



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111245994 A
(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 201811436526.9

(22)申请日 2018.11.28

(71)申请人 英业达科技有限公司

地址 201114 上海市闵行区漕河泾出口加工区浦星路789号

申请人 英业达股份有限公司

(72)发明人 林春吉 李冠葳 吕志豪

(74)专利代理机构 上海思微知识产权代理事务所(普通合伙) 31237

代理人 智云

(51)Int.Cl.

H04M 1/03(2006.01)

H04M 3/56(2006.01)

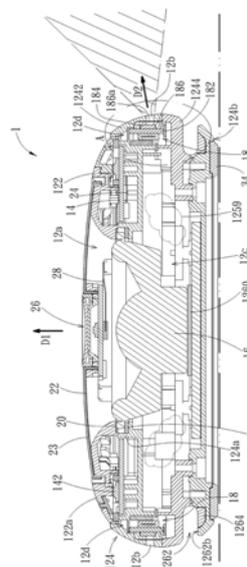
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

会议电话

(57)摘要

本发明公开了一种会议电话,其包含一装置壳体、一扬声器及多个麦克风。所述装置壳体具有一出音孔及多个收音孔,所述出音孔朝上设置,所述多个收音孔侧向设置且向上倾斜。所述扬声器朝上对齐所述出音孔设置于所述装置壳体内。所述多个麦克风对应地朝向所述多个收音孔设置于所述装置壳体内。



1. 一种会议电话,其特征在于,包括:
 - 一装置壳体,具有一出音孔及多个收音孔,所述出音孔朝上设置,所述多个收音孔侧向设置且向上倾斜;
 - 一扬声器,朝上对齐所述出音孔设置于所述装置壳体内;以及
 - 多个麦克风,对应地朝向所述多个收音孔设置于所述装置壳体内。
2. 如权利要求1所述的会议电话,其特征在于,其中所述出音孔的开孔方向与所述收音孔的开孔方向间的夹角介于80度至90度之间。
3. 如权利要求1所述的会议电话,其特征在于,其中所述多个收音孔相对于所述出音孔的开孔方向等圆心角设置。
4. 如权利要求1所述的会议电话,其特征在于,其中所述装置壳体包含一扬声器容置室及多个麦克风容置室,所述扬声器容置室及所述多个麦克风容置室彼此气密,每一个麦克风容置室对应地连通一个收音孔,所述扬声器容置于所述扬声器容置室,所述多个麦克风对应地容置于所述多个麦克风容置室。
5. 如权利要求4所述的会议电话,其特征在于,其中所述装置壳体包含一上盖及与所述上盖衔接的一底座,所述出音孔形成于所述上盖,所述扬声器容置室及所述多个麦克风容置室形成于所述底座,所述底座包含一安装口,连通所述扬声器容置室并对齐所述出音孔,所述扬声器经由所述安装口露出于所述底座。
6. 如权利要求5所述的会议电话,其特征在于,其中所述扬声器与所述出音孔密合。
7. 如权利要求6所述的会议电话,其特征在于,还包含一间隔环,其中所述扬声器经由所述间隔环与所述安装口密合。
8. 如权利要求5所述的会议电话,其特征在于,其中所述扬声器与所述安装口密合。
9. 如权利要求8所述的会议电话,其特征在于,还包含一间隔环,其中所述扬声器经由所述间隔环与所述安装口密合。
10. 如权利要求5所述的会议电话,其特征在于,其中所述底座包含一上壳体及一下壳体,所述安装口形成于所述上壳体,所述上壳体与所述下壳体衔接形成所述扬声器容置室及所述多个麦克风容置室,所述上壳体包含一上隔板,所述下壳体包含一下隔板,所述上隔板与所述下隔板对齐且通过一吸音材料密合,以使所述扬声器容置室与其中一个麦克风容置室彼此气密。
11. 如权利要求10所述的会议电话,其特征在于,其中每一个麦克风包含一电路板及设置于所述电路板前侧上的收音单元,所述收音单元朝向对应的收音孔,每一个麦克风容置室内设置有一上吸音垫、一下吸音垫及一后吸音垫,所述电路板的上侧抵靠所述上吸音垫,所述电路板的下侧抵靠所述下吸音垫,所述电路板的背侧抵靠所述后吸音垫。
12. 如权利要求10所述的会议电话,其特征在于,还包含一系统主板,固定于所述上壳体上,其中每一个麦克风经由一电连接线与所述系统主板电连接,所述电连接线沿所述上壳体及所述系统主板固定。
13. 如权利要求5所述的会议电话,其特征在于,还包含一按钮开关及一系统主板,所述按钮开关设置于所述上盖,所述系统主板设置于所述底座,所述按钮开关通过一电连接线与所述系统主板电连接,所述电连接线沿所述上盖固定。
14. 如权利要求13所述的会议电话,其特征在于,其中所述上盖包含多个键帽,倾斜设

