(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 215451134 U
(45)授权公告日 2022.01.07

(21)申请号 202122035232.9

(22)申请日 2021.08.26

(73)专利权人 上海波亮电器制造有限公司
地址 201400 上海市奉贤区神州路580号3幢六层

(72)发明人 杨伟

(51)Int.Cl.
H01F 27/29(2006.01)
H01F 27/04(2006.01)
H01F 27/02(2006.01)
H01F 27/23(2006.01)
H01R 13/62(2006.01)
H01R 24/00(2011.01)

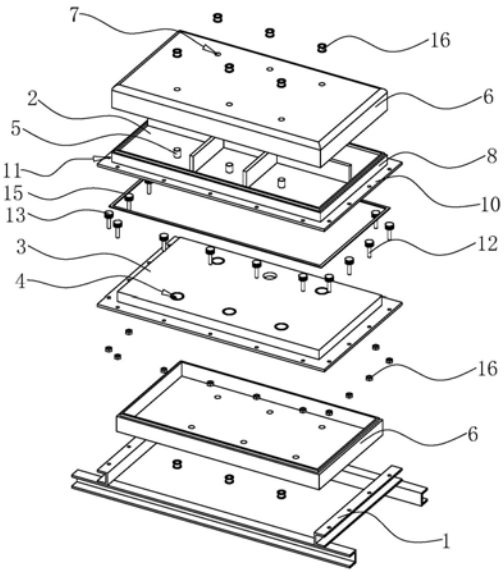
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电抗器端子固定结构

(57)摘要

本申请涉及一种电抗器端子固定结构，其包括固定连接在电抗器外壳上的安装支架、安装在安装支架上的插座板以及与插座板插接配合的插头板，插座板上设置有与电抗器线相连接的端子插座，插头板上固定有与电源线相连的端子插头，端子插座与端子插头插接配合，插座板和插头板相互远离的端面上分别可拆卸安装有防护罩，防护罩开设有走线孔。本申请利用防护罩将端子插座的接线处和端子插头的接线处进行隔绝保护，防止雨水等腐蚀性液体进入接线处，避免雨水等腐蚀性液体腐蚀接线处，提高了接线端子的使用寿命，降低了短路、断路的安全隐患，解决了电抗器端子容易受到腐蚀的问题。



CN 215451134 U

1.一种电抗器端子固定结构，其特征在于：包括固定连接在电抗器外壳的安装支架(1)、安装在所述安装支架(1)上的插座板(2)以及与所述插座板(2)插接配合的插头板(3)，所述插座板(2)上设置有与电抗器线相连接的端子插座(4)，所述插头板(3)上固定有与电源线相连的端子插头(5)，所述端子插座(4)与所述端子插头(5)插接配合，所述插座板(2)和所述插头板(3)相互远离的端面上分别可拆卸安装有防护罩(6)，所述防护罩(6)开设有走线孔(7)，电源线穿过走线孔(7)与端子插头(5)固定连接，电抗器线穿过走线孔(7)与端子插座(4)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种电抗器端子固定结构，其特征在于：所述插头板(3)朝向所述插座板(2)的方向设置有插接板(8)，所述插接板(8)的内壁以及所述插头板(3)的端面形成有容纳腔(9)，所述插座板(2)插接固定在所述容纳腔(9)内。

3.根据权利要求2所述的一种电抗器端子固定结构，其特征在于：所述插接板(8)靠近开口端的外壁向外形成有固定环(10)，所述固定环(10)上开设有固定孔(11)，所述固定孔(11)内穿设有固定螺丝(12)，所述固定螺丝(12)穿过所述固定环(10)与所述插座板(2)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种电抗器端子固定结构，其特征在于：所述固定环(10)上固定孔(11)的数量设置为多个。

5.根据权利要求3所述的一种电抗器端子固定结构，其特征在于：所述固定螺丝(12)的螺头处设置有方便所述插座板(2)和所述固定环(10)拆装的手拧螺帽(13)。

6.根据权利要求3所述的一种电抗器端子固定结构，其特征在于：所述固定环(10)靠近所述插座板(2)的侧壁上开设有垫片槽(14)，所述垫片槽(14)内设置有密封垫片(15)，所述密封垫片(15)夹持在所述固定环(10)与所述安装支架(1)之间。

