



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202455526 U

(45) 授权公告日 2012.09.26

(21) 申请号 201220008913.4

(22) 申请日 2012.01.10

(73) 专利权人 无锡杰夫电声有限公司

地址 214192 江苏省无锡市锡山区锡北镇八
士

(72) 发明人 蒋加星 蒋正祥 叶卫华

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

H04R 7/12(2006.01)

H04R 9/06(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

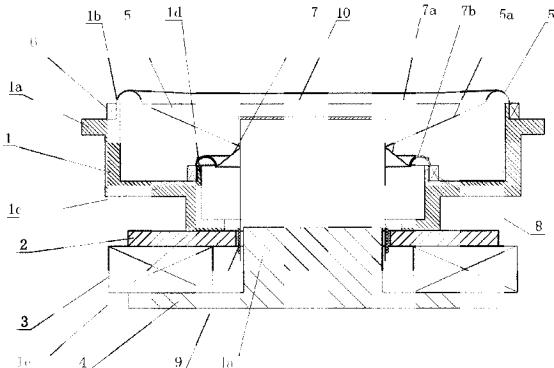
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

跑道形双音盆扬声器

(57) 摘要

本实用新型涉及跑道形双音盆扬声器。包括盆架、磁路结构、主音盆和副音盆；盆架设有主盆形腔和副盆形腔，主盆形腔上部边沿设有主边缘，主盆形腔底部为主平台，主平台的中心向下凹陷形成副盆形腔，副盆形腔的底部为副平台，副平台中心设有中心孔；磁路结构紧密结合在盆架底部，磁路结构中的音圈从副平台的中心孔向上伸入盆架内，音圈顶部设置有防尘帽；主音盆的外沿支撑在盆架的主边缘上，主音盆的中心孔内沿与音圈外壁紧密结合；所述副音盆设置在主音盆正下方，副音盆的外沿支撑在盆架的主平台上，副音盆的中心孔内沿与音圈外壁紧密结合。本实用新型结构巧妙、紧凑合理，能有效改善低频响应特性，减少非线性失真，提高扬声器音质和可靠性。



1. 跑道形双音盆扬声器，包括具有盆形腔的盆架(1)和带有音圈(9)的磁路结构，其特征在于：所述扬声器还包括有主音盆(5)和副音盆(7)；所述盆架(1)设有一个主盆形腔和一个副盆形腔，主盆形腔与副盆形腔结构相同且同轴设置，主盆形腔上部边沿设有向外水平延伸的主边缘(1a)，主盆形腔底部为主平台(1c)，主平台(1c)的中心向下凹陷形成所述的副盆形腔，副盆形腔的底部为副平台(1e)，副平台(1e)中心设有中心孔；所述磁路结构紧密结合在盆架(1)的副平台(1e)底部，磁路结构中的音圈(9)从副平台(1e)的中心孔向上伸入盆架(1)内，在音圈(9)顶部设置有防尘帽(10)；所述主音盆(5)中心设有中心孔，主音盆(5)的外沿支撑在盆架(1)的主边缘(1a)上，主音盆(5)的中心孔内沿与音圈(9)外壁紧密结合；所述副音盆(7)设置在主音盆(5)正下方，副音盆(7)中心设有中心孔，副音盆(7)的外沿支撑在盆架(1)的主平台(1c)上，副音盆(7)的中心孔内沿与音圈(9)外壁紧密结合。

2. 如权利要求1所述的跑道形双音盆扬声器，其特征在于：所述磁路结构包括上夹板(2)、环形磁体(3)、T铁(4)和音圈(9)，T铁(4)和上夹板(2)均由导磁金属材料制成，T铁(4)中心位置向上凸起形成有芯柱(4a)，上夹板(2)和环形磁体(3)的中心位置均设有中心孔；上夹板(2)的顶部上表面与盆架(1)的副平台(1e)底部下表面紧密结合，环形磁体(3)设置在上夹板(2)与T铁(4)之间，环形磁体(3)上表面与上夹板(2)下表面紧密结合，环形磁体(3)下表面与T铁(4)上表面紧密结合，T铁(4)中心的芯柱(4a)向上贯穿环形磁体(3)及上夹板(2)的中心孔；所述音圈(9)下部位于环形磁体(3)及上夹板(2)的中心孔内并罩住芯柱(4a)上端，音圈(9)内壁与芯柱(4a)外壁之间留有一定间隙，音圈(9)外壁与盆架(1)底部副平台(1e)的中心孔、上夹板(2)的中心孔、以及环形磁体(3)的中心孔之间均留有一定间隙。

