

(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 5 月 11 日 (11.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/075985 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 1/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/084231
- (22) 国际申请日: 2016 年 6 月 1 日 (01.06.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201520869455.7 2015 年 11 月 3 日 (03.11.2015) CN
- (71) 申请人: 歌尔声学股份有限公司 (GOERTEK INC.)
[CN/CN]; 中国山东省潍坊市高新技术产业开发区
东方路 268 号, Shandong 261031 (CN)。
- (72) 发明人: 郭彤辉 (GUO, Tonghui); 中国山东省潍坊市
高新技术产业开发区东方路 268 号, Shandong
261031 (CN)。 陈起高 (CHEN, Qigao); 中国山东省
潍坊市高新技术产业开发区东方路 268 号, Shan-
dong 261031 (CN)。 徐江涛 (XU, Jiangtao); 中国山
东省潍坊市高新技术产业开发区东方路 268 号,
Shandong 261031 (CN)。
- (74) 代理人: 北京鸿元知识产权代理有限公司
(BEIJING GRANDER IP LAW FIRM); 中国北京市
朝阳区光华路 7 号汉威大厦东区 18A6 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, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: EARPHONE

(54) 发明名称: 耳机

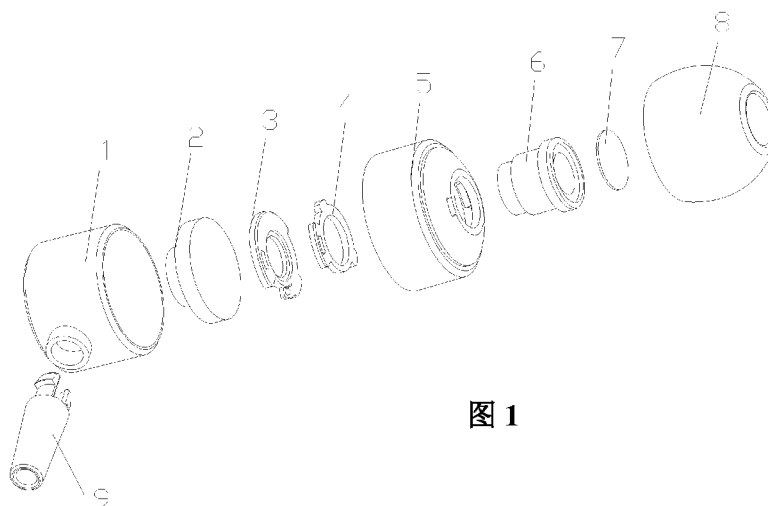


图 1

(57) Abstract: The present invention provides an earphone. The earphone comprises an earphone casing, a loudspeaker cover connected to the earphone casing in a fitted manner, a sound outlet cylinder disposed at the outer side of the loudspeaker cover, and a loudspeaker accommodated in a cavity formed by the earphone casing and the loudspeaker cover. The earphone is characterized by further comprising a sound adjustment baffle disposed at the inner side of the loudspeaker cover; the loudspeaker cover is provided with a sound outlet hole, a sound discharging hole and gear clamping grooves, and the sound outlet cylinder is connected to the sound adjustment baffle by means of the sound outlet hole; the sound adjustment baffle is provided with a gear protrusion and a sound adjustment hole, and the gear protrusion is clamped in the gear clamping groove; and the sound outlet cylinder drives the sound adjustment baffle to rotate, so that the gear protrusion is clamped in different gear clamping grooves, so as to adjust the sound outlet area of the sound discharging hole. By using the present invention, middle and low frequency responses in the earphone can be adjusted, so that the same earphone presents different sound characteristics.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/075985 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

本发明提供一种耳机，包括耳机壳、与耳机壳适配连接的喇叭盖、设置在所述喇叭盖外侧的出音筒以及收容在耳机壳和喇叭盖所形成的腔体内的喇叭；其特征在于，所述耳机还包括设置在喇叭盖内侧的调音挡板；其中，在喇叭盖上设置有出音孔、泄声孔和档位卡槽，所述出音筒通过出音孔与调音挡板连接；在所述调音挡板上设置有档位凸起以及调音孔，所述档位凸起卡在所述档位卡槽内；所述出音筒带动所述调音挡板旋转，使所述档位凸起卡在不同的档位卡槽内，以调整所述泄声孔的出音面积。利用上述发明，能够调节耳机的中低频率响应，使同款耳机呈现不同的声音特色。

耳机

技术领域

本发明涉及声学技术领域，更为具体地，涉及一种耳机。

背景技术

随着高品质智能手机、Pad 等便携式电子产品的广泛应用，人们对可与其配合应用的耳机的要求也越来越高，在要求其体形小巧的同时，还要求其具备能够逼真再现各种音效的高保真音质性能。此外，无论上述何种电子产品，为了让使用者在不干扰旁人的状况下聆听电子产品所提供的声音信号，耳机已经成为各电子产品的必要配件，此外耳机也提供了聆听者较佳的声音传输，使聆听者能清楚的听到及了解声音内容。

现有的耳机按照佩戴方式的不同可以分为入耳式、贴耳式以及半入耳式，其主要包括耳机前壳、耳机后壳及收容在耳机前壳和后壳内的喇叭，由于不同的耳机使用者对耳机频响的喜好不同，而且对于不同的使用环境，也需要将耳机调节到不同的频响以适应人们的需要，因此，亟需一种耳机能够根据个人需求自行调节耳机的频率响应，以使同款耳机能够呈现不同的音乐风格，从而适用不同的使用人群及使用环境。