7.根据权利要求1所述的一种电抗器端子固定结构，其特征在于：所述走线孔(7)内穿设有密封环(16)，电源线穿过密封环(16)与端子插头(5)固定连接，电抗器线穿过密封环(16)与所述端子插座(4)固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种电抗器端子固定结构，其特征在于：所述插座板(2)和所述插头板(3)相互远离的端面上设置有防止线路发生短路的绝缘隔板(17)。

一种电抗器端子固定结构

技术领域

[0001] 本申请涉及电抗器的技术领域，尤其是涉及一种电抗器端子固定结构。

背景技术

[0002] 电抗器也叫电感器，是一种能在电路中起到阻抗的作用的东西。一个导体通电时就会在其所占据的一定空间范围内产生磁场，所以所有能载流的电导体都有电感，然而通电长直导体的电感较小，所产生的磁场不强，因此实际的电抗器是导线绕成螺线管形式，为了让螺线管具有更大的电感，便在螺线管中插入铁心。

[0003] 接线端子是用于实现电气连接的一种配件产品，在电抗器中广泛使用。为了方便接线端子的接线，需要将接线端子进行固定，尤其出线端子需要固定以方便使用。相关技术中的接线端子直接固定在电抗器的箱体上，以方便实现接线端子的接线。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人发现相关技术中的接线端子大多暴露在空气中进行使用，在长期使用中，尤其室外使用中，易被雨水等液体腐蚀，影响接线端子的使用寿命，产生安全隐患，存在电抗器端子容易受到腐蚀的问题。

实用新型内容

[0005] 为了改善电抗器端子容易受到腐蚀的问题，本申请提供一种电抗器端子固定结构。

[0006] 本申请提供的一种电抗器端子固定结构采用如下的技术方案：

[0007] 一种电抗器端子固定结构，包括固定连接在电抗器外壳上的安装支架、安装在所述安装支架上的插座板以及与所述插座板插接配合的插头板，所述插座板设置有与电抗器线相连接的端子插座，所述插头板上固定有与电源线相连的端子插头，所述端子插座与所述端子插头插接配合，所述插座板和所述插头板相互远离的端面上分别可拆卸安装有防护罩，所述防护罩开设有走线孔，电源线穿过走线孔与端子插头固定连接，电抗器线穿过走线孔与端子插座固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，在进行电抗器端子的接线和安装时，将电抗器线穿过走线孔与插座板上的端子插座固定连接，然后将防护罩固定在插座板上；然后将电源线穿过走线孔与插头板上的端子插头固定连接，然后将防护罩固定在插头板上，最后将插座板与插头板插接固定，使端子插头与端子插座相插接，将电路连通。通过在插座板和插头板相互远离的端面上可拆卸设置防护罩，利用防护罩将端子插座的接线处和端子插头的接线处进行隔绝保护，防止雨水等腐蚀性液体进入接线处，避免雨水等腐蚀性液体腐蚀接线处，提高了接线端子的使用寿命，降低了短路、断路的安全隐患，解决了电抗器端子容易受到腐蚀的问题。

[0009] 可选的，所述插头板朝向所述插座板的方向设置有插接板，所述插接板的内壁以及所述插头板的端面形成有容纳腔，所述插座板插接固定在所述容纳腔内。

[0010] 通过采用上述技术方案，通过在插头板的端面上设置插接板，利用插接板形成的

容纳腔对插座板进行插接固定，提高了插头板与插座板的插接强度，降低了插座板与插头板脱离的风险。同时，插座板、插头板以及插接板相互配合，对容纳腔内的端子插座和端子插头进行保护，降低其内部的端子插座和端子插头受到腐蚀的风险。

[0011] 可选的，所述插接板靠近开口端的外壁向外形成有固定环，所述固定环上开设有固定孔，所述固定孔内穿设有固定螺丝，所述固定螺丝穿过所述固定环与所述插座板固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，利用螺栓穿过固定孔将固定环和插座板固定连接，使固定环和插座板两相互靠近的侧面抵紧，从而使插头板和插座板的插接配合更加稳定，防止端子插座与端子插头相脱离，保证电抗器端子电力传输的稳定性。

