

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201927496 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 10

(21) 申请号 201020693190. 7

(22) 申请日 2010. 12. 31

(73) 专利权人 宁波新容电器科技有限公司

地址 315202 浙江省宁波市镇海区骆驼街道
通和东路 228 号

(72) 发明人 邵智金 张力强

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

H01G 13/00 (2006. 01)

G01R 1/02 (2006. 01)

G01R 31/00 (2006. 01)

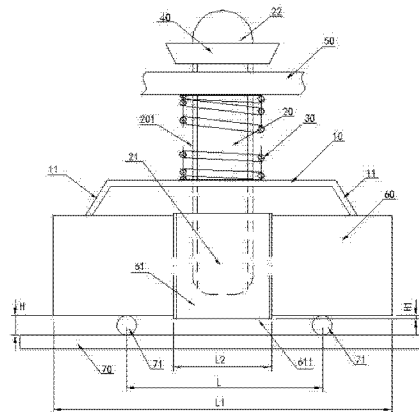
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

电容器内芯老化试验夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电容器内芯老化试验夹具, 上支架板下方设有多个导电上极板, 导电上极板两端具有下翻的压极块, 导电上极板和上支架板之间分别设有柱形弹簧, 柱形弹簧内设电容器内芯定位杆, 电容器内芯定位杆的上端部自由向上穿出上支架板并在上端部处设有提块, 定位杆的下端部向下穿出导电上极板, 下端部的下端面低于上极板的电极压接面, 导电上极板下方设有下电极导电板, 下电极导电板上设有凸出下电极导电板的下电极, 下电极向上凸出下电极导电板的高度值大于电容器内芯端面处的定位芯孔凸出高度。将电容器内芯准确定位, 将老化电源压接到电容器的内芯端面处, 利于对电容器内芯的保护, 快速、高效且利于提高老化质量。



1. 一种电容器内芯老化试验夹具,包括上支架板(50),其特征在于:上支架板(50)下方设有若干个导电上极板(10),每个导电上极板(10)两端具有下翻的压极块(11),每个导电上极板(10)和上支架板(50)之间分别设有柱形弹簧(30),柱形弹簧(30)内设电容器内芯定位杆(20),每个电容器内芯定位杆(20)的上端部(22)自由向上穿出上支架板(50)并在上端部(22)处设有提块(40),电容器内芯定位杆(20)的下端部(21)向下穿出导电上极板(10),下端部(21)的下端面(211)低于上极板(10)的电极压接面(111),导电上极板(10)下方设有下电极导电板(70),下电极导电板(70)上设有凸出下电极导电板(70)的下电极(71),下电极(71)向上凸出下电极导电板(70)的高度值(H)大于电容器内芯端面处的定位芯孔凸出高度(H1)。

2. 按照权利要求1所述的电容器内芯老化试验夹具,其特征在于:所述的电容器内芯定位杆(20)采用具有外螺纹(201)的螺杆,导电上极板(10)上设有螺纹孔(12),导电上极板(10)通过螺纹孔(12)与电容器内芯定位杆(20)的外螺纹相连接。

3. 按照权利要求1所述的电容器内芯老化试验夹具,其特征在于:所述的下电极(71)采用圆形或矩形铜极棒。

4. 按照权利要求1或3所述的电容器内芯老化试验夹具,其特征在于:所述的下电极(71)采用两根直径为H的铜极棒,两根铜极棒的相隔距离为L,其中电容器(60)内芯端面处的定位芯孔(61)凸出外径尺寸值 $(L2) < L <$ 电容器内芯的外径尺寸值(L1)。

5. 按照权利要求1或2所述的电容器内芯老化试验夹具,其特征在于:所述的导电上极板(10)与电容器老化试验的外接电路相连接,下电极导电板(70)与电容器老化试验的外接电路地线相连接。

