



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215898272 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202121351418.9

(22) 申请日 2021.06.18

(73) 专利权人 恩平市天悦音响科技有限公司

地址 529000 广东省江门市江门产业转移
工业园恩平园区二区C6-1号厂房

(72) 发明人 冼文永

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 邓大文

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

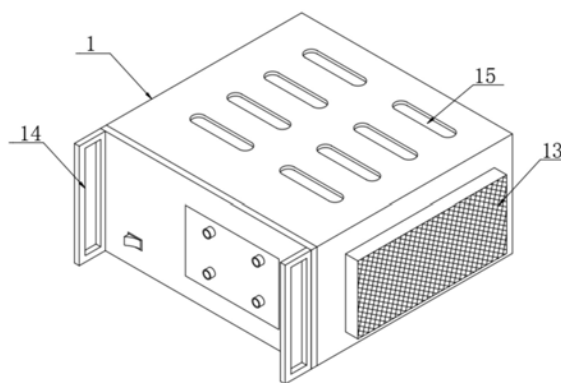
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种音频播放器用散热型功放器

(57) 摘要

本实用新型提供一种音频播放器用散热型功放器,涉及功放器技术领域。该音频播放器用散热型功放器,包括壳体、功放器本体、底板和电风扇,所述底板设置于壳体内部底端,所述电风扇固定连接于壳体内部一侧,所述壳体内部设置有散热组件,所述散热组件包括扇叶、转轴和两个第一导流管,所述扇叶设置于电风扇内部,所述转轴一端与扇叶固定连接,所述转轴贯穿电风扇并与电风扇转动连接,所述第一导流管设置于壳体一侧,所述第一导流管顶端固定连接有第一冷却管,所述第一导流管底端固定连接有降温管,所述降温管远离第一导流管一端固定连接有第二导流管。该音频播放器用散热型功放器,有利于进行出风,排出热空气。



1. 一种音频播放器用散热型功放器,包括壳体(1)、功放器本体(2)、底板(3)和电风扇(4),所述功放器本体(2)固定连接于壳体(1)内部,所述底板(3)设置于壳体(1)内部底端,所述电风扇(4)固定连接于壳体(1)内部一侧,其特征在于:所述壳体(1)内部设置有散热组件;

所述散热组件包括扇叶(5)、转轴(6)和两个第一导流管(7),所述扇叶(5)设置于电风扇(4)内部,所述转轴(6)一端与扇叶(5)固定连接,所述转轴(6)贯穿电风扇(4)并与电风扇(4)转动连接,所述第一导流管(7)设置于壳体(1)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种音频播放器用散热型功放器,其特征在于:所述第一导流管(7)顶端固定连接有第一冷却管(8),所述第一导流管(7)底端固定连接有降温管(10),所述降温管(10)远离第一导流管(7)一端固定连接有第二导流管(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种音频播放器用散热型功放器,其特征在于:所述第一冷却管(8)的数量设置有两个,所述第二导流管(11)顶端与另一个第一冷却管(8)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种音频播放器用散热型功放器,其特征在于:两个所述第一冷却管(8)均设置为波浪形,两个所述第一冷却管(8)均设置于壳体(1)和功放器本体(2)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种音频播放器用散热型功放器,其特征在于:所述壳体(1)侧壁内部固定连接有进风栅(9),所述转轴(6)贯穿进风栅(9)并延伸至第一导流管(7)内部,所述第一导流管(7)内部转动连接有蛟龙(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种音频播放器用散热型功放器,其特征在于:所述蛟龙(19)顶端固定连接有转杆(18),所述转轴(6)延伸至第一导流管(7)内部一端和转杆(18)顶端均固定连接有锥齿轮(17),两个所述锥齿轮(17)啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种音频播放器用散热型功放器,其特征在于:所述壳体(1)另一侧壁内部卡接有卡接板(12),所述卡接板(12)内部固定连接有滤网(13),所述壳体(1)顶部开设有多个散热口(15),所述壳体(1)底部开设有多个通风口(16),所述壳体(1)前侧两端均固定连接有安装板(14)。

