于所述面料 10 外表面 10a 的第一连接器 102 以及位于面料内表面 10b 的第二连接器 104，且所述第一连接器 102 位于所述底座 101 与外表面 10a 之间，导电膜 103 位于第二连接器 104 与内表面 10b 之间，因此，仅需要将所述第一连接器 102 上的第一触点结构、导电膜 103 上的第二触点结构以及第二连接器 104 上的第三触点结构依次电连接，即可将所述面料内表面 10b 的传感器信号传递至面料外表面 10a 的底座 101 或者直接传递至所述信号处理装置。因此，本实施方式提供的所述信号处理装置连接组件 100 有利于提高信号传递的可靠性，且结构紧凑，方便加工。

在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，可以是两个元件内部的电连通；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，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的具体含义。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，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。

以上为本发明提供的信号处理装置连接组件及智能服装的较佳实施方式，并不能理解为对本发明权利保护范围的限制，本领域的技术人员应该知晓，在不脱离本发明构思的前提下，还可做多种改进或替换，所有的该等改进或替换都应该在本发明的权利保护范围内，即本发明的权利保护范围应以权利要求为准。

以上具体描述了本发明的各种不同的实施方式，下面以另一种形式描述本发明各实施方式的技术方案的各个方面或特征，并且其不限于下述一系列段落，为了清楚起见，可给这些段落中的一些或所有段落指定字母、数字，例如，A1, A2, ...。这些段落中的每一者的内容可以以任何合适的方式与其他任意段落的内容组合。在不限定合适的组合方式的一些的实例的条件下，下文中的一些段落特别引用其他段落并且进一步限定其他段落。

