

(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 1 月 9 日 (09.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/006735 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 9/06 (2006.01) **H04R 1/20** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/094679
- (22) 国际申请日: 2018 年 7 月 5 日 (05.07.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 海能达通信股份有限公司(HYTERA COMMUNICATIONS CORPORATION LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 杨修康(YANG, Xiukang); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。王凯(WANG, Kai); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。雷卫强(LEI, Weiqiang); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所(普通合伙)(CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道8号中国地质大学产学研基地中地大楼A806, Guangdong 518057 (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: CAVITY STRUCTURE ASSEMBLY, MICROPHONE ASSEMBLY AND ELECTRONIC EQUIPMENT

(54) 发明名称: 一种腔体结构组件、麦克风组件及电子设备

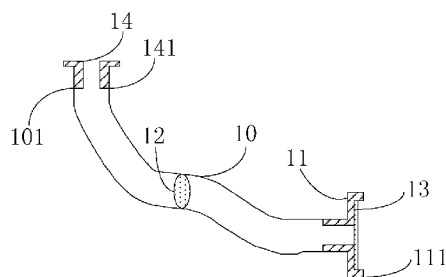


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a cavity structure assembly, a microphone assembly and electronic equipment. The cavity structure assembly comprises: a sound guiding pipe, with the inner structure thereof being a tube, the sound guiding pipe being used for transmitting the sound through the tube and using the volume of the tube to adjust the sound in the range of the required frequency bandwidth; and a first connecting component, with one end being connected to a sound inlet, the first connecting component being used for connecting the sound guiding pipe and the sound inlet, such that the sound on one side of the sound inlet is transmitted through the sound guiding pipe to the other side of the sound inlet. By means of the cavity structure assembly, the wind noise can be reduced.

(57) 摘要: 本申请公开了一种腔体结构组件、麦克风组件及电子设备, 该腔体结构组件包括: 导音管, 其内部结构为管道, 导音管用于通过管道传播声音, 并利用管道的容积来调整所需频带宽度的声音; 第一连接部件, 一端连接声音入口, 第一连接部件用于连接导音管和声音入口, 从而声音入口一侧的声音经导音管被传播到声音入口的另一侧。通过该腔体结构组件, 能够降低风噪。