[0013] 可选的，所述固定环上固定孔的数量设置为多个。

[0014] 通过采用上述技术方案，将固定孔的数量设置为多个，使固定环和插座板的连接更加稳定，使固定环和插座板受力更加均匀，降低固定环和插座板受力不均发生断裂的风险。

[0015] 可选的，所述固定螺丝的螺头处设置有方便所述插座板和所述固定环拆装的手拧螺帽。

[0016] 通过采用上述技术方案，利用手拧螺帽方便插座板和固定环的拆装。

[0017] 可选的，所述固定环靠近所述插座板的侧壁上开设有垫片槽，所述垫片槽内设置有密封垫片，所述密封垫片夹持在所述固定环与所述安装支架之间。

[0018] 通过采用上述技术方案，利用密封垫片对容纳腔进行密封保护，防止外界的灰尘和腐蚀性液体进入容纳腔内，避免端子插座和端子插头受到腐蚀，提高了接线端子的使用寿命，降低了安全隐患。

[0019] 可选的，所述走线孔内穿设有密封环，电源线穿过密封环与端子插头固定连接，电抗器线穿过密封环与所述端子插座固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案，利用密封环对走线孔进行密封，进一步提高防护罩防护的密封性，降低腐蚀性液体沿电源线或者电抗器线从走线孔处进入防护罩内的风险。

[0021] 可选的，所述插座板和所述插头板相互远离的端面上设置有防止线路发生短路的绝缘隔板。

[0022] 通过采用上述技术方案，由于电源线接头和电抗器线的接头较多，绝缘隔板将各个接头分隔开，降低了各电线接头相互接触造成的短路风险。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 通过在插座板和插头板相互远离的端面上可拆卸设置防护罩，利用防护罩将端子插座的接线处和端子插头的接线处进行隔绝保护，防止雨水等腐蚀性液体进入接线处，避免雨水等腐蚀性液体腐蚀接线处，提高了接线端子的使用寿命，降低了短路、断路的安全隐患，解决了电抗器端子容易受到腐蚀的问题；

[0025] 通过在插头板的端面上设置插接板，利用插接板形成的容纳腔对插座板进行插接固定，提高了插头板与插座板的插接强度，降低了插座板与插头板脱离的风险。同时，插座板、插头板以及插接板相互配合，对容纳腔内的端子插座和端子插头进行保护，降低其内部的端子插座和端子插头受到腐蚀的风险；

[0026] 通过在插接板上设置固定环，并在固定环上开设固定孔，利用螺栓穿过固定孔将

固定环和插座板固定连接，使固定环和插座板两相互靠近的侧面抵紧，从而使插头板和插座板的插接配合更加稳定，防止端子插座与端子插头相脱离，保证电抗器端子电力传输的稳定性。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例为展示防护罩的装配结构示意图。

[0029] 图3是本申请实施例为展示端子插头的剖面结构示意图。

[0030] 附图标记说明：1、安装支架；2、插座板；3、插头板；4、端子插座；5、端子插头；6、防护罩；7、走线孔；8、插接板；9、容纳腔；10、固定环；11、固定孔；12、固定螺丝；13、手拧螺帽；14、垫片槽；15、密封垫片；16、密封环；17、绝缘隔板。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种电抗器端子固定结构。

[0033] 参照图1和图2，一种电抗器端子固定结构包括通过螺栓连接在电抗器外壳上的安装支架1、通过螺栓安装在安装支架1上的插座板2以及插头板3，插头板3朝向插座板2的方向一体成型有插接板8，插接板8的内壁与插头板3的内壁形成容纳腔9，插座板2插接在容纳腔9内。

[0034] 插座板2上嵌合安装有多个与电抗器线相连接的插座，插头板3上固定有与电源线相连的端子插头5，端子插座4与端子插头5插接配合，实现插头板3与插座板2的插接配合，插接板8对容纳腔9内的端子插座4和端子插头5进行保护，降低其内部的端子插座4和端子插头5受到腐蚀的风险。插座板2和插头板3相互远离的端面上设置绝缘隔板17，绝缘隔板17降低端子插座4或端子插头5的接头处线路发生短路的风险。

