(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108377448 A
(43)申请公布日 2018.08.07

(21)申请号 201711123901.X

(22)申请日 2017.11.14

(71)申请人 安远兴美电子有限公司
地址 342100 江西省赣州市安远县孔田镇上寨村

(72)发明人 韩双益

(51)Int.Cl.
H04R 9/02(2006.01)
H04R 9/04(2006.01)

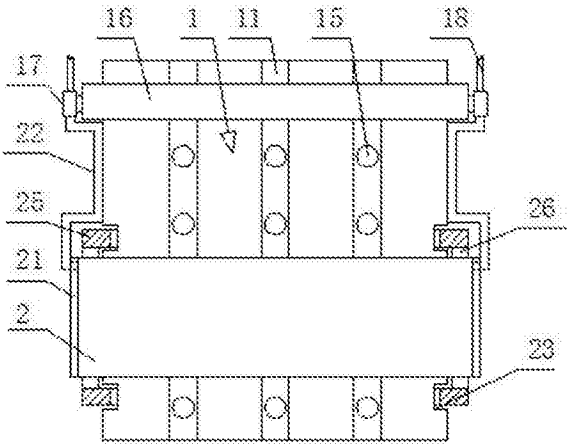
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种带有散热功能的音响用音圈

(57)摘要

本发明公开了一种带有散热功能的音响用音圈，包括音圈骨架，所述音圈骨架的外表面设有避让凹槽，所述避让凹槽的两端表面设有避让圆角，所述避让凹槽的内部表面固定连接有连接条，所述连接条的内侧表面设有弧形贴合面，所述弧形贴合面的内部中心处设有透气孔。该带有散热功能的音响用音圈通过多层结构的音圈骨架结构，结合卡接的弹性挡圈和环形挡条，可以保证音圈的稳定性，避免线圈匝数错乱，提高使用寿命，同时通过避让凹槽结合透气孔结构，能够间接增加部分线圈的散热面积，提高散热效果，避免使用时温度过高，这样能够大大提高使用的便利性和稳定性，保证散热效率，延长使用寿命，降低使用成本。



CN 108377448 A

1.一种带有散热功能的音响用音圈，包括音圈骨架(1)，其特征在于：所述音圈骨架(1)的外表面设有避让凹槽(11)，所述避让凹槽(11)的两端表面设有避让圆角(12)，所述避让凹槽(11)的内部表面固定连接有连接条(13)，所述连接条(13)的内侧表面设有弧形贴合面(14)，所述弧形贴合面(14)的内部中心处设有透气孔(15)。

2.根据权利要求1所述的一种带有散热功能的音响用音圈，其特征在于：所述音圈骨架(1)的外表面上端固定连接有辅助连接环(16)，所述辅助连接环(16)的外表面两侧通过焊点固定焊接有导电连接块(17)，所述导电连接块(17)的上表面固定焊接有连接导线(18)。

3.根据权利要求1所述的一种带有散热功能的音响用音圈，其特征在于：所述音圈骨架(1)的外表面下端缠绕有音圈线圈(2)，所述音圈线圈(2)的外表面固定涂覆有保护膜(21)，所述音圈线圈(2)的上表面两侧固定连接有延伸导线(22)，所述延伸导线(22)的上表面固定焊接于导线连接块(17)的下表面。

4.根据权利要求1所述的一种带有散热功能的音响用音圈，其特征在于：所述音圈骨架(1)的外表面两侧设有定位凹槽(23)，所述定位凹槽(23)的内部通过弹性豁口(24)卡接有弹性挡圈(25)，所述弹性挡圈(25)的上表面固定连接有环形挡条(26)，所述环形挡条(26)的上表面滑动连接于音圈线圈(2)的下表面。

5.根据权利要求1所述的一种带有散热功能的音响用音圈，其特征在于：所述音圈骨架(1)包括牛皮纸层(101)、石棉纸层(102)、漆布层(103)和303铝片层(104)，所述牛皮纸层(101)的外表面固定粘连有石棉纸层(102)，所述石棉纸层(102)的外表面固定粘连有漆布层(103)，所述漆布层(103)的外表面固定粘连有303铝片层(104)。

6.根据权利要求5所述的一种带有散热功能的音响用音圈，其特征在于：所述牛皮纸层(101)、石棉纸层(102)、漆布层(103)和303铝片层(104)的厚度均为0.03毫米至0.05毫米。

