



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205545896 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 31

(21) 申请号 201620023642. 8

(22) 申请日 2016. 01. 11

(73) 专利权人 瑞声光电科技(常州)有限公司
地址 213167 江苏省常州市武进区南夏墅镇

(72) 发明人 孟义明 于忠良 顾小江 吴美薇

(51) Int. Cl.

H04R 9/06(2006. 01)

H04R 9/02(2006. 01)

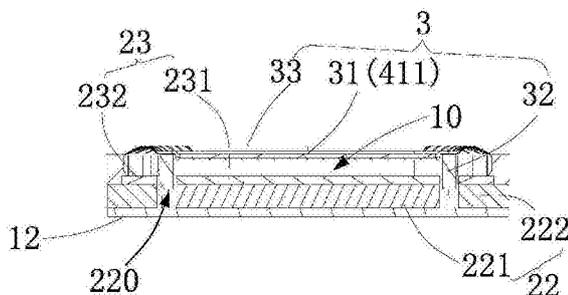
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

扬声器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种扬声器。所述扬声器包括具收容空间的扬声器框架、振动系统及薄板,所述振动系统收容于所述收容空间,所述薄板包括本体和支撑部,所述支撑部自所述本体的端部延伸形成并且环设于所述本体,所述本体形成有凹槽,所述振动系统包括球顶和音圈,所述支撑部架设于所述音圈,所述凹槽设于所述音圈围成的空腔内,所述球顶贴设于所述凹槽内。本实用新型的扬声器由薄板与球顶组合,该结构可以搭配高度较高的音圈,并且能改善磁路上下对称度,改善失真,提高扬声器的整体性能。



1. 一种扬声器,其特征在于:包括具收容空间的扬声器框架、振动系统及薄板,所述振动系统收容于所述收容空间,所述薄板包括本体和支撑部,所述支撑部自所述本体的端部延伸形成并且环设于所述本体,所述本体形成有凹槽,所述振动系统包括球顶和音圈,所述支撑部架设于所述音圈,所述凹槽设于所述音圈围成的空腔内,所述球顶贴设于所述凹槽内。

2. 根据权利要求1所述的扬声器,其特征在于:所述振动系统还包括振膜,所述振膜覆盖于所述收容空间的顶部,并且所述振膜环设于所述球顶。

3. 根据权利要求2所述的扬声器,其特征在于:所述扬声器框架包括底板和支撑架,所述底板设于所述支撑架远离所述振膜的一端。

4. 根据权利要求3所述的扬声器,其特征在于:还包括磁路系统,所述磁路系统包括磁钢组件和芯板组件,所述磁钢组件设于所述底板,其包括主磁钢和与设于所述主磁钢外侧的多个副磁钢,所述多个副磁钢与所述主磁钢间隔设置形成磁间隙,所述音圈设于所述磁间隙内并与所述主磁钢及所述副磁钢间隔;所述芯板组件包括主芯板和多个副芯板,所述副芯板与所述副磁钢数量相同,所述主芯板和所述副芯板分别贴设于所述主磁钢和所述副磁钢远离所述底板的一端。

5. 根据权利要求4所述的扬声器,其特征在于:所述支撑架远离所述振膜的一端形成有容置槽,所述副芯板和所述副磁钢依次嵌设于所述容置槽,并通过所述底板固定连接。

6. 根据权利要求4所述的扬声器,其特征在于:所述多个副芯板连接设置。

7. 根据权利要求2所述的扬声器,其特征在于:所述振膜包括第一平坦部、折环部及第二平坦部,所述折环部环设于所述第二平坦部,所述第一平坦部环设于所述折环部,所述第二平坦部形成一通孔,所述凹槽穿过所述通孔。