[0035] 参照图2和图3，插接板8靠近开口端的外壁向外一体成型有固定环10，固定环10上开设有多个固定孔11，固定孔11内穿设有固定螺丝12，优选的，固定孔11和固定螺丝12的数量均为6个，且在固定环10上均匀设置，固定螺丝12穿过固定环10与插座板2固定连接，固定螺丝12的螺头处卡接有手拧螺帽13，手拧螺帽13方便插座板2和固定环10的拆装。利用螺栓穿过固定孔11将固定环10和插座板2固定连接，使插头板3和插座板2的插接配合更加稳定，使固定环10和插座板2受力更加均匀，降低固定环10和插座板2受力不均发生断裂的风险。

[0036] 固定环10靠近插座板2的侧壁上开设有垫片槽14，垫片槽14内设置有密封垫片15，密封垫片15夹持在固定环10与安装支架1之间。密封垫片15对容纳腔9进行密封保护，防止外界的灰尘和腐蚀性液体进入容纳腔9内，降低端子插座4和端子插头5受到腐蚀的风险。

[0037] 插座板2和插头板3相互远离的端面上可拆卸卡接安装有防护罩6，防护罩6的端面上开设有多个走线孔7，且走线孔7的数量与插头以及插座的数量相同。走线孔7内嵌套有密封环16，电源线穿过密封环16与端子插头5固定连接，电抗器线穿过密封环16与端子插座4固定连接。利用防护罩6将端子插座4的接线处和端子插头5的接线处进行隔绝保护，密封环16进一步提高防护罩6防护的密封性，防止雨水等腐蚀性液体进入接线处，解决了电抗器端子容易受到腐蚀的问题。

[0038] 本申请实施例一种电抗器端子固定结构的实施原理为:在进行电抗器端子的接线和安装时,将电抗器线穿过密封环16与插座板2的端子插座4固定连接,然后将防护罩6卡接固定在插座板2上,然后将电源线穿过密封环16与插头板3上的端子插头5固定连接,然后将防护罩6固定在插头板3上,密封环16和防护罩6对电线的接线处进行密封保护,降低其收到腐蚀的风险。然后将插座板2插入容纳腔9内,同时,端子插头5与端子插座4插接配合,使用固定螺丝12将固定环10与插座板2固定连接,对容纳腔9起密封保护作用,并防止端子插头5与端子插座4相脱落。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