7.根据权利要求1所述的一种带有散热功能的音响用音圈，其特征在于：所述透气孔(15)等间距均匀分布于避让凹槽(11)的内部底面。

8.根据权利要求3所述的一种带有散热功能的音响用音圈，其特征在于：所述音圈线圈(2)采用铜包铝线材制成，且外表面涂覆有绝缘漆层。

一种带有散热功能的音响用音圈

技术领域

[0001] 本发明涉及音响技术领域，具体为一种带有散热功能的音响用音圈。

背景技术

[0002] 现在随着生活水平和科技的提高，音响制品被广泛应用于商业和家庭生活中，而音响制品发声的元器件一般都是采用的扬声器，一般的，在扬声器工作时，高频电流通过音圈线圈产生磁场，从而带动扬声器纸盆震动，由于电流通过音圈线圈产生磁场，音圈线圈的发热无法避免，过高的功率带来的高温容易引起扬声器的一系列故障，也会影响扬声器的寿命，因此线圈发热是导致扬声器功率迟迟无法提升的主要原因，高温致使扬声器需设计更大的结构空间，避免散热过慢，导致扬声器的整体高度有所限制，无法满足薄型扬声器的设计需要，不仅影响音响的音质，而且还降低了音响的使用寿命，同时因为频繁的高速震动，还容易造成音圈线圈松动，线圈匝数错乱或者断裂，大大降低了使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种带有散热功能的音响用音圈，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种带有散热功能的音响用音圈，包括音圈骨架，所述音圈骨架的外表面设有避让凹槽，所述避让凹槽的两端表面设有避让圆角，所述避让凹槽的内部表面固定连接有连接条，所述连接条的内侧表面设有弧形贴合面，所述弧形贴合面的内部中心处设有透气孔。

[0005] 优选的，所述音圈骨架的外表面上端固定连接有辅助连接环，所述辅助连接环的外表面两侧通过焊点固定焊接有导电连接块，所述导电连接块的上表面固定焊接有连接导线。

[0006] 优选的，所述音圈骨架的外表面下端缠绕有音圈线圈，所述音圈线圈的外表面固定涂覆有保护膜，所述音圈线圈的上表面两侧固定连接有延伸导线，所述延伸导线的上表面固定焊接于导线连接块的下表面。

[0007] 优选的，所述音圈骨架的外表面两侧设有定位凹槽，所述定位凹槽的内部通过弹性豁口卡接有弹性挡圈，所述弹性挡圈的上表面固定连接有环形挡条，所述环形挡条的上表面滑动连接于音圈线圈的下表面。

[0008] 优选的，所述音圈骨架包括牛皮纸层、石棉纸层、漆布层和303铝片层，所述牛皮纸层的外表面固定粘连有石棉纸层，所述石棉纸层的外表面固定粘连有漆布层，所述漆布层的外表面固定粘连有303铝片层。

[0009] 优选的，所述牛皮纸层、石棉纸层、漆布层和303铝片层的厚度均为0.03毫米至0.05毫米。

[0010] 优选的，所述透气孔等间距均匀分布于避让凹槽的内部底面。

[0011] 优选的，所述音圈线圈采用铜包铝线材制成，且外表面涂覆有绝缘漆层。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该带有散热功能的音响用音圈通过多层结构的音圈骨架结构，结合卡接的弹性挡圈和环形挡条，可以保证音圈的稳定性，避免线圈匝数错乱，提高使用寿命，同时通过避让凹槽结合透气孔结构，能够间接增加部分线圈的散热面积，提高散热效果，避免使用时温度过高，这样能够大大提高使用的便利性和稳定性，保证散热效率，延长使用寿命，降低使用成本。

