(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218038860 U
(45)授权公告日 2022.12.13

(21)申请号 202222096067.2

(22)申请日 2022.08.10

(73)专利权人 浙江赛宁电子工贸有限公司
地址 315020 浙江省宁波市江北区通惠路899号

(72)发明人 王雪丽

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
专利代理师 王乾

(51)Int.Cl.
H01G 2/08(2006.01)
H01G 2/10(2006.01)

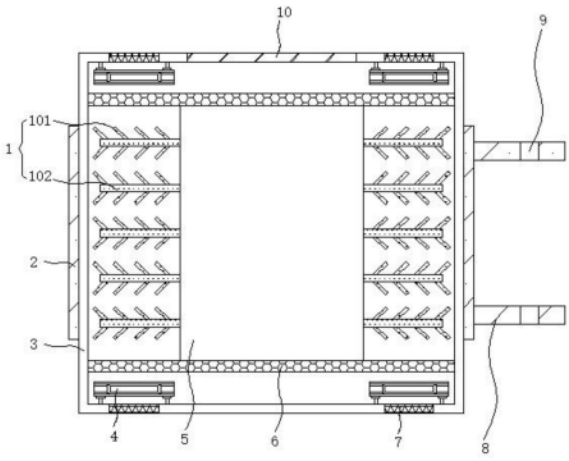
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电容器

(57)摘要

本申请公开了一种电容器，涉及电子设备技术领域，包括外壳体，外壳体的内腔中间位置处设置有电容器本体，电容器本体的两侧壁对称固定有散热组件，散热组件包括第二散热鳍片，第二散热鳍片设置有两组，两组第二散热鳍片对称固定在电容器本体的外壁位置，两组第二散热鳍片顶壁和底壁均匀固定有第一散热鳍片，且第一散热鳍片倾斜设置在第二散热鳍片上，外壳体顶壁的中间位置处固定镶嵌有半导体制冷片。本申请在散热组件的作用下增大了电容器本体的表面积，启动半导体制冷片对外壳体内腔的高温空气进行降温，并且启动微型风扇产生向下的气流进而通过气流孔快速与外界空气进行交换，从而方便快速降低电容器本体工作时的气温。



CN 218038860 U

1.一种电容器,包括外壳体(3),所述外壳体(3)的内腔中间位置处设置有电容器本体(5),其特征在于:所述电容器本体(5)的两侧壁对称固定有散热组件(1),所述外壳体(3)顶壁的中间位置处固定镶嵌有半导体制冷片(10),所述外壳体(3)顶壁和底壁的四周均开设有气流孔,所述外壳体(3)内腔顶壁和底壁的四周均固定有微型风扇(4)。

2.根据权利要求1所述的一种电容器,其特征在于:所述散热组件(1)包括第二散热鳍片(102),所述第二散热鳍片(102)设置有两组,两组所述第二散热鳍片(102)对称固定在电容器本体(5)的外壁位置,两组所述第二散热鳍片(102)顶壁和底壁均匀固定有第一散热鳍片(101),且第一散热鳍片(101)倾斜设置在第二散热鳍片(102)上。

3.根据权利要求1所述的一种电容器,其特征在于:所述外壳体(3)上开设的气流孔内部固定有防尘网(7)。

4.根据权利要求1所述的一种电容器,其特征在于:所述外壳体(3)内腔的上下两端均固定有网板(6),两组所述网板(6)靠近电容器本体(5)一侧侧壁分别与电容器本体(5)顶壁和底壁相固定,两组所述网板(6)均设置在上下两组微型风扇(4)之间的位置。

5.根据权利要求1所述的一种电容器,其特征在于:所述外壳体(3)的外壁螺纹套接有套环(2),所述套环(2)一侧的侧壁上下两端对称固定有安装横板(8),两组所述安装横板(8)内部远离套环(2)的一端均开设有安装通孔(9)。

