

(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
2017 年 6 月 29 日 (29.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/107592 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04B 1/3827 (2015.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/099202
- (22) 国际申请日: 2016 年 9 月 18 日 (18.09.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510976680.5 2015 年 12 月 21 日 (21.12.2015) CN
- (71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。
- (72) 发明人: 侯辰 (HOU, Chen); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。
- (74) 代理人: 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 (CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市西城区阜成门外大街 2 号万通新世界广场 8 层, Beijing 100037 (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, 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, 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))。

(54) Title: INTELLIGENT WEARABLE DEVICE AND APPLICATION METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 智能穿戴设备及其应用方法

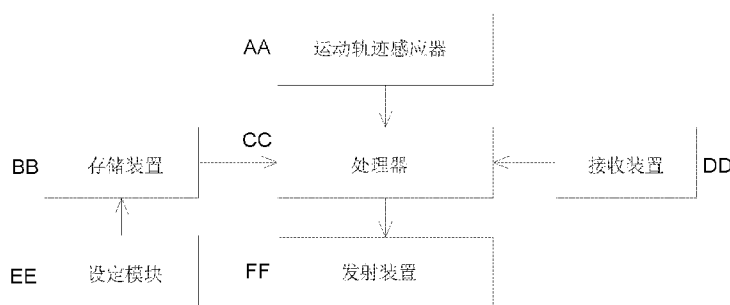


图 1

AA Motion trajectory sensor
BB Storage device
CC Processor
DD Receiving device
EE Setting module
FF Transmitting device

(57) Abstract: Disclosed are an intelligent wearable device and an application method thereof. The intelligent wearable device is used to control an air conditioner, and comprises a motion trajectory sensor for sensing the motion trajectory of the intelligent wearable device, a processor connected to the motion trajectory sensor for receiving the motion trajectory sensed by the motion trajectory sensor and analyzing a control instruction corresponding to the motion trajectory, and a transmitting device connected to the processor for transmitting the control instruction analyzed by the processor to the air conditioner. According to the intelligent wearable device of the present invention, the adjustment control of the air conditioner can be simpler and easier.

(57) 摘要: 本发明公开一种智能穿戴设备及其应用方法。该智能穿戴设备用于对空调器进行控制, 包括: 运动轨迹感应器, 用于感应智能穿戴设备的运动轨迹; 处理器, 连接至运动轨迹感应器, 接收运动轨迹感应器感应到的运动轨迹, 并分析该运动轨迹对应的控制指令; 发射装置, 连接至处理器, 并将处理器分析出的控制指令

发送至空调器。根据本发明的智能穿戴设备, 能够使得空调的调节控制更加简单方便易操作。

智能穿戴设备及其应用方法

技术领域

本发明涉及智能控制技术领域，具体而言，涉及一种智能穿戴设备及其应用方法。

背景技术

随着科技的进步，人们对智能化家居的需求越来越大，随着对智能家居操控便利性要求的提高，目前对于空调的控制越来越多出现了通过空调遥控器、手机 APP 以及近电场感应控制等多种手段远程操控空调的方式，从而极大提高了人们控制空调的多样性，使得空调的控制调节更加简单方便。

但在空调的控制过程中，在以空调遥控器和手机 APP 的方式控制空调时，往往需要人眼看界面上的图案来进行控制，对于不会使用 APP 软件或者视力不好的操作者而言，通过上述方式进行空调的调控仍然十分困难。

发明内容

本发明实施例中提供一种智能穿戴设备及其应用方法，能够使得空调的调节控制更加简单方便易操作。

为实现上述目的，根据本发明的一个方面，提供了一种智能穿戴设备，用于对空调器进行控制，包括：运动轨迹感应器，用于感应智能穿戴设备的运动轨迹；处理器，连接至运动轨迹感应器，接收运动轨迹感应器感应到的运动轨迹，并分析该运动轨迹对应的控制指令；发射装置，连接至处理器，并将处理器分析出的控制指令发送至空调器。

