

(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 6 月 4 日 (04.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/108059 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 1/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/107901
- (22) 国际申请日: 2019 年 9 月 25 日 (25.09.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811443557.7 2018 年 11 月 29 日 (29.11.2018) CN
- (71) 申请人: 歌尔科技有限公司 (GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛崂山区北宅街道投资服务中心 308 室, Shandong 266104 (CN)。
- (72) 发明人: 万声国 (WAN, Shengguo); 中国山东省青岛崂山区北宅街道投资服务中心 308 室, Shandong 266104 (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, 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: EARPHONE AND WORN DETECTION DEVICE THEREOF

(54) 发明名称: 一种耳机及其佩戴检测装置

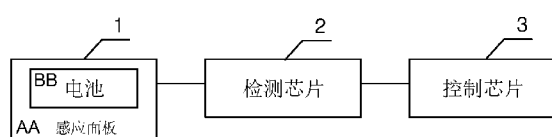


图 1

2 Detection chip
3 Control chip
AA Sensing panel
BB Battery

(57) Abstract: Disclosed by the present invention are an earphone and a worn detection device thereof. The detection device comprises a sensing panel used for forming a battery encapsulated metal shell, a detection chip connected to an input end and the sensing panel and a control chip connected to an output end of the detection chip; a battery is arranged in an ear handle of the earphone; the detection chip is used for detecting a sensing signal of the sensing panel and determining a wearing state of the earphone according to the sensing signal; and the control chip is used to adjust the working state of the earphone according to the wearing state. When a user wears the earphone, the ear handle of the earphone contacts the skin of the user, a capacitance effect is formed between the sensing panel and the skin of the user, and a sensing signal is generated. The detection chip determines the wearing state of the earphone by means of the sensing signal, and the control chip adjusts the working state of the earphone according to the wearing state. The present application reuses the encapsulated metal shell as the sensing panel, which is conducive to the miniaturization of the earphone and the improvement of the sensitivity and reliability of detecting the wearing state.

(57) 摘要：本发明公开了一种耳机及其佩戴检测装置，该检测装置包括用于构成电池封装金属外壳的感应面板、输入端与感应面板连接的检测芯片以及与检测芯片的输出端连接的控制芯片，电池设置于耳机的耳柄中；其中，检测芯片，用于检测感应面板的感应信号，并依据感应信号确定耳机的佩戴状态；控制芯片，用于依据佩戴状态对耳机的工作状态进行调节。在用户佩戴耳机时，耳机耳柄与用户皮肤接触，感应面板和用户皮肤之间形成电容效应、产生感应信号，检测芯片通过感应信号来确定耳机的佩戴状态，控制芯片根据该佩戴状态对耳机的工作状态进行调节。本申请将封装金属外壳复用为感应面板，有利于耳机的小型化以及提升佩戴状态检测灵敏度和可靠性。

一种耳机及其佩戴检测装置

本申请要求于 2018 年 11 月 29 日提交中国专利局、申请号 201811443557.7、申请名称为“一种耳机及其佩戴检测装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本发明实施例涉及便携式收听设备技术领域，特别是涉及一种耳机及其佩戴检测装置。

背景技术

10 随着科技的发展，耳机在人们生活中的使用越来越普遍，其中，蓝牙耳机越来越普及，双耳无线耳机也逐渐兴起，并且集成度越来越高、体积越来越小。为了实现更长久的续航时间和更好的用户交互体验，这类耳机通常会配备佩戴检测功能。

15 目前，佩戴检测功能通常是通过红外、激光或电容式检测等方式实现的，不管哪种方式都需要额外的占用相当大的空间，其中，采用红外检测还会影响外观设计，电容式检测需要设置触摸感应面板，并且通过检测芯片检测触摸感应面板获取的感应信号，但是，电容式检测中的触摸感应面板通常需要额外的空间进行设置，不利于耳机的小型化，又由于耳机的内部空间有限，所以触摸感应面板的感应面积会受限，检测灵敏度受限。

