

# (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  
2019 年 5 月 16 日 (16.05.2019)



(10) 国际公布号  
**WO 2019/090962 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**H04R 1/10** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/071907

(22) 国际申请日: 2018 年 1 月 9 日 (09.01.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
201711115480.6 2017 年 11 月 13 日 (13.11.2017) CN

(71) 申请人: 歌尔科技有限公司 (GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心 308 室, Shandong 266104 (CN)。

(72) 发明人: 杨彬 (YANG, Bin); 中国山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心 308 室, Shandong 266104 (CN)。 付里 (FU, Li); 中国山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心 308 室, Shandong 266104 (CN)。 周志强 (ZHOU, Zhiqiang); 中国山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心 308 室, Shandong 266104 (CN)。

(74) 代理人: 北京市隆安律师事务所 (BEIJING LONGAN LAW FIRM); 中国北京市朝阳区建国门外大街 21 号北京国际俱乐部 188 室, Beijing 100020 (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,

(54) Title: CHARGING DOCK, WIRE CONTROL BOX, AND SPORT EARPHONE CHARGING SYSTEM

(54) 发明名称: 一种充电座、线控盒和一种运动耳机充电系统

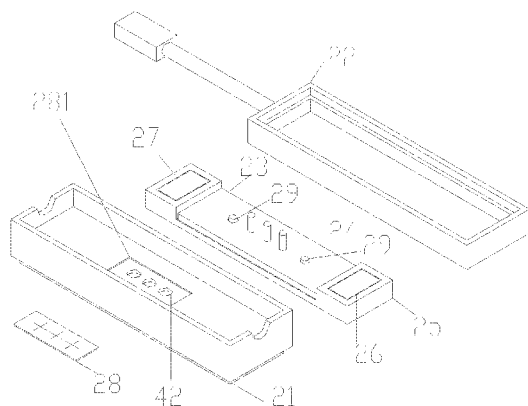


图 2

(57) Abstract: Disclosed are a charging dock, a wire control box, and a sport earphone charging system. The charging dock comprises a charging dock upper case, a charging dock lower case, and a first PCB, the first PCB being provided with charging pins, the charging dock upper case being provided with circular holes corresponding to the charging pins one-to-one, a first accommodating cavity being formed between the charging dock upper case and the charging dock lower case; the charging dock further comprises a charging dock support and a main magnet, the first PCB and the main magnet being fixed on the charging dock support; the main magnet drives, by means of attraction of a magnetic force, the charging dock support to move upward in the first accommodating cavity, so as to drive the charging pins on the first PCB to extend through the circular holes on the charging dock upper case. The technical solution does not need to use a buckle to bring an earphone into contact with the charging dock for charging, overcoming the defect of the vulnerability and short lifetime of a buckle due to frequent use; the charging pins are located inside the charging dock, solving the problem that the charging pins are easy to wet and may short circuit when exposed of the outside of the charging dock, providing an artistic appearance, and preventing the charging pins from being impacted and damaged by other objects.

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:** 本发明公开了一种充电座、线控盒和运动耳机充电系统。该充电座包括: 充电座上壳、充电座下壳、第一PCB板, 第一PCB板上设置有充电妍针, 充电座上壳上设置有与充电妍针一一对应的圆孔, 充电座上壳和充电座下壳之间形成第一容纳腔; 充电座还包括充电座支架和主磁铁, 第一PCB板和主磁铁固定在充电座支架上, 主磁铁在磁力吸附下, 带动充电座支架在第一容纳腔中向上移动, 从而带动第一PCB板上的充电妍针伸出充电座上壳上的圆孔。该技术方案无需使用卡扣使充电座与耳机接触充电, 克服了卡扣经常使用容易损坏、寿命短的缺陷; 充电妍针位于充电座内部, 解决了充电妍针裸露在充电座外面时容易沾水受潮造成短路的问题, 并且较美观, 不容易被其它物体撞击破坏。

## 一种充电座、线控盒和一种运动耳机充电系统

### 交叉引用

本申请引用于 2017 年 11 月 13 日提交的专利名称为“一种充电座、和一种运动耳机充电系统”的第 201711115480.6 号中国专利申请，其通过引用被全部并入本申请。

