(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206611571 U
(45)授权公告日 2017.11.03

(21)申请号 201720272917.6

(22)申请日 2017.03.20

(73)专利权人 歌尔科技有限公司
地址 266100 山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心308室

(72)发明人 房晓斐 孙娜 郭德安

(74)专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限公司 11327
代理人 袁文婷 张宁

(51)Int.Cl.
H04R 9/06(2006.01)
H04R 9/02(2006.01)

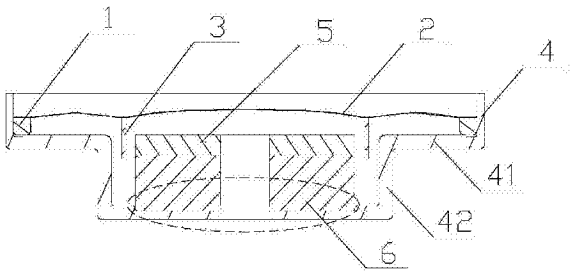
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

扬声器

(57)摘要

本实用新型提供一种扬声器，包括磁路系统；其中，磁路系统包括导磁轭、收容在导磁轭内的磁铁和华司；在导磁轭上设置有与磁铁相适配的沉槽，华司固定在磁铁远离导磁轭的一侧，固定有华司的磁铁限位固定在沉槽内。利用上述实用新型，能够简化磁铁的定位组装，提高产品生产效率。



CN 206611571 U

1.一种扬声器，包括磁路系统；其中，所述磁路系统包括导磁轭、收容在所述导磁轭内的磁铁和华司；其特征在于，

在所述导磁轭上设置有与所述磁铁相适配的沉槽，所述华司固定在所述磁铁远离所述导磁轭的一侧，固定有所述华司的磁铁限位固定在所述沉槽内。

2.如权利要求1所述的扬声器，其特征在于，还包括振动系统；

所述振动系统包括振膜和粘贴固定在所述振膜一侧的音圈。

3.如权利要求2所述的扬声器，其特征在于，

所述导磁轭为盆状结构，包括收容固定所述磁铁和所述华司的收容部、以及设置在所述收容部上并用于支撑固定所述振动系统的支撑台；

所述沉槽设置在所述收容部的水平底面上。

4.如权利要求3所述的扬声器，其特征在于；

所述收容部的侧壁与所述磁铁和所述华司之间形成磁间隙，所述音圈悬设在所述磁间隙内。

5.如权利要求2所述的扬声器，其特征在于，

在所述导磁轭的外侧贴设有电连接板，所述音圈与所述电连接板通过弹片导通。

6.如权利要求2所述的扬声器，其特征在于，还包括金属环；

所述振膜通过所述金属环固定在所述导磁轭上。

7.如权利要求1所述的扬声器，其特征在于，

所述磁铁通过胶粘固定在所述沉槽内。

扬声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及声学技术领域，更为具体地，涉及一种扬声器。

背景技术

[0002] 扬声器作为将电能转变为声能的常用电声换能器件，其在声放系统中起着不可或缺的作用。扬声器在声放系统中是一个最薄弱的器件，而对于声放效果而言，它又是一个最重要的部件。喇叭的种类繁多，音频电能通过电磁，压电或静电效应，使其纸盆或振膜振动并与周围的空气产生共振而发出声音。因此，正是有了扬声器或喇叭的出现，人们才得以听到美妙声音。

[0003] 目前，在扬声器的磁路系统组装过程中，为确保磁路系统的同心度，需要采用定位工装辅助磁路系统进行定位组装，组装效率低；此外，现有的磁路系统通常是直接将磁铁固定在导磁轭的表面，存在磁铁脱落的风险，产品性能不稳定。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述问题，本实用新型的目的是提供一种扬声器，以解决目前磁路系统的组装效率低、产品性能不稳定等问题。

[0005] 本实用新型提供的扬声器，包括磁路系统；其中，磁路系统包括导磁轭、收容在导磁轭内的磁铁和华司；在导磁轭上设置有与磁铁相适配的沉槽，华司固定在磁铁远离导磁轭的一侧，固定有华司的磁铁限位固定在沉槽内。

[0006] 此外，优选的结构是，还包括振动系统；振动系统包括振膜和粘贴固定在振膜一侧的音圈。

[0007] 此外，优选的结构是，导磁轭为盆状结构，包括收容固定磁铁和华司的收容部、以及设置在收容部上并用于支撑固定振动系统的支撑台；沉槽设置在收容部的水平底面上。

[0008] 此外，优选的结构是，收容部的侧壁与磁铁和华司之间形成磁间隙，音圈悬设在磁间隙内。

[0009] 此外，优选的结构是，在导磁轭的外侧贴设有电连接板，音圈与电连接板通过弹片导通。

[0010] 此外，优选的结构是，还包括金属环，振膜通过金属环固定在导磁轭上。

[0011] 此外，优选的结构是，磁铁通过胶粘固定在沉槽内。

[0012] 从上面的技术方案可知，本实用新型的扬声器，在导磁轭的内表面设置沉槽，将磁铁和华司组装后限位固定在沉槽内，不仅能够确保磁路系统的同心度，确保扬声器的音质，还能够提高产品组装效率，降低生产成本，确保磁路系统的牢固度。

