(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 207459419 U
(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201720996902.4

(22)申请日 2017.08.10

(73)专利权人 华科电工工程股份有限公司
地址 730000 甘肃省兰州市兰州新区昆仑大道以东嘉陵江街以北

(72)发明人 景峻 叶龙丹

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

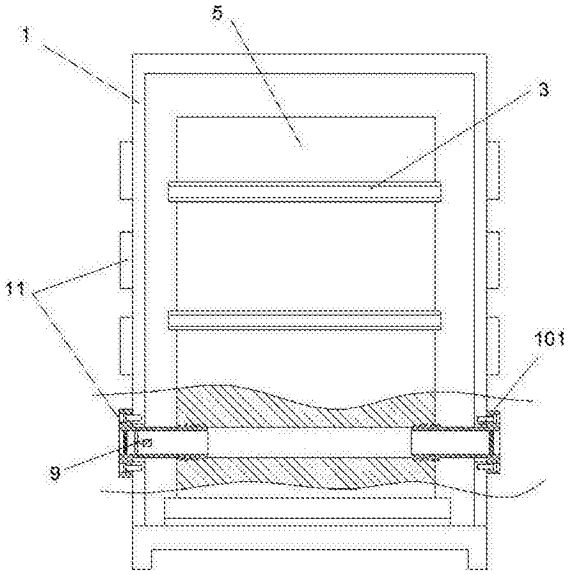
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有良好散热防尘功能的配电柜

(57)摘要

本实用新型涉及电力领域技术领域，具体涉及一种具有良好散热防尘功能的配电柜，包括柜体、柜门和安装支架，柜体的内壁上固定有真空隔热板，柜体的底部通过支撑座安装有集热板芯，集热板芯的前端面固定有安装支架，集热板芯的后端面固定有导热板，导热板的侧壁上均匀开设有通孔，通孔的两端的内壁设有内螺纹，柜体的侧壁上开设有安装孔，安装孔与通孔同轴；本实用新型有效地解决了现有技术的配电柜散热除尘效果较差的问题。



CN 207459419 U

1.一种具有良好散热防尘功能的配电柜，包括柜体、柜门和安装支架，其特征在于：所述柜体的内壁上固定有真空隔热板，所述柜体的底部通过支撑座安装有集热板芯，所述集热板芯的前端面固定有所述安装支架，所述集热板芯的后端面固定有导热板，所述导热板的侧壁上均匀开设有通孔，所述通孔的两端的内壁设有内螺纹，所述柜体的侧壁上开设有安装孔，所述安装孔与所述通孔同轴，所述安装孔内安装有密封装置，所述密封装置由圆管和固定在圆管一端外壁上的圆环组成，所述密封装置一端通过所述圆管螺旋连接在所述通孔内、另一端通过螺栓固定在所述柜体外壁上，所述圆管内安装有风扇。

2.根据权利要求1所述的具有良好散热防尘功能的配电柜，其特征在于，所述柜体的前端边缘处固定有密封条。

3.根据权利要求1所述的具有良好散热防尘功能的配电柜，其特征在于，所述圆管内固定有网孔板，所述网孔板位于所述风扇的外部。

4.根据权利要求1所述的具有良好散热防尘功能的配电柜，其特征在于，所述圆环的圆弧外壁上均匀开设有螺孔，所述螺孔内固定有防雨罩。

5.根据权利要求1所述的具有良好散热防尘功能的配电柜，其特征在于，所述内螺纹为管螺纹。

一种具有良好散热防尘功能的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力领域技术领域，具体涉及一种具有良好散热防尘功能的配电柜。

背景技术

[0002] 防尘是配电柜使用过程中必须要注意的事项，配电柜长时间积聚灰尘会进入配电柜内部，最终灰尘会进入各种线路接头及线路板中，导致线路接触不良，从而影响配电柜的使用，配电柜是否能够正常运行，与配电柜的散热情况有较为直接的影响。如果散热情况较差时间长容易造成线路加速老化，引起故障。另外，温度过高也容易导致配电柜内电路元器件失效，从而使得配电柜无法正常工作。在以往的经验设计中，散热往往通过直接在配电柜柜壁上打百叶孔，而无散热装置也无防尘装置。这样的散热效果效果不理想，而且基本无防尘效果。或者采用栅栏式防尘，这种方式配有散热风扇，但栅栏为金属焊接，成本较高，且无法完全防尘。