8. 根据权利要求7所述的扬声器,其特征在于:所述第一平坦部与所述支撑架固定连接。

9. 根据权利要求7所述的扬声器,其特征在于:所述第二平坦部夹设于所述支撑部与所述音圈的端部之间。

10. 根据权利要求1所述的扬声器,其特征在于:所述薄板为钛合金板。

扬声器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及音响设备领域,具体涉及一种扬声器。

【背景技术】

[0002] 近年来,随着科技的发展,尤其是移动通信技术的飞速进展,越来越多的移动电子设备出现在人们的日常生活中,如智能手机、平板电脑、笔记本电脑及多功能媒体播放器已成为人们不可或缺的生活用品。而在这些移动电子设备中,语音播放装置是其内部必不可少的部件,语音质量的高低直接影响用户使用这些移动电子设备时的用户体验。

[0003] 现有技术的扬声器作为语音的播放装置,其结构设计直接影响语音播放质量。相关技术中扬声器中的振膜覆设于音圈,球顶直接贴设于振膜的平坦部;该结构影响磁路系统顶部与底部的对称性,并且音圈高度调整空间不大,影响扬声器的整体性能。

[0004] 因此,有必要提供一种调整磁路系统上下对称度,提高输出性能的扬声器。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种调整磁路系统上下对称度,提高输出性能的扬声器。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 本实用新型提供的扬声器包括具收容空间的扬声器框架、振动系统及薄板,所述振动系统收容于所述收容空间,所述薄板包括本体和支撑部,所述支撑部自所述本体的端部延伸形成并且环设于所述本体,所述本体形成有凹槽,所述振动系统包括球顶和音圈,所述支撑部架设于所述音圈,所述凹槽设于所述音圈围成的空腔内,所述球顶贴设于所述凹槽内。

[0008] 在本实用新型提供的扬声器的一种较佳实施例中,所述振动系统还包括振膜,所述振膜覆盖于所述收容空间的顶部,并且所述振膜环设于所述球顶。

[0009] 在本实用新型提供的扬声器的一种较佳实施例中,所述扬声器框架包括底板和支撑架,所述底板设于所述支撑架远离所述振膜的一端。

[0010] 在本实用新型提供的扬声器的一种较佳实施例中,还包括磁路系统,所述磁路系统包括磁钢组件和芯板组件,所述磁钢组件设于所述底板,其包括主磁钢和与设于所述主磁钢外侧的多个副磁钢,所述多个副磁钢与所述主磁钢间隔设置形成磁间隙,所述音圈设于所述磁间隙内并与所述主磁钢及所述副磁钢间隔;所述芯板组件包括主芯板和多个副芯板,所述副芯板与所述副磁钢数量相同,所述主芯板和所述副芯板分别贴设于所述主磁钢和所述副磁钢远离所述底板的一端。

[0011] 在本实用新型提供的扬声器的一种较佳实施例中,所述支撑架远离所述振膜的一端形成有容置槽,所述副芯板和所述副磁钢依次嵌设于所述容置槽,并通过所述底板固定连接。

[0012] 在本实用新型提供的扬声器的一种较佳实施例中,所述多个副芯板连接设置。

[0013] 在本实用新型提供的扬声器的一种较佳实施例中,所述振膜包括第一平坦部、折环部及第二平坦部,所述折环部环设于所述第二平坦部,所述第一平坦部环设于所述折环部,所述第二平坦部形成一通孔,所述凹槽穿过所述通孔。

[0014] 在本实用新型提供的扬声器的一种较佳实施例中,所述第一平坦部与所述支撑架固定连接。

[0015] 在本实用新型提供的扬声器的一种较佳实施例中,所述第二平坦部夹设于所述支撑部与所述音圈的端部之间。

[0016] 在本实用新型提供的扬声器的一种较佳实施例中,所述薄板为钛合金薄板。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:扬声器由薄板与球顶组合,该结构可以搭配高度较高的音圈,并且能改善磁路上下对称度,改善失真,提高扬声器的整体性能。