一种音频播放器用散热型功放器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种功放器,具体为一种音频播放器用散热型功放器,属于功放器技术领域。

背景技术

[0002] 功率放大器,简称“功放”,是指在给定失真率条件下,能产生最大功率输出以驱动某一负载的放大器。功率放大器在整个音响系统中起到了“组织、协调”的枢纽作用,在某种程度上主宰着整个系统能否提供良好的音质输出。无论在全球移动通信系统、第三代移动通信系统、无线局域网等民用领域,还是在雷达、电子战、导航等军用领域,射频功率放大器作为这些系统中的前端器件,对其低耗、高效、体积小的要求迅速增加。

[0003] 常用的功率放大器通常采用加装风扇散热和或利用空气自然对流散热这两种方式。加装风扇散热具有散热效率高的特点,但采用这种方式由于风扇散热空间有限,散热的效果较低,加装过多风扇空间不足。利用空气自然对流散热相对于加装风扇散热具有成本低、可靠性高的特点,然而其散热效率通常难以满足需求。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种音频播放器用散热型功放器,以解决现有技术中加装风扇散热具有散热效率高的特点,但采用这种方式由于风扇散热空间有限,散热的效果较低,加装过多风扇空间不足。利用空气自然对流散热相对于加装风扇散热具有成本低、可靠性高的特点,然而其散热效率通常难以满足需求的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种音频播放器用散热型功放器,包括壳体、功放器本体、底板和电风扇,所述功放器本体固定连接于壳体内部,所述底板设置于壳体内部底端,所述电风扇固定连接于壳体内部一侧,其特征在于:所述壳体内部设置有散热组件;

[0008] 所述散热组件包括扇叶、转轴和两个第一导流管,所述扇叶设置于电风扇内部,所述转轴一端与扇叶固定连接,所述转轴贯穿电风扇并与电风扇转动连接。

[0009] 优选的,所述第一导流管顶端固定连接有第一冷却管,所述第一导流管底端固定连接有降温管,所述降温管远离第一导流管一端固定连接有第二导流管。

[0010] 优选的,所述第一冷却管的数量设置有两个,所述第二导流管顶端与另一个第一冷却管固定连接。

[0011] 优选的,两个所述第一冷却管均设置为波浪形,两个所述第一冷却管均设置于壳体和功放器本体之间。

[0012] 优选的,所述壳体侧壁内部固定连接有进风栅,所述转轴贯穿进风栅并延伸至第一导流管内部,所述第一导流管内部转动连接有绞龙。

[0013] 优选的,所述蛟龙顶端固定连接转杆,所述转轴延伸至第一导流管内部一端和转杆顶端均固定连接锥齿轮,两个所述锥齿轮啮合连接。

[0014] 优选的,所述壳体另一侧壁内部卡接有卡接板,所述卡接板内部固定连接滤网,所述壳体顶部开设多个散热口,所述壳体底部开设多个通风口,所述壳体前侧两端均固定连接安装板。

[0015] 本实用新型提供了一种音频播放器用散热型功放器,其具备的有益效果如下:

[0016] 1、该音频播放器用散热型功放器,扇叶启动对壳体内部和功放器本体进行散热,有利于将壳体内部热空气排出,并引入低温空气,进行降温,同时扇叶带动转轴转动,转轴通过带动锥齿轮转动从而带动转杆转动,转杆又带动蛟龙转动,蛟龙转动带第一导流管内部冷却液进行流动,有利于进行冷却液循环,提高散热效果,第一导流管内部冷却液向下流通进入降温管内部,对功放器本体底部进行降温。

[0017] 2、该音频播放器用散热型功放器,降温管内部冷却液又流进第二导流管内部,第二导流管顶端又与第一冷却管连通,第一冷却管设置为波浪形,有利于增大与功放器本体的接触面积,提高散热效果,壳体侧壁内部固定连接进风栅,有利于空气进入壳体内部,并且可以对第一导流管进行降温,进行热量交换,壳体另一侧壁内部卡接有卡接板,卡接板内部固定连接滤网,有利于进行出风,排出热空气。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的正视剖视图;

[0020] 图3为本实用新型第一冷却管的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型第一导流管的内部结构示意图。