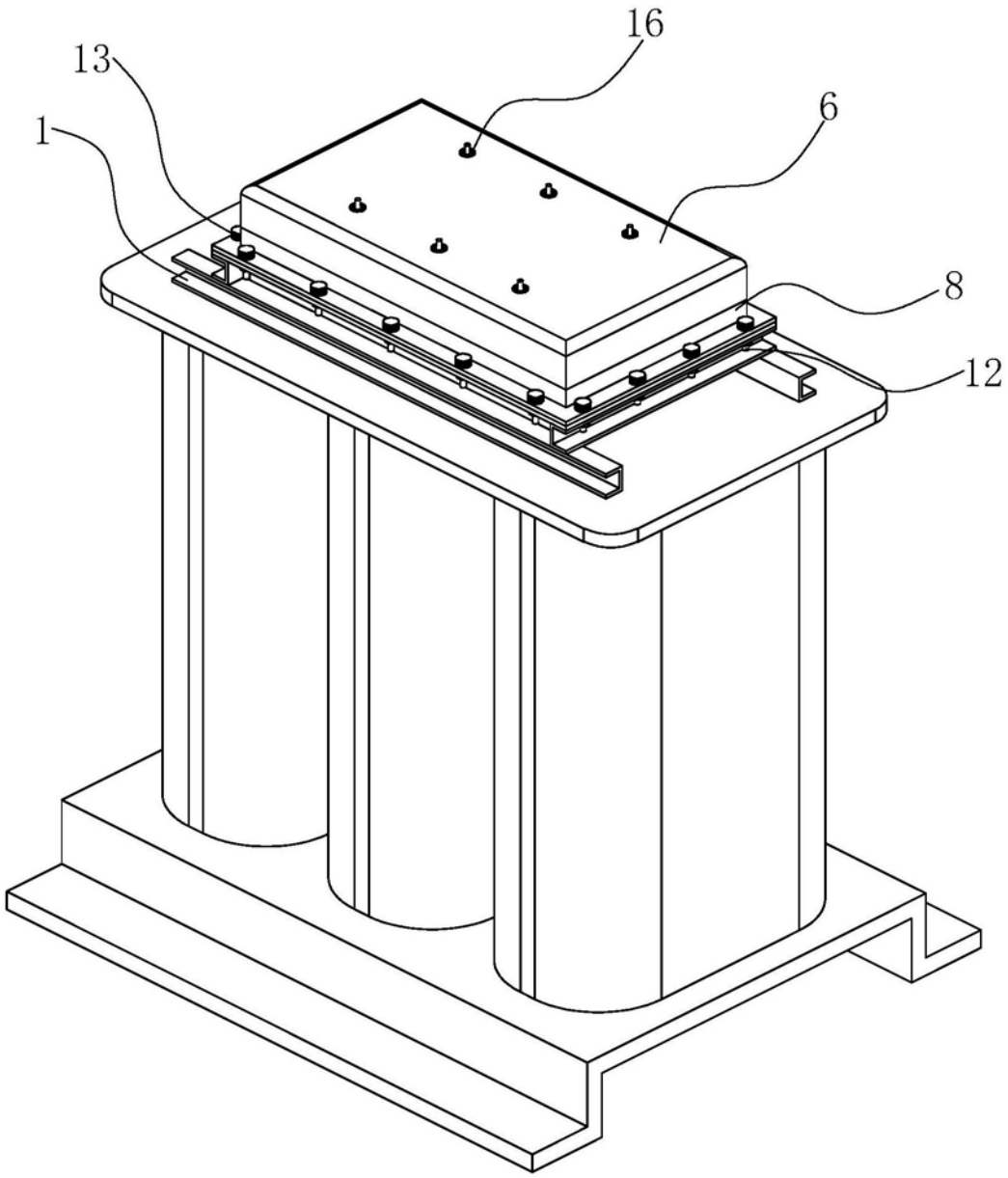


图1

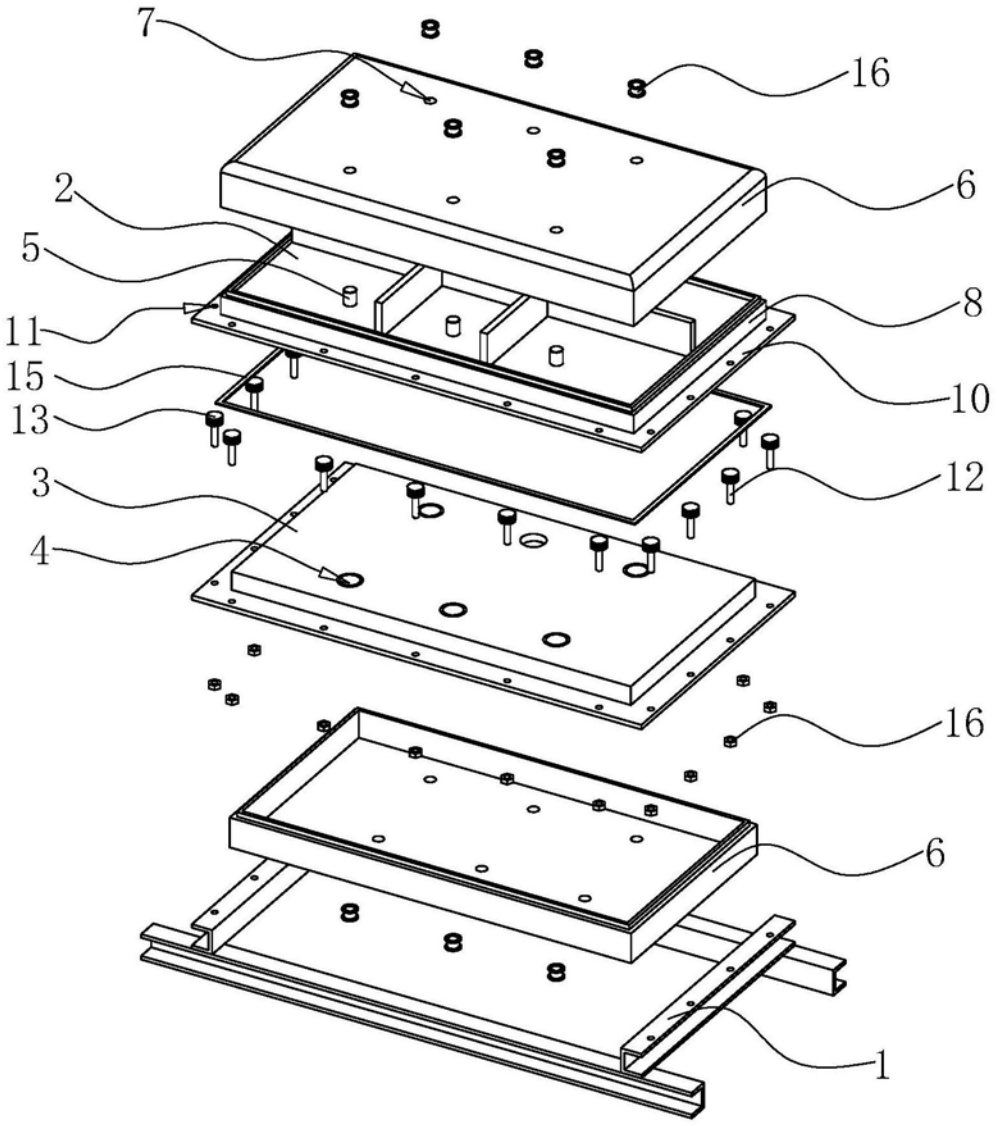