发明内容

鉴于上述问题，本发明的目的是提供一种耳机，以解决目前同款耳机只能表现出一种声音特色与不同的使用人群对耳机音质的不同需求之间的矛盾。

本发明提供的耳机，包括耳机壳、与耳机壳适配连接的喇叭盖、设置在喇叭盖外侧的出音筒以及收容在耳机壳和喇叭盖所形成的腔体内的喇叭；其中，所述耳机还包括设置在喇叭盖内侧的调音挡板；其中，在喇叭盖上设置有出音孔、泄声孔和档位卡槽，出音筒通过出音孔与调音挡板连接；在调音挡板上设置有档位凸起以及调音孔，档位凸起卡在档位卡槽内；出音筒带动

调音挡板旋转，使档位凸起卡在不同的档位卡槽内，以调整泄声孔的出音面积。此外，优选的结构是，档位卡槽包括第一档位卡槽和第二档位卡槽；其中，当档位凸起卡在第一档位卡槽内时，调音孔与泄声孔的位置相对应；当档位凸起卡在第二档位卡槽内时，调音孔与泄声孔的位置相交错。

5 此外，优选的结构是，在喇叭盖上设置有止挡块，在调音挡板上设置有缺口；止挡块位于缺口内，以控制所述出音筒的旋转角度。

此外，优选的结构是，还包括密封圈；其中，在喇叭盖上设置有密封圈收容槽，密封圈设置在喇叭盖与调音挡板之间，并固定在密封圈收容槽内；在密封圈上设置有与泄声孔位置相对应的贯孔。

10 此外，优选的结构是，还包括阻尼网；其中，阻尼网贴设在出音筒远离喇叭盖的一端。

此外，优选的结构是，还包括入耳胶套；其中，入耳胶套套设在出音筒远离喇叭盖的一端。

15 此外，优选的结构是，还包括耳机线和耳机线固定部；其中，耳机线的一端穿过耳机线固定部与喇叭电连接，另一端设置有耳机插头。

从上面的技术方案可知，本发明的耳机，在喇叭盖内部设置与出音筒固定连接的调音挡板，通过旋转出音筒带动调音挡板转动，调节喇叭盖上的泄声孔与调音挡板上的调音孔的相对位置，从而改变泄声孔的出音面积，最终
20 实现对耳机中低音的改变，使耳机呈现不同的音乐风格，结构简单、成本低、调节方便。

附图说明

25 通过参考以下结合附图的说明及权利要求书的内容，并且随着对本发明的更全面理解，本发明的其它目的及结果将更加明白及易于理解。在附图中：

图 1 为根据本发明实施例的耳机爆炸图；

图 2-1 为根据本发明实施例的密封圈俯视图；

图 2-2 为根据本发明实施例的密封圈仰视图；

图 3-1 为根据本发明实施例的调音挡板俯视图；

30 图 3-2 为根据本发明实施例的调音挡板侧视图；

图 4-1 为根据本发明实施例的喇叭盖仰视图；

图 4-2 为图 4-1 沿 A-A 处的剖面图；

图 5-1 为根据本发明实施例的出音筒的侧视图；

图 5-2 为图 5-1 沿 A-A 处的剖面图；

5 图 6-1 为根据本发明实施例的出音筒与喇叭盖组装结构示意图一；

图 6-2 为图 6-1 沿 A-A 处的剖面图；

图 6-3 为图 6-1 的仰视图；

图 7 为根据本发明实施例的出音筒与喇叭盖组装结构示意图二。

10 其中的附图标记包括：耳机壳 1、喇叭 2、调音挡板 3、调音孔 31、档位
凸起 32、缺口 33、密封圈 4、贯孔 41、喇叭盖 5、泄声孔 51、第一档位卡槽
521、第二档位卡槽 522、止挡块 53、出音筒 6、阻尼网 7、入耳胶套 8、耳机
线固定部 9。

在所有附图中相同的标号指示相似或相应的特征或功能。

15 具体实施方式

在以下对本发明具体实施例的表述中，出音孔为设置在喇叭盖上连通出音筒的孔；泄声孔为设置在喇叭盖上位于出音孔附近的孔，调音孔为设置在调音挡板用于调整泄声孔与外界导通大小的孔；通过调音孔与泄声孔的相互作用，使耳机前声腔与外界连通的孔（包括出音筒与泄声孔）的大小发生变化。为了实现耳机音质的多样化，本发明调整调音挡板与喇叭盖之间的相对位置，通过调音孔控制泄声孔的大小，进而实现耳机最终发出声音的孔径的大小变化，使耳机呈现不同的音乐风格。

20

为详细描述本发明的耳机结构，以下将结合附图对本发明的具体实施例进行详细描述。

25 图 1 示出了根据本发明实施例的耳机爆炸结构。

如图 1 所示，本发明实施例的耳机，包括耳机壳 1、与耳机壳 1 适配连接的喇叭盖 5、设置在喇叭盖 5 外侧的出音筒 6、收容在耳机壳 1 和喇叭盖 5 所形成的腔体内的喇叭 2 以及设置在喇叭盖 5 内侧的调音挡板 3；其中，在喇叭盖 5 上设置有出音孔、泄声孔和档位卡槽，出音筒 6 通过出音孔与调音挡板 3 连接；在调音挡板 3 上设置有档位凸起以及调音孔，档位凸起卡在档位卡槽

