



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204480899 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201420871077. 1

(22) 申请日 2014. 12. 31

(73) 专利权人 深圳江浩电子有限公司

地址 518106 广东省深圳市光明新区光明街
道经济发展总公司第六工业区 6 栋

(72) 发明人 尹志华 李良 尹超 秦美云
汤晓艳 万晓琦

(51) Int. Cl.

H01G 9/008(2006. 01)

H01G 9/08(2006. 01)

H01G 9/10(2006. 01)

H01G 9/004(2006. 01)

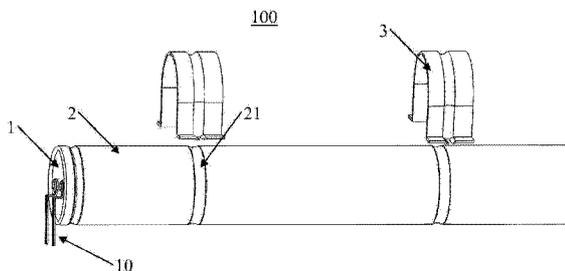
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种细长型焊片式铝电解电容器

(57) 摘要

本创作公开一种细长型焊片式铝电解电容器,包括有盖板、外壳以及包覆于外壳内的芯包;其中,所述盖板上设置有正、负电极;所述正、负电极用高孔隙纸隔离,正、负电极上分别设置有焊片,采用焊片式引出;所述电容器具有大长径比,外观为细长型。通过将铝电解电容器设计成具有细长型条状的外观,具有低阻抗、大纹波、低热阻、长寿命的特点,安装空间更为扁平化,所占用电路板的空间少,可适用于超薄设计的消费性电子产品中;采用卧式安装,重心降低,且一般卧式安装都会点胶二次固定,故抗震能力最强。



1. 一种细长型焊片式铝电解电容器,包括有盖板、外壳以及包覆于外壳内的芯包,其特征在于:所述盖板上设置有正、负电极;所述正、负电极用高孔隙纸隔离,正、负电极上分别设置有焊片,采用焊片式引出;所述电容器具有大长径比,外观为细长型。

2. 如权利要求1所述的细长型焊片式铝电解电容器,其特征在于:所述电容器的直径为18-55mm,长度为130-260mm。

3. 如权利要求1所述的细长型焊片式铝电解电容器,其特征在于:所述外壳设置有侧面防暴点。

4. 如权利要求3所述的细长型焊片式铝电解电容器,其特征在于:所述防暴点为设置于外壳前端侧面的细槽,所述细槽的数目至少为一个。

5. 如权利要求1-4任意一项所述的细长型焊片式铝电解电容器,其特征在于:所述芯包包括有正极箔片、负极箔片、电解纸以及正、负电极引出条;其中,正极箔片和负极箔片之间设置电解纸,正、负电极引出条分别设置于正极箔片和负极箔片上;正、负电极引出条对应连接所述正、负电极。

6. 如权利要求5所述的细长型焊片式铝电解电容器,其特征在于:所述外壳上设置有环型凹槽。

7. 如权利要求6所述的细长型焊片式铝电解电容器,其特征在于:所述电容器还包括有安装卡箍。

8. 如权利要求7所述的细长型焊片式铝电解电容器,其特征在于:所述卡箍呈“Ω”型或者“U”型。

一种细长型焊片式铝电解电容器

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝电解电容器技术领域,尤其涉及一种细长型焊片式铝电解电容器。

背景技术

[0002] 中国专利第 200620154947.9 号专利公开一种铝电解电容器,其包括有两导针、阴极铝箔、阳极铝箔和至少一层以上的电解纸,其阴极铝箔、阳极铝箔 3 都是和电解质直接连接,然后用导针引出。然而,随着目前消费性电子产品的发展趋势,其越来越向轻、薄化趋势发展,例如 LED TV,其已经实现最薄处的厚度仅 2cm,故其电路上的电子元器件需要小型化。所以需要电子元器件在功能保持不变甚至功能越来越强大的基础上,体积越来越小,朝着小型化方向发展。中国专利第 200620154947.9 号公开之铝电解电容器由阴极铝箔、阳极铝箔和至少一层以上的电解纸构成的部分体积太大,无论是直立放置还是卧式放置均需要占用电路板上的很大一部分空间,难以满足薄型化趋势的需求。