置于所述上盖的周围,所述多个键帽分别呈一悬臂结构,所述系统主板包含多个开关,对应地位于所述多个键帽下方。

15.如权利要求4所述的会议电话,其特征在于,还包含一吸音材料,环绕所述扬声器设置于所述扬声器容置室内。

16.如权利要求1所述的会议电话,其特征在于,还包含一外连接缆线及连接至所述外连接缆线一端的一连接器,其中所述装置壳体包含一环状卷线槽及设置于所述环状卷线槽侧壁上的一橡胶垫,所述环状卷线槽包含一扩大的容置区,所述外连接缆线自所述扩大的容置区自所述装置壳体内延伸出来,且能卷绕于所述环状卷线槽内,使得所述连接器能容置于所述扩大的容置区中。

17.如权利要求1所述的会议电话,其特征在于,还包含一环状脚垫,固定于所述装置壳体的底表面上。

会议电话

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,尤其涉及一种会议电话。

背景技术

[0002] 在目前一般会议电话中,由于麦克风也会自外部接收到喇叭播出的声音而造成回音。此外,一般会议电话的麦克风与喇叭均设置于同一装置壳体中,故原则上麦克风也可能会接收到在装置壳体内部传递的声音或装置壳体、组件震动而产生的声音,此亦会使喇叭播出的声音包含杂音。无论前述何种情形,均易使会议参与者因不易听清喇叭播出的声音而需重复说话,大幅降低沟通效率。

发明内容

[0003] 鉴于先前技术中的问题,本发明目的在于提供一种会议电话,其扬声器朝上设置,并包含多个麦克风,侧向设置且向上倾斜,以抑制或消除回音并有效地接收用户的语音。

[0004] 根据本发明的会议电话包含一装置壳体、一扬声器及多个麦克风。所述装置壳体具有一出音孔及多个收音孔,所述出音孔朝上设置,所述多个收音孔侧向设置且向上倾斜。所述扬声器朝上对齐所述出音孔设置于所述装置壳体内。所述多个麦克风对应地朝向所述多个收音孔设置于所述装置壳体内。由此,所述会议电话可抑制或消除回音并有效地接收用户的语音,以增进沟通效率。

[0005] 关于本发明的优点与精神可以通过以下的发明详述及附图得到进一步的了解。

附图说明

[0006] 图1为一实施例的一会议电话的示意图。

[0007] 图2为图1中会议电话的局部爆炸图。

[0008] 图3为图1中会议电话沿线X-X的剖面图。

[0009] 图4为图3中圆圈A的放大图。

[0010] 图5为图2中装置壳体底座的上壳体的另一视角的示意图。

[0011] 图6为图1中会议电话沿线Y-Y的剖面图。

[0012] 图7为图2中装置壳体的上盖的另一视角的示意图。

[0013] 符号说明:

| | | |
|--------|------|--------|
| [0014] | 1 | 会议电话 |
| [0015] | 12a | 出音孔 |
| [0016] | 12b | 收音孔 |
| [0017] | 12c | 扬声器容置室 |
| [0018] | 12d | 麦克风容置室 |
| [0019] | 122 | 上盖 |
| [0020] | 122a | 键帽 |

| | | |
|--------|-------|-------|
| [0021] | 124 | 底座 |
| [0022] | 124a | 安装口 |
| [0023] | 124b | 底表面 |
| [0024] | 1242 | 上壳体 |
| [0025] | 1244 | 下壳体 |
| [0026] | 1259 | 吸音材料 |
| [0027] | 1260 | 泡棉垫 |
| [0028] | 1262 | 环状卷线槽 |
| [0029] | 1262b | 侧壁 |
| [0030] | 1264 | 橡胶垫 |
| [0031] | 14 | 系统主板 |
| [0032] | 142 | 开关 |
| [0033] | 16 | 扬声器 |
| [0034] | 18 | 麦克风 |
| [0035] | 182 | 电路板 |
| [0036] | 184 | 收音单元 |
| [0037] | 186 | 橡胶套 |
| [0038] | 186a | 孔 |
| [0039] | 20、21 | 间隔环 |
| [0040] | 22 | 防尘网 |
| [0041] | 23 | 遮盖网 |
| [0042] | 24、28 | 电连接线 |
| [0043] | 26 | 按钮开关 |
| [0044] | 34 | 环状脚垫 |
| [0045] | D1、D2 | 开孔方向 |