[0003] 如中国专利号CN201620545786.X，申请日为2016年06月07日的实用新型专利中公开了一种配电柜散热防尘装置。该配电柜散热防尘装置，包括配电柜箱体、散热风扇及防尘装置，所述配电柜箱体壁开有进风口和出风口，所述出风口和进风口成上下位置，配电柜内热空气向上流动由所述出风口流出，外部冷空气由所述进风口进入，形成冷热空气循环，更利于散热。所述防尘装置由安装板、过滤棉和压盖组成，所述散热风扇和所述安装板通过平头螺丝安装于所述出风口内外两侧，所述散热风扇加快热气流流出。但上述专利需要有工作人员定期将过滤棉进行拆除清洁，针对在一些户外应用的配电柜，实用性较差。

实用新型内容

[0004] 解决的技术问题

[0005] 针对现有技术所存在的上述缺点，本实用新型提供了一种具有良好散热防尘功能的配电柜，能够有效地解决现有技术的配电柜散热除尘效果较差的问题。

[0006] 技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0008] 一种具有良好散热防尘功能的配电柜，包括柜体、柜门和安装支架，所述柜体的内壁上固定有真空隔热板，所述柜体的底部通过支撑座安装有集热板芯，所述集热板芯的前端面固定有所述安装支架，所述集热板芯的后端面固定有导热板，所述导热板的侧壁上均匀开设有通孔，所述通孔的两端的内壁设有内螺纹，所述柜体的侧壁上开设有安装孔，所述安装孔与所述通孔同轴，所述安装孔内安装有密封装置，所述密封装置由圆管和固定在圆管一端外壁上的圆环组成，所述密封装置一端通过所述圆管螺旋连接在所述通孔内、另一端通过螺栓固定在所述柜体外壁上，所述圆管内安装有风扇。

[0009] 更进一步地，所述柜体的前端边缘处固定有密封条。

[0010] 更进一步地，所述圆管内固定有网孔板，所述网孔板位于所述风扇的外部。

[0011] 更进一步地，所述圆环的圆弧外壁上均匀开设有螺孔，所述螺孔内固定有防雨罩。

[0012] 更进一步地，所述内螺纹为管螺纹。

[0013] 有益效果

[0014] 采用本实用新型提供的技术方案，与已知的公有技术相比，具有如下有益效果：

[0015] 1、本实用新型通过将安装支架安装在集热板芯上，采用集热板芯对电气设备产生的热量进行吸收，并传递到导热板上，通过在导热板上开设有通孔，柜体通过密封装置与通孔相接，使柜体的内部形成一个封闭的空间，可以起到良好的防尘效果；再通过在密封装置的圆管内安装有风扇将导热板上的热量的带走，起到对电器柜散热的效果，结构简单，实用性强。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的结构正面示意图；

[0018] 图2为本实用新型的结构左视半剖示意图；

[0019] 图3为本实用新型的结构左视图；

[0020] 图4为本实用新型的密封装置全剖视图；

[0021] 图中的标号分别代表：1-柜体；2-柜门；3-安装支架；4-支撑座；5-集热板芯；6-导热板；7-圆管；8-圆环；9-风扇；10-网孔板；11-密封装置；101-安装孔；601-通孔。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0024] 实施例

[0025] 本实施例的一种具有良好散热防尘功能的配电柜，参照图1-4：包括柜体1、柜门2和安装支架3，柜体1的内壁上固定有真空隔热板，柜体1的底部通过支撑座4安装有集热板芯5，集热板芯5的前端面固定有安装支架3，集热板芯5的后端面固定有导热板6，导热板6的侧壁上均匀开设有通孔601，通孔601的两端的内壁设有内螺纹，柜体1的侧壁上开设有安装孔101，安装孔101与通孔601同轴，安装孔101内安装有密封装置11，密封装置11由圆管7和固定在圆管7一端外壁上的圆环8组成，密封装置11一端通过圆管7螺旋连接在通孔601内、另一端通过螺栓固定在柜体1外壁上，圆管7内安装有风扇9。

