



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209390360 U

(45)授权公告日 2019. 09. 13

(21)申请号 201822278899.X

(22)申请日 2018.12.31

(73)专利权人 瑞声科技(新加坡)有限公司

地址 新加坡卡文迪什科技园大道85号2楼8号

(72)发明人 令狐荣林 张龙 董献杰

(74)专利代理机构 广东广和律师事务所 44298

代理人 陈巍巍

(51)Int.Cl.

H04R 9/06(2006.01)

H04R 9/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

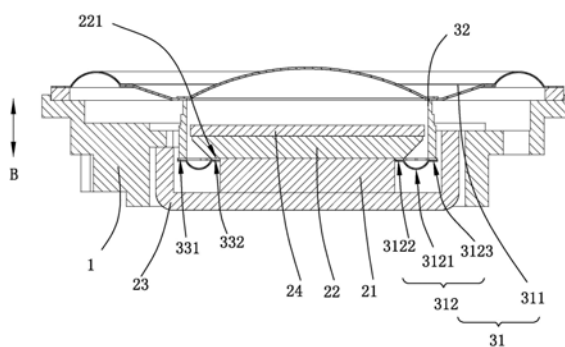
(54)实用新型名称

耳机芯

(57)摘要

本实用新型提供一种耳机芯,包括壳架、收容于壳架内的磁路系统及固持于壳架上的振动系统,所述振动系统包括振膜、驱动所述振膜振动的音圈及定心支片,所述振膜包括周缘固持在所述壳架的上振膜及与所述上振膜间隔相对设置的下振膜,所述磁路系统包括固设于所述壳架的磁碗和自下而上依次叠设于所述磁碗上的第一磁钢和第二磁钢,所述定心支片的外周缘与所述音圈固接,内周缘与所述第二磁钢固接且所述内周缘设置于所述第一磁钢外侧,所述下振膜固接于所述定心支片下方,所述第一磁钢和所述第二磁钢均沿所述上振膜的振动方向充磁。本实用新型提供的耳机芯声学性能更佳。

A-A



1. 一种耳机芯,包括壳架、收容于壳架内的磁路系统及固持于壳架上的振动系统,所述振动系统包括振膜、驱动所述振膜振动的音圈,所述振膜包括周缘固持在所述壳架的上振膜及与所述上振膜间隔相对设置的下振膜,所述磁路系统包括固设于所述壳架的磁碗和自下而上依次叠设于所述磁碗上的第一磁钢和第二磁钢,其特征在于,所述振动系统还包括定心支片,所述定心支片的外周缘与所述音圈固接,内周缘与所述第二磁钢远离所述音圈的一端固接且所述内周缘设置于所述第一磁钢外侧,所述下振膜固设于所述定心支片下方,所述第一磁钢和所述第二磁钢均沿所述上振膜的振动方向充磁。

2. 根据权利要求1所述的耳机芯,其特征在于,所述定心支片与所述下振膜粘接固定,所述定心支片与所述第二磁钢粘接固定。

3. 根据权利要求1所述的耳机芯,其特征在于,所述第一磁钢与所述第二磁钢胶合固定,且所述第一磁钢与所述第二磁钢相对两端的极性相反。

4. 根据权利要求1所述的耳机芯,其特征在于,所述第二磁钢包括与所述第一磁钢抵接的下表面、与所述下表面相对设置的上表面以及连接所述下表面和所述上表面的侧表面,所述内周缘固接于所述下表面,所述侧表面为斜面。

5. 根据权利要求4所述的耳机芯,其特征在于,所述第一磁钢与所述第二磁钢中心相对设置,所述第一磁钢包括与所述第二磁钢抵接的第一表面,所述第一表面朝所述上振膜方向的正投影落入所述下表面内,所述下表面朝所述上振膜方向的正投影落入所述上表面内。

6. 根据权利要求1所述的耳机芯,其特征在于,所述音圈设置于所述上振膜下方,所述音圈由导线缠绕而成并具有收容腔,所述第二磁钢位于所述收容腔内。

7. 根据权利要求1所述的耳机芯,其特征在于,所述下振膜包括折环部、设置于所述折环部内侧的中间部和设置于所述折环部外侧的固定部。

8. 根据权利要求7所述的耳机芯,其特征在于,所述外周缘夹设于所述固定部与所述音圈之间,所述内周缘夹设于所述中间部与所述第二磁钢之间。

耳机芯

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉电声换能器技术领域,尤其涉及一种将电信号转化为声音信号的耳机芯。

