(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 208256483 U
(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201620974644.5

(22)申请日 2016.08.28

(73)专利权人 卢红兰
地址 322105 浙江省金华市东阳市歌山镇安溪村白泥坎4-155号

(72)发明人 卢红兰

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 陆永强 张建

(51)Int.Cl.
H01G 9/08(2006.01)
H01G 9/008(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

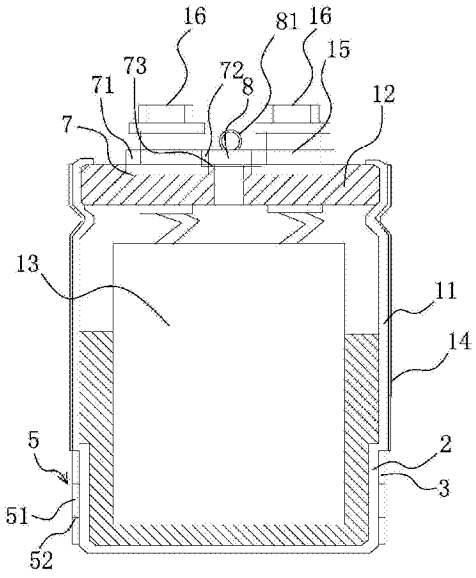
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

高稳定性电解电容器

(57)摘要

本实用新型涉及一种高稳定性电解电容器。它解决了现有电容器安装不够牢固等问题。包括端盖、电容壳体、两个端子座、接线螺栓、环形台阶、环形卡箍、锁紧结构、周向限位结构与具有安装孔的安装座，在端盖上分别设有两个环形槽，环形槽内设有与端子座固定相连的定位座，且定位座下端嵌设于环形槽内，上端延伸至环形槽外侧，两个定位座之间设有由刚性材料制成的加强杆，且加强杆两端分别通过能使定位座周向定位于加强杆上的可拆卸结构与定位座相连。优点在于：结构简单，稳定性好，电容器安装固定方便，两种固定方式相结合来将电容器牢固地固定，电容器不易出现移位现象，接线时周向拧动接线螺栓不易使端子座与端盖松动。



CN 208256483 U

1.一种高稳定性电解电容器，包括上端具有端盖(12)的电容壳体(11)，所述的端盖(12)上具有两个端子座(15)，所述的端子座(15)穿设于端盖(12)上且与端盖(12)固定相连，端子座(15)上螺纹连接有接线螺栓(16)，其特征在于，所述的电容壳体(11)下端周向外侧向内凹陷形成环形台阶(2)，所述的环形台阶(2)下侧延伸至电容壳体(11)下端，且所述的电容壳体(11)周向外侧套设有位于环形台阶(2)内且由弹性片状体弯曲而成的环形卡箍(3)，所述的环形卡箍(3)两端通过能使环形卡箍(3)将环形台阶(2)周向包裹的锁紧结构(4)相连，所述的环形卡箍(3)与环形台阶(2)之间设有能使环形卡箍(3)周向定位于环形台阶(2)内的周向限位结构(5)，所述的环形卡箍(3)靠近电容壳体(11)下端的一侧周向设有若干具有安装孔(61)的安装座(6)，在端盖(12)上分别设有两个与端子座(15)一一对应的环形槽(7)，所述的环形槽(7)内设有与端子座(15)固定相连的定位座(71)，且所述的定位座(71)下端嵌设于环形槽(7)内，上端延伸至环形槽(7)外侧，两个定位座(71)之间设有由刚性材料制成的加强杆(8)，且所述的加强杆(8)两端分别通过能使定位座(71)周向定位于加强杆(8)上的可拆卸结构与定位座(71)相连，所述的加强杆(8)中部具有向上延伸设置的提拉环(81)，所述的加强杆(8)的横截面呈矩形且所述的加强杆(8)由金属材料制成。

2.根据权利要求1所述的高稳定性电解电容器，其特征在于，所述的电容壳体(11)外侧设有能将电容壳体(11)周向外侧包裹的套管(14)，在电容壳体(11)内设有电容芯包(13)，所述的电容芯包(13)分别与两个端子座(15)相连，所述的电容壳体(11)周向内侧与电容芯包(13)之间通过固定剂相连。

3.根据权利要求2所述的高稳定性电解电容器，其特征在于，所述的周向限位结构(5)包括至少一个一体成型于环形台阶(2) 上的限位柱(51)，所述的环形卡箍(3)周向具有至少一个与限位柱(51)相对应的限位孔(52)且所述的限位柱(51)插于限位孔(52)内，所述的限位柱(51)外端不超出环形台阶(2)外侧。