### 技术领域

本发明涉及运动耳机技术领域，特别涉及一种充电座、线控盒和运动耳机充电系统。

### 背景技术

运动耳机是年轻人的标配，也是运动必不可少的休闲工具，但是目前耳机空间有限，电池都不大，就会面临着经常充电的局面。现在许多运动耳机充电用的都是充电妍针接触导通充电的形式，并且有一个专用充电座。虽然充电座的形式各不相同，但大部分充电座上都有卡扣和妍针，如图 1 所示。图 1 为普通充电座示意图，卡扣与耳机配合，使充电座裸露的妍针与耳机上的导电铜柱接触实现导通，达到充电的功能。这种充电形式有两个主要弊端，一是卡扣有一定的寿命，多次使用容易断掉；二是充电妍针裸露在充电座表面，既不美观也容易沾水受潮造成短路，且容易被其它物体撞击破坏。

### 发明内容

鉴于现有充电座中的卡扣容易断掉、充电妍针容易沾水受潮造成短路、不美观且容易被其它物体撞击破坏的问题，提出了本发明的一种充电座、线控盒和运动耳机充电系统，以便克服上述问题或者至少部分地解决上述问题。

依据本发明的一个方面，提供了一种充电座。该充电座包括：充电座上壳、充电座下壳、第一 PCB 板，所述充电座上壳和充电座下壳之间形成第一容纳腔，所述第一 PCB 板设置在所述第一容纳腔中，所述第一 PCB 板上设置有充电妍针，充电座上壳上设置有与所述充电妍针一一对应的圆孔；所述充电座还包括充电座支架和主磁铁，所述第一 PCB 板和所述主磁铁固定在所述充电座支架上，所述主磁铁在磁力吸附下，带动所述充电座支架在所述第一容纳腔中向上移动，从而带动所述第一 PCB 板上的所述充电妍针

伸出所述圆孔。

依据本发明的另一个方面，提供了一种线控盒。该线控盒包括线控盒上盖、线控盒下盖、第二 PCB 板，所述线控盒上盖和所述线控盒下盖之间形成容纳腔，所述线控盒下盖上固定有第二 PCB 板和副磁铁，所述第二 PCB 板上设置有导电铜柱；所述线控盒上盖设置有与所述导电铜柱一一对应的小孔。

依据本发明的又一个方面，提供了一种运动耳机充电系统。该运动耳机充电系统包括上述的线控盒和上述的充电座。充电时，充电座内的主磁铁在线控盒中的副磁铁的磁力吸附下，带动充电座支架在充电座的第一容纳腔中向上移动，从而带动第一 PCB 板上的充电焊针伸出充电座上壳的圆孔，并可通过线控盒上盖上的小孔伸入线控盒的第二容纳腔与线控盒的导电铜柱物理接触，实现电导通。

由本发明的上述技术方案可知，通过在充电座中设置充电座支架和主磁铁，其中充电座支架用来承载固定充电座中的第一 PCB 板和主磁铁，主磁铁在磁力吸附下，带动充电座支架在充电座容纳腔中向上移动。通过线控盒下盖上固定有第二 PCB 板和副磁铁，第二 PCB 板上设置有导电铜柱；线控盒上盖设置有与导电铜柱一一对应的小孔。当将线控盒置入充电座内时，充电座中的主磁铁被线控盒中的副磁铁吸附，带动充电座支架向上移动，从而使固定在第一 PCB 板上的充电焊针伸出充电座上壳上的圆孔，并通过线控盒上盖上的小孔伸入线控盒的容纳腔与线控盒中的导电铜柱接触进而实现充电功能。该技术方案无需使用卡扣使充电座与耳机的线控盒接触充电，克服了卡扣经常使用容易损坏、寿命短的缺陷；在不充电时，充电焊针位于充电座内部，解决了充电焊针裸露在充电座外面时容易沾水受潮造成短路的问题，并且较美观，不容易被其它物体撞击破坏。