具体实施方式

[0046] 请参阅图1及图3。根据一实施例的一会议电话1包含一装置壳体12及容置于装置壳体12内的一系统主板14、一扬声器16(以单一实体绘示以简化图式)及多个麦克风18(包含但不限于两个)。装置壳体12具有一出音孔12a及多个收音孔12b(包含但不限于两个),出音孔12a朝上设置,收音孔12b侧向设置且向上倾斜,或者说出音孔12a垂直设置,收音孔12b水平且向上倾斜设置。扬声器16朝上对齐出音孔12a设置于装置壳体12内,使得扬声器16可产生声响以经由出音孔12a传播出去。麦克风18对应地朝向收音孔12b设置于装置壳体12内,使得每一个麦克风18可经由对应的收音孔12b接收外部声响。系统主板14与扬声器16及麦克风18电连接,以控制扬声器16产生声响、并通过麦克风18接收声响信号。在本实施例中,系统主板14实质上包含一电路板及设置其上的所需的电子组件及与其他组件电连接的连接器等,其中所述电路板的轮廓配合扬声器16设置,以避免结构干涉,但实施时不以此为限。

[0047] 在本实施例中,出音孔12a的开孔方向D1朝上,故扬声器16产生的声响经由出音孔

12a以开孔方向D1传播出去。收音孔12b的开孔方向D2呈水平且略向上倾斜,故麦克风18的收音范围(以影线区域表示于图3中)亦略向上,此配置可增加麦克风18接收用户语音的效率;例如,会议电话1放置于一桌面(以链线表示于图3中)上,使用者(未绘示于图中)围绕桌面而坐。实施时,开孔方向D1与开孔方向D2间的夹角可设计介于80度至90度,以兼顾对回音抑制或消除的需求及接收用户语音的效率。此外,在本实施例中,收音孔12b(或麦克风18)位于装置壳体12的相对两侧,以便于实施回音的抑制或消除,此可通过现有的算法实现,不另赘述。实施时,会议电话1可具有更多个收音孔12b(及对应的麦克风18),所述多个收音孔12b(及对应的麦克风18)相对于出音孔12a的开孔方向等圆心角设置。

[0048] 此外,于本实施例中,装置壳体12包含一扬声器容置室12c及多个麦克风容置室12d(包含但不限于两个)。每一个麦克风容置室12d对应地连通一个收音孔12b,麦克风18对应地容置于麦克风容置室12d。扬声器16容置于扬声器容置室12c。实施时,可使扬声器容置室12c及所述多个麦克风容置室12d彼此气密,由此可抑制或消除于扬声器16产生的声响经由装置壳体12内部传播至麦克风容置室12d,亦可抑制或消除于扬声器16运作时产生的震动对装置壳体12的影响。在本实施例中,装置壳体12包含一上盖122及与上盖122衔接的一底座124。系统主板14固定于底座124上且位于上盖122与底座124之间,出音孔12a形成于上盖122,收音孔12b、扬声器容置室12c及麦克风容置室12d形成于底座124。底座124包含一安装口124a,连通扬声器容置室12c并对齐出音孔12a,扬声器16经由安装口124a露出于底座124。扬声器16的振膜外缘(例如支撑振膜的外环)与出音孔12a密合;在本实施例中,扬声器16通过一间隔环20(包含但不限于由泡棉制成)与出音孔12a密合。同样地,扬声器16的振膜外缘亦与安装口124a密合;在本实施例中,扬声器16通过一间隔环21(包含但不限于由泡棉制成)与安装口124a密合。另外,在本实施例中,会议电话1还包含一防尘网22(包含但不限于纤维制品或海绵制品)及遮盖网23(包含但不限于金属网制品,或带有塑料边框的金属网件),设置于上盖122上。

[0049] 此外,请并参阅图4至图6。在本实施例中,底座124包含一上壳体1242及一下壳体1244,安装口124a形成于上壳体1242,上壳体1242与下壳体1244衔接形成扬声器容置室12c及所述多个麦克风容置室12d,系统主板14固定于上壳体1242。其中,上壳体1242包含一上壁1242a、一外环壁1242b及一上隔板1242c,外环壁1242b连接至上壁1242a的周围,上隔板1242c大致呈一C形结构并连接至上壁1242a及外环壁1242b。下壳体1244包含一下壁1244a、一外环壁1244b及一下隔板1244c,外环壁1244b连接至下壁1244a的周围,下隔板1244c大致呈一C形结构并连接至下壁1244a及外环壁1244b。外环壁1242b与外环壁1244b连接,上隔板1242c与下隔板1244c对齐且经由一吸音材料(包含但不限于一泡棉垫1246)密合,以形成一个麦克风容置室12d且使此麦克风容置室12d与扬声器容置室12c彼此气密。

[0050] 此外,麦克风18包含一电路板182及设置于电路板182的前侧182a上的收音单元184,收音单元184朝向对应的收音孔12b。麦克风容置室12d内设置有一上吸音垫1248、一下吸音垫1250、一后吸音垫1252、一左吸音垫1254及一右吸音垫1256,其均可由但不限于由泡棉制成。电路板182的上侧182b抵靠上吸音垫1248,电路板182的下侧182c抵靠下吸音垫1250,电路板182的背侧182d抵靠后吸音垫1252,电路板182的左侧182e抵靠左吸音垫1254,电路板182的右侧182f抵靠右吸音垫1256。由此,可进一步抑制或消除装置壳体12内部的杂音或震动对收音单元184接收声响的干扰。此外,在本实施例中,麦克风18还包含一橡胶套

