



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209785759 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920788752.7

(22)申请日 2019.05.28

(73)专利权人 东莞市爱伦电子科技有限公司  
地址 523000 广东省东莞市沙田镇横流社  
区综合服务中心2号楼3楼302

(72)发明人 彭旭

(74)专利代理机构 东莞恒成知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44412

代理人 邓燕

(51) Int. Cl.

H01G 9/004(2006.01)

H01G 9/08(2006.01)

H01G 9/008(2006.01)

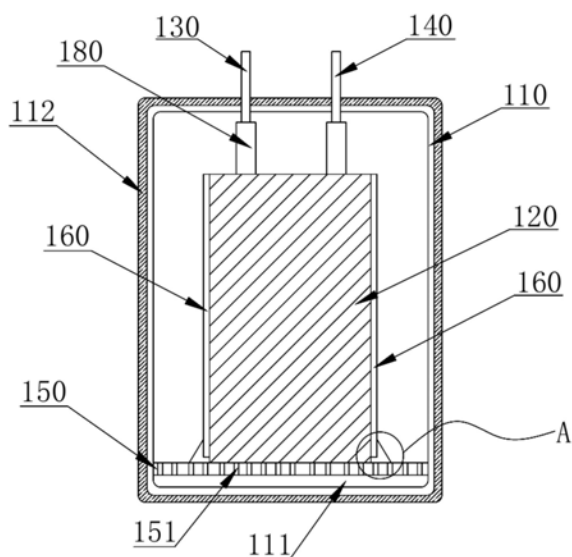
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种长寿命铝电解电容

## (57)摘要

本实用新型涉及铝电解电容领域,特别是涉及一种长寿命铝电解电容,包括壳体、内芯、第一电极和第二电极,所述内芯顶端分别引出第一电极和第二电极,所述壳体内底部卡设有散热板,所述散热板下方与壳体底部之间的间隙形成散热腔,所述散热板上固定有内芯,所述内芯两侧均装设有导热板,所述散热板位于内芯底部两侧均布置有卡位块,所述导热板一端卡合于卡位块内,所述壳体外部涂覆有绝缘涂料。本实用新型提供一种成本低、散热效果好的长寿命铝电解电容。



1. 一种长寿命铝电解电容,包括壳体、内芯、第一电极和第二电极,所述内芯顶端分别引出第一电极和第二电极,其特征在于:所述壳体内底部卡设有散热板,所述散热板下方与壳体底部之间的间隙形成散热腔,所述散热板上固定有内芯,所述内芯两侧均装设有导热板,所述散热板位于内芯底部两侧均布置有卡位块,所述导热板一端卡合于卡位块内,所述壳体外部涂覆有绝缘涂料。

2. 根据权利要求1所述的一种长寿命铝电解电容,其特征在于:所述第一电极一端通过导套连接于内芯顶端,所述第二电极一端通过导套连接于内芯顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种长寿命铝电解电容,其特征在于:所述散热板设置为圆形散热板,所述散热板开设有若干个散热通孔。

4. 根据权利要求3所述的一种长寿命铝电解电容,其特征在于:所述散热通孔沿散热板圆心向四周辐射设置。

5. 根据权利要求1所述的一种长寿命铝电解电容,其特征在于:所述卡位块一侧贴近内芯一侧设置,所述内芯与卡位块之间形成的间隙宽度与导热板的宽度相吻合。

## 一种长寿命铝电解电容

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝电解电容领域,特别是涉及一种长寿命铝电解电容。

### 背景技术

[0002] 电解电容是电容的一种,金属箔为正极(铝或钽),与正极紧贴金属的氧化膜(氧化铝或五氧化二钽)是电介质,阴极由导电材料、电解质(电解质可以是液体或固体)和其他材料共同组成,因电解质是阴极的主要部分,电解电容因此而得名。同时电解电容正负不可接错。铝电解电容器可以分为四类:引线型铝电解电容器;牛角型铝电解电容器;螺栓式铝电解电容器;固态铝电解电容器。铝电解电容是由铝圆筒做负极,里面装有液体电解质,插入一片弯曲的铝带做正极制成。还需要经过直流电压处理,使正极片上形成一层氧化膜做介质。它的特点是容量大,但是漏电大,稳定性差,有正负极性,适宜用于电源滤波或者低频电路中。