A1、一种连接组件，所述连接组件包括：

第一连接件，用于与信号处理装置电连接；

第二连接件，具有用于与适于设置在面料上的柔性传感器电连接的第三触点结构；

其中，所述第一连接件与所述第二连接件彼此接合并相互电连接，以便于能够将所述柔性传感器产生的传感器信号传递至所述信号处理装置。

A2、如 A1 所述的连接组件中，所述柔性传感器为导电膜。

A3、如 A2 所述的连接组件中，所述柔性传感器包括：

感应层，用于产生所述传感器信号；

第二触点结构，用于与所述第三触点结构电连接；

传输层，用于将所述传感器信号从所述感应层传递至所述第二触点结构。

A4、如 A1 所述的连接组件中，所述第一连接件为公座连接器，所述第二连接件为母座连接器；

或者，所述第一连接件为母座连接器，所述第二连接件为公座连接器。

A5、如 A4 所述的连接组件中，所述第一连接件和所述第二连接件均为柔性连接器。

A6、如 A1 所述的连接组件中，所述第一连接件和第二连接件设置成能够将所述柔性传感器夹在所述第一连接件和第二连接件之间。

A7、如 A1 所述的连接组件中，所述第一连接件和第二连接件设置成能够将所述第二连接件夹在所述第一连接件和所述柔性传感器之间。

A8、如 A1 所述的连接组件中，所述连接组件还包括：

固定机构，用于将所述第二连接件固定于所述柔性传感器。

A9、如 A8 所述的连接组件中，所述固定机构包括：

底座，具有第一固定部；

保护层，具有与所述第一固定部配合的第二固定部；

其中，通过所述第一固定部与第二固定部的接合，所述底座和保护层将所述第二连接件固定于所述柔性传感器。

A10、如 A9 所述的连接组件中，所述固定机构还包括：

结合层，用于将所述底座固定于所述面料。

A11、如 A10 所述的连接组件中，所述结合层具有镂空部；

其中，所述第一连接件适于设置在所述镂空部。

A12、如 A9 所述的连接组件中，所述底座具有第四触点结构；

其中，所述第一连接件适于经由所述第四触点结构与所述信号处理装置电连接。

A13、如 A12 所述的连接组件中，所述第一连接件具有用于与所述第四触点结构电连接的第一触点结构。

A14、如 A9 所述的连接组件中，所述保护层包括：

第一保护层，适于覆盖所述第二连接件或所述柔性传感器。

A15、如 A14 所述的连接组件中，所述第一保护层由硬质的绝缘材料制成。

A16、如 A15 所述的连接组件中，所述保护层还包括：

第二保护层，适于覆盖所述第一保护层。

A17、如 A16 所述的连接组件中，所述第二保护层由耐磨材料制成。

A18、如 A9 所述的连接组件中，所述第一固定部为凸起；

所述第二固定部为通孔。

B19、一种智能服装，其特征在于，所述智能服装包括：

面料；

信号处理装置；

如 A1 至 A18 中任一项所述的连接组件；

其中，通过所述连接组件将所述信号处理装置设置在所述面料上。

权 利 要 求 书

1、一种连接组件，其特征在于，所述连接组件包括：

第一连接件，用于与信号处理装置电连接；

第二连接件，具有用于与适于设置在面料上的柔性传感器电连接的第三触点结构；

其中，所述第一连接件与所述第二连接件彼此接合并相互电连接，以便于能够将所述柔性传感器产生的传感器信号传递至所述信号处理装置。

2、如权利要求 1 所述的连接组件，其特征在于，
所述柔性传感器为导电膜。

3、如权利要求 2 所述的连接组件，其特征在于，所述柔性传感器包括：
感应层，用于产生所述传感器信号；
第二触点结构，用于与所述第三触点结构电连接；
传输层，用于将所述传感器信号从所述感应层传递至所述第二触点结构。

4、如权利要求 1 所述的连接组件，其特征在于，
所述第一连接件为公座连接器，所述第二连接件为母座连接器；
或者，所述第一连接件为母座连接器，所述第二连接件为公座连接器。

5、如权利要求 4 所述的连接组件，其特征在于，
所述第一连接件和所述第二连接件均为柔性连接器。

6、如权利要求 1 所述的连接组件，其特征在于，所述第一连接件和第二连接件设置成能够将所述柔性传感器夹在所述第一连接件和第二连接件之间。

7、如权利要求 1 所述的连接组件，其特征在于，所述第一连接件和第二

连接件设置成能够将所述第二连接件夹在所述第一连接件和所述柔性传感器之间。

8、如权利要求 1 所述的连接组件，其特征在于，所述连接组件还包括：固定机构，用于将所述第二连接件固定于所述柔性传感器。

9、如权利要求 8 所述的连接组件，其特征在于，所述固定机构包括：底座，具有第一固定部；

保护层，具有与所述第一固定部配合的第二固定部；

其中，通过所述第一固定部与第二固定部的接合，所述底座和保护层将所述第二连接件固定于所述柔性传感器。

10、如权利要求 9 所述的连接组件，其特征在于，所述固定机构还包括：结合层，用于将所述底座固定于所述面料。

11、如权利要求 10 所述的连接组件，其特征在于，所述结合层具有镂空部；

其中，所述第一连接件适于设置在所述镂空部。

12、如权利要求 9 所述的连接组件，其特征在于，所述底座具有第四触点结构；

其中，所述第一连接件适于经由所述第四触点结构与所述信号处理装置电连接。

13、如权利要求 12 所述的连接组件，其特征在于，

所述第一连接件具有用于与所述第四触点结构电连接的第一触点结构。

14、如权利要求 9 所述的连接组件，其特征在于，所述保护层包括：

第一保护层，适于覆盖所述第二连接件或所述柔性传感器。

15、如权利要求 14 所述的连接组件，其特征在于，
所述第一保护层由硬质的绝缘材料制成。

16、如权利要求 15 所述的连接组件，其特征在于，所述保护层还包括：
第二保护层，适于覆盖所述第一保护层。

17、如权利要求 16 所述的连接组件，其特征在于，
所述第二保护层由耐磨材料制成。

18、如权利要求 9 所述的连接组件，其特征在于，
所述第一固定部为凸起；
所述第二固定部为通孔。

19、一种智能服装，其特征在于，所述智能服装包括：
面料；
信号处理装置；
如权利要求 1 至 18 中任一项所述的连接组件；
其中，通过所述连接组件将所述信号处理装置设置在所述面料上。