附图说明

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0014] 图2为本发明的俯视截面示意图；

[0015] 图3为本发明的弹性挡圈截面示意图；

[0016] 图4为本发明的音圈骨架截面示意图。

[0017] 图中：1音圈骨架、11避让凹槽、12避让圆角、13连接条、14弧形贴合面、15透气孔、16辅助连接环、17导电连接块、18连接导线、2音圈线圈、21保护膜、22延伸导线、23定位凹槽、24弹性豁口、25弹性挡圈、26环形挡条、101牛皮纸层、102石棉纸层、103漆布层、104 303铝片层。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种带有散热功能的音响用音圈，包括音圈骨架1，音圈骨架1包括牛皮纸层101、石棉纸层102、漆布层103和303铝片层104，牛皮纸层101的外表面固定粘连有石棉纸层102，石棉纸层102的外表面固定粘连有漆布层103，漆布层103的外表面固定粘连有303铝片层104，牛皮纸层101、石棉纸层102、漆布层103和303铝片层104的厚度均为0.03毫米至0.05毫米，可以大大提高结构强度，同时通过铝材的导热性增加散热效果，保证使用的稳定性，音圈骨架1的外表面设有避让凹槽11，避让凹槽11的两端表面设有避让圆角12，可以避免棱角对音圈线圈2的漆包线造成损坏，提高稳定性和安全性，避让凹槽11的内部表面固定连接有连接条13，提高音圈骨架1的强度，保证支撑的稳定性，连接条13的内侧表面设有弧形贴合面14，可以契合连接件的弧形表面，保证稳定性，弧形贴合面14的内部中心处设有透气孔15，增加空气流通，提高散热效果，透气孔15等间距均匀分布于避让凹槽11的内部底面，一方面增加散热效果，另一方面可以避免对音圈骨架1的结构造成破坏，保证其支撑的稳定性，音圈骨架1的外表面上端固定连接有辅助连接环16，辅助连接环16的外表面两侧通过焊点固定焊接有导电连接块17，导电连接块17的上表面固定焊接有连接导线18，可以提高接线的便利性，避免对音圈线圈2造成损伤，保证装配时的安全性，音圈骨架1的外表面下端缠绕有音圈线圈2，音圈线圈2采用铜包铝线材制成，且外表面涂覆有绝缘漆层，耐温特性比较高，使用寿命长，音圈线圈2的外表面固定涂覆有保护膜21，提高安全性，音圈线圈2的上表面两侧固定连接有延伸导线22，延伸导线22的上表面固定焊接于导线连接块17的下表面，进行导电连接，保证电路通畅，音圈骨架1的外表

面两侧设有定位凹槽23，定位凹槽23的内部通过弹性豁口24卡接有弹性挡圈25，方便卡接，组装时比较稳定，弹性挡圈25的上表面固定连接有环形挡条26，环形挡条26的上表面滑动连接于音圈线圈2的下表面，可以从两侧夹紧音圈线圈2，避免漆包线匝数错乱或者断裂，提高稳定性。

[0020] 本发明在具体实施时：在音圈线圈2缠绕到音圈骨架1的外表面后，可以将延伸导线22通过电烙铁焊接到导线连接块17的下表面，保证导电的通顺性，同时可以涂覆保护膜21对音圈线圈2进行保护，然后可以将弹性挡圈25卡接到定位凹槽23内部，可以通过环形挡条26从两端夹紧音圈线圈2，避免错位和松动，大大提高稳定性，而在缠绕音圈线圈2时，由于避让凹槽11的存在，会有一部分漆包线位于避让凹槽11的外表面，并且处于悬空状态，这样减少了遮挡物，也就是增加了散热面积，同时通过透气孔15可以增加空气流通的通道，这样可以大大提高散热效果，避免在使用过程中产生的热量大量积存，可以保证音圈线圈2的安全性，增加使用寿命，并且避让圆角12可以圆滑过渡漆包线，避免棱角对漆包线上的绝缘漆层造成破坏，大大提高稳定性，也就能够提高音圈线圈2在装配和使用时的安全性。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