[0022] 图中:1、壳体;2、功放器本体;3、底板;4、电风扇;5、扇叶;6、转轴;7、第一导流管;8、第一冷却管;9、进风栅;10、降温管;11、第二导流管;12、卡接板;13、滤网;14、安装板;15、散热口;16、通风口;17、锥齿轮;18、转杆;19、蛟龙。

具体实施方式

[0023] 本实用新型实施例提供一种音频播放器用散热型功放器。

[0024] 请参阅图1、图2、图3和图4,包括壳体1、功放器本体2、底板3和电风扇4,壳体1顶部开设多个散热口15,壳体1底部开设多个通风口16,壳体1前侧两端均固定连接安装板14,有利于进出风,功放器本体2固定连接于壳体1内部,底板3设置于壳体1内部底端,电风扇4固定连接于壳体1内部一侧,壳体1另一侧壁内部卡接有卡接板12,卡接板12内部固定连接滤网13,有利于进行过滤灰尘,方便拆装清理,壳体1内部设置有散热组件;

[0025] 散热组件包括扇叶5、转轴6和两个第一导流管7,扇叶5设置于电风扇4内部,转轴6一端与扇叶5固定连接,转轴6贯穿电风扇4并与电风扇4转动连接,第一导流管7设置于壳体1一侧,第一导流管7顶端固定连接第一冷却管8,第一冷却管8的数量设置有两个,有利于冷却液进行循环,提高散热效果,两个第一冷却管8均设置为波浪形,两个第一冷却管8均设置于壳体1和功放器本体2之间,有利于提高降温效果,第一导流管7底端固定连接降温管10,降温管10远离第一导流管7一端固定连接第二导流管11,第二导流管11顶端与另一个

第一冷却管8固定连接,壳体1侧壁内部固定连接有进风栅9,转轴6贯穿进风栅9并延伸至第一导流管7内部,第一导流管7内部转动连接有绞龙19,有利于带动冷却液进行循环流动,绞龙19顶端固定连接有转杆18,转轴6延伸至第一导流管7内部一端和转杆18顶端均固定连接有锥齿轮17,两个锥齿轮17啮合连接,有利于带动转杆18转动从而带动绞龙19转动。

[0026] 本实用新型在使用时:通过扇叶5启动对壳体1内部和功放器本体2进行散热,有利于将壳体1内部热空气排出,并引入低温空气,进行降温,同时扇叶5带动转轴6转动,绞龙19顶端高度连接有转杆18,转杆18顶端与转轴6一端均固定连接有锥齿轮17,两个锥齿轮17啮合连接,转轴6通过带动锥齿轮17转动从而带动转杆18转动,转杆18又带动绞龙19转动,绞龙19转动带第一导流管7内部冷却液进行流动,有利于进行冷却液循环,提高散热效果,第一导流管7底端与降温管10相连通,第一导流管7内部冷却液向下流通进入降温管10内部,对功放器本体2底部进行降温,同时降温管10一端与第二导流管11连通,降温管10内部冷却液又流进第二导流管11内部,第二导流管11顶端又与第一冷却管8连通,第一冷却管8设置为波浪形,有利于增大与功放器本体2的接触面积,提高散热效果,壳体1侧壁内部固定连接进风栅9,有利于空气进入壳体1内部,并且可以对第一导流管7进行降温,进行热量交换,壳体1另一侧壁内部卡接有卡接板12,卡接板12内部固定连接有滤网13,有利于进行出风,排出热空气。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

