



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220439344 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202321465091.7

(22) 申请日 2023.06.09

(73) 专利权人 天津百通电力科技发展有限公司

地址 300000 天津市滨海新区自贸试验区  
(东疆保税港区) 重庆道以南, 呼伦贝尔路以西铭海中心5号楼-4、10-707

(72) 发明人 刘春富 王奇

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司

公司 11684

专利代理师 田婕

(51) Int. Cl.

H01F 27/02 (2006.01)

H01F 27/08 (2006.01)

H01F 27/06 (2006.01)

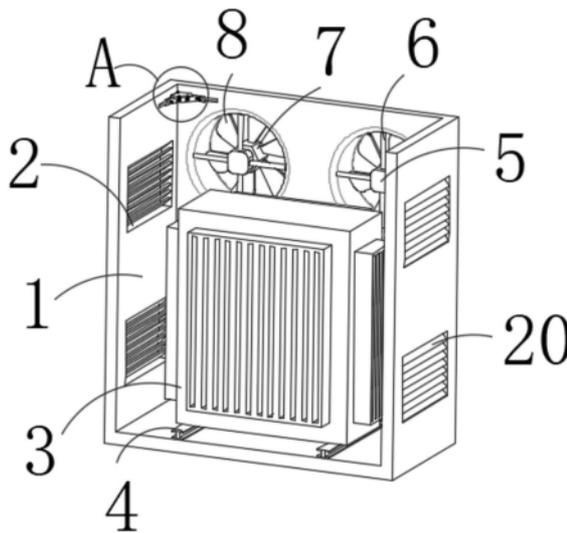
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种分体式变压器柜

(57) 摘要

本实用新型提供一种分体式变压器柜,包括柜体,且柜体靠近顶部四角与底部四角的内表面均开设有多个第一滑槽,两个第一螺栓,均滑动连接在第一滑槽的内表面,且两个第一螺栓的外表面均螺纹连接有两个第一螺母,当要使用加强板时,工作人员拿持加强板,并滑动两个第一螺栓,使两个第一螺栓穿过加强板左右两侧开设的孔,使用两个第一螺母将两个第一螺栓和加强板拧紧固定,通过两个第一螺栓和两个第一螺母让加强板与两侧的柜体之间形成三角形,增强柜体的稳定性,通过螺纹连接的第二螺母和第二螺栓拧紧固定,将压紧L型板紧紧压在加强板的外表面,达到加固稳定加强板的作用。



1. 一种分体式变压器柜,其特征在于,包括:  
柜体(1),且柜体(1)靠近顶部四角与底部四角的内表面均开设有多个第一滑槽(11);  
两个第一螺栓(10),均滑动连接在所述第一滑槽(11)的内表面,且两个第一螺栓(10)的外表面均螺纹连接有两个第一螺母(12);  
加强板(17),活动连接在所述第一螺栓(10)的外表面上;  
铰接轴(9),固定连接在所述柜体(1)靠近顶部四角与底部四角的内表面,且铰接轴(9)的外表面固定连接有铰接板(15),所述铰接板(15)底部的两侧对称开设有两个第二滑槽(19);  
两个压紧L型板(13),分别滑动连接在两个所述第二滑槽(19)的内表面;  
两个第二螺栓(16),活动连接在两个所述压紧L型板(13)的外表面,两个所述第二螺栓(16)的外表面均螺纹连接有两个第二螺母(14)。
2. 根据权利要求1所述的一种分体式变压器柜,其特征在于:所述柜体(1)的后表面固定安装有多个通风管(18),所述通风管(18)的内壁表面固定连接有多个支撑杆(6)。
3. 根据权利要求2所述的一种分体式变压器柜,其特征在于:多个所述支撑杆(6)相对的一侧固定连接散热扇电机(5),所述散热扇电机(5)的输出轴固定连接连接轴(7)。
4. 根据权利要求3所述的一种分体式变压器柜,其特征在于:所述连接轴(7)的外表面固定连接多个散热扇叶(8)。
5. 根据权利要求4所述的一种分体式变压器柜,其特征在于:所述柜体(1)外表面的左右两侧开设多个散热窗(2),所述散热窗(2)的外表面固定安装多个散热窗叶片(20)。
6. 根据权利要求5所述的一种分体式变压器柜,其特征在于:所述柜体(1)的内表面底部固定安装两个支架(4),所述支架(4)的顶部外表面固定安装有变压器(3)。

