



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219919152 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202320881340.4

(22) 申请日 2023.04.19

(73) 专利权人 江苏裕成电子有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区奔牛镇
工业集中区南区

(72) 发明人 洪克军 华克 徐国荣

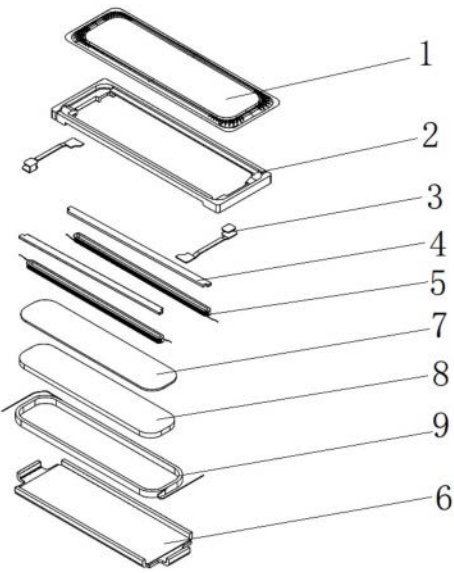
(74) 专利代理机构 常州品益专利代理事务所
(普通合伙) 32401
专利代理师 乔楠

(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
一种磁场可变的多音圈扬声器

(57) 摘要
本实用新型涉及扬声器,为了解决现有多音圈扬声器,存在结构复杂、体型大、且价格高的问题,提供一种磁场可变的多音圈扬声器,包括磁碗,磁碗中设置中心音圈,中心音圈中设置中心极板和中心磁钢,中心音圈与簧片电连接,所述磁碗的周向具有弯折向上延伸的侧边,相邻两侧边之间存在缺口,一侧侧边以及与该侧边相对一侧的侧边上套设有边音圈,边音圈与边音圈所在侧边的顶端上设置边极板,边音圈与簧片电连接,本实用新型具有结构简单、体型小、散热效果好和造价便宜的特点。



1. 一种磁场可变的多元音圈扬声器,包括磁碗,磁碗中设置中心音圈,中心音圈中设置中心极板和中心磁钢,中心音圈与簧片电连接,其特征在于:所述磁碗的周向具有弯折向上延伸的侧边,相邻两侧边之间存在缺口,一侧侧边以及与该侧边相对一侧的侧边上套设有边音圈,边音圈与边音圈所在侧边的顶端上设置边极板,边音圈与簧片电连接。

2. 如权利要求1所述的一种磁场可变的多元音圈扬声器,其特征在于:所述磁碗的周向具有弯折向上延伸的长侧边与短侧边,相邻的长侧边与短侧边之间具有缺口,长侧边上套设边音圈。

3. 如权利要求1或2所述的一种磁场可变的多元音圈扬声器,其特征在于:所述边音圈与中心音圈之间存在间隙。

4. 如权利要求1所述的一种磁场可变的多元音圈扬声器,其特征在于:还包括盆架,所述盆架中设置磁碗以及设置在磁碗中和磁碗上的中心音圈、中心极板、中心磁钢、边音圈和边极板,盆架底部的两侧分别设置簧片,盆架的顶部设置音膜。

一种磁场可变的多音圈扬声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扬声器,尤其是一种磁场可变的音圈扬声器。

背景技术

[0002] 现有的扬声器多为单音圈,具有音质单调,层次感低的缺点;

[0003] 现有的多音圈扬声器,内部结构复杂,使用中静态音圈会发热,内部结构复杂且紧凑,导致多音圈扬声器的发热问题严重,现有的解决方式主要有两种,一种在外壳上开设大量的散热孔来实现散热,这类的缺点是影响外观,其次过度的在外壳上开设散热孔,会扰乱声波走向从而影响音质,降低用户体验;另一种是在多音圈扬声器内部预留散热位置,通过风道的形式进行散热,这种设计的体型普遍偏大,用户的体验也不是很好。

[0004] 非常见的解决方法也有,采用阻值低的材料制作音圈,体型小音质有保障,缺点在于价格过于昂贵。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决现有多音圈扬声器,存在结构复杂、体型大、且价格高的问题,提供一种磁场可变的音圈扬声器。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种磁场可变的音圈扬声器,包括磁碗,磁碗中设置中心音圈,中心音圈中设置中心极板和中心磁钢,中心音圈与簧片电连接,所述磁碗的周向具有弯折向上延伸的侧边,相邻两侧边之间存在缺口,一侧侧边以及与该侧边相对一侧的侧边上套设有边音圈,边音圈与边音圈所在侧边的顶端上设置边极板,边音圈与簧片电连接。