[0003] 常规的细长型焊片式铝电解电容器在外形上,都以迷你型为主,直径较小,高度一般都在 40MM 以内,然而,越是外观细长的,产业化的难度越高,且由于体积的限制,细长型焊片式铝电解电容器的技术、性能始终没有达到巅峰。故有必要提出一种技术方案,以解决此问题。

发明内容

[0004] 本创作实施例的目的在于提供一种细长型焊片式铝电解电容器。

[0005] 本实用新型创作实施例是这样实现的,一种细长型焊片式铝电解电容器,包括有盖板、外壳以及包覆于外壳内的芯包;其中,所述盖板上设置有正、负电极;所述正、负电极用高孔隙纸隔离,正、负电极上分别设置有焊片,采用焊片式引出;所述电容器具有大长径比,外观为细长型。

[0006] 进一步地,所述电容器的直径为 18-55mm,长度为 130-260mm。

[0007] 进一步地,所述外壳设置有侧面防暴点。

[0008] 进一步地,所述防暴点为设置于外壳前端侧面的细槽,所述细槽的数目至少为一个。

[0009] 进一步地,所述芯包包括有正极箔片、负极箔片、电解纸以及正、负电极引出条;其中,正极箔片和负极箔片之间设置电解纸,正、负电极引出条分别设置于正极箔片和负极箔片上;正、负电极引出条对应连接所述正、负电极。

[0010] 进一步地,所述外壳上设置有环型凹槽。

[0011] 进一步地,所述电容器还包括有安装卡箍。

[0012] 进一步地,所述卡箍呈“Ω”型或者“U”型。

[0013] 本实用新型细长型焊片式铝电解电容器通过将铝电解电容器设计成具有细长型条状的外观,具有低阻抗、大纹波、低热阻、长寿命的特点,安装空间更为扁平化,所占用电

路板的空间少,可适用于超薄设计的消费性电子产品中;采用卧式安装,重心降低,且一般卧式安装都会点胶二次固定,故抗震能力最强。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用型细长型焊片式铝电解电容器的整体示意图。

[0015] 图 2 是本实用型细长型焊片式铝电解电容器不带卡箍的图示。

[0016] 图 3 是本实用型细长型焊片式铝电解电容器不带卡箍的另一角度视图

具体实施方式

[0017] 为了使本创作的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本创作进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,一体地连接,也可以是可拆卸连接;可以是两个元件内部的连通;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 参照图 1-图 3 所示,本创作细长型焊片式铝电解电容器 100 包括盖板 1、外壳 2 以及包覆于外壳内的芯包(未图示)。其中,芯包包括有正极箔片(未图示)、负极箔片(未图示)、电解纸(未图示)以及正、负电极引出条。其中,正极箔片和负极箔片之间设置电解纸,正、负电极引出条分别设置于正极箔片和负极箔片上。盖板上设置有正、负电极,正、负电极引出条对应连接所述正、负电极,所述正、负电极上分别设置有焊片 10,采用焊片式引出;正、负电极用高孔隙纸隔离,将正极箔片、负极箔片以及电解纸通过自动化机构有序叠层卷绕成细长条圆棒外形,外露若干长度电极引出条,烘烤电芯除湿后浸渍电解液,然后用高导热 APP 凝胶,通过盖板、密封橡胶圈、以及金属外壳封装固定,形成电解电容器。

[0021] 其中,本实用新型细长型焊片式铝电解电容器具有大长径比,外观为细长型,其直径为 18-55mm,长度为 130-260mm。该铝电解电容器的耐压范围为 200 ~ 400V,容量为 560 μ ~ 5600 μ F,可应用于各种大功率工控电源电路,如高档音响,变频器,UPS 电源,户外移动电源,电动车充电桩,机器人。