3. 如权利要求1所述的跑道形双音盆扬声器，其特征在于：所述主音盆(5)包括主音盆本体(5a)，主音盆本体(5a)为漏斗形，主音盆(5)的中心孔开设在主音盆本体(5a)的中心，主音盆本体(5a)的外沿向外延伸，形成一圈横断面为圆弧上拱形的主音盆折环(5b)，主音盆折环(5b)的外沿支撑在盆架(1)的主边缘(1a)上；所述主盆形腔顶部边沿设有向上竖直延伸的主立沿(1b)，所述主音盆折环(5b)的外沿卡住主立沿(1b)，在主音盆折环(5b)之外设置有主压边(6)，主压边(6)将主音盆折环(5b)箍紧固定在盆架(1)的主立沿(1b)上；所述副音盆(7)包括副音盆本体(7a)，副音盆本体(7a)为倒漏斗形，副音盆(7)的中心孔开设在副音盆本体(7a)的中心，副音盆本体(7a)的外沿向外延伸，形成一圈横断面为圆弧上拱形的副音盆折环(7b)，副音盆折环(7b)的外沿支撑在盆架(1)的主平台(1c)上，所述副盆形腔顶部边沿设有向上竖直延伸的副立沿(1d)，所述副音盆折环(7b)的外沿卡住副立沿(1d)，在副音盆折环(7b)之外设置有副压边(8)，副压边(8)将副音盆折环(7b)箍紧固定在盆架(1)副立沿(1d)上。

4. 如权利要求1所述的跑道形双音盆扬声器，其特征在于：所述盆架(1)的主盆形腔、主立沿(1b)、副盆形腔、副立沿(1d)以及副平台(1e)上中心孔的形状均为跑道形；所述主音盆(5)的中心孔、副音盆(7)的中心孔以及音圈(9)的形状均为跑道形。