[0007] 进一步地,所述磁碗的周向具有弯折向上延伸的长侧边与短侧边,相邻的长侧边与短侧边之间具有缺口,长侧边上套设边音圈。

[0008] 进一步地,所述边音圈与中心音圈之间存在间隙。

[0009] 进一步地,还包括盆架,所述盆架中设置磁碗以及设置在磁碗中和磁碗上的中心音圈、中心极板、中心磁钢、边音圈和边极板,盆架底部的两侧分别设置簧片,盆架的顶部设置音膜。

[0010] 本实用新型的有益效果是,本实用新型的一种磁场可变的音圈扬声器,首先采用音圈取代磁钢的方式做边磁部分,磁碗翅膀部(弯折向上的侧边)分看作铁芯,边音圈看作通电的线圈,边音圈的磁性大小可以根据不同的线圈匝数,输入电流进行调整,形成了一个磁性能可变的边磁钢;其次边音圈采用直接绕制在磁碗的翅膀上面(翅膀部分做音圈绕制夹具), (1) 正常磁路胶合时,边磁很容易出现胶合偏心且容易脱落的状态,现在采用边音圈直接绕制在磁碗上的方式,解决如上问题, (2) 音圈之间绕制成型后,和磁碗成为一个一体的零件进入产线,减少了产线的操作工序,提高了效率和良率;然后是边音圈可以起助听音圈的作用;最后采用更耐高温(>200℃)的音圈线材来进行制作,保证产品的耐温性,且磁碗为金属散热效果好,也可以通过在磁碗上打孔的方式进一步地解决磁隙散热,从而解决

静态音圈散热的问题。

[0011] 综上所述,本实用新型具有结构简单、体型小、散热效果好和造价便宜的特点。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 图1是本实用新型的拆解图。

[0014] 图2是本实用新型边音圈与磁碗的安装示意图。

[0015] 图3是本实用新型的磁路展示图。

[0016] 图中:1.音膜、2.盆架、3.簧片、4.边极板、5.边音圈、6.磁碗、7.中心极板、8.中心磁钢、9.中心音圈。

具体实施方式

[0017] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0018] 如图1到图3所示的一种磁场可变的音圈扬声器,包括音膜1、盆架2、簧片3、边极板4、边音圈5、磁碗6、中心极板7、中心磁钢8和中心音圈,磁碗6为长条状,磁碗6的长侧边和短侧边具有向上弯折延伸一段距离的碗口(翅膀),相邻的长侧边与短侧边上的碗口之间具有缺口,在长边侧上的两侧碗口上套设边音圈5,两个边音圈5上再安装边极板4,磁碗6的中心位置从下往上依次安装中心磁钢8和中心极板7,中心磁钢8和中心极板7的外圈再套设中心音圈9,边音圈5与中心音圈9之间存在间隙

[0019] 磁碗6及其安装在磁碗6上和磁碗6中的部件,一同塞装入盆架2中,磁碗6两短边侧的外侧各有一个簧片3,簧片3分别与中心音圈9和边音圈5电连接,充当中心音圈9和边音圈5的正负极,簧片3安装在盆架2的底部,盆架2的顶部安装音膜1。

[0020] 本实用新型在材质上采用硅胶加布加硅胶的复合工艺制作,具体Cms大,阻尼小,THD低,膜态平衡的特点;还采用球顶下贴的工艺,具有中高频衔接平顺,高频延展性好的特点。

[0021] 本实用新型所采用的原理:通电线圈产生磁场,通电线圈产生磁场的强弱,不但跟线圈的电流和匝数有关还跟是否插入铁芯有关,电流越大磁场越强;线圈匝数越多磁场越强;磁极性与电流方向有关。

[0022] 采用音圈取代磁钢的方式做边磁部分:磁碗翅膀部分看作铁芯,音圈看作通电的线圈,边音圈的磁性大小可以根据不同的线圈匝数,输入电流进行调整,形成了一个磁性能可变的边磁钢;音圈采用直接绕制在磁碗的翅膀上面(翅膀部分做音圈绕制夹具)。

