



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205105366 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201520831338. 1

(22) 申请日 2015. 10. 26

(73) 专利权人 胡强

地址 200051 上海市长宁区长宁路 1277 弄  
23 号 304 室

(72) 发明人 胡强 姜福利

(74) 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司  
31001

代理人 林炜

(51) Int. Cl.

H04R 1/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

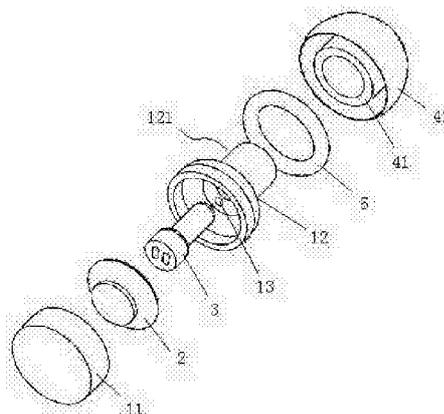
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

入耳式耳麦

(57) 摘要

一种入耳式耳麦, 涉及音频设备技术领域, 所解决的是提高语音清晰度的技术问题。该耳麦包括机壳、耳塞, 及分别安装在机壳内的扬声器、接触式麦克风; 所述机壳上开设有音孔, 机壳的内端呈圆柱体形, 机壳内设置有一插槽, 接触式麦克风以过盈配合方式插置于该插槽中; 所述耳塞由软质的耳帽, 及固定在耳帽内的软质的内管组成, 机壳的内端以过盈配合方式插入耳塞的内管中; 其特征在于: 所述耳塞上置有一软质的 O 形圈, 机壳的内端穿过 O 形圈的环心。本实用新型提供的耳麦, 语音清晰度高。



1. 一种入耳式耳麦,包括机壳、耳塞,及分别安装在机壳内的扬声器、接触式麦克风;  
所述机壳由内半壳、外半壳接合而成,机壳上开设有音孔,使得机壳内的声音能传导至机壳外部,机壳的内端呈圆柱体形,机壳内设置有一插槽,接触式麦克风以过盈配合方式插置于该插槽中;

所述耳塞由软质的耳帽,及固定在耳帽内的软质的内管组成,机壳的内端以过盈配合方式插入耳塞的内管中;

其特征在于:所述耳塞上置有一软质的O形圈,机壳的内端穿过O形圈的环心。

2. 根据权利要求1所述的入耳式耳麦,其特征在于:所述O形圈套置在耳塞的内管上,并与耳塞的内管过盈配合。

3. 根据权利要求1所述的入耳式耳麦,其特征在于:所述O形圈与耳塞的内管一体成型。

4. 根据权利要求1所述的入耳式耳麦,其特征在于:所述O形圈与耳塞的耳帽一体成型。

## 入耳式耳麦

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及音频设备技术,特别是涉及一种入耳式耳麦的技术。

### 背景技术

[0002] 入耳式耳麦都在机壳内装有扬声器和接触式麦克风,并在机壳上开设有音孔,使得扬声器发出的声音能传导至耳道内,接触式麦克风接触的是人耳道的肌肉组织,拾取人发声时颅骨及肌肉组织的振动,转换为电信号,从而实现语音传送。但是由于耳道的肌肉组织很柔软,在振动时不易收敛,尤其是低频振动会引起肌肉组织的长时间震颤,因此肌肉组织内的振动波在时域会出现类似回声的叠加效应,引起语音信号的浑浊,语音清晰度下降。此外,由于肌肉组织很柔软,对高频振动衰减较大,这是耳道接触式麦克风语音清晰度不高的另一个原因。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术中存在的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种语音清晰度高的入耳式耳麦。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型所提供的一种入耳式耳麦,包括机壳、耳塞,及分别安装在机壳内的扬声器、接触式麦克风;

[0005] 所述机壳由内半壳、外半壳接合而成,机壳上开设有音孔,使得机壳内的声音能传导至机壳外部,机壳的内端呈圆柱体形,机壳内设置有一插槽,接触式麦克风以过盈配合方式插置于该插槽中;

[0006] 所述耳塞由软质的耳帽,及固定在耳帽内的软质的内管组成,机壳的内端以过盈配合方式插入耳塞的内管中;

[0007] 其特征在于:所述耳塞上置有一软质的O形圈,机壳的内端穿过O形圈的环心。

[0008] 进一步的,所述O形圈套置在耳塞的内管上,并与耳塞的内管过盈配合。

[0009] 进一步的,所述O形圈与耳塞的内管一体成型。

[0010] 进一步的,所述O形圈与耳塞的耳帽一体成型。

[0011] 本实用新型提供的入耳式耳麦,由于O形圈的存在,使得颅骨和O形圈之间的肌肉组织间隙缩小并被压紧,因此该处的肌肉组织不易自然震颤,使得振动可以快速收敛,颅骨的高频振动通过这一部分肌肉组织时衰减也会减小,使得传入接触式麦克风的振动波动无论是时域叠加效应还是高频衰减都大大减小,从而大大提高了语言的清晰度。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型第一实施例的入耳式耳麦的立体分解图;