5. 如权利要求2所述的跑道形双音盆扬声器，其特征在于：所述T铁(4)的芯柱(4a)横断面、环形磁体(3)的中心孔以及上夹板(2)的中心孔的形状均为跑道形。

6. 如权利要求3所述的跑道形双音盆扬声器，其特征在于：所述主音盆折环(5b)、副音

盆折环(7b)的形状均为跑道形。

7. 如权利要求 1 所述的跑道形双音盆扬声器,其特征在于 :所述盆架(1)采用耐高温、易成型的塑料材料制成。

8. 如权利要求 7 所述的跑道形双音盆扬声器,其特征在于 :所述盆架(1)采用 HIPS 高抗冲聚苯乙烯材料制成。

9. 如权利要求 1 所述的跑道形双音盆扬声器,其特征在于 :所述主音盆折环(5b)、副音盆折环(7b)采用厚度薄、弹性好的微孔发泡材料制成。

10. 如权利要求 9 所述的跑道形双音盆扬声器,其特征在于 :所述主音盆折环(5b)、副音盆折环(7b)采用热塑性聚氨酯弹性材料制成。

跑道形双音盆扬声器

技术领域

[0001] 本实用新型属于电声技术领域，涉及一种扬声器，具体地说是一种具有双音盆结构的跑道形双音盆扬声器。

背景技术

[0002] 现有技术中，应用于平板型视频设备上的应用的扬声器一般是采用漏斗形音盆配合定位支片的结构，在漏斗形音盆的边沿设置有折环，在音盆的中心开设有中心孔，同样开设有中心孔的定位支片设置在音盆的下方，音圈贯穿过音盆和定位支片的中心孔，音圈的外壁与音盆和定位支片的中心孔内壁紧密结合，从而形成扬声器的振动系统。由于传统的定位支片一般采用棉布、NOMEX(聚间苯二甲酰间苯二胺纤维)、或棉与NOMEX混纺的材料，断面呈波浪状，当输入较大电压时，该种振动结构的扬声器存在振动幅度小，非线性失真大，恢复能力差，低频音质不好等缺陷。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足，提供一种结构巧妙、紧凑合理的跑道形双音盆扬声器，该扬声器采用一种与音盆结构类似的部件来替代传统的定位支片，安装在特别设计的盆架上，形成双音盆结构，能够有效地改善低频响应特性，减少非线性失真，提高扬声器的音质性能和可靠性。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案：跑道形双音盆扬声器，包括具有盆形腔的盆架和带有音圈的磁路结构，其特征在于：所述扬声器还包括有主音盆和副音盆；所述盆架设有一个主盆形腔和一个副盆形腔，主盆形腔与副盆形腔结构相同且同轴设置，主盆形腔上部边沿设有向外水平延伸的主边缘，主盆形腔底部为主平台，主平台的中心向下凹陷形成所述的副盆形腔，副盆形腔的底部为副平台，副平台中心设有中心孔；所述磁路结构紧密结合在盆架的副平台底部，磁路结构中的音圈从副平台的中心孔向上伸入盆架内，音圈顶部设置有防尘帽；所述主音盆中心设有中心孔，主音盆的外沿支撑在盆架的主边缘上，主音盆的中心孔内沿与音圈外壁紧密结合；所述副音盆设置在主音盆正下方，副音盆中心设有中心孔，副音盆的外沿支撑在盆架的主平台上，副音盆的中心孔内沿与音圈外壁紧密结合。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进，所述磁路结构包括上夹板、环形磁体、T铁和音圈，T铁和上夹板均由导磁金属材料制成，T铁中心位置向上凸起形成有芯柱，上夹板和环形磁体的中心位置均设有中心孔；上夹板的顶部上表面与盆架的副平台底部下表面紧密结合，环形磁体设置在上夹板与T铁之间，环形磁体上表面与上夹板下表面紧密结合，环形磁体下表面与T铁上表面紧密结合，T铁中心的芯柱向上贯穿环形磁体及上夹板的中心孔；所述音圈下部位于环形磁体及上夹板的中心孔内并罩住芯柱上端，音圈内壁与芯柱外壁之间留有一定间隙，音圈外壁与盆架底部副平台的中心孔、上夹板的中心孔、以及环形磁体的中心孔之间均留有一定间隙。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述主音盆包括主音盆本体，主音盆本体为漏斗

形,主音盆的中心孔开设在主音盆本体的中心,主音盆本体的外沿向外延伸,形成一圈横断面为圆弧上拱形的主音盆折环,主音盆折环的外沿支撑在盆架的主边缘上;所述主盆形腔顶部边沿设有向上竖直延伸的主立沿,所述主音盆折环的外沿卡住主立沿,在主音盆折环之外设置有主压边,主压边将主音盆折环箍紧固定在盆架的主立沿上;所述副音盆包括副音盆本体,副音盆本体为倒漏斗形,副音盆的中心孔开设在副音盆本体的中心,副音盆本体的外沿向外延伸,形成一圈横断面为圆弧上拱形的副音盆折环,副音盆折环的外沿支撑在盆架的主平台上,所述副盆形腔顶部边沿设有向上竖直延伸的副立沿,所述副音盆折环的外沿卡住副立沿,在副音盆折环之外设置有副压边,副压边将副音盆折环箍紧固定在盆架副立沿上。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述盆架的主盆形腔、主立沿、副盆形腔、副立沿以及副平台上中心孔的形状均为跑道形;所述主音盆的中心孔、副音盆的中心孔以及音圈的形状均为跑道形。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述T铁的芯柱横断面、环形磁体的中心孔以及上夹板的中心孔的形状均为跑道形。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述主音盆折环、副音盆折环的形状均为跑道形。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述盆架采用耐高温、易成型的塑料材料制成。优选地,所述盆架采用HIPS高抗冲聚苯乙烯材料制成。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述主音盆折环、副音盆折环采用厚度薄、弹性好的微孔发泡材料制成。优选地,所述主音盆折环、副音盆折环采用热塑性聚氨酯弹性材料制成。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,优点在于:本实用新型结构巧妙、紧凑合理,通过设置新型的与音盆结构类似的副音盆结构来替代传统的定位支片,主音盆折环的外沿与盆架的主立沿紧密结合,副音盆折环的外沿与盆架的副立沿紧密结合,能够有效地增加主音盆折环和副音盆折环的表面积,有效地改善低频响应特性,减少非线性失真,提高扬声器的音质性能和可靠性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型优选实施例的结构示意图。