[0022] 其中,所述盖板上的密封橡胶圈厚度为 0.8-1mm。所述芯包的占空比为 90-95%,金属外壳内的蒸汽压大。所述金属外壳设置有侧面防暴点,具体地,本实用新型实施例中,所述侧面防暴点为设置于金属外壳前端侧面的细槽 20。所述细槽的数目至少为一个。

[0023] 所述细长型焊片式铝电解电容器上还设置有卡环,以用于电容器的安装;本实用新型实施例中,所述卡环是于电容器金属外壳上形成的环型凹槽 21,其不仅用于电容器的安装,还可以形成对内挤压包覆于外壳内的电芯,对电芯具有一定环周束缚的作用,以起到固定电芯的作用;在本实用新型另一实施例中,所述卡环是于电容器金属外壳上绕金属外

壳一圈形成的凸环。

[0024] 对应于所述卡环,本实用新型细长型焊片式铝电解电容器还包括有安装卡箍,所述卡箍呈“Ω”型或者“U”型;当所述卡环为环型凹槽时,对应地,所述卡箍设置有对应配合该环型凹槽的凸起,从而以紧密配合将本实用新型细长型焊片式铝电解电容器牢牢地安装固定。而当所述卡环为凸环时,对应地,所述卡箍设置有对应配合该凸环的凹槽,从而以紧密配合将本实用新型细长型焊片式铝电解电容器牢牢地安装固定。

[0025] 在本实用新型实施例中,所述卡环共有两个,分别设置于电容器的前半部分的中央以及后半部分的中央;相应地,所述卡箍也有两个。当然,在某些情况下,所述卡环也可以只有一个,或者是多个,具体不限;相应地,也设置相应数目的卡箍。

[0026] 由于该铝电解电容器呈细长型条状结构,电流进出电极最远端路径缩小到目前最短水准,所以具有低阻抗耐高频特性,能耐受大纹波电流,电解电容器不易损坏,具有很长的使用寿命。

[0027] 参照图 3 所示,本创作细长型焊片式铝电解电容器由于其有细长型的外观特征,故安装采用卧式安装,重心降低;而一般卧式安装都会点胶二次固定,抗震能力最强,可以做到物理性能绝对安全。同时卧式安装可大大缩小安装空间,对电源扁平化有革命式推动作用。

[0028] 在当下各种大功率电子电器产品缩体化、扁平化设计潮流中,本创作新型细长型焊片式铝电解电容器由于外观可以做成细长状,长度做到了 130mm ~ 260mm,长径比可以达到 10;可以替代超大型的螺栓式电解电容器。本创作电容器可应用于轻薄厚度结构的大功率电源,面板式大功率电源模块,抽屉式大功率电源单元以及片式模组电源,具有良好的效果。

