



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108429960 A

(43)申请公布日 2018.08.21

(21)申请号 201810431683.4

(22)申请日 2018.05.08

(71)申请人 沈炜

地址 215000 江苏省苏州市吴江区平望镇
溪港村村民委员会

(72)发明人 沈炜

(51)Int.Cl.

H04R 1/10(2006.01)

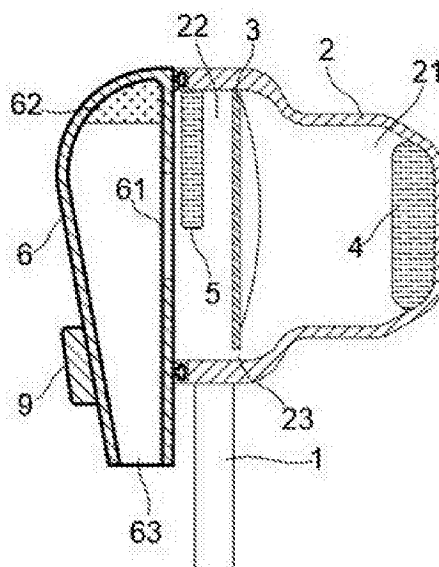
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

防风降噪耳机

(57)摘要

本发明涉及一种防风降噪耳机,本防风降噪耳机包括有线体和壳体;在壳体内设置承载板,所述承载板将壳体的内腔划分成前腔和后腔,前腔、后腔之间通过传音孔连通;在前腔内安装有反馈麦,在后腔内安装有收集麦,在后腔的尾部安装有防风罩,在所述防风罩与壳体正对接触的面上分别设置有匹配的环形凸棱和环形滑槽;防风罩内部中空形成防风腔,防风腔与后腔之间通过导流口连通;所述防风罩的外罩面呈外凸的流线型,在流线型外罩面的尾部设置有分流鳍,在流线型外罩面的尾端开设有通风口;该防风降噪耳机结构简约,能够智能调节、应对各种方向的高速气流,有效减小高速气流经过耳机本体时产生的噪音,提升耳机的降噪体验。



1. 一种防风降噪耳机,本防风降噪耳机包括有线体(1)和空心的壳体(2);在壳体(2)内设置有扬声器,在壳体(2)内设置承载板(3),所述承载板(3)将壳体(2)的内腔划分成前腔(21)和后腔(22),前腔(21)、后腔(22)之间通过传音孔(23)连通;其特征在于:在所述前腔(21)内安装有反馈麦(4),在所述后腔(22)内安装有收集麦(5),在后腔(22)的尾部安装有防风罩(6),在所述防风罩(6)与壳体(2)正对接触的面上分别设置有匹配的环形凸棱(7)和环形滑槽(8),在所述环形滑槽(8)的槽壁上贴附有弹性的限位层(81),所述限位层(81)与环形凸棱(7)匹配扣合,所述环形凸棱(7)仅可相对于限位层(81)往复转动;防风罩(6)内部中空形成防风腔,防风腔与后腔(22)之间通过导流口(61)连通;所述防风罩(6)的外罩面呈外凸的流线型,在流线型外罩面的尾部设置有分流鳍(9),在流线型外罩面的尾端开设有通风口(63)。

2. 根据权利要求1所述的防风降噪耳机,其特征在于:在防风罩(6)内部的前端设置有配重块(62),加装配重块(62)后的防风罩(6)的重心与环形凸棱(7)的中心轴重合。

3. 根据权利要求1或2所述的防风降噪耳机,其特征在于:所述分流鳍(9)呈凸出于防风罩(6)表面的“人”型,分流鳍(9)的中央前端指向防风罩(6)圆润的前端,分叉尾端指向防风罩(6)的后端。

4. 根据权利要求3所述的防风降噪耳机,其特征在于:所述环形凸棱(7)的末端向两侧延伸并形成“T”型,所述限位层(81)扣合在环形凸棱(7)的延伸部。

防风降噪耳机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种耳机,特别的,是一种降噪耳机。

背景技术

[0002] 降噪耳机分为主动降噪耳机和被动降噪耳机,其中主动降噪耳机通过拾取外部环境的声波,经分析比对后瞬时发出波形相反的声波,外界声波与相反声波同时进入耳道,最终相互抵消,从而实现噪音的消除;由于分析、比对需要一定的时间,因此目前市面上的民用耳机大多仅能够对持续出现的环境噪音进行消除,对于突然出现的声音无法做出调整,因此降噪耳机的消噪功能还不完善;同时,降噪耳机也无法在大风天气、骑行时使用,会产生较大的风噪,严重影响用户在户外的正常使用。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供一种防风降噪耳机,该防风降噪耳机结构简约,能够智能调节、应对各种方向的高速气流,有效减小高速气流经过耳机本体时产生的噪音,提升耳机的降噪体验。

[0004] 为解决上述问题,本发明所采用的技术方案是:本防风降噪耳机包括有线体和空心的壳体;在壳体内设置有扬声器,在壳体内设置承载板,所述承载板将壳体的内腔划分成前腔和后腔,前腔、后腔之间通过传音孔连通;