[0003] 现有的铝电解电容结构散热效果差,产生大量热量无法散发,使得铝电解电容具有使用寿命低的缺点,随着应用的日益广泛以及电力技术的快速发展,目前迫切需要通过提高铝电解电容器的寿命、降低使用成本。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种成本低、散热效果好的长寿命铝电解电容。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种长寿命铝电解电容,包括壳体、内芯、第一电极和第二电极,所述内芯顶端分别引出第一电极和第二电极,所述壳体内底部卡设有散热板,所述散热板下方与壳体底部之间的间隙形成散热腔,所述散热板上固定有内芯,所述内芯两侧均装设有导热板,所述散热板位于内芯底部两侧均布置有卡位块,所述导热板一端卡合于卡位块内,所述壳体外部涂覆有绝缘涂料。

[0007] 对上述技术方案的进一步改进为,所述第一电极一端通过导套连接于内芯顶端,所述第二电极一端通过导套连接于内芯顶端。

[0008] 对上述技术方案的进一步改进为,所述散热板设置为圆形散热板,所述散热板开设有若干个散热通孔。

[0009] 对上述技术方案的进一步改进为,所述散热通孔沿散热板圆心向四周辐射设置。

[0010] 对上述技术方案的进一步改进为,所述卡位块一侧贴近内芯一侧设置,所述内芯与卡位块之间形成的间隙宽度与导热板的宽度相吻合。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 1、本实用新型包括壳体、内芯、第一电极和第二电极,内芯顶端分别引出第一电极和第二电极,壳体内底部卡设有散热板,散热板下方与壳体底部之间的间隙形成散热腔,散热板上固定有内芯,内芯两侧均装设有导热板,散热板位于内芯底部两侧均布置有卡位块,

导热板一端卡合于卡位块内,壳体外部涂覆有绝缘涂料,通过将内部元件产生的热量吸附到散热板上,并进一步在散热腔散热,改善内部温度环境,提高散热效果,提高电容的使用寿命,降低使用成本,同时设置有卡位块,一来,可稳定内芯的位置,降低其受到振动环境的影响,二来,有效将导热板固定在内芯两侧,侧面提高散热效果,保证内芯的正常工作,提高使用寿命,降低使用成本,而涂覆绝缘涂料在壳体外部,保证电容外部的绝缘功能,实用性强。

[0013] 2、第一电极一端通过导套连接于内芯顶端,第二电极一端通过导套连接于内芯顶端,有效将第一电极和第二电极稳定设置在内芯顶端,降低其受到强烈振动而造成电极脱落的影响,进一步提高了使用寿命,降低了使用成本。

[0014] 3、散热板设置为圆形散热板,散热板开设有若干个散热通孔,进一步提高电容内部的散热效果,进而提高使用寿命,有效降低使用成本,实用性强。

[0015] 4、散热通孔沿散热板圆心向四周辐射设置,排列设计合理,有效保证内部的散热效果,提高使用寿命,降低使用成本。

[0016] 5、卡位块一侧贴近内芯一侧设置,内芯与卡位块之间形成的间隙宽度与导热板的宽度相吻合,保证内芯固定的稳定性,降低因振动而造成的影响,进一步提高了使用寿命。

#### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型散热板的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的局部放大图。

#### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的例图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 如图1-3所示,一种长寿命铝电解电容,包括壳体110、内芯120、第一电极130和第二电极140,所述内芯120顶端分别引出第一电极130和第二电极140,所述壳体110内底部卡设有散热板150,所述散热板150下方与壳体110底部之间的间隙形成散热腔111,所述散热板150上固定有内芯120,所述内芯120两侧均装设有导热板160,所述散热板150位于内芯120底部两侧均布置有卡位块170,所述导热板160一端卡合于卡位块170内,所述壳体110外部涂覆有绝缘涂料112。

[0022] 其中绝缘涂料112可采用西安友信恒业新材料有限公司的DHS-20A型号的产品。

[0023] 第一电极130一端通过导套180连接于内芯120顶端,第二电极140一端通过导套180连接于内芯120顶端,有效将第一电极130和第二电极140稳定设置在内芯120顶端,降低其受到强烈振动而造成电极脱落的影响,进一步提高了使用寿命,降低了使用成本。

[0024] 散热板150设置为圆形散热板150,散热板150开设有若干个散热通孔151,进一步提高电容内部的散热效果,进而提高使用寿命,有效降低使用成本,实用性强。