[0026] 柜体1的前端边缘处固定有密封条；圆管7内固定有网孔板10，网孔板10位于风扇9的外部。

[0027] 圆环8的圆弧外壁上均匀开设有螺孔，螺孔内固定有防雨罩；内螺纹为管螺纹。

[0028] 真空隔热板可以有效地保持柜体1的内部的温度，防止高温季节，太阳暴晒，使柜体1内部形成一个高温密封的空间，影响配电柜的使用。

[0029] 通过将安装支架3安装在集热板芯5上，采用集热板芯5对电气设备产生的热量进行吸收，并传递到导热板6上，通过在导热板6上开设有通孔601，柜体1通过密封装置11与通孔601相接，使柜体1的内部形成一个封闭的空间，可以起到良好的防尘效果；再通过在密封装置11的圆管7内安装有风扇9将导热板6上的热量的带走，起到对电器柜散热的效果，结构简单，实用性强。

[0030] 工作原理：通过将安装支架3安装在集热板芯5上，采用集热板芯5对电气设备产生的热量进行吸收，并传递到导热板6上，通过在导热板6上开设有通孔601，柜体1通过通过密封装置11与通孔601相接，使柜体1的内部形成一个封闭的空间，可以起到良好的防尘效果；再通过在密封装置11的圆管7内安装有风扇9将导热板6上的热量的带走，起到对电器柜散热的效果。

[0031] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不会使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