30

内；出音筒 6 在喇叭盖 5 上旋转，带动调音挡板 3 在喇叭盖 5 内旋转，使档位凸起卡在不同的档位卡槽内，最终通过调音孔调整泄声孔的出音面积。其中，喇叭 2 设置在调音挡板 3 远离喇叭盖 5 的一侧，喇叭 2 将耳机壳 1 和喇叭盖 5 形成的腔体分隔为前声腔和后声腔。当调音孔与泄声孔的位置相对应时，泄声孔和调音孔导通，此时耳机前声腔与外界导通的孔的面积即为泄声孔的面积与出音筒 6 的通孔面积（与出音筒 6 的筒径相关）之和；当调音孔与泄声孔的位置错开时，泄声孔被调音挡板 3 遮挡，此时耳机前声腔与外界导通的孔的面积仅为出音筒 6 的通孔面积。可知，通过旋转出音筒 6 使调音挡板 3 位于不同的位置，能够控制泄声孔的大小，从而调整耳机的中低频响应，使耳机呈现不同的音乐风格。

为防止调音挡板 3 与喇叭盖 5 之间结合不紧密而漏气，从而影响耳机的声学性能，在本发明的一个具体实施方式中，在调音挡板 3 与喇叭盖 5 之间设置相应的密封圈 4，该密封圈 4 的设置，其一，能够提高调音挡板与喇叭盖之间的密封性能，确保耳机声学性能稳定；其二，在旋转出音筒 6 的过程中，减小调音挡板与喇叭盖之间的摩擦力，提高产品的使用寿命。

具体地，为详细描述本发明的密封圈、调音挡板、喇叭盖等结构，以下将结合附图分别对其进行详细描述。

图 2-1 和图 2-2 分别示出了根据本发明实施例的密封圈俯视结构和仰视结构。

如图 2-1 和图 2-2 所示，本发明实施例的密封圈 4 的结构与调音挡板的结构相适配，在密封圈 4 上设置有与泄声孔位置相对应的贯孔 41；此外，在喇叭盖的内侧设置有与密封圈 4 结构相一致的密封圈收容槽，密封圈 4 放置在喇叭盖与调音挡板之间，并固定在密封圈收容槽内。通过密封圈 4 提高调音挡板与喇叭盖之间的密封性能，确保耳机声学性能稳定；并且，在旋转出音筒的过程中，能够减小调音挡板与喇叭盖之间的摩擦力，提高产品的使用寿命和用户体验。

图 3-1 和图 3-2 分别示出了根据本发明实施例的调音挡板的俯视结构和测试结构。

如图 3-1 和图 3-2 所述，本发明实施例的调音挡板 3 与出音筒固定连接，通过旋转出音筒能够使调音挡板 3 转动；其中，调音挡板 3 为环形结构，在

所述调音挡板 3 上设置有调音孔 31 和档位凸起 32, 通过旋转出音筒使档位凸起 32 卡在不同的档位卡槽内, 实现出音孔与泄声孔不同程度的重合。

此外, 为有效控制出音筒的旋转角度, 还可以在调音挡板 3 上设置缺口 33, 通过缺口 33 与喇叭盖上的止挡块配合, 控制出音筒的旋转角度, 从而避免档位凸起 32 从档位卡槽或者滑道内滑出, 对档位凸起造成磨损。

图 4-1 和图 4-2 分别示出了根据本发明实施例的喇叭盖仰视结构及沿 A-A 处的剖面结构。

如图 4-1 和图 4-2 所示, 本发明实施例的喇叭盖 5 包括密封圈收容槽 (未标出)、泄声孔 51 以及与调音挡板的档位凸起相适配的档位卡槽, 其中, 在档位卡槽之间设置有弧形的滑道, 方便调音挡板的档位凸起在不同的档位卡槽之间的自由切换, 可知, 滑道的弧度与档位凸起的运动轨迹是相一致的。

在本实施例中以档位卡槽为两个的情况进行描述, 具体分别为第一档位卡槽 521 和第二档位卡槽 522, 旋转出音筒使调音挡板的档位凸起卡在第一档位卡槽 521 内, 使调音孔与泄声孔 51 的位置相对应, 此时, 泄声孔 51 完全导通, 耳机前声腔与外界导通的孔最大; 再次旋转出音筒, 使调音挡板的档位凸起卡在第二档位卡槽 522 内, 使调音孔与泄声孔 51 的位置交错, 此时, 泄声孔 51 被调音挡板遮挡, 耳机前声腔与外界导通的孔的大小仅为出音筒的通孔的大小, 即耳机前声腔与外界导通的孔最小。

需要说明的是, 在本发明的耳机中, 档位卡槽也可以设置为多个, 在各相邻的档位卡槽之间均设置弧形的滑道, 通过旋转出音筒使调音挡板处于不同的档位卡槽处, 实现泄声孔 51 的导通面积在最大和最小值之间的调整, 从而使耳机呈现多种不同的音乐风格。

此外, 为与调音挡板上的缺口相配合, 还可以在喇叭盖 5 上设置止挡块 53, 止挡块 53 设置在调音挡板的缺口内, 在调音挡板的旋转过程中, 通过调音挡板的缺口和止挡块 53 的碰触, 能够控制出音筒的旋转角度。

图 5-1 和图 5-2 分别示出了根据本发明实施例的出音筒的侧视结构和 A-A 处的剖面结构。

如图 5-1 和图 5-2 所示, 本发明实施例的出音筒 6 为阶梯圆柱状中空结构, 实现耳机的前声腔与外界导通, 其一端与外部的耳机套或者入耳胶套连接, 另一端固定在喇叭盖的出音孔处, 并与位于喇叭盖内侧的调音挡板固定连接,

