



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106937191 A

(43)申请公布日 2017. 07. 07

(21)申请号 201610142838.3

(22)申请日 2016.03.14

(66)本国优先权数据

201511020460.1 2015.12.30 CN

(71)申请人 酷码科技股份有限公司

地址 中国台湾新北市中和区中正路788-1
号8楼

(72)发明人 萧世雄

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理
有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨

(51)Int.Cl.

H04R 1/10(2006.01)

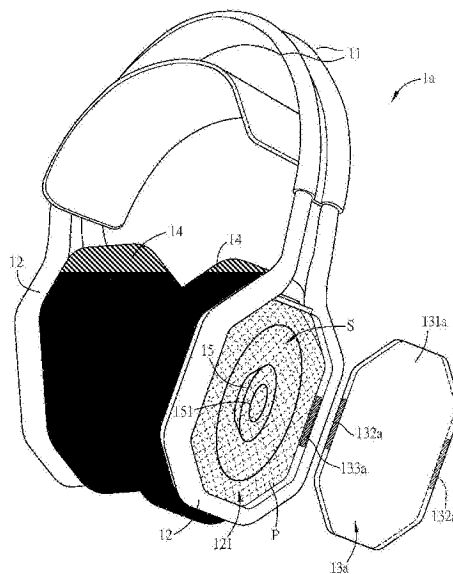
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

耳机装置

(57)摘要

本发明揭示一种耳机装置。耳机装置包括一壳体、一耳机单体以及一切换组件。壳体具有一开口及一容置空间,该开口连通容置空间与壳体的外部。耳机单体设置于容置空间。切换组件设置于壳体;其中,切换组件能够选择性地将该开口封闭或将该开口露出,以对应地切换成开放式耳机装置或切换成封闭式耳机装置。



1. 一种耳机装置,其特征在于,包括:

一壳体,具有一开口及一容置空间,该开口连通该容置空间与该壳体的外部;

一耳机单体,设置于该容置空间;以及

一切换组件,设置于该壳体;

其中,该切换组件能够选择性地将该开口封闭或将该开口露出,以对应地切换成开放式耳机装置或切换成封闭式耳机装置。

2. 根据权利要求1所述的耳机装置,其特征在于:该耳机单体具有一共振膜,该共振膜朝向该开口。

3. 根据权利要求1所述的耳机装置,其特征在于,该切换组件包含:

一盖体;及

一磁吸件,设置于该盖体上,以使该盖体与该壳体相吸而覆盖该开口。

4. 根据权利要求3所述的耳机装置,其特征在于,还包括:

一密封件,嵌入该盖体与该壳体之间。

5. 根据权利要求1所述的耳机装置,其特征在于,该切换组件包含:

一盖体;及

一凸出部,与该盖体连接,该壳体还具有一凹部,该凹部位于该开口的周缘并对应该凸出部,当该凸出部嵌入该凹部时,该盖体覆盖该开口。

6. 根据权利要求5所述的耳机装置,其特征在于:该切换组件还包含一连接件,当该盖体未覆盖该开口时,该盖体凭借该连接件与该壳体连接。

7. 根据权利要求1所述的耳机装置,其特征在于:该壳体的周围设有一凹槽,该凹槽上设有多个通孔,该多个通孔让该耳机单体的内外两侧流通,该切换组件包括一凸条,该凸条与该凹槽嵌合并封住该多个通孔。

8. 根据权利要求1所述的耳机装置,其特征在于:该耳机单体的外围设有多个通孔,该多个通孔让该耳机单体的内外两侧流通,该切换组件包括多个凸柱,该多个凸柱分别封住该多个通孔。

9. 一种耳机装置,其特征在于,包括:

一壳体,具有一共振腔;

一耳机单体,设置于该共振腔;以及

一调节组件,调节该共振腔的体积,以选择性地使该耳机装置的音频特性近似于开放式耳机或封闭式耳机。

10. 根据权利要求9所述的耳机装置,其特征在于:该调节组件调增该共振腔的体积后,该耳机装置的音频特性更近似于封闭式耳机,该调节组件调减该共振腔的体积后,该耳机装置的音频特性更近似于开放式耳机。

11. 一种耳机装置,其特征在于,包括:

一壳体,具有一共振腔;

一耳机单体,设置于该共振腔;

一连动元件,设置于该壳体,并与该共振腔相接;以及

一旋转元件,设置于该壳体;

其中,该旋转元件旋转时带动该连动元件而调整该共振腔的体积,以选择性地使该耳

机装置的音频特性近似于开放式耳机或封闭式耳机。

12. 根据权利要求11所述的耳机装置, 其特征在于: 该连动元件进入该共振腔, 该耳机装置的音频特性近似于开放式耳机, 该连动元件退出该共振腔, 该耳机装置的音频特性近似于封闭式耳机。

耳机装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种耳机装置,特别关于一种可改变共振腔体积的耳机装置。

背景技术

[0002] 一般来说,耳机包含开放式耳机与封闭式耳机两种,两者都有其爱好者,同时这两种耳机可以带给使用者不同的听觉感受。其中,开放式耳机具有较佳之中高频表现,尤其是听古典交响乐时,能够有更细腻的音频输出表现。另外,相对于开放式耳机而言,封闭式耳机则具有较优秀的低频表现,尤其是在聆听例如鼓声、或是节奏强烈的舞曲、或是枪声、爆炸声、特效声等较具有震撼力的音效内容时,封闭式耳机会有更明显的音效表现。

[0003] 因此,不论在音频的表现上或适合聆听的音乐类型上,开放式耳机与封闭式耳机都有明显的差异,而且,当使用者喜好的音乐类型较为广泛时,例如同时喜欢聆听交响乐与节奏强烈的舞曲时,单一形态的耳机并无法同时涵盖开放式耳机与封闭式耳机的优点,使得使用者必须购买这两种类型的耳机;另外,单一形态的耳机只能聆听特定类型的音乐,使得使用者聆听音乐时无法有良好的听觉感受。

发明内容

[0004] 本发明的目的为提供一种耳机装置,相较于现有单一形态的耳机装置而言,本发明的耳机装置可依使用者的需求选择性地切换成开放式耳机装置或封闭式耳机装置,使使用者有不同的听觉感受。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0006] 一种耳机装置,其特征在于,包括:

[0007] 一壳体,具有一开口及一容置空间,该开口连通该容置空间与该壳体的外部;

[0008] 一耳机单体,设置于该容置空间;以及

[0009] 一切换组件,设置于该壳体;

[0010] 其中,该切换组件能够选择性地将该开口封闭或将该开口露出,以对应地切换成开放式耳机装置或切换成封闭式耳机装置。

[0011] 在实施例中,该耳机单体具有一共振膜,该共振膜朝向该开口。

[0012] 在实施例中,该切换组件包含:

[0013] 一盖体;及

[0014] 一磁吸件,设置于该盖体上,以使该盖体与该壳体相吸而覆盖该开口。

[0015] 在实施例中,还包括:

[0016] 一密封件,嵌入该盖体与该壳体之间。

[0017] 在实施例中,该切换组件包含:

[0018] 一盖体;及

[0019] 一凸出部,与该盖体连接,该壳体还具有一凹部,该凹部位于该开口的周缘并对应该凸出部,当该凸出部嵌入该凹部时,该盖体覆盖该开口。

[0020] 在实施例中,该切换组件还包含一连接件,当该盖体未覆盖该开口时,该盖体凭借该连接件与该壳体连接。

[0021] 在实施例中,该壳体的周围设有一凹槽,该凹槽上设有多个通孔,该多个通孔让该耳机单体的内外两侧流通,该切换组件包括一凸条,该凸条与该凹槽嵌合并封住该多个通孔。