[0014] 图2为图1中盆架的立体结构剖视图。

[0015] 附图标记说明:1—盆架、1a—主边缘、1b—主立沿、1c—主平台、1d—副立沿、1e—副平台,2—上夹板、3—环形磁体、4—T铁、4a—芯柱、5—主音盆、5a—主音盆本体、5b—主音盆折环、6—主压边、7—副音盆、7a—副音盆本体、7b—副音盆折环、8—副压边、9—音圈、10—防尘帽。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0017] 如图所示:实施例中的跑道形双音盆扬声器主要由盆架1、上夹板2、环形磁体3、T铁4、主音盆5、主压边6、副音盆7、副压边8、音圈9和防尘帽10等零部件组成。

[0018] 如图1、图2所示,所述盆架1设有一个主盆形腔和一个副盆形腔,主盆形腔与副

盆形腔结构相同且同轴设置,主盆形腔上部边沿设有向外水平延伸的主边缘 1a,主盆形腔底部为主平台 1c,主平台 1c 的中心向下凹陷形成所述的副盆形腔,副盆形腔的底部为副平台 1e,副平台 1e 中心设有中心孔;所述磁路结构中的音圈 9 从副平台 1e 的中心孔向上伸入盆架 1 内,在音圈 9 顶部设置有防尘帽 10;所述主音盆 5 中心设有中心孔,主音盆 5 的外沿支撑在盆架 1 的主边缘 1a 上,主音盆 5 的中心孔内沿与音圈 9 外壁紧密结合;所述副音盆 7 设置在主音盆 5 正下方,副音盆 7 中心设有中心孔,副音盆 7 的外沿支撑在盆架 1 的主平台 1c 上,副音盆 7 的中心孔内沿与音圈 9 外壁紧密结合。

[0019] 如图 1 所示,实施例中的磁路结构紧密结合在盆架 1 的副平台 1e 底部,磁路结构主要由上夹板 2、环形磁体 3、T 铁 4 和音圈 9 组成,T 铁 4 和上夹板 2 均由导磁金属材料制成,T 铁 4 中心位置向上凸起形成有芯柱 4a,上夹板 2 和环形磁体 3 的中心位置均设有中心孔;上夹板 2 的顶部上表面与盆架 1 的副平台 1e 底部下表面紧密结合,环形磁体 3 设置在上夹板 2 与 T 铁 4 之间,环形磁体 3 上表面与上夹板 2 下表面紧密结合,环形磁体 3 下表面与 T 铁 4 上表面紧密结合,T 铁 4 中心的芯柱 4a 向上贯穿环形磁体 3 及上夹板 2 的中心孔;所述音圈 9 下部位于环形磁体 3 及上夹板 2 的中心孔内并罩住芯柱 4a 上端,音圈 9 内壁与芯柱 4a 外壁之间留有一定间隙,音圈 9 外壁与盆架 1 底部副平台 1e 的中心孔、上夹板 2 的中心孔、以及环形磁体 3 的中心孔之间均留有一定间隙。