6. 按照权利要求1或2所述的电容器内芯老化试验夹具,其特征在于:所述的电容器内芯定位杆(20)内芯外径小于老化试验电容器的内芯内径尺寸。

7. 按照权利要求1所述的电容器内芯老化试验夹具,其特征在于:所述的压极块(11)上设有至少1个电极压接面(111)。

电容器内芯老化试验夹具

技术领域

- [0001] 本实用新型涉及一种电容器老化装置,尤其是涉及一种使用在对电容器内芯进行老化试验的电容器内芯老化试验夹具。

背景技术

[0003] 为了提高电容器产品的质量,通常会对电容器或电容器内芯进行老化试验处理,电容器在一定条件下进行老化一段时间,来保证电容器的产品品质;而在通常使用的电容器老化装置中,容易出现对电容器的夹装操作不方便、或者是夹装接触不良、或容易产生夹装损伤现象,或者是结构复杂制作成本高,维护麻烦等状态,导致生产老化效率及老化品质降低。

[0004] 公告日为 2008 年 9 月 10 日的授权专利号 ZL200720063618.8 公开了一种焊片式铝电解电容器老化用的夹具,包括盖板、底板、弹簧、隔板,设在底板上的金属极片组成。两组相互独立的小弹簧横向固定在底板上,隔板将其横向隔开,两片隔离的金属片固定在底板上作为夹具的正负极片,小弹簧与该组对应的金属极片之间用导线连接。夹具放入老化箱时,底板的两金属片正好压接在电源正负极上,无需手动连接。本夹具接触好,可靠性高,使用体积小,老化效率高。但此夹具通过弹簧对引脚进行直接的电极接触夹装老化,弹簧弹性降低下来后,夹具的夹装老化效果便进一步降低下来,并且不能对没有安装电极引脚的电容器内芯进行夹装老化。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决现有电容器内芯进行老化试验中容易出现对电容器的夹装操作不方便、或者是夹装接触不良、或容易产生夹装损伤现象,或者是结构复杂制作成本高,维护麻烦等状态等现状而提供的一种结构简单有效,操作方便、快捷,能够快速进行对电容器内芯进行夹装老化和取下,提高老化生产

[0006] 效率及更好控制老化品质的电容器老化试验夹具。

[0007] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的具体技术方案为:一种电容器内芯老化试验夹具,包括上支架板,其特征在于:上支架板下方设有若干个导电上极板,每个导电上极板两端具有下翻的压极块,每个导电上极板和上支架板之间分别设有柱形弹簧,柱形弹簧内设电容器内芯定位杆,每个电容器内芯定位杆的上端部自由向上穿出上支架板并在上端部处设有提块,电容器内芯定位杆的下端部向下穿出导电上极板,下端部的下端面低于上极板的电极压接面,导电上极板下方设有下电极导电板,下电极导电板上设有凸出下电极导电板的下电极,下电极向上凸出下电极导电板的高度值大于电容器内芯端面处的定位芯孔凸出高度。电容器内芯定位杆的下端部可将电容器内芯准确定位,在将导电上极板压接到电容器的内芯上端面处,实现电极老化电源的接入,同时弹簧向上挤压产生的向下压力和电极组件本身的重力作用,进一步提高对电容器内芯电极与的导电上极板的可靠接触导电,且不易对电极内芯产生损伤现象;安装放置和拿卸取下电容器内芯可以通过提块

轻松提起和向下压装,操作简单、快捷,提高老化生产效率和夹装老化质量效果,提高电容芯内芯老化操作方便性和电容器内芯的老化质量。

[0008] 作为优选,所述的电容器内芯定位杆采用具有外螺纹的螺杆,导电上极板上设有螺纹孔,导电上极板通过螺纹孔与电容器内芯定位杆的外螺纹相连接。螺纹连接可以使导电上极板更能适应具有更大范围不同高度电容器内芯的有效压装接触力,调整导电上极板在电容器内芯定位杆下端处的高度位置,即可更好地调整可压装老化的电容器内芯高度。

