

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920142956. X

[51] Int. Cl.

H01G 2/10 (2006.01)

H01G 2/14 (2006.01)

H01G 4/224 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 201348937Y

[22] 申请日 2009.2.5

[21] 申请号 200920142956. X

[73] 专利权人 芜湖市金诚电子有限责任公司

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区高新技术  
产业开发区

[72] 发明人 梅耿耿 陈肥生 史贤豹 叶小虎

[74] 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公  
司

代理人 蒋光恩

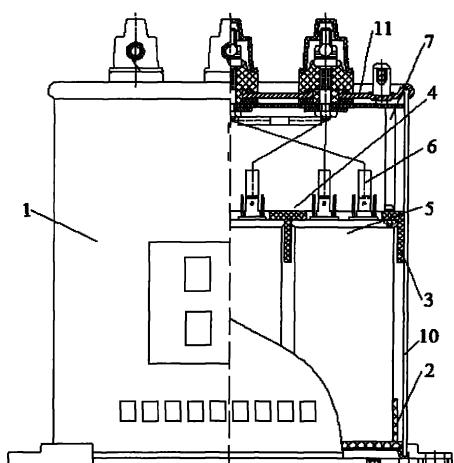
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种电力电容器的芯组固定结构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种电力电容器的芯组固定结构，所述的电力电容器(1)包括芯组(4)、壳体(10)和端盖(11)，所述的芯组(4)中包括多个独立防爆单元(5)，所述的独立防爆单元(5)的一端设引线端子(6)，在所述的电力电容器(1)的壳体(10)内，设下定位套(2)和上定位套(3)，所述的芯组(4)的两端分别由所述的下定位套(2)和上定位套(3)固定。采用上述技术方案，保证了芯组在垂直方向上的稳固性，芯组在水平和垂直方向上被牢牢地固定。安装方便、定位准确，节约材料成本，大大提高了产品的绝缘等级和安全性能。



1、一种电力电容器的芯组固定结构，所述的电力电容器（1）包括芯组（4）、壳体（10）和端盖（11），所述的芯组（4）中包括多个独立防爆单元（5），所述的独立防爆单元（5）的一端设引线端子（6），其特征在于：在所述的电力电容器（1）的壳体（10）内，设下定位套（2）和上定位套（3），所述的芯组（4）的两端分别由所述的下定位套（2）和上定位套（3）固定。

2、按照权利要求1所述的电力电容器的芯组固定结构，其特征在于：所述的芯组（4）分别由所述的下定位套（2）和上定位套（3）固定的结构为：所述的下定位套（2）和上定位套（3）均设有与所述的独立防爆单元（5）的端部外形相应的凹腔，所述的独立防爆单元（5）插入凹腔内，所述的独立防爆单元（5）的侧面与所述的凹腔形成具有弹性的紧配合。

3、按照权利要求1或2所述的电力电容器的芯组固定结构，其特征在于：所述的下定位套（2）设置在所述的壳体（10）的底部；所述的上定位套（3）设置在芯组（4）朝向端盖（11）的一端；所述的所有独立防爆单元（5）上的引线端子（6）的一端，均由所述的上定位套（3）固定。

4、按照权利要求3所述的电力电容器的芯组固定结构，其特征在于：所述的上定位套（3）上、在安装所述的每个独立防爆单元（5）的位置，设引线端子孔（9），所述的引线端子（6）均从所述的引线端子孔（9）中伸出。

5、按照权利要求1或2所述的电力电容器的芯组固定结构，其特征在于：在所述的电力电容器（1）的壳体（10）内，设固定条（7），在所述的上定位套（3）上设固定条安装孔（8），所述的固定条（7）的一端由所述的固定条安装孔（8）固定，所述的固定条（7）的另一端与所述的端盖（11）接触。

6、按照权利要求1或2所述的电力电容器的芯组固定结构，其特征在于：所述的下定位套（2）和上定位套（3）的材料均为绝缘材料。

---

7、按照权利要求 1 或 2 所述的电力电容器的芯组固定结构，其特征在于：  
所述的下定位套（2）和上定位套（3）在固好所述的芯组（4）后，沿着所述的  
芯组（4）的环绕两端方向，由粘胶带绷紧缠绕。

## 一种电力电容器的芯组固定结构

### 技术领域

本实用新型属于电力开关柜的技术领域，涉及交流系统用的低压补偿电容器，更具体地说，本实用新型涉及一种电力电容器的芯组固定结构。

### 背景技术

传统的电力电容器的内部固定结构是：先在壳底灌注一层粘连性好的液体，或者用金属材料的夹具将其固定，但这都使得材料成本的增大，并且定位不准确，不准确的定位会要么导致电气间隙不够，还可能导致内部的带电器件碰到外壳，使得外壳带电。

