(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 10 月 29 日 (29.10.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/215944 A1

(51) 国际专利分类号:
H02J 7/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/080249

(22) 国际申请日: 2020 年 3 月 19 日 (19.03.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910339274.6 2019年4月25日 (25.04.2019) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 冯海彬 (FENG, Haibin); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。 王志远 (WANG, Zhiyuan); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (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,

(54) **Title:** EARPHONE CHARGING CASE

(54) 发明名称: 耳机充电盒

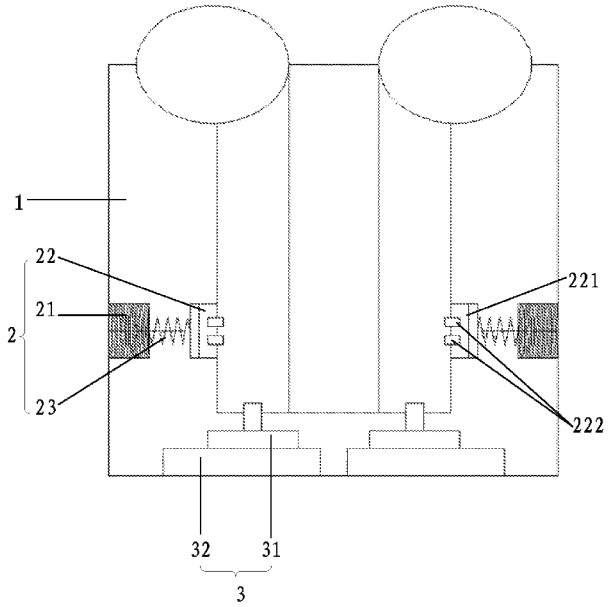


图 1

(57) **Abstract:** Disclosed by the present disclosure is an earphone charging case, comprising: a charging case body, comprising an earphone accommodating slot, the inner wall of the earphone accommodating slot being provided with a contact point through-hole; a contact point mechanism arranged inside the charging case body; a detection mechanism electrically connected to the contact point mechanism; when the detection mechanism detects that an earphone is placed into the earphone accommodating slot, the contact point of the contact point mechanism is controlled to protrude from the contact point through-hole; if the detection mechanism detects that the earphone leaves the earphone accommodating slot, then the contact point of the contact point mechanism is controlled to retract from the outside of the contact point through-hole to the inside of the contact point through-hole.

WO 2020/215944 A1

[见续页]

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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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：本公开公开了一种耳机充电盒，包括：充电盒本体，包括耳机容置槽，所述耳机容置槽的内壁上开设有触点穿过孔；设置在所述充电盒本体内部的触点机构；与所述触点机构电连接的检测机构；所述检测机构检测到耳机放入耳机容置槽时，控制所述触点机构的触点由触点穿过孔伸出；所述检测机构检测到耳机离开耳机容置槽时，控制所述触点机构的触点从触点穿过孔外收缩到触点穿过孔内。

耳机充电盒

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2019 年 4 月 25 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201910339274.6 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种耳机充电盒。

背景技术

随着便携式消费类电子产品的普及，耳机已广泛的应用于人们的日常生活中，特别是真无线立体声（True Wireless Stereo，TWS）耳机，在近几年出现爆发式的增长。TWS 耳机包括耳机本体与充电盒本体，消费者不使用耳机的时候会将耳机放进充电盒中充电；相关技术中，对于直立的耳机放置方式，如果充电触点在耳柄侧面，在将耳机放进充电盒时，充电盒突出的充电触点会与耳机存在一定的干涉，长期使用会导致耳机外观划伤、充电盒触点可靠性下降等问题。

发明内容

本公开实施例提供了一种耳机充电盒，以解决耳机充电盒内的充电触点突出影响充电性能的问题。

第一方面，本公开实施例提供了一种耳机充电盒，包括：

充电盒本体，包括耳机容置槽，所述耳机容置槽的内壁上开设有触点穿过孔；

设置在所述充电盒本体内部的触点机构；

与所述触点机构电连接的检测机构；

所述检测机构检测到耳机放入所述耳机容置槽时，控制所述触点机构的触点由所述触点穿过孔伸出；

所述检测机构检测到耳机离开所述耳机容置槽时，控制所述触点机构的

触点从所述触点穿过孔外收缩到所述触点穿过孔内。

这样，本公开的上述方案，通过将耳机充电盒的充电触点设计为可伸缩的触点机构，检测机构根据耳机放入或离开耳机充电盒的状态，控制充电触点的伸缩，耳机在进入或离开耳机容置槽的过程中，充电触点不会与耳机接触，避免了耳机外观的划伤损坏，同时也避免了充电触点长期与耳机外壁干涉造成充电可靠性降低。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例的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公开的一些实施例，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。

