



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108198688 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201711494243.5

(22)申请日 2017.12.31

(71)申请人 宁国市裕华电器有限公司

地址 242300 安徽省宣城市宁国市振宁路
31号

(72)发明人 陈忠友 卫中科 杜运朝 方霞
张锐

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 段晓微 叶美琴

(51)Int.Cl.

H01G 2/18(2006.01)

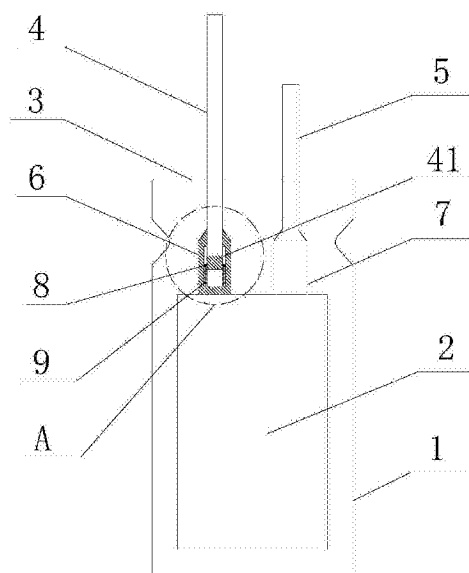
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种竖向自切断式防爆型电容器

(57)摘要

本发明公开了一种竖向自切断式防爆型电容器,包括:外壳体、芯子、与外壳体配合将芯子封装在外壳体内部的密封胶盖、以及第一引线和第二引线,其中:芯子具有第一电极柱、第二电极柱,第一电极柱内部设有孔道,孔道内部设有由导电材料制作而成的导电套和由绝缘的热膨胀材料制作而成的膨胀套;第一引线的四周面上且位于其两端之间包覆有绝缘层,第一引线的一端穿过密封胶盖并连同绝缘层一起伸入孔道内;导电套位于绝缘层的一侧并套装在第一引线上;膨胀套位于导电套远离绝缘层的一侧并套装在第一引线上;第二引线的一端穿过密封胶盖伸入外壳体内部并与第二电极柱固定。本发明有效解决了电容器高温爆炸的现象,提高了其使用的安全性。



1. 一种竖向自切断式防爆型电容器,其特征在于,包括:外壳体(1)、设置在外壳体(1)内部的芯子(2)、与外壳体(1)配合将芯子(2)封装在外壳体(1)内部的密封胶盖(3)、以及第一引线(4)和第二引线(5),其中:

芯子(2)靠近密封胶盖(3)的一端具有竖直布置的第一电极柱(6)、第二电极柱(7),第一电极柱(6)内部设有由靠近密封胶盖(3)的一端向远离密封胶盖(3)的一端竖直延伸的孔道,孔道内部设有由导电材料制作而成的导电套(8)和由绝缘的热膨胀材料制作而成的膨胀套(9);

第一引线(4)的外周面上且位于其两端之间包覆有绝缘层(41),第一引线(4)的一端穿过密封胶盖(3)并连同绝缘层(41)一起伸入孔道内,第一引线(4)与第一电极柱(6)固定;

导电套(8)位于绝缘层(41)的一侧并套装在第一引线(4)上,导电套(8)的外周面与孔道的内周面贴靠,其内周面与第一引线(4)的外周面贴靠;

膨胀套(9)位于导电套(8)远离绝缘层(41)的一侧并套装在第一引线(4)上,且膨胀套(9)的两端分别与导电套(8)和第一电极柱(6)固定,膨胀套(9)的外周面与孔道的内周面贴靠,其内周面与第一引线(4)的外周面贴靠;

第二引线(5)的一端穿过密封胶盖(3)伸入外壳体(1)内部并与第二电极柱(7)固定。

2. 根据权利要求1所述的竖向自切断式防爆型电容器,其特征在于,孔道的内周面上设有竖直布置的第一滑槽,第一引线(4)的外周面上且位于孔道内部的部分设有竖直布置的第二滑槽;导电套(8)的外周面上设有与其固定的第一滑块,其内周面设有与其固定的第二滑块;第一滑块位于第一滑槽内并与第一滑槽滑动配合,第二滑块位于第二滑槽内并与第二滑槽滑动配合。