[0009] 作为优选,所述的下电极采用圆形或矩形铜极棒。具备良好导电性能及使用寿命。

[0010] 作为优选,所述的下电极采用两根直径为H的铜极棒,两根铜极棒的相隔距离为L,其中:电容器内芯端面处的定位芯孔凸出外径尺寸值 $<L<$ 电容器内芯的外径尺寸值。导电性能良好,有效错开电容器内芯本身具有的定位芯孔凸出高度部分,提高安全可靠;为避免在加装电容器内芯在老化试验台上时,因定位芯孔凸出高度部分直接顶住下电极,带来的电极损伤和短路问题,同时也跟更好的提高了下电极与电容器内芯下端面的可靠接触性。

[0011] 作为优选,所述的导电上极板和下电极导电板与电容器老化试验的外接电路相连接。直接将老化电源接入导电上极板中,在进行安装和拆卸拿下电容器内芯时候,不影响操作。

[0012] 作为优选,所述的电容器内芯定位杆内芯外径小于老化试验电容器的内芯内径尺寸。电容器内芯定位杆可在电容器的内芯孔径内自由上下伸出,既利于定位由利于拆卸拿下。

[0013] 作为优选,所述的压极块上设有至少1个电极压接面。提高对电容器内芯上端面的可靠接触性,当然通常设置2-3个电极压接面。

[0014] 本实用新型的有益效果是:电容器内芯定位杆的下端部可将电容器内芯准确定位,在将导电上极板压接到电容器的内芯上端面处,实现电极老化电源的接入,同时弹簧向上挤压产生的向下压力和电极组件本身的重力作用,进一步提高对电容器内芯电极与的导电上极板的可靠接触导电,且不易对电极内芯产生损伤现象;安装放置和拿卸取下电容器内芯可以通过提块轻松提起和向下压装,操作简单、快捷,提高老化生产效率和夹装老化质量效果,提高电容芯内芯老化操作方便性和电容器内芯的老化质量。

[0015] 附图说明:

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的详细说明。

[0017] 图1是本实用新型电容器内芯老化试验夹具的单组夹具结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型电容器内芯老化试验夹具装有电容器内芯的单组夹具结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型电容器内芯老化试验夹具中上电极的压极块结构示意图。

具体实施方式

[0020] 图1所示的实施例中,一种电容器内芯老化试验夹具,包括上支架板50,上支架板50下方安装有20个导电上极板10,当然还可以根据实际生产需求情况,选择设计更多个导电上极板10来提高老化生产效率,每排10个导电上极板10,每个导电上极板10两端具有下翻的压极块11,每个导电上极板10和上支架板50之间分别安装有柱形弹簧30,柱形弹

簧 30 内套装电容器内芯定位杆 20, 电容器内芯定位杆 20 采用具有外螺纹 201 的螺杆, 导电上极板 10 上开有螺纹孔 12, 导电上极板 10 通过螺纹孔 12 (见图 3) 与电容器内芯定位杆 20 的外螺纹相连接; 每个电容器内芯定位杆 20 的上端部 22 自由向上穿出上支架板 50 并在上端部 22 处安装固定有提块 40, 电容器内芯定位杆 20 的下端部 21 向下穿出导电上极板 10, 下端部 21 的下端面 211 低于上极板 10 的电极压接面 111, 导电上极板 10 下方安装有下电极导电板 70, 下电极导电板 70 上焊接有凸出下电极导电板 70 的下电极 71, 下电极 71 采用圆形铜极棒, 下电极 71 向上凸出下电极导电板 70 的高度值 H 大于电容器内芯端面处的定位芯孔凸出高度 H_1 。下电极 71 采用两根直径为 H 的铜极棒, 也即相当于下电极 71 向上凸出下电极导电板 70 的高度值 H , 两根铜极棒的相隔距离为 L 。两下电极 71 之间的相隔距离 L 选择为电容器 60 (见图 2) 内芯端面处的定位芯孔 61 凸出外径尺寸值 $L_2 < L <$ 电容器内芯的外径尺寸值 L_1 。导电上极板 10 和下电极导电板 70 与电容器老化试验的外接电路相连接。导电上极板 10 接入老化电源正极, 下电极导电板 70 与老化电源地线相连接, 电容器内芯定位杆 20 内芯外径小于老化试验电容器的内芯内径尺寸。压极块 11 上开有 2 个电极压接面 111 (见图 3), 2 个电极压接面 111 之间具有一向上的凹口。