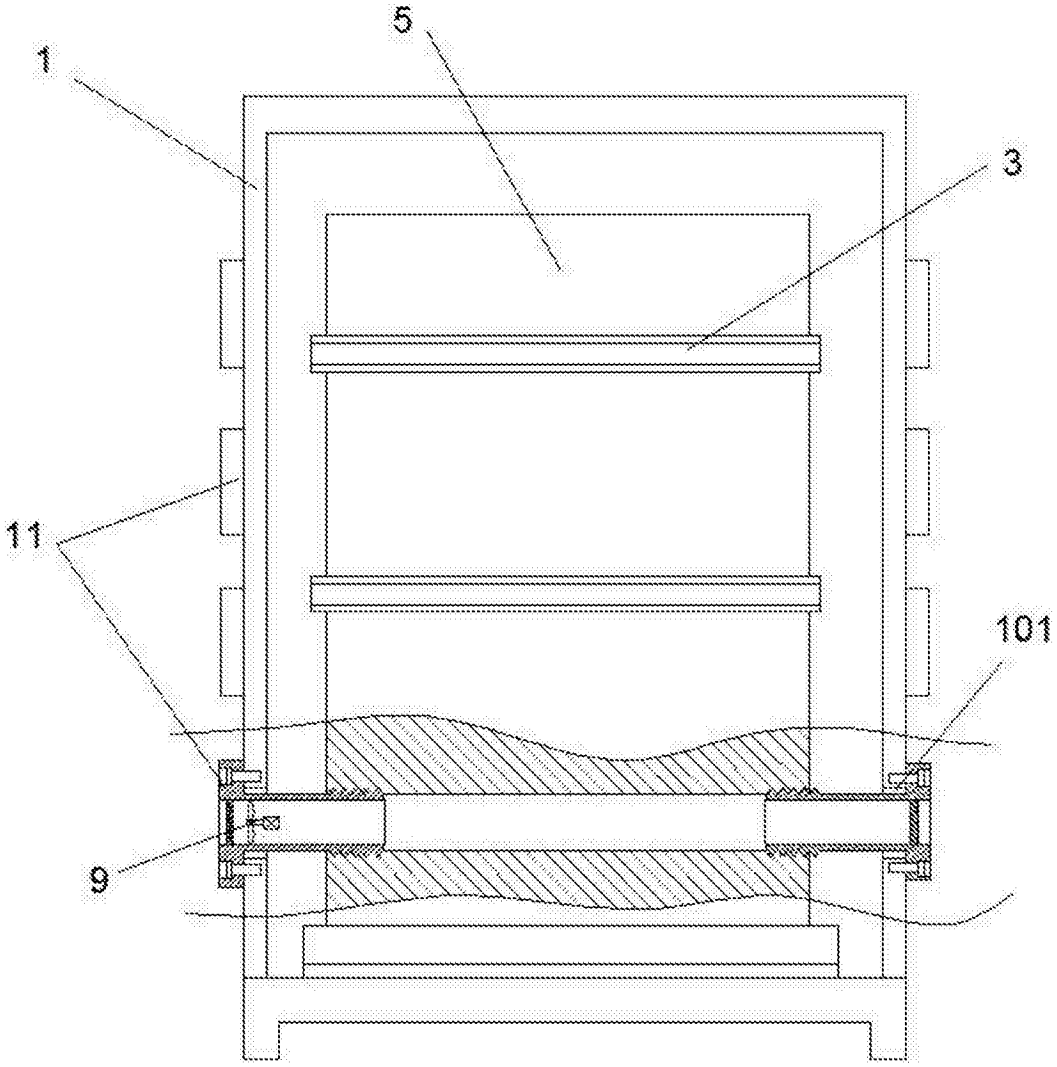


图1