作为优选，智能穿戴设备还包括设定模块，设定模块连接至处理器，并设定运动轨迹所对应的控制命令。

作为优选，智能穿戴设备还包括存储模块，用于存储运动轨迹及其所对应的

控制命令。

作为优选，智能穿戴设备还包括启停模块，用于开启或者关闭智能穿戴设备的运动轨迹控制模式。

作为优选，智能穿戴设备还包括匹配模块和接收装置，接收装置接收空调器的信息，匹配模块根据接收装置接收到的信息与空调器进行通讯匹配。

作为优选，运动轨迹感应器为三轴加速度传感器。

根据本发明的另一方面，提供了一种智能穿戴设备的应用方法，包括：感应智能穿戴设备的运动轨迹；对感应到的运动轨迹进行分析，确定运动轨迹所对应的控制命令；将控制命令发送至空调器。

作为优选，感应智能穿戴设备的运动轨迹的步骤之后包括：设定各运动轨迹对应的控制命令；将运动轨迹及该运动轨迹所对应的控制命令存储起来。

作为优选，设定各运动轨迹对应的控制命令的步骤包括：将智能穿戴设备面朝上，上下摆动手臂，往上摆动快且往下摆动慢，则对应的控制命令为空调温度增加一度；往下摆动快且往上摆动慢，则对应的控制命令为空调温度减少一度。

作为优选，设定各运动轨迹对应的控制命令的步骤包括：智能穿戴设备面朝上，顺时针旋转手臂，则对应的控制命令为风速等级逐步升高；逆时针旋转手臂，则对应的控制命令为风速等级逐步降低。

作为优选，感应智能穿戴设备的运动轨迹的步骤之前还包括：获取空调器的信息；根据空调器的信息进行通讯匹配。

根据本发明的智能穿戴设备，用于对空调器进行控制，包括：运动轨迹感应器，用于感应智能穿戴设备的运动轨迹；处理器，连接至运动轨迹感应器，接收运动轨迹感应器感应到的运动轨迹，并分析该运动轨迹对应的控制指令；发射装置，连接至处理器，并将处理器分析出的控制指令发送至空调器。智能穿戴设备通过其上的运动轨迹感应器感应智能穿戴设备的运动轨迹，然后通过处理器获取该运动轨迹所对应的控制命令，并将该控制命令发送给空调器，从而使得空调器根据该控制命令进行参数调整。通过该智能穿戴设备对空调器进行控制，只需要

知道该智能穿戴设备的运动轨迹所对应的控制命令即可，无需通过遥控器上的参数信息以及手机 APP 等去实现，降低了空调调节的难度，不会由于视力的影响而难以对空调进行调节，也不会因为不会操作手机软件而难以对空调进行调节，只需要通过简单的手势动作即可实现对空调的操控，操作更加简单方便，可以适用各类人群，易用性更好，用户使用体验更好，可以进一步使用户享受到智能家居的便利性。

附图说明

图 1 是本发明实施例的智能穿戴设备的结构原理图；

图 2 是本发明实施例的智能穿戴设备的应用方法流程图。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细描述，但不作为对本发明的限定。

请参考图 1 所示，根据本发明的实施例，智能穿戴设备用于对空调器进行控制，该智能穿戴设备包括运动轨迹感应器、处理器和发射装置，运动轨迹感应器用于感应智能穿戴设备的运动轨迹；处理器连接至运动轨迹感应器，接收运动轨迹感应器感应到的运动轨迹，并分析该运动轨迹对应的控制指令；发射装置连接至处理器，并将处理器分析出的控制指令发送至空调器。