鉴于此，如何提供一种解决上述技术问题的耳机及其佩戴检测装置成为本领域技术人员需要解决的问题。

发明内容

20 本发明实施例的目的是提供一种耳机及其佩戴检测装置，在使用过程中不仅有利于耳机的小型化，而且还能够提升佩戴状态检测灵敏度和可靠性。

为解决上述技术问题，本发明实施例提供了一种耳机的佩戴检测装置，包括：

用于构成电池封装金属外壳的感应面板、输入端与所述感应面板连接的检测芯片以及与所述检测芯片的输出端连接的控制芯片，所述电池设置于耳机的耳柄中；其中：

25 所述检测芯片，用于检测所述感应面板的感应信号，并依据所述感应信号确定所述耳机的佩戴状态；

所述控制芯片，用于依据所述佩戴状态对所述耳机的工作状态进行调节。

可选的，所述感应面板上设有检测极耳，所述电池的电池保护板上设有与所述检测极耳对应的检测接口，所述检测芯片的输入端通过所述检测接口与所述检测极耳连接，以使所述检测芯片与所述感应面板连接。

30 可选的，所述感应面板中用于在所述耳机佩戴时通过所述耳柄的外壳与用户皮肤接触的面为贴合面，所述感应面板中除所述贴合面之外的其他各面的外侧均设有隔离层。

可选的，所述隔离层为泡棉制作而成的隔离层。

可选的，所述检测极耳与设置于所述电池的电池电芯上的正负极耳位于所述感应面板的同一个侧面上。

可选的，所述检测极耳位于所述正负极耳的中间位置处。

5 可选的，所述感应面板为基于铝塑膜制作而成的面板。

本发明实施例还提供了一种耳机，包括耳柄、设置于所述耳柄中的电池以及如上述所述的耳机的佩戴检测装置。

可选的，所述耳机为无线蓝牙耳机。

10 本发明实施例提供了一种耳机及其佩戴检测装置，包括：用于构成电池封装金属外壳的感应面板、输入端与感应面板连接的检测芯片以及与检测芯片的输出端连接的控制芯片，电池设置于耳机的耳柄中；其中，检测芯片，用于检测感应面板的感应信号，并依据感应信号确定耳机的佩戴状态；控制芯片，用于依据佩戴状态对耳机的工作状态进行调节。

15 可见，本申请中的检测芯片与设置于耳机耳柄内部的电池的封装金属外壳连接，将电池的封装金属外壳复用为感应面板，在用户佩戴耳机时，耳机耳柄与用户皮肤接触，感应面板和用户皮肤之间形成电容效应、产生感应信号，所以检测芯片就能够通过检测感应面板的感应信号来确定耳机的佩戴状态，以便控制芯片根据该佩戴状态对耳机的工作状态进行调节。本申请中将电池的封装金属外壳复用为感应面板，不需要额外增设感应面板，不仅节约了空间，有利于耳机的小型化，而且电池的表面面积较大，还有利于提升佩戴状态检测灵敏度和可靠性。

20 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对现有技术和实施例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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