[0020] 如图 1 所示,所述主音盆 5 主要由主音盆本体 5a 和主音盆折环 5b 组成,主音盆本体 5a 为漏斗形,主音盆 5 的中心孔开设在主音盆本体 5a 的中心,主音盆本体 5a 的外沿向外延伸,形成一圈横断面为圆弧上拱形的主音盆折环 5b,主音盆折环 5b 的外沿支撑在盆架 1 的主边缘 1a 上;所述主盆形腔顶部边沿设有向上竖直延伸的主立沿 1b,主立沿 1b 的厚度小于盆架 1 的厚度,所述主音盆折环 5b 的外沿卡住主立沿 1b,在主音盆折环 5b 之外设置有主压边 6,主压边 6 将主音盆折环 5b 簿紧固定在盆架 1 的主立沿 1b 上;所述副音盆 7 主要由副音盆本体 7a 和副音盆折环 7b 组成,副音盆本体 7a 为倒漏斗形,副音盆 7 的中心孔开设在副音盆本体 7a 的中心,副音盆本体 7a 的外沿向外延伸,形成一圈横断面为圆弧上拱形的副音盆折环 7b,副音盆折环 7b 的外沿支撑在盆架 1 的主平台 1c 上,所述副盆形腔顶部边沿设有向上竖直延伸的副立沿 1d,副立沿 1d 的厚度也小于盆架 1 的厚度,所述副音盆折环 7b 的外沿卡住副立沿 1d,在副音盆折环 7b 之外设置有副压边 8,副压边 8 将副音盆折环 7b 簿紧固定在盆架 1 副立沿 1d 上。

[0021] 如图 1、图 2 所示,所述盆架 1 的主盆形腔、主立沿 1b、副盆形腔、副立沿 1d 以及副平台 1e 上中心孔的形状均为跑道形。相应地,所述主音盆 5 的中心孔、副音盆 7 的中心孔以及音圈 9 的形状均为跑道形。所述 T 铁 4 的芯柱 4a 横断面、环形磁体 3 的中心孔以及上夹板 2 的中心孔的形状均为跑道形。所述主音盆折环 5b、副音盆折环 7b 的形状均为跑道形。

[0022] 本实用新型中,所述盆架 1 优选采用耐高温、易成型的塑料材料如 HIPS 高抗冲聚苯乙烯材料制成。所述主音盆折环 5b、副音盆折环 7b 优选采用厚度薄、弹性好的微孔发泡材料如热塑性聚氨酯弹性材料制成。