### 实用新型内容

本实用新型所要解决的问题是提供一种电力电容器的芯组固定结构，其目的是提高电力电容器的绝缘等级和安全性能。

为了实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

本实用新型所提供的这种电力电容器的芯组固定结构，所述的电力电容器包括芯组、壳体和端盖，所述的芯组中包括多个独立防爆单元，所述的独立防爆单元的一端设引线端子，在所述的电力电容器的壳体内，设下定位套和上定位套，所述的芯组的两端分别由所述的下定位套和上定位套固定。

为使本实用新型更加完善，还进一步提出了以下更为详尽和具体的技术方案，以获得最佳的实用效果，更好地实现发明目的，并提高本实用新型的新颖性和创造性：

所述的芯组分别由所述的下定位套和上定位套固定的结构为：所述的下定位套和上定位套均设有与所述的独立防爆单元的端部外形相应的凹腔，所述的

独立防爆单元插入凹腔内，所述的独立防爆单元的侧面与所述的凹腔形成具有弹性的紧配合。

所述的下定位套设置在所述的壳体的底部；所述的上定位套设置在芯组朝向端盖的一端；所述的所有独立防爆单元上的引线端子的一端，均由所述的上定位套固定。

所述的上定位套上、在安装所述的每个独立防爆单元的位置，设引线端子孔，所述的引线端子均从所述的引线端子孔中伸出。

在所述的电力电容器的壳体内，设固定条，在所述的上定位套上设固定条安装孔，所述的固定条的一端由所述的固定条安装孔固定，所述的固定条的另一端与所述的端盖接触。

所述的下定位套和上定位套的材料均为绝缘材料。

所述的下定位套和上定位套在固好所述的芯组后，沿着所述的芯组的环绕两端方向，由粘胶带绷紧缠绕。

本实用新型采用上述技术方案，保证了芯组在垂直方向上的稳固性，芯组在水平和垂直方向上被牢牢地固定。安装方便、定位准确，节约材料成本，大大提高了产品的绝缘等级和安全性能。

## 附图说明

下面对本说明书各幅附图所表达的内容及图中的标记作简要说明：

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 2 为本实用新型中的下定位套的结构示意图；

图 3 为图 2 中的 A—A 的剖视结构示意图；

图 4 为本实用新型中的上定位套的结构示意图；

图 5 为图 4 中的 B—B 的剖视结构示意图。

图中标记为：

1、电力电容器，2、下定位套，3、上定位套，4、芯组，5、独立防爆单元，6、引线端子，7、固定条，8、固定条安装孔，9、引线端子孔，10、壳体，11、端盖。

## 具体实施方式

下面对照附图，通过对实施例的描述，对本实用新型的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等，作进一步详细的说明，以帮助本领域的技术人员对本实用新型的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

如图 1 至图 5 所表达的本实用新型的结构，是一种电力电容器的芯组固定结构，所述的电力电容器 1 包括芯组 4、壳体 10 和端盖 11，所述的芯组 4 中包括多个独立防爆单元 5，所述的独立防爆单元 5 的一端设引线端子 6。

为了解决在本说明书背景技术部分所述的目前公知技术存在的问题并克服其缺陷，实现提高电力电容器的绝缘等级和安全性能的发明目的，本实用新型采取的技术方案为：

如图 1 至图 5 所示，本实用新型所提供的这种电力电容器的芯组固定结构，在所述的电力电容器 1 的壳体 10 内，设下定位套 2 和上定位套 3，所述的芯组 4 的两端分别由所述的下定位套 2 和上定位套 3 固定。

采用了特殊的上下定位套技术将芯组 4 固定。首先将生产好的每一个独立防爆单元 5 按照设计文件和工艺文件的要求把放入下定位套 2 中，再装配上定位套 3，这样每个独立防爆单元 5 在水平方向上就被死死的固定住了。

采用上述技术方案，保证了芯组 4 在垂直方向上的稳固性，芯组 4 在水平

和垂直方向上被牢牢地固定。在生产加工时，安装方便、定位准确，节约材料成本，大大提高了产品的绝缘等级和安全性能。

下面是本实用新型的多个具体实施示例，供本领域的技术人员在实施本实用新型时参考和选用：

#### 实施例一：

如图 2 至图 4 所示，本实用新型所述的芯组 4 分别由所述的下定位套 2 和上定位套 3 固定的结构为：所述的下定位套 2 和上定位套 3 均设有与所述的独立防爆单元 5 的端部外形相应的凹腔，所述的独立防爆单元 5 插入凹腔内，所述的独立防爆单元 5 的侧面与所述的凹腔形成具有弹性的紧配合。

