(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207800374 U
(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201721907100.8

(22)申请日 2017.12.30

(73)专利权人 东莞市创慧电子有限公司
地址 523590 广东省东莞市谢岗镇谢山村银湖工业区

(72)发明人 刘劲松

(74)专利代理机构 东莞市永桥知识产权代理事务所(普通合伙) 44400
代理人 何新华

(51)Int.Cl.
H01G 9/08(2006.01)
H01G 9/00(2006.01)
H01G 2/08(2006.01)

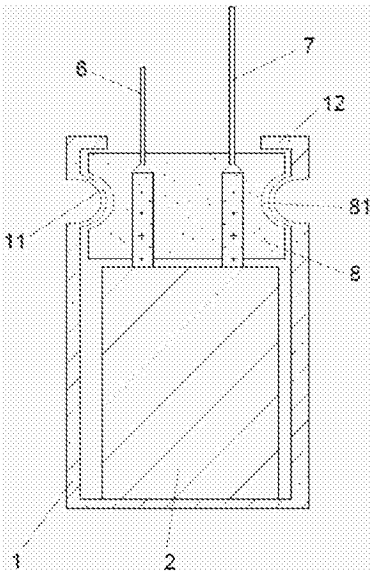
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种负极外包的铝电容

(57)摘要

本实用新型提供一种负极外包的铝电容，包括铝外壳、芯子，芯子设置于铝外壳内，芯子包括负极铝箔、正极铝箔、电解纸，芯子由负极铝箔、电解纸、正极铝箔依次叠置卷绕而成，芯子最外圈为负极铝箔，负极铝箔一侧固定连接有与负极铝箔电连接的负极引条，正极铝箔一侧固定连接有与正极铝箔电连接的正极引条，铝外壳一侧固定连接有封闭铝外壳的密封塞，正极引条与负极引条均贯穿并伸出密封塞外侧。芯子由负极铝箔、电解纸、正极铝箔依次叠置卷绕而成，再将芯子组入到铝外壳内，铝外壳可有效地保护芯子。负极铝箔外侧无需叠置多余的电解纸，减少了电解纸的用量，降低成本，其结构简单，简化了铝电容制作流程，提升产量。



CN 207800374 U

1.一种负极外包的铝电容，包括铝外壳(1)、芯子(2)，所述芯子(2)设置于所述铝外壳(1)内，其特征在于，所述芯子(2)包括负极铝箔(3)、正极铝箔(4)、电解纸(5)，所述芯子(2)由所述负极铝箔(3)、电解纸(5)、正极铝箔(4)依次叠置卷绕而成，所述芯子(2)最外圈为所述负极铝箔(3)，所述负极铝箔(3)一侧固定连接有与所述负极铝箔(3)电连接的负极导针(6)，所述正极铝箔(4)一侧固定连接有与所述正极铝箔(4)电连接的正极导针(7)，所述铝外壳(1)一侧固定连接有封闭所述铝外壳(1)的密封塞(8)，所述正极导针(7)与所述负极导针(6)均贯穿并伸出所述密封塞(8)外侧。

2.根据权利要求1所述的一种负极外包的铝电容，其特征在于，所述密封塞(8)一侧设置有环形槽(81)，所述铝外壳(1)一侧设置有与所述环形槽(81)形状匹配的凹槽(11)，所述凹槽(11)设置于所述环形槽(81)上，所述铝外壳(1)上且位于所述密封塞(8)顶部设置有环形挡片(12)，所述环形挡片(12)与所述密封塞(8)顶部抵接。

3.根据权利要求1所述的一种负极外包的铝电容，其特征在于，所述芯子(2)底部与所述铝外壳(1)底部邻接。

4.根据权利要求1所述的一种负极外包的铝电容，其特征在于，所述电解纸(5)宽度比所述正极铝箔(4)和所述负极铝箔(3)的宽度要大。

5.根据权利要求1所述的一种负极外包的铝电容，其特征在于，所述芯子(2)外壁与所述铝外壳(1)之间涂覆有导热硅脂。

一种负极外包的铝电容

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电容技术领域，具体公开了一种负极外包的铝电容。

背景技术

[0002] 铝电容作为一种储能电子元件，具有容量大的优点，适用于电源滤波或低频电路中。目前，典型的铝电容主要由金属外壳以及安装在金属外壳内的芯子组成，其中芯子由正极铝箔、负极铝箔和电解纸卷绕而成。一般的卷绕方法为在正、负极铝箔之间垫一张电解纸，另外在外层铝箔外侧再垫一张电解纸。正、负极铝箔之间的电解纸起到隔绝正极铝箔和负极铝箔的作用，外层铝箔外侧的电解纸起到防护的作用，即防止外部刺穿铝箔造成正、负极铝箔之间短路。实际上铝电容组成上有高强的金属外壳作保护，很少存在芯子被外部刺穿的现象。在外层铝箔外侧垫电解纸卷绕成芯子，无疑浪费了多余的电解纸，同时造成电容体积增大，限制了电容尺寸的设计，降低了电容量。