图 1 表示本公开实施例的耳机充电盒的结构示意图；

图 2 表示本公开实施例线圈通入电流后的衔铁的磁极状态示意图。

附图标记说明：1、充电盒本体，2、触点机构，3、检测机构；21、衔铁，22、触点组件，23、弹性部件，31、检测开关，32、控制电路；221、壳体，222、触点。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

如图 1 所述，本公开提供了一种耳机充电盒，包括：

充电盒本体 1，包括耳机容置槽，所述耳机容置槽的内壁上开设有触点穿过孔；

设置在所述充电盒本体 1 内部的触点机构 2；

与所述触点机构 2 电连接的检测机构 3；

所述检测机构 3 检测到耳机放入所述耳机容置槽时，控制所述触点机构

2 的触点由所述触点穿过孔伸出；

所述检测机构 3 检测到耳机离开所述耳机容置槽时，控制所述触点机构 2 的触点从所述触点穿过孔外收缩到所述触点穿过孔内。

该实施例中，所述耳机容置槽的内壁上开设有供触点伸缩穿过的触点穿过孔，所述触点机构 2 设置在所述充电盒本体 1 内部，在耳机未放入充电盒时，所述触点机构 2 上的充电触点位于所述触点穿过孔内侧，即不露出于耳机容置槽。所述检测机构 3 用于检测耳机是否放入所述耳机容置槽内，在检测到耳机放入所述耳机容置槽时，认为耳机有充电需求，则控制所述触点机构 2 的触点由所述触点穿过孔伸出，与耳机上的充电触点接触，实现充电；在所述检测机构 3 检测到耳机离开所述耳机容置槽时，认为耳机充电完成，则控制所述触点机构 2 的触点收缩至所述触点穿过孔内侧，与耳机上的充电触点断开连接。

本公开的实施例，通过将耳机充电盒的充电触点设计为可伸缩的触点机构，检测机构 3 根据耳机放入或离开耳机充电盒的状态，控制充电触点的伸缩，耳机在进入或离开耳机容置槽的过程中，充电触点不会与耳机接触，避免了耳机外观的划伤损坏，同时也避免了充电触点长期与耳机外壁干涉造成充电可靠性降低。

具体地，所述触点机构 2 包括：缠绕有线圈的衔铁 21；与所述衔铁 21 连接的触点组件 22。

所述线圈内通入电流后，所述衔铁周围产生磁场，所述衔铁 21 与所述触点组件 22 可以通过弹性部件连接，在所述线圈内通入电流后，所述衔铁周围产生的磁场与触点组件 22 的磁场相互作用，产生相斥的作用力，驱动所述触点组件 22 朝向靠近所述触点穿过孔的方向移动，使得所述触点机构 2 的触点由所述触点穿过孔穿出，并与耳机的触点接触，实现充电；在所述线圈内的电流被切断后，衔铁 21 周围的磁场消失，与触点组件 22 的相斥的作用力消失，则所述触点机构 2 朝向远离所述触点穿过孔的方向移动，所述触点机构 2 的触点与耳机的触点断开连接，收缩至所述触点穿过孔内。

其中，所述触点组件 22 包括：壳体 221；设置在所述壳体 221 内部的磁铁；以及，设置在所述壳体 221 外部的触点 222，所述触点 222 朝向所述触点