[0022] 在实施例中,该耳机单体的外围设有多个通孔,该多个通孔让该耳机单体的内外两侧流通,该切换组件包括多个凸柱,该多个凸柱分别封住该多个通孔。

[0023] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案还包括:

[0024] 一种耳机装置,其特征在于,包括:

[0025] 一壳体,具有一共振腔;

[0026] 一耳机单体,设置于该共振腔;以及

[0027] 一调节组件,调节该共振腔的体积,以选择性地使该耳机装置的音频特性近似于开放式耳机或封闭式耳机。

[0028] 在实施例中,该调节组件调增该共振腔的体积后,该耳机装置的音频特性更近似于封闭式耳机,该调节组件调减该共振腔的体积后,该耳机装置的音频特性更近似于开放式耳机。

[0029] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案还包括:

[0030] 一种耳机装置,其特征在于,包括:

[0031] 一壳体,具有一共振腔;

[0032] 一耳机单体,设置于该共振腔;

[0033] 一连动元件,设置于该壳体,并与该共振腔相接;以及

[0034] 一旋转元件,设置于该壳体;

[0035] 其中,该旋转元件旋转时带动该连动元件而调整该共振腔的体积,以选择性地使该耳机装置的音频特性近似于开放式耳机或封闭式耳机。

[0036] 在实施例中,该连动元件进入该共振腔,该耳机装置的音频特性近似于开放式耳机,该连动元件退出该共振腔,该耳机装置的音频特性近似于封闭式耳机。

[0037] 与现有技术相比较,本发明具有的有益效果是:在本发明的一种耳机装置中,耳机装置可凭借切换组件能够选择性地将开口封闭或将开口露出,以对应地切换成开放式耳机装置或切换成封闭式耳机装置;或者,凭借调节组件调节共振腔的体积,以选择性地使耳机装置的音频特性近似于开放式耳机或封闭式耳机;或者,凭借旋转元件旋转时带动连动元件而调整共振腔的体积,以选择性地使耳机装置的音频特性近似于开放式耳机或封闭式耳机。因此,本发明的耳机装置可解决现有单一形态的耳机无法同时涵盖开放式耳机与封闭式耳机的优点,当使用者聆听不同类型的音乐时,可使使用者有不同的听觉感受。

附图说明

[0038] 图1A为一实施例的一种耳机装置的示意图。

[0039] 图1B图1C分别为不同实施态样的耳机装置的示意图。

[0040] 图2A及图2B分别为一实施例的耳机装置的剖视图。

[0041] 图3A为一实施例的一种耳机装置的示意图。

[0042] 图3B为图3A中通孔处的剖面图。

[0043] 图3C为显示图3B的变化态样图。

[0044] 图4A为一实施例的一种耳机装置的示意图。

[0045] 图4B为图4A中通孔处的剖面图。

[0046] 图4C为显示图4B的变化态样图。

[0047] 附图标记说明:1a、1b、1c、2、3a、3b-耳机装置;11、21、31-头带;12、22、32-壳体;121、321-开口;322-凹槽;323、325-通孔;13a、13b、13c、33-切换组件;131a、131b、131c-盖体;132a、133a-磁吸件;132b、132c-凸出部;133b、133c-凹部;134-连接部;335-凸条;336-固定部;337、338-凸柱;14、24、34-耳垫;15、25、35-耳机单体;151、351-共振膜;221-载板;23a-连动元件;23b-旋转元件;C-共振腔;P-保护结构;S-容置空间。

具体实施方式

[0048] 以下将参照相关图式,说明依本发明较佳实施例的装置,其中相同的元件将以相同的参照符号加以说明。另外,本发明所有实施态样的图示只是示意,不代表真实尺寸与比例。此外,以下实施例的内容中所称的方位“上”及“下”只是用来表示相对的位置关系。再者,一个元件形成在另一个元件“上”、“之上”、“下”或“之下”可包括实施例中之一个元件与另一个元件直接接触,或也可包括一个元件与另一个元件之间还有其他额外元件使一个元件与另一个元件无直接接触。

[0049] 请参照图1A所示,其为本发明较佳实施例的一种耳机装置1a的示意图。

[0050] 耳机装置1a包括一壳体12、一切换组件13a以及一耳机单体15。另外,本实施例的耳机装置1a更包括一头带11,而头带11的两侧分别连接有一个壳体12,且每一个壳体12分别连接有一个耳垫14。其中,壳体12的材质可为塑胶、金属、合金或木质,或其组合,并不限定。

[0051] 壳体12具有一开口121及一容置空间S,且耳机单体15设置于容置空间S中。其中,容置空间S的大小与耳机单体15互相关联,耳机单体15若具有较大输出功率的话,一般需搭配较大的容置空间S;反之,耳机单体15若具有较小输出功率的话,则一般搭配较小的容置空间S,因此,容置空间S可因耳机的功能与目的而有所调整。另外,开口121可以设置有一保护结构P,用以保护置于容置空间S内的耳机单体15不会直接暴露于外界而被破坏,使耳机装置1更为耐用。其中,保护结构P的材料可例如但不限于为金属网、泡棉或高分子材料等等,并不限制。

[0052] 耳机单体15具有一共振膜151,共振膜151的材质同样可因耳机的功能与目的而有所不同,并且,共振膜151的设置方向是朝向开口121的方向,也即朝向耳机装置1a外部的方向,由于共振膜151并不朝向使用者的耳朵,因此当使用者长期使用耳机装置1a时,较不会造成听力的损伤。

[0053] 切换组件13a设置于壳体12,凭借切换组件13a可选择性地将壳体12的开口121封闭或将开口121露出。当开口121露出时,耳机单体15系露出壳体12(由外部可看见耳机单体)。此时,耳机装置1a为一开放式的耳机;开放式耳机具有较佳之中高频表现,当开放式耳机应用于聆听人声或是古典交响乐时,能具有更为细腻的音频输出表现,同时,由于耳机单体15与外部没有阻隔,因此使用者在聆听音乐时也较不会有压迫感产生。

[0054] 另外,当切换组件13a将壳体12的开口121封闭时,连带会遮蔽耳机单体15。换句话说,从壳体12的外部看不到耳机单体15。此时,耳机装置1a就变成一封闭式的耳机装置,相对于开放式耳机而言,封闭式耳机则具有较佳的低频表现,尤其是在聆听例如鼓声、或是节奏强烈的舞曲、或者观看电影或者聆听电玩游戏中时的枪声、爆炸声、特效声等较具震撼力的音效内容时,封闭式耳机会有更明显的音效表现,而且由于封闭式耳机的耳机单体15与外部环境隔开,因此耳机装置发出的声音不会影响到其他人,也较不会受到外界环境杂音干扰而达到被动式降噪的目的。

[0055] 在本实施例中,如图1A所示,耳机装置1a的切换组件13a包含一盖体131a及一磁吸件132a,磁吸件132a设置于盖体131a上,以使盖体131a与壳体12可相吸而覆盖开口121。于此,磁吸件132a的数量为二,并嵌入盖体上131a的两侧边,且盖体131a嵌入开口121内而覆盖开口121。本实施例的壳体12为非金属材质(例如塑胶),故于壳体12的开口121的两侧周缘更设置有与盖体131a的两磁吸件132a对应设置的两个磁吸件133a,以相互配合而使盖体131a与壳体12相吸而覆盖开口121。须注意的是,磁吸件132a、133a的磁力不可过大也不可过小,当磁吸件132a、133a互相吸引的磁力过大时,会影响容置空间S内的耳机单体15的输出声音表现,也会让使用者不易将盖体131a与壳体12分离,严重者,更会导致耳机单体15的声音无法输出。然而,若磁吸件132a、133a的磁力过小,将造成盖体131a无法确实的完全覆盖住开口121,同时使耳机装置1a无法确实切换于开放式及封闭式耳机之间。另外,在不同的实施例中,当壳体12为铁、钢或镍等金属材质时,则盖体131a与壳体12可通过设置于盖体131a外缘上的磁吸件132a直接相吸而覆盖开口121,不需于开口121的周缘上另对应设置磁吸件133a。