【附图说明】

[0018] 图1是本实用新型提供的扬声器一种实施例的立体分解图;

[0019] 图2是图1所示扬声器的立体组装图;

[0020] 图3是沿图2所示扬声器A-A线的剖面图;

[0021] 图4是本实用新型提供的扬声器的球顶、音圈、振膜和薄板组装图。

【具体实施方式】

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请一并参阅图1至图4,其中,图1是本实用新型提供的扬声器一种实施例的立体分解图;图2是图1所示扬声器的立体组装图;图3是沿图2所示扬声器A-A线的剖面图;图4是本实用新型提供的扬声器的球顶、音圈、振膜和薄板组装图。所述扬声器100包括扬声器框架1、磁路系统2、振动系统3及薄板4,所述扬声器框架1包括收容空间10,所述磁路系统2和振动系统3收容于所述收容空间10。

[0024] 所述薄板4包括本体41和支撑部42,所述支撑部42自所述本体41的端部延伸形成并且环设于所述本体41,所述本体41形成有凹槽411。

[0025] 所述振动系统3包括球顶31、音圈32及振膜33,所述支撑部42架设于所述音圈32,所述凹槽411设于所述音圈32围成的空腔内,所述球顶31贴设于所述凹槽411内,所述振膜33覆盖于所述收容空间10的顶部,并且所述振膜33环设于所述球顶31。

[0026] 所述扬声器框架1包括相互配合围成收容空间的底板12和支撑架11,所述底板12设于所述支撑架11远离所述振膜33的一端;在所述支撑架11远离所述振膜33的一端,还形成有支撑脚111、安装槽112及容置槽113,所述安装槽112的内部设有焊片5。

[0027] 所述磁路系统2包括磁钢组件22及芯板组件23。所述磁钢组件22设于所述底板12,其包括主磁钢221和与设于所述主磁钢221外侧的多个副磁钢222,所述多个副磁钢222与所述主磁钢221间隔设置形成磁间隙220,所述音圈32为中空柱状环形音圈,其设于所述磁间隙220内并与所述主磁钢221及所述副磁钢222间隔。

[0028] 所述芯板组件23包括主芯板231和多个副芯板232,所述副芯板232与所述副磁钢222数量相同,在本实施例中,所述副磁钢222和所述副芯板232的数量均为四个,所述主芯板231和所述副芯板232分别贴设于所述主磁钢221和所述副磁钢222远离所述底板12的一

端。

[0029] 进一步的,所述容置槽113的数量也为四个,所述副芯板232和所述副磁钢222依次嵌设于所述容置槽113,并通过所述底板12固定连接。

[0030] 在本实施例中,四个所述副芯板232连接设置,并且为一体成型结构。

[0031] 所述振膜33包括第一平坦部331、折环部332及第二平坦部333,所述折环部332环设于所述第二平坦部333,所述第一平坦部331环设于所述折环部332,所述折环部332可以支持更大的振幅。所述第二平坦部333形成一通孔3311,所述凹槽411穿过所述通孔3311。

[0032] 进一步的,所述第一平坦部331与所述支撑架11固定连接;所述第二平坦部333夹设于所述支撑部42与所述音圈32的端部之间。

[0033] 具体的,所述薄板4采用厚度小、强度高、易冲压或塑形的金属板材制成,比如说钛合金板;所述薄板4的本体41形成凹槽411的深度根据所述音圈32的高度设定,可以理解为,所述音圈32高度越大,所述凹槽411的深度越大,反之则减小,从而达到改善所述磁路系统2上下对称度的技术效果。

