(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222354953 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202420117728.1

(22)申请日 2024.01.17

(73)专利权人 厦门法拉电子股份有限公司
地址 361022 福建省厦门市海沧区新园路99号

(72)发明人 张水福 陈伟军 林木山

(74)专利代理机构 厦门创象知识产权代理有限公司 35232
专利代理师 廖吉保

(51)Int.Cl.
H01G 4/228(2006.01)
H01G 4/224(2006.01)

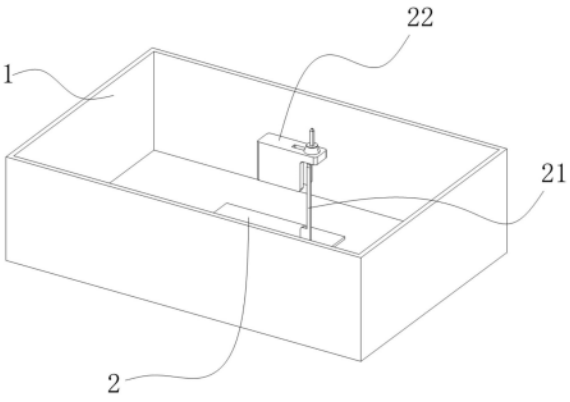
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

带有引脚保护的电容器

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有引脚保护的电容器,包括外壳:内有芯子、母排和灌封料;芯子:由灌封料固定于外壳内;通过母排与外部电路电连接;母排:从伸出灌封料伸出外壳外部,伸出的部分为引脚,引脚局部套设有保护件;保护件:套设于引脚;保护件为立方体,立方体局部形成缺口,引脚经过缺口从立方体一面穿出,穿出的位置,立方体上凸起形成支撑脚。本实用新型电容器的引脚通过保护件保护,使电容器在生产和运输中引脚不容易变形或断裂。



CN 222354953 U

1.带有引脚保护的电容器,其特征在于:包括

外壳:内有芯子、母排和灌封料;

芯子:由灌封料固定于外壳内;通过所述母排与外部电路电连接;

母排:从伸出灌封料伸出所述外壳外部,伸出的部分为引脚,所述引脚局部套设有保护件;

保护件:套设于所述引脚;所述保护件为立方体,立方体局部形成缺口,所述引脚经过所述缺口从立方体一面穿出,穿出的位置,立方体上凸起形成支撑脚。

2.如权利要求1所述的带有引脚保护的电容器,其特征在于:所述引脚为矩形截面,引脚弯折,形成通向但不同轴的第一引脚段和第二引脚段,两个引脚段之间通过弯折段连接;所述第一引脚段、弯折段和部分第二引脚段在所述缺口内。

3.如权利要求1所述的带有引脚保护的电容器,其特征在于:所述保护件设有缺口的一侧,向内凹陷形成凹槽,所述凹槽一端贯通所述保护件靠近所述芯子的一面;另一端止于所述保护件内部,通过一个截面积小于所述凹槽,与所述凹槽同向的连接孔与外部连通。

4.如权利要求1所述的带有引脚保护的电容器,其特征在于:所述支撑脚为圆台型,靠近所述芯子的一端底面积大于另一端的底面积。

5.如权利要求4所述的带有引脚保护的电容器,其特征在于:所述支撑脚内形成供所述引脚穿过的锥孔。

带有引脚保护的电容器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电容器领域,特别涉及一种带有引脚保护的电容器。

背景技术

[0002] 薄膜电容器广泛应用于电子设备、工业控制、汽车等领域。薄膜电容器一般由电容器芯子(包含极板、介质和喷涂在两个端面的金属层)、引出电极(一般是引线、焊片或者母排)、封装外壳、填充树脂(比如环氧树脂)等构成。

[0003] 在有些电容器结构中,引出电极是一些细长的的端子直接伸出填充树脂。而细长的端子竖直伸出填充树脂,在生产和运输过程中容易发生变形,甚至断裂,导致产品不良。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决上述技术中的技术问题之一。为此,本实用新型的目的在于提出有引脚保护措施的的电容器。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的实施例提出了一种带有引脚保护的电容器,包括:

[0006] 外壳:内有芯子、母排和灌封料;

[0007] 芯子:由灌封料固定于外壳内;通过所述母排与外部电路电连接;

[0008] 母排:从伸出灌封料伸出所述外壳外部,伸出的部分为引脚,所述引脚局部套设有保护件;