[0056] 另外,为了解决盖体131a无法与开口121完全密封的问题,耳机装置1a更可包括一密封件(图未显示),密封件的材质可例如为海绵、橡胶或软性缓冲材料,并嵌入于盖体131a与壳体12之间的缝隙,凭借密封件的设置,能够使盖体131a确实的完全密封住开口121。简言之,当切换组件13a选择将开口121封闭时,耳机单体15所输出的声音,会由于盖体131a与开口121之间有漏气或漏音的情况而影响封闭式耳机的音频表现,因此,凭借密封件可解决这个问题,使封闭式耳机的音频表现更佳。

[0057] 另外,请分别参照图1B及图1C所示,其分别为本发明不同实施态样的耳机装置1b、1c的示意图。

[0058] 如图1B所示,耳机装置1b与耳机装置1a具有大部份相同的元件及结构。耳机装置1b与耳机装置1a主要的不同在于,耳机装置1b的切换组件13b包含一盖体131b及一凸出部132b。于此实施例中,切换组件13b是以具有二个凸出部132b,且两个凸出部132b分别为一卡勾,并位于盖体131b的两侧为例。另外,壳体12更具有两个凹部133b,两个凹部133b分别为一卡槽,且位于开口121的两侧周缘并对应两个凸出部132b设置。在其他的实施态样中,也可以配置不同数量的凸出部132b与凹部133b的对应,只要凸出部132b与凹部133b的设置能够使盖体131b确实的覆盖住开口121即可。

[0059] 另外,如图1C所示,耳机装置1c与耳机装置1b具有大部份相同的元件及结构。耳机装置1c与耳机装置1b主要的不同在于,耳机装置1c的切换组件13c更包含一连接件134,当盖体131c未覆盖开口121时(即盖体131c与壳体12分离时),盖体131c可凭借连接件134与壳体12连接,避免盖体131c的遗失。另外,本实施例的凸出部132c为一凸点,而凹部133c为一

凹洞。因此,当凸出部132c自凹部133c中拔离时,开口121可露出于外界,且连接件134可使盖体131c与壳体12连接。凭借连接件134的设计,使用者将耳机装置1c切换成开放式耳机时,盖体131c仍凭借连接件134与壳体12连接,因此不会有遗失盖体131c的问题。

[0060] 此外,耳机装置1b、1c的其他技术特征可参照耳机装置1a的相同元件,不再赘述。

[0061] 特别一提的是,在另一实施态样中,切换组件除了上述的连接件之外,切换组件更可包含有一按压式元件,当使用者第一次按压设置有按压式元件的盖体时,盖体可覆盖住开口,当使用者第二次按压盖体时,则设置有按压式元件的盖体的一端将弹开而与开口分离,而盖体的另一端仍凭借连接件连接于壳体上。因此,凭借连接件结合按压式元件的设计方式,使用者于使用切换组件切换开放式耳机装置与切换封闭式耳机装置之间时将更便利,同时由于盖体仍凭借连接件与壳体连接,因此同样不会有盖体遗失的问题。

[0062] 请参照图2A及图2B所示,其分别为本发明另一实施例的耳机装置2的剖视图。

[0063] 在本实施例中,耳机装置2包括一壳体22、一连动元件23a(显示于图2B)、一旋转元件23b以及一耳机单体25。壳体22的材质可为塑胶、金属、合金或木质,或其组合。

[0064] 壳体22内具有一共振腔C。本实施例的壳体22更具有一载板221,且耳机单体25设置于载板221上。于此,是将耳机单体25设置于壳体22内,使得具有耳机单体25的空间形成共振腔C。

[0065] 连动元件23a设置于壳体22内并与共振腔C相接,且旋转元件23b设置于壳体22。图2A为显示旋转元件23b尚未被转动的状态示意,当尚未转动旋转元件23b时,共振腔C内不会出现连动元件23a,此时连动元件23a隐藏于壳体22的内部。

[0066] 接着,如图2B所示,当旋转元件23b以例如顺时针方向旋转时,旋转元件23b可带动连动元件23a进入共振腔C。当连动单元23a进入共振腔C内时则可减少共振腔C的体积,此时,耳机装置2的音频特性的表现可近似于开放式耳机。开放式耳机具有较佳之中高频表现,当开放式耳机应用于聆听人声或是古典交响乐时,能具有更为细腻的音频输出表现。

[0067] 另外,当旋转元件23b以逆时针方向旋转时,旋转元件23b也带动连动元件23a由共振腔C离开,使得共振腔C的体积增加,此时连动元件23a隐藏于壳体22内。由于共振腔C的体积增加,使得耳机装置2的音频特性近似于封闭式耳机。相对于开放式耳机而言,封闭式耳机则具有较佳的低频表现,尤其是在聆听例如鼓声、或是节奏强烈的舞曲、或者观看电影或者聆听电玩游戏中的枪声、爆炸声、特效声等较具震撼力的音效内容时,封闭式耳机会有更明显的音效表现。

[0068] 因此,通过连动元件23a配合旋转元件23b,使连动元件23a可进入或离开共振腔C,造成共振腔C体积上的增减,因此可选择性地使耳机装置2的音频特性近似于开放式耳机或封闭式耳机。本实施例是以旋转元件23b带动连动元件23a为例,在其他的实施态样下,也可以选用其他的机构,例如以拉柄带动连动元件23a,或是以类活塞的结构使连动元件23a进入或离开共振腔C,只要该机构的设计可以造成共振腔C的体积增减即可。

[0069] 另外,在本实施例中,耳机装置2的连动单元23a与旋转单元23b的组合也可统称为调节组件。因此,凭借调节组件可调节共振腔C的体积,以选择性地使该耳机装置2的音频特性近似于开放式耳机或封闭式耳机。当调节组件调减共振腔C的体积后,耳机装置2在中高频频段的表现会上调,使效果增强,而低频部分维持不动,中频输出的部分则会更为亮眼,使耳机装置2的音频特性更近似于开放式耳机。另外,当调节组件调增共振腔C的体积后,耳

机装置2的低频输出变为更加沉稳厚实,而中高音频段则维持不动,耳机装置2的音频特性更近似于封闭式耳机。

[0070] 此外,在其他的实施态样中,也可利用电子电路并以信号处理方式来使耳机装置的音频特性近似于开放式耳机或封闭式耳机的效果。其中,可在耳机装置的音频信号的来源端,或在耳机装置内设置有音频处理晶片来进行音频信号的处理。举例来说,可以对中高音频或是低音频段的音效输出进行信号的处理,例如,当优化中高音频段的声音表现时,而低频部分不予优化,让中高音频段输出的部分更佳,使耳机装置2的音频特性更近似于开放式耳机的音频特性。反之,当优化低音频段的声音表现时,则中、高音频部分可不予优化,让低频输出的部分更为亮眼,耳机装置2的音频特性可更近似于封闭式耳机的音频特性。

[0071] 请参照图3A与图3B所示,图3A为一实施例的一种耳机装置3a的示意图,图3B为图3A中通孔处的剖面图。耳机装置3a包括一头带31、二壳体32、一切换组件33、二个耳垫34以及二个耳机单体35,头带31的两侧分别连接有一个壳体32,且每一个壳体32分别连接有一个耳垫34。壳体32具有一开口321及一容置空间S,耳机单体35设置于容置空间S中。耳机单体35具有一共振膜351,开口321可以设置有一保护结构P,用以保护置于容置空间S内的耳机单体35不会直接暴露于外界而被破坏,切换组件33包括一盖体331以盖住开口321。这些元件的实施态样与变化可参考前述实施例中对应的元件。