实用新型内容

[0003] 基于此，有必要针对现有技术问题，提供一种负极外包的铝电容，设置独特的结构，减少了外层铝箔外侧的电解纸，达到降低材料消耗及缩小电容体积的目的的负极外包的铝电容。

[0004] 为解决现有技术问题，本实用新型公开一种负极外包的铝电容，包括铝外壳、芯子，芯子设置于铝外壳内，芯子包括负极铝箔、正极铝箔、电解纸，芯子由负极铝箔、电解纸、正极铝箔依次叠置卷绕而成，芯子最外圈为负极铝箔，负极铝箔一侧固定连接有与负极铝箔电连接的负极导针，正极铝箔一侧固定连接有与正极铝箔电连接的正极导针，铝外壳一侧固定连接有封闭铝外壳的密封塞，正极导针与负极导针均贯穿并伸出密封塞外侧。

[0005] 优选地，密封塞一侧设置有环形槽，铝外壳一侧设置有与环形槽形状匹配的凹槽，凹槽设置于环形槽上，铝外壳上且位于密封塞顶部设置有环形挡片，环形挡片与密封塞顶部抵接。

[0006] 优选地，芯子底部与铝外壳底部邻接。

[0007] 优选地，电解纸宽度比正极铝箔和负极铝箔的宽度要大。

[0008] 优选地，芯子外壁与铝外壳之间涂覆有导热硅脂。

[0009] 本实用新型的有益效果为：本实用新型公开一种负极外包的铝电容，设置独特的结构，芯子由负极铝箔、电解纸、正极铝箔依次叠置卷绕而成并且芯子最外圈为负极铝箔，再将芯子组入到铝外壳内，铝外壳可有效地保护芯子。负极铝箔外侧无需叠置多余的电解纸，减少了电解纸的用量，降低成本，其结构简单，简化了铝电容制作流程，提升产量。配合设置的凹槽和环形槽，可以有效地实现密封塞的固定，环形挡片同时起到阻挡密封塞移动和加强铝电容结构稳定性的作用。芯子底部与铝外壳底部邻接，芯子工作产生的热量可迅速地通过铝外壳向外传递，散热效率高。将电解纸宽度设置成比正极铝箔和负极铝箔要大，防止正极铝箔和负极铝箔露出电解纸边沿并互相接触而造成短路，提升电容使用安全性。

芯子外壁与铝外壳之间涂覆导热硅脂，加强芯子与铝外壳间的导热效果，加强散热。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型电容的截面结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型的芯子的结构示意图。

[0012] 附图标记为：铝外壳1、凹槽11、环形挡片12、芯子2、负极铝箔3、正极铝箔4、电解纸5、负极导针6、正极导针7、密封塞8、环形槽81。

具体实施方式

[0013] 为能进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能，下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0014] 参考图1至图2。

[0015] 本实用新型实施例公开一种负极外包的铝电容，包括铝外壳1、芯子2，芯子2设置于铝外壳1内，芯子2包括负极铝箔3、正极铝箔4、电解纸5，芯子2由负极铝箔3、电解纸5、正极铝箔4依次叠置卷绕而成，芯子2最外圈为负极铝箔3，负极铝箔3一侧固定连接有与负极铝箔3电连接的负极导针6，正极铝箔4一侧固定连接有与正极铝箔4电连接的正极导针7，铝外壳1一侧固定连接有封闭铝外壳1的密封塞8，正极导针7与负极导针6均贯穿并伸出密封塞8外侧。

[0016] 具体装配时，在负极铝箔3一侧铆接一与其电连接的负极导针6，在正极铝箔4一侧铆接一与其电连接的正极导针7，将负极铝箔3、电解纸5、正极铝箔4依次叠置并卷绕成卷状的芯子2，芯子2卷绕完成后最外圈为负极铝箔3，芯子2置入铝外壳1内并加密封塞8进行密封，正极导针7与负极导针6伸出密封塞8外侧以实现与外部电路的连接使用。铝外壳1起到了保护芯子2的作用，负极铝箔3外侧无需叠置电解纸，减少了电解纸的用量，降低成本，简化了铝电容制作流程。

[0017] 基于上述实施例，密封塞8一侧设置有环形槽81，铝外壳1一侧设置有与环形槽81形状匹配的凹槽11，凹槽11设置于环形槽81上，铝外壳1上且位于密封塞8顶部设置有环形挡片12，环形挡片12与密封塞8顶部抵接。将凹槽11设置于环形槽81上，可以实现铝外壳1对密封塞8的锁扣功能，有效地实现对密封塞8的固定，环形挡片12同时起到阻挡密封塞8移动并加强铝电容结构稳定性的作用。