[0023] 本实用新型采用音圈直接绕制在磁碗上的方式,解决现有正常磁路胶合时,边磁很容易出现胶合偏心且容易脱落的状况。

[0024] 音圈车间之间绕制成型后,和磁碗成为一个一体的零件进入产线,少了产线的操作工序,提高了效率和良率,在特定场合,边音圈可以起助听音圈的作用,本实用新型采用更耐高温(>200°)的音圈线材来进行制作,保证产品的耐温性,同时磁碗可以通过打孔解决磁隙散热,以解决静态音圈散热的问题。

[0025] 以上说明书中描述的只是本实用新型的具体实施方式,各种举例说明不对本实用新型的实质内容构成限制,所属技术领域的普通技术人员在阅读了说明书后可以对以前所述的具体实施方式做修改或变形,而不背离实用新型的实质和范围。

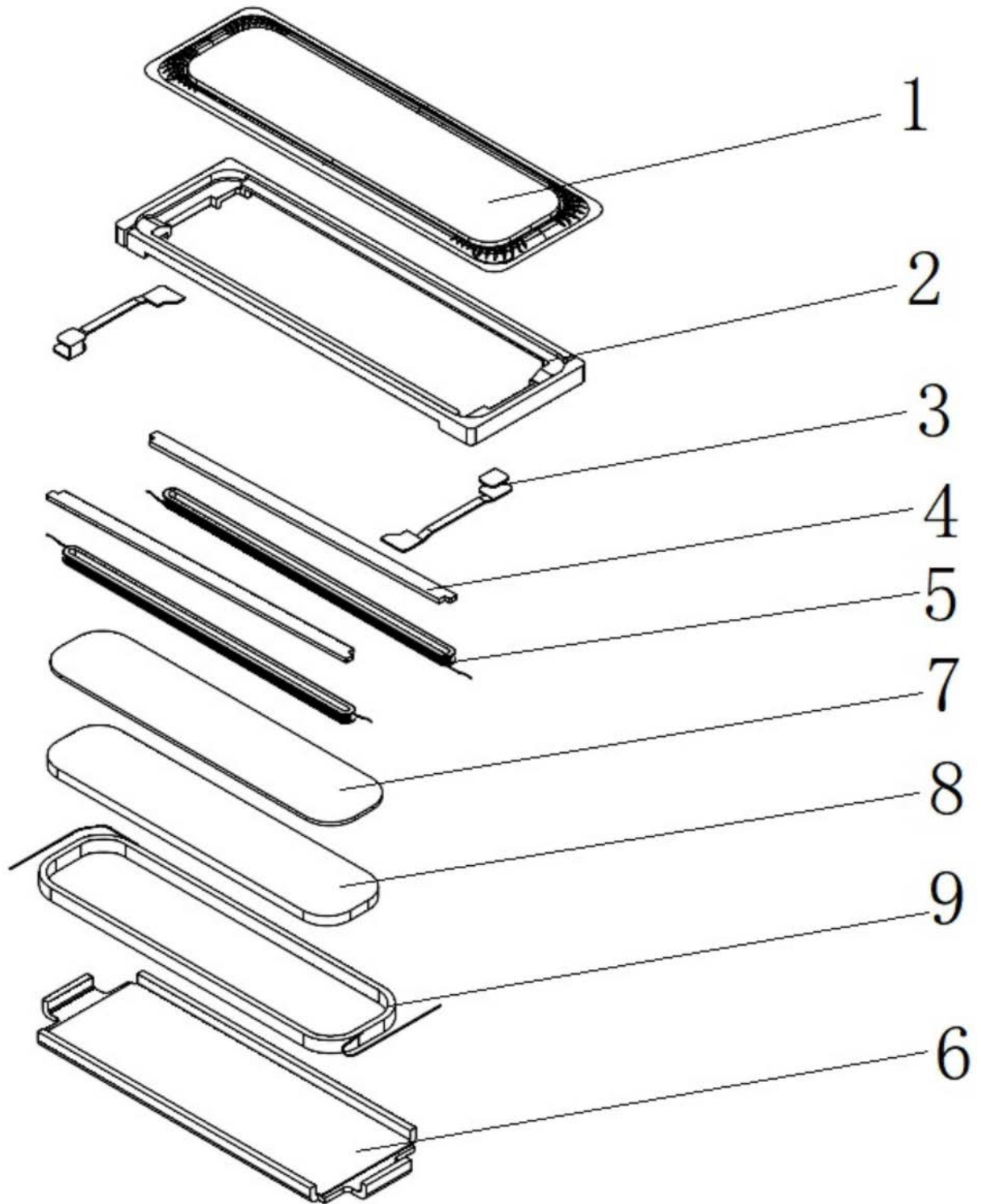


图1

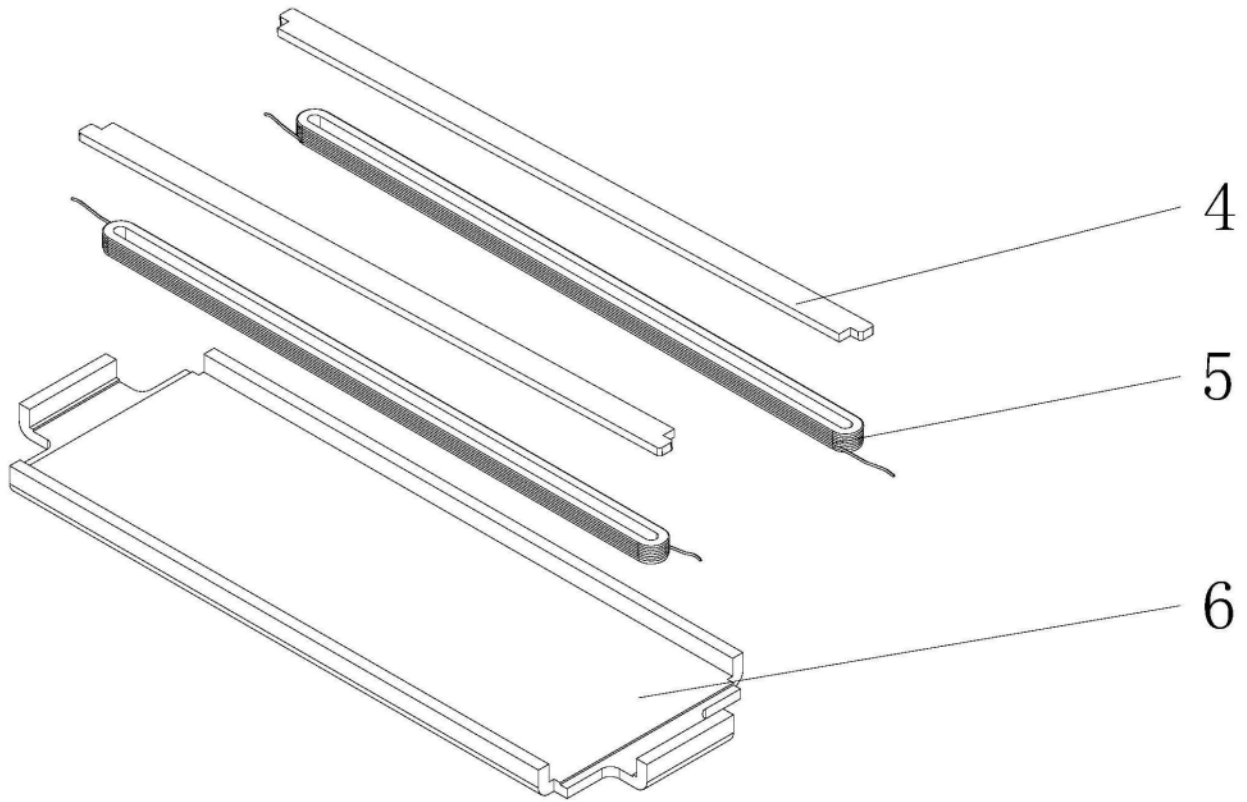


图2

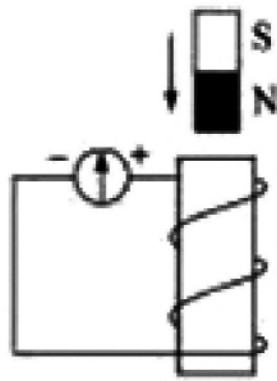


图3