通过在喇叭盖上旋转出音筒 6，能够带动调音挡板的旋转，从而实现控制喇叭盖上的泄声孔的大小。

图 6-1、图 6-2 和图 6-3 分别示出了根据本发明实施例的出音筒与喇叭盖组装结构一、沿 A-A 处的剖面结构以及仰视结构。

5 如图 6-1 至图 6-3 所示，在本发明实施例的出音筒 6 与喇叭盖 5 组装的一种状态中，调音挡板 3 的档位凸起旋转至第二档位卡槽内，此时调音孔与泄声孔 51 及密封圈 4 的贯孔相互交错，附图 6-2 中箭头所示方向表示声音走向，此时泄声孔 51 闭合，声音从出音筒 6 内发出。

图 7 示出了根据本发明实施例的出音筒与喇叭盖组装结构二。

10 如图 7 所示，在本发明实施例的出音筒 6 与喇叭盖 5 组装的另一种状态中，在图 6-2 的基础上继续旋转出音筒 6，使调音挡板 3 的档位凸起经过第二档位卡槽以及位于第一档位卡槽和第二档位卡槽之间的弧形滑道滑动至第一档位卡槽内，此时调音孔与泄声孔 51 及密封圈 4 的贯孔相互导通，图 7 中箭头所示方向表示声音走向，此时泄声孔 51 导通，声音从出音筒 6 及泄声孔 51
15 同时发出。

如图 1 所示，在本发明的另一具体实施方式中，耳机还可以包括阻尼网 7、入耳胶套 8、耳机线以及固定耳机线的耳机线固定部 9；其中，阻尼网 7 贴设在出音筒远离喇叭盖的一端，该阻尼网 7 的设置不仅能够阻挡外部的小颗粒污染物进入耳机内部，还能够调节耳机的声学性能；入耳胶套 8 套设在出音筒远离喇叭盖的一端，该入耳胶套 8 可以采用硅胶或高弹性聚酯等材料制作
20 而成，在其插入耳道后能够与耳道紧密接触，以隔绝声音进入中耳和内耳内，达到隔音的目的。此外，耳机线固定部 9 与耳机壳固定连接，耳机线的一端穿过耳机线固定部 9 与喇叭连接，另一端设置有耳机插头，与外部便携式电子产品配合使用。

25 另外，本发明实施例的喇叭 2 包括单体外壳以及收容在单体外壳内的振动系统和磁路系统；磁路系统包括导磁轭、位于导磁轭中心位置的磁铁、位于磁铁远离导磁轭一侧的华司；振动系统包括振膜、固定在振膜一侧的音圈、位于振膜中心位置的补强部等。

通过上述实施方式可以看出，本发明提供的耳机，在喇叭盖内侧设置与
30 出音筒相连接的调音挡板，通过旋转出音筒使调音挡板转动，从而通过调音

挡板及位于调音挡板上的调音孔对喇叭盖上的泄声孔进行不同程度的遮挡，从而调整耳机前声腔与外界的导通面积变换，达到改变耳机频率响应的目的，使耳机呈现多种不同的音乐风格，结构简单、操作方便、用户体验好。

- 5 如上参照附图以示例的方式描述了根据本发明提出的耳机。但是，本领域技术人员应当理解，对于上述本发明所提出的耳机，还可以在不脱离本发明内容的基础上做出各种改进。因此，本发明的保护范围应当由所附的权利要求书的内容确定。

权 利 要 求 书

1、一种耳机，包括耳机壳、与所述耳机壳适配连接的喇叭盖、设置在所述喇叭盖外侧的出音筒以及收容在所述耳机壳和所述喇叭盖所形成的腔体内的喇叭；其特征在于，所述耳机还包括设置在所述喇叭盖内侧的调音挡板；其中，