25 图 1 为本发明实施例提供一种耳机的佩戴检测装置的结构示意图；

图 2 为本发明实施例提供一种耳机的佩戴检测装置的电路示意图；

图 3 为本发明实施例提供一种电池电芯的正负极耳示意图；

图 4 为本发明实施例提供一种感应面板的检测极耳示意图；

图 5 为本发明实施例提供一种电池保护板的结构示意图；

30 图 6 为本发明实施例提供一种检测芯片与感应面板的整体结构示意图。

具体实施方式

本发明实施例提供了一种耳机及其佩戴检测装置，在使用过程中不仅有利于耳机的小型化，而且还能够提升佩戴状态检测灵敏度和可靠性。

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。

请参照图 1，图 1 为本发明实施例提供的一种耳机的佩戴检测装置的结构示意图。该佩戴检测装置，包括：

用于构成电池封装金属外壳的感应面板 1、输入端与感应面板 1 连接的检测芯片 2 以及

检测芯片 2，用于检测感应面板 1 的感应信号，并依据感应信号确定耳机的佩戴状态；

控制芯片 3，用于依据佩戴状态对耳机的工作状态进行调节。

需要说明的是，本申请中的佩戴检测装置适用于电池设置于耳柄内部的耳机，并且电

池可以紧贴耳柄的外壳进行安装，电池包括电池电芯 4、封装该电池电芯 4 的封装金属外

壳以及电池保护板 5，本申请中将电池的封装金属外壳作为电容式感应检测的感应面板 1，

也即，将检测芯片 2 的输入端直接与感应面板 1 连接，请参照图 2 所示的电路原理图，在

用户佩戴该耳机时，耳机耳柄的外壳与用户皮肤接触，使设置在耳柄内部的感应面板 1 与

用户皮肤之间形成电容感应，产生感应信号，检测芯片 2 在检测到该感应信号后，根据预

先设置的分析算法对该感应信号进行分析，从而能够确定出耳机当前的佩戴状态，例如为

正常佩戴状态、非正常佩戴状态或非佩戴状态等，检测芯片 2 在确定出耳机的当前佩戴状

态后，将佩戴状态发生至控制芯片 3，控制芯片 3 依据该佩戴状态对耳机的工作状态进行

调节，例如当耳机处于正常佩戴状态时，控制耳机正常工作，当耳机处于非佩戴状态时，

则控制耳机关闭或进入低功耗模式。

具体的，在用户摘下耳机的过程中，检测芯片 2 会检测到感应面板 1 产生的感应信号

的感应值迅速减少，可以以此来判断耳机被摘下，如果用户将耳机放在手中，手的皮肤与

耳柄上对应感应面板 1 的位置接触，此时感应信号的感应值比佩戴时的感应值要大，所以

此时可以确定为非佩戴状态，其他的状态也可以通过检测到的感应值与正常佩戴时的感应

值进行比较以及可以通过相应的算法来确保检测的准确性。另外，对于本申请中的检测芯

片 2 具体是如何根据感应信号确定出耳机的佩戴状态的过程、以及控制芯片 3 具体如何依

据佩戴状态对耳机的工作状态进行调节的过程还可以参照现有技术中的相应方法，本申请

对此不做详述。

本申请中将耳机电池的封装金属外壳复用为电容式感应检测的感应面板 1，不需要在

耳机内部额外增设感应区域和空间，大大利用了现有的空间，不会增加耳机的体积、对产

品的外观设计无任何影响，并且电池的表面面积较大，也即感应面板 1 的面积较大，所以还可以确保感应面板具有较大的感应面积，以提升检测的灵敏度和可靠性。

进一步的，感应面板 1 上设有检测极耳，电池的电池保护板上设有与检测极耳对应的检测接口，检测芯片 2 的输入端通过检测接口与检测极耳连接，以使检测芯片 2 与感应面板 1 连接。

具体的，耳机电池的电池电芯 4 上设有正负极耳，也即设有正极耳 41 和负极耳 42（如图 3 所示），本申请的感应面板 1 上设有检测极耳 11，也即从感应面板 1 上引入另一个管脚作为检测极耳 11（如图 4 所示）；对应的电池保护板 5 上除了设置有与正极耳 41 和负极耳 42 分别对应的正电极 51 和负电极 52 之外，还设有检测接口 53（如图 5 所示），正极耳 41、负极耳 42 以及检测极耳 11 分别与电池保护板 5 上的正电极 51、负电极 52 和检测接口 53 的一端连接（具体可以采用焊接的方式连接），其中，检测接口 53 可以作为检测芯片 2 的感应检测电极，也即，检测芯片 2 可以通过电池保护板 5 上的检测接口 53 与感应面板 1 连接（如图 6 所示），从而使检测芯片 2 能够检测到感应面板 1 的感应信号。