186,套于收音单元184。橡胶套186的孔186a亦有助抑制噪音对收音单元184的干扰,橡胶套186本身亦具有抑制或消除装置壳体12内部震动影响收音单元184的效果。又,实施时,在收音单元184前方设置有一防尘网1258(包含但不限于纤维织品或海绵制品),亦具有抑制或消除装置壳体12外部杂音的效果。此外,麦克风18通过一电连接线24(包含但不限于软扁平电缆)与系统主板14电连接,电连接线24沿上壳体1242及系统主板14固定(包含但不限于透过双面胶、黏胶实现)。由此,可抑制或消除扬声器16运作时电连接线24可能产生的震动(及其可能引起的噪音)。

[0051] 另外,实施时,可在扬声器容置室12c设置吸音材料(包含但不限于泡棉),以抑制或消除扬声器16于装置壳体12内的传播;例如将吸音材料1259环绕扬声器16设置(以虚线云形线表示于图3中)。此外,在本实施例中,扬声器16下方亦抵靠一泡棉垫1260(包含但不限于泡棉),亦有助于抑制或消除扬声器16于运作时可能产生的震动(及其可能引起的噪音)。

[0052] 此外,如图1及图2所示,在本实施例中,会议电话1还包含一按钮开关26,设置于上盖122并通过一电连接线28(包含但不限于软扁平电缆)与系统主板14电连接。电连接线28位于上盖122内侧且沿上盖122的支架固定(包含但不限于透过双面胶、黏胶实现)。由此,可抑制或消除于扬声器16运作时电连接线28可能产生的震动(及其可能引起的噪音)。又,请参阅图7,上盖122包含多个键帽122a(包含但不限于音量增键、音量减键、通话键、停话键、蓝芽键、电源键等),倾斜设置于上盖122的周围。系统主板14包含多个开关142,对应地位于所述多个键帽122a下方,使用者通过按压键帽122a,以触发对应的开关142。每一个键帽122a分别地呈一悬臂结构,实施时,上盖122可一体成型(例如透过塑料射出实现)。由此,可抑制或消除于扬声器16运作时键帽122a可能产生的震动(及其可能引起的噪音)。

[0053] 此外,如图1至图3所示,会议电话1还包含一外连接缆线30(仅绘示于图1及图2中,以简化图式)及连接至外连接缆线30一端的一连接器32(例如USB连接器)。会议电话1可通过连接器32与外部电子装置(例如计算机)通讯连接,亦可经由连接器32获取电源供应。装置壳体12的底座124包含一环状卷线槽1262,环状卷线槽1262包含一扩大的容置区1262a。外连接缆线30自扩大的容置区1262a自底座124内延伸出来,且能卷绕于环状卷线槽1262内,使得连接器32能容置于扩大的容置区1262a中。此外,底座124还包含设置于环状卷线槽1262一侧壁1262b上的一橡胶垫1264,其有助于卷绕并固定外连接缆线30。此外,如图1至图3所示,会议电话1还包含一环状脚垫34(包含但不限于以橡胶制成),固定于底座124的底表面124b上。环状脚垫34除可增加会议电话1与桌面间的摩擦力以利于放置会议电话1外,也具有抑制震动的效果。

