



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207399507 U

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201721547954.X

(22)申请日 2017.11.20

(73)专利权人 广州宏牌音响有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区石门街
横岭南路兴旺工业园自编1号三楼

(72)发明人 吴生宏

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

H04R 9/06(2006.01)

H04R 9/02(2006.01)

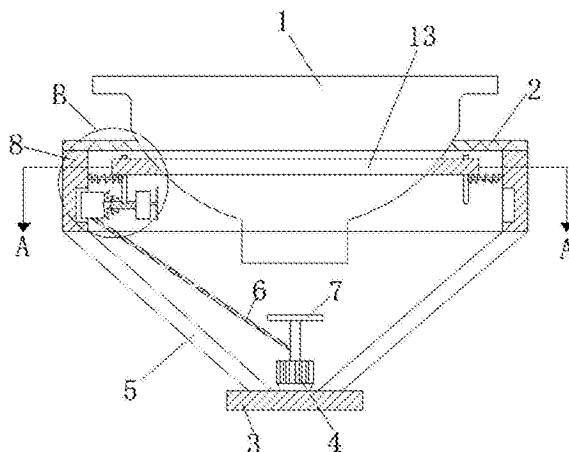
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种有利于散热的喇叭单元结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种有利于散热的喇叭单元结构,包括盆架单元,所述盆架单元的侧壁通过若干第一支杆固定连接有圆环,本实用新型通过加入滑块、圆筒弹簧和连接杆等结构,当喇叭由于工作时间较长或者功率过高而产生大量热量时,在气囊内装入冷却水,通过接通外部电源,启动电机和风机,扇叶旋转会对盆架单元进行散热,使挤压杆在扭力弹簧的作用下发生摆动,一方面会使连接杆在圆筒弹簧的作用下发生颤动,增加了风机的散热面积,另一方面挤压杆也会挤压气囊,增加了冷却水的流动性,提高了散热效果,降低了盆架单元的温度,增加了喇叭的使用寿命。



1. 一种有利于散热的喇叭单元结构,包括盆架单元(1),其特征在于:所述盆架单元(1)的侧壁通过若干第一支杆(2)固定连接有圆环(8),所述圆环(8)的下端通过若干第二支杆(5)固定连接有连接板(3),所述连接板(3)的上端面固定连接有电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接有扇叶(7),所述电机(4)输出端的侧壁通过第三支杆(6)固定连接有滑块(9),所述滑块(9)远离盆架单元(1)的一端滑动连接在圆环(8)内侧壁所开设的环形滑槽内,所述滑块(9)靠近盆架单元(1)的一端铰接连接杆(11)的一端,连接杆(11)的另一端固定连接有风机(12),连接杆(11)的侧壁通过若干圆筒弹簧(10)连接在滑块(9)的侧壁上,所述连接杆(11)活动连接有挤压杆(14),所述盆架单元(1)上固定套接有气囊(13),多个所述挤压杆(14)的侧壁均与气囊(13)的外侧壁相抵,所述挤压杆(14)靠近圆环(8)的侧壁转动连接第四支杆(15)的一端,第四支杆(15)的另一端与圆环(8)的内侧壁固定连接,所述第四支杆(15)位于气囊(13)和连接杆(11)之间,所述第四支杆(15)上活动套接有扭力弹簧(16),所述扭力弹簧(16)的一端与圆环(8)的内侧壁连接,扭力弹簧(16)的另一端与挤压杆(14)的侧壁连接。

2. 根据权利要求1所述的一种有利于散热的喇叭单元结构,其特征在于:所述挤压杆(14)多于四个,且多个挤压杆(14)之间等距环形分布。

3. 根据权利要求1所述的一种有利于散热的喇叭单元结构,其特征在于:所述挤压杆(14)的下端为半球体结构。

4. 根据权利要求1所述的一种有利于散热的喇叭单元结构,其特征在于:所述挤压杆(14)的下端覆盖有橡胶皮层。

一种有利于散热的喇叭单元结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喇叭技术领域,具体为一种有利于散热的喇叭单元结构。