更进一步的，感应面板 1 中用于在耳机佩戴时通过耳柄的外壳与用户皮肤接触的面为贴合面，感应面板 1 中除贴合面之外的其他各面的外侧均设有隔离层。

需要说明的是，本申请中的感应面板 1 具有多个表面，用户在摘下耳机或拿起耳机时，手的触摸可能会使感应面板 1 的感应信号产生一定的影响，从而如引起误触，所以为了减少误触的发生，可以在感应面板 1 的各个非贴合面的外侧设置隔离层，其中，在耳机佩戴时感应面板 1 中的能够通过耳柄的外壳与用户皮肤接触的一面作为贴合面，其他的面作为非贴合面，在感应面板 1 的非贴合面的外侧设置隔离层后，用户在摘下或拿起耳机时，手与耳柄的接触面对应的为感应面板 1 中设有隔离层的几个面，从而能够大大降低对感应电容值的影响。

更进一步的，为了在确保隔离效果的基础上，节约成本，本实施例中的隔离层可以为泡棉制作而成的隔离层。当然，也可以采用其他材质制作而成的隔离层，具体可以根据实际需要进行确定，本申请对此不做特殊限定。

为了进一步节约空间，提高空间利用率，本实施例中的检测极耳 11 与设置于电池的电池电芯 4 上的正负极耳位于感应面板 1 的同一个侧面上，具体请参照图 4。其中，检测极耳 11 可以设置于正极耳 41 和负极耳 42 的中间位置处，相应的电池保护板 5 上的检测接口 53 也设置于正电极 51 与负电极 52 的中间，与检测极耳 11 对应设置。

另外，本申请中的感应面板 1 可以为基于铝塑膜制作而成的面板，也即电池的封装金属外壳可以为铝塑膜外壳，当然，感应面板 1 也可以为采用其他材质制作而成的感应面板，具体可以根据实际需要进行设定，本申请对此不做特殊限定，能够实现本实施例的目的即可。

可见，本申请中的检测芯片与设置于耳机耳柄内部的电池的封装金属外壳连接，将电池的封装金属外壳复用为感应面板，在用户佩戴耳机时，耳机耳柄与用户皮肤接触，感应

5 面板和用户皮肤之间形成电容效应、产生感应信号，所以检测芯片就能够通过检测感应面板的感应信号来确定耳机的佩戴状态，以便控制芯片根据该佩戴状态对耳机的工作状态进行调节。本申请中将电池的封装金属外壳感应面板复用为感应面板，不仅节约了空间，有利于耳机的小型化，而且电池的表面面积较大，还有利于提升佩戴状态检测灵敏度和可靠性。

在上述实施例的基础上，本发明实施例还提供了一种耳机，包括耳柄、设置于耳柄中的电池以及如上述的耳机的佩戴检测装置。

10 进一步的，本实施例中的耳机为无线蓝牙耳机。具体可以为双耳无线耳柄式蓝牙耳机或单耳无线蓝牙耳机，当然，也可以为其他形式的耳机，具体不做特殊限定。

需要说明的是，本发明实施例中所提供的耳机具有与上述实施例中的耳机的佩戴检测装置相同的有益效果，并且对于本实施例中所涉及到的耳机的佩戴检测装置的具体介绍请参照上述实施例，本申请在此不再赘述。

15 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

20 还需要说明的是，在本说明书中，诸如术语“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。

25 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其他实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权 利 要 求

1、一种耳机的佩戴检测装置，其特征在于，包括：

用于构成电池封装金属外壳的感应面板、输入端与所述感应面板连接的检测芯片以及与所述检测芯片的输出端连接的控制芯片，所述电池设置于耳机的耳柄中；其中：

5 所述检测芯片，用于检测所述感应面板的感应信号，并依据所述感应信号确定所述耳机的佩戴状态；

所述控制芯片，用于依据所述佩戴状态对所述耳机的工作状态进行调节。

10 2、根据权利要求1所述的耳机的佩戴检测装置，其特征在于，所述感应面板上设有检测极耳，所述电池的电池保护板上设有与所述检测极耳对应的检测接口，所述检测芯片的输入端通过所述检测接口与所述检测极耳连接，以使所述检测芯片与所述感应面板连接。