[0034] 综上所述,本实用新型提供的扬声器由薄板与球顶组合,该结构可以搭配高度较高的音圈,并且能改善磁路上下对称度,改善失真,提高扬声器的整体性能。

[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。

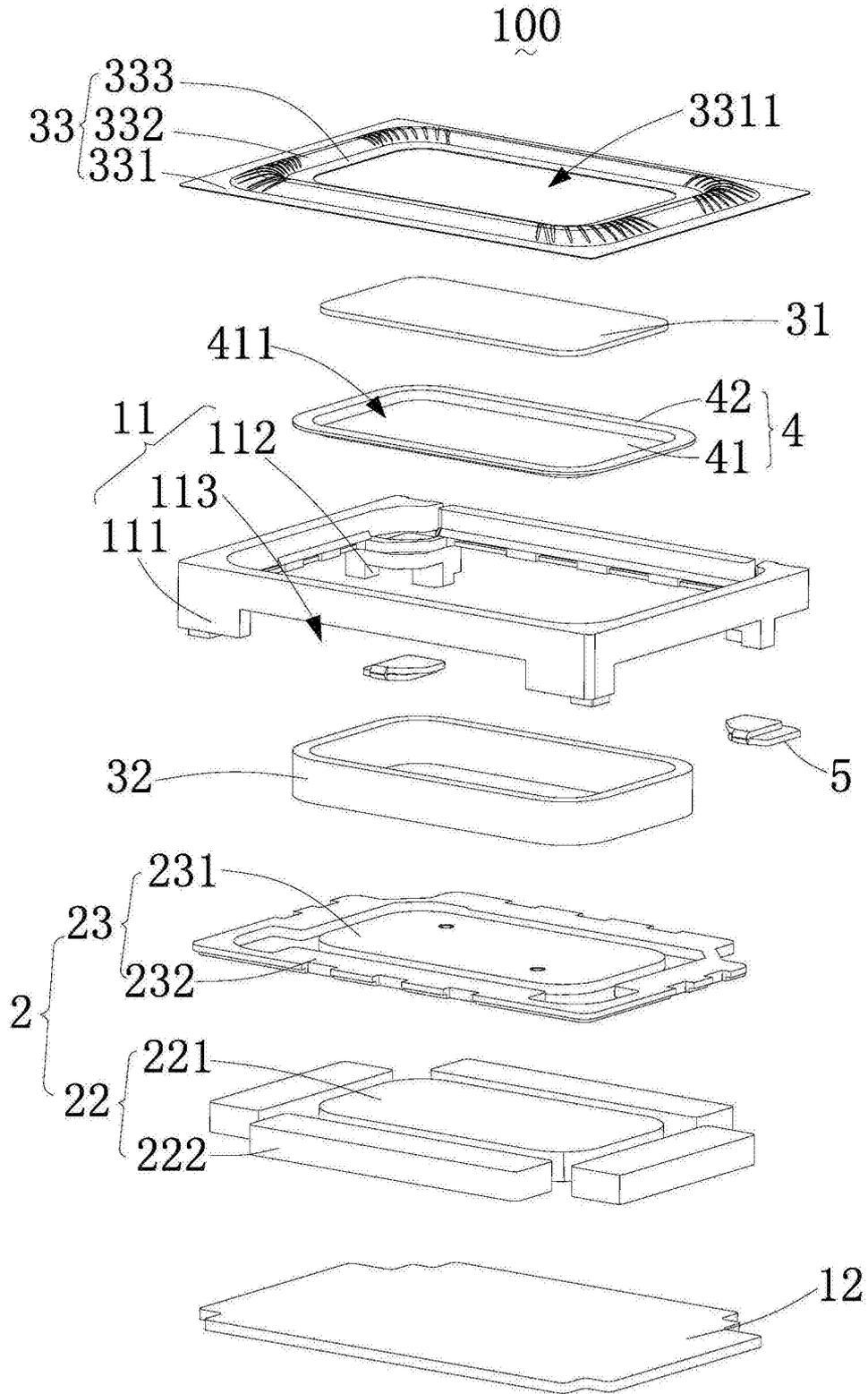