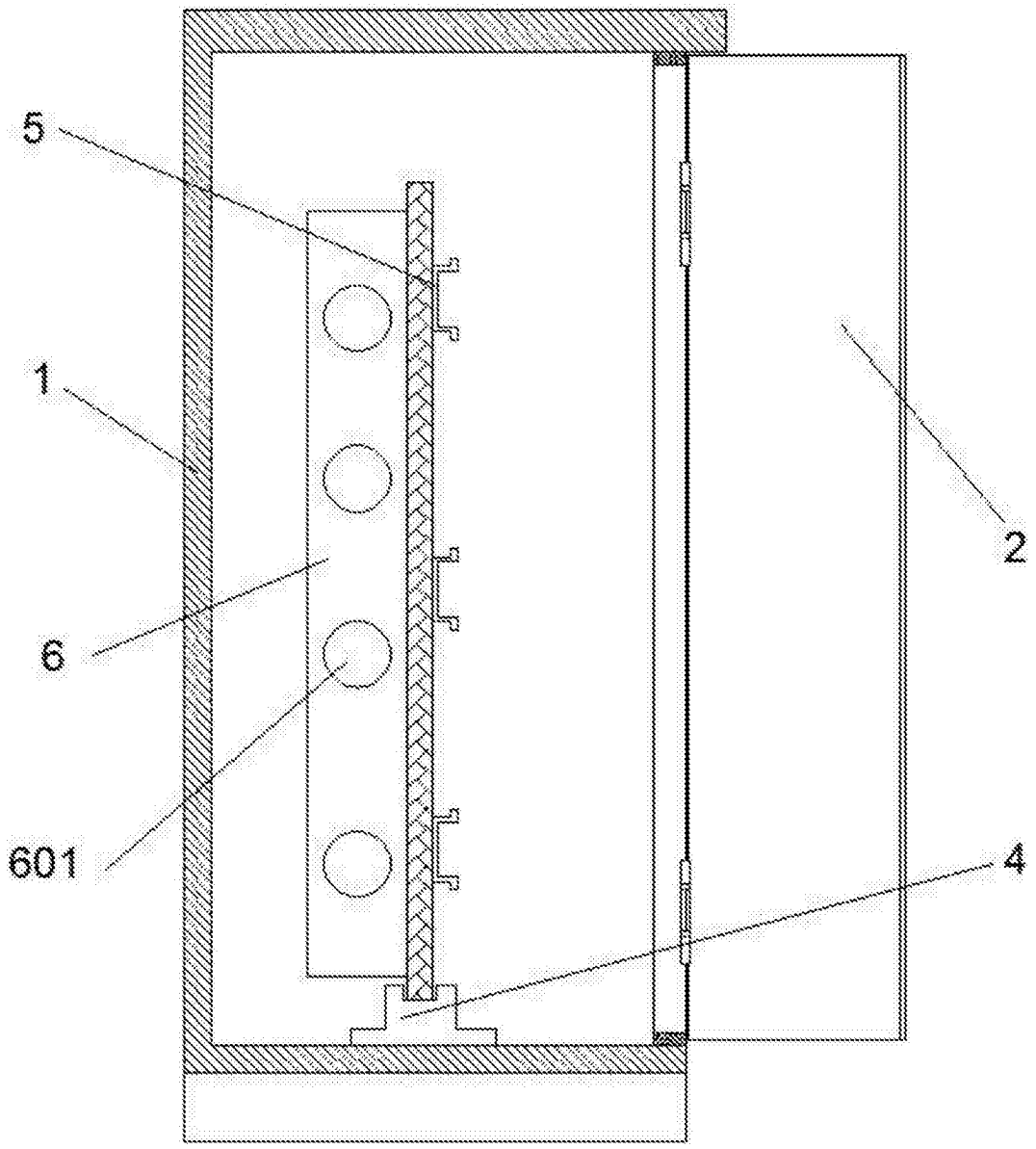


图2

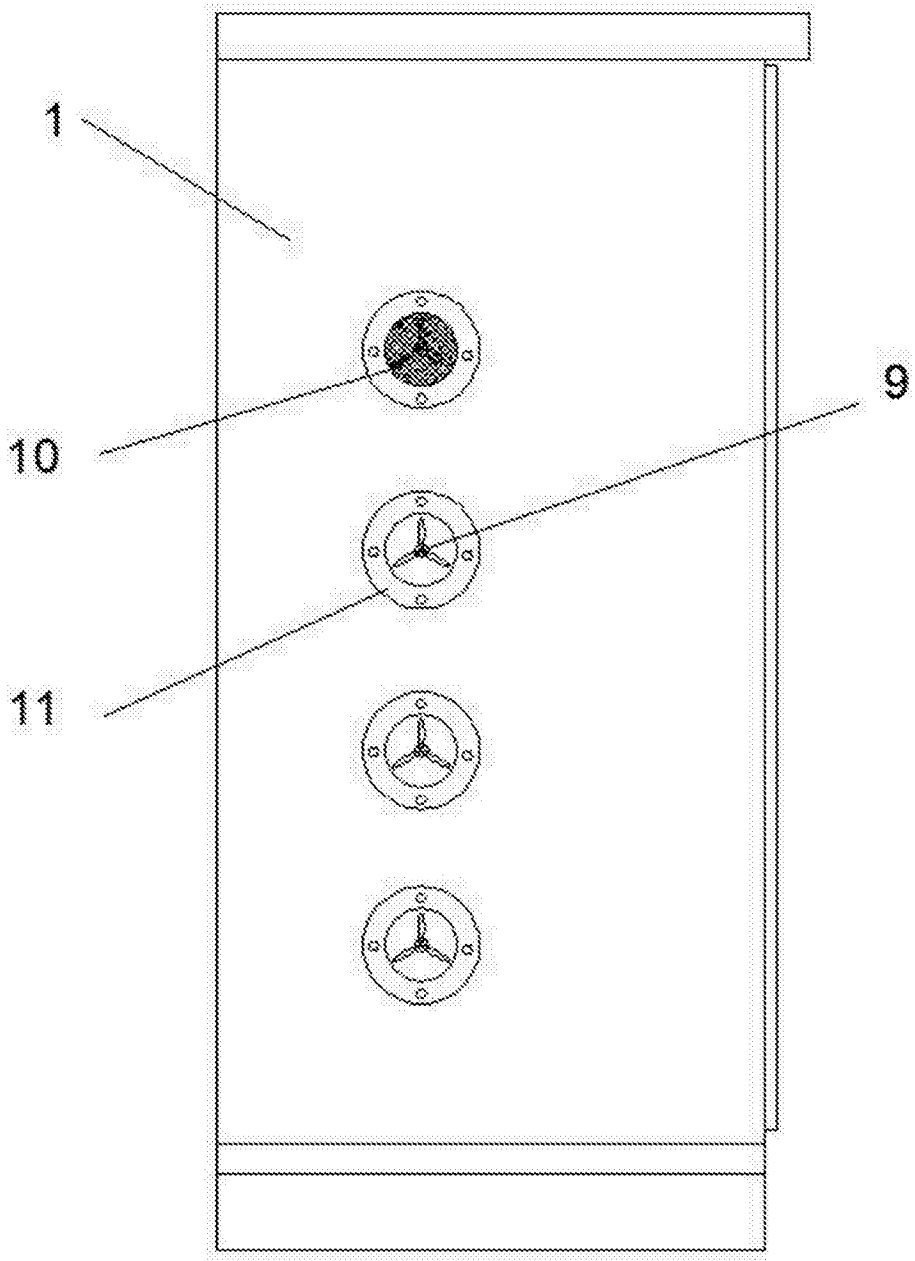