背景技术

[0002] 对喇叭单元的性能要求概括起来主要有承载功率大,失真低、频响宽、瞬态响应好、灵敏度高几个方面,但要在20Hz-20KHZ这么宽的全频带范围内同时很好兼顾失真、瞬态、功率等性能却非常困难,所谓的全能选手尽管能够获得整体上的一定平衡,但往往在单独细节上均嫌平庸,因此,在音箱设计中最简单的思路便是让喇叭单元各司其职,使用分频段重放。喇叭单元的种类很多,分类方法也各不相同。主要有锥盆单元、平板单元和盆架单元等类型,其中盆架是整个喇叭的骨架,大多数部件都直接或间接地固定在盆架上,由于高功率的喇叭会产生大量热量,若是不及时进行散热,会降低喇叭的使用寿命,为此,提出一种有利于散热的喇叭单元结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种有利于散热的喇叭单元结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 一种有利于散热的喇叭单元结构,包括盆架单元,所述盆架单元的侧壁通过若干第一支杆固定连接圆环,所述圆环的下端通过若干第二支杆固定连接连接板,所述连接板的上端面固定连接电机,所述电机的输出端固定连接扇叶,所述电机输出端的侧壁通过第三支杆固定连接滑块,所述滑块远离盆架单元的一端滑动连接在圆环内侧壁所开设的环形滑槽内,所述滑块靠近盆架单元的一端铰接连接杆的一端,连接杆的另一端固定连接风机,连接杆的侧壁通过若干圆筒弹簧连接在滑块的侧壁上,所述连接杆活动连接有挤压杆,所述盆架单元上固定套接有气囊,多个所述挤压杆的侧壁均与气囊的外侧壁相抵,所述挤压杆靠近圆环的侧壁转动连接第四支杆的一端,第四支杆的另一端与圆环的内侧壁固定连接,所述第四支杆位于气囊和连接杆之间,所述第四支杆上活动套接有扭力弹簧,所述扭力弹簧的一端与圆环的内侧壁连接,扭力弹簧的另一端与挤压杆的侧壁连接。

[0005] 优选的,所述挤压杆多于四个,且多个挤压杆之间等距环形分布。

[0006] 优选的,所述挤压杆的下端为半球体结构。

[0007] 优选的,所述挤压杆的下端覆盖有橡胶皮层。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过加入滑块、圆筒弹簧和连接杆等结构,当喇叭由于工作时间较长或者功率过高而产生大量热量时,在气囊内装入冷却水,通过接通外部电源,启动电机和风机,扇叶旋转会对盆架单元进行散热,通过第三支杆的连接,使滑块水平旋转,随着连接杆的旋转,会周期性的触碰挤压杆并越过挤压杆,使挤压杆在扭力弹簧的作用下发生摆动,一方面会使连接杆在圆筒弹簧的作用下发生颤动,增加了风机的散热面积,另一方面挤压杆也会挤压气囊,增加了冷却水的流动性,提高了散热效果,降低了盆架单元的温度,增加了喇叭的使用寿命。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为A-A剖视图；

[0011] 图3为B部结构放大示意图。

[0012] 图中：盆架单元1、第一支杆2、连接板3、电机4、第二支杆5、第三支杆6、扇叶7、圆环8、滑块9、圆筒弹簧10、连接杆11、风机12、气囊13、挤压杆14、第四支杆15、扭力弹簧16。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0015] 一种有利于散热的喇叭单元结构，包括盆架单元1，盆架单元1的侧壁通过若干第一支杆2固定连接圆环8，圆环8的下端通过若干第二支杆5固定连接连接板3，连接板3的上端面固定连接电机4，电机4的输出端固定连接扇叶7，电机4输出端的侧壁通过第三支杆6固定连接滑块9，滑块9远离盆架单元1的一端滑动连接在圆环8内侧壁所开设的环形滑槽内，滑块9靠近盆架单元1的一端铰接连接杆11的一端，连接杆11的另一端固定连接风机12，连接杆11的侧壁通过若干圆筒弹簧10连接在滑块9的侧壁上，连接杆11活动连接有挤压杆14，盆架单元1上固定套接有气囊13，多个挤压杆14的侧壁均与气囊13的外侧壁相抵，挤压杆14靠近圆环8的侧壁转动连接第四支杆15的一端，第四支杆15的另一端与圆环8的内侧壁固定连接，挤压杆14多于四个，且多个挤压杆14之间等距环形分布，挤压杆14的下端为半球体结构，挤压杆14的下端覆盖有橡胶皮层，第四支杆15位于气囊13和连接杆11之间，第四支杆15上活动套接有扭力弹簧16，扭力弹簧16的一端与圆环8的内侧壁连接，扭力弹簧16的另一端与挤压杆14的侧壁连接，电机4和外部电源通过导线共同组成一条串联电路，风机12和外部电源通过导线共同组成一条串联电路。

[0016] 工作原理：当喇叭由于工作时间较长或者功率过高而产生大量热量时，在气囊13内装入冷却水，通过接通外部电源，启动电机4和风机12，扇叶7旋转会对盆架单元1进行散热，通过第三支杆6的连接，使滑块9水平旋转，随着连接杆11的旋转，会周期性的触碰挤压杆14并越过挤压杆14，使挤压杆14在扭力弹簧16的作用下发生摆动，一方面会使连接杆11在圆筒弹簧10的作用下发生颤动，增加了风机12的散热面积，另一方面挤压杆14也会挤压气囊13，增加了冷却水的流动性，提高了散热效果，降低了盆架单元1的温度，增加了喇叭的使用寿命。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