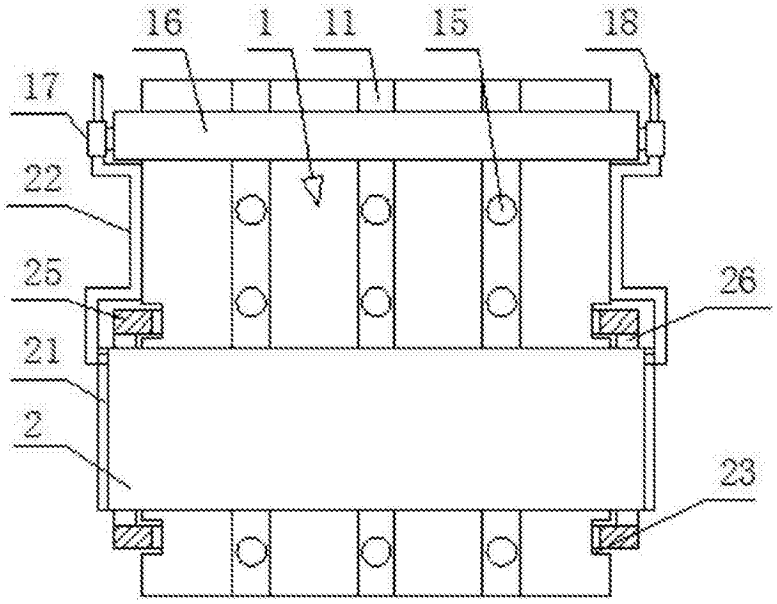


图1

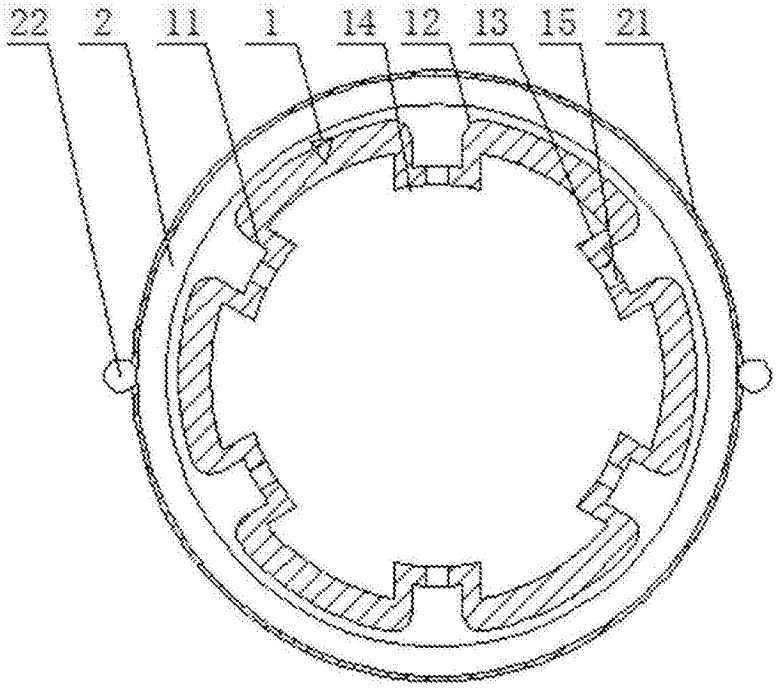


图2

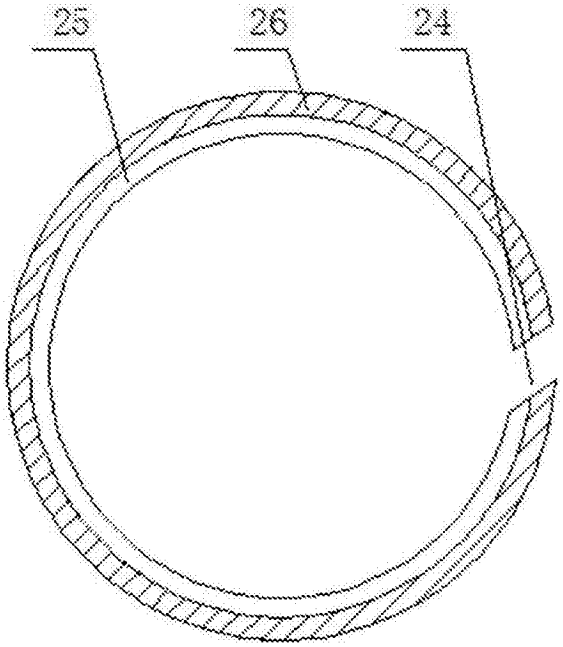


图3

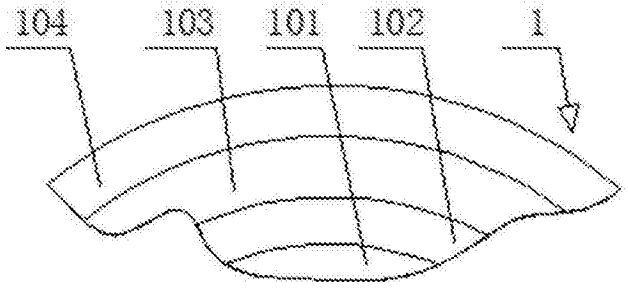


图4