[0054] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

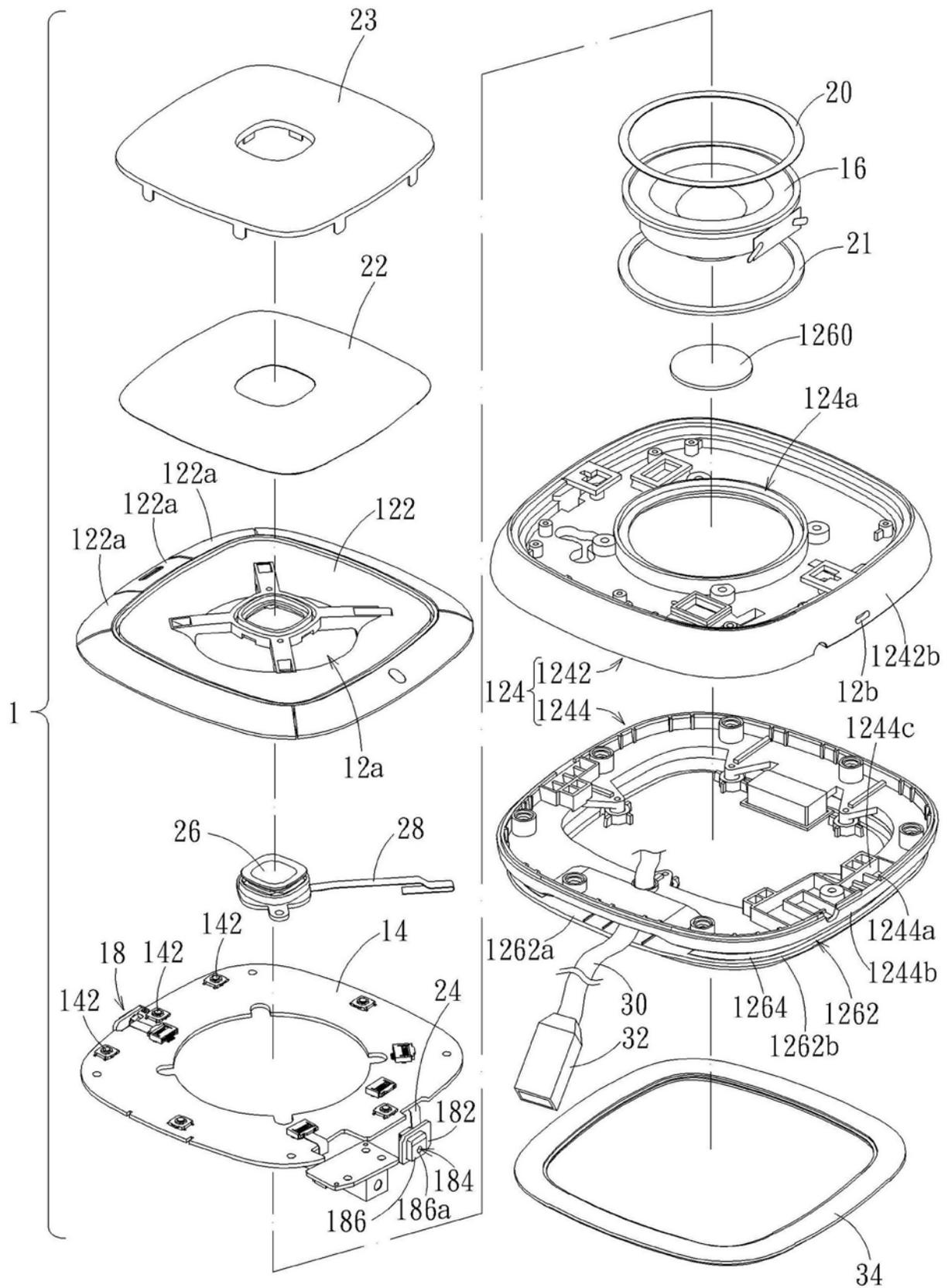