3. 根据权利要求1所述的竖向自切断式防爆型电容器,其特征在于,导电套(8)位于绝缘层(41)远离密封胶盖(3)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的竖向自切断式防爆型电容器,其特征在于,膨胀套(9)的一端与导电套(8)固定,其另一端与孔道的底面抵靠并固定。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的竖向自切断式防爆型电容器,其特征在于,第二引线(5)伸入外壳体(1)的一端以焊接的方式与第二电极柱(7)固定。

一种竖向自切断式防爆型电容器

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,尤其涉及一种竖向自切断式防爆型电容器。

背景技术

[0002] 电容器是储能元件。其在使用过程中,当其内部产生超常热量时,必然会造成起内压增大,使电容器外壳变形、膨胀直至爆裂。

发明内容

[0003] 基于上述背景技术存在的技术问题,本发明提出一种竖向自切断式防爆型电容器。

[0004] 本发明提出了一种竖向自切断式防爆型电容器,包括:外壳体、设置在外壳体内部的芯子、与外壳体配合将芯子封装在外壳体内部的密封胶盖、以及第一引线和第二引线,其中:

[0005] 芯子靠近密封胶盖的一端具有竖直布置的第一电极柱、第二电极柱,第一电极柱内部设有由靠近密封胶盖的一端向远离密封胶盖的一端竖直延伸的孔道,孔道内部设有由导电材料制作而成的导电套和由绝缘的热膨胀材料制作而成的膨胀套;

[0006] 第一引线的外周面上且位于其两端之间包覆有绝缘层,第一引线的一端穿过密封胶盖并连同绝缘层一起伸入孔道内,第一引线与第一电极柱固定;

[0007] 导电套位于绝缘层的一侧并套装在第一引线上,导电套的外周面与孔道的内周面贴靠,其内周面与第一引线的外周面贴靠;

[0008] 膨胀套位于导电套远离绝缘层的一侧并套装在第一引线上,且膨胀套的两端分别与导电套和第一电极柱固定,膨胀套的外周面与孔道的内周面贴靠,其内周面与第一引线的外周面贴靠;

[0009] 第二引线的一端穿过密封胶盖伸入外壳体内部并与第二电极柱固定。

[0010] 优选地,孔道的内周面上设有竖直布置的第一滑槽,第一引线的外周面上且位于孔道内部的部分设有竖直布置的第二滑槽;导电套的外周面上设有与其固定的第一滑块,其内周面设有与其固定的第二滑块;第一滑块位于第一滑槽内并与第一滑槽滑动配合,第二滑块位于第二滑槽内并与第二滑槽滑动配合。

[0011] 优选地,导电套位于绝缘层远离密封胶盖的一侧。

[0012] 优选地,膨胀套的一端与导电套固定,其另一端与孔道的底面抵靠并固定。

[0013] 优选地,第二引线伸入外壳体的一端以焊接的方式与第二电极柱固定。

[0014] 本发明中,通过在第一电极柱内部设置孔道,在孔道内部设置由导电材料制作而成的导电套和由绝缘的热膨胀材料制作而成的膨胀套,在第一引线的外周面上设置绝缘层,并使第一引线的一端连同绝缘层一起伸入孔道内壁,使导电套位于绝缘层远离密封胶盖的一侧,使膨胀套位于导电套远离绝缘层的一侧,工作时,利用第一引线、第二引线接电,当该电容器内部的温度过高,造成膨胀套产生热膨胀时,利用膨胀套的膨胀推动导电套移

动至绝缘层,以使第一引线与第一电极柱断开,使得该电容器停止工作,避免其持续升温,而当电容器内部温度降下后,膨胀套带动导电套复位,使该电容器继续工作。该结构的设置可以有效解决电容器高温爆炸的现象发生,提高了其使用的安全性。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种竖向自切断式防爆型电容器的结构示意图;