[0072] 壳体32的周围设有凹槽322,凹槽322上设有多个通孔323,通孔323数量例如但不限于四个,通孔323的孔径约为1mm至3mm,通孔323可让耳机单体35的内外两侧的空气流通。通孔323的尺寸大小以及配置数量也会影响耳机装置3a的音频特性。

[0073] 切换组件33与壳体32组合,切换组件33包括一凸条335以及多个固定部336,凸条335以及固定部336设置于盖体331上。当封闭开口321时,位在耳机单体35旁的定位柱36插入至固定部336,凸条335与凹槽322嵌合,使得切换组件33除了遮蔽耳机单体35的外也同时封住通孔323。凸条335或凹槽322可作为密封件,密封件的材质可例如为海绵、橡胶或软性缓冲材料,以使切换组件33的盖体331确实的完全密封住开口321。凭借切换组件33可选择性地将壳体32的开口321封闭或将开口321露出,使得耳机装置3a可选择性地变为开放式或封闭式的耳机装置。另外,因为壳体32还设有多个通孔323,当开口321及通孔323露出时,耳机装置3a更能彰显其运作为开放式耳机的音频特性;当开口321及通孔323封闭时,耳机装置3a更能彰显其运作为封闭式耳机的音频特性。

[0074] 请参照图3C所示,其显示图3B的变化态样。在本实施例中,切换组件33的凸条335上还具有凸柱337,凸柱337插入至通孔323中以将通孔323更紧密地封住。举例来说,凸柱337的材质也可以是海绵、橡胶或软性缓冲材料,凸柱337和通孔323紧配合。

[0075] 请参照图4A与图4B所示,图4A为一实施例的一种耳机装置3b的示意图,图4B为图4A的中通孔处的剖面图。与图3A不同的是,多个通孔325是设在耳机单体35的外围。在本实施例中,通孔数量例如但不限于为四个。当封闭开口321时,凸条335与凹槽322嵌合,切换组件33的凸柱338将通孔325封住,使得切换组件33除了遮蔽耳机单体35的外也同时封住通孔325。在图4B中,凸柱338设在盖体331上并穿过保护结构P的一个孔并封住通孔325。

[0076] 请参照图4C所示,其显示图4B的变化态样。在本实施例中,凸柱338更插入至通孔325中以将通孔325更紧密地封住。举例来说,凸柱338的材质也可以是海绵、橡胶或软性缓冲材料,凸柱338和通孔325紧配合。另外,在本变化态样中,切换组件33没有设置凸条335,

壳体32没有设置凹槽322。

[0077] 综上所述,于本发明的一种耳机装置中,耳机装置可凭借切换组件能够选择性地
将开口封闭或将开口露出,以对应地切换成开放式耳机装置或切换成封闭式耳机装置;或
者,凭借调节组件调节共振腔的体积,以选择性地使耳机装置的音频特性近似于开放式耳
机或封闭式耳机;或者,凭借旋转元件旋转时带动连动元件而调整共振腔的体积,以选择
性地使耳机装置的音频特性近似于开放式耳机或封闭式耳机。因此,本发明的耳机装置可解
决现有单一形态的耳机无法同时涵盖开放式耳机与封闭式耳机的优点,当使用者聆听不同
类型的音乐时,可使使用者有不同的听觉感受。

[0078] 以上说明对本发明而言只是说明性的,而非限制性的,本领域普通技术人员理解,
在不脱离权利要求所限定的精神和范围的情况下,可作出许多修改、变化或等效,但都将落
入本发明的保护范围之内。