## 一种分体式变压器柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及分体式变压器柜技术领域,尤其涉及一种分体式变压器柜。

### 背景技术

[0002] 变压器是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置,主要构件是初级线圈、次级线圈和铁芯(磁芯),是输配电的基础设备,广泛应用于工业、农业、交通、城市社区等领域,分体式变压器柜是指用螺栓连接固定的方法将变压器柜的各个面固定安装,可以根据不同使用环境的需要灵活改变变压器柜的大小尺寸,相比一体成型式变压器柜,分体式变压器柜的运输也很便捷,运输成本降低。

[0003] 虽然分体式变压器柜有如上所述的各种优势,但是在现有技术中,由于分体式变压器柜仅仅使用螺栓连接方式进行各个面之间的固定连接,这导致在柜体强度上远远不如传统的一体成型式变压器柜,同时柜面稳定性也被大大降低,在实际工作中经常需要移动变压器柜的位置,分体式变压器柜在移动过程中很容易发生结构变形或偏移,造成变压器柜无法正常使用,或使用寿命缩短的问题,在夏季高温时或用电压力很大时,配电箱箱体内部温度非常高,目前的分体式变压器柜没有散热结构,柜体内部很难散热,很容易造成起火等危险。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种分体式变压器柜,本实用新型可以利用柜体内部的加强构件,提高分体式变压器柜的结构强度与柜体稳定性,解决目前分体式变压器柜结构不稳定容易变形结构偏移的问题,同时箱体内部加装散热设备,解决箱体内部高温导致的危险。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种分体式变压器柜,包括:

[0006] 柜体,且柜体靠近顶部四角与底部四角的内表面均开设有多个第一滑槽;

[0007] 两个第一螺栓,均滑动连接在所述第一滑槽的内表面,且两个第一螺栓的外表面均螺纹连接有两个第一螺母;

[0008] 加强板,活动连接在所述第一螺栓的外表面上;

[0009] 铰接轴,固定连接在所述柜体靠近顶部四角与底部四角的内表面,且铰接轴的外表面固定连接铰接板,所述铰接板底部的两侧对称开设有两个第二滑槽;

[0010] 两个压紧L型板,分别滑动连接在两个所述第二滑槽的内表面;

[0011] 两个第二螺栓,活动连接在两个所述压紧L型板的外表面,两个所述第二螺栓的外表面均螺纹连接有两个第二螺母。

[0012] 优选的,所述柜体的后表面固定安装多个通风管,所述通风管的内壁表面固定连接多个支撑杆。

[0013] 优选的,多个所述支撑杆相对的一侧固定连接散热扇电机,所述散热扇电机的输出轴固定连接连接轴。

[0014] 优选的,所述连接轴的外表面固定连接有多个散热扇叶。

[0015] 优选的,所述柜体外表面的左右两侧开设有多个散热窗,所述散热窗的外表面固定安装有多个散热窗叶片。

[0016] 优选的,所述柜体的内表面底部固定安装有两个支架,所述支架的顶部外表面固定安装有变压器。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0018] 1、柜体靠近顶部四角与底部四角的内表面均开设有多个第一滑槽,第一滑槽的内表面滑动连接有第一螺栓,第一螺栓在第一滑槽中自由滑动,当要使用加强板时,工作人员拿持加强板,并滑动两个第一螺栓,使两个第一螺栓穿过加强板左右两侧开设的孔,使用两个第一螺母将两个第一螺栓和加强板拧紧固定,通过两个第一螺栓和两个第一螺母让加强板与两侧的柜体之间形成三角形,增强柜体的稳定性,铰接板可以绕铰接轴转动,加强板被固定后,转动铰接板与加强板接触,铰接板底部的两个压紧L型板可以在铰接板底部开设的两个第二滑槽中自由滑动,滑动两个压紧L型板使其与加强板接触,通过螺纹连接的第二螺母和第二螺栓拧紧固定,将压紧L型板紧紧压在加强板的外表面,达到加固稳定加强板的作用。