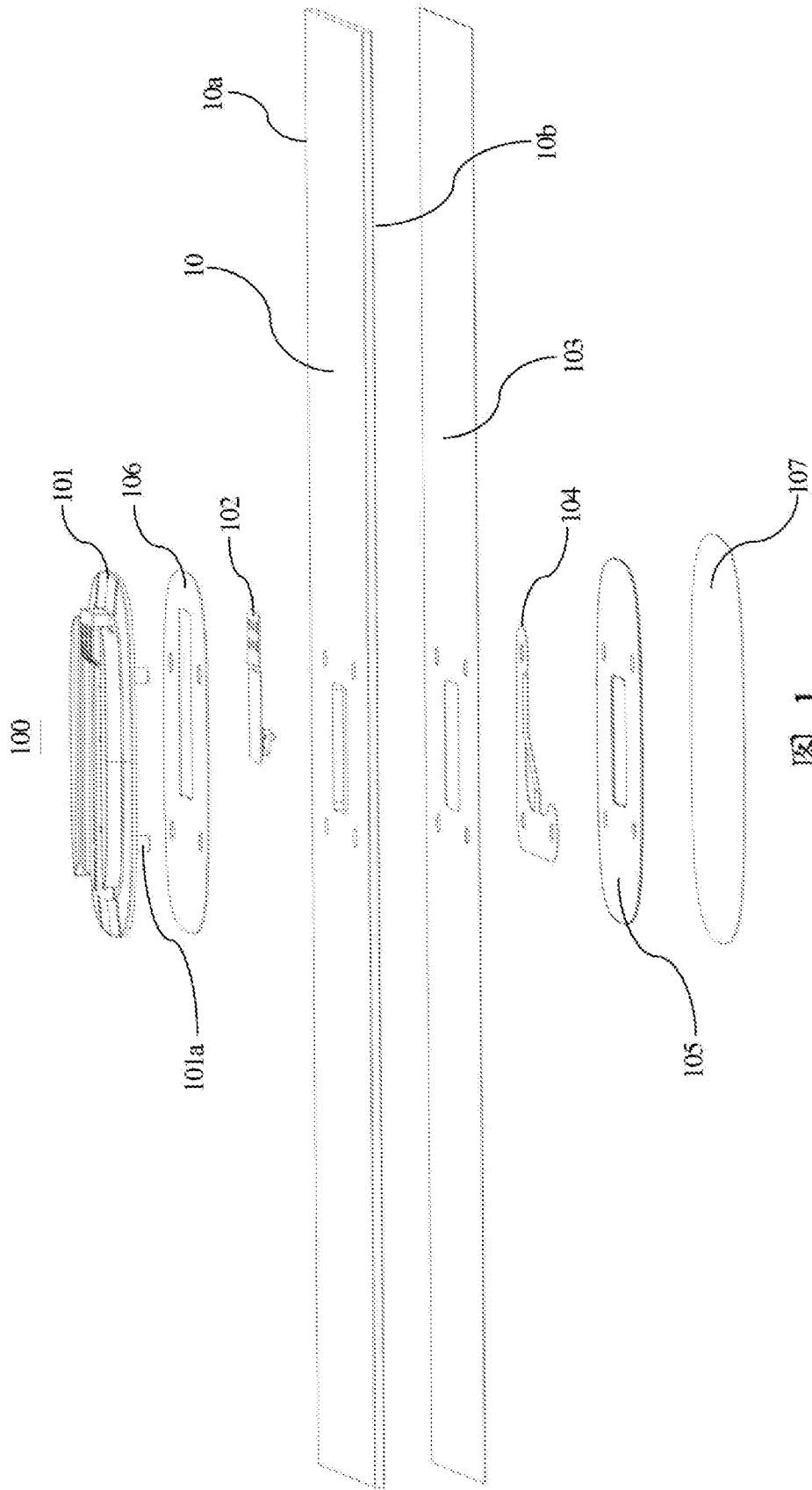


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/072222

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A41D 1/00 (2018.01) i; A61B 5/04 (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)

A41D; A61B

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)

CNPAT, EPODOC, WPI, CNKI: 高向东, 博迪加科技, 柔性, 传感器, 智能, 服装, 衣服, 面料, 穿戴, 膜层, 薄膜, 膜, 导线, 导电, 绝缘, 保护, 连接件, 组件, 分体, 分离, 夹, clothing, clothes, intelligent, conduct, film, layer, fabric, flexible, wearable, connect+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 106376983 A (ZHEJIANG HUAER TEXTILE TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 February 2017 (08.02.2017), description, paragraphs [0036]-[0046], and figures 1-4	1-19
Y	CN 106388806 A (FAR EASTERN NEW CENTURY CORPORATION), 15 February 2017 (15.02.2017), description, paragraphs [0030]-[0046], and figures 1-3	1-19
A	CN 101073495 A (DONGHUA UNIVERSITY), 21 November 2007 (21.11.2007), entire document	1-19
A	CN 105841601 A (TSINGHUA UNIVERSITY), 10 August 2016 (10.08.2016), entire document	1-19
A	CN 105662337 A (BODYPLUS TECHNOLOGY CO., LTD.), 15 June 2016 (15.06.2016), entire document	1-19
A	CN 1985761 A (DONGHUA UNIVERSITY), 27 June 2007 (27.06.2007), entire document	1-19
A	US 2010234715 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE), 16 September 2010 (16.09.2010), entire document	1-19

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">13 March 2018</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">28 March 2018</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">QI, Shuang</p> <p>Telephone No. (86-10) 53962381</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/072222