[0016] 图2为图1A处的放大图。

具体实施方式

[0017] 下面,通过具体实施例对本发明的技术方案进行详细说明。

[0018] 如图1-2所示,图1为本发明提出的一种竖向自切断式防爆型电容器的结构示意图;图2为图1A处的放大图。

[0019] 参照图1-2,本发明实施例提出的一种竖向自切断式防爆型电容器,包括:外壳体1、设置在外壳体1内部的芯子2、与外壳体1配合将芯子2封装在外壳体1内部的密封胶盖3、以及第一引线4和第二引线5,其中:

[0020] 芯子2靠近密封胶盖3的一端具有竖直布置的第一电极柱6、第二电极柱7,第一电极柱6内部设有由靠近密封胶盖3的一端向远离密封胶盖3的一端竖直延伸的孔道,孔道内部设有由导电材料制作而成的导电套8和由绝缘的热膨胀材料制作而成的膨胀套9。

[0021] 第一引线4的外周面上且位于其两端之间包覆有绝缘层41,第一引线4的一端穿过密封胶盖3并连同绝缘层41一起伸入孔道内,第一引线4与第一电极柱6固定;导电套8位于绝缘层41的一侧并套装在第一引线4上,导电套8的外周面与孔道的内周面贴靠,其内周面与第一引线4的外周面贴靠,以使第一引线4通过导电套8与第一电极柱6连接。膨胀套9位于导电套8远离绝缘层41的一侧并套装在第一引线4上,且膨胀套9的两端分别与导电套8和第一电极柱6固定,膨胀套9的外周面与孔道的内周面贴靠,其内周面与第一引线4的外周面贴靠,以使第一引线4与膨胀套9接触的部分与第一电极柱6绝缘。第二引线5的一端穿过密封胶盖3伸入外壳体1内部并与第二电极柱7固定。

[0022] 本发明是这样工作的:利用第一引线4和第二引线5使该电容器通电进入工作状态。工作中,当该电容器内部的温度过高,造成膨胀套9产生热膨胀时,利用膨胀套9的膨胀推动导电套8向绝缘层41方向移动,当其移动至绝缘层41处时,第一引线4与第一电极柱6断开,使得该电容器自动断电,使其停止工作,避免其持续升温,而当电容器内部温度降下后,膨胀套9带动导电套8复位,使该电容器继续工作。该结构的设置可以有效解决电容器高温爆炸的现象发生,提高了其使用的安全性。

[0023] 此外,本实施例中,孔道的内周面上设有竖直布置的第一滑槽,第一引线4的外周面上且位于孔道内部的部分设有竖直布置的第二滑槽;导电套8的外周面上设有与其固定的第一滑块,其内周面设有与其固定的第二滑块;第一滑块位于第一滑槽内并与第一滑槽滑动配合,第二滑块位于第二滑槽内并与第二滑槽滑动配合。该结构的设置可以提高导电套8上下移动的平稳性。

[0024] 本实施例中,导电套8位于绝缘层41远离密封胶盖3的一侧;膨胀套9的一端与导电套8固定,其另一端与孔道的底面抵靠并固定。第二引线5伸入外壳体1的一端以焊接的方