[0009] 保护件:套设于所述引脚;所述保护件为立方体,立方体局部形成缺口,所述引脚经过所述缺口从立方体一面穿出,穿出的位置,立方体上凸起形成支撑脚。

[0010] 根据本实用新型实施例的带有引脚保护的电容器,引脚通过保护件保护,使电容器在生产和运输中引脚不容易变形或断裂。

[0011] 另外,根据本实用新型上述实施例提出的带有引脚保护的电容器,还可以具有如下附加的技术特征:

[0012] 可选地,所述引脚为矩形截面,引脚弯折,形成通向但不同轴的第一引脚段和第二引脚段,两个引脚段之间通过弯折段连接;所述第一引脚段、弯折段和部分第二引脚段在所述缺口内。

[0013] 可选地,所述保护件设有缺口的一侧,向内凹陷形成凹槽,所述凹槽一端贯通所述保护件靠近所述芯子的一面;另一端止于所述保护件内部,通过一个截面积小于所述凹槽,与所述凹槽同向的连接孔与外部连通。

[0014] 可选地,所述支撑脚为圆台型,靠近所述芯子的一端底面积大于另一端的底面积。

[0015] 进一步,所述支撑脚内形成供所述引脚穿过的锥孔。

附图说明

[0016] 图1为根据本实用新型一个实施例的整体结构视图;

[0017] 图2为根据本实用新型一个实施例的结构分解视图;

[0018] 图3为根据本实用新型一个实施例的保护件一个角度视图。

[0019] 标号说明：

[0020] 外壳1

[0021] 母排2

[0022] 引脚21 第一引脚段211 第二引脚段212 弯折段213

[0023] 保护件22 缺口221 支撑脚222

[0024] 凹槽223连接孔224。

具体实施方式

[0025] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 本实用新型由于带有引脚保护的电容器，引脚通过保护件保护，使电容器在生产和运输中引脚不容易变形或断裂。

[0027] 为了更好的理解上述技术方案，下面将参照附图更详细地描述本实用新型的示例性实施例。虽然附图中显示了本实用新型的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本实用新型而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本实用新型，并且能够将本实用新型的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0028] 为了更好的理解上述技术方案，下面将结合说明书附图以及具体地实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0029] 现有的电容器，如用于性能源汽车、电力系统的电容，耐压值和容量都较大，因此电容体积也大，而出于实际使用场景，电容器外露的引脚不会做的太粗，因此相对于电容器的体积而言，引脚很容易在各个环节受外力影响变形；

[0030] 也有一些电容器通过引脚上设置保护罩，但这类保护罩要么是同时将两个引脚的相对位置固定，要么是简单套设一个筒状的保护套；前者适用范围狭窄，引脚间距改变就要更换保护套，后者一般是制造完成后另外套设，和电容器本身没有牢固结合，可能在使用前就掉落了。

[0031] 针对这些问题，本实用新型在引脚上设置了一种牢固固定，有效保护引脚的结构。

[0032] 图1至图3为根据本实用新型实施例的一种带有引脚保护的电容器，包括：

[0033] 外壳1：内有芯子、母排2和灌封料；

[0034] 芯子：由灌封料固定于外壳1内；通过母排2与外部电路电连接；

[0035] 母排2：从伸出灌封料伸出外壳1外部，伸出的部分为引脚21，引脚21局部套设有保护件22；

[0036] 保护件22：套设于引脚21；保护件22为立方体，立方体局部形成缺口221，引脚21经过缺口221从立方体一面穿出，穿出的位置，立方体上凸起形成支撑脚222，保护件22的截面尺寸大大超过原引脚21的尺寸，而缺口221的设置，使电容器在安装到电路以后，仍然具有可以供检测探针接触的部分，做到了既加固电容器的引脚21，又保留了元件的可检测性。

[0037] 本实用新型的电容器，保护件22在套设于引脚21时，一部份也被灌封料固定，因此

不会有脱落的问题,保护件22本身具有的结构特征,可以在使用中使引脚21的部分具有更好的抗剪切破坏的能力,这对于车用工况下,对抗不断的震动带来的元件与电路板之间的作用力,防止使用中元件脱落。

[0038] 在一些实施例中,引脚21为矩形截面,引脚21弯折,形成通向但不同轴的第一引脚段211和第二引脚段212,两个引脚段之间通过弯折段213连接;第一引脚段211、弯折段213和部分第二引脚段212在缺口221内,这个弯折端使电容固定后,在极限外力的作用下,即使电容相对电路板有些许移位,拉长的距离可以通过拉直弯折段213补偿,而不至于立刻破坏元件或电路板结构。