[0029] 以上所述仅为本实用新型创作的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

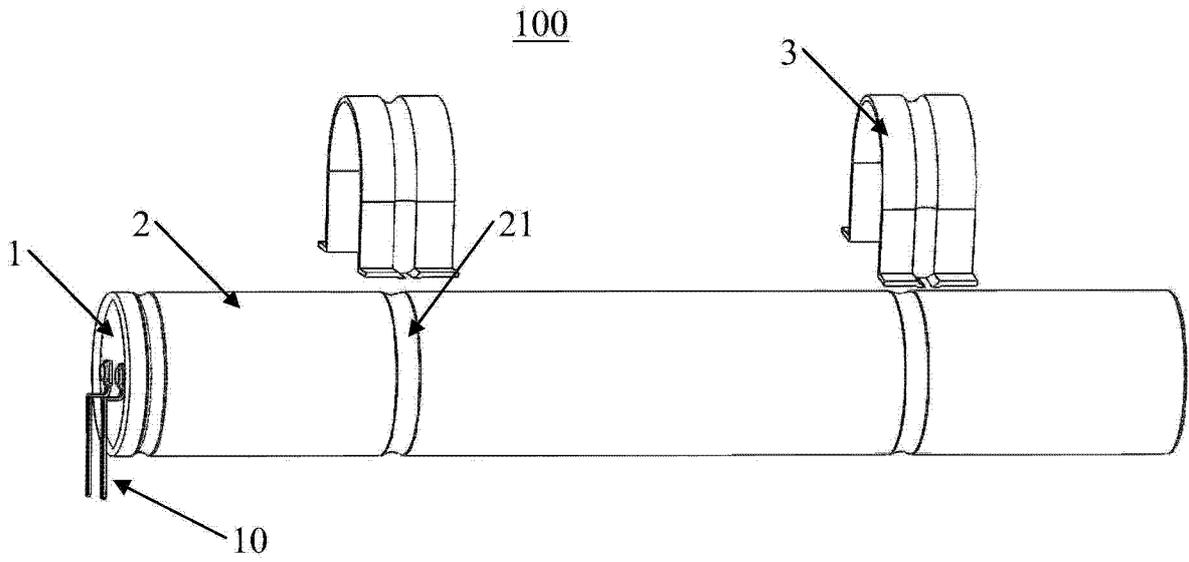


图 1

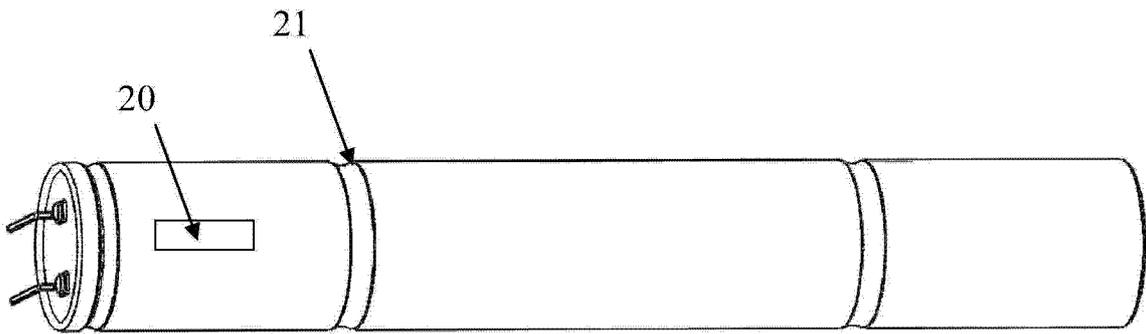


图 2

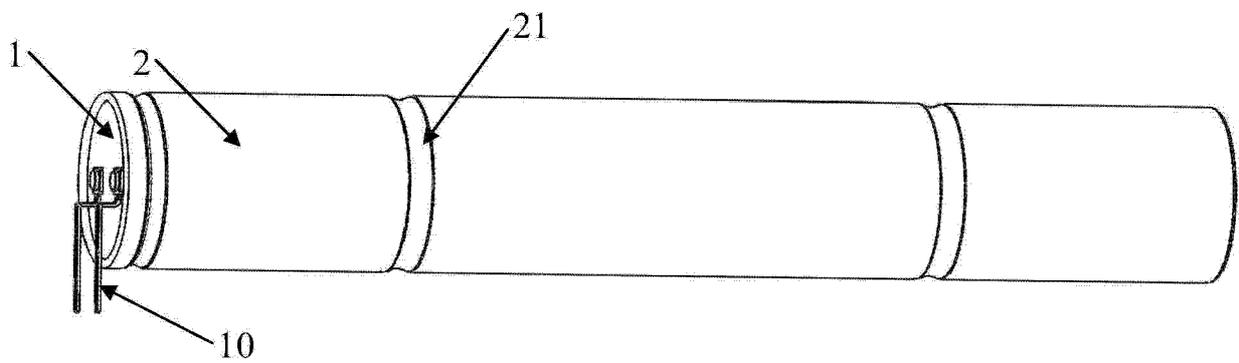


图 3