在所述前腔内安装有反馈麦,在所述后腔内安装有收集麦,在后腔的尾部安装有防风罩,在所述防风罩与壳体正对接触的面上分别设置有匹配的环形凸棱和环形滑槽,在所述环形滑槽的槽壁上贴附有弹性的限位层,所述限位层与环形凸棱匹配扣合,所述环形凸棱仅可相对于限位层往复转动;

防风罩内部中空形成防风腔,防风腔与后腔之间通过导流口连通;所述防风罩的外罩面呈外凸的流线型,在流线型外罩面的尾部设置有分流鳍,在流线型外罩面的尾端开设有通风口。

[0005] 本发明的有益效果是:耳机的前腔、后腔、防风腔分别通过传音孔、导流口连通,外部的噪音通过通风口逐渐传入防风腔、后腔再到前腔,噪音经过收集麦时被采样、分析、处理,形成的反向声波通过反馈麦播放,于是使用者在听音乐时,反馈麦将噪音抵消,耳麦中的音乐能够更加清晰的传入人耳;相较于传统的降噪耳机,本发明中的噪音传入人耳时需要经过更长、更弯折的传播通道,于是收集麦能够拥有更长、更充足的时间对噪音进行采样、处理,因此能够更精确的分析出环境噪音,从而便于反馈麦主动消除噪音;该结构延展了分析处理时间,降低了反向声波发出的时效精度,有效节省成本,同时提高降噪精度、保留音质。

[0006] 在大风天气时,高速气流沿着防风罩的流线型外罩面吹过,气流经过分流鳍时,被分割成两股气流,分流鳍的正后方处于近似真空区域,该近似真空区域的位置与通风口相匹配,因此大风天气通风口附近的风噪明显降低;与此同时,风力作用于分流鳍并驱使防风

罩转动,防风罩相对于壳体旋转直至到达风力稳定位置,此时流线型的防风罩圆润的前端更贴近风的来向,分流鳍倾向于风的方向,此时通风口处于背风区,通风口的风噪再次降低;因此,通过分流鳍对风力的分流、对防风罩的位置修正,实现了通风口的风噪削弱,从而大大降低传入耳机中的风噪,有效提高了降噪耳机的降噪效果,保证了耳机的音质。

[0007] 该结构能够根据风向智能、自动的调节防风罩的方位,有效避免通风口处于迎风面,并降低通风口附近的风压,从而大幅降低风噪;同时能够延展噪音处理时间,为噪音分析提供更长的时间,有效降低精度要求,降低成本。

[0008] 作为优选,所述环形凸棱的末端向两侧延伸并形成“T”型,所述限位层扣合在环形凸棱的延伸部;该结构能够有效防止防风罩滑脱,同时能够方便防风罩流畅的旋转。

[0009] 作为优选,所述分流鳍呈凸出于防风罩表面的“人”型,分流鳍的中央前端指向防风罩圆润的前端,分叉尾端指向防风罩的后端;该结构可有效分割气流,并产生足够的风力,便于防风罩的转动。

[0010] 作为优选,在防风罩内部的前端设置有配重块,加装配重块后的防风罩的重心与环形凸棱的中心轴重合;以便于减小防风罩重力不均衡造成的转动方位偏差,从而方便通风口更趋近于背风面,进而提高降噪效果。

附图说明

[0011] 图1为本防风降噪耳机一个实施例的截面结构示意图。

[0012] 图2为图1所示实施例的俯视结构示意图。

[0013] 图3为图1所示实施例中环形凸棱及环形滑槽装配后的放大截面结构示意图。

具体实施方式

[0014] 实施例:

在图1至图3所示的实施例中,本防风降噪耳机包括有线体1和空心的壳体2;在壳体2内设置有扬声器,在壳体2内设置承载板3,所述承载板3将壳体2的内腔划分成前腔21和后腔22,前腔21、后腔22之间通过传音孔23连通;

在所述前腔21内安装有反馈麦4,在所述后腔22内安装有收集麦5,在后腔22的尾部安装有防风罩6,在所述防风罩6与壳体2正对接触的面上分别设置有匹配的环形凸棱7和环形滑槽8,所述环形凸棱7的末端向两侧延伸并形成“T”型,在所述环形滑槽8的槽壁上贴附有弹性的限位层81,所述限位层81扣合在环形凸棱7的延伸部,所述环形凸棱7仅可相对于限位层81往复转动;

防风罩6内部中空形成防风腔,防风腔与后腔22之间通过导流口61连通;在防风罩6内部的前端设置有配重块62,加装配重块62后的防风罩6的重心与环形凸棱7的中心轴重合;所述防风罩6的外罩面呈外凸的流线型,在流线型外罩面的尾部设置有分流鳍9,所述分流鳍9呈凸出于防风罩6表面的“人”型,分流鳍9的中央前端指向防风罩6圆润的前端,分叉尾端指向防风罩6的后端;在流线型外罩面的尾部开设有通风口63。