[0019] 2、散热扇电机通过与其固定连接的多个支撑杆,被固定安装在通风管中,当夏季环境温度过高或者用电压力过大导致分体式变压器柜内部高温时,打开散热扇电机的电源,散热扇电机的输出轴转动,带动连接在散热扇电机的输出轴上的连接轴发生转动,与连接轴固定连接多个散热扇叶发生转动,将柜体内部的高温空气通过通风管排出,达到对柜体内部进行散热的作用,降低柜体内部温度,另外在柜体外表面左右两侧开设有多个散热窗,柜体内部的高温空气也可以通过散热窗排出,散热窗的外表面固定安装多个散热窗叶片,散热窗叶片可以防止雨水进入柜体内部的变压器发生意外,也可以挡住灰尘,防止灰尘进入柜体内部造成损坏。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提供的一种分体式变压器柜的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提供的一种分体式变压器柜的部分立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提供的一种分体式变压器柜的立体结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提供的一种分体式变压器柜的立体结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型提供的一种分体式变压器柜图1中的A处放大立体结构示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、柜体;2、散热窗;3、变压器;4、支架;5、散热扇电机;6、支撑杆;7、连接轴;8、散热扇叶;9、铰接轴;10、第一螺栓;11、第一滑槽;12、第一螺母;13、压紧L型板;14、第二螺母;15、铰接板;16、第二螺栓;17、加强板;18、通风管;19、第二滑槽;20、散热窗叶片。

## 具体实施方式

[0027] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0029] 实施例1,如图1-5所示,本实用新型提供了一种分体式变压器柜,包括:

[0030] 柜体1,且柜体1靠近顶部四角与底部四角的内表面均开设有多个第一滑槽11;

[0031] 两个第一螺栓10,均滑动连接在第一滑槽11的内表面,且两个第一螺栓10的外表面均螺纹连接有两个第一螺母12;第一螺栓10和第一螺母12起到固定加强板17的作用;

[0032] 加强板17,活动连接在第一螺栓10的外表面上,加强板17可以增强柜体1内壁结构的强度和稳定性;

[0033] 铰接轴9,固定连接在柜体1靠近顶部四角与底部四角的内表面,且铰接轴9的外表面固定连接铰接板15,铰接板15底部的两侧对称开设有两个第二滑槽19;

[0034] 两个压紧L型板13,分别滑动连接在两个第二滑槽19的内表面,压紧L型板13可以稳固加强板17,提高加强板17固定结构的能力;

[0035] 两个第二螺栓16,活动连接在两个压紧L型板13的外表面,两个第二螺栓16的外表面均螺纹连接有两个第二螺母14。

[0036] 进一步的,如图1-5所示,柜体1的后表面固定安装有多个通风管18,通风管18的内壁表面固定连接多个支撑杆6,支撑杆6可以固定安装散热扇电机5。

[0037] 进一步的,如图1-5所示,多个支撑杆6相对的一侧固定连接散热扇电机5,散热扇电机5的输出轴固定连接连接轴7。

[0038] 进一步的,如图1-5所示,连接轴7的外表面固定连接多个散热扇叶8。

[0039] 进一步的,如图1-5所示,柜体1外表面的左右两侧开设多个散热窗2,散热窗2的外表面固定安装多个散热窗叶片20。

[0040] 进一步的,如图1-5所示,柜体1的内表面底部固定安装有两个支架4,支架4的顶部外表面固定安装变压器3。

[0041] 工作原理:柜体1靠近顶部四角与底部四角的内表面均开设有多个第一滑槽11,第一滑槽11的内表面滑动连接第一螺栓10,第一螺栓10在第一滑槽11中自由滑动,当要使用加强板17时,工作人员拿持加强板17,并滑动两个第一螺栓10,使两个第一螺栓10穿过加强板17左右两侧开设的孔,使用两个第一螺母12将两个第一螺栓10和加强板17拧紧固定,通过两个第一螺栓10和两个第一螺母12让加强板17与两侧的柜体1之间形成三角形,增强柜体1的稳定性,铰接板15可以绕铰接轴9转动,加强板17被固定后,转动铰接板15与加强板17接触,铰接板15底部的两个压紧L型板13可以在铰接板15底部开设的两个第二滑槽19中自由滑动,滑动两个压紧L型板13使其与加强板17接触,通过螺纹连接的第二螺母14和第二螺栓16拧紧固定,将压紧L型板13紧紧压在加强板17的外表面,达到加固稳定加强板17的作用,散热扇电机5通过与其固定连接的多个支撑杆6,被固定安装在通风管18中,当夏季环境温度过高或者用电压力过大导致分体式变压器柜内部高温时,打开散热扇电机5的电源,散热扇电机5的输出轴转动,带动连接在散热扇电机5的输出轴上的连接轴7发生转动,与连接轴7固定连接的多个散热扇叶8发生转动,将柜体1内部的高温空气通过通风管18排出,达到对柜体1内部进行散热的作用,降低柜体1内部温度,另外在柜体1外表面左右两侧开设多个散热窗2,柜体1内部的高温空气也可以通过散热窗2排出,散热窗2的外表面固定安装有