[0025] 散热通孔151沿散热板150圆心向四周辐射设置,排列设计合理,有效保证内部的散热效果,提高使用寿命,降低使用成本。

[0026] 卡位块170一侧贴近内芯120一侧设置,内芯120与卡位块170之间形成的间隙宽度

与导热板160的宽度相吻合,保证内芯120固定的稳定性,降低因振动而造成的影响,进一步提高了使用寿命。

[0027] 本实用新型包括壳体110、内芯120、第一电极130和第二电极140,内芯120顶端分别引出第一电极130和第二电极140,壳体110内底部卡设有散热板150,散热板150下方与壳体110底部之间的间隙形成散热腔111,散热板150上固定有内芯120,内芯120两侧均装设有导热板160,散热板150位于内芯120底部两侧均布置有卡位块170,导热板160一端卡合于卡位块170内,壳体110外部涂覆有绝缘涂料112,通过将内部元件产生的热量吸附到散热板150上,并进一步在散热腔111散热,改善内部温度环境,提高散热效果,提高电容的使用寿命,降低使用成本,同时设置有卡位块170,一来,可稳定内芯120的位置,降低其受到振动环境的影响,二来,有效将导热板160固定在内芯120两侧,侧面提高散热效果,保证内芯120的正常工作,提高使用寿命,降低使用成本,而涂覆绝缘涂料112在壳体110外部,保证电容外部的绝缘功能,实用性强。