## 附图说明

图 1 为普通充电座示意图；

图 2 为本发明一个实施例提供的一种充电座爆炸图；

图 3 为本发明一个实施例提供的一种充电座支架示意图；

图 4 为本发明一个实施例提供的一种充电座上壳示意图；

图 5 为组装好的充电座剖面示意图；

图 6 为本发明一个实施例提供的一种线控盒爆炸图；

图 7 为本发明一个实施例提供的一种线控盒下盖示意图；

图 8 为组装好的线控盒剖面示意图。

## 具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

### 实施例一

图 2 为本发明一个实施例提供的一种充电座爆炸图，图 5 为组装好的充电座剖面示意图。参照图 2、图 5 所示，该充电座包括：充电座上壳 21、充电座下壳 22、第一 PCB 板 23，充电座上壳 21 和充电座下壳 22 之间形成第一容纳腔，第一 PCB 板 23 设置在第一容纳腔中，第一 PCB 板 23 上设置有充电焊针 24，充电座上壳 21 上设置有与充电焊针 24 一一对应的圆孔 42；充电座还包括充电座支架 25 和主磁铁，第一 PCB 板 23 和主磁铁固定在充电座支架 25 上，充电座支架 25 在第一容纳腔中可上下移动。主磁铁在磁力吸附下，带动充电座支架 25 在第一容纳腔中向上移动，从而带动第一 PCB 板 23 上的充电焊针 24 伸出圆孔 42。在主磁铁未被磁力吸附时，充电座支架 25 在重力作用下移动至靠近充电座下壳 22 的位置，此时充电焊针 24 距离充电座上壳 21 有一定的距离，收纳于容纳腔内部。需要说明的是，在本实施例中，为了使充电座与线控盒更好地吸附，在保证吸附力的同时还可以节省空间和成本，将主磁铁设置为两块，包括第一磁铁 26 和第二磁铁 27，为了固定第一磁铁 26 和第二磁铁 27，在充电座支架两端分别对应设置有第一磁铁槽和第二磁铁槽（图 2 中未示出）；另外，为了保护在不充电状态下位于容纳腔内的充电焊针，设置一硅胶薄膜 28 贴覆在充电座上壳的圆孔 42 上，并且在硅胶薄膜 28 上设置有在自然状态下闭合的切口，该切口形状可以为十字形、米字型等形状，本发明对此不做限定。切口个数和位置与充电座上壳设置的圆孔 42 的个数和位置一一对应。为了更好地固定该硅胶薄膜 28，对应于充电座上壳 21 上的圆孔 42 位置处设置有硅胶薄膜槽 281，将硅胶薄膜 28 固定在硅胶薄膜槽 281 内。

对充电座进行组装，基本流程为：

首先，组装充电座支架组合体，图 3 为本发明一个实施例提供的一种充电座支架示意图。参照图 2、图 3 所示，充电座支架 25 上有第一磁铁槽 31、第二磁铁槽 32 和热熔柱 33。充电焊针 24 通过贴片方式固定在第一 PCB 板 23 上，在第一 PCB 板 23 上设置

有与热熔柱 33 对应的通孔 29；把带有充电焊针 24 的第一 PCB 板 23 放入充电座支架 25 上，即把充电座支架 25 上的热熔柱 33 插入第一 PCB 板 23 的通孔 29 内，通过热熔方式将充电座支架 25 和带有充电焊针 24 的第一 PCB 板 23 固定在一起；将第一磁铁和 26 第二磁铁 27 分别使用点胶方式粘接固定在对应的第一磁铁槽 31 和第二磁铁槽 32，这样充电座支架 25、带有充电焊针 24 的第一 PCB 板 23 和第一磁铁 26、第二磁铁 27 固定组合为一个整体，即完成充电座支架组合体的组装。

其次，将充电座支架组合体放入充电座下壳 22，使充电座下壳 22 与充电座支架 25 每条边都有 0.1mm 的间隙，即保证充电座支架组合体和充电座下壳 22 之间是活动的、不受约束的；盖上充电座上壳 21，使用点胶方式粘接固定充电座上壳 21 与充电座下壳 22。

最后，对充电座上壳 21 进行处理，图 4 为本发明一个实施例提供的一种充电座上壳示意图。参照图 2、图 4 所示，充电座上壳 21 上还设置有硅胶薄膜槽 41、与充电焊针 24 一一对应的圆孔 42 和线控盒符型槽 43，其中硅胶薄膜槽 41 用来固定硅胶薄膜，与充电焊针 24 一一对应的圆孔 42 用来保证充电焊针 24 可以伸出充电座上壳 21，线控盒符型槽 43 用来容纳线控盒，使线控盒和充电座充分接触。把硅胶薄膜 28 贴在充电座上壳 21 的硅胶薄膜槽 41 内。如图 2 所示，硅胶薄膜 28 可以设置有三个十字形切口，正好对应充电座上壳 21 的 3 个圆孔 42。

至此，一个完整的充电座组装完毕，图 5 为组装好的充电座剖面示意图，如图 5 所示，在充电座中的主磁铁未被磁力吸附时，充电焊针 24 是收纳于充电座的容纳腔内部的，距离充电座上壳 21 有一定的距离。