图3

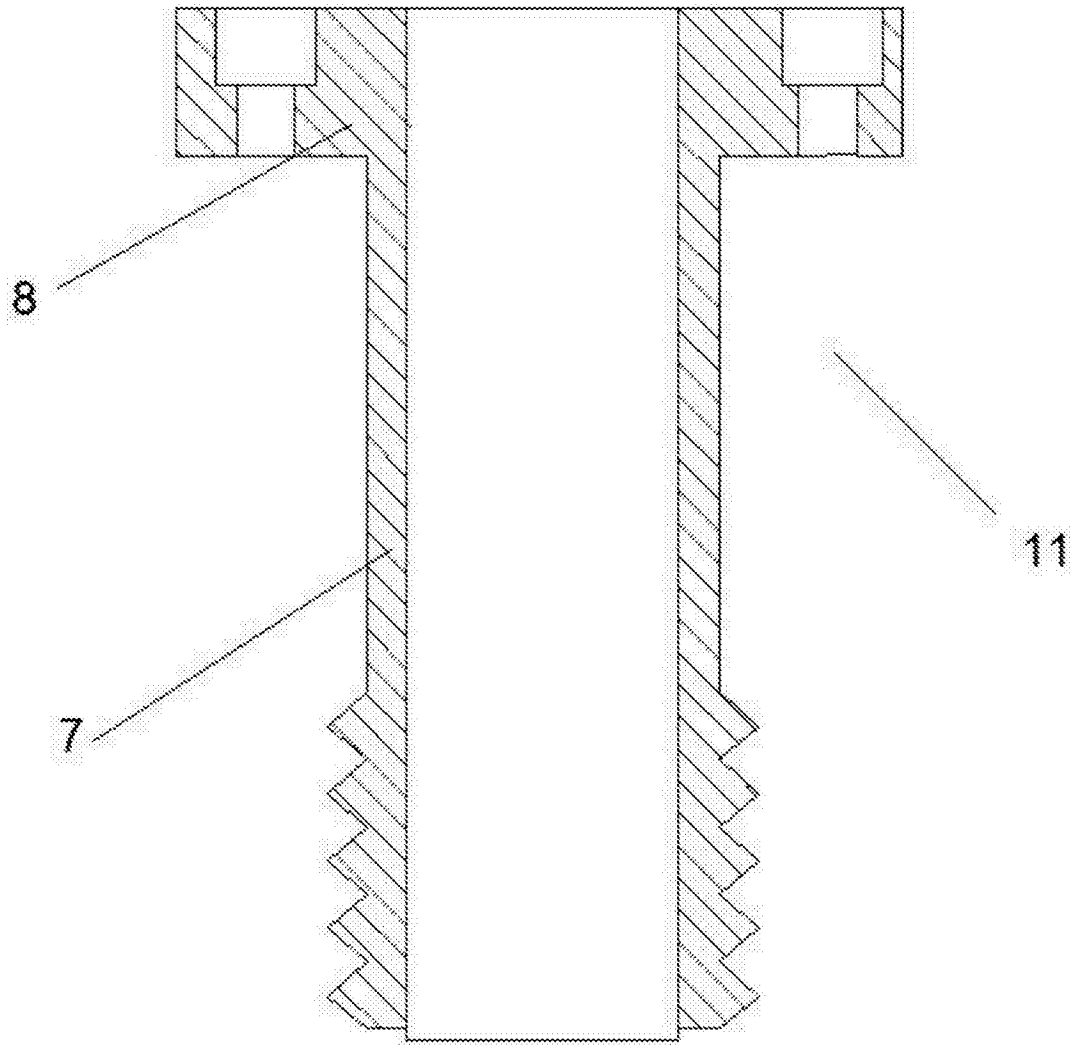


图4