所述的下定位套 2 和上定位套 3 在同一平面位置，设有多个安装用的凹腔，采用插入式的结构，将独立防爆单元 5 插入，并通过具有一定弹性的紧配合将各个独立防爆单元 5 固定，位置准确，不易松动，安装也很方便。

#### 实施例二：

如图 1 和图 4 所示，本实用新型所述的下定位套 2 设置在所述的壳体 10 的底部；所述的上定位套 3 设置在芯组 4 朝向端盖 11 的一端；所述的所有独立防爆单元 5 上的引线端子 6 的一端，均由所述的上定位套 3 固定。

上述结构保证了所有独立防爆单元 5 的方向一致性，便于引线的安装，也便于整个电力电容器内部结构的设置，使之结构合理、紧凑。

#### 实施例三：

如图 4 和图 5 所示，本实用新型所述的上定位套 3 上，在安装所述的每个独立防爆单元 5 的位置，设引线端子孔 9，所述的引线端子 6 均从所述的引线端子孔 9 中伸出。

#### 实施例四：

---

如图 1、图 4 和图 5 所示，在本实用新型所述的电力电容器 1 的壳体 10 内，设固定条 7，在所述的上定位套 3 上设固定条安装孔 8，所述的固定条 7 的一端由所述的固定条安装孔 8 固定，所述的固定条 7 的另一端与所述的端盖 11 接触。

固定条 7 的作用参见实施例七。

#### 实施例五：

本实用新型所述的下定位套 2 和上定位套 3 的材料均为绝缘材料。目的是为了提高电容器整体的绝缘等级，防止其漏电。

#### 实施例六：

本实用新型所述的下定位套 2 和上定位套 3 在固好所述的芯组 4 后，沿着所述的芯组 4 的环绕两端方向，由粘胶带绷紧缠绕。

在上定位套 3 和下定位套 2 及芯组 4 装好后，再用胶带把上定位套 3 和下定位套 2 在上下方向上缠绕几周，使其不再松开，保证其安装牢固。

#### 实施例七：

接下来用准备好的连接线，按照设计文件和工艺文件的要求把各独立防爆单元 5 互相连接好，再把固定条 7 安装在上定位套 3 上，这样整个芯组 4 就装配好了。把装配好的芯组 4 放入壳体 10 内，安装好固定条 7 的整个芯组 4 的高度大于外壳高度 10mm，这样产品在封口后固定条被端盖 11 向下挤压，保证芯组 4 在垂直方向上的固定性，芯组 4 在水平和垂直方向上被牢牢的固定。这样大大的提高产品的绝缘等级和安全性能。