## 实施例二

图 6 为本发明一个实施例提供的一种线控盒爆炸图。如图 6 所示，该线控盒包括：线控盒上盖 61、线控盒下盖 62、第二 PCB 板 63，线控盒上盖 61 和线控盒下盖 62 之间形成容纳腔，第二 PCB 板 63 固定在所述容纳腔中，第二 PCB 板 63 上设置有导电铜柱 64；线控盒上盖 61 设置有与导电铜柱 64 位置一一对应的小孔 67，导电铜柱 64 位于线控盒上盖 61 里侧。充电时充电座的充电焊针 24 可通过这些小孔 67 伸入线控盒的容纳腔内与导电铜柱 64 物理接触实现电导通。线控盒还包括副磁铁；副磁铁设置在容纳腔中。

需要说明的是,在本实施例中,为了与充电座内设置的主磁铁一一对应,同样将副磁铁设置为两块,即副磁铁包括第三磁铁 65 和第四磁铁 66,为了固定第三磁铁 65 和第四磁铁 66,在充电座支架两端分别对应设置有第三磁铁槽和第四磁铁槽(图 6 中未示出);第三磁铁 65 和第四磁铁 66 分别粘接固定在第三磁铁槽和第四磁铁槽中。

对线控盒进行组装,基本流程为:

首先,组装线控盒下盖,图 7 为本发明一个实施例提供的一种线控盒下盖示意图。参照图 6、图 7 所示,线控盒下盖 62 上设置有两个螺丝柱 71 和螺丝柱 72。将带有导电铜柱 64 的第二 PCB 板 63 用两个螺丝分别固定在线控盒下盖的螺丝柱 71 和螺丝柱 72 上;其次把第三磁铁 65 和第四磁铁 66 分别使用点胶方式粘接固定在线控盒下盖的两个磁铁槽,即第三磁铁槽 73 和第四磁铁槽 74 内,再把线控上盖 61 和线控盒下盖 62 使用点胶方式粘接固定。

至此,一个完整的线控盒组装完毕,如图 8 所示,图 8 为组装好的线控盒剖面示意图。

需要说明的是,由于充电座与线控盒配套使用,所以除了充电座与线控盒结构中都使用磁铁这一方案,还可以在充电座中设置磁铁,线控盒中对应设置铁磁体,或者,在线控盒中设置磁铁,充电座中对应设置铁磁体,只要保证两者可以相互吸附即可。

本发明另一个实施例提供了一种运动耳机充电系统,包括上述的充电座与上述的线控盒。充电时,将线控盒置入充电座的线控盒符型槽 43 内,使充电座与线控盒充分接触,此时,通过磁铁的磁力,第一磁铁 26 和第三磁铁 65 紧紧地吸在一起,第二磁铁 27 与第四磁铁 66 紧紧地吸在一起,在磁力的吸附作用下,使得充电座中的第一磁铁 26 和第二磁铁 27 向充电座上壳 21 方向移动,带动充电座支架 25 沿垂直于充电座下壳 22 底面的方向上移,使充电针 24 穿过充电座上壳 21 的圆孔 42 和硅胶薄膜 28,并穿过线控盒上盖 61 的小孔 67,伸入线控盒上盖 61 里侧与线控盒内的导电铜柱物理接触,实现电导通。不充电时,将线控盒从充电座的线控盒符型槽 43 内移出,充电座支架组合体在没有磁力作用下,位于在充电座壳体内靠近充电座下壳 22 的位置,此时充电针 24 完全收纳于容纳腔内部,硅胶薄膜在自然状态下切口闭合,实现保护充电针 24 的功能。

本发明在充电座和线控盒中设置磁铁,并且在充电座中设置可以向上移动的充电座

支架组合体，充电时，通过磁铁的相互吸附，带动充电座支架向上移动，使充电妍针穿过充电座上壳的圆孔和硅胶薄膜，以及穿过线控盒上盖设置的小孔，与线控盒内的导电铜柱物理接触，实现电导通。不充电时，充电座支架组合体位于在充电座壳体内靠近充电座下壳 22 的位置，此时充电妍针 24 完全收纳于容纳腔内部，硅胶薄膜在自然状态下切口闭合，保护充电妍针。该技术方案无需使用卡扣使充电座与耳机接触充电，克服了卡扣经常使用容易损坏、寿命短的缺陷；充电妍针位于充电座内部，解决了充电妍针裸露在充电座外面时容易沾水受潮造成短路的问题，并且较美观，不容易被其它物体撞击破坏。