穿过孔的方向凸起。所述触点组件 22 的内部设有磁铁，所述磁铁的一端朝向与所述衔铁 21 连接的一端，所述磁铁的另一端朝向靠近所述触点 222 的方向。

所述衔铁 21 的一端与所述充电盒本体 1 固定连接，另一端通过弹性部件 23 与所述壳体 221 固定连接。在所述线圈内通入电流后，所述衔铁 21 周围产生磁场，所述衔铁 21 周围产生的磁场与所述磁铁的磁场相互作用，产生相斥的作用力，由于衔铁 21 的一端与充电盒本体 1 固定连接，则所述触点组件 22 在相斥的作用力下，朝向靠近所述触点穿过孔的方向移动，所述触点 222 由所述触点穿过孔穿出，与耳机上的触点接触实现充电，此时，所述弹性部件 23 被拉伸；在所述线圈内的电流切断后，所述衔铁周围产生的磁场消失，则与所述磁铁的磁场的作用力消失，弹性部件由拉伸状态收缩至原始状态，带动所述触点组件 22 朝向远离所述触点穿过孔的方向移动，则所述触点 222 收缩至所述触点穿过孔内。可选地，所述弹性部件 23 为弹簧，所述弹性部件 23 还可以为其他可以实现伸缩功能的部件。

为了实现当所述线圈内通入电流后，所述衔铁 21 周围产生的磁场与所述磁铁的磁场之间产生相斥的作用力，具体地，所述线圈内通入电流后，所述衔铁 21 与所述弹性部件 23 连接的一端的磁极，与所述磁铁朝向所述弹性部件 23 的一端的磁极相同。例如，所述线圈内通入电流后，所述衔铁 21 与所述弹性部件 23 连接的一端的磁极为 N 极，所述磁铁朝向所述弹性部件 23 的一端的磁极也为 N 极；或者，所述线圈内通入电流后，所述衔铁 21 与所述弹性部件 23 连接的一端的磁极为 S 极，所述磁铁朝向所述弹性部件 23 的一端的磁极也为 S 极，这样根据同极相斥的原理，所述触点组件 22 能够在相斥的作用力下朝向靠近所述触点穿过孔的方向移动。

其中，所述线圈内通入电流后的衔铁 21 的磁极方向以及与磁铁之间的磁力大小与所述线圈内通入的电流的方向和大小有关。线圈内通入电流后，缠绕线圈的衔铁 21 的磁极如图 2 所示，当线圈与电源之间的开关闭合，即线圈内通入电流时，电流方向根据图 2 所示设置，根据安培定律可以确定衔铁 21 的右端为 N 极，左端为 S 极，改变电流方向即可改变衔铁 21 的磁极方向。

为了保证所述触点组件 22 能够在相斥的作用力下克服弹性部件 23 的拉

力朝向所述触点穿过孔的方向弹出，所述线圈内通入电流后，所述衔铁 21 与所述磁铁之间的磁力，大于所述弹性部件 23 的弹力。可选地，通入电流的所述衔铁 21 与所述磁铁的之间的磁力与所述弹性部件 23 的最大弹力的差值大于 45gf。假设线圈内通入电流的所述衔铁 21 与所述磁铁的之间的磁力为 F1，所述弹性部件 23 的弹力为 F2，则 F1-F2＞45gf，这样能够保证所述触点组件 22 上的所述触点 222 与耳机上的触点充分接触，进而保证充电的可靠性。

具体地，所述检测机构 3 包括：设置在所述耳机容置槽底部的检测开关 31；与所述检测开关 31 电连接的控制电路 32；

其中，所述控制电路 32 检测到所述检测开关 31 为闭合状态时，控制所述触点机构 2 的触点由所述触点穿过孔伸出；所述控制电路 32 检测到所述检测开关 31 为断开状态时，控制所述触点机构 2 的触点从所述触点穿过孔外收缩到所述触点穿过孔内。

所述控制电路 32 还与所述线圈电连接；其中，所述控制电路 32 检测到所述检测开关 31 为闭合状态时，控制所述线圈内通入电流；所述控制电路 32 检测到所述检测开关 31 为断开状态时，控制切断所述线圈内的电流。

该实施例中，所述控制电路 32 检测到所述检测开关 31 为闭合状态时，认为耳机放入所述耳机容置槽内，则控制所述线圈内通入电流，所述衔铁 21 周围产生磁场，并且，所述衔铁 21 与所述弹性部件 23 连接的一端的磁极，与所述磁铁朝向所述弹性部件 23 的一端的磁极相同，所述触点组件 22 在相斥的作用力下朝向靠近所述触点穿过孔的方向移动，所述弹性部件 23 被拉伸，所述触点 222 由所述触点穿过孔伸出，与耳机上的触点接触，实现充电；所述控制电路 32 检测到所述检测开关 31 为断开状态时，认为耳机由所述耳机容置槽内取出，则控制切断所述线圈内的电流，所述衔铁 21 周围的磁场消失，所述触点组件 22 在所述弹性部件 23 收缩的带动下朝向远离所述触点穿过孔的方向移动，所述触点 222 从所述触点穿过孔外收缩到所述触点穿过孔内。