3、根据权利要求2所述的耳机的佩戴检测装置，其特征在于，所述感应面板中用于在所述耳机佩戴时通过所述耳柄的外壳与用户皮肤接触的面为贴合面，所述感应面板中除所述贴合面之外的其他各面的外侧均设有隔离层。

15 4、根据权利要求3所述的耳机的佩戴检测装置，其特征在于，所述隔离层为泡棉制作而成的隔离层。

5、根据权利要求2所述的耳机的佩戴检测装置，其特征在于，所述检测极耳与设置于所述电池的电池电芯上的正负极耳位于所述感应面板的同一个侧面上。

6、根据权利要求5所述的耳机的佩戴检测装置，其特征在于，所述检测极耳位于所述正负极耳的中间位置处。

20 7、根据权利要求1-6任意一项所述的耳机的佩戴检测装置，其特征在于，所述感应面板为基于铝塑膜制作而成的面板。

8、一种耳机，其特征在于，包括耳柄、设置于所述耳柄中的电池以及如权利要求1-7任意一项所述的耳机的佩戴检测装置。

9、根据权利要求8所述的耳机，其特征在于，所述耳机为无线蓝牙耳机。

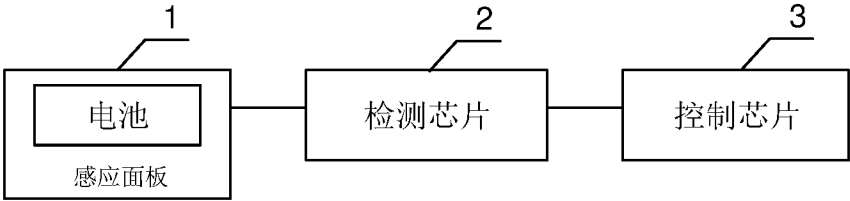


图 1

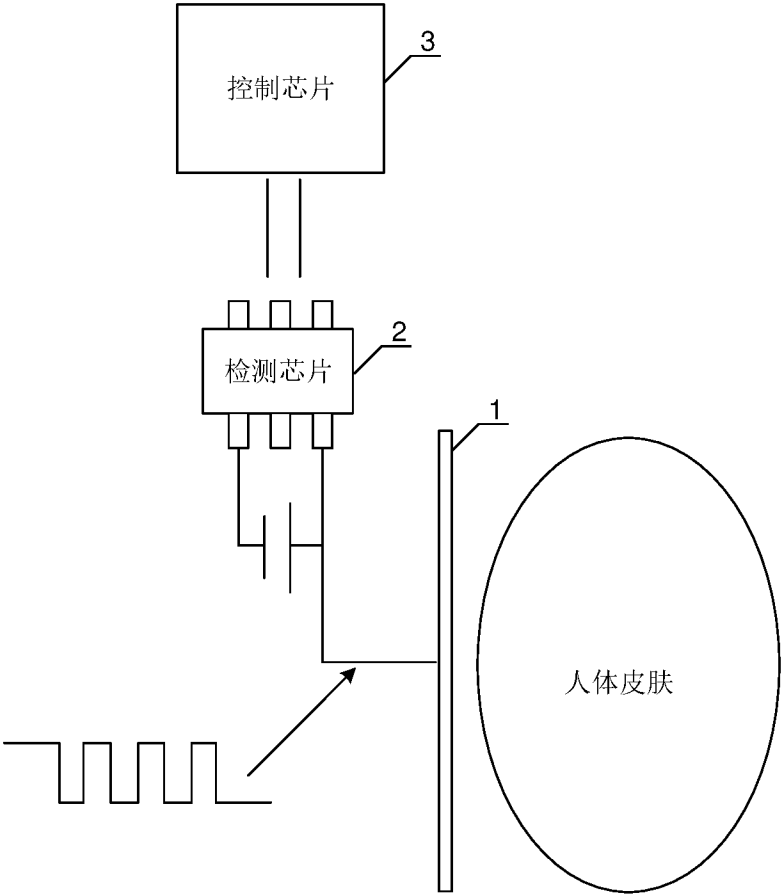


图 2

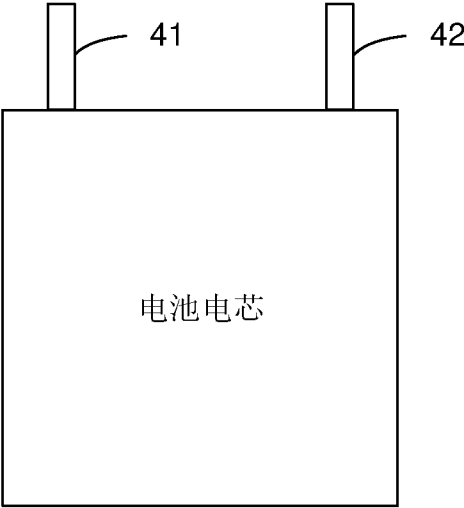


图 3

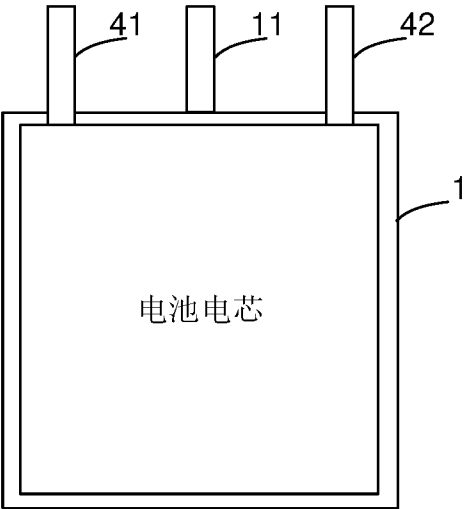


图 4

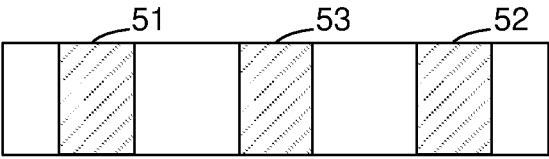


图 5

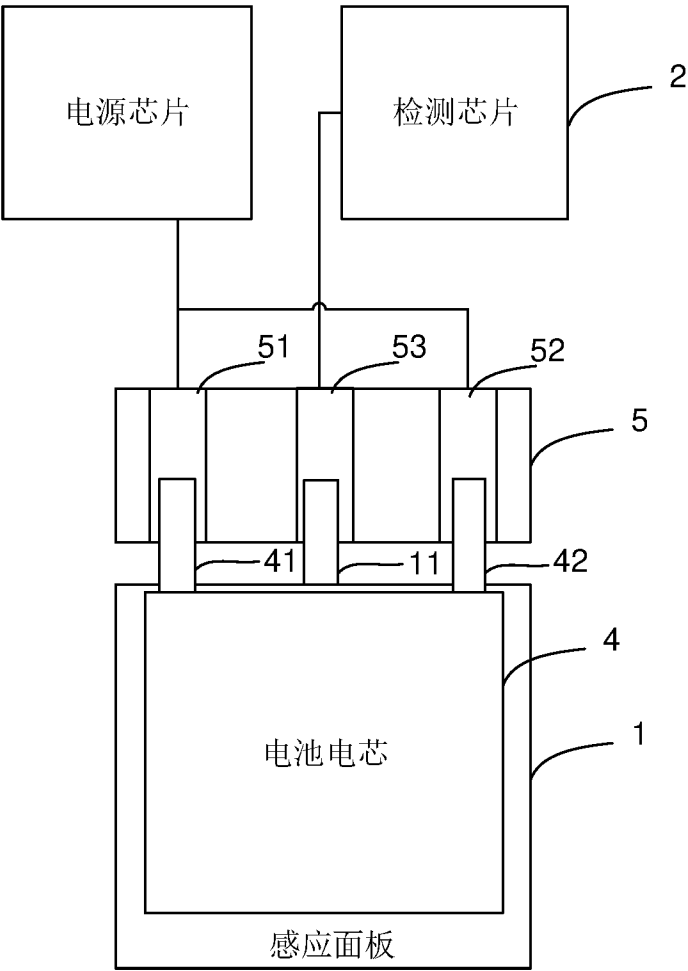


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/107901

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 1/10(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)

H04R

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, CNKI, WPI, EPODOC: 入耳, 接近, 检测, 壳, 识别, 电池, 电容, 感应, 耳机, 传感, 佩戴, earphone, near, close, detect, shell, capacitance, battery, induce, adorn

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109348346 A (GOERTEK INC.) 15 February 2019 (2019-02-15) description, paragraphs [0029]-[0044], and figures 1-6	1-9