附图说明

[0013] 通过参考以下结合附图的说明，并且随着对本实用新型的更全面理解，本实用新型的其它目的及结果将更加明白及易于理解。在附图中：

[0014] 图1为根据本实用新型实施例的扬声器的剖面图；

[0015] 图2为根据本实用新型实施例的导磁轭的结构示意图；

[0016] 图3为根据本实用新型实施例的扬声器的结构示意图一；

[0017] 图4为根据本实用新型实施例的扬声器的结构示意图二。

[0018] 其中的附图标记包括：金属环1、振膜2、音圈3、导磁轭4、支撑台41、收容部42、华司5、磁铁6、沉槽7、电连接板8。

[0019] 在所有附图中相同的标号指示相似或相应的特征或功能。

具体实施方式

[0020] 为详细描述本实用新型实施例的扬声器结构，以下将结合附图对本实用新型的具体实施例进行详细描述。

[0021] 图1示出了根据本实用新型实施例的扬声器的剖面结构；图2示出了根据本实用新型实施例的导磁轭的结构；图3和图4分别从不同角度示出了根据本实用新型实施例的扬声器的结构。

[0022] 如图1至图4共同所示，本实用新型实施例的扬声器，包括磁路系统；其中，磁路系统进一步包括导磁轭4、依次收容在导磁轭4内的磁铁6和华司5，为确保磁铁6位于导磁轭4的中心位置，并简化磁铁6的组装工艺，在导磁轭4上设置与磁铁6的尺寸及结构相适配的沉槽7，华司5固定在磁铁6远离导磁轭4的一侧，而固定有华司5的磁铁6限位固定在对应的沉槽7内。

[0023] 其中，沉槽7的尺寸不小于磁铁6的截面尺寸，可以将其设置为稍大于或者等于磁铁6的截面尺寸，在磁路系统的组装过程中，将固定完成的磁铁6和华司5作为整体与导磁轭4进行固定，在沉槽7的作用下，不仅能够辅助磁铁6的装配，省去磁铁定位工装，提高组装效率，还能够确保磁铁6、华司5与导磁轭4的同心度，组装精度高、产品性能好。

[0024] 进一步地，磁铁6通过胶粘固定在沉槽7内，能够更好的对磁铁6进行定位，防止其在使用过程中从导磁轭4脱落。

[0025] 本实用新型实施例的扬声器，还包括与磁路系统配合发声的振动系统；振动系统包括振膜2和粘贴固定在振膜2一侧的音圈3。其中，振膜2为圆形结构，包括与导磁轭4固定连接的固定部(位于振膜的最外围)、与固定部一体设置的凹/凸结构的折环部以及设置在折环部内部的平面部(位于振膜的最内部)，补强部设置在振膜的平面部，主要用于调节喇叭单体的声学性能，为降低振动系统的总体质量，通常在平面部对应补强部的位置设置去料，补强部则覆盖在该取料位置。

[0026] 在本实用新型的一个具体实施方式中，导磁轭4为圆形盆状结构，包括固定磁铁6和华司5的收容部42、以及设置在收容部42上并用于支撑固定振动系统的支撑台41；其中，沉槽7设置在收容部42的水平底面上。换言之，导磁轭4在收容磁铁6和华司5的收容部42上方形成向外延伸出的支撑台41的结构，从而增大振膜的面积，提高扬声器的音质。

[0027] 其中，收容部42的侧壁与磁铁6和华司5之间形成磁间隙，音圈3悬设在磁间隙内，当处于磁场中的音圈3有音频电流流过时，会受到一个交变推动力产生交变运动，从而带动振膜振动，进而反复推动空气而发声。

[0028] 此外，本实用新型实施例的扬声器，还包括金属环1，振膜2通过金属环1固定在导

磁轭4上。金属环1不仅能够确保固定振膜的胶水在各接触面分布均匀，在声音过大时，避免振膜出现失真或者破音；在喇叭单体调节到大音量，振膜的运动幅度变大时，还能够避免音圈3脱位或者振膜从单体外壳边缘脱开等现象，喇叭单体的可靠性高、声学性能稳定。

[0029] 在本实用新型的另一具体实施方式中，在导磁轭4的外侧贴设有电连接板8，音圈3与电连接板8通过弹片导通，在将扬声器应用至外部终端设备中时，电连接板8与终端设备导通，通过电连接板8和弹片实现扬声器内外部电路的导通。其中，电连接板8可采用FPCB(Flexible Printed Circuit Board，柔性印刷电路板)。