具体地，所述检测开关 31 包括延伸至所述耳机容置槽内部的动触点，以及与所述动触点配合的静触点；所述动触点被压缩时与所述静触点接触，所述检测开关 31 为闭合状态；所述动触点未被压缩时所述检测开关 31 为断开状态。

在耳机放入所述耳机容置槽的过程中，耳机的底部逐渐压缩所述耳机容置槽内部的动触点，直至所述动触点与所述静触点接触，即所述检测开关 31 闭合；在耳机被取出时，作用在所述动触点上的压力逐渐消失，所述动触点与所述静触点断开，即所述检测开关 31 断开。

需要说明的是，所述控制电路 32 检测到所述检测开关 31 的状态时，可以通过控制所述线圈与为线圈供电的电源之间的通断，控制线圈内电流的通断。所述控制电路 32 也可以直接用电源取代，即将所述检测开关 31、电源以及所述线圈连接形成一回路，在所述检测开关 31 闭合时，所述检测开关 31、电源以及所述线圈形成闭合回路，所述线圈内通入电流；在所述检测开关 31 断开时，所述检测开关 31、电源以及所述线圈形成的回路断开，所述线圈内无电流通过。

具体地，所述耳机充电盒还包括：电源，与所述触点机构 2 的触点连接。为了实现耳机充电盒的充电功能，所述触点机构 2 的触点还与电源连接，在触点由所述触点穿过孔伸出，并与耳机上的触点接触后，电源的电流由所述触点机构 2 的触点传输到耳机的触点，实现耳机的充电。

本公开的实施例，通过将耳机充电盒的充电触点设计为可伸缩的触点机构，检测机构根据耳机放入或离开耳机充电盒的状态，控制充电触点的伸缩，耳机在进入或离开耳机容置槽的过程中，充电触点不会与耳机接触，避免了耳机外观的划伤损坏，同时也避免了充电触点长期与耳机外壁干涉造成充电可靠性降低。

本说明书中的各个实施例均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的部分互相参见即可。

尽管已描述了本公开实施例的可选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括可选实施例以及落入本公开实施例范围的所有变更和修改。

最后，还需要说明的是，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。而且，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、物品或者终端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、物品或者终端设备所固有的要素。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、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上所述的是本公开的可选实施方式，应当指出对于本技术领域的普通人员来说，在不脱离本公开所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也在本公开的保护范围内。