式与第二电极柱7固定。

[0025] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

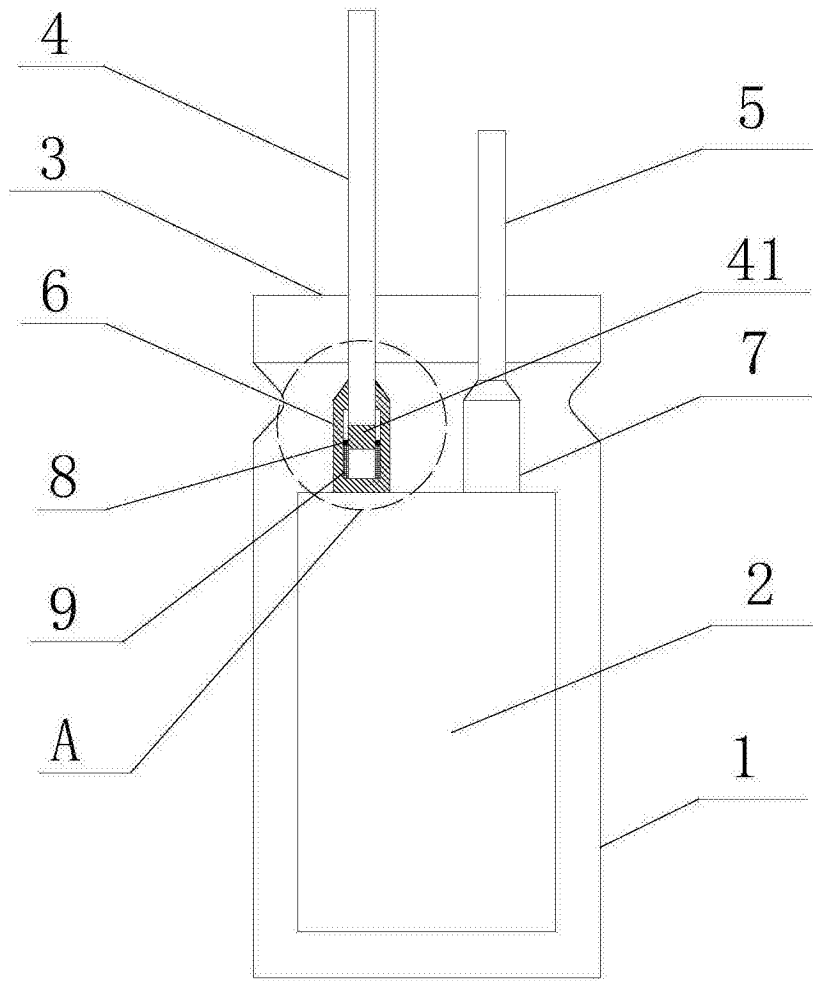


图1

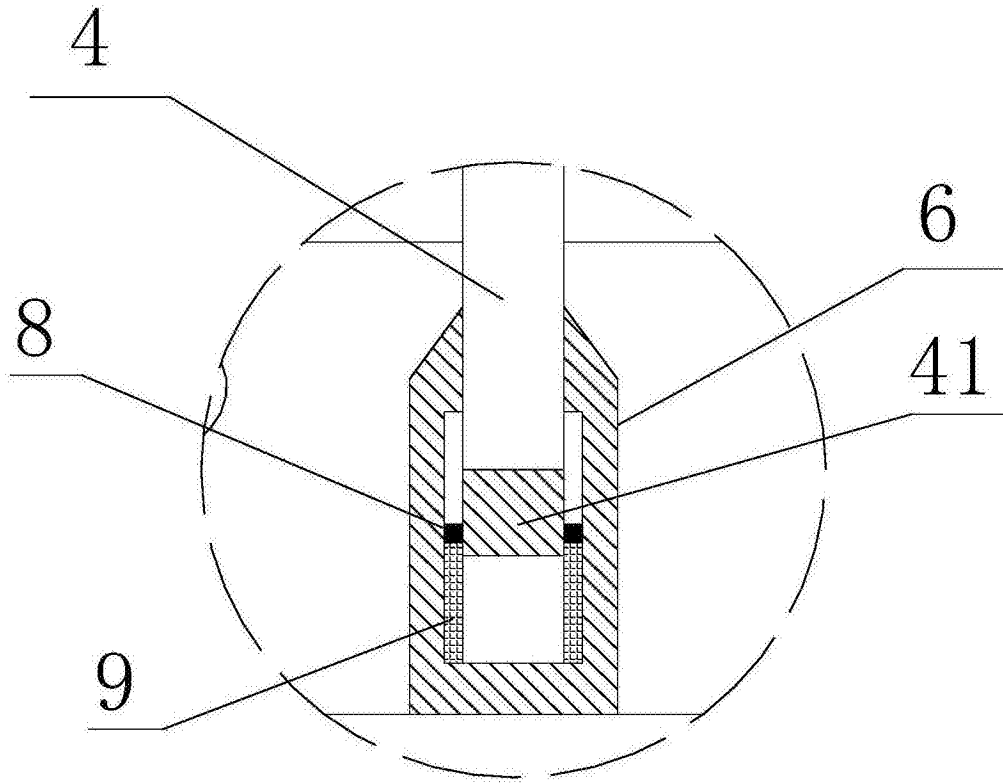


图2