图2

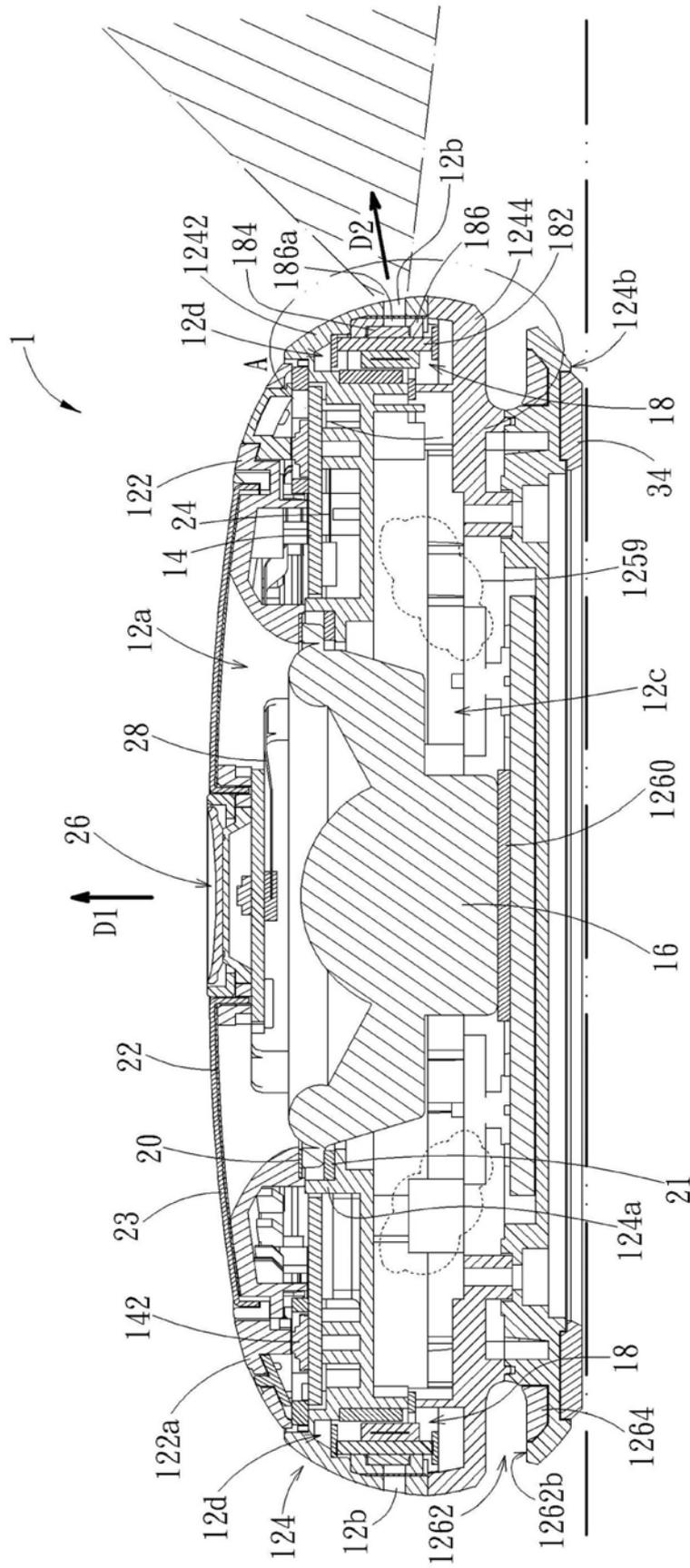


图3