在所述喇叭盖上设置有出音孔、泄声孔和档位卡槽，所述出音筒通过所述出音孔与所述调音挡板连接；

在所述调音挡板上设置有档位凸起以及调音孔，所述档位凸起卡在所述档位卡槽内；

所述出音筒带动所述调音挡板旋转，使所述档位凸起卡在不同的档位卡槽内，以调整所述泄声孔的出音面积。

2、如权利要求 1 所述的耳机，其特征在于，

所述档位卡槽包括第一档位卡槽和第二档位卡槽；其中，

当所述档位凸起卡在所述第一档位卡槽内时，所述调音孔与所述泄声孔的位置相对应；

当所述档位凸起卡在所述第二档位卡槽内时，所述调音孔与所述泄声孔的位置相交错。

3、如权利要求 1 所述的耳机，其特征在于，

在所述喇叭盖上设置有止挡块，在所述调音挡板上设置有缺口；

所述止挡块位于所述缺口内，以控制所述出音筒的旋转角度。

4、如权利要求 1 所述的耳机，其特征在于，还包括密封圈；其中，

在所述喇叭盖上设置有密封圈收容槽，所述密封圈设置在所述喇叭盖与所述调音挡板之间，并固定在所述密封圈收容槽内；

在所述密封圈上设置有与所述泄声孔位置相对应的贯孔。

5、如权利要求 1 所述的耳机，其特征在于，还包括阻尼网；其中，

所述阻尼网贴设在所述出音筒远离所述喇叭盖的一端。

6、如权利要求 1 所述的耳机，其特征在于，还包括入耳胶套；其中，所述入耳胶套套设在所述出音筒远离所述喇叭盖的一端。

5

7、如权利要求 1 所述的耳机，其特征在于，还包括耳机线和耳机线固定部；其中，

所述耳机线的一端穿过所述耳机线固定部与所述喇叭电连接，另一端设置有耳机插头。

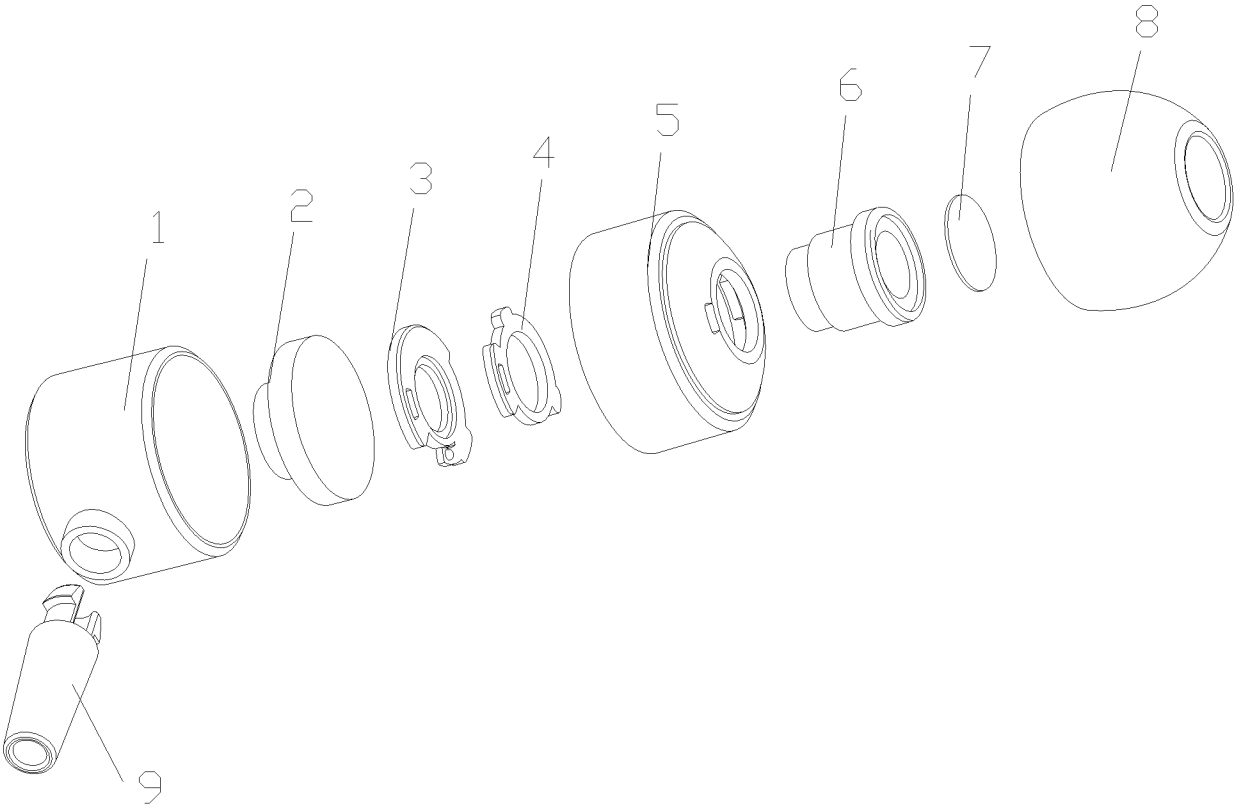


图 1

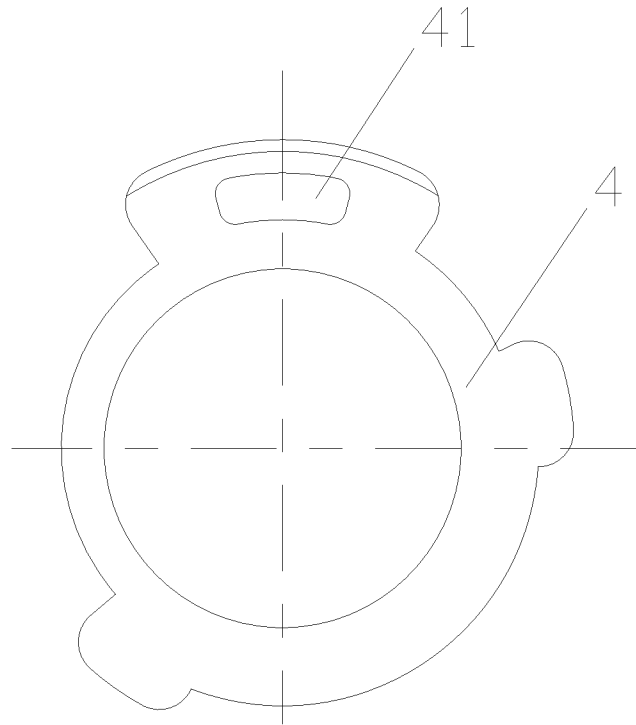


图 2-1

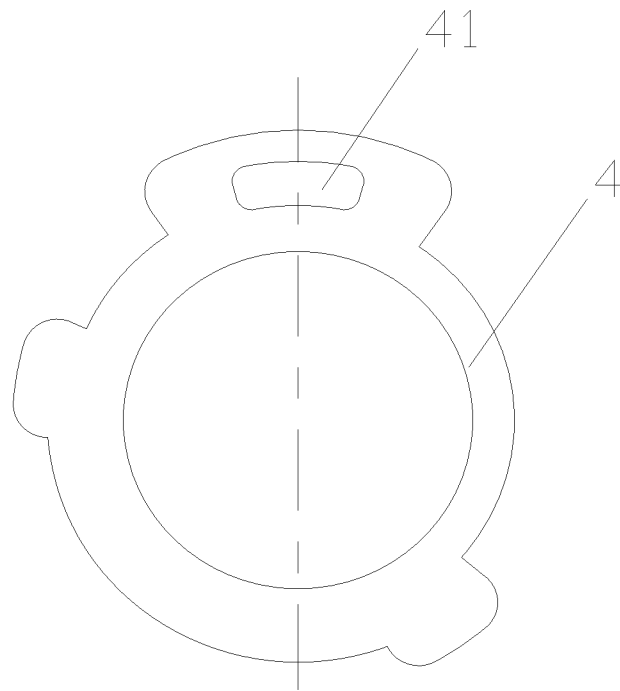


图 2-2

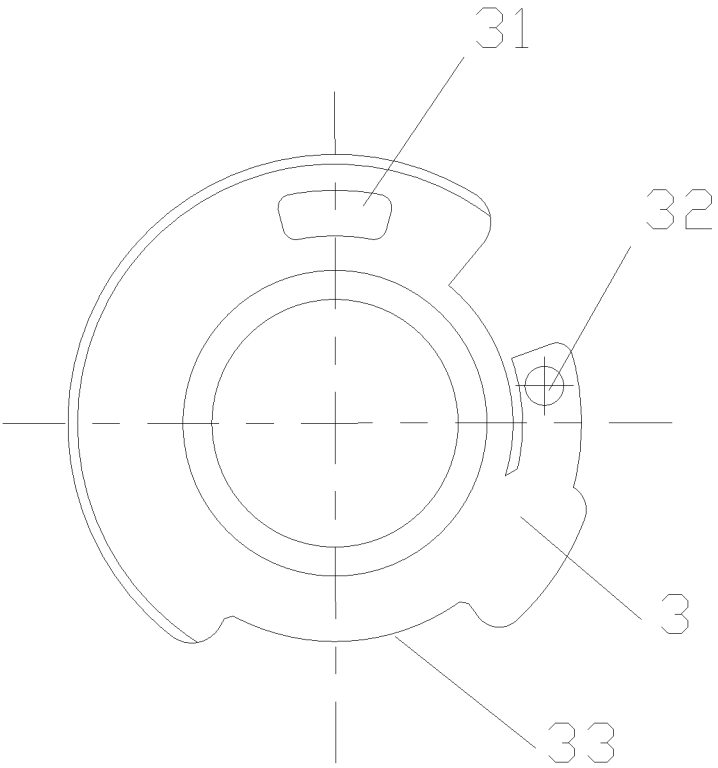


图 3-1

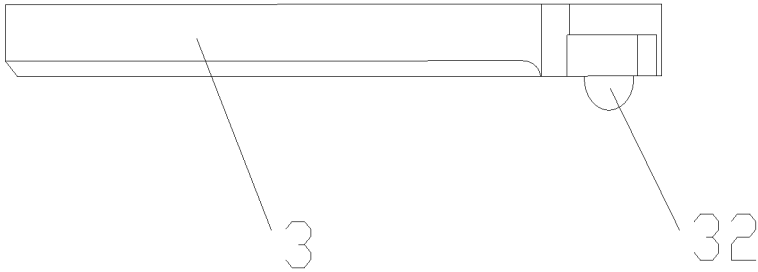


图 3-2

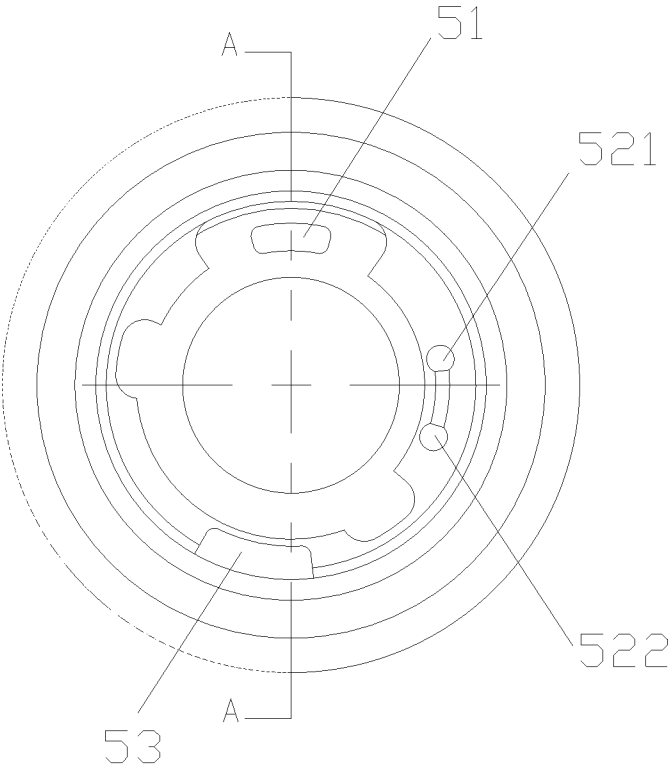


图 4-1

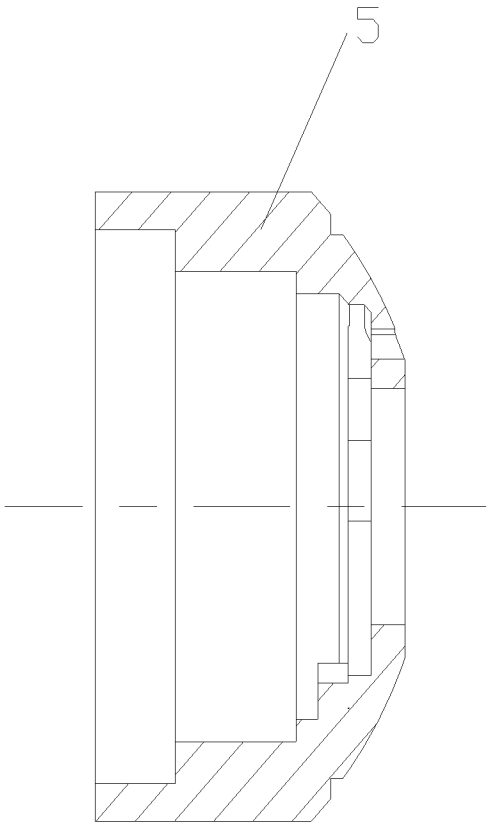


图 4-2

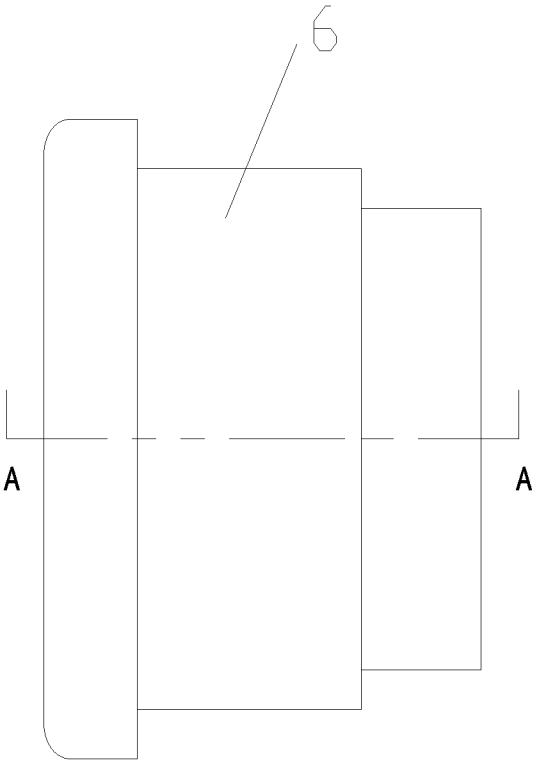