权 利 要 求 书

1. 一种耳机充电盒，包括：

充电盒本体（1），包括耳机容置槽，所述耳机容置槽的内壁上开设有触点穿过孔；

设置在所述充电盒本体（1）内部的触点机构（2）；

与所述触点机构（2）电连接的检测机构（3）；

所述检测机构（3）检测到耳机放入所述耳机容置槽时，控制所述触点机构（2）的触点由所述触点穿过孔伸出；

所述检测机构（3）检测到耳机离开所述耳机容置槽时，控制所述触点机构（2）的触点从所述触点穿过孔外收缩到所述触点穿过孔内。

2. 根据权利要求 1 所述的耳机充电盒，其中，所述触点机构（2）包括：

缠绕有线圈的衔铁（21）；

与所述衔铁（21）连接的触点组件（22）。

3. 根据权利要求 2 所述的耳机充电盒，其中，所述触点组件（22）包括：

壳体（221）；

设置在所述壳体（221）内部的磁铁；以及

设置在所述壳体（221）外部的触点（222），所述触点（222）朝向所述触点穿过孔的方向凸起。

4. 根据权利要求 3 所述的耳机充电盒，其中，所述衔铁（21）的一端与所述充电盒本体（1）固定连接，另一端通过弹性部件（23）与所述壳体（221）固定连接。

5. 根据权利要求 4 所述的耳机充电盒，其中，

所述线圈内通入电流后，所述衔铁（21）与所述弹性部件（23）连接的一端的磁极，与所述磁铁朝向所述弹性部件（23）的一端的磁极相同。

6. 根据权利要求 4 所述的耳机充电盒，其中，所述线圈内通入电流后，所述衔铁（21）与所述磁铁之间的磁力，大于所述弹性部件（23）的弹力。

7. 根据权利要求 2 所述的耳机充电盒，其中，所述检测机构（3）包括：

设置在所述耳机容置槽底部的检测开关（31）；

与所述检测开关（31）电连接的控制电路（32）；

其中，所述控制电路（32）检测到所述检测开关（31）为闭合状态时，控制所述触点机构（2）的触点由所述触点穿过孔伸出；

所述控制电路（32）检测到所述检测开关（31）为断开状态时，控制所述触点机构（2）的触点从所述触点穿过孔外收缩到所述触点穿过孔内。

8．根据权利要求 7 所述的耳机充电盒，其中，所述检测开关（31）包括延伸至所述耳机容置槽内部的动触点，以及与所述动触点配合的静触点；

所述动触点被压缩时与所述静触点接触，所述检测开关（31）为闭合状态；所述动触点未被压缩时所述检测开关（31）为断开状态。

9．根据权利要求 7 所述的耳机充电盒，其中， 所述控制电路（32）还与所述线圈电连接；

其中，所述控制电路（32）检测到所述检测开关（31）为闭合状态时，控制所述线圈内通入电流；所述控制电路（32）检测到所述检测开关（31）为断开状态时，控制切断所述线圈内的电流。