图2

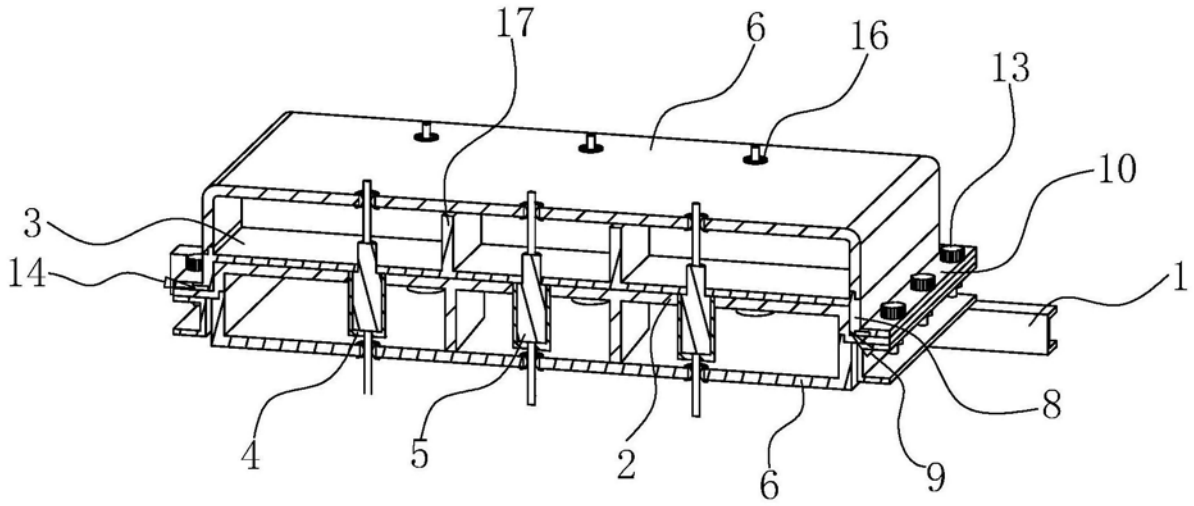


图3