智能穿戴设备通过其上的运动轨迹感应器感应智能穿戴设备的运动轨迹，然后通过处理器获取该运动轨迹所对应的控制命令，并将该控制命令发送给空调器，从而使得空调器根据该控制命令进行参数调整。通过该智能穿戴设备对空调器进行控制，只需要知道该智能穿戴设备的运动轨迹所对应的控制命令即可，无需通过遥控器上的参数信息以及手机 APP 等去实现，降低了空调调节的难度，不会由于视力的影响而难以对空调进行调节，也不会因为不会操作手机软件而难以对空调进行调节，只需要通过简单的手势动作即可实现对空调的操控，操作更加

简单方便，可以适用各类人群，易用性更好，用户使用体验更好，可以进一步使用户享受到智能家居的便利性。

智能穿戴设备还包括设定模块，设定模块连接至处理器，并设定运动轨迹所对应的控制命令。通过设定模块可以根据用户的需求设定运动轨迹及其对应的控制命令，从而使得用户可以根据自己的喜好编制空调运行控制的运动轨迹，提高用户对空调操控的体验度。

例如，用户可以将智能穿戴设备面朝上，上下摆动手臂，往上摆动快且往下摆动慢的运动轨迹，设定为空调温度增加一度的控制命令，将智能穿戴设备面朝上，上下摆动手臂，往下摆动快且往上摆动慢的手势，设定为空调温度减少一度的控制命令，也可以将智能穿戴设备面朝上，上下摆动手臂，往上摆动快且往下摆动慢的手势，设定为空调温度减少一度的控制命令，将智能穿戴设备面朝上，上下摆动手臂，往下摆动快且往上摆动慢的运动轨迹，设定为空调温度增加一度的控制命令，或者是将其他的运动轨迹与空调的温度控制进行对应，从而能够通过执行上述的运动轨迹方便地对空调进行温度调控。

又例如，用户可以将智能穿戴设备面朝上，顺时针旋转手臂，设定为风速等级逐步升高的控制命令；同时用户可以将智能穿戴设备面朝上，逆时针旋转手臂，设定为风速等级逐步降低的控制命令。用户也可以将对温度进行控制的运动轨迹与对风速等级进行调节的运动轨迹进行调换，从而进一步提高用户通过运动轨迹对空调进行操控的方便性。

智能穿戴设备还包括存储模块，用于存储运动轨迹及其所对应的控制命令。在设定模块将运动轨迹与控制命令对应起来以后，就可以通过存储模块进行存储，然后在处理器对运动轨迹进行处理时，直接根据存储模块里运动轨迹与控制命令之间的对应关系获取相应的控制命令，从而可以提高控制命令获取的快速性，并降低处理器的负担。

智能穿戴设备还包括启停模块，用于开启或者关闭智能穿戴设备的运动轨迹控制模式。在完成对空调器的运行调节之后，可以通过启停模块关闭智能穿戴设

备对空调器的调节功能，以防发生误操作，对空调进行不必要的调节。

智能穿戴设备还包括匹配模块和接收装置，接收装置接收空调器的信息，匹配模块根据接收装置接收到的信息与空调器进行通讯匹配。智能穿戴设备通过接收装置接收到空调器的信息之后，可以根据接收到的空调器的信息进行分析，获取空调器的通讯协议，并将智能穿戴设备的通讯协议与空调器的通讯协议进行匹配，使得智能穿戴设备能够准确地与空调器之间匹配，并实现良好的通讯，以使智能穿戴设备可以准确地通过运动轨迹对空调器进行调控。

为了保证智能穿戴设备与空调器之间的通讯不受外界干扰，在智能穿戴设备与空调器进行通讯匹配时，可以对通讯协议进行加密处理，从而提高智能穿戴设备与空调器之间通讯的安全性和可靠性。

优选地，运动轨迹感应器为三轴加速度传感器，也叫三轴陀螺仪。

该智能穿戴设备例如为智能手环、智能手链等。

结合参见图 2 所示，根据本发明的实施例，智能穿戴设备的应用方法包括：感应智能穿戴设备的运动轨迹；对感应到的运动轨迹进行分析，确定运动轨迹所对应的控制命令；将控制命令发送至空调器。通过该种方式，可以通过使智能穿戴设备按照预设的运动轨迹进行运动的方式，方便地对空调器进行相应的操控，使得空调器达到自己想要的效果，调整更加简单方便不需要较好的视力和对软件的掌控的能力，普适性更好。