【背景技术】

[0002] 近年来随着移动通信技术的快速发展,消费者越来越多地使用带有语音功能的移动通讯设备,而耳机也成为了人们日常活动工作中必不可少的视听设备之一,人们不但要求其外观小巧精细,佩戴方便,更加要求其音质好,有立体感。因此对进一步提高耳机的性能及内部结构的更加合理设计成了当下值得研究的课题。

[0003] 相关技术中的耳机芯未设置定心支片,且相关技术中的耳机芯将下振膜的一端与音圈连接,另一端夹设在第一磁钢和第二磁钢之间,这样的结构会在振膜振动时让耳机芯产生摇摆,使耳机芯的性能变差。

[0004] 因此,有必要提供一种新的耳机芯来解决上述问题。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型的目的是克服上述技术问题,提供一种声学性能更佳的耳机芯。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种耳机芯,包括壳架、收容于壳架内的磁路系统及固持于壳架上的振动系统,所述振动系统包括振膜、驱动所述振膜振动的音圈,所述振膜包括周缘固持在所述壳架的上振膜及与所述上振膜间隔相对设置的下振膜,所述磁路系统包括固设于所述壳架的磁碗和自下而上依次叠设于所述磁碗上的第一磁钢和第二磁钢,所述振动系统还包括定心支片,所述定心支片的外周缘与所述音圈固接,内周缘与所述第二磁钢远离所述音圈的一端固接且所述内周缘设置于所述第一磁钢外侧,所述下振膜固设于所述定心支片下方,所述第一磁钢和所述第二磁钢均沿所述上振膜的振动方向充磁。

[0007] 优选的,所述定心支片与所述下振膜粘接固定,所述定心支片与所述第二磁钢粘接固定。

[0008] 优选的,所述第一磁钢与所述第二磁钢胶合固定,且所述第一磁钢与所述第二磁钢相对两端的极性相反。

[0009] 优选的,所述第二磁钢包括与所述第一磁钢抵接的下表面、与所述下表面相对设置的上表面以及连接所述下表面和所述上表面的侧表面,所述内周缘固接于所述下表面,所述侧表面为斜面。

[0010] 优选的,所述第一磁钢与所述第二磁钢中心相对设置,所述第一磁钢包括与所述第二磁钢抵接的第一表面,所述第一表面朝所述上振膜方向的正投影落入所述下表面内,所述下表面朝所述上振膜方向的正投影落入所述上表面内。

[0011] 优选的,所述音圈设置于所述上振膜下方,所述音圈由导线缠绕而成并具有收容腔,所述第二磁钢位于所述收容腔内。

[0012] 优选的,所述下振膜包括折环部、设置于所述折环部内侧的中间部和设置于所述

折环部外侧的固定部。

[0013] 优选的,所述外周缘夹设于所述固定部与所述音圈之间,所述内周缘夹设于所述中间部与所述第二磁钢之间。

[0014] 与相关技术相比,本实用新型提供的耳机芯增设了定心支片,所述定心支片的内周缘设置于第一磁钢外侧且内周缘与第二磁钢的下表面粘接固定,所述定心支片的外周缘与音圈固定,下振膜粘接于定心支片下方,这样的结构能够抑制耳机芯在振动时的摇摆,尤其在大振幅情况下能有效提升低频特性。

【附图说明】

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0016] 图1为本实用新型提供的耳机芯的立体图;

[0017] 图2为本实用新型提供的耳机芯的分解图;

[0018] 图3为图1中沿A-A线的剖视图。

【具体实施方式】

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请结合参阅图1、图2和图3,本实用新型提供了一种耳机芯100,包括壳架1、收容于壳架1内的磁路系统2及固持于壳架1上的振动系统3。

[0021] 所述振动系统3包括振膜31、驱动所述振膜31振动的音圈32及定心支片33。所述振膜31包括周缘固持在所述壳架1的上振膜311及与所述上振膜311间隔相对设置的下振膜312。

[0022] 所述磁路系统2包括固设于所述壳架1的磁碗23、自下而上依次叠设于所述磁碗23上的第一磁钢21和第二磁钢22及贴附于所述第二磁钢22表面的极芯24。

[0023] 所述音圈32设置于所述上振膜311下方,所述音圈32由导线缠绕而成并具有收容腔32A,所述第二磁钢22位于所述收容腔32A内。

[0024] 在本实施例中,所述定心支片33与所述下振膜312均呈环形,当然,所述定心支片33和所述下振膜312也可由多个分体成型的部分组合而成。

[0025] 另外,所述定心支片33与所述下振膜312粘接固定,所述定心支片33与所述第二磁钢22粘接固定,具体的,所述下振膜312粘接和所述第二磁钢22分别粘接于所述定心支片33相对的两侧。