以上仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均包含在本发明的保护范围内。

## 权利要求

1、一种充电座，其特征在于，所述充电座包括：充电座上壳、充电座下壳、第一 PCB 板，所述充电座上壳和充电座下壳之间形成第一容纳腔，所述第一 PCB 板设置在所述第一容纳腔中，所述第一 PCB 板上设置有充电焊针，充电座上壳上设置有与所述充电焊针一一对应的圆孔；所述充电座还包括充电座支架和主磁铁，所述第一 PCB 板和所述主磁铁固定在所述充电座支架上，所述主磁铁在磁力吸附下，带动所述充电座支架在所述第一容纳腔中向上移动，从而带动所述第一 PCB 板上的所述充电焊针伸出所述圆孔。

2、如权利要求 1 所述的充电座，其特征在于，所述充电座还包括硅胶薄膜，所述硅胶薄膜贴覆在所述充电座上壳的圆孔上，所述硅胶薄膜上设置有在自然状态下闭合的切口，所述切口和所述圆孔一一对应。

3、如权利要求 2 所述的充电座，其特征在于，对应所述充电座上壳的圆孔位置设置有硅胶薄膜槽，所述硅胶薄膜设置在所述硅胶薄膜槽内。

4、如权利要求 1 所述的充电座，其特征在于，所述主磁铁包括第一磁铁和第二磁铁，分别固定在所述充电座支架两端。

5、如权利要求 4 所述的充电座，其特征在于，所述充电座支架两端分别设置有第一磁铁槽和第二磁铁槽，用于对应固定所述第一磁铁和第二磁铁。

6、如权利要求 1 所述的充电座，其特征在于，所述充电座上壳设置有用来容纳线控盒的线控盒符型槽。

7、一种线控盒，其特征在于，所述线控盒包括线控盒上盖、线控盒下盖、第二 PCB 板，所述线控盒上盖和所述线控盒下盖之间形成第二容纳腔，所述线控盒下盖上固定有第二 PCB 板和副磁铁，所述第二 PCB 板上设置有导电铜柱；所述线控盒上盖设置有与所述导电铜柱一一对应的小孔。