10．根据权利要求 1 所述的耳机充电盒，还包括：电源，与所述触点机构（2）的触点连接。

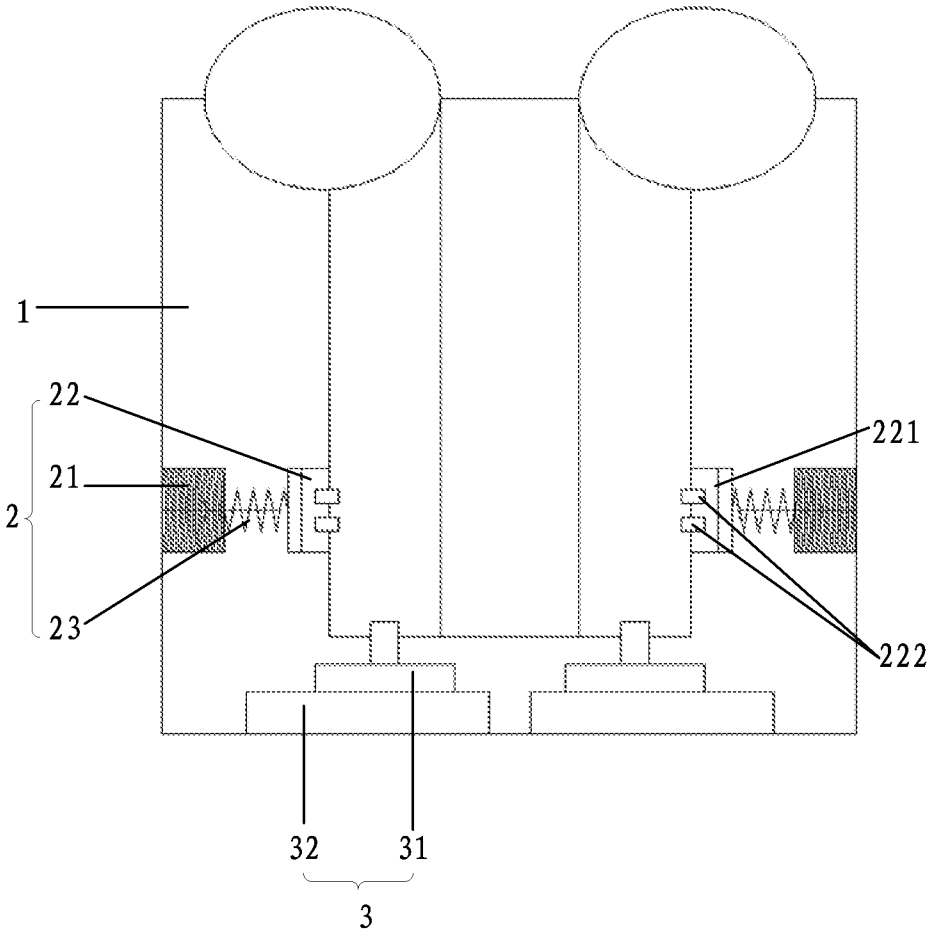


图 1

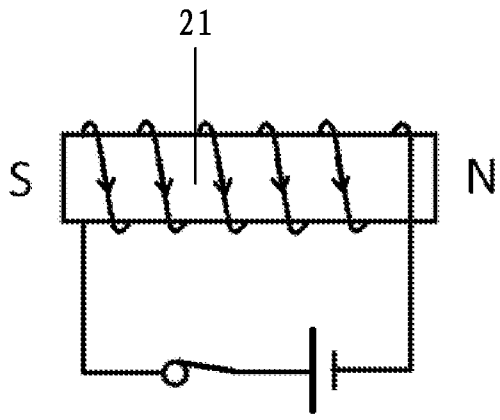


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/080249

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H02J 7/00(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)

H02J7/-, H04R1/-

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, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI: 耳机, 充电, 触点, 触头, 磁铁, 磁性, 相斥, 相反, 弹簧, 线圈, 衔铁, 伸, headset, earphone, charg+, contact, magnet, magnetism, repel+, opposite, spring, coil, armature, stretch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110299736 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 October 2019 (2019-10-01) description paragraphs 16-39, figures 1-2	1-10
X	CN 108882088 A (GEER INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 November 2018 (2018-11-23) description paragraphs 31-46, figures 1-8	1, 2, 7-10
Y	CN 108882088 A (GEER INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 November 2018 (2018-11-23) description paragraphs 31-46, figures 1-8	3-6
Y	CN 108988742 A (ANHUI XIANGJI AUTOMOBILE SERVICE CO., LTD.) 11 December 2018 (2018-12-11) description, paragraphs 16-18, and figures 1 and 2	3-6
A	CN 205565770 U (WANG, Bin) 07 September 2016 (2016-09-07) entire document	1-10
A	US 2018083468 A1 (OTTER PRODUCTS, LLC) 22 March 2018 (2018-03-22) entire document	1-10

☐ 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	Date of mailing of the international search report
10 June 2020	**19 June 2020**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/080249

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 110299736 A	01 October 2019	None	
CN 108882088 A	23 November 2018	CN 108882088 B	26 November 2019
CN 108988742 A	11 December 2018	None	
CN 205565770 U	07 September 2016	None	
US 2018083468 A1	22 March 2018	US 10516281 B2	24 December 2019

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/080249

A. 主题的分类

H02J 7/00(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)

H02J7/-, H04R1/-

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, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI：耳机，充电，触点，触头，磁铁，磁性，相斥，相反，弹簧，线圈，衔铁，伸，headset, earphone, charg+, contact, magnet, magnetism, repel+, opposite, spring, coil, armature, stretch

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 110299736 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 10月 1日 (2019-10-01) 说明书第16-39段，图1-2	1-10
X	CN 108882088 A (歌尔智能科技有限公司) 2018年 11月 23日 (2018-11-23) 说明书第31-46段，图1-8	1-2、7-10
Y	CN 108882088 A (歌尔智能科技有限公司) 2018年 11月 23日 (2018-11-23) 说明书第31-46段，图1-8	3-6
Y	CN 108988742 A (安徽祥吉汽车服务有限公司) 2018年 12月 11日 (2018-12-11) 说明书第16-18段，图1-2	3-6
A	CN 205565770 U (王斌) 2016年 9月 7日 (2016-09-07) 全文	1-10
A	US 2018083468 A1 (OTTER PRODUCTS LLC) 2018年 3月 22日 (2018-03-22) 全文	1-10

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2020年 6月 10日	2020年 6月 19日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	侯雪
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62412305

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/080249

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	110299736	A	2019年 10月 1日	无			
CN	108882088	A	2018年 11月 23日	CN	108882088	B	2019年 11月 26日
CN	108988742	A	2018年 12月 11日	无			
CN	205565770	U	2016年 9月 7日	无			
US	2018083468	A1	2018年 3月 22日	US	10516281	B2	2019年 12月 24日