[0026] 所述定心支片33的外周缘331与所述音圈32固接于远离所述上振膜311的一端,内周缘332与所述第二磁钢22固接且所述内周缘332设置于所述第一磁钢21外侧。

[0027] 需要说明的是,所述磁碗23的底壁231呈圆形,当所述底壁231的直径尺寸受限制

时,又由于所述定心支片33的内周缘332设置于第一磁钢21外侧且所述内周缘332与第二磁钢22的固定,需调整所述第一磁钢21和所述第二磁钢22的形状和大小。

[0028] 具体的,所述第一磁钢21与所述第二磁钢22中心相对设置,所述第一磁钢21呈圆柱状,所述第二磁钢22呈圆台状。所述第二磁钢22包括与所述第一磁钢21抵接的下表面221、与所述下表面221相对设置的上表面222以及连接所述下表面221和所述上表面222的侧表面223,所述第一磁钢21包括与所述第二磁钢22抵接的第一表面211。其中,所述第一表面211朝所述上振膜311方向的正投影落入所述下表面221内,所述下表面221朝所述上振膜311方向的正投影落入所述上表面222内。

[0029] 当然,所述侧表面223的形状可以改变,在本实施例中所述侧表面223为一个斜面,这样的结构可以防止所述耳机芯100在振动时或者大振幅工作环境下,所述侧表面223碰撞所述定心支片33。

[0030] 同样需要说明的是,所述第一磁钢21与所述第二磁钢22胶合固定,所述第一磁钢21和第二磁钢22均沿所述上振膜311的振动方向B充磁且所述第一磁钢21与所述第二磁钢22相对两端的极性相反。

[0031] 具体的,当所述第一磁钢21与所述底壁231抵接的一面的极性为N极,则所述第一表面211的极性为S极,所述下表面221的极性为N极,所述上表面222的极性为S极;当所述第一磁钢21与所述底壁231抵接的一面的极性为S极,则所述第一表面211的极性为N极,所述下表面221的极性为S极,所述上表面222的极性为N极,如此,可使所述第一磁钢21和第二磁钢22均沿所述上振膜311的所述振动方向B充磁。

[0032] 另外,所述内周缘332固接于所述下表面221,所述内周缘332设置于所述第一表面211外侧,在本实施例中,所述内周缘332与所述第一表面211边缘抵接,使所述第一表面211的直径尺寸达到最大尺寸,增加了所述磁路系统2的驱动力。

[0033] 所述下振膜312固接于所述定心支片22下方,具体的,所述下振膜312包括折环部3121、设置于所述折环部3121内侧的中间部3122和设置于所述折环部3121外侧的固定部3123。所述外周缘331夹设于所述固定部3123与所述音圈32之间,所述内周缘332夹设于所述中间部3122与所述第二磁钢22之间。

[0034] 与相关技术相比,本实用新型提供的耳机芯增设了定心支片,所述定心支片的内周缘设置于第一磁钢外侧且内周缘与第二磁钢的下表面粘接固定,所述定心支片的外周缘与音圈固定,下振膜粘接于定心支片下方,这样的结构能够抑制耳机芯在振动时的摇摆,尤其在大振幅情况下能有效提升低频特性。

[0035] 以上所述的仅是本实用新型的实施方式,在此应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出改进,但这些均属于本实用新型的保护范围。