PX	CN 208940195 U (GOERTEK INC.) 04 June 2019 (2019-06-04) description, paragraphs [0029]-[0044], and figures 1-6	1-9
PX	CN 208462017 U (GEER INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 February 2019 (2019-02-01) description, paragraphs [0024]-[0036], and figures 1-4	1-9
A	CN 108574897 A (GUANGDONG SPK ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 September 2018 (2018-09-25) description, paragraphs [0038]-[0057], and figures 1-2	1-9
A	CN 108882095 A (CHUMEN WENWEN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 November 2018 (2018-11-23) entire document	1-9
A	CN 202103814 U (SHANGHAI HUAQIN TELECOM TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 January 2012 (2012-01-04) entire document	1-9

☐ 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

07 November 2019

Date of mailing of the international search report

26 December 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/107901

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109348346	A	15 February 2019	None	
CN	208940195	U	04 June 2019	None	
CN	208462017	U	01 February 2019	None	
CN	108574897	A	25 September 2018	None	
CN	108882095	A	23 November 2018	None	
CN	202103814	U	04 January 2012	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/107901

A. 主题的分类

H04R 1/10(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)

H04R

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, CNKI, WPI, EPDOC: 入耳, 接近, 检测, 壳, 识别, 电池, 电容, 感应, 耳机, 传感, 佩戴, earphone, near, close, detect, shell, capacitance, battery, induce, adorn

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 109348346 A (歌尔科技有限公司) 2019年 2月 15日 (2019 - 02 - 15) 说明书第[0029]-[0044]段, 附图1-6	1-9
PX	CN 208940195 U (歌尔科技有限公司) 2019年 6月 4日 (2019 - 06 - 04) 说明书第[0029]-[0044]段, 附图1-6	1-9
PX	CN 208462017 U (歌尔智能科技有限公司) 2019年 2月 1日 (2019 - 02 - 01) 说明书第[0024]-[0036]段, 附图1-4	1-9
A	CN 108574897 A (广东思派康电子科技有限公司) 2018年 9月 25日 (2018 - 09 - 25) 说明书第[0038]-[0057]段, 附图1-2	1-9
A	CN 108882095 A (出门问问信息科技有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 全文	1-9
A	CN 202103814 U (上海华勤通讯技术有限公司) 2012年 1月 4日 (2012 - 01 - 04) 全文	1-9

☐ 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

2019年 11月 7日

国际检索报告邮寄日期

2019年 12月 26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

授权官员

冉建国

电话号码 86-(10)-53961729

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/107901

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	109348346	A	2019年 2月 15日	无	
CN	208940195	U	2019年 6月 4日	无	
CN	208462017	U	2019年 2月 1日	无	
CN	108574897	A	2018年 9月 25日	无	
CN	108882095	A	2018年 11月 23日	无	
CN	202103814	U	2012年 1月 4日	无	