(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221859327 U
(45)授权公告日 2024.10.18

(21)申请号 202323362214.7

(22)申请日 2023.12.11

(73)专利权人 南京百夫诺机械设备有限公司
地址 210000 江苏省南京市栖霞区龙潭街道长网路33号

(72)发明人 汪国瑞 夏晓莉 余传竹

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385
专利代理师 黄山

(51)Int.Cl.
F28F 9/007(2006.01)
F28F 9/26(2006.01)
F28D 9/04(2006.01)

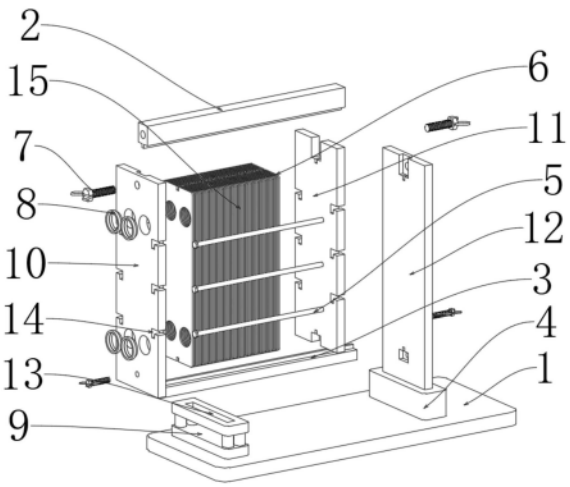
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可拆卸的换热器安装结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种可拆卸的换热器安装结构,包括底座、固定机构和换热板组,所述底座上表面固定连接升降底座,所述底座上表面固定连接固定底座,所述升降底座和固定底座上方设有固定机构,所述固定机构由固定架板、移动架板和底座架板组成,所述固定架板上开设有进液孔和排液孔,所述固定架板外侧表面设有衬套,所述固定架板和移动架板两侧均设有卡接槽,所述卡接槽内部设有紧固侧杆。本实用新型通过固定机构中的固定架板、移动架板和底座架板和上导杆、下导杆的手拧螺丝相互连接,以及紧固侧杆手动进入卡接槽内槽,可实现对换热板组的快速夹固和放夹,实现对换热器快速安装和拆卸。



CN 221859327 U

1.一种可拆卸的换热器安装结构,包括底座(1)、固定机构(16)和换热板组(15),其特征在于:所述底座(1)上表面固定连接升降底座(9),所述底座(1)上表面固定连接固定底座(4),所述升降底座(9)和固定底座(4)上方设有固定机构(16),所述固定机构(16)由固定架板(10)、移动架板(11)和底座架板(12)组成,所述固定架板(10)上开设有进液孔和排液孔,所述固定架板(10)外侧表面设有衬套(8),所述固定架板(10)和移动架板(11)两侧均设有卡接槽(14),所述卡接槽(14)内部设有紧固侧杆(5),所述固定架板(10)内侧开设有导杆槽,所述导杆槽数量设为两个,所述固定架板(10)、移动架板(11)和底座架板(12)通过上导杆(2)与下导杆(3)连接,所述上导杆(2)和下导杆(3)两侧均开设有螺孔,所述升降底座(9)、固定底座(4)、底座架板(12)和底座(1)为固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种可拆卸的换热器安装结构,其特征在于:所述升降底座(9)上表面内设卡固槽(13),所述卡固槽(13)与固定架板(10)为卡合连接,所述升降底座(9)通过气缸可进行上下垂直运动。

3.根据权利要求1所述的一种可拆卸的换热器安装结构,其特征在于:所述固定架板(10)和移动架板(11)中间设置有换热板组(15),所述固定架板(10)和移动架板(11)通过上导杆(2)、下导杆(3)和紧固侧杆(5)对换热板组(15)进行夹紧固定。

4.根据权利要求1所述的一种可拆卸的换热器安装结构,其特征在于:所述底座架板(12)内侧设有相同的导杆槽,所述导杆槽数量设置为两个。

5.根据权利要求1所述的一种可拆卸的换热器安装结构,其特征在于:所述换热板组(15)由导热板(6)组成,所述导热板(6)上下端均开设有导杆槽,每个所述导热板(6)上开设有相同的进液孔和排液孔。

6.根据权利要求1所述的一种可拆卸的换热器安装结构,其特征在于:所述固定架板(10)和底座架板(12)外侧表面均开设有螺孔,所述固定架板(10)和底座架板(12)上的螺孔数量均设置为两个,所述螺孔匹配手拧螺丝(7),所述手拧螺丝(7)数量设为四个。

7.根据权利要求1所述的一种可拆卸的换热器安装结构,其特征在于:所述紧固侧杆(5)数量为六个,所述卡接槽(14)数量设为十二个,所述紧固侧杆(5)可与卡接槽(14)内部卡合。

8.根据权利要求1所述的一种可拆卸的换热器安装结构,其特征在于:所述移动架板(11)上下端设有导杆槽,所述移动架板(11)可在上导杆(2)和下导杆(3)上移动并对换热板组(15)进行夹紧固定。

一种可拆卸的换热器安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热器安装技术领域,具体涉及一种可拆卸的换热器安装结构。