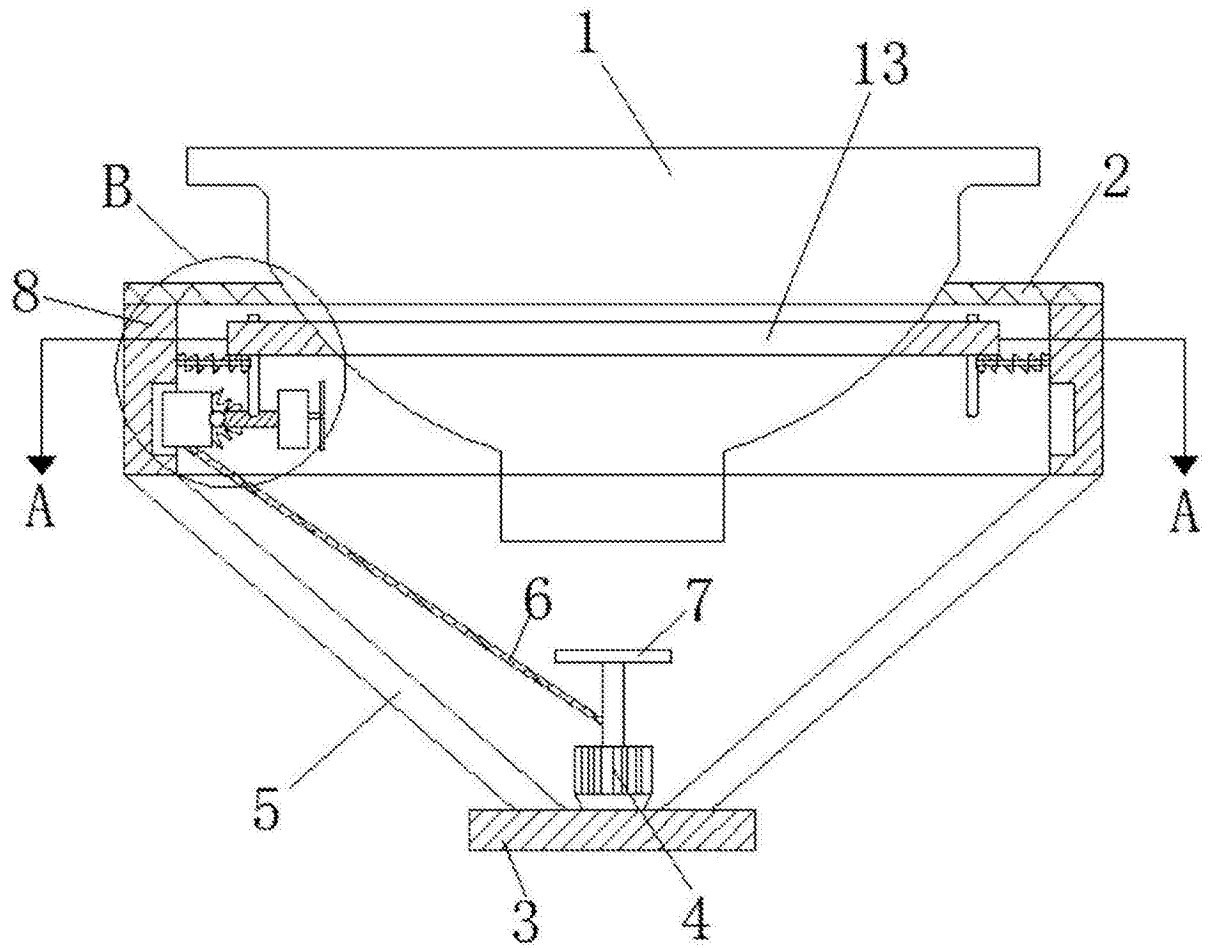


图1

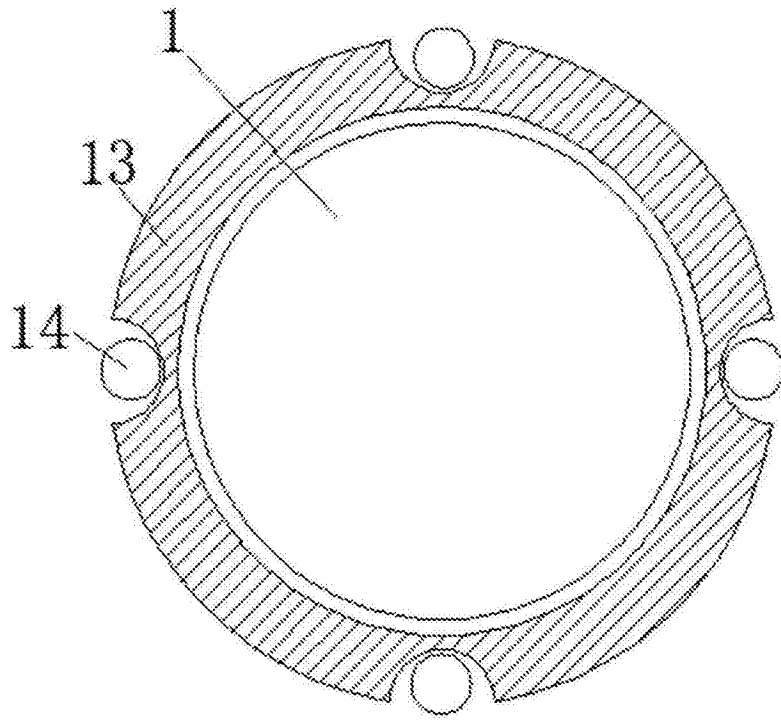