WO 2020/006735 A1

一种腔体结构组件、麦克风组件及电子设备

【技术领域】

本申请涉及声学腔体结构设计领域，特别是涉及一种腔体结构组件、麦克风组件及电子设备。

【背景技术】

随着信息化时代的发展，人们在录音、演唱、会议、打电话等场合中对使用的诸如麦克风这样的传声器材的声音拾取要求越来越高。

风噪是由于风吹到传声器材结构与传声器材结构发生摩擦产生的湍流声音。

本申请的发明人在长期的研究中发现，现有的音腔结构组件主要有直通孔和插穿孔两种方式，其中，直通孔没有防风噪效果，插穿孔防风噪效果不佳。

【发明内容】

本申请主要解决的技术问题是提供一种腔体结构组件、麦克风组件以及电子设备，能够降低风噪。

为解决上述技术问题，本申请采用的一个技术方案是：提供一种腔体结构组件，所述组件包括：

导音管，其内部结构为管道，所述导音管用于通过所述管道传播声音，并利用所述管道的容积来调整所需频带宽度的声音；

第一连接部件，其一端连接声音入口，所述第一连接部件用于连接所述导音管和所述声音入口，从而所述声音入口一侧的声音经所述导音管被传播到所述声音入口的另一侧。

其中，在所述导音管的不同位置处，所述管道的截面的形状相同或不同；

在所述导音管的不同位置处，所述管道的截面积相等或不等。

其中，所述管道的内表面平滑。

其中，所述组件还包括：吸音部件，设置在所述导音管的所述管道内，用于降低风速并吸收高频噪声，其中，所述吸音部件是吸音海绵。

其中，所述组件还包括：防水部件，设置在所述第一连接部件的内部。

其中，所述防水部件是防水膜，所述防水膜贴设在所述第一连接部件的所述一端。

其中，所述组件还包括：第二连接部件，其一端连接所述导音管的一端。

为解决上述技术问题，本申请采用的另一个技术方案是：提供一种麦克风组件，所述组件包括麦克风主体和与所述麦克风主体连接的上述所述的腔体结构组件。

为解决上述技术问题，本申请采用的又一个技术方案是：提供一种电子设备，所述电子设备包括上述所述的麦克风组件。

其中，所述电子设备还包括壳体，所述声音入口设置于所述壳体上，所述第一连接部件与所述壳体一体成型。

本申请的有益效果是：区别于现有技术的情况，本申请中的腔体结构组件包括：导音管，其内部结构为管道，导音管用于通过管道传播声音，并利用管道的容积来调整所需频带宽度的声音；第一连接部件，其一端连接声音入口，第一连接部件用于连接导音管和声音入口，从而声音入口一侧的声音经导音管被传播到声音入口的另一侧，本申请中的腔体结构组件利用管道传播声音，从而可利用不同容积的管道来调整所需传播的不同宽度频带的声音，以增加中频语音驻波，消除风噪的低频频段，从而实现降噪，提高信噪比。

【附图说明】

图 1 是本申请腔体结构组件一实施方式的结构示意图；

图 2 是图 1 中的腔体结构组件在一应用场景中与声音入口连接时的示意图；

图 3 是图 1 中的腔体结构组件在另一应用场景与声音入口连接时的示意图；

图 4 是本申请麦克风组件一实施方式的结构示意图；

图 5 是图 4 中的麦克风组件在一应用场景中的结构示意图；

图 6 是本申请电子设备一实施方式的结构示意图；

图 7 是图 6 中的电子设备在一应用场景中的结构示意图；

图 8 是图 6 中的电子设备在另一应用场景中的结构示意图。

【具体实施方式】

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性的劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

参阅图 1，图 1 是本申请腔体结构组件一实施方式的结构示意图，该腔体结构组件包括：导音管 10 以及第一连接部件 11。

导音管 10 其内部结构为管道，通过该管道，导音管 10 传播声音，同时导音管 10 利用管道的容积来调整所需频带宽度的声音。

其中，本实施方式中对管道截面的形状不做限制，可以是圆形、椭圆形、半圆形，也可以是矩形，多边形，或者是其他不规则的形状。同时，在导音管 10 的不同位置处，管道的截面的形状可以相同也可以不同，不同位置处管道的截面积可以相等也可以不等，例如导音管 10 为均匀宽度的圆柱体，其任意位置处管道的截面的形状都为圆形，且截面积都相等，或者，导音管 10 为圆柱体和圆台体的组合，其任意位置处管道的截面的形状也都是圆形，但不同位置处管道的截面积不相等，又或者，导音管 10 是圆柱体和长方体的组合，其至少两个位置处，管道的截面的形状不同，一个位置处可以是圆形，一个位置处可以是矩形，此时圆形和矩形的面积既可以相等也可以不等。总而言之，导音管 10 只要其内部结构为管道，能够传播声音即可，对其截面的形状和面积大小本申请不做限制。

可选的，为了保证传递的声音具有较高的音质，管道具有一平滑的内表面，例如，对于一根完整的导音管 10 而言，管道的截面的面积在导音管 10 不同位置处都相同等，或者，对于一根完整的导音管 10 而言，管道的截面的面积逐步变化。

具体而言，声音在管道中传播具有一定的特殊性，对具有相同截面积的管道而言，管道的长度越长，管道传播的声音的频带越窄，对于具有相同长度的管道而言，管道的截面积越大，管道传播的声音的频带越窄，也就是说，管道的容积越大，管道传播的声音的频带越窄，因此可采用不同容积的管道来调整所需频带宽度，增加中频语音驻波，消除风噪的低频频段，从而实现降噪，提高信噪比。

同时第一连接部件 11 的一端 111 连接声音入口 A，如图 2 和图 3 所示，第一连接部件 11 用于连接导音管 10 和声音入口 A，从而声音入口 A 一侧的声音

经导音管 10 被传播到声音入口 A 的另一侧。

可选的，声音入口 A 可以为某一设备壳体上的开口，第一连接部件 11 为一中空结构件。

继续参阅图 2，在一应用场景中，第一连接部件 11 的两端分别连接声音入口 A 和导音管 10，从而将导音管 10 与声音入口 A 贯通连接，此时第一连接部件 11 将声音入口 A 处的声音引入导音管 10，从而声音入口 A 一侧的声音经导音管 10 被传播到声音入口 A 的另一侧。