4.根据权利要求1所述的高稳定性电解电容器，其特征在于，所述的锁紧结构(4)包括设置在环形卡箍(3)一端的第一安装孔(61)，另一端具有与第一锁紧孔相对应的第二锁紧孔，且所述的第一锁紧孔与第二锁紧孔通过锁紧螺栓(41)相连。

5.根据权利要求1或2或3或4所述的高稳定性电解电容器，其特征在于，所述的可拆卸结构包括分别设置在定位座(71)相互对应的一侧且向上向下延伸设置的定位槽(72)，所述的加强杆(8)端部卡接于定位槽(72)内。

6.根据权利要求5所述的高稳定性电解电容器，其特征在于，所述的端盖(12)上设有位于两个定位座(71)之间的条形槽(73)，且所述的加强杆(8)一侧卡设于条形槽(73)内。

7.根据权利要求5所述的高稳定性电解电容器，其特征在于，所述的定位座(71)嵌设于环形槽(7)内的长度大小与定位座(71)露出环形槽(7)的长度大小相等。

高稳定性电解电容器

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子设备技术领域，尤其是涉及一种高稳定性电解电容器。

背景技术

[0002] 电容器，通常简称其容纳电荷的本领为电容，用字母C表示。电容器是电子设备中大量使用的电子元件之一，广泛应用于电路中的隔直通交，耦合，旁路，滤波，调谐回路，能量转换，控制等方面。按电解质分类：有机介质电容器、无机介质电容器、电解电容器、电热电容器和空气介质电容器等。其中，电解电容器因其具有容量大，能耐受大的脉动电流等优点正得到较为普遍的应用。现有的电解电容器的安装多采用电容器自带的安装座或通过卡箍安装固定，这种安装方式存在着诸多不足，例如，安装固定不便，稳定性差，安装固定不够牢固，如若电容器在使用时出现移位现象，且现有的电容器的接线端子多采用接线螺栓固定，拧动接线螺栓的同时可能会导致接线端子与端盖之间产生松动，以上两种情况均可能会导致电容器连接端子与连接线出现接触不良等现象。

[0003] 为了解决现有技术存在的问题，人们进行了长期的探索，提出了各式各样的解决方案。例如，中国专利文献公开了一种电解电容器的安装构造[申请号：201110397519.4]，具有：圆筒状的电解电容器主体，其在上表面配置有连接端子；基板，其与电解电容器主体的下表面抵接，对电解电容器主体进行搭载；带状的电容器安装金属件，其两端的舌部在电解电容器主体的外周的预定位置处相对，且沿电解电容器主体的径向伸出，从而使该电容器安装金属件卷绕在电解电容器主体上；以及电容器安装部件，其与基板隔着预定间隔而配置，用于固定电容器安装金属件，该电容器安装部件具有电容器插入孔和舌部导入槽，该电容器插入孔用于使电解电容器主体从下表面侧插入，该舌部导入槽以可以使舌部插入的方式形成在该电容器插入孔的边缘处。

[0004] 上述方案在一定程度上解决了现有电容器安装固定不便的问题，但是由于该方案结构中电容器仅安装金属件抱箍来固定电容器，虽然可以通过提高安装金属件周向抱箍力的大小来将电容器固定，但是这样也容易对电容器自身造成损伤，且该方案中电容器依然存在易出现周向移动以及接线端子与端盖易出现松动的现象。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题，提供一种结构简单合理，安装固定牢固的高稳定性电解电容器。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：本高稳定性电解电容器，包括上端具有端盖的电容壳体，所述的端盖上具有两个端子座，所述的端子座穿设于端盖上且与端盖固定相连，端子座上螺纹连接有接线螺栓，其特征在于，所述的电容壳体下端周向外侧向内凹陷形成环形台阶，所述的环形台阶下侧延伸至电容壳体下端，且所述的电容壳体周向外侧套设有位于环形台阶内且由弹性片状体弯曲而成的环形卡箍，所述的环形卡箍两端通过能使环形卡箍将环形台阶周向包裹的锁紧结构相连，所述的环形卡箍与环形台阶之