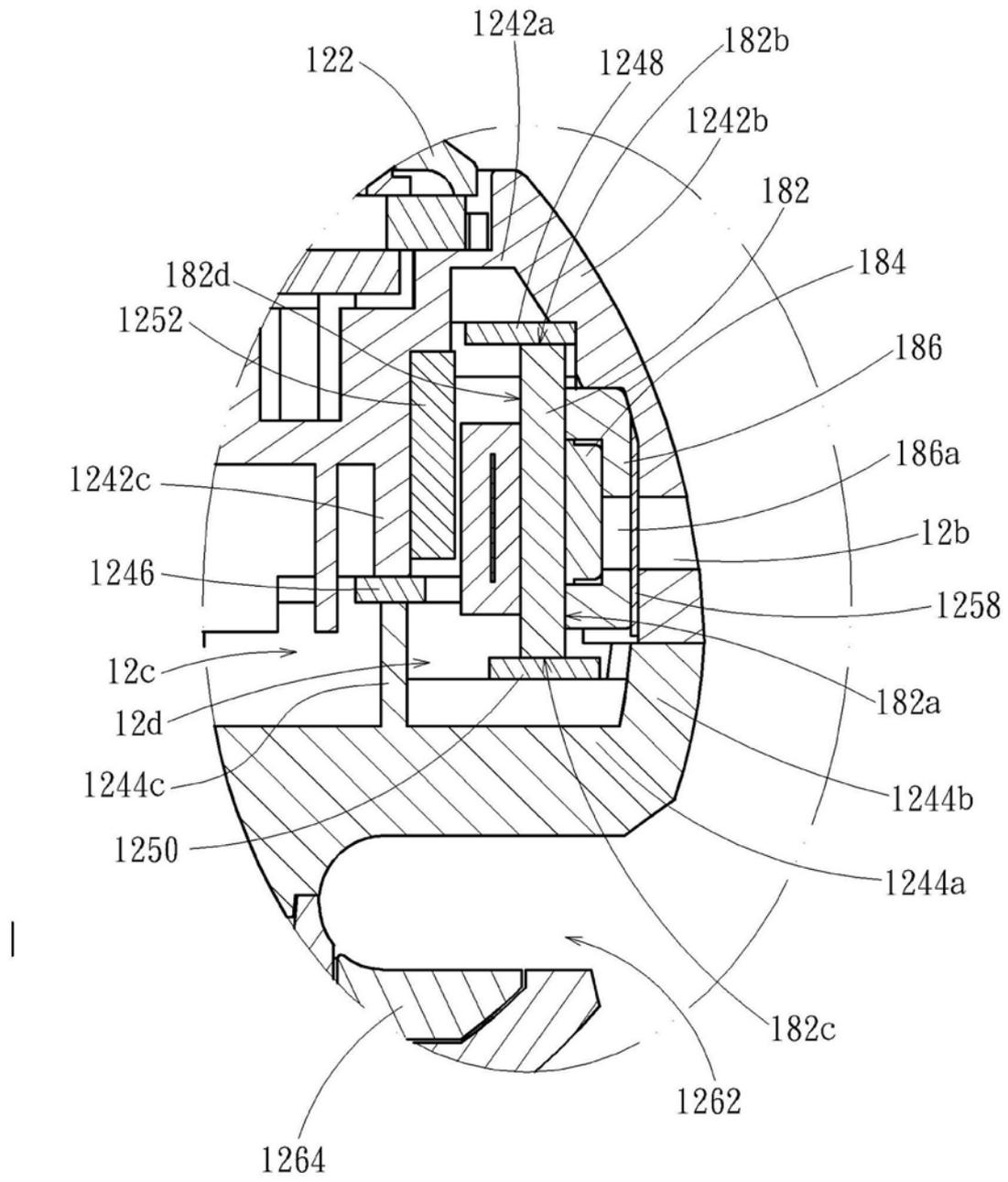


图4

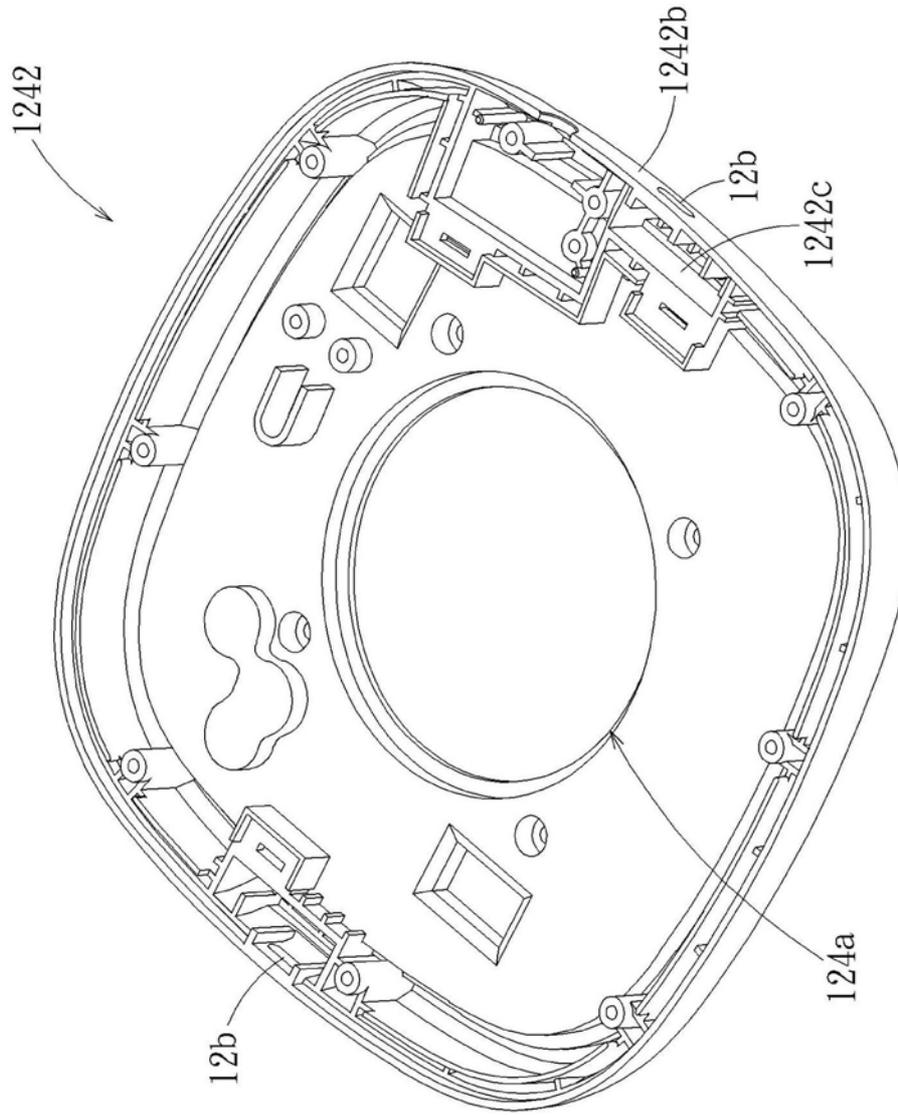


图5