6.根据权利要求4所述的一种电容器,其特征在于:所述外壳体(3)包括绝缘层(301),所述绝缘层(301)设置在电容器本体(5)的外部位置,所述绝缘层(301)与网板(6)和微型风扇(4)相固定,所述绝缘层(301)的外壁固定有第一金属层(302),所述第一金属层(302)的外壁固定有第二金属层(303)。

7.根据权利要求6所述的一种电容器,其特征在于:所述绝缘层(301)为陶瓷层,所述第一金属层(302)为铁炭合金,所述第二金属层(303)为铝片。

一种电容器

技术领域

[0001] 本申请涉及电子设备的技术领域，尤其是涉及一种电容器。

背景技术

[0002] 电容器作为电子设备中常用的电子元件而广泛应用于电路中，传统的电容器基本可以满足人们的使用需求，在实现本申请过程中，发明人发现该技术中至少存在如下问题，具体问题如下所述：

[0003] 目前市场上大多数电容器的散热不够及时，散热效率较低，容易造成热击穿进而导致该电容器的失效。

实用新型内容

[0004] 为了改善上述提到的目前市场上大多数电容器的散热不够及时，散热效率较低，容易造成热击穿进而导致该电容器的失效的问题，本实用新型提供一种电容器。

[0005] 本申请提供一种电容器，采用如下的技术方案：

[0006] 一种电容器，包括外壳体，所述外壳体的内腔中间位置处设置有电容器本体，所述电容器本体的两侧壁对称固定有散热组件，所述散热组件包括第二散热鳍片，所述第二散热鳍片设置有两组，两组所述第二散热鳍片对称固定在电容器本体的外壁位置，两组所述第二散热鳍片顶壁和底壁均匀固定有第一散热鳍片，且第一散热鳍片倾斜设置在第二散热鳍片上，所述外壳体顶壁的中间位置处固定镶嵌有半导体制冷片，所述外壳体顶壁和底壁的四周均开设有气流孔，所述外壳体内腔顶壁和底壁的四周均固定有微型风扇。

[0007] 通过采用上述技术方案，通过散热组件增大电容器本体的表面积，并且启动半导体制冷片和微型风扇在对外壳体内部空气降温的同时加速空气交换，从而提高散热效率。

[0008] 可选的，所述外壳体上开设的气流孔内部固定有防尘网。

[0009] 通过采用上述技术方案，便于防止空气中的灰尘进入到外壳体内。

[0010] 可选的，所述外壳体内腔的上下两端均固定有网板，两组所述网板靠近电容器本体一侧侧壁分别与电容器本体顶壁和底壁相固定，两组所述网板均设置在上下两组微型风扇之间的位置。

[0011] 通过采用上述技术方案，使得电容器本体的上下两面也能够与空气接触，从而提高散热效率。

[0012] 可选的，所述外壳体的外壁螺纹套接有套环，所述套环一侧的侧壁上下两端对称固定有安装横板，两组所述安装横板内部远离套环的一端均开设有安装通孔。

[0013] 通过采用上述技术方案，便于安装固定该电容器。

[0014] 可选的，所述外壳体包括绝缘层，所述绝缘层设置在电容器本体的外部位置，所述绝缘层与网板和微型风扇相固定，所述绝缘层的外壁固定有第一金属层，所述第一金属层的外壁固定有第二金属层，所述绝缘层为陶瓷层，所述第一金属层为铁炭合金，所述第二金属层为铝片。

[0015] 通过采用上述技术方案，便于提高绝缘性、结构强度和耐腐蚀性。

[0016] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益效果：在散热组件的作用下增大了电容器本体的表面积，启动半导体制冷片对外壳体内腔的高温空气进行降温，并且启动微型风扇产生向下的气流进而通过气流孔快速与外界空气进行交换，从而方便快速降低电容器本体工作时的气温。