间设有能使环形卡箍周向定位于环形台阶内的周向限位结构，所述的环形卡箍靠近电容壳体下端的一侧周向设有若干具有安装孔的安装座，在端盖上分别设有两个与端子座一一对应的环形槽，所述的环形槽内设有与端子座固定相连的定位座，且所述的定位座下端嵌设于环形槽内，上端延伸至环形槽外侧，两个定位座之间设有由刚性材料制成的加强杆，且所述的加强杆两端分别通过能使定位座周向定位于加强杆上的可拆卸结构与定位座相连。即通过环形卡箍将电容体固定，且通过周向限位结构使得电容体不易出现移位现象，这样不需要通过增加卡箍周向抱箍力来固定电容器，不易对电容器造成损坏，且接线时，周向拧动接线螺栓不易使端子座与端盖松动。

[0007] 在上述的高稳定性电解电容器中，所述的电容壳体外侧设有能将电容壳体周向外侧包裹的套管，在电容壳体内设有电容芯包，所述的电容芯包分别与两个端子座相连，所述的电容壳体周向内侧与电容芯包之间通过固定剂相连。

[0008] 在上述的高稳定性电解电容器中，所述的周向限位结构包括至少一个一体成型于环形台阶上的限位柱，所述的环形卡箍周向具有至少一个与限位柱相对应的限位孔且所述的限位柱插于限位孔内，所述的限位柱外端不超出环形台阶外侧。

[0009] 在上述的高稳定性电解电容器中，所述的锁紧结构包括设置在环形卡箍一端的第一安装孔，另一端具有与第一锁紧孔相对应的第二锁紧孔，且所述的第一锁紧孔与第二锁紧孔通过锁紧螺栓相连。

[0010] 在上述的高稳定性电解电容器中，所述的可拆卸结构包括分别设置在定位座相互对应的一侧且向上向下延伸设置的定位槽，所述的加强杆端部卡接于定位槽内。

[0011] 在上述的高稳定性电解电容器中，所述的端盖上设有位于两个定位座之间的条形槽，且所述的加强杆一侧卡设于条形槽内。

[0012] 在上述的高稳定性电解电容器中，所述的定位座嵌设于环形槽内的长度大小与定位座露出环形槽的长度大小相等。

[0013] 在上述的高稳定性电解电容器中，所述的加强杆中部具有向上延伸设置的提拉环。

[0014] 在上述的高稳定性电解电容器中，所述的加强杆的横截面呈矩形且所述的加强杆由金属材料制成。

[0015] 与现有的技术相比，本高稳定性电解电容器的优点在于：结构简单，稳定性好，电容器安装固定方便，两种固定方式相结合来将电容器牢固地固定，电容器不易出现移位现象，接线时周向拧动接线螺栓不易使端子座与端盖松动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的剖视图。

[0017] 图2为本实用新型提供的结构示意图。

[0018] 图中，电容壳体11、端盖12、电容芯包13、套管14、端子座15、接线螺栓16、环形台阶2、环形卡箍3、锁紧结构4、锁紧螺栓41、周向限位结构5、限位柱51、限位孔52、安装座6、安装孔61、环形槽7、定位座71、定位槽72、条形槽73、加强杆8、提拉环81。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0020] 如图1-2所示，本高稳定性电解电容器，包括上端具有端盖12的电容壳体11，端盖12上具有两个端子座15，端子座15穿设于端盖12上且与端盖12固定相连，端子座15上螺纹连接有接线螺栓16，电容壳体11下端周向外侧向内凹陷形成环形台阶2，环形台阶2下侧延伸至电容壳体11下端，且电容壳体11周向外侧套设有位于环形台阶2内且由弹性片状体弯曲而成的环形卡箍3，环形卡箍3两端通过能使环形卡箍3将环形台阶2周向包裹的锁紧结构4相连，环形卡箍3与环形台阶2之间设有能使环形卡箍3周向定位于环形台阶2内的周向限位结构5，环形卡箍3靠近电容壳体11下端的一侧周向设有若干具有安装孔61的安装座6，在端盖12上分别设有两个与端子座15一一对应的环形槽7，环形槽7内设有与端子座15固定相连的定位座71，且定位座71下端嵌设于环形槽7内，上端延伸至环形槽7外侧，两个定位座71之间设有由刚性材料制成的加强杆8，优选地，这里的加强杆8的横截面呈矩形且加强杆8由金属材料制成，其中，加强杆8两端分别通过能使定位座71周向定位于加强杆8上的可拆卸结构与定位座71相连，即通过环形卡箍3将电容器固定，且通过周向限位结构5使得电容器不易出现移位现象，这样不需要通过增加卡箍周向抱箍力来固定电容器，不易对电容器造成损坏，且接线时，周向拧动接线螺栓16不易使端子座15与端盖12松动。