[0018] 基于上述实施例，芯子2底部与铝外壳1底部邻接。芯子2底部与铝外壳1底部邻接，芯子2工作产生的热量可迅速地通过铝外壳1向外传递，提升电容散热效率。

[0019] 基于上述实施例，电解纸5宽度比正极铝箔4和负极铝箔3的宽度要大。将电解纸5宽度设置成比正极铝箔4和负极铝箔3要大，防止正极铝箔4和负极铝箔3露出电解纸5边沿并互相接触而造成短路，提升电容使用安全性。

[0020] 基于上述实施例，芯子2外壁与铝外壳1之间涂覆有导热硅脂。导热硅脂呈脂膏状态，利用其高导热性，加强芯子2与铝外壳1间的导热效果，加强电容散热。

[0021] 以上实施例仅表达了本实用新型的1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范围的限制。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，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实

用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

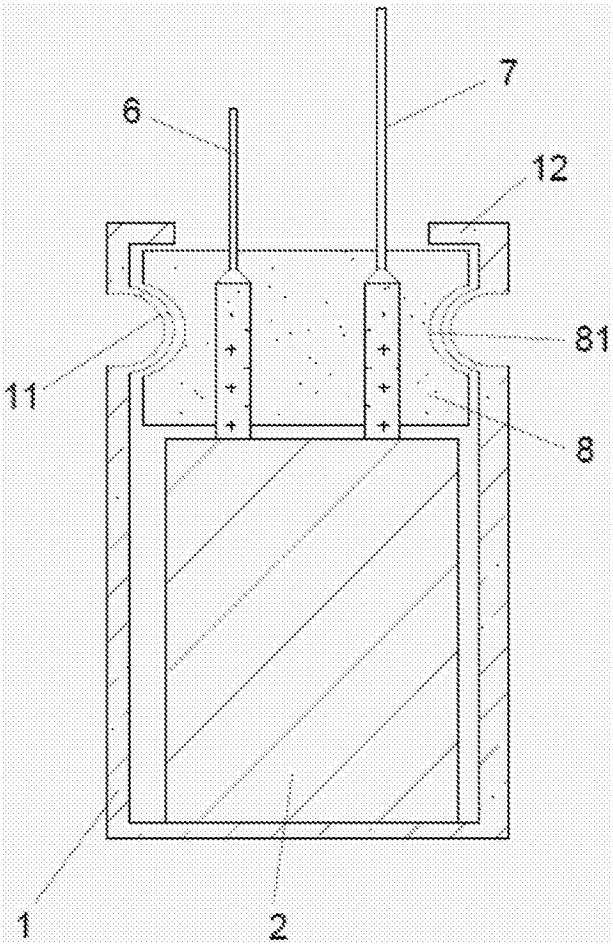


图1

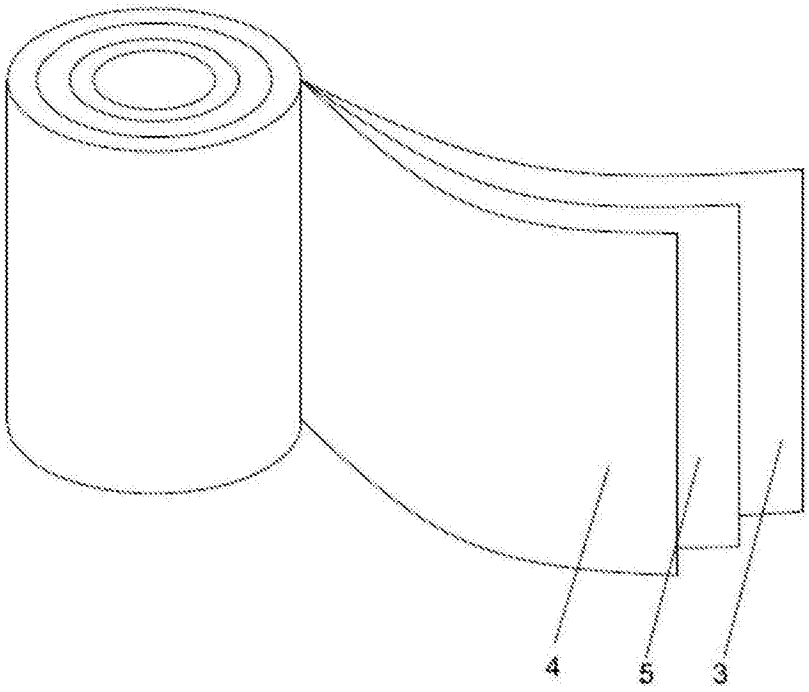


图2