[0028] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

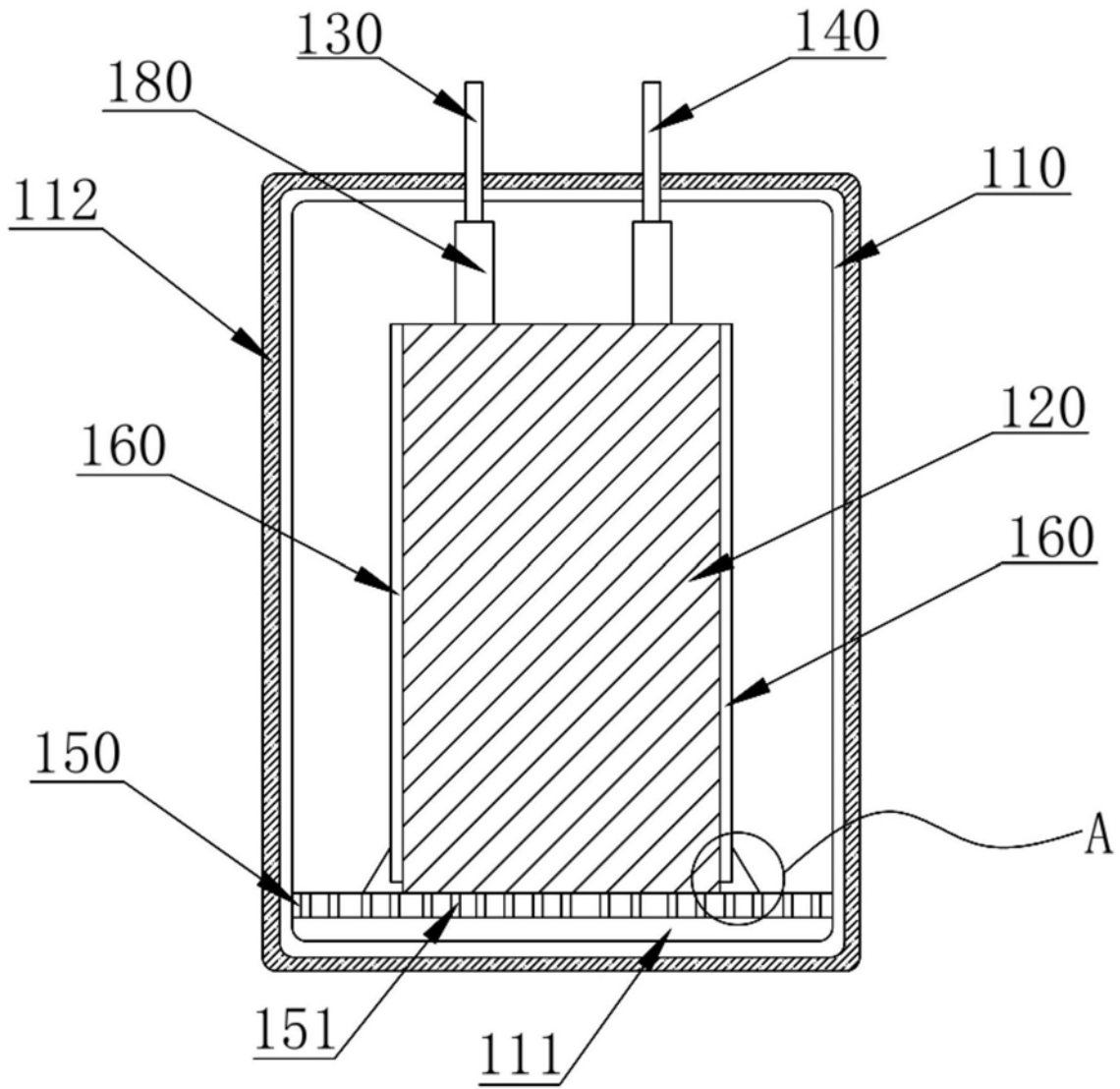


图1

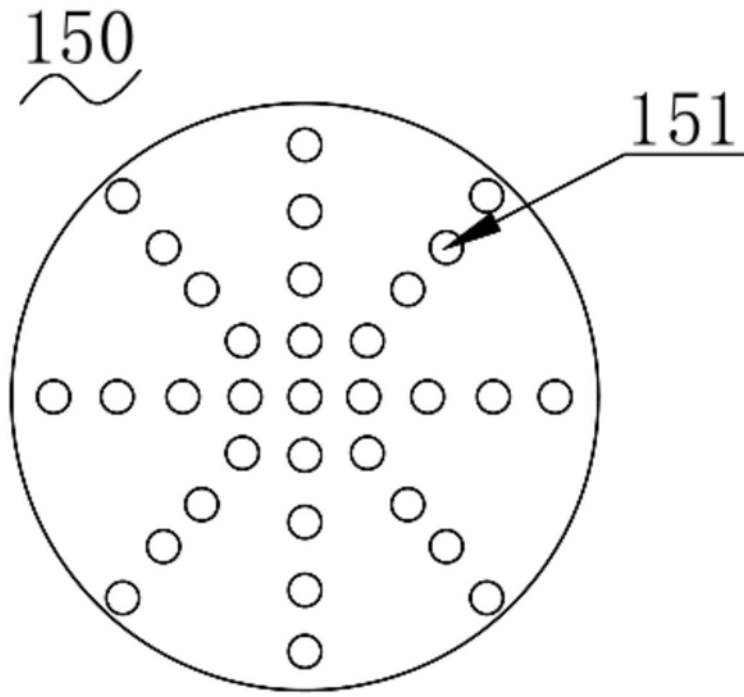


图2

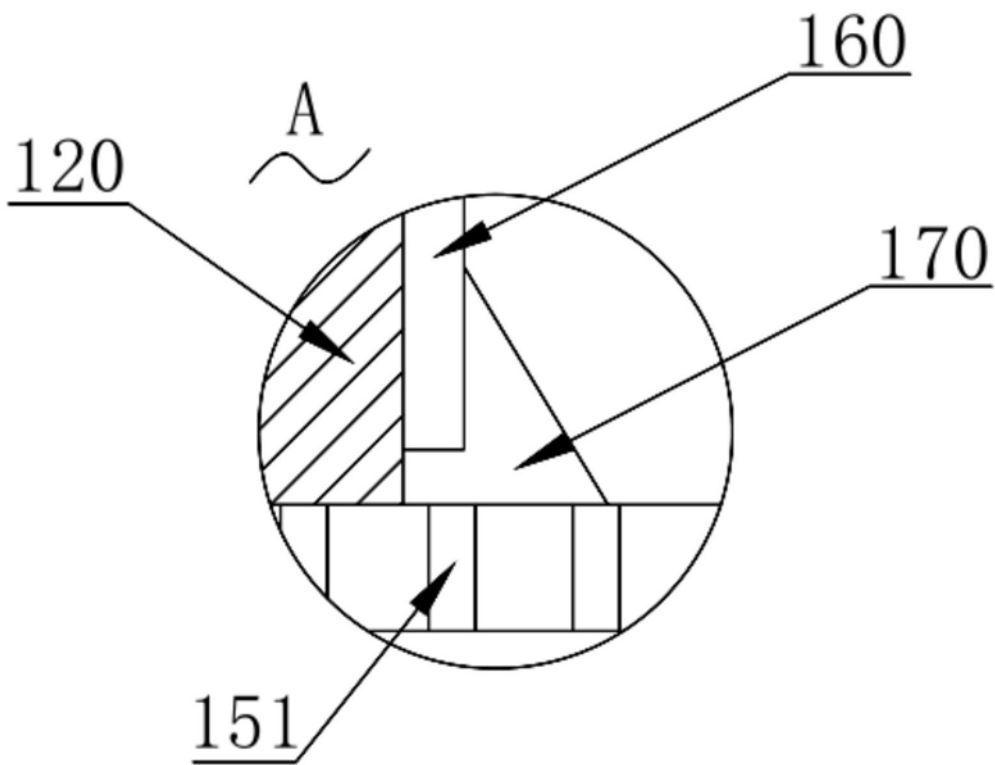


图3