图 5-1

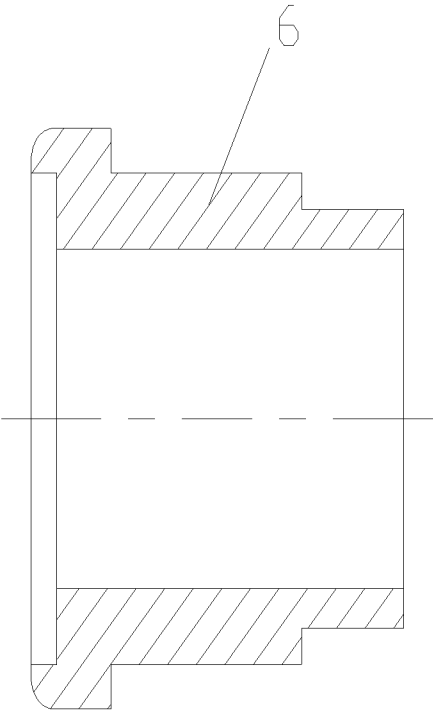


图 5-2

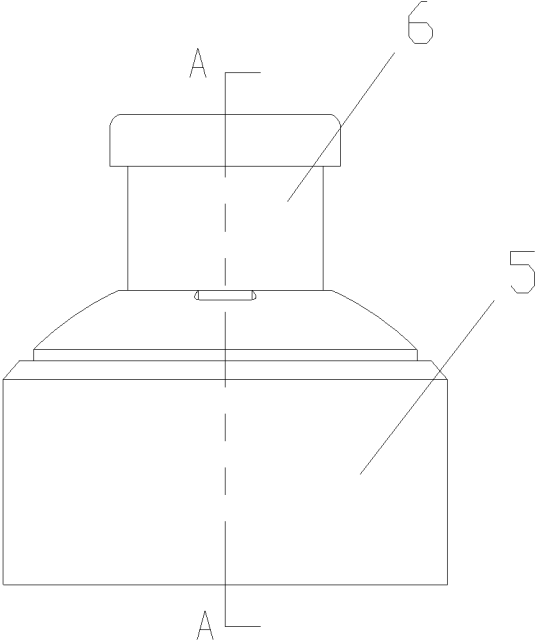


图 6-1

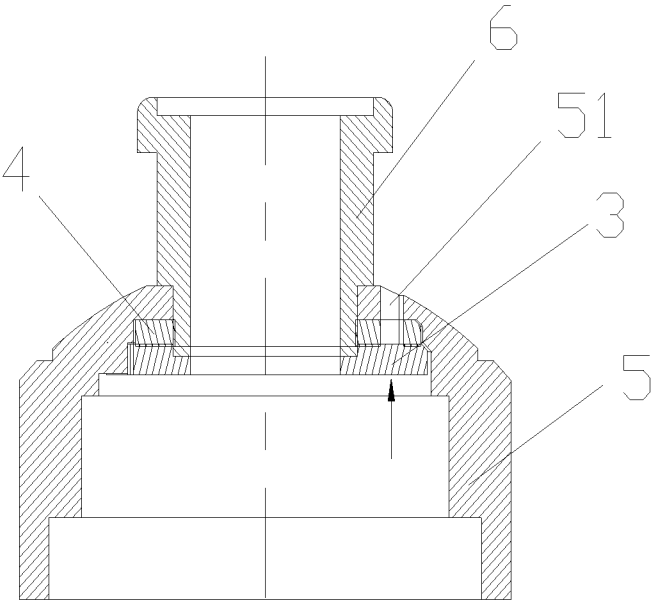


图 6-2

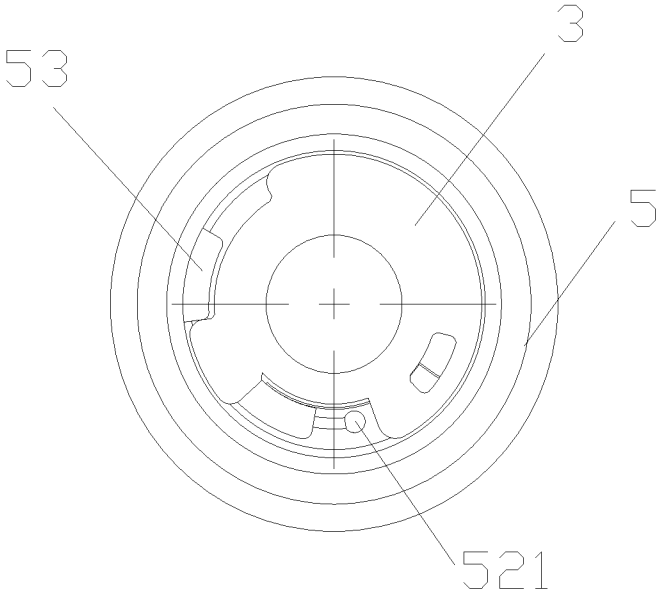


图 6-3

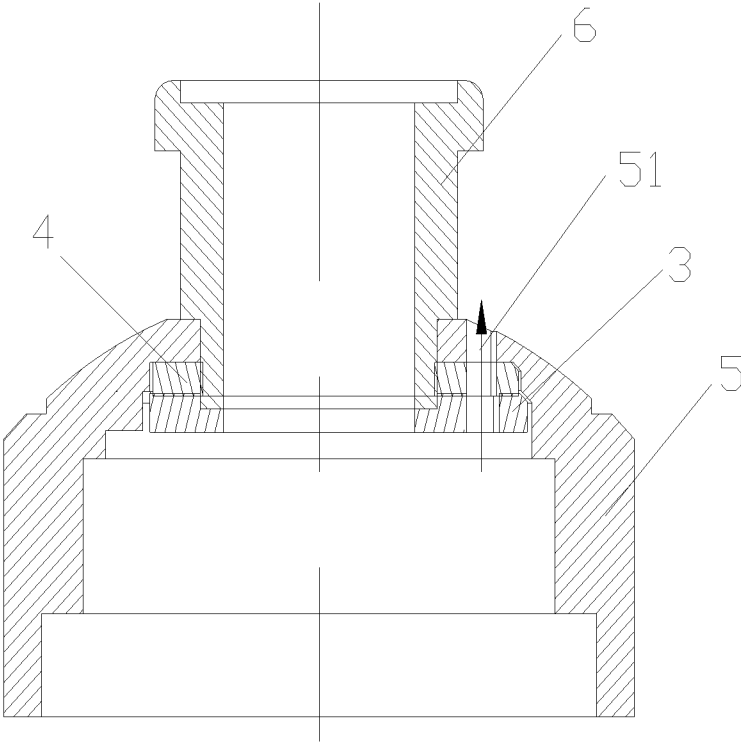


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/084231

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)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI, GOOGLE: headset, in-ear, area, rotat+, adjust, frequency

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 205123957 U (GOERTEK INC.), 30 March 2016 (30.03.2016), claims 1-7	1-7
X	CN 203851264 U (SHENZHEN HORN AUDIO CO., LTD.), 24 September 2014 (24.09.2014), abstract, description, paragraphs [0021]-[0026], and figures 1-3	1-7
A	CN 104185102 A (POWERLEADER SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.), 03 December 2014 (03.12.2014), the whole document	1-7
A	US 2008013773 A1 (COTRON CORPORATION), 17 January 2008 (17.01.2008), the whole document	1-7
A	CN 203840497 U (SHENZHEN HORN AUDIO CO., LTD.), 17 September 2014 (17.09.2014), the whole document	1-7