[0021] 具体地，这里的电容壳体11外侧设有能将电容壳体11周向外侧包裹的套管14，在电容壳体11内设有电容芯包13，电容芯包13分别与两个端子座15相连，电容壳体11周向内侧与电容芯包13之间通过固定剂相连。优选地，这里的周向限位结构5可以包括至少一个一体成型于环形台阶2上的限位柱51，环形卡箍3周向具有至少一个与限位柱51相对应的限位孔52且限位柱51插于限位孔52内，限位柱51外端不超出环形台阶2外侧。其中，这里的锁紧结构4包括设置在环形卡箍3一端的第一安装孔61，另一端具有与第一锁紧孔相对应的第二锁紧孔，且第一锁紧孔与第二锁紧孔通过锁紧螺栓41相连。

[0022] 进一步地，这里的可拆卸结构包括分别设置在定位座71相互对应的一侧且向上向下延伸设置的定位槽72，加强杆8端部卡接于定位槽72内，其中，这里的端盖12上设有位于两个定位座71之间的条形槽73，且加强杆8一侧卡设于条形槽73内，优选地，这里的定位座71嵌设于环形槽7内的长度大小与定位座71露出环形槽7的长度大小相等。为了便于安装拆卸加强杆8，这里的加强杆8中部具有向上延伸设置的提拉环81。

[0023] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0024] 尽管本文较多地使用了电容壳体11、端盖12、电容芯包13、套管14、端子座15、接线螺栓16、环形台阶2、环形卡箍3、锁紧结构4、锁紧螺栓41、周向限位结构5、限位柱51、限位孔52、安装座6、安装孔61、环形槽7、定位座71、定位槽72、条形槽73、加强杆8、提拉环81等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