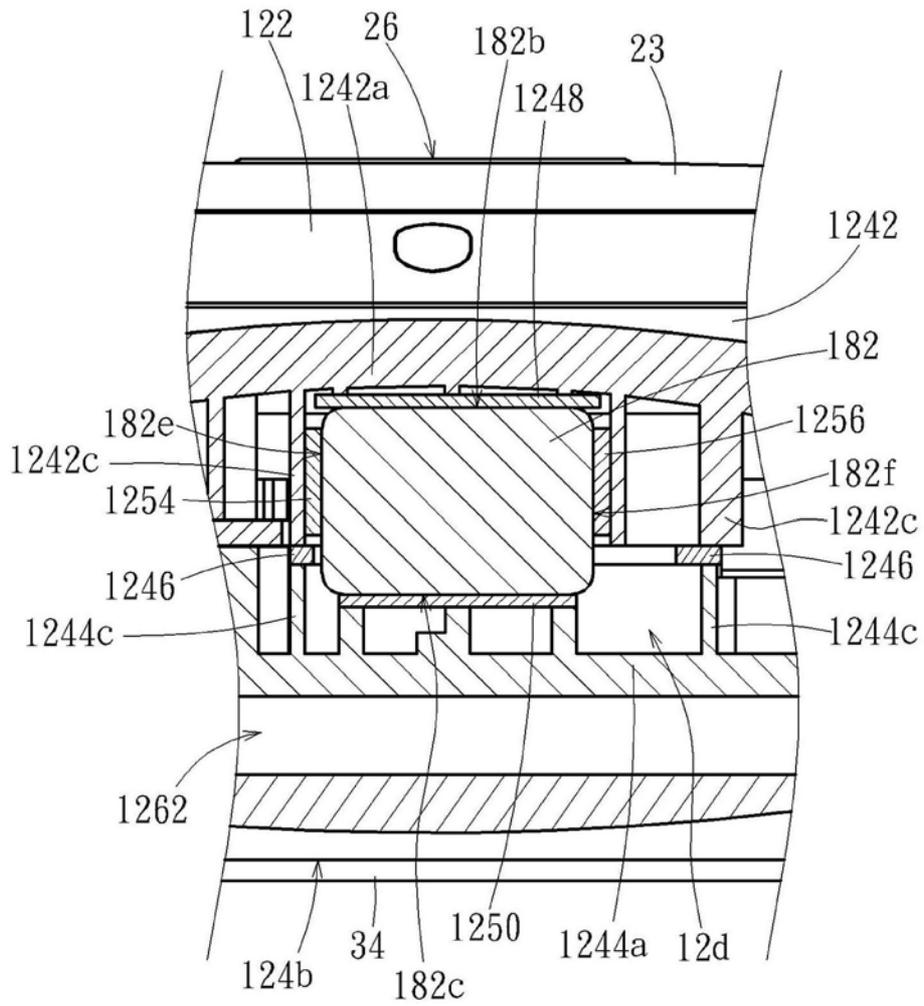


图6

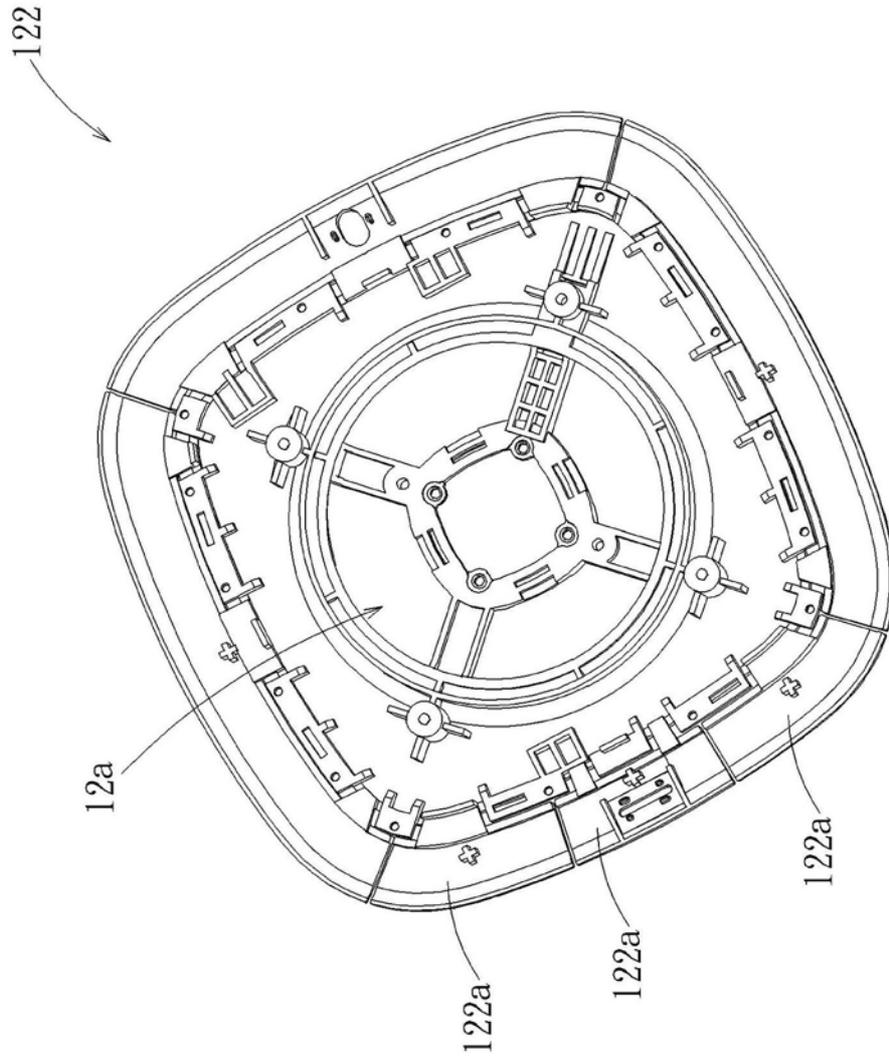


图7