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2013338471 A1 (HUANG, H.H. et al.), 19 December 2013 (19.12.2013), entire document	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/072222

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106376983 A	08 February 2017	None	
CN 106388806 A	15 February 2017	EP 3123933 A1	01 February 2017
		TW 201703723 A	01 February 2017
		TW 1581758 B	11 May 2017
		US 2017027473 A1	02 February 2017
CN 101073495 A	21 November 2007	None	
CN 105841601 A	10 August 2016	None	
CN 105662337 A	15 June 2016	None	
CN 1985761 A	27 June 2007	CN 100484469 C	06 May 2009
US 2010234715 A1	16 September 2010	WO 2009020274 A1	12 February 2009
		KR 100863064 B1	13 October 2008
US 2013338471 A1	19 December 2013	EP 2676602 A1	25 December 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/072222

<p>A. 主题的分类 A41D 1/00(2018.01) i; A61B 5/04(2006.01) i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A41D; A61B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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)) CNPAT, EPODOC, WPI, CNKI:高向东, 博迪加科技, 柔性, 传感器, 智能, 服装, 衣服, 面料, 穿戴, 膜层, 薄膜, 膜, 导线, 导电, 绝缘, 保护, 连接件, 组件, 分体, 分离, 夹, clothing, clothes, intelligent, conduct, film, layer, fabric, flexible, wearable, connect+</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <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>Y</td> <td>CN 106376983 A (浙江华尔纺织科技有限公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 说明书第[0036]-[0046]段、图1-4</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106388806 A (远东新世纪股份有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 说明书第[0030]-[0046]段、图1-3</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101073495 A (东华大学) 2007年 11月 21日 (2007 - 11 - 21) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105841601 A (清华大学) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105662337 A (博迪加科技北京有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1985761 A (东华大学) 2007年 6月 27日 (2007 - 06 - 27) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2010234715 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2010年 9月 16日 (2010 - 09 - 16) 全文</td> <td>1-19</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	Y	CN 106376983 A (浙江华尔纺织科技有限公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 说明书第[0036]-[0046]段、图1-4	1-19	Y	CN 106388806 A (远东新世纪股份有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 说明书第[0030]-[0046]段、图1-3	1-19	A	CN 101073495 A (东华大学) 2007年 11月 21日 (2007 - 11 - 21) 全文	1-19	A	CN 105841601 A (清华大学) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文	1-19	A	CN 105662337 A (博迪加科技北京有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 全文	1-19	A	CN 1985761 A (东华大学) 2007年 6月 27日 (2007 - 06 - 27) 全文	1-19	A	US 2010234715 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2010年 9月 16日 (2010 - 09 - 16) 全文	1-19
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
Y	CN 106376983 A (浙江华尔纺织科技有限公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 说明书第[0036]-[0046]段、图1-4	1-19																								
Y	CN 106388806 A (远东新世纪股份有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 说明书第[0030]-[0046]段、图1-3	1-19																								
A	CN 101073495 A (东华大学) 2007年 11月 21日 (2007 - 11 - 21) 全文	1-19																								
A	CN 105841601 A (清华大学) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文	1-19																								
A	CN 105662337 A (博迪加科技北京有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 全文	1-19																								
A	CN 1985761 A (东华大学) 2007年 6月 27日 (2007 - 06 - 27) 全文	1-19																								
A	US 2010234715 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2010年 9月 16日 (2010 - 09 - 16) 全文	1-19																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 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</p> <p>“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</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期 2018年 3月 13日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 2018年 3月 28日</p>																								
<p>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</p>		<p>受权官员 齐爽 电话号码 (86-10)53962381</p>																								

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 2013338471 A1 (HUANG, HONG-HSU 等) 2013年 12月 19日 (2013 - 12 - 19) 全文	1-19

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/072222

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	106376983	A	2017年 2月 8日	无			
CN	106388806	A	2017年 2月 15日	EP	3123933	A1	2017年 2月 1日
				TW	201703723	A	2017年 2月 1日
				TW	I581758	B	2017年 5月 11日
				US	2017027473	A1	2017年 2月 2日
CN	101073495	A	2007年 11月 21日	无			
CN	105841601	A	2016年 8月 10日	无			
CN	105662337	A	2016年 6月 15日	无			
CN	1985761	A	2007年 6月 27日	CN	100484469	C	2009年 5月 6日
US	2010234715	A1	2010年 9月 16日	WO	2009020274	A1	2009年 2月 12日
				KR	100863064	B1	2008年 10月 13日
US	2013338471	A1	2013年 12月 19日	EP	2676602	A1	2013年 12月 25日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)