8、如权利要求 7 所述的线控盒，其特征在于，所述副磁铁包括第三磁铁和第四磁铁，分别设置在所述线控盒下盖的两端。

9、如权利要求 8 所述的线控盒，其特征在于，所述线控盒下盖两端分别设置有第三磁铁槽和第四磁铁槽，用于对应固定所述第三磁铁和所述第四磁铁。

10、一种运动耳机充电系统，其特征在于，所述充电系统包括如权利要求 1-6 任一项所述的充电座和权利要求 7-9 任一项所述的线控盒。

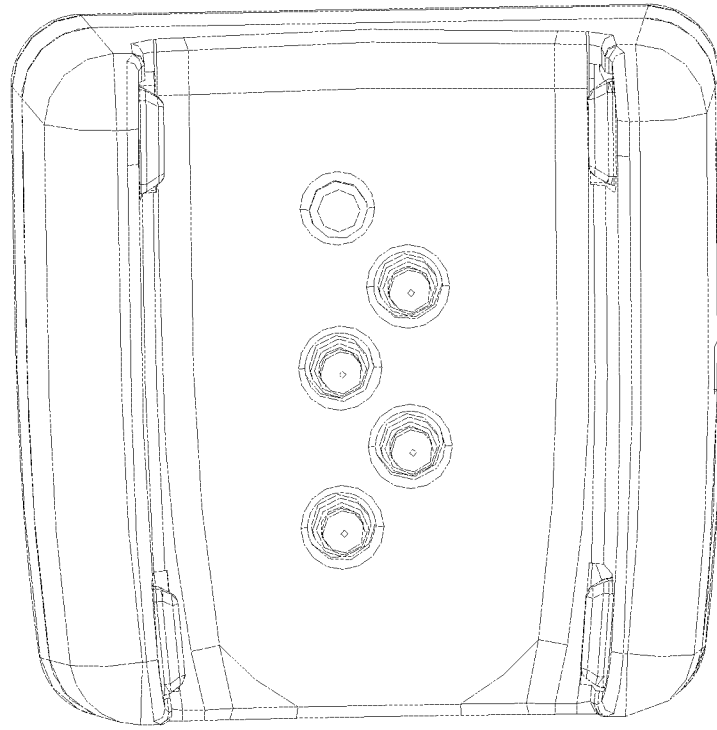


图 1

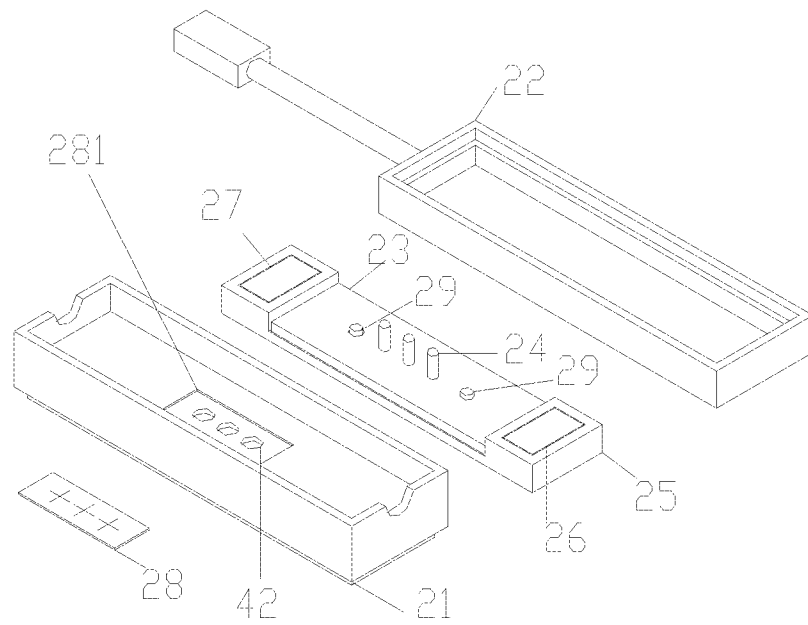


图 2

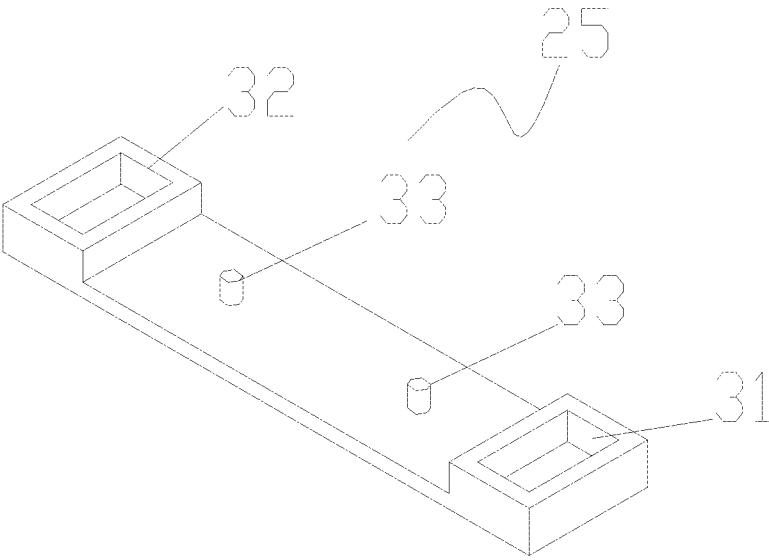


图 3

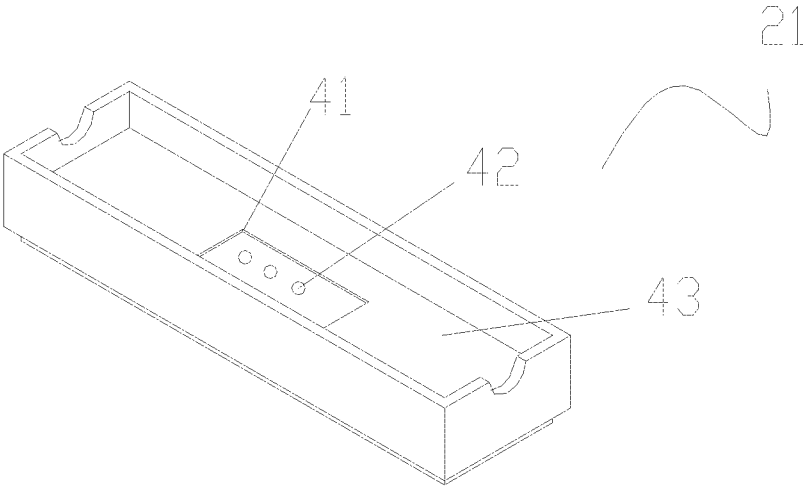


图 4

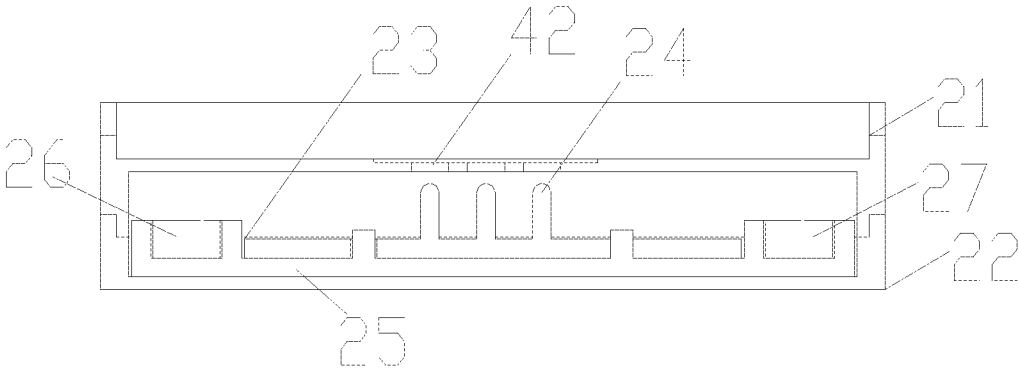


图 5

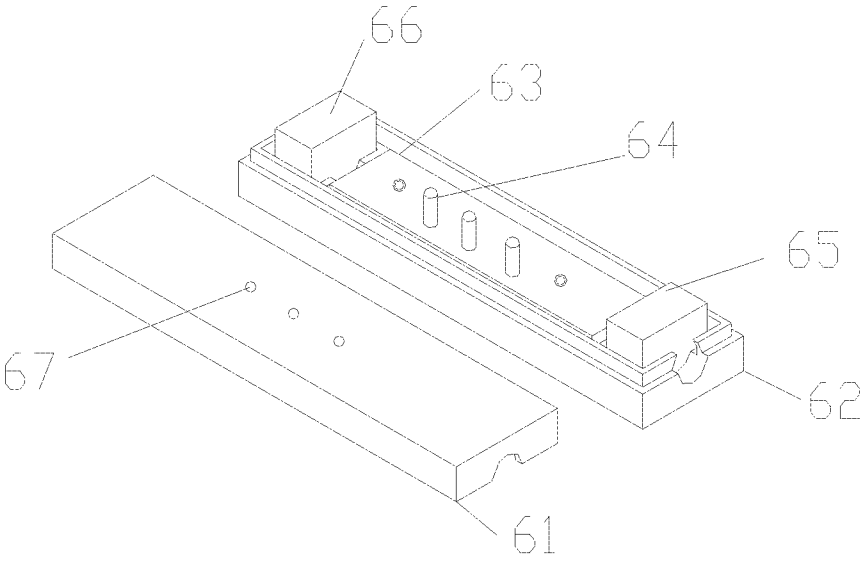


图 6

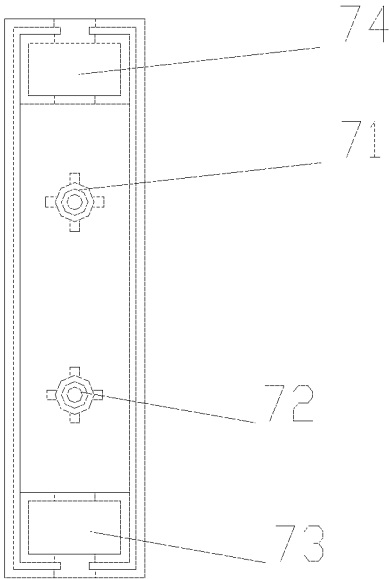


图 7

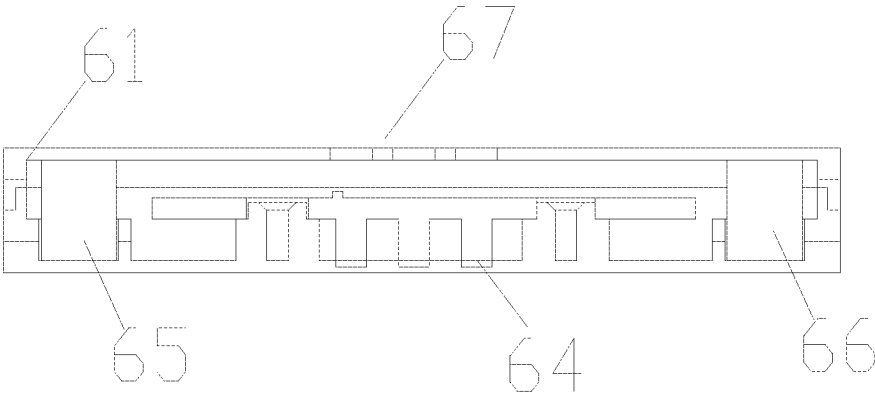


图 8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2018/071907

## 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 1; H02J 7

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)

CNXTX; CNABS; CNKI; DWPI; SIPOABS: 歌尔科技, 充电, 磁, 吸, 伸, 针, 露, 藏, charg+, magne+, out, hide, conceal+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                         | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | CN 204207211 U (SHENZHEN YUYUANXIN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 March 2015 (18.03.2015), description, paragraphs [0036]-[0038], and figures 3 and 4 | 7-9                   |
| Y         | CN 204207211 U (SHENZHEN YUYUANXIN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 March 2015 (18.03.2015), description, paragraphs [0036]-[0038], and figures 3 and 4 | 1-6, 10               |
| Y         | CN 205453188 U (WEIFANG GOERTEK ELECTRONICS CO., LTD.) 10 August 2016 (10.08.2016), description, paragraphs [0022] and [0023], and figures 2 and 3         | 1-6, 10               |