感应智能穿戴设备的运动轨迹的步骤之后包括：设定各运动轨迹对应的控制命令；将运动轨迹及该运动轨迹所对应的控制命令存储起来。通过此种方式可以选择自己喜欢的调控方式，一方面便于记忆，另一方面也不容易在调控过程中出错，提高调控的准确性。

设定各运动轨迹对应的控制命令的步骤包括：将智能穿戴设备面朝上，上下摆动手臂，往上摆动快且往下摆动慢，则对应的控制命令为空调温度增加一度；往下摆动快且往上摆动慢，则对应的控制命令为空调温度减少一度。上述的快慢是相对而言，即将上摆的速度与下摆的速度进行对比，如果上摆速度大于下摆速

度，则往上摆动快且往下摆动慢，如果上摆速度小于下摆速度，则往上摆动慢且往下摆动快。

设定各运动轨迹对应的控制命令的步骤还包括：智能穿戴设备面朝上，顺时针旋转手臂，则对应的控制命令为风速等级逐步升高，其变化过程为：自动→低档→中档→高档→强劲→自动；逆时针旋转手臂，则对应的控制命令为风速等级逐步降低，其变化过程为：自动→强劲→高档→中档→低档→自动。

感应智能穿戴设备的运动轨迹的步骤之前还包括：获取空调器的信息；根据空调器的信息进行通讯匹配。在将智能穿戴设备与空调器之间进行通讯匹配之后，就可以方便地实现智能穿戴设备与空调器之间的信息交互，进而通过智能穿戴设备对空调器进行调控。

智能穿戴设备的应用方法还包括，在需要对空调器进行调节时，开启智能穿戴设备的运动轨迹控制模式，使得智能穿戴设备与空调器之间实现通讯互联，进而通过操纵智能穿戴设备按照预设的运动轨迹运动实现对空调器的调节；在完成对空调器的调节时，关闭智能穿戴设备的运动轨迹控制模式，从而避免在穿戴该智能穿戴设备动作的过程中对空调器进行误操作，提高智能穿戴设备使用的可靠性。

当然，以上是本发明的优选实施方式。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明基本原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

权 利 要 求

1. 一种智能穿戴设备，用于对空调器进行控制，其特征在于，包括：
运动轨迹感应器，用于感应所述智能穿戴设备的运动轨迹；
处理器，连接至所述运动轨迹感应器，接收所述运动轨迹感应器感应到的运动轨迹，并分析该运动轨迹对应的控制指令；
发射装置，连接至所述处理器，并将所述处理器分析出的控制指令发送至所述空调器。
2. 根据权利要求1所述的智能穿戴设备，其特征在于，所述智能穿戴设备还包括设定模块，所述设定模块连接至所述处理器，并设定所述运动轨迹所对应的控制命令。
3. 根据权利要求1所述的智能穿戴设备，其特征在于，所述智能穿戴设备还包括存储模块，用于存储所述运动轨迹及其所对应的控制命令。
4. 根据权利要求1所述的智能穿戴设备，其特征在于，所述智能穿戴设备还包括启停模块，用于开启或者关闭所述智能穿戴设备的运动轨迹控制模式。
5. 根据权利要求1所述的智能穿戴设备，其特征在于，所述智能穿戴设备还包括匹配模块和接收装置，所述接收装置接收所述空调器的信息，所述匹配模块根据所述接收装置接收到的信息与所述空调器进行通讯匹配。
6. 根据权利要求1所述的智能穿戴设备，其特征在于，所述运动轨迹感应器为三轴加速度传感器。
7. 一种智能穿戴设备的应用方法，其特征在于，包括：
感应智能穿戴设备的运动轨迹；
对感应到的运动轨迹进行分析，确定运动轨迹所对应的控制命令；
将控制命令发送至空调器。
8. 根据权利要求7所述的智能穿戴设备的应用方法，其特征在于，所述感应智能穿戴设备的运动轨迹的步骤之后包括：