多个散热窗叶片20,散热窗叶片20可以防止雨水进入柜体1内部的变压器3发生意外,也可以挡住灰尘,防止灰尘进入柜体1内部造成损坏。

[0042] 以上,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

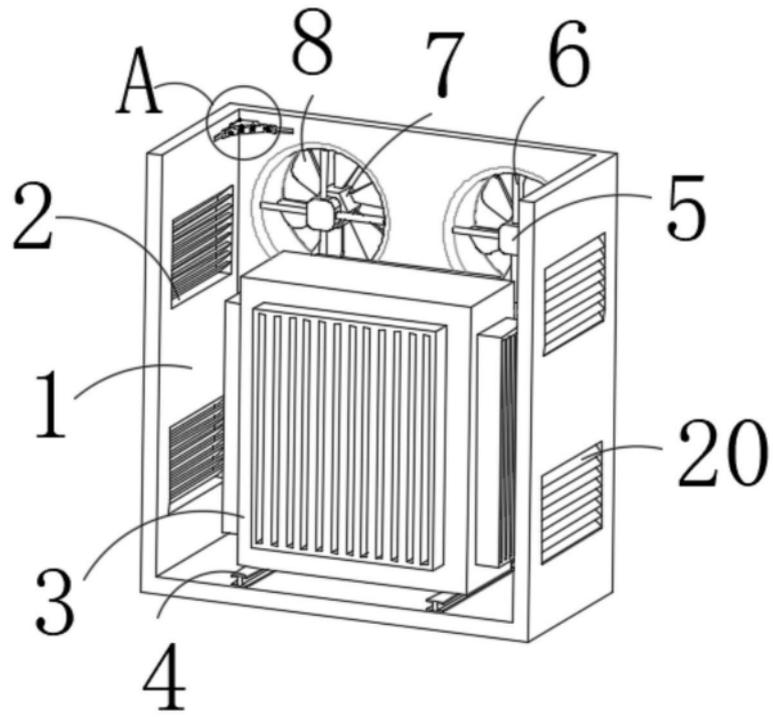


图1

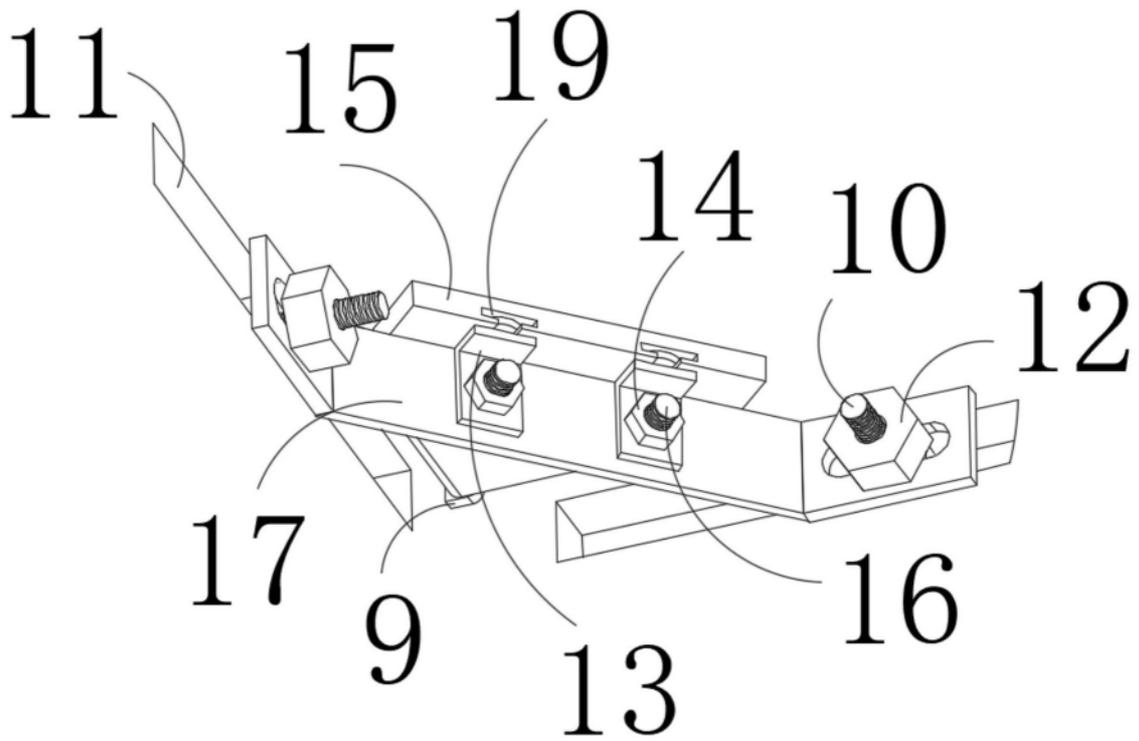


图2