[0021] 使用时, 当需要老化试验电容器内芯时, 提起提块 40, 导电上极板 10 随着电容器内芯定位杆 20 的上升而向上压紧柱形弹簧 30, 带动导电上极板 10 向上提升到一定位置后, 将电容器内芯 60 (见图 2) 放置在老化试验台的老化下电极 71 上后, 使电容器 60 内芯端面处的定位芯孔 61 凸出外径端面 611 位于两根铜极棒的相隔距离 L 的中间处 (见图 2), 并使电容器内芯孔 61 对位电容器内芯定位杆 20 定位后, 放下提块 40, 导电上极板 10 随着柱形弹簧 30 的回弹向下推压在电容器内芯上端面上, 达到接入电容器老化试验的外接电源, 进行对电容器内芯老化试验, 老化试验台上设置 20 个老化上下电极以实现 20 个电容器内芯的同时老化试验, 当然可根据实际需要情况进行扩展老化上下电极 10 的数量来满足更大的生产老化效率的需要; 而在老化试验结束后, 提起提块 40 即可轻松将电容器内芯从老化试验台上取下, 简单便捷。

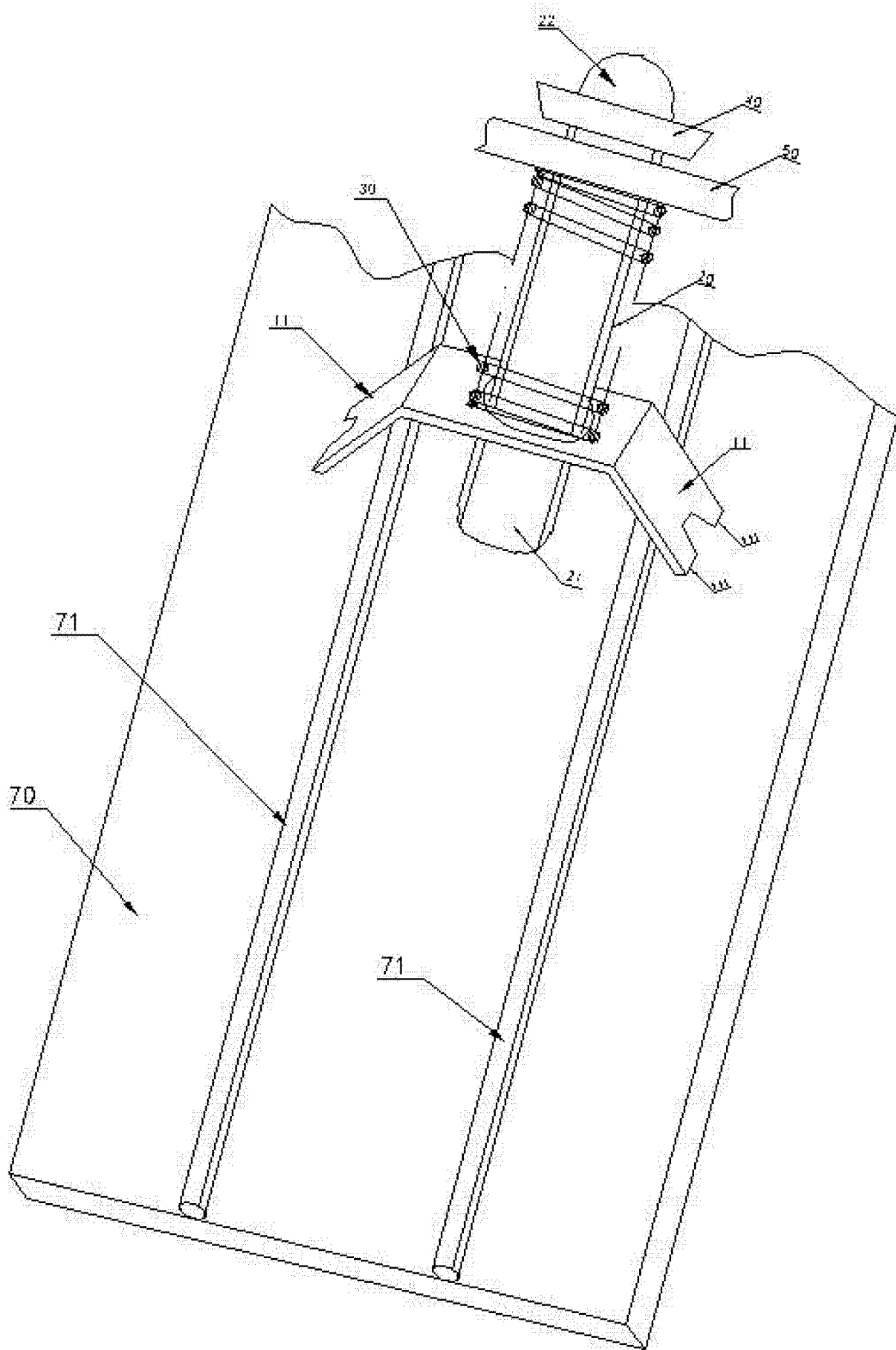


图 1

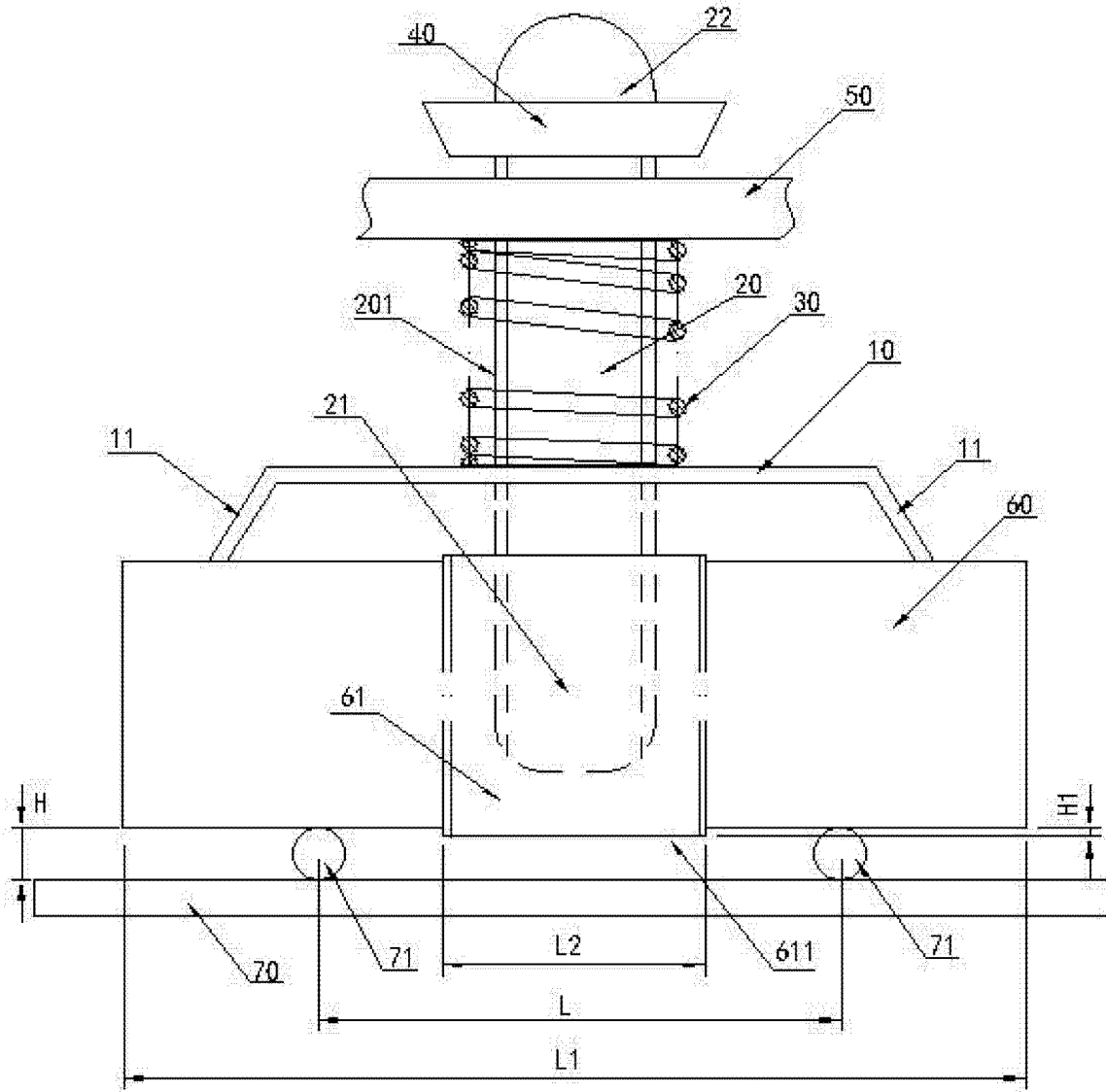


图 2

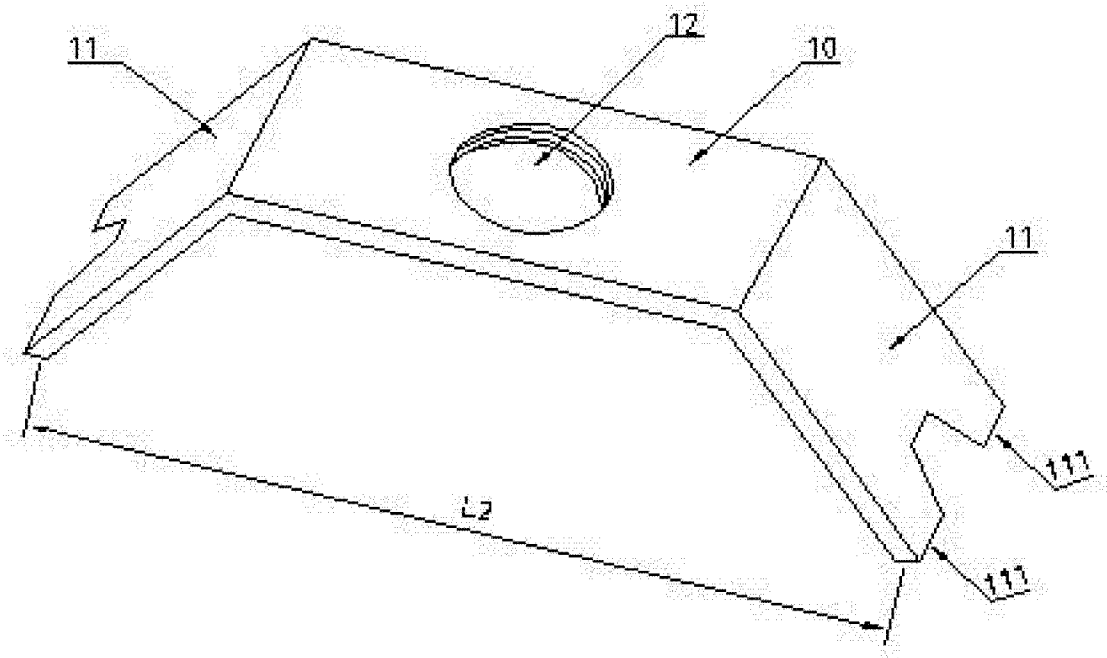


图 3