图1

100

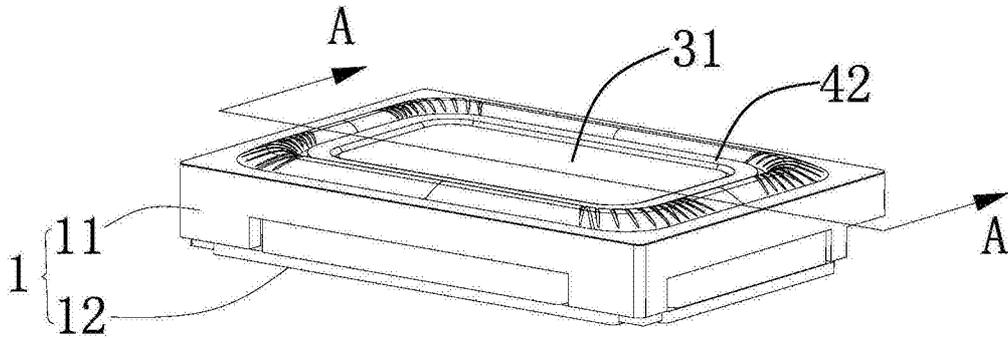


图2

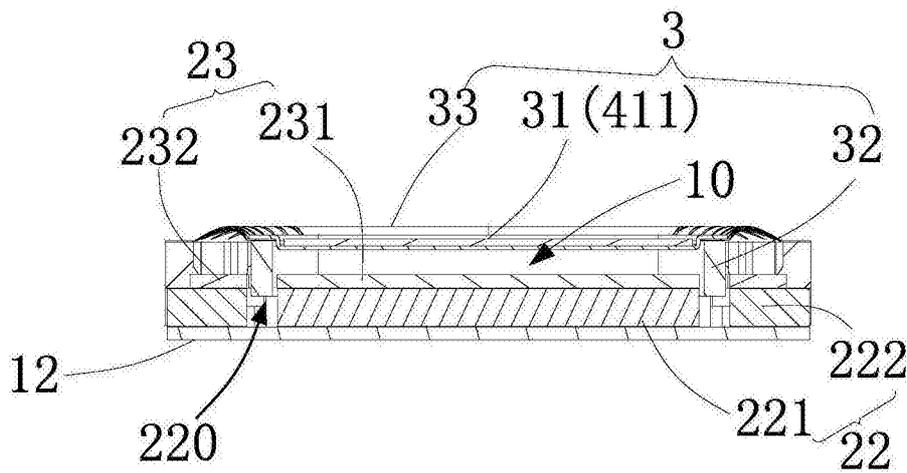


图3

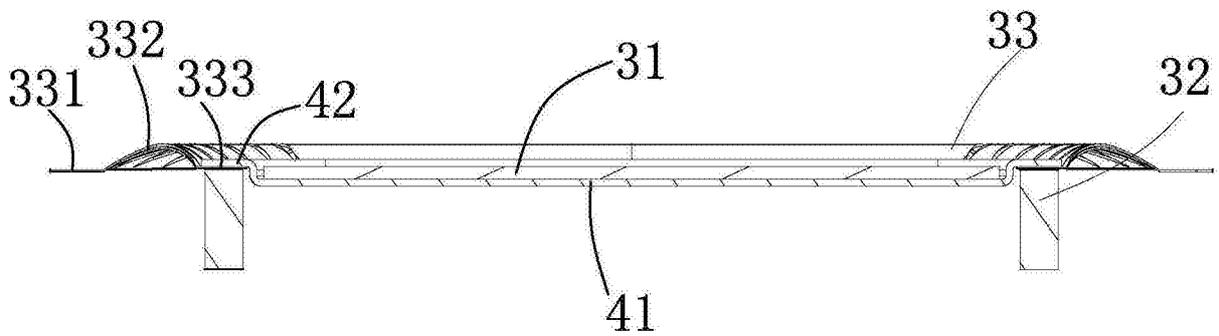


图4