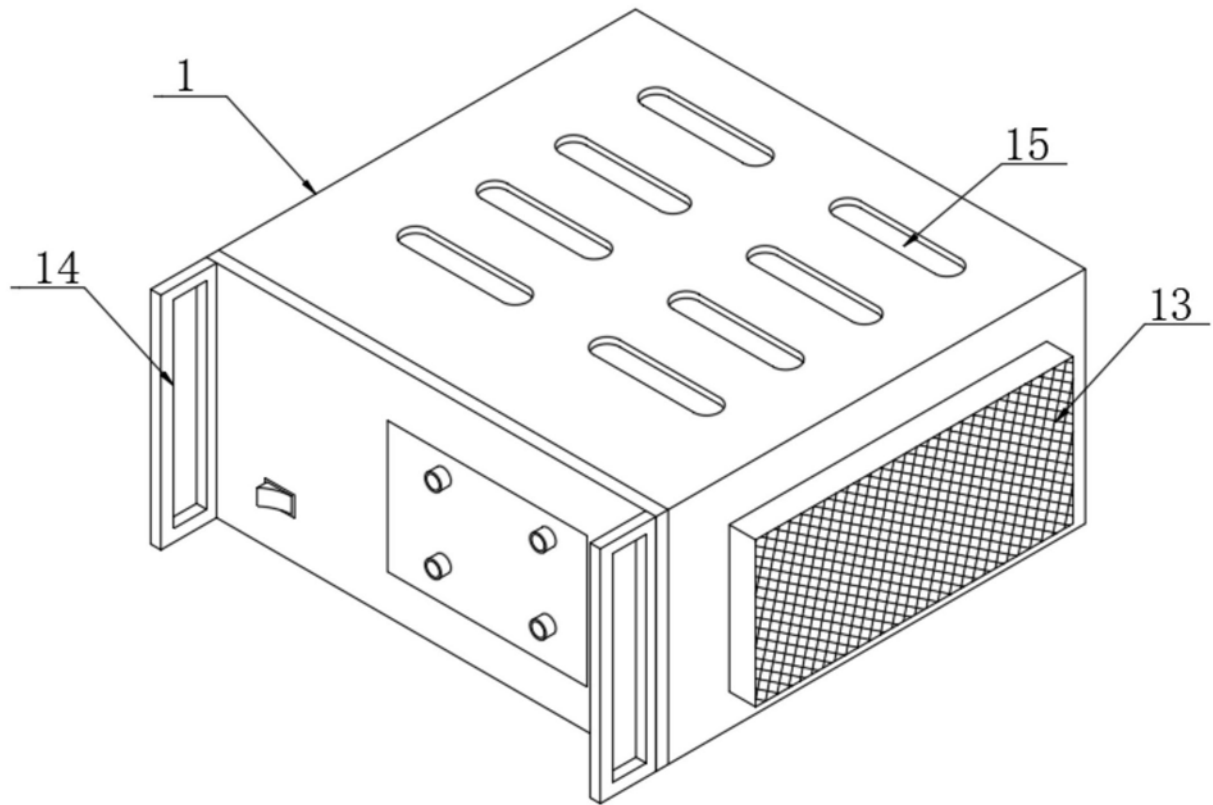


图1

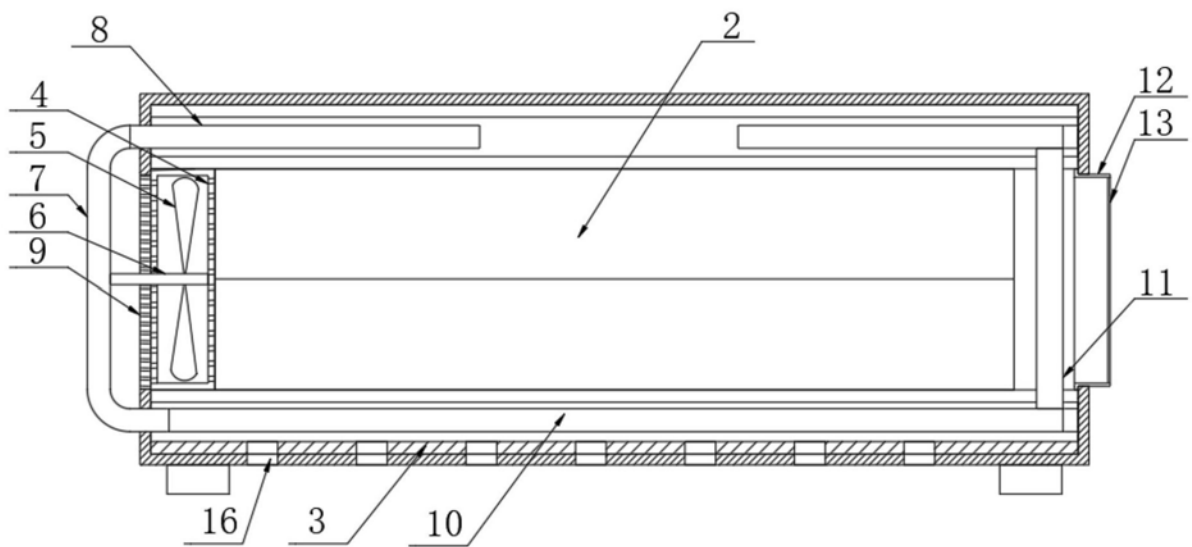


图2