继续参阅图 3，在另一应用场景中，第一连接部件 11 的一端连接声音入口 A，导音管 10 穿过声音入口 A 和第一连接部件 11，此时通过第一连接部件 11，导音管 10 和声音入口 A 连接固定在一起，从而声音入口 A 一侧的声音依然可以经导音管 10 被引入声音入口 A 的另一侧，此时如果改变导音管 10 的形状，还可以灵活地改变导音管 10 的进音方向。

继续参阅图 1 至图 3，可选的，为了更进一步地降低风噪，腔体结构组件还包括：吸音部件 12，吸音部件 12 设置在导音管 10 的管道内，用于降低风速并吸收高频噪声。

其中，吸音部件 12 可以是吸音海绵，也可以是吸音棉花，或者是其他具有吸音功能的物质，在此不做限制。

可选的，为了提高腔体结构组件的防水性能，腔体结构组件还包括：防水部件 13，防水部件 13 设置在第一连接部件 11 的内部。

可选的，防水部件 13 是防水膜，防水膜贴设在第一连接部件 11 连接声音入口 A 的一端 111，由于防水部件 13 受力较大时容易发生变形，从而导致防水能力变得很差，因此本实施方式中将防水部件 13 设置在第一连接部件 11 的内部，当收到外力时，外力只能直接作用在第一连接部件 11 上，从而能够有效抵消掉到达防水部件 13 上的作用力，能够解决防水部件 13 正面预压大、密封性差等缺点，从而提高防水部件 13 的防水性能，也就是说将防水部件 13 设置在第一连接部件 11 的内部，能够让第一连接部件 11 保护防水部件 13，使其免受外力的挤压。

其中，当声音入口 A 和导音管 10 需要采用如图 3 所示的连接方式时，为了能够将防水部件 13 设置在第一连接部件 11 内，可将导音管 10 设置为两部分：第一子导音管 110 以及第二子导音管 120，此时声音入口 A 的两端分别密封连接一个子导音管。

可选的，为了能够改变导音管 10 的形状，灵活地适应组装时不同的声音入口的位置，本实施方式中，导音管 10 的材料是软性材料，如硅胶等，从而可以通过轻易地改变导音管 10 的形状，将拾取的声音传向不同的方向，或者拾取不同方向的声音，具体地，若采用如图 2 所示的连接方式，则可以将导音管 10 设计成直管或弯管，从而导音管 10 可以将从声音入口 A 引入的声音传向不同的方向，或者，若采用如图 3 所示的连接方式，则可以改变第一子导音管 110 的方向，从而能够拾取不同方向的声音，或者改变第二子导音管 120 的方向，将导音管 10 拾取的声音传向不同的方向。

当然，在其他方式中，导音管 10 的材料也可以是硬性材料，例如是塑料等，对于导音管 10 的材料本申请在此不做限制。

可选的，为了后续能够更进一步地固定导音管 10，腔体结构组件还包括：第二连接部件 14，其一端 141 连接导音管 10 的一端 101。

参阅图 4，图 4 是本申请麦克风组件一实施方式的结构示意图，该麦克风组件包括：麦克风主体 20 以及与麦克风主体 20 连接的腔体结构组件 30。

具体地，麦克风主体 20 与腔体结构组件 30 密封连接。该腔体结构组件 30 为上述任一项实施方式中的腔体结构组件，具体可参见上述实施方式，在此不再赘述。

麦克风主体 20 能够将声音信号转换为电信号，例如，麦克风主体 20 可以是硅麦（MEMS 麦克风），也可以是驻极体麦克风（ECM 麦克风）。

在一应用场景中，当麦克风主体 20 为驻极体麦克风时，如图 4 所示，驻极体麦克风与导音管的一端 101 连接。此时，导音管 10 的一端 101 可装配在驻极体麦克风上。可选的，为了保证导音管 10 的一端 101 与驻极体麦克风实现密封连接，当导音管 10 的一端 101 装配在驻极体麦克风上时，导音管 10 的一端 101 的外侧可通过热缩管（图未示）固定。