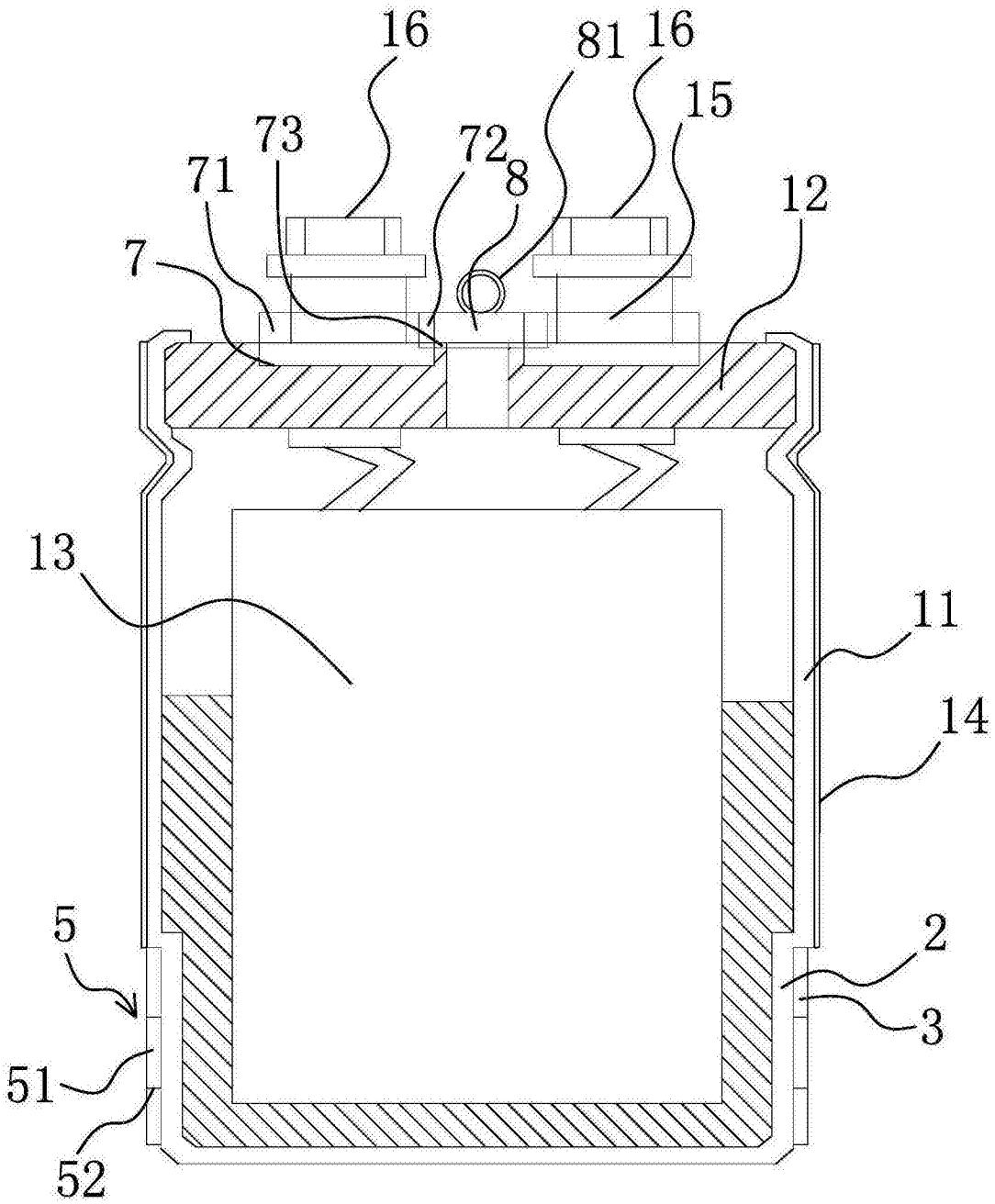


图1

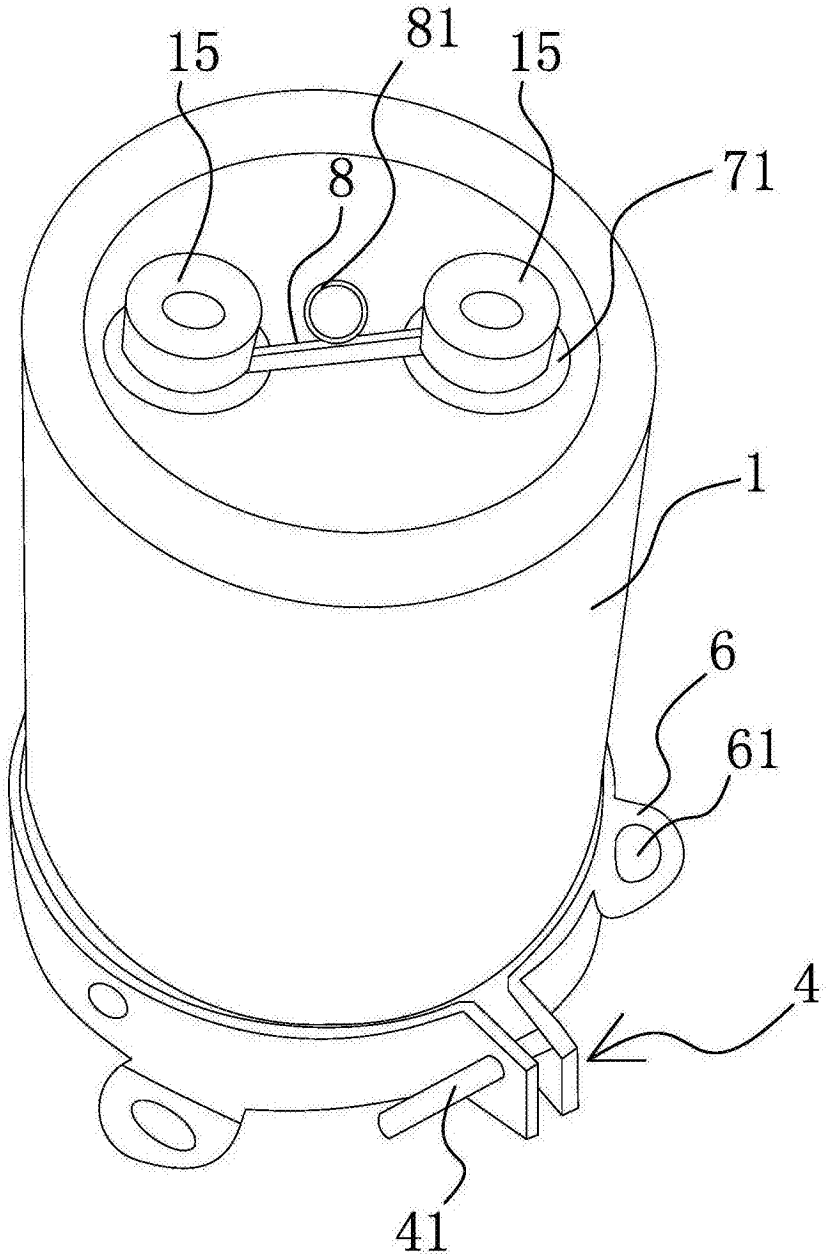


图2