设定各运动轨迹对应的控制命令；

将运动轨迹及该运动轨迹所对应的控制命令存储起来。

9. 根据权利要求 8 所述的智能穿戴设备的应用方法，其特征在于，所述设定各运动轨迹对应的控制命令的步骤包括：

将智能穿戴设备面朝上，上下摆动手臂，往上摆动快且往下摆动慢，则对应的控制命令为空调温度增加一度；

往下摆动快且往上摆动慢，则对应的控制命令为空调温度减少一度。

10. 根据权利要求 8 所述的智能穿戴设备的应用方法，其特征在于，所述设定各运动轨迹对应的控制命令的步骤包括：

智能穿戴设备面朝上，顺时针旋转手臂，则对应的控制命令为风速等级逐步升高；逆时针旋转手臂，则对应的控制命令为风速等级逐步降低。

11. 根据权利要求 7 所述的智能穿戴设备的应用方法，其特征在于，所述感应智能穿戴设备的运动轨迹的步骤之前还包括：

获取空调器的信息；

根据空调器的信息进行通讯匹配。

12. 根据权利要求 7 所述的智能穿戴设备的应用方法，其特征在于，包括：

设定各运动轨迹对应的控制命令；

将运动轨迹及该运动轨迹所对应的控制命令存储起来。

13. 根据权利要求 12 所述的智能穿戴设备的应用方法，其特征在于，对感应到的运动轨迹进行分析，确定运动轨迹所对应的控制命令包括：根据存储的运动轨迹与控制命令的对应关系获取运动轨迹所对应的控制命令。

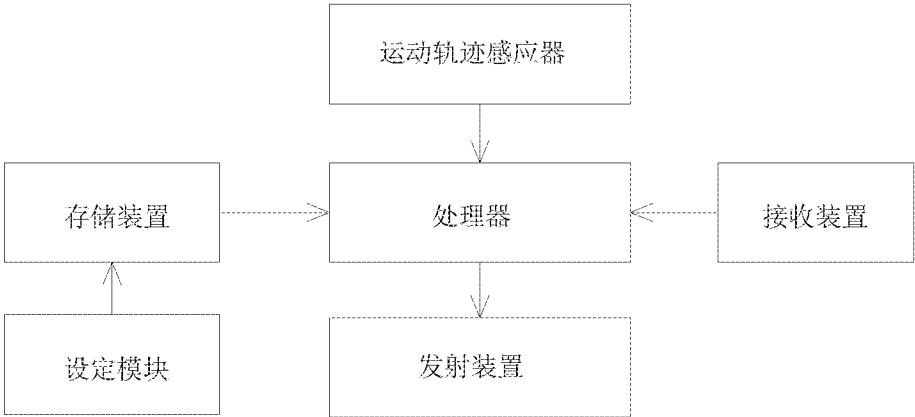


图 1

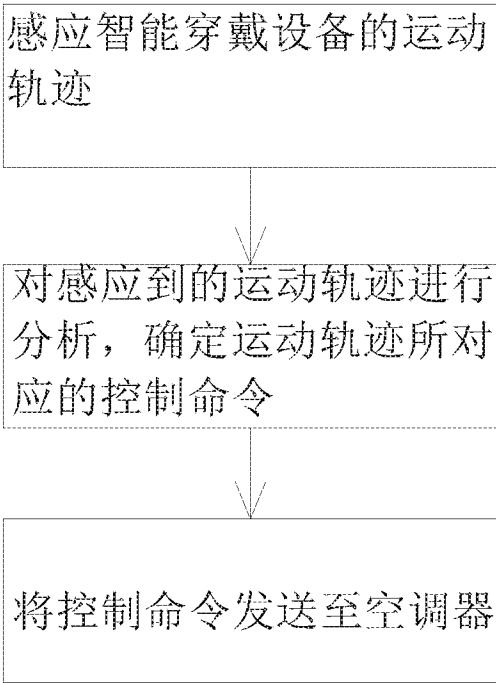


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/099202

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04B 1/3827 (2015.01) 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)