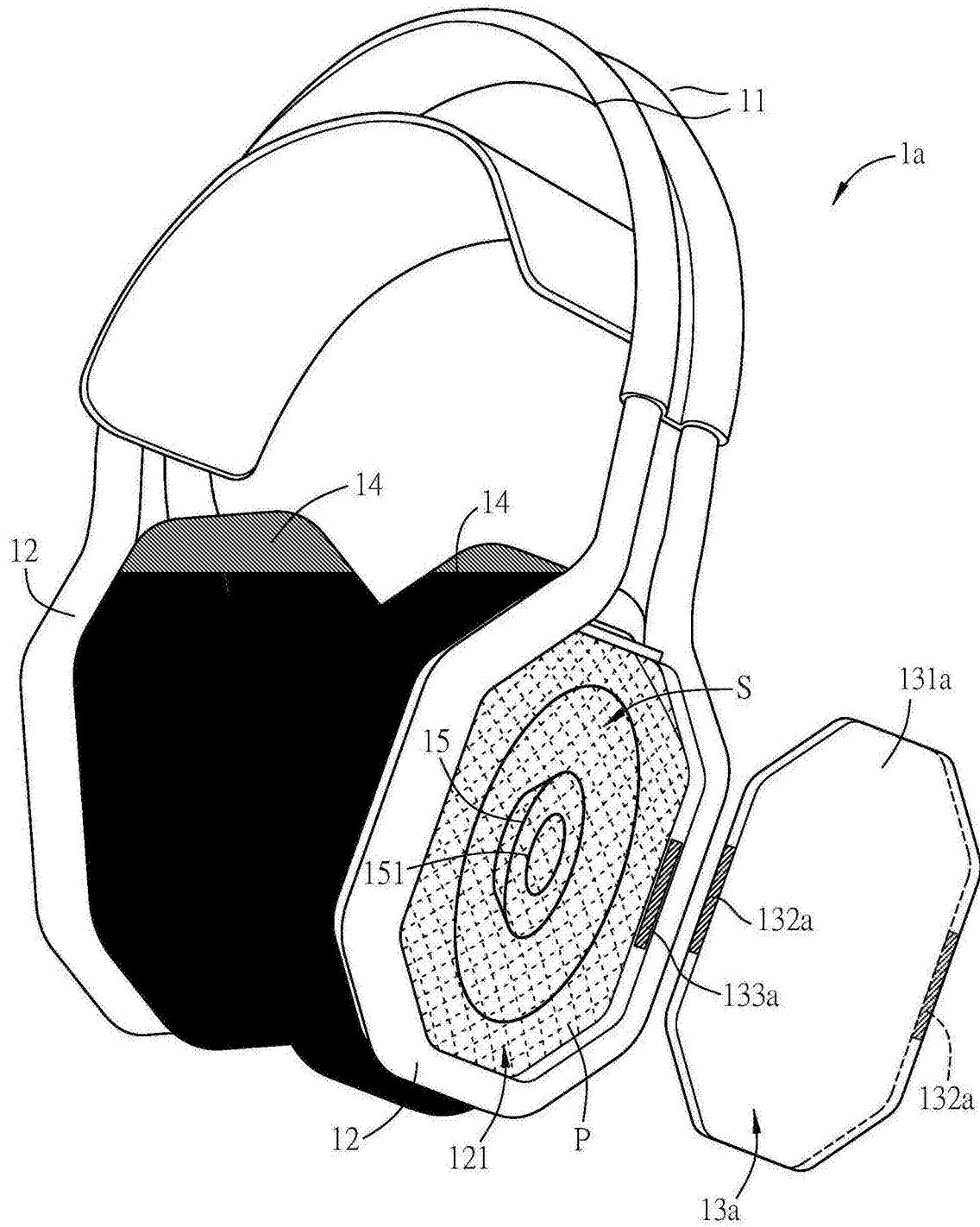


图1A

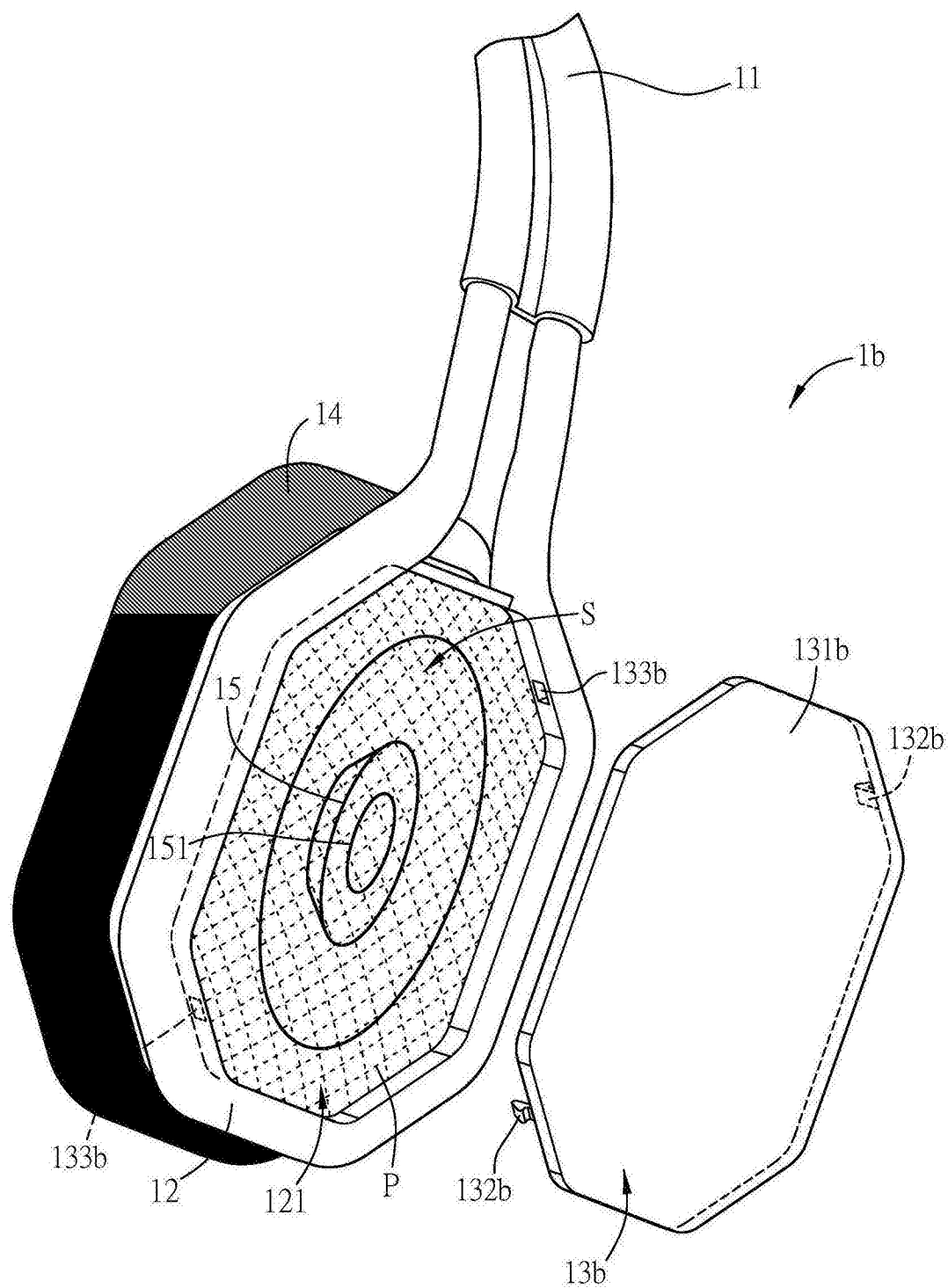


图1B

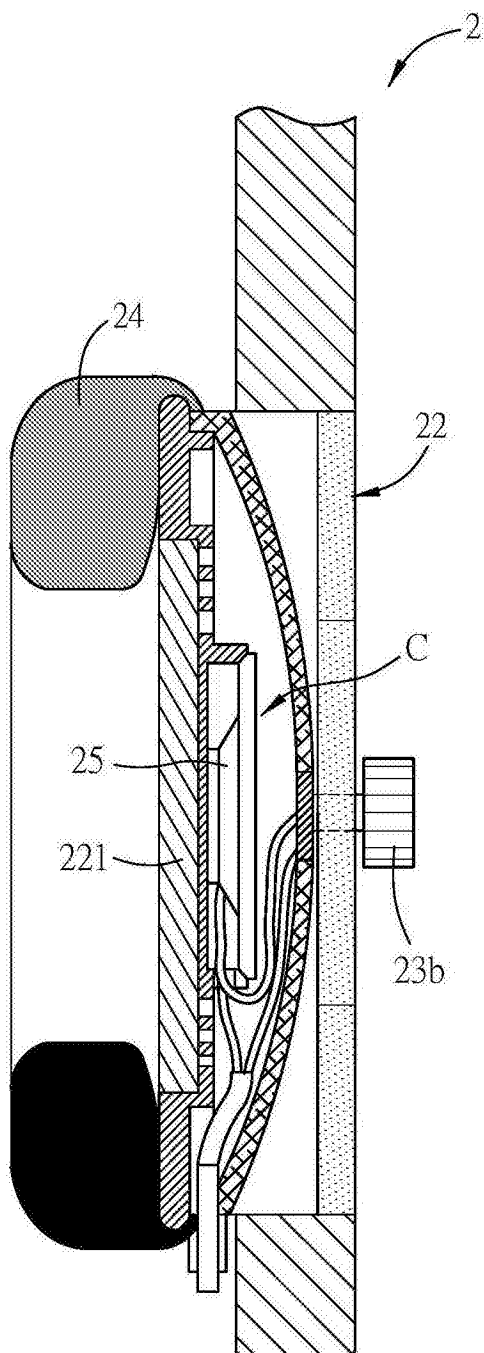