100
~

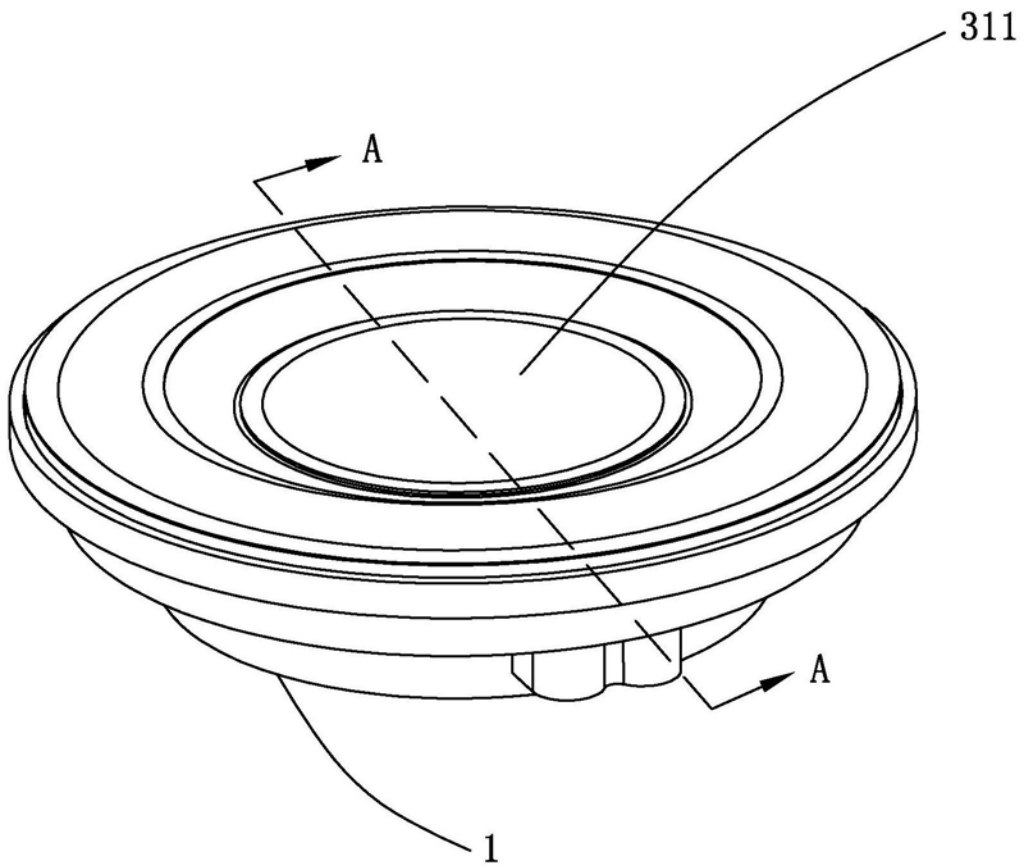


图1

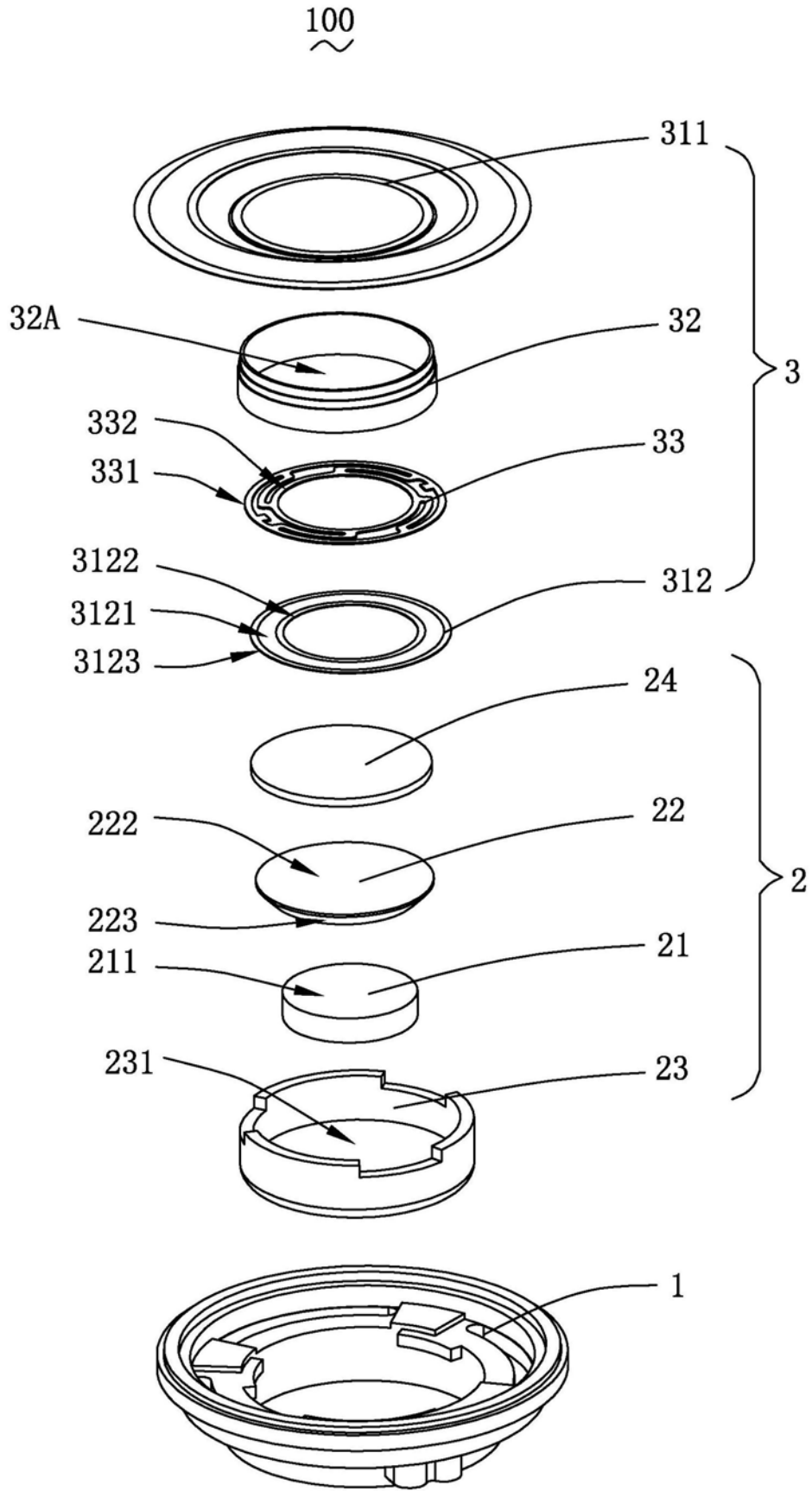