[0039] 在一些实施例中,保护件22设有缺口221的一侧,向内凹陷形成凹槽223,凹槽223一端贯通保护件22靠近芯子的一面;另一端止于保护件22内部,通过一个截面积小于凹槽223,与凹槽223同向的连接孔224与外部连通。设置凹槽223的目的,是减少保护件22放入灌封料中的阻力,由于灌封料在放入时还是液体状态,对放入的保护件22会有浮力,将保护件22的截面减小,同时通过凹槽223使浸入灌封料的表面积增大,利用灌封料的液体张力使没入其中的保护件22不容易上浮或移位,提高生产效率。

[0040] 可选地,支撑脚222为圆台型,靠近芯子的一端底面积大于另一端的底面积。进一步,支撑脚222内形成供引脚21穿过的锥孔,锥孔方便芯子插入。

[0041] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0042] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0043] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不应理解为必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0044] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

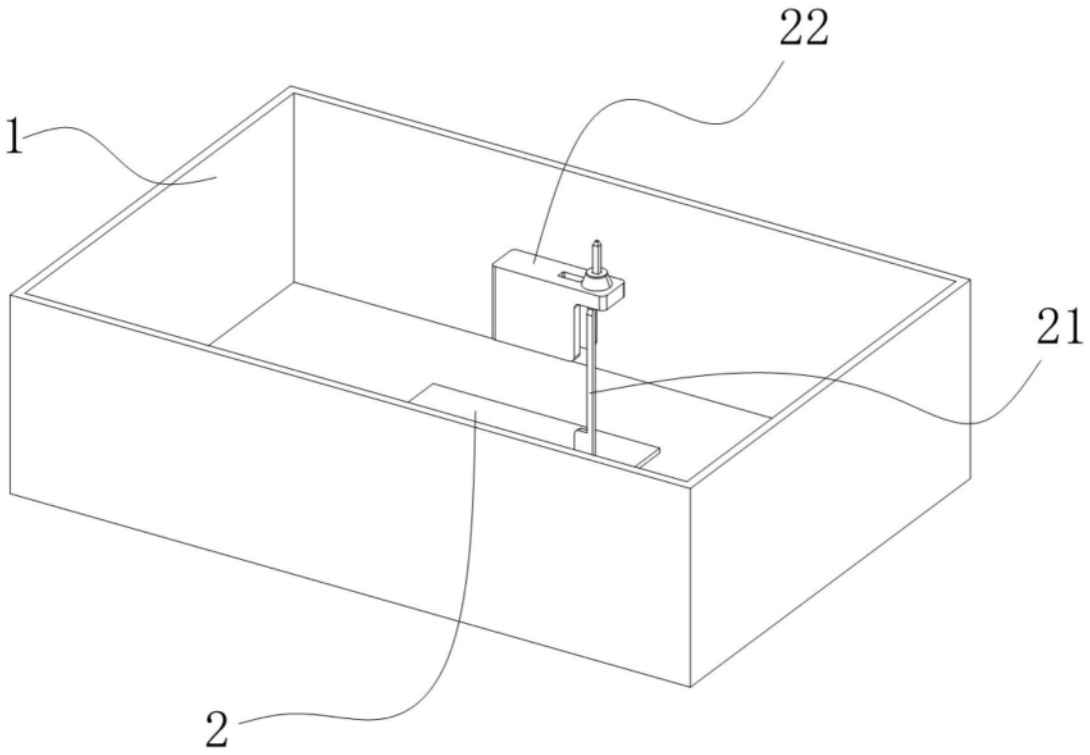


图1

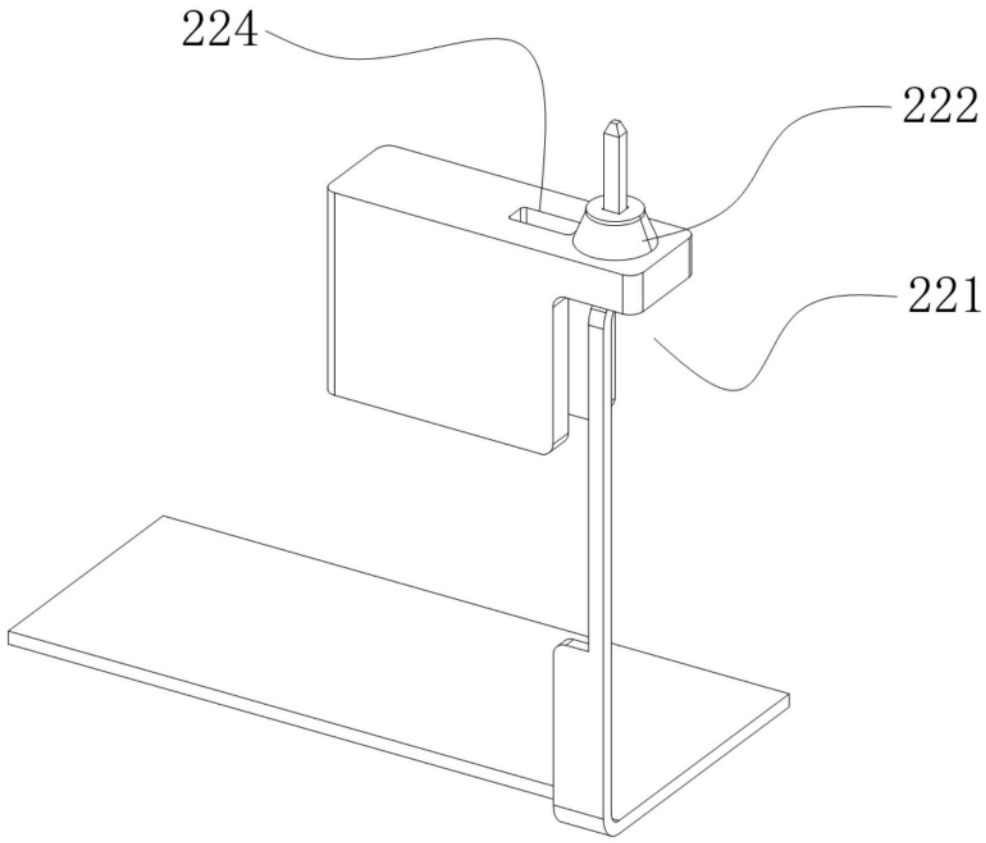


图2

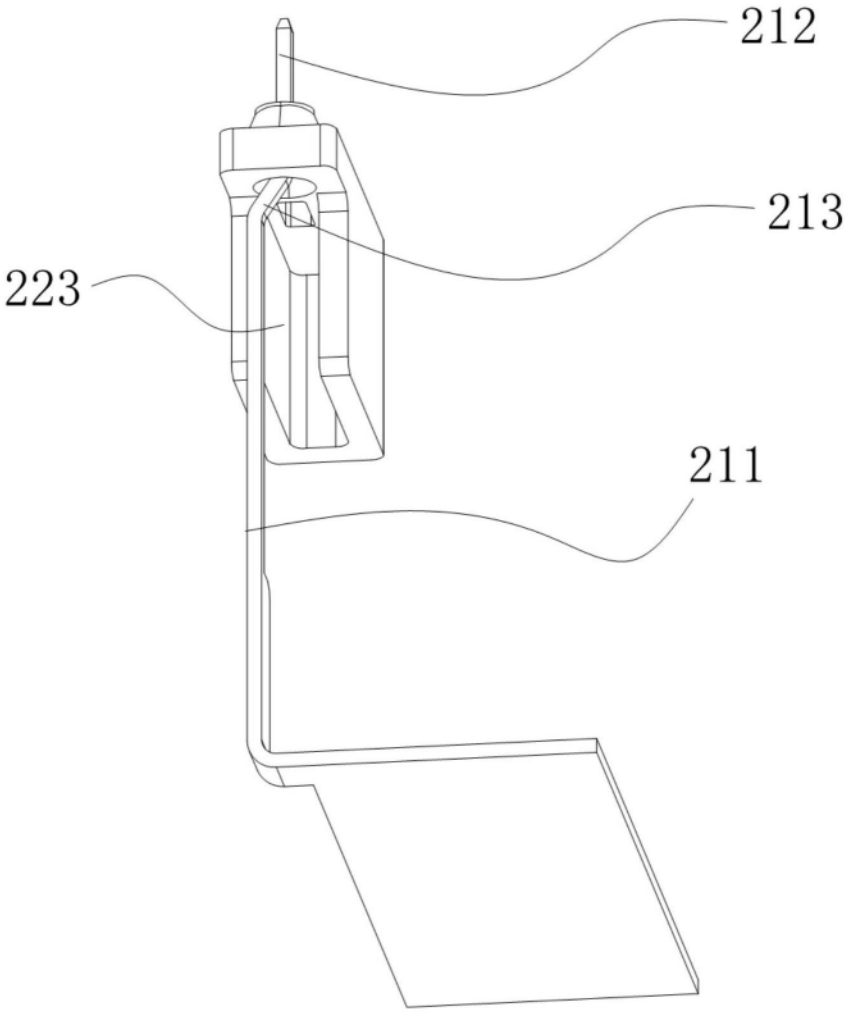


图3