[0030] 通过上述实施方式可以看出，本实用新型提供的扬声器，在导磁轭上设置限位磁铁的沉槽，粘接磁铁时无需使用专门的定位工装，直接通过导磁轭的沉槽进行定位即可，不仅能够节省定位工装的使用，提高磁路系统的组装效率，还能够提高磁铁和华司的组装精度，增加磁路系统的牢固度，确保产品性能产期稳定有效。

[0031] 如上参照附图以示例的方式描述了根据本实用新型提出的扬声器。但是，本领域技术人员应当理解，对于上述本实用新型所提出的扬声器，还可以在不脱离本实用新型内容的基础上做出各种改进。因此，本实用新型的保护范围应当由所附的权利要求书的内容确定。

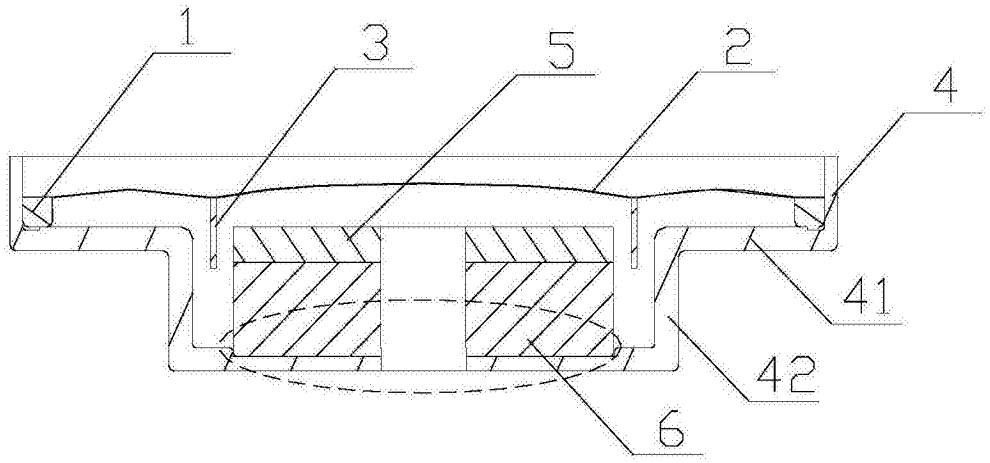


图1

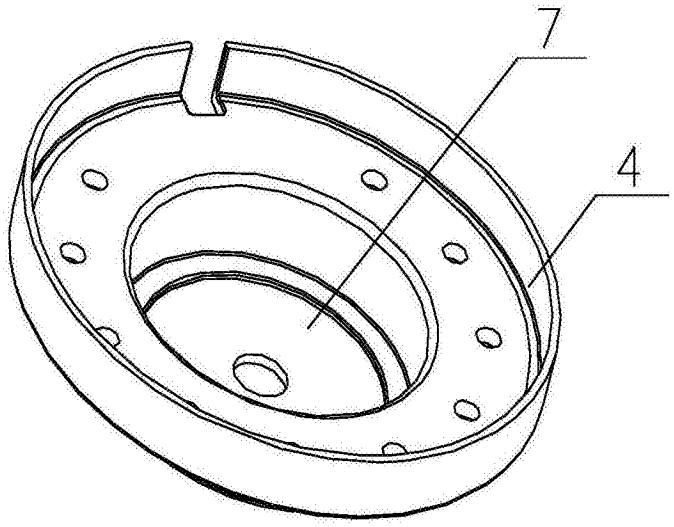


图2

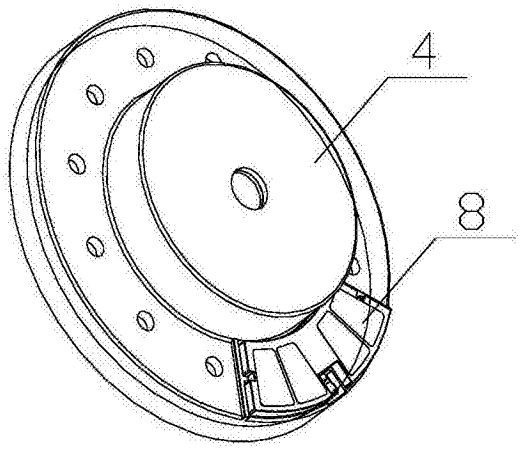


图3

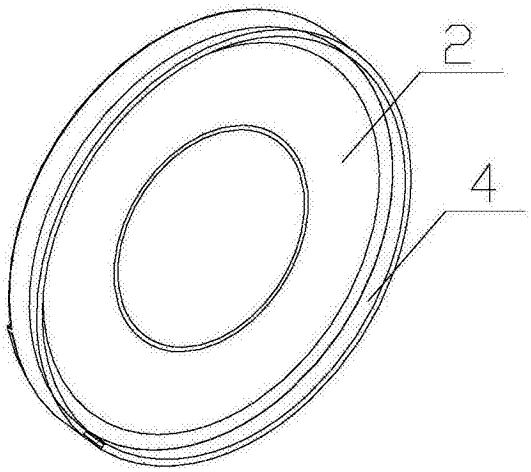


图4