上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

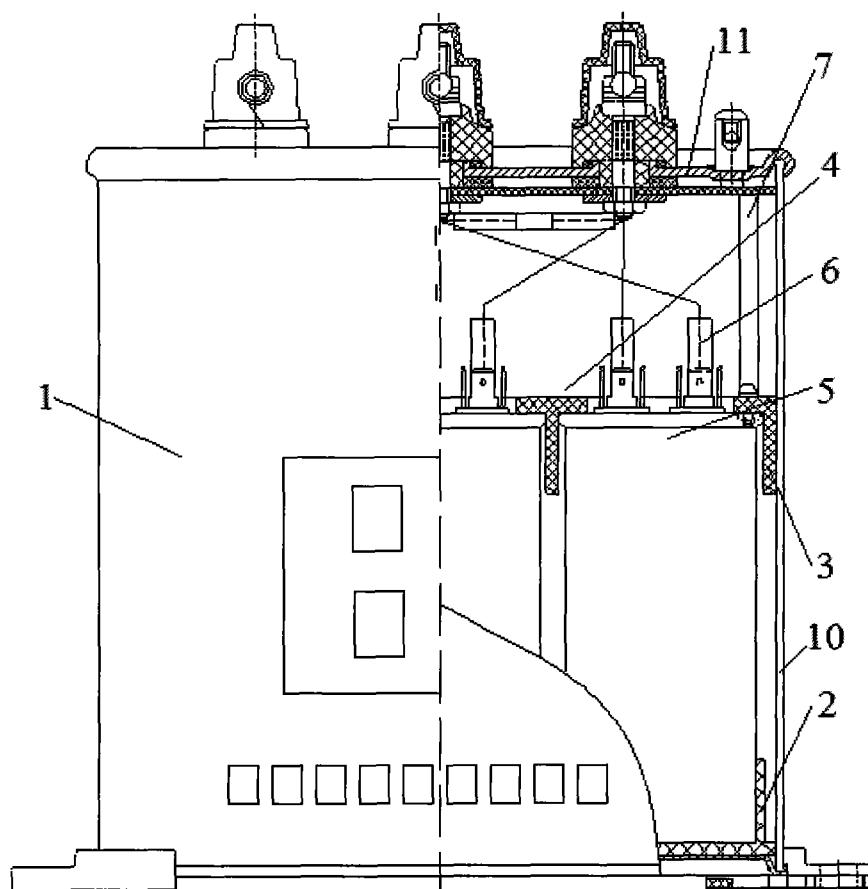


图 1

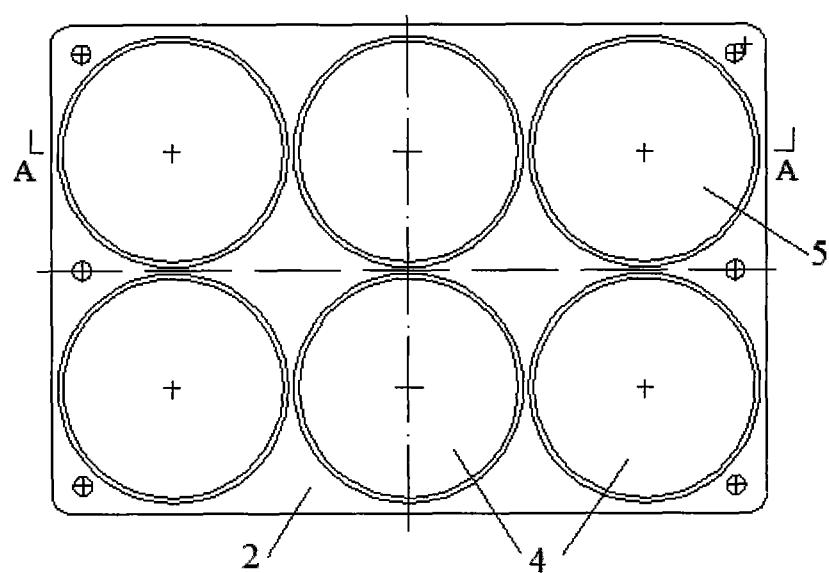


图 2

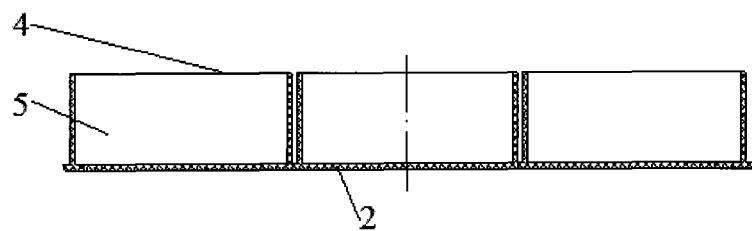


图 3

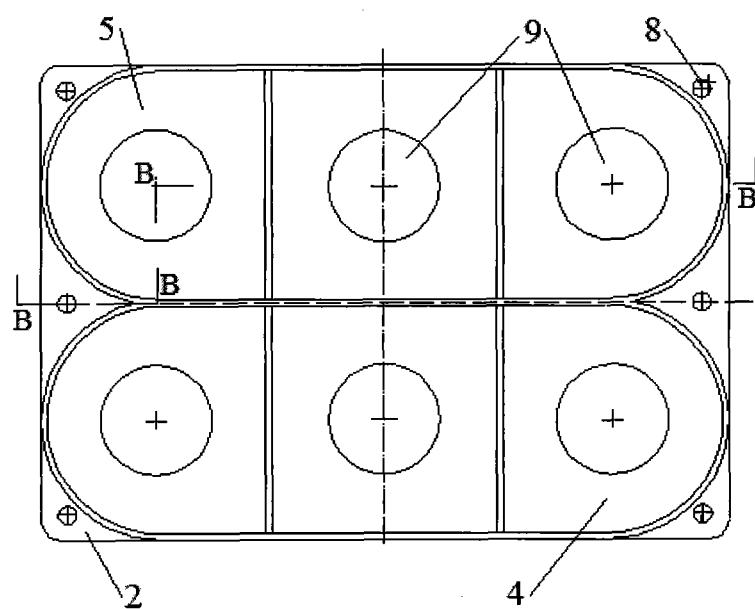


图 4

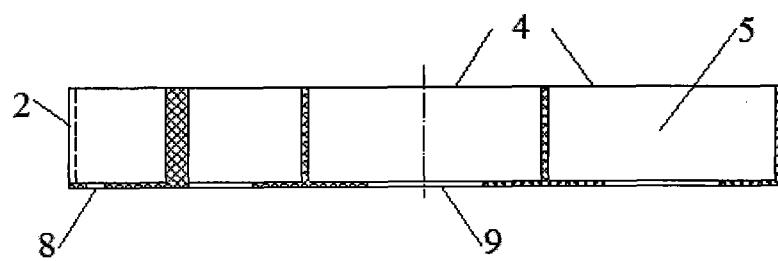


图 5