图2

A-A

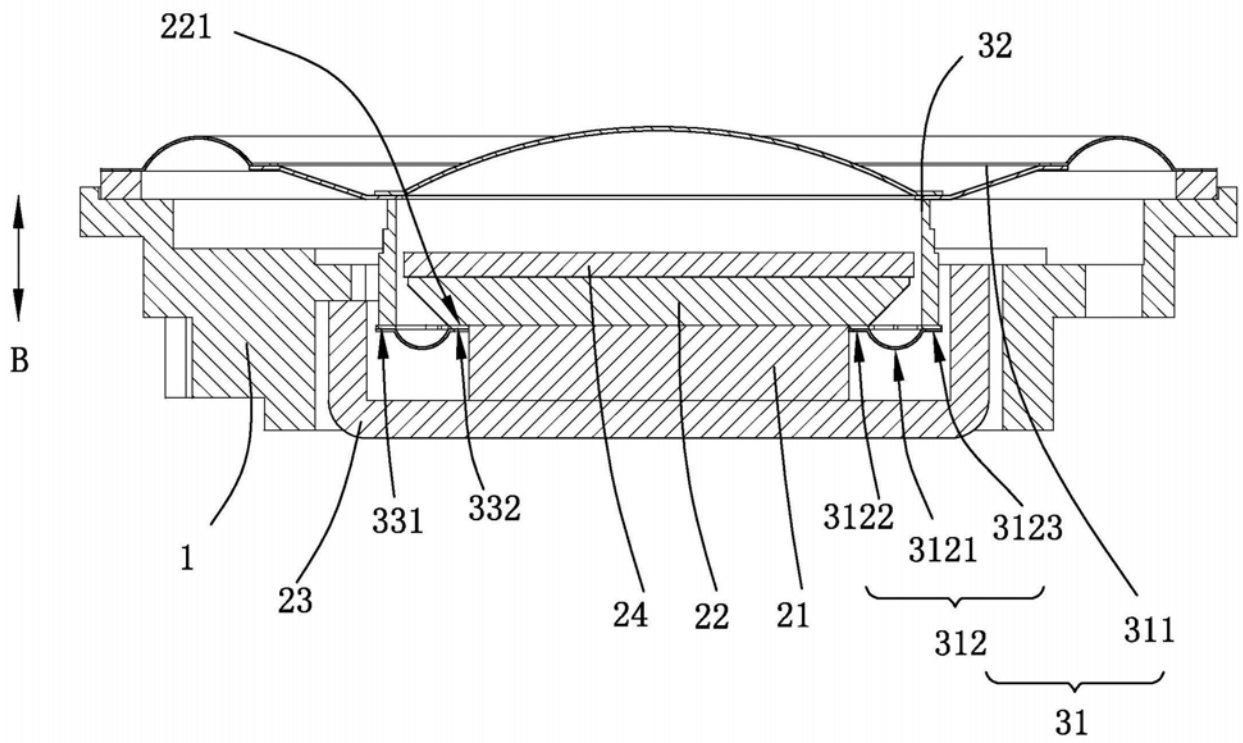


图3