图2A

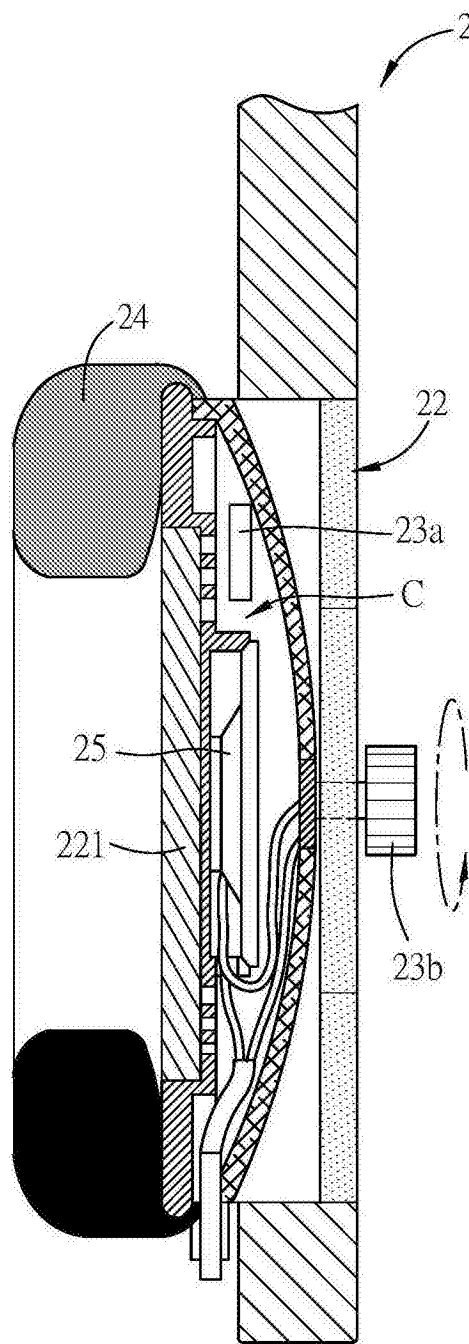


图2B

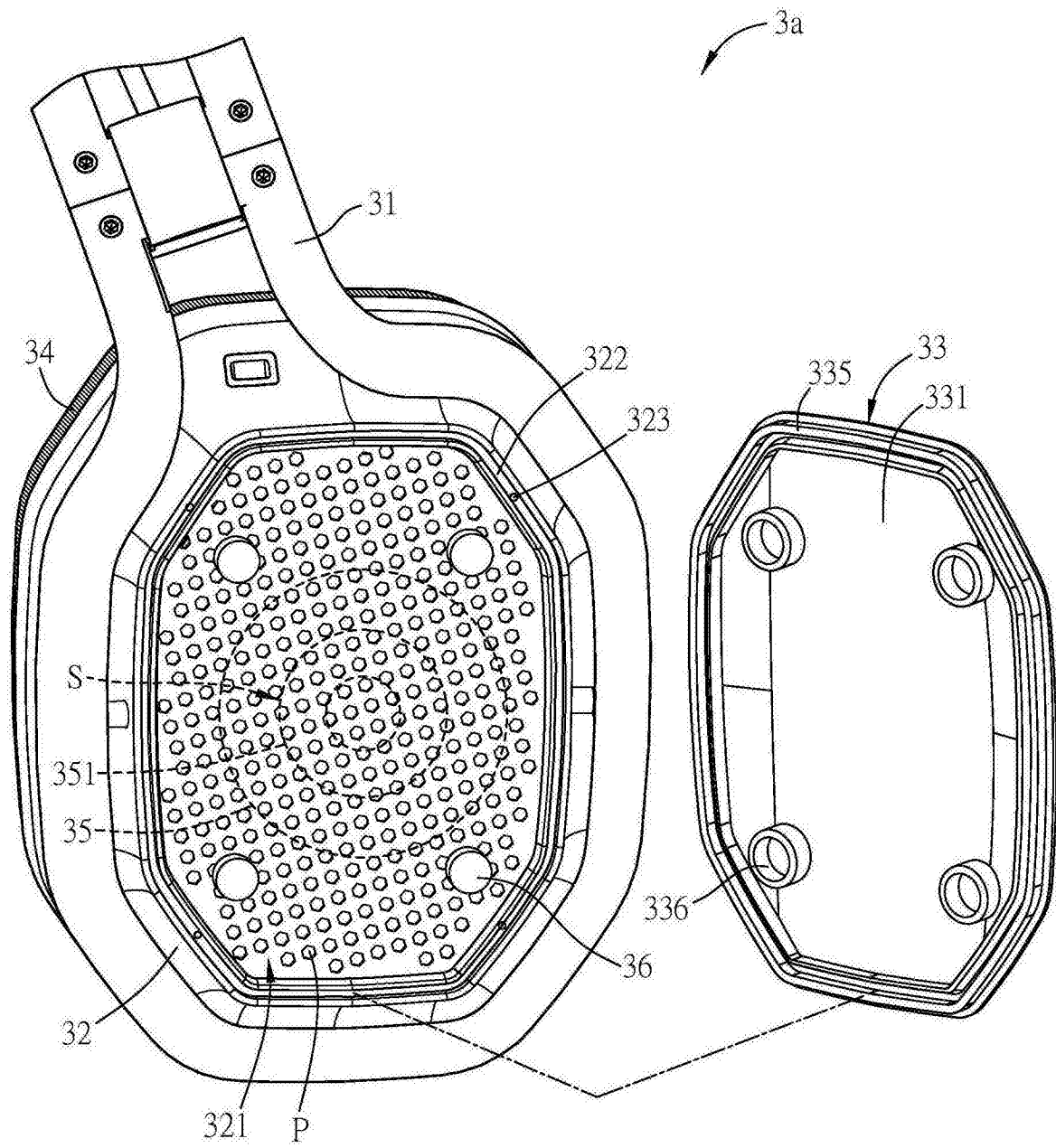


图3A