H04B; G05B; H04L; H04Q; H04W

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, WPI, EPODOC, CNKI: device, terminal, induction, sensor, motion trail, mode, corresponding, intelligent, smart, wear, wearable, air, conditioner, trail, sense, gesture, hand, motion, control, match, save

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105610459 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 25 May 2016 (25.05.2016), claims 1-11	1-13
Y	CN 104656593 A (HAIER GROUP CORPORATION et al.), 27 May 2015 (27.05.2015), description, paragraphs [0031]-[0060]	1-13
Y	CN 104391487 A (DAI, Wanmou), 04 March 2015 (04.03.2015), description, paragraphs [0064]-[0075]	1-13
A	CN 104879883 A (GUANGDONG MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.), 02 September 2015 (02.09.2015), the whole document	1-13
A	CN 104898473 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 09 September 2015 (09.09.2015), the whole document	1-13
A	US 2014129725 A1 (PANASONIC CORPORATION OF NORTH AMERICA), 08 May 2014 (08.05.2014), the whole document	1-13

☐ 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 14 October 2016 (14.10.2016)	Date of mailing of the international search report 28 November 2016 (28.11.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 YANG, Yingxiao Telephone No.: (86-10) 62413196

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/099202

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105610459 A	25 May 2016	None	
CN 104656593 A	27 May 2015	None	
CN 104391487 A	04 March 2015	None	
CN 104879883 A	02 September 2015	None	
CN 104898473 A	09 September 2015	None	
US 2014129725 A1	08 May 2014	WO 2014074671 A1	15 May 2014
		US 2014139426 A1	22 May 2014
		US 2014204873 A1	24 July 2014
		US 2016104051 A1	14 April 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/099202

A. 主题的分类

H04B 1/3827 (2015.01) 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)

H04B; G05B; H04L; H04Q; H04W

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))

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 智能, 穿戴, 设备, 终端, 感知, 感应, 传感器, 运动轨迹, 手势, 控制, 模式, 对应, 存储, intelligent, smart, wear, wearable, air, conditioner, trail, sense, gesture, hand, motion, control, match, save

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 105610459 A (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 权利要求1-11	1-13
Y	CN 104656593 A (海尔集团公司 等) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第[0031]-[0060]段	1-13
Y	CN 104391487 A (戴万谋) 2015年 3月 4日 (2015 - 03 - 04) 说明书第[0064]-[0075]段	1-13
A	CN 104879883 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2015年 9月 2日 (2015 - 09 - 02) 全文	1-13
A	CN 104898473 A (小米科技有限责任公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-13
A	US 2014129725 A1 (PANASONIC CORPORATION OF NORTH AMERICA) 2014年 5月 8日 (2014 - 05 - 08) 全文	1-13

☐ 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

2016年 10月 14日

国际检索报告邮寄日期

2016年 11月 28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

杨盈霄

电话号码 (86-10) 62413196

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/099202

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	105610459	A	2016年 5月 25日	无			
CN	104656593	A	2015年 5月 27日	无			
CN	104391487	A	2015年 3月 4日	无			
CN	104879883	A	2015年 9月 2日	无			
CN	104898473	A	2015年 9月 9日	无			
US	2014129725	A1	2014年 5月 8日	WO	2014074671	A1	2014年 5月 15日
				US	2014139426	A1	2014年 5月 22日
				US	2014204873	A1	2014年 7月 24日
				US	2016104051	A1	2016年 4月 14日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)