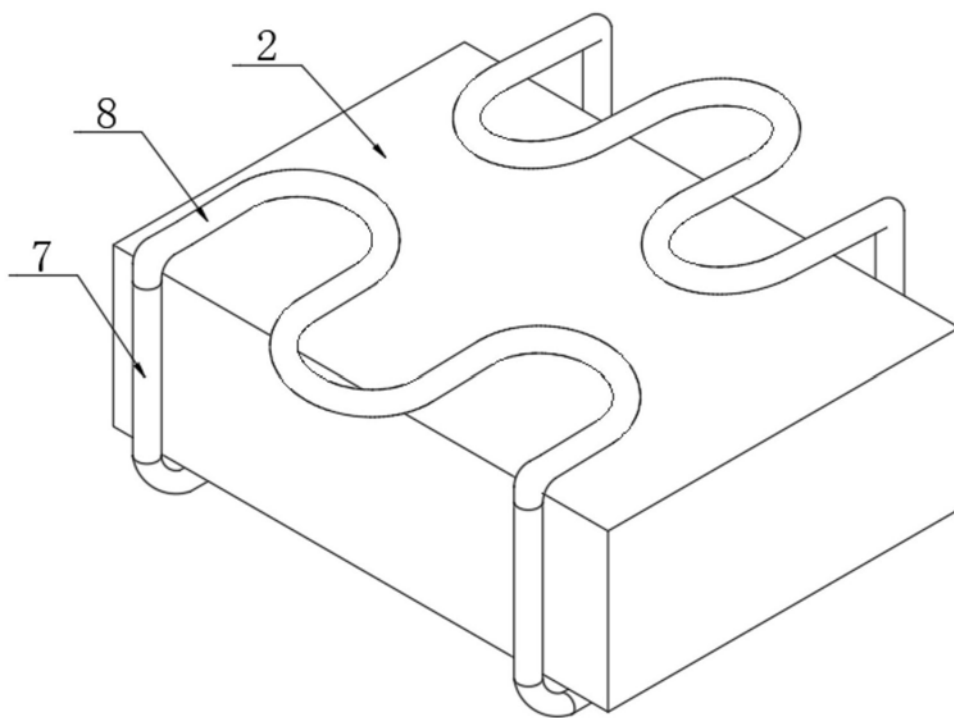


图3

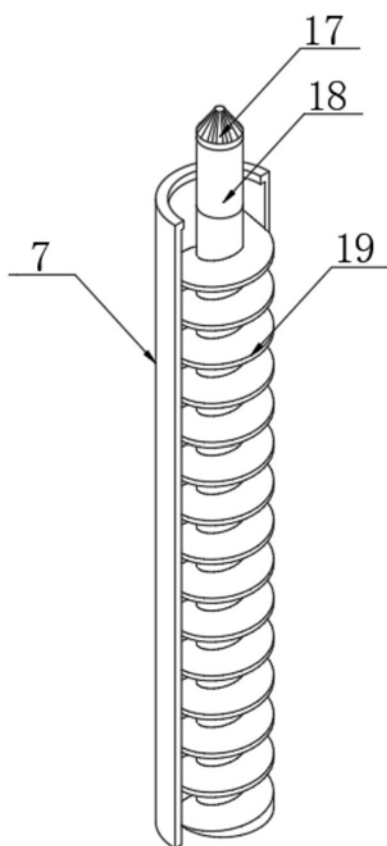


图4