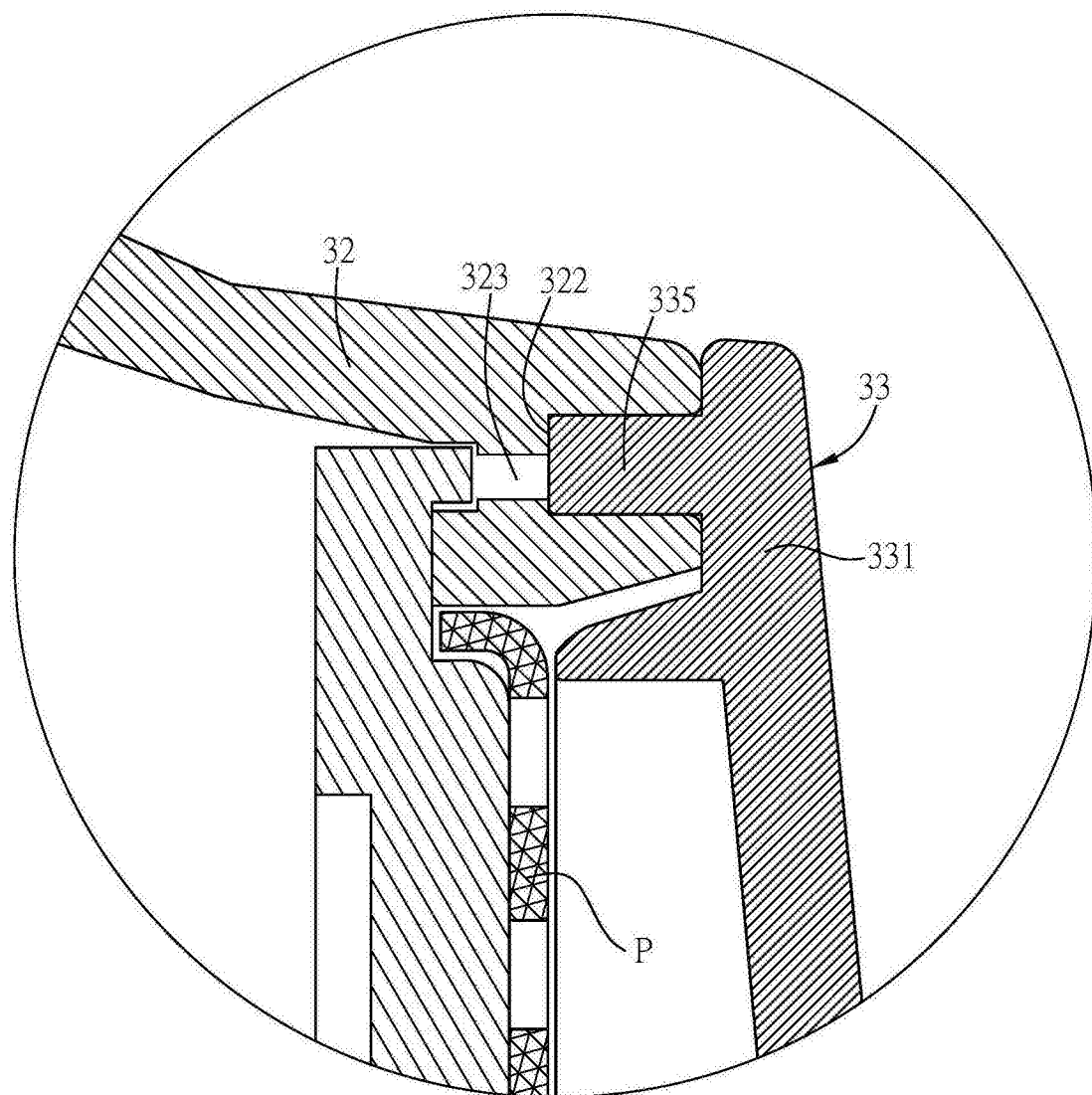


图3B

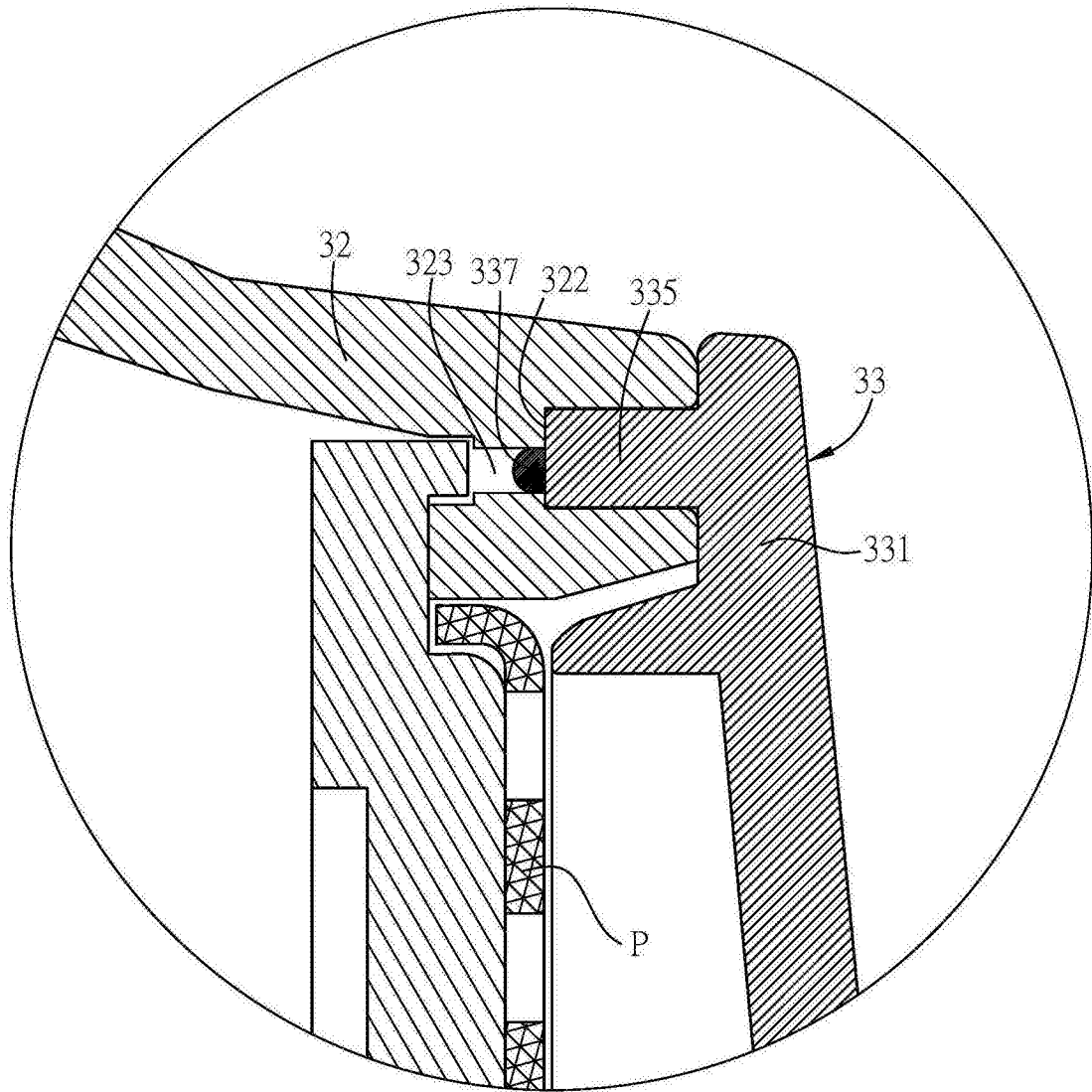


图3C

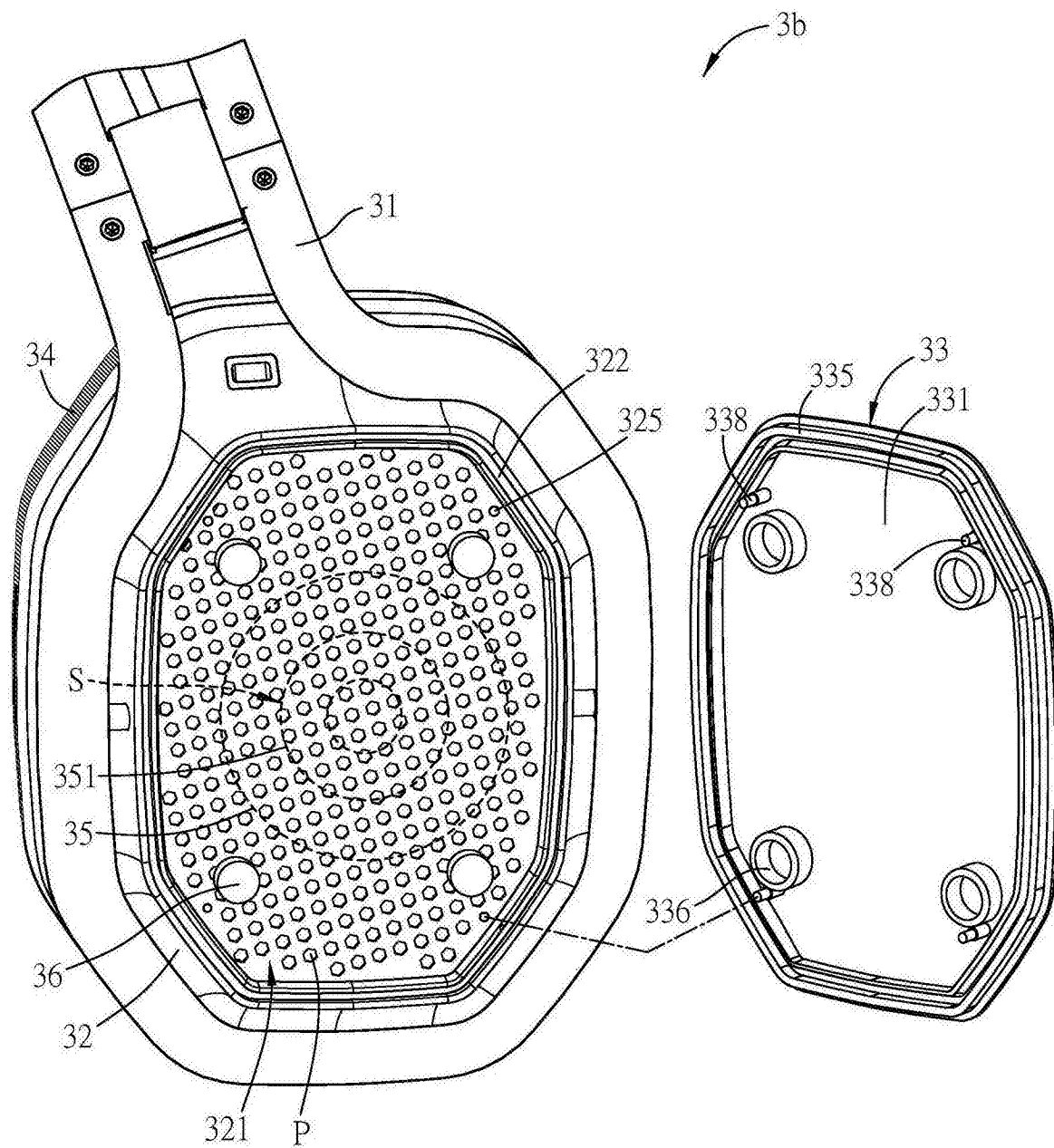