| A         | CN 205960278 U (QINGDAO GE'ER ACOUSTICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 February 2017 (15.02.2017), entire document                                               | 1-10                  |
| A         | WO 0143491 A1 (CHOI EUN SEOK) 14 June 2001 (14.06.2001), entire document                                                                                   | 1-10                  |

☐ 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<br>02 July 2018                                                                                                                                     | Date of mailing of the international search report<br>18 July 2018 |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451 | Authorized officer<br>CAO, Wei<br>Telephone No. (86-512) 88995729  |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2018/071907

| Patent Documents referred in the Report | Publication Date | Patent Family | Publication Date |
|-----------------------------------------|------------------|---------------|------------------|
| CN 204207211 U                          | 18 March 2018    | None          |                  |
| CN 205453188 U                          | 10 August 2016   | None          |                  |
| CN 205960278 U                          | 15 February 2017 | None          |                  |
| WO 0143491 A1                           | 14 June 2001     | AU 1901001 A  | 18 June 2001     |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/071907

## 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)

H04R1; H02J7

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))

CNTXT;CNABS;CNKI;DWPI;SIPOABS:歌尔科技, 充电, 磁, 吸, 伸, 针, 露, 藏, charg+, magne+, out, hide, conceal+

## 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 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| X    | CN 204207211 U (深圳市裕源欣电子科技有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18)<br>说明书第[0036]-[0038]段, 附图3、4 | 7-9     |
| Y    | CN 204207211 U (深圳市裕源欣电子科技有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18)<br>说明书第[0036]-[0038]段, 附图3、4 | 1-6、10  |
| Y    | CN 205453188 U (潍坊歌尔电子有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10)<br>说明书第[0022]-[0023]段, 附图2、3     | 1-6、10  |
| A    | CN 205960278 U (青岛歌尔声学科技有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15)<br>全文                          | 1-10    |
| A    | WO 0143491 A1 (CHOI EUN SEOK) 2001年 6月 14日 (2001 - 06 - 14)<br>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

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2018年 7月 2日

国际检索报告邮寄日期

2018年 7月 18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

受权官员

曹玮

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-512) 88995729

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/071907

| 检索报告引用的专利文件 |           |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 |         |   | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|-----------|----|----------------|------|---------|---|----------------|
| CN          | 204207211 | U  | 2015年 3月 18日   | 无    |         |   |                |
| CN          | 205453188 | U  | 2016年 8月 10日   | 无    |         |   |                |
| CN          | 205960278 | U  | 2017年 2月 15日   | 无    |         |   |                |
| WO          | 0143491   | A1 | 2001年 6月 14日   | AU   | 1901001 | A | 2001年 6月 18日   |