图2

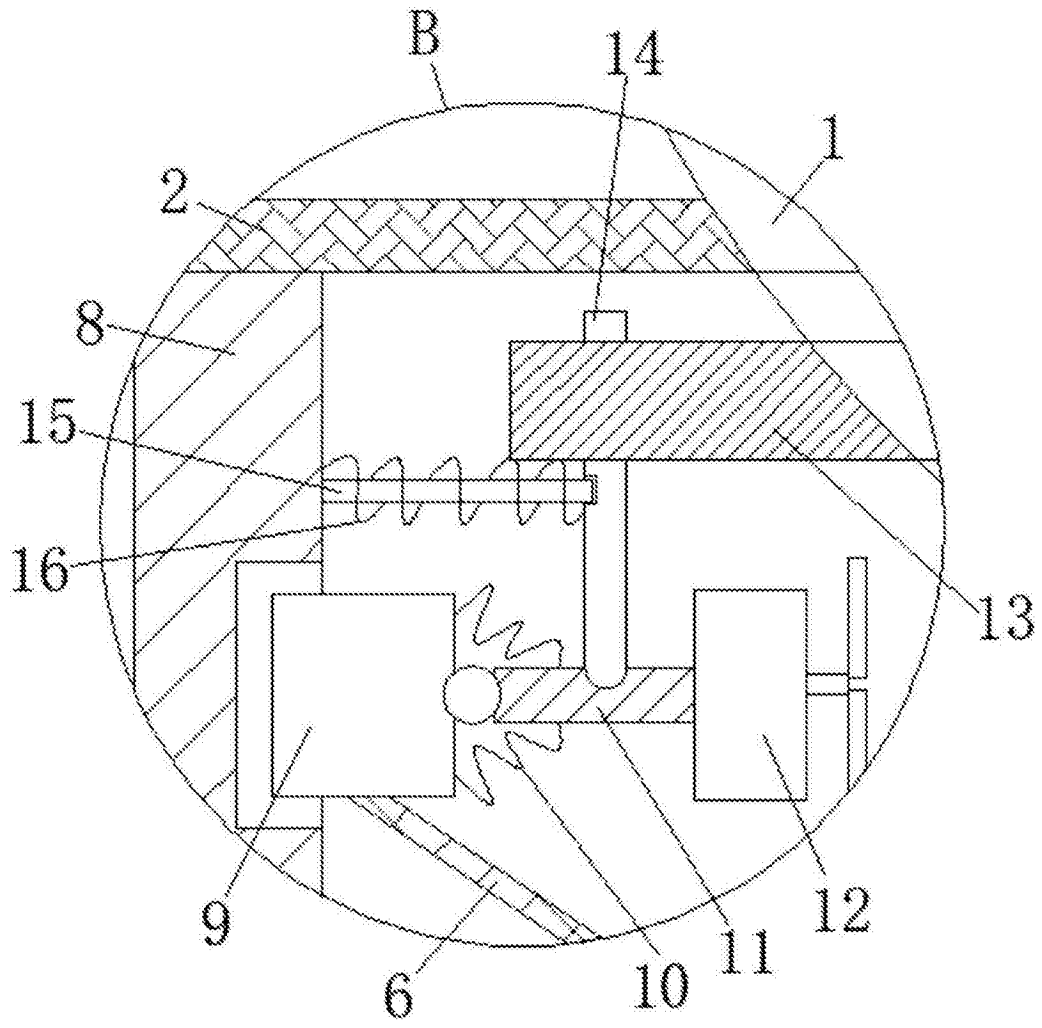


图3