图4A

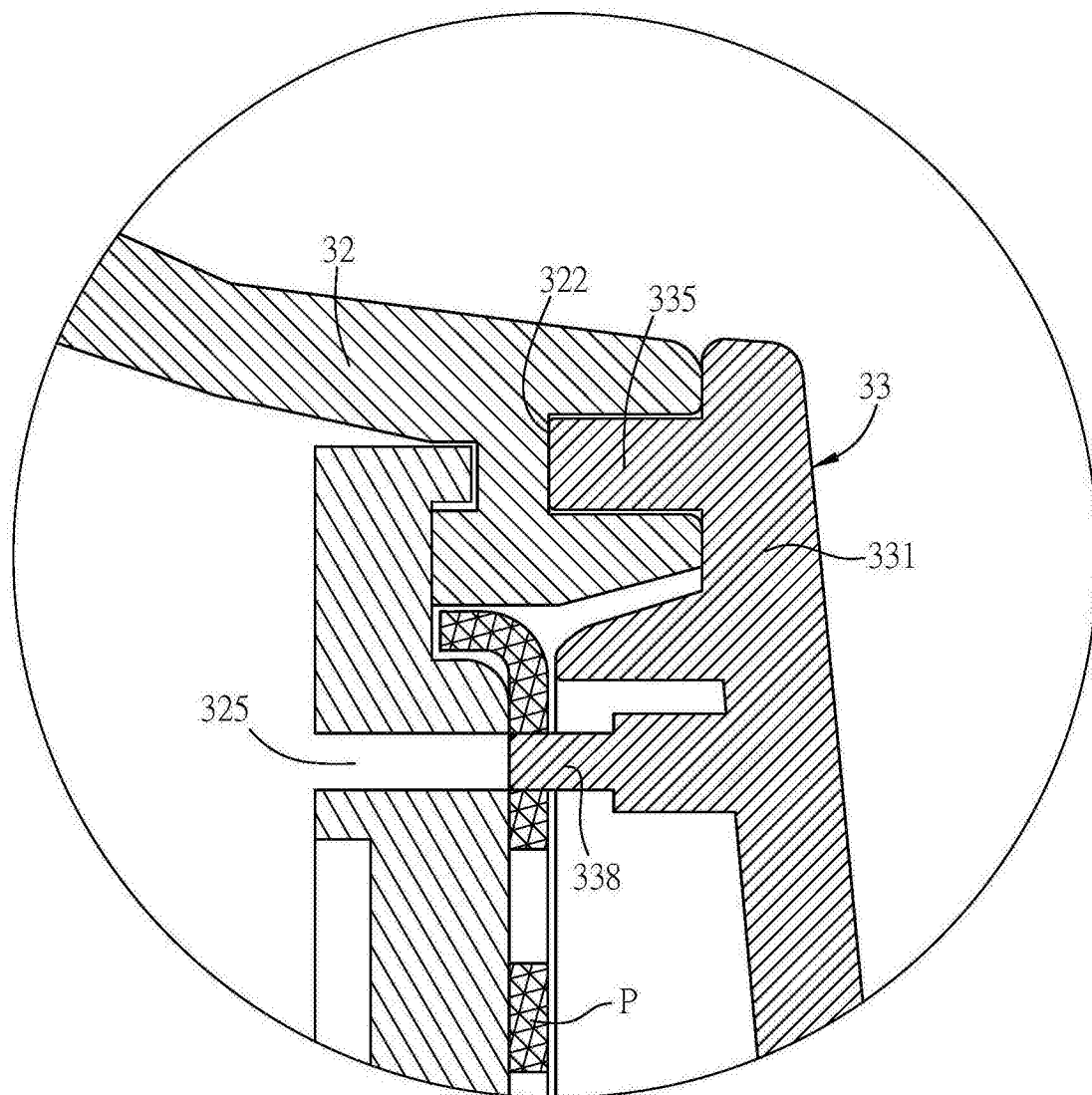


图4B

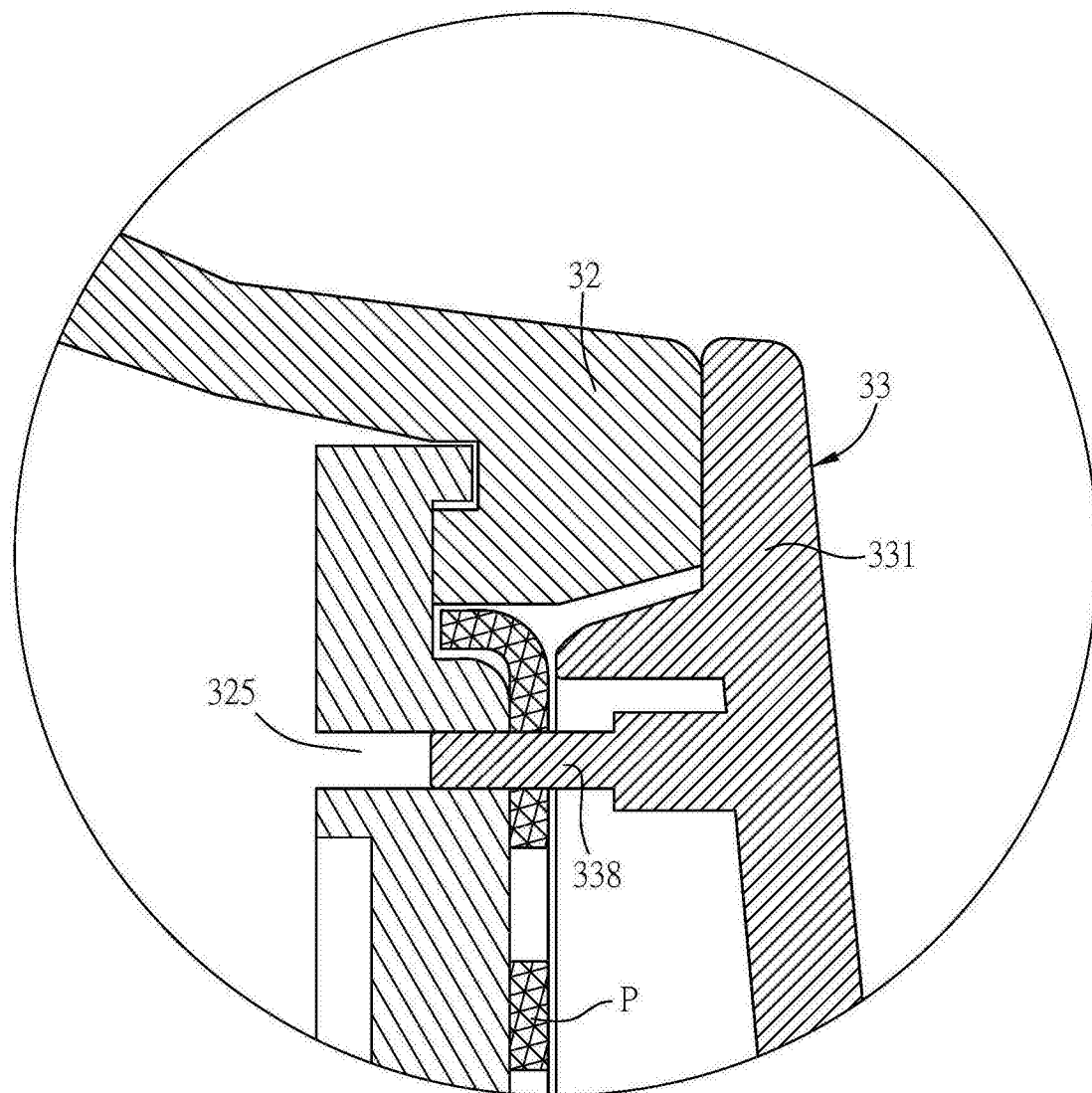


图4C