[0015] 耳机的前腔21、后腔22、防风腔分别通过传音孔23、导流口61连通,外部的噪音通过通风口63逐渐传入防风腔、后腔22再到前腔21,噪音经过收集麦5时被采样、分析、处理,形成的反向声波通过反馈麦4播放,于是使用者在听音乐时,反馈麦4将噪音抵消,耳麦中的

音乐能够更加清晰的传入人耳;相较于传统的降噪耳机,本发明中的噪音传入人耳时需要经过更长、更弯折的传播通道,于是收集麦5能够拥有更长、更充足的时间对噪音进行采样、处理,因此能够更精确的分析出环境噪音,从而便于反馈麦4主动消除噪音;该结构延展了分析处理时间,降低了反向声波发出的时效精度,有效节省成本,同时提高降噪精度、保留音质。

[0016] 在大风天气时,高速气流沿着防风罩6的流线型外罩面吹过,气流经过分流鳍9时,被分割成两股气流,分流鳍9的正后方处于近似真空区域,该近似真空区域的位置与通风口63相匹配,因此大风天气通风口63附近的风噪明显降低;与此同时,风力作用于分流鳍9并驱使防风罩6转动,防风罩6相对于壳体2旋转直至到达风力稳定位置,此时流线型的防风罩6圆润的前端更贴近风的来向,分流鳍9倾向于风的去向,此时通风口63处于背风区,通风口63的风噪再次降低;因此,通过分流鳍9对风力的分流、对防风罩6的位置修正,实现了通风口63的风噪削弱,从而大大降低传入耳机中的风噪,有效提高了降噪耳机的降噪效果,保证了耳机的音质;在本实施例中,加装在防风罩6内部的配重块62能够有效平衡防风罩6的重力分布,保证防风罩6的重心与环形凸棱7的中心轴重合;从而减小防风罩6转动时受竖直向下的重力影响造成偏移,从而保证通风口63更趋近于背风面,进而提高降噪效果。

[0017] 本实施例中的“人”型分流鳍9能够有效的分割气流,降低通风口63处的风噪,同时分叉尾端能够与空气产生较大的作用力,便于驱动防风罩6转动;本发明中的结构能够根据风向智能、自动的调节防风罩6的方位,有效避免通风口63处于迎风面,并降低通风口63附近的风压,从而大幅降低风噪;同时能够延展噪音处理时间,为噪音分析提供更长的时间,有效降低精度要求,降低成本。

[0018] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

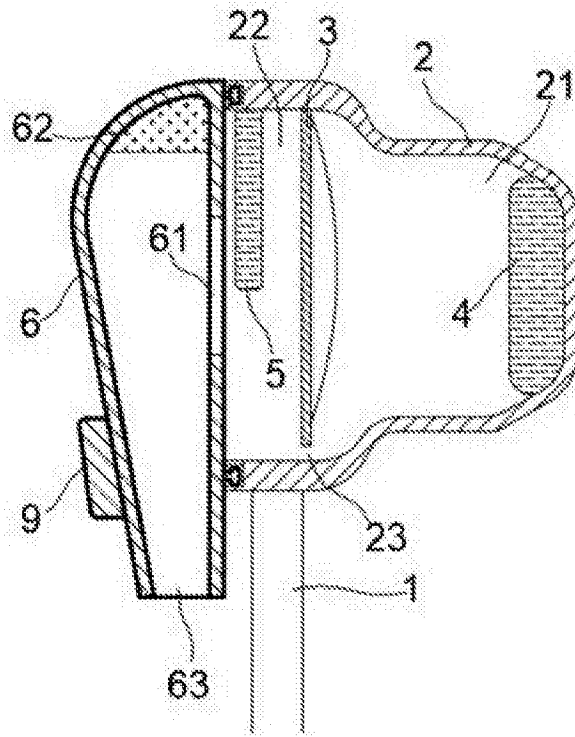


图1

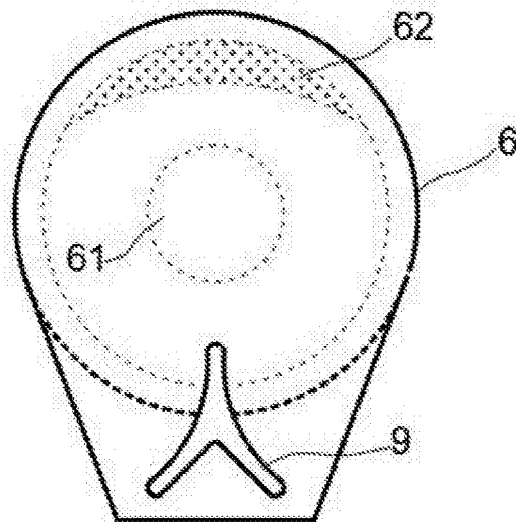


图2

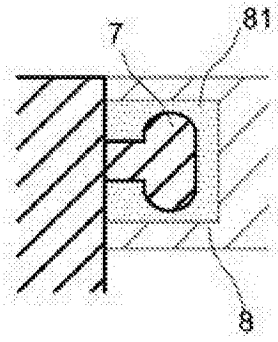


图3