[0013] 图2是本实用新型第一实施例的入耳式耳麦的主视剖切图;

[0014] 图3是本实用新型第二实施例的入耳式耳麦的主视剖切图;

[0015] 图4是本实用新型第三实施例的入耳式耳麦的主视剖切图。

## 具体实施方式

[0016] 以下结合附图说明对本实用新型的实施例作进一步详细描述,但本实施例并不用于限制本实用新型,凡是采用本实用新型的相似结构及其相似变化,均应列入本实用新型的保护范围,本实用新型中的顿号均表示和的关系。

[0017] 如图 1-图 2 所示,本实用新型第一实施例所提供的一种入耳式耳麦,包括机壳、耳塞,及分别安装在机壳内的扬声器 2、接触式麦克风 3;

[0018] 所述机壳由内半壳 12、外半壳 11 接合而成,机壳上开设有音孔 13,使得机壳内的声音能传导至机壳外部,机壳的内端 121 呈圆柱体形(朝向耳内一端为内端,朝向耳外一端为外端),机壳内设置有一插槽,接触式麦克风 3 以过盈配合方式插置于该插槽中;

[0019] 所述耳塞由软质的耳帽 42,及固定在耳帽 42 内的软质的内管 41 组成,机壳的内端 121 以过盈配合方式插入耳塞的内管 41 中;

[0020] 其特征在于:所述耳塞的内管 41 上套置有一软质的 O 形圈 5,该 O 形圈 5 与耳塞的内管 41 过盈配合,机壳的内端 121 穿过 O 形圈 5 的环心,由于 O 形圈与耳塞的内管过盈配合,不易相对耳塞移动,具有较高的可靠性。

[0021] 本实用新型第一实施例使用时,将机壳的内端插入耳道,扬声器的输出声音通过机壳上的音孔输入到耳道内,机壳内端插入耳道后,耳塞的耳帽贴紧耳道内壁肌肉组织 6,由于 O 形圈的存在,耳道肌肉组织 6 在 O 形圈的位置被压缩,使得颅骨 7 和 O 形圈 5 之间的肌肉组织间隙缩小并被压紧,因此肌肉组织就不易自然震颤,使得振动可以快速收敛,同时由于肌肉组织被压紧,颅骨的高频振动通过这一部分肌肉组织时衰减也会减小,因此传入接触式麦克风的振动波动无论是时域叠加效应还是高频衰减都大大减小,从而大大提高了语言的清晰度,由于 O 形圈为圆形且为软质体,用户佩戴时也无异物感,且机壳内端在耳道内随意转动角度也不会引起语音质量的变化,使用非常方便。

[0022] 如图 3 所示,本实用新型第二实施例与第一实施例的区别在于:第二实施例中的 O 形圈 205 与耳塞的内管 241 一体成型,本实用新型第二实施例由于 O 形圈与耳塞的内管一体成型,不会相对耳塞移动,相对第一实施例具有更高的可靠性。

[0023] 如图 4 所示,本实用新型第三实施例与第一实施例的区别在于:第三实施例中的 O 形圈 305 与耳塞的耳帽 342 一体成型,本实用新型第三实施例由于 O 形圈与耳塞的耳帽一体成型,不会相对耳塞移动,相对第一实施例具有更高的可靠性。