附图说明

[0017] 图1为本申请内部结构正视结构示意图；

[0018] 图2为本申请俯视结构示意图；

[0019] 图3为本申请套环、外壳体、防尘网和半导体制冷片连接立体结构示意图；

[0020] 图4为本申请绝缘层、第一金属层和第二金属层立体结构示意图。

[0021] 图中：1、散热组件；101、第一散热鳍片；102、第二散热鳍片；2、套环；3、外壳体；301、绝缘层；302、第一金属层；303、第二金属层；4、微型风扇；5、电容器本体；6、网板；7、防尘网；8、安装横板；9、安装通孔；10、半导体制冷片。

具体实施方式

[0022] 请参看说明书附图中图1，本申请提供的一种实施例：一种电容器，包括外壳体3，电容器本体5设置在外壳体3的内腔中间位置处，电容器本体5的两侧壁对称固定有散热组件1，散热组件1包括第二散热鳍片102，第二散热鳍片102设置有两组，两组第二散热鳍片102对称固定在电容器本体5的外壁位置，两组第二散热鳍片102顶壁和底壁均匀固定有第一散热鳍片101，且第一散热鳍片101倾斜设置在第二散热鳍片102上，第一散热鳍片101和第二散热鳍片102均采用导热金属材质制成，具有较大的导热性能，在使用该电容器时，电容器本体5工作产生的热量传导到电容器本体5外壁和散热组件1上，此时第二散热鳍片102和第一散热鳍片101增大了电容器本体5的表面积从而增大了电容器本体5与空气接触的面积。

[0023] 请参看说明书附图中图1和2，外壳体3顶壁的中间位置处固定镶嵌有半导体制冷片10，半导体制冷片10的截面设置为圆形，半导体制冷片10的制热端和制冷端分别设置在半导体制冷片10的顶壁和底壁位置，半导体制冷片10的制冷端埋设在外壳体3的内腔中，外壳体3顶壁和底壁的四周均开设有气流孔，气流孔呈圆形，外壳体3上开设的气流孔内部固定有防尘网7，外壳体3内腔顶壁和底壁的四周均固定有微型风扇4，上下两组微型风扇4的气流方向均朝下，在使用该电容器时，启动半导体制冷片10并利用半导体制冷片10埋设于外壳体3内腔的制冷端对外壳体3内腔的高温空气进行降温，并且启动微型风扇4产生向下的气流进而通过气流孔快速与外界空气进行交换，从而方便快速降低电容器本体5工作时的气温。

[0024] 请参看说明书附图中图1，外壳体3内腔的上下两端均固定有网板6，两组网板6靠近电容器本体5一侧侧壁分别与电容器本体5顶壁和底壁相固定，两组网板6均设置在上下两组微型风扇4之间的位置，网板6为合金金属网板，在两组网板6的作用下使得电容器本体5顶壁和底壁也能够与空气接触，从而增大降温冷却效率。

[0025] 请参看说明书附图中图1和3，外壳体3的外壁螺纹套接有套环2，外壳体3的外径尺

寸等于套环2的内径尺寸，外壳体3的外壁均匀镌刻有外螺纹，套环2的内壁镌刻有与外壳体3外壁镌刻的外螺纹相匹配的内螺纹，套环2一侧的侧壁上下两端对称固定有安装横板8，两组安装横板8内部远离套环2的一端均开设有安装通孔9，安装通孔9贯穿安装横板8，当需要安装该电容器时，将套环2套设在外壳体3上并旋拧套环2转动，套环2和外壳体3通过螺纹相互连接并且随着套环2的移动带动两组安装横板8移动至适当位置处，接着利用外部螺栓贯穿安装通孔9并将该电容器固定在适当位置处。

[0026] 请参看说明书附图中图4，外壳体3包括绝缘层301，绝缘层301为陶瓷层，绝缘层301设置在电容器本体5的外部位置，绝缘层301与网板6和微型风扇4相固定，绝缘层301的外壁固定有第一金属层302，第一金属层302为铁炭合金，第一金属层302的外壁固定有第二金属层303，第二金属层303为铝片，在绝缘层301的作用下利用陶瓷材料绝缘特性来保证该电容器的绝缘性，在第一金属层302的作用下利用合金金属强度高的特性提高该电容器的结构强度，在第二金属层303的作用下利用铝制品耐腐蚀的特性提高该电容器的耐腐蚀性能。