在另一应用场景中，如图 5 所示，当麦克风主体 20 为硅麦时，硅麦的印刷电路板 40 通过第二连接部件 14 与导音管 10 的一端 101 连接。具体地，印刷电路板上设有沿厚度方向的开口 401，硅麦的进音孔（图未示）指向该开口 401。导音管 10 的一端 101 通过第二连接部件 14 与麦克风主体 20 实现密封连接。

上述实施方式中的麦克风组件，通过采用上述任一项实施方式中的音腔结构组件，能够降低风噪，保证用户在开车、跑步等风大的情况下执行任务时，能够清晰地通话。

参阅图 6，图 6 是本申请电子设备一实施方式的结构示意图，该电子设备包括：麦克风组件 50。

麦克风组件为上述任一项实施方式中的麦克风组件，具体可参见上述实施方式，在此不再赘述，电子设备可以是耳机、手机等，在此也不做限制。

可选的，该电子设备还包括：壳体 60，该壳体 60 上设有声音入口 A。

可选的，为了减少组装电子设备时的步骤和零件个数，第一连接部件 11 与壳体 60 一体成型。当然，在其他实施方式中，第一连接部件 11 也可以与壳体 60 通过可拆卸的方式连接，在此不做限制。

在一应用场景中，如图 6 所示，此时声音入口 A 作为该电子设备的拾音孔，导音管 10 引入声音入口 A 处的声音，并进行传导。其中，当导音管 10 的材料为软性材料时，可以灵活地改变导音管 10 的形状而满足不同位置的声音入口 A 的要求，具体地，如图 6 和图 7 所示，既可以将导音管 10 设计成弯管，也可以将导音管 10 设计成直管。

在另一应用场景中，如图 8 所示，壳体 60 上的声音入口 A 不再作为该电子设备的拾音孔，而通过位于壳体 60 外部的导音管 10 拾取外界的声音，此时可通过导音管 10 的形状、方向等，更好地拾取外界的声音。

总而言之，区别于现有技术的情况，上述实施方式中的腔体结构组件利用管道传播声音，从而能够利用不同的容积的来调整所需传播的不同频带宽度的声音，增加中频语音驻波，消除风噪的低频频段，从而实现降噪，提高信噪比。

以上所述仅为本申请的实施方式，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

1、一种腔体结构组件，其中，所述腔体结构组件包括：

导音管，其内部结构为管道，所述导音管用于通过所述管道传播声音，并利用所述管道的容积来调整所需频带宽度的声音；

第一连接部件，其一端连接声音入口，所述第一连接部件用于连接所述导音管和所述声音入口，从而所述声音入口一侧的声音经所述导音管被传播到所述声音入口的另一侧。

2、根据权利要求1所述的腔体结构组件，其中，

在所述导音管的不同位置处，所述管道的截面的形状相同或不同；

在所述导音管的不同位置处，所述管道的截面积相等或不等。

3、根据权利要求1所述的腔体结构组件，其中，

所述管道的内表面平滑。

4、根据权利要求1所述的腔体结构组件，其中，

所述腔体结构组件还包括：吸音部件，设置在所述导音管的所述管道内，用于降低风速并吸收高频噪声。

5、根据权利要求4所述的腔体结构组件，其中，

所述吸音部件是吸音海绵。

6、根据权利要求1所述的腔体结构组件，其中，

所述腔体结构组件还包括：防水部件，设置在所述第一连接部件的内部。

7、根据权利要求6所述的腔体结构组件，其中，

所述防水部件是防水膜，所述防水膜贴设在所述第一连接部件的所述一端。

8、根据权利要求1所述的腔体结构组件，其中，

所述腔体结构组件还包括：第二连接部件，其一端连接所述导音管的一端。

9、一种麦克风组件，其中，所述组件包括麦克风主体和与所述麦克风主体连接的腔体结构组件，所述腔体结构组件包括：

导音管，其内部结构为管道，所述导音管用于通过所述管道传播声音，并利用所述管道的容积来调整所需频带宽度的声音；

第一连接部件，其一端连接声音入口，所述第一连接部件用于连接所述导音管和所述声音入口，从而所述声音入口一侧的声音经所述导音管被传播到所

述声音入口的另一侧。

10、根据权利要求 9 所述的麦克风组件，其中，
在所述导音管的不同位置处，所述管道的截面的形状相同或不同；
在所述导音管的不同位置处，所述管道的截面积相等或不等。