☐ 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 06 July 2016 (06.07.2016)	Date of mailing of the international search report 26 July 2016 (26.07.2016)
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 MEN, Le Telephone No.: (86-10) 53311085

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/084231

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205123957 U	30 March 2016	None	
CN 203851264 U	24 September 2014	None	
CN 104185102 A	03 December 2014	None	
US 2008013773 A1	17 January 2008	TW 200803584 A	01 January 2008
		KR 20080001575 A	03 January 2008
		DE 102006042208 B3	31 January 2008
		JP 2008011487 A	17 January 2008
CN 203840497 U	17 September 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/084231

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))

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI, GOOGLE: 耳机, 面积, 旋转, 调整, 频率, headset, in-ear, area, rotat+, adjust, frequency

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 205123957 U (歌尔声学股份有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 权利要求1-7	1-7
X	CN 203851264 U (深圳市豪恩声学股份有限公司) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 摘要, 说明书第[0021]-[0026]段, 附图1-3	1-7
A	CN 104185102 A (宝德科技股份有限公司) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 全文	1-7
A	US 2008013773 A1 (COTRON CORPORATION) 2008年 1月 17日 (2008 - 01 - 17) 全文	1-7
A	CN 203840497 U (深圳市豪恩声学股份有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 全文	1-7

☐ 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 7月 6日

国际检索报告邮寄日期

2016年 7月 26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

授权官员

门乐

电话号码 (86-10)53311085

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/084231

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	205123957	U	2016年 3月 30日	无			
CN	203851264	U	2014年 9月 24日	无			
CN	104185102	A	2014年 12月 3日	无			
US	2008013773	A1	2008年 1月 17日	TW	200803584	A	2008年 1月 1日
				KR	20080001575	A	2008年 1月 3日
				DE	102006042208	B3	2008年 1月 31日
				JP	2008011487	A	2008年 1月 17日
CN	203840497	U	2014年 9月 17日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)