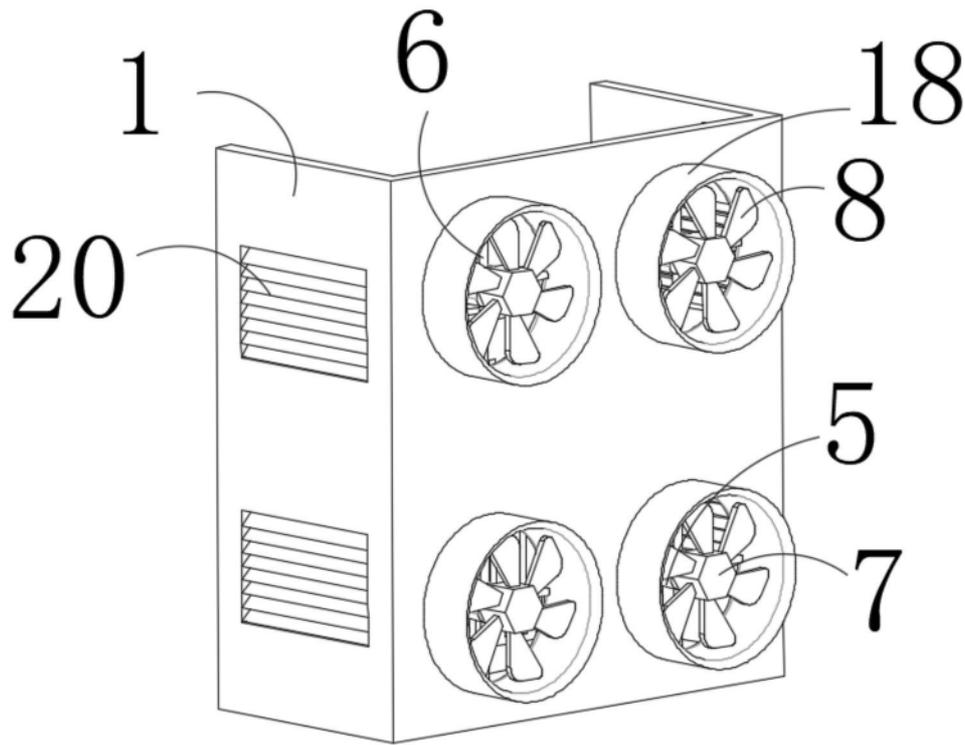


图3

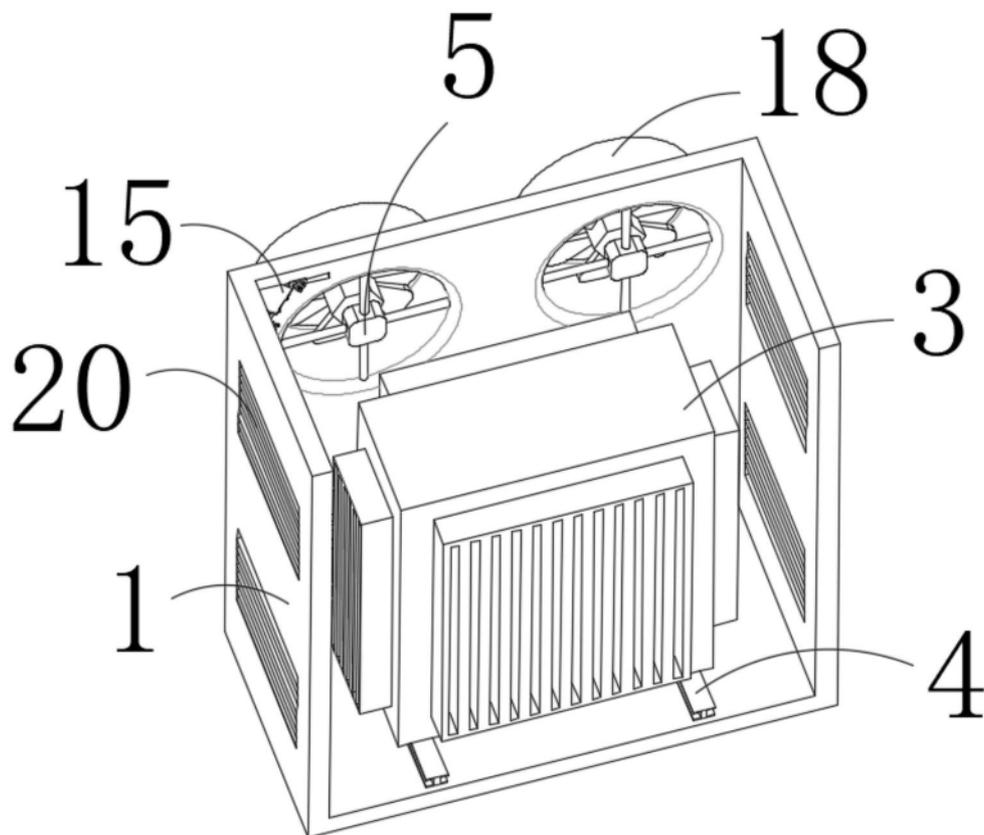


图4

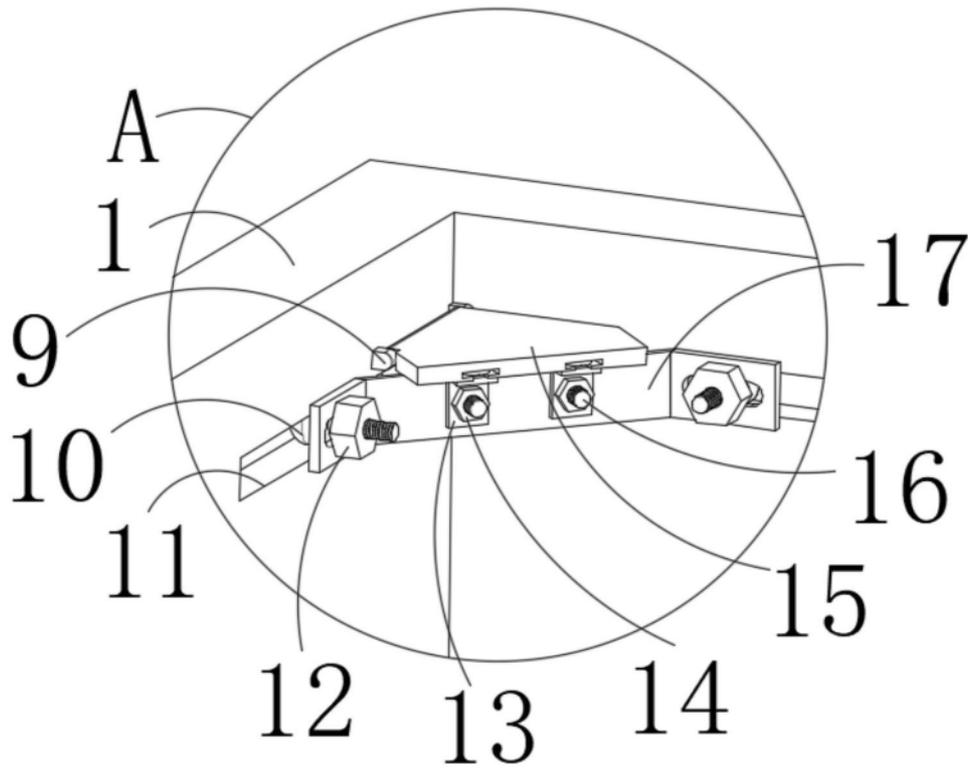


图5