11、根据权利要求 9 所述的麦克风组件，其中，
所述管道的内表面平滑。

12、根据权利要求 9 所述的麦克风组件，其中，
所述腔体结构组件还包括：吸音部件，设置在所述导音管的所述管道内，
用于降低风速并吸收高频噪声。

13、根据权利要求 12 所述的麦克风组件，其中，
所述吸音部件是吸音海绵。

14、根据权利要求 9 所述的麦克风组件，其中，
所述腔体结构组件还包括：防水部件，设置在所述第一连接部件的内部。

15、根据权利要求 14 所述的麦克风组件，其中，
所述防水部件是防水膜，所述防水膜贴设在所述第一连接部件的所述一端。

16.根据权利要求 9 所述的麦克风组件，其中，
所述腔体结构组件还包括：第二连接部件，其一端连接所述导音管的一端。

17、一种电子设备，其中，所述电子设备包括如权利要求 9 所述的麦克风组件。

18、根据权利要求 17 所述的电子设备，其中，

所述电子设备还包括壳体，所述声音入口设置于所述壳体上，所述第一连接部件与所述壳体一体成型。

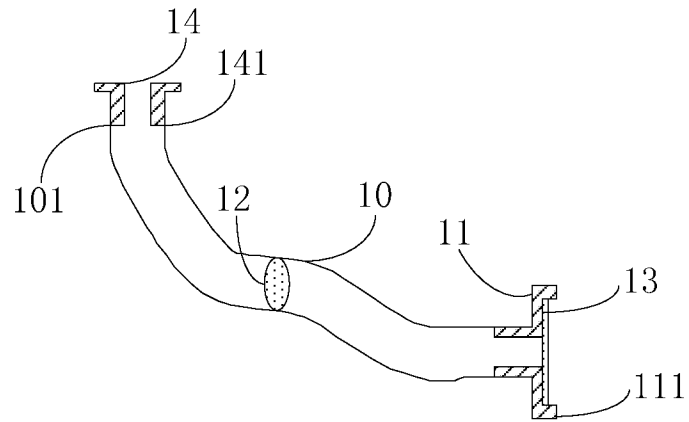


图 1

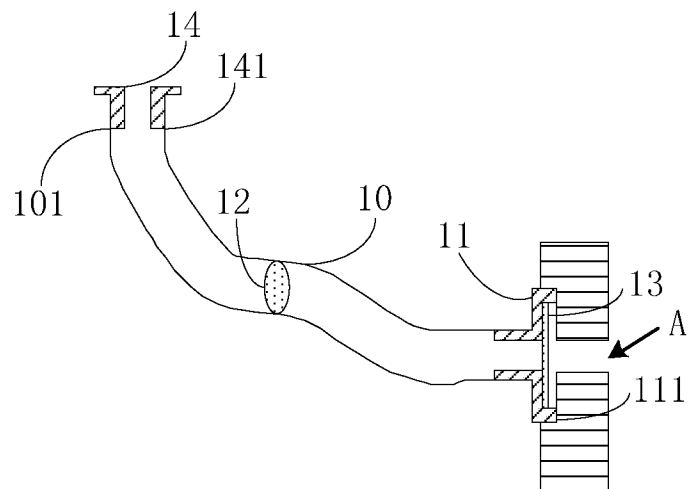


图 2

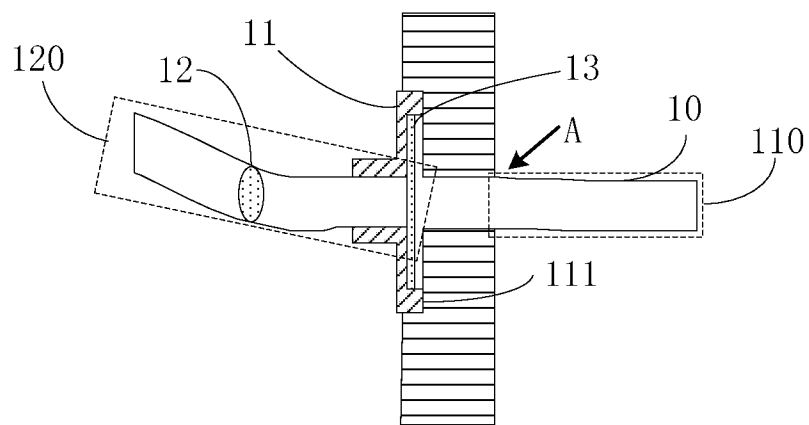


图 3

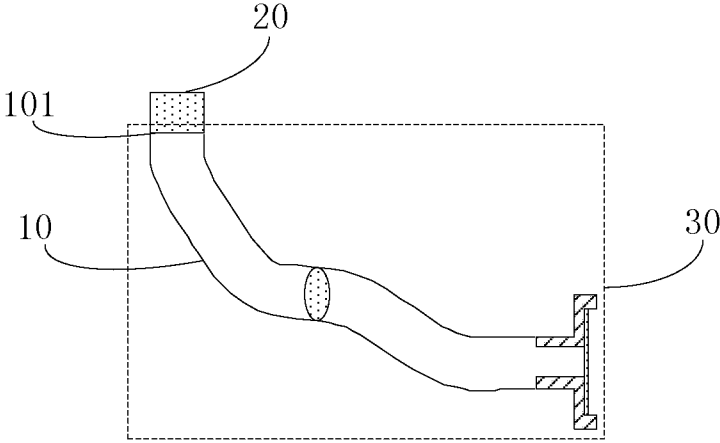


图 4

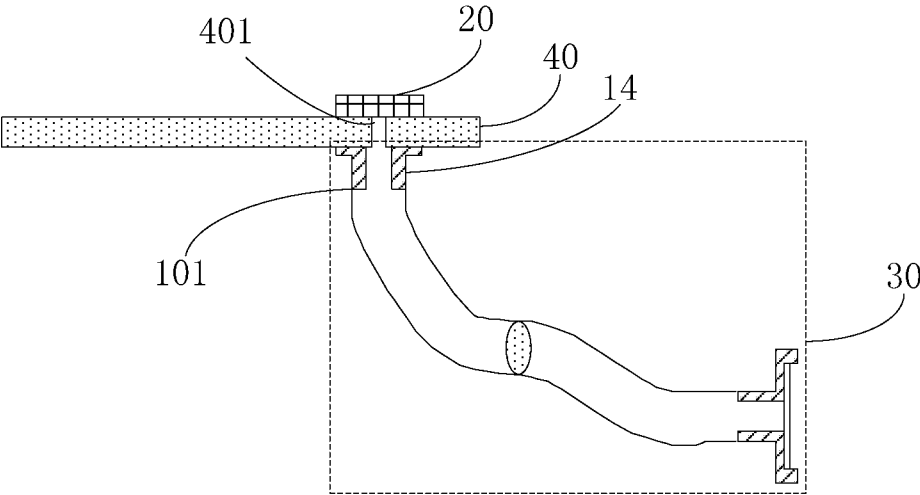