[0027] 工作原理：在使用该电容器时，电容器本体5工作产生的热量传导到电容器本体5外壁和散热组件1上，此时第二散热鳍片102和第一散热鳍片101增大了电容器本体5的表面积从而增大了电容器本体5与空气接触的面积。

[0028] 启动半导体制冷片10并利用半导体制冷片10埋设于外壳体3内腔的制冷端对外壳体3内腔的高温空气进行降温，并且启动微型风扇4产生向下的气流进而通过气流孔快速与外界空气进行交换，从而方便快速降低电容器本体5工作时的气温。

[0029] 在两组网板6的作用下使得电容器本体5顶壁和底壁也能够与空气接触，从而增大降温冷却效率。

[0030] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

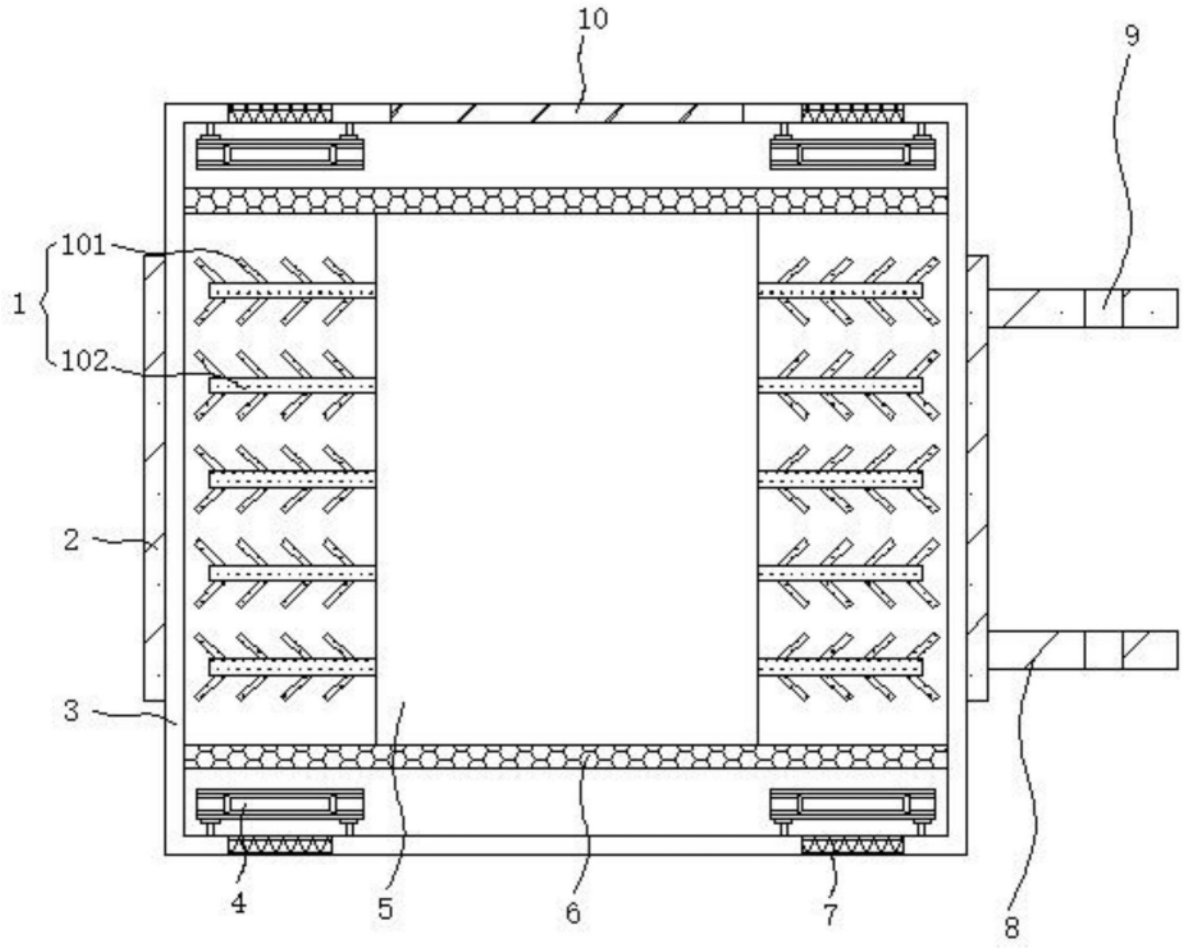


图1

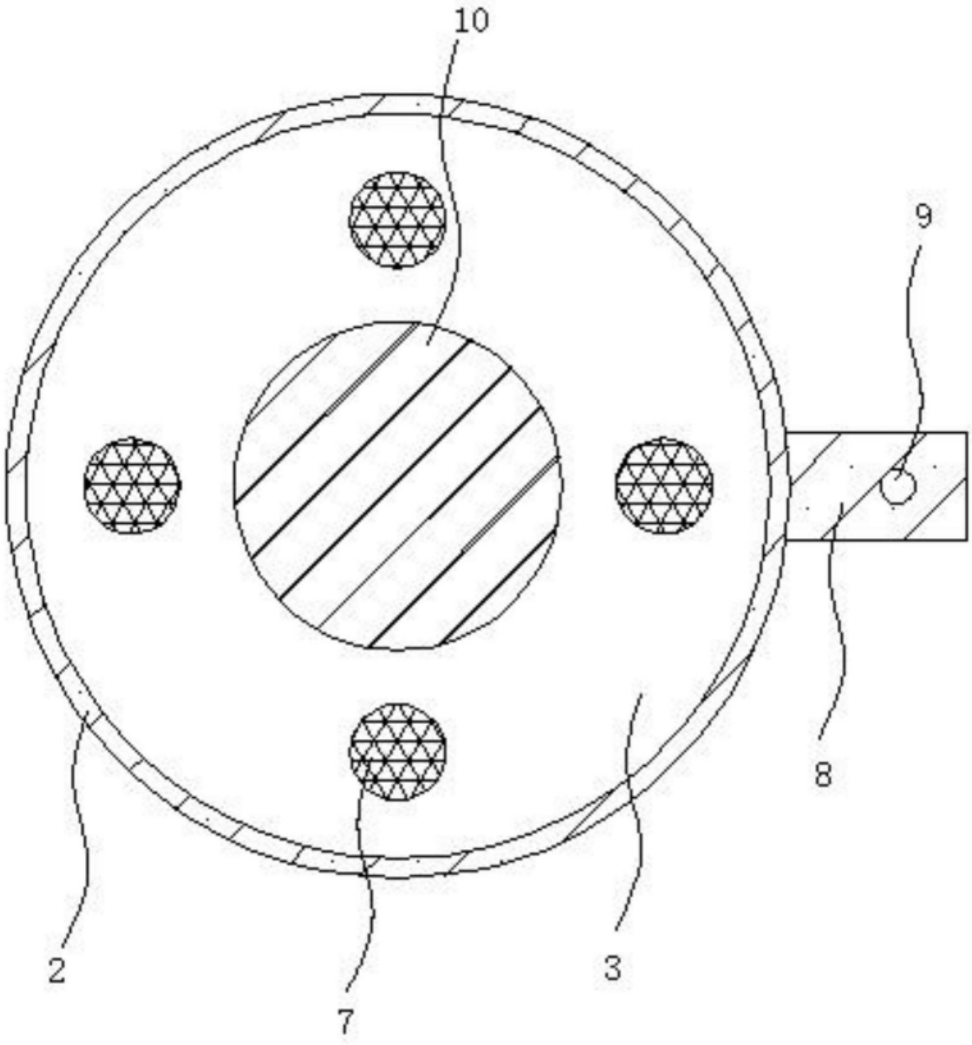


图2

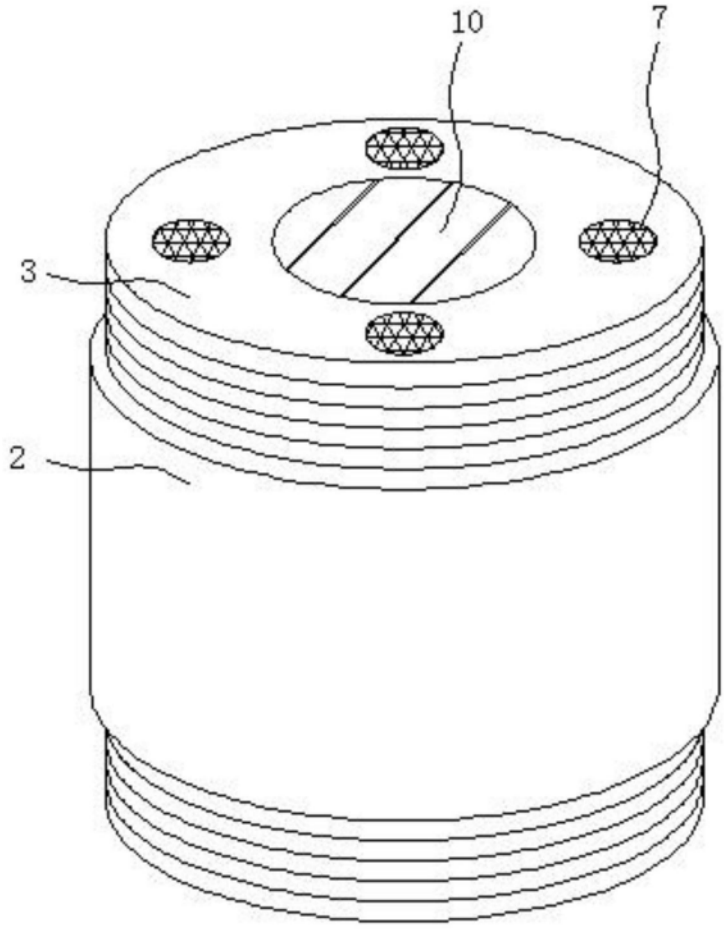


图3

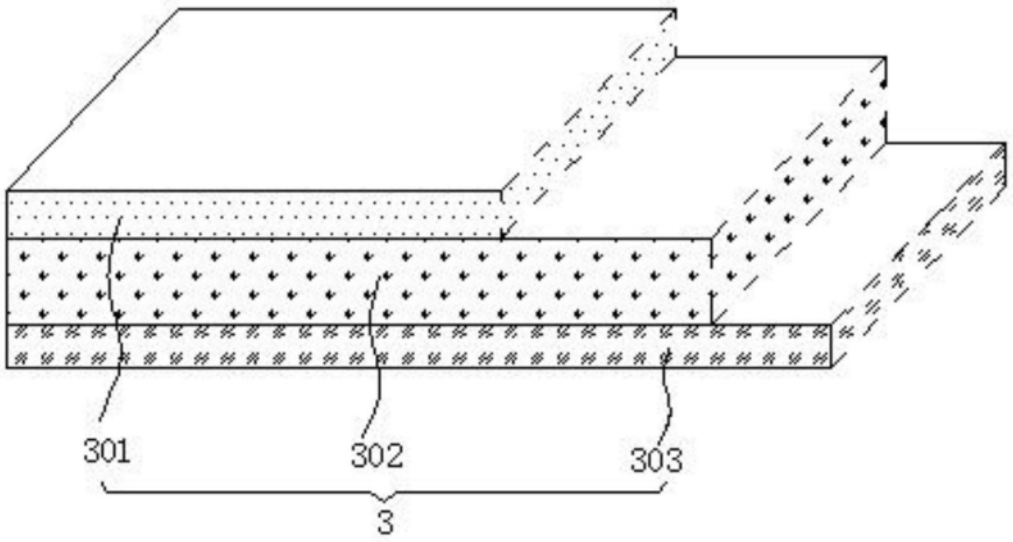


图4