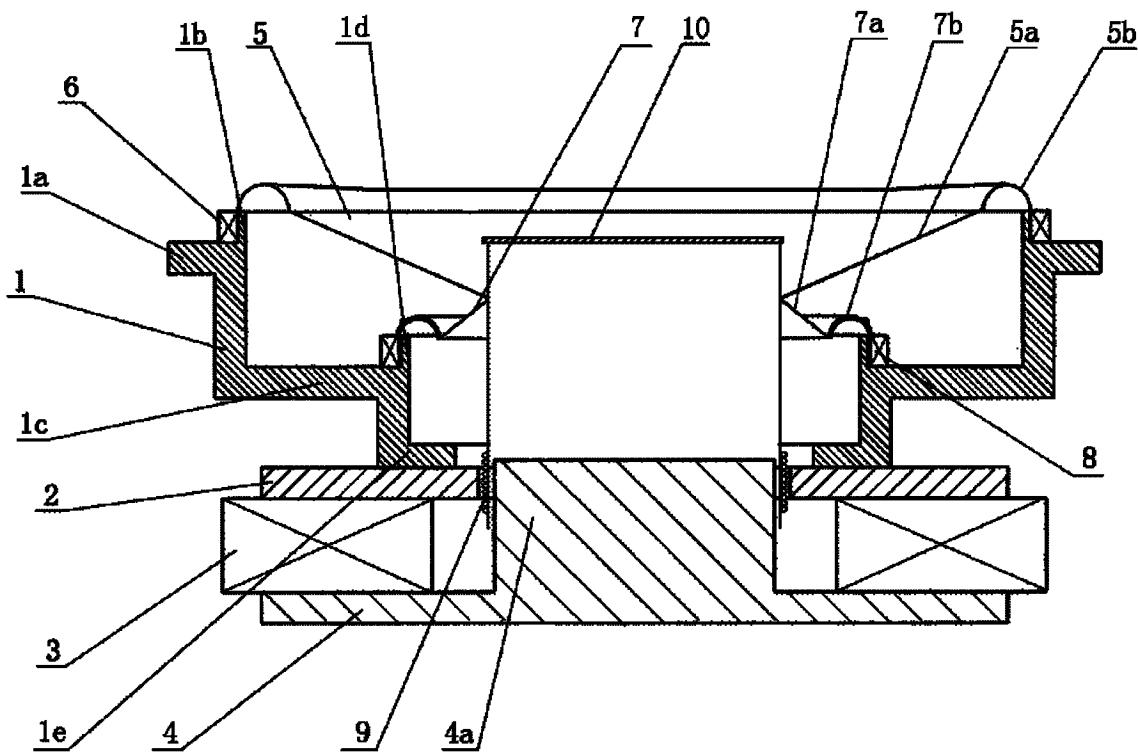


图 1

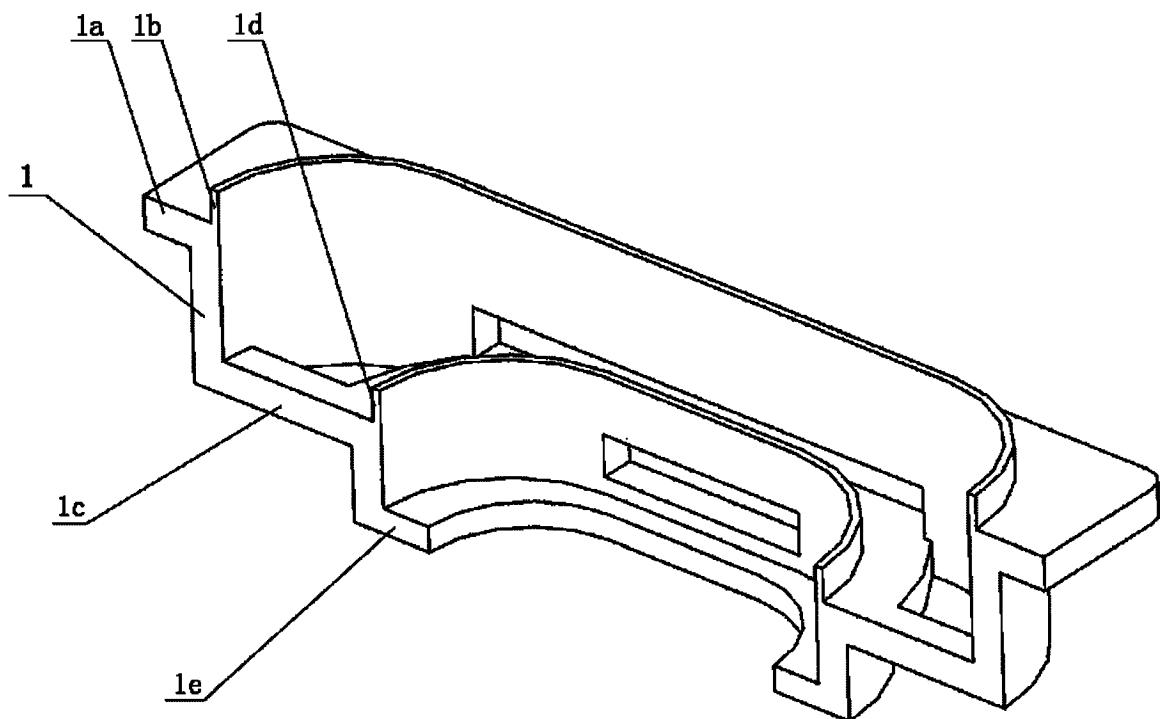


图 2