图 5

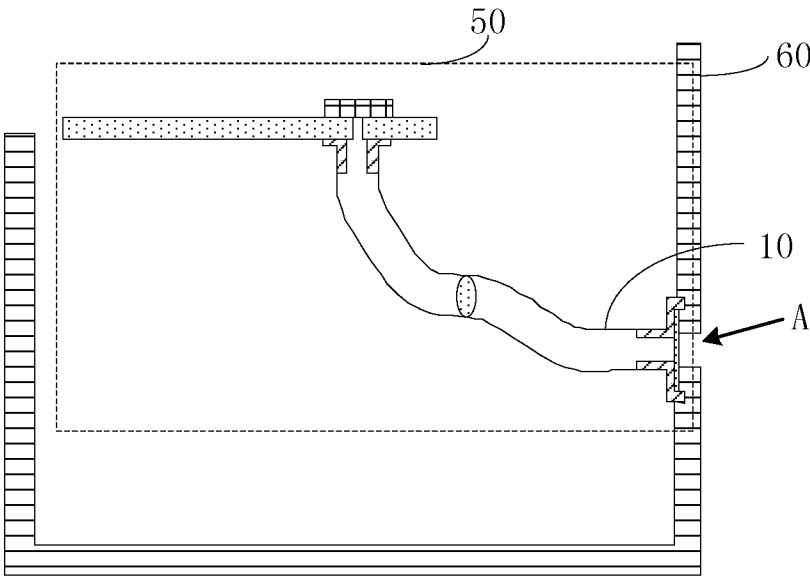


图 6

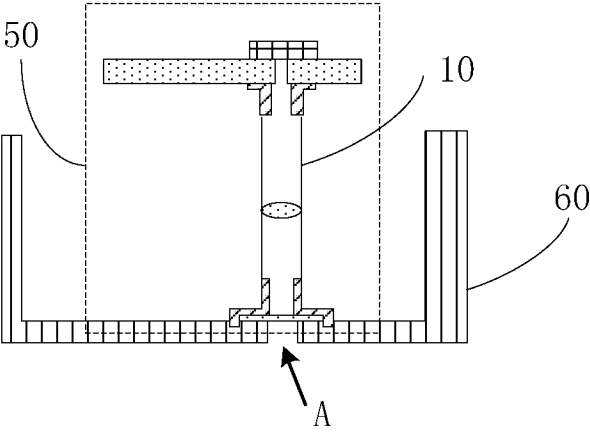


图 7

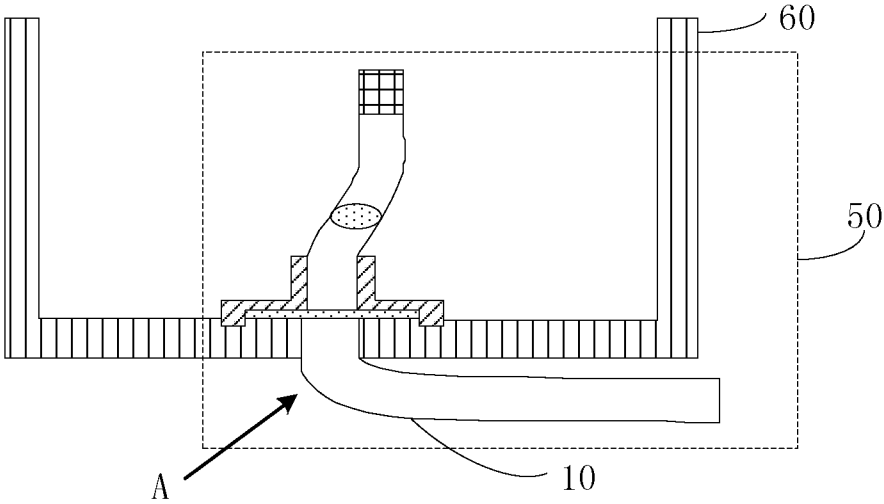


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/094679

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 9/06(2006.01)i; H04R 1/20(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)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; JPTXT; WOTXT; EPTXT; USTXT: 导音管, 导相管, 频率, 参数, 容积, 大小, 面积, 截面积, voice guiding, sound guiding, pipe, tube, frequency, parameter, volume, size, area, sectional area

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2018007465 A1 (ACER INCORPORATED) 04 January 2018 (2018-01-04) description, paragraphs [0023]-[0044], and figures 3 and 4	1-18
X	CN 2629377 Y (HTC CORPORATION) 28 July 2004 (2004-07-28) description, page 4, line 18 to page 5, line 16, and figures 1 and 2	1-18
X	CN 203872334 U (SHANDONG GETTOP ACOUSTIC CO., LTD.) 08 October 2014 (2014-10-08) description, paragraphs [0031]-[0049], and figures 1-5	1-18
A	CN 101212838 A (FUZHUN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD.; FOXCONNTECHNOLOGY CO., LTD.) 02 July 2008 (2008-07-02) entire document	1-18
A	US 2012195440 A1 (YAMAGISHI MAKOTO) 02 August 2012 (2012-08-02) entire document	1-18
A	EP 1881730 A1 (SANYO ELECTRIC CO., LTD. ET AL.) 23 January 2008 (2008-01-23) entire document	1-18