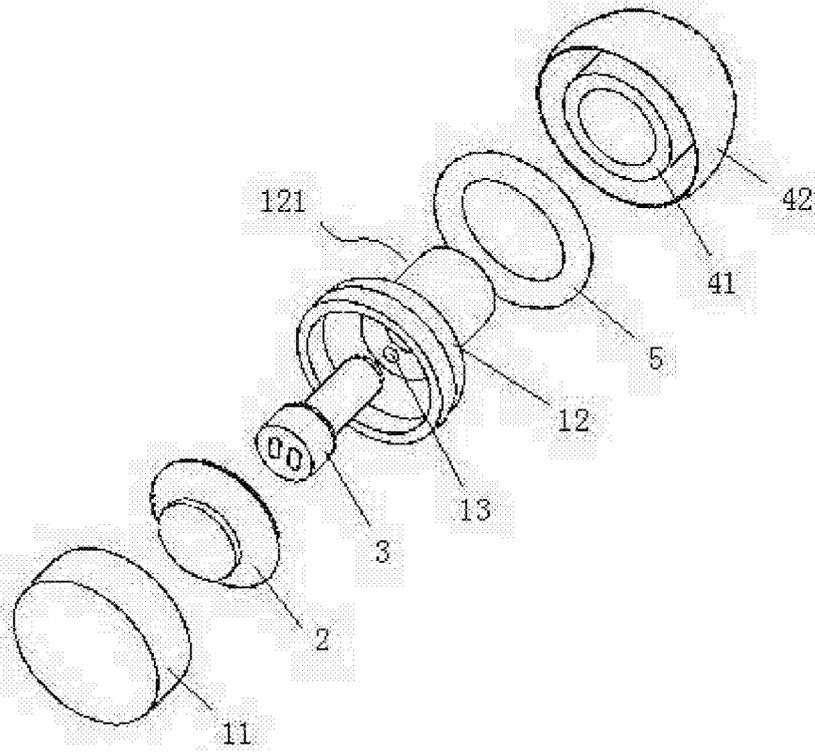


图 1

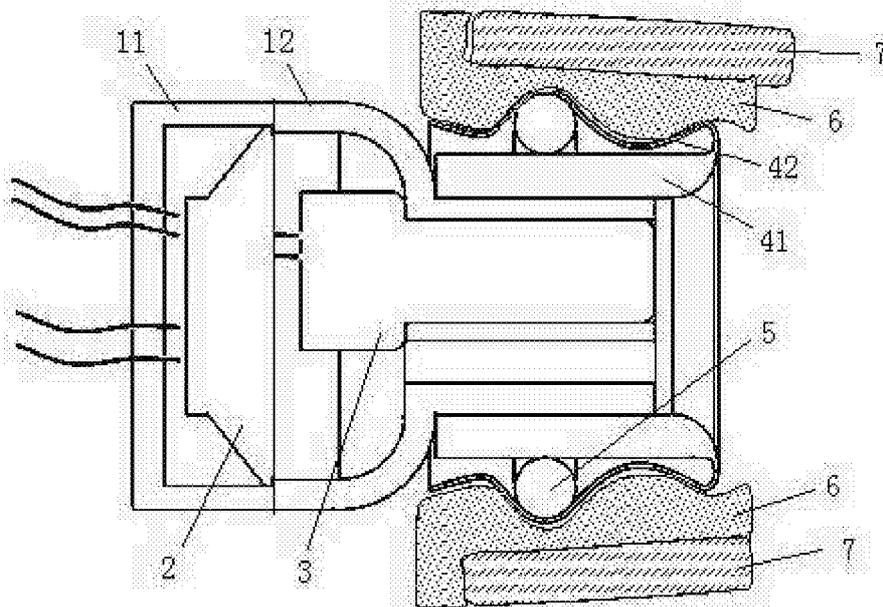


图 2

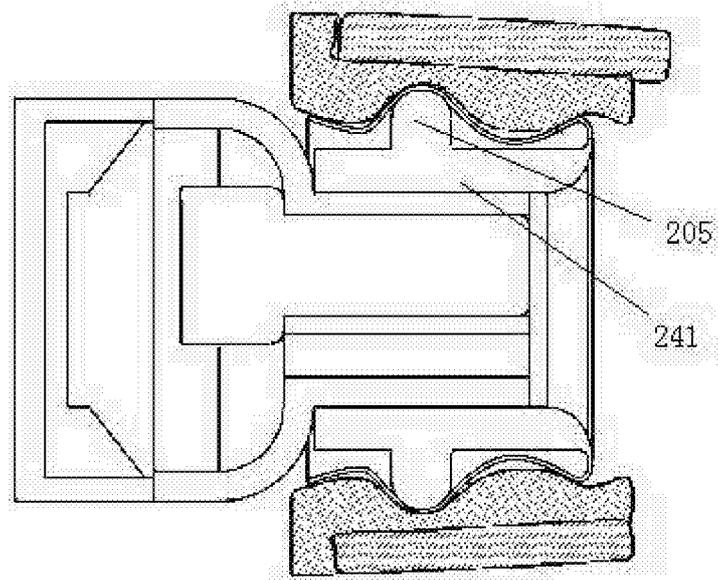


图 3

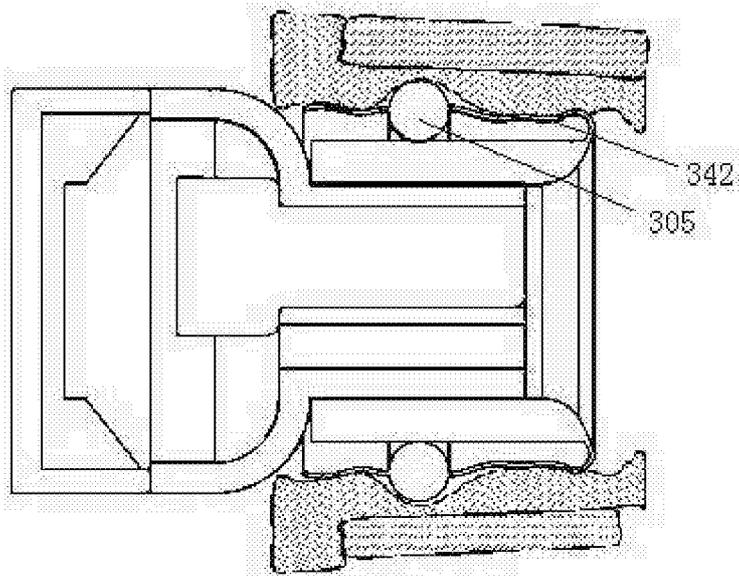


图 4