☐ 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

28 February 2019

Date of mailing of the international search report

06 March 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)**
**No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088**
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/094679

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2018007465	A1	04 January 2018	CN	107547992	A	05 January 2018
CN	2629377	Y	28 July 2004	None			
CN	203872334	U	08 October 2014	None			
CN	101212838	A	02 July 2008	CN	101212838	B	30 March 2011
US	2012195440	A1	02 August 2012	EP	2461602	A1	06 June 2012
				EP	2461602	A4	05 September 2012
				US	8885865	B2	11 November 2014
				CN	102812724	A	05 December 2012
				DK	2461602	T3	09 February 2015
				CN	102812724	B	17 August 2016
				WO	2012046368	A1	12 April 2012
				EP	2461602	B1	17 December 2014
				JP	2012080440	A	19 April 2012
				JP	4681698	B1	11 May 2011
EP	1881730	A1	23 January 2008	EP	1881730	A4	24 November 2010
				US	2009080681	A1	26 March 2009
				US	8208669	B2	26 June 2012
				JP	5010810	B2	29 August 2012
				TW	200704174	A	16 January 2007
				JP	2006319723	A	24 November 2006
				CN	101142846	A	12 March 2008
				WO	2006120912	A1	16 November 2006
				KR	20070096022	A	01 October 2007

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/094679

A. 主题的分类

H04R 9/06 (2006.01) i; H04R 1/20 (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))

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; JPTXT; WOTXT; EPTXT; USTXT: 导音管, 导相管, 频率, 参数, 容积, 大小, 面积, 截面积, voice guiding, sound guiding, pipe, tube, frequency, parameter, volume, size, area, sectional area

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	US 2018007465 A1 (宏碁股份有限公司) 2018年 1月 4日 (2018 - 01 - 04) 说明书[0023]-[0044]段, 图3、4	1-18
X	CN 2629377 Y (宏达国际电子股份有限公司) 2004年 7月 28日 (2004 - 07 - 28) 说明书第4页第18行至第5页第16行, 图1、2	1-18
X	CN 203872334 U (山东共达电声股份有限公司) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 说明书[0031]-[0049]段, 图1-5	1-18
A	CN 101212838 A (富准精密工业深圳有限公司 鸿准精密工业股份有限公司) 2008年 7月 2日 (2008 - 07 - 02) 全文	1-18
A	US 2012195440 A1 (YAMAGISHI MAKOTO) 2012年 8月 2日 (2012 - 08 - 02) 全文	1-18
A	EP 1881730 A1 (SANYO ELECTRIC CO等) 2008年 1月 23日 (2008 - 01 - 23) 全文	1-18

☐ 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 2月 28日

国际检索报告邮寄日期

2019年 3月 6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

王琼

电话号码 86- (010) -62411297

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/094679

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)
US	2018007465	A1	2018年 1月 4日	CN	107547992	A	2018年 1月 5日
CN	2629377	Y	2004年 7月 28日	无			
CN	203872334	U	2014年 10月 8日	无			
CN	101212838	A	2008年 7月 2日	CN	101212838	B	2011年 3月 30日
US	2012195440	A1	2012年 8月 2日	EP	2461602	A1	2012年 6月 6日
				EP	2461602	A4	2012年 9月 5日
				US	8885865	B2	2014年 11月 11日
				CN	102812724	A	2012年 12月 5日
				DK	2461602	T3	2015年 2月 9日
				CN	102812724	B	2016年 8月 17日
				WO	2012046368	A1	2012年 4月 12日
				EP	2461602	B1	2014年 12月 17日
				JP	2012080440	A	2012年 4月 19日
				JP	4681698	B1	2011年 5月 11日
EP	1881730	A1	2008年 1月 23日	EP	1881730	A4	2010年 11月 24日
				US	2009080681	A1	2009年 3月 26日
				US	8208669	B2	2012年 6月 26日
				JP	5010810	B2	2012年 8月 29日
				TW	200704174	A	2007年 1月 16日
				JP	2006319723	A	2006年 11月 24日
				CN	101142846	A	2008年 3月 12日
				WO	2006120912	A1	2006年 11月 16日
				KR	20070096022	A	2007年 10月 1日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)