背景技术

[0002] 换热器是一种在不同温度的两种或两种以上流体间实现物料之间热量传递的节能设备,是使热量由温度较高的流体传递给温度较低的流体,使流体温度达到流程规定的指标,以满足工艺条件的需要,同时也是提高能源利用率的主要设备之一,换热器行业涉及暖通、压力容器、中水处理设备,化工,石油等多种产业,相互形成产业链条。

[0003] 现有的,工作人员在对换热器进行使用时,需要对其进行安装作业,然而一般工作人员对换热器的安装通常采用螺纹钉将其固定在地面,然而由于螺纹钉的体积较小,且单个螺纹钉的固定效果低,从而需要使用到大量的螺纹钉,增大了工作人员的安装作业量,同时也不便于工作人员后续的拆卸作业。

[0004] 例如公告号为公开的CN217424080U一种具有稳定安装结构的大型换热器,包括支撑架、换热板和定位装置,所述定位装置滑动安装在支撑架的内部,所述换热板固定卡接在支撑架和定位装置的内部中心,所述支撑架的内部固定安装有第二支撑板,所述第二支撑板侧面两侧均匀对称焊接有限位杆,所述换热板、定位装置和第二支撑板的两侧端均对称开设有凹槽,所述凹槽的内部卡接有螺纹柱。本实用新型可以通过在支撑架的内部安装定位装置,能够对换热板进行一次的安装和拆卸,而且在定位装置对换热板的预固定,再加上螺纹柱对定位装置和第二支撑板之间的挤压,能够保证换热板的稳定安装。

[0005] 但工作人员对换热器进行安装使用时,需要借用工具使用螺纹钉固定连接换热器,且螺纹钉数量使用较多,不便于工作的安装作业量,同时也不方便后续的拆卸作业。

[0006] 因此,发明一种可拆卸的换热器安装结构来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种可拆卸的换热器安装结构,以解决技术中换热器安装的问题。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可拆卸的换热器安装结构,包括底座、固定机构和换热板组,所述底座上表面固定连接升降底座,所述底座上表面固定连接固定底座,所述升降底座和固定底座上方设有固定机构,所述固定机构由固定架板、移动架板和底座架板组成,所述固定架板上开设有进液孔和排液孔,所述固定架板外侧表面设有衬套,所述固定架板和移动架板两侧均设有卡接槽,所述卡接槽内部设有紧固侧杆,所述固定架板内侧开设有导杆槽,所述导杆槽数量设为两个,所述固定架板、移动架板和底座架板通过上导杆与下导杆连接,所述上导杆和下导杆两侧均开设有螺孔,所述升降底座、固定底座、底座架板和底座为固定连接。

[0009] 优选的,所述升降底座上表面内设卡固槽,所述卡固槽与固定架板为卡合连接,所述升降底座通过气缸可进行上下垂直运动,可实现对固定架板的夹固和放夹。

[0010] 优选的,所述固定架板和移动架板中间设置有换热板组,所述固定架板和移动架板通过上导杆、下导杆和紧固侧杆夹固换热板组,可实现上下方位和水平方位的紧固,增加防止换热板组晃动的能力。

[0011] 优选的,所述底座架板内侧设有相同的导杆槽,所述导杆槽数量设置为两个,所述底座架板与上导杆、下导杆为卡槽手拧螺丝连接,手拧螺丝操作简单,不需要借用工具,手拧螺丝可快速实现对导杆的安装和拆卸。

[0012] 优选的,所述换热板组由导热板组成,所述导热板上下端均开设有导杆槽,所述每个导热板上开设有相同的进液孔和排液孔,所述导热板上的导杆槽增加了导热板和导杆之间的稳定连接性能,增加对换热板组的紧固能力,通过在导杆上滑动,可实现快速安装和拆卸。

[0013] 优选的,所述固定架板和底板架板外侧表面均开设有螺孔,所述固定架板和底板架板上的螺孔数量均设置为两个,所述螺孔匹配手拧螺丝,所述手拧螺丝数量设为四个,通过手拧螺丝固定连接导杆和固定架板、移动架板、底座架板,既方便又快捷。

[0014] 优选的,所述紧固侧杆数量为六个,所述卡接槽数量设为十二个,所述紧固侧杆可与卡接槽内部卡合,通过移动紧固侧杆进入卡接槽内槽,可实现水平夹固换热板组,这种卡接方式迅速,增加了安装和拆卸的速度。

[0015] 优选的,所述移动架板上下端设有导杆槽,所述移动架板可在上导杆和下导杆上移动并对换热板组进行夹紧固定,可移动式架板提高了安装和拆卸的速度,也有利对换热板组中的导热板增加和减少。

[0016] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0017] 通过固定机构中的固定架板、移动架板和底座架板和上导杆、下导杆的手拧螺丝相互连接,以及紧固侧杆手动进入卡接槽内槽,可实现对换热板组的快速夹固和放夹,实现对换热器快速安装和拆卸。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的换热器安装结构整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的换热器安装结构爆炸图;

[0020] 图3为本实用新型的换热器安装结构的固定机构结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的换热器安装结构的换热板组结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的换热器安装结构侧面结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、底座;2、上导杆;3、下导杆;4、固定底座;5、紧固侧杆;6、导热板;7、手拧螺丝;8、衬套;9、升降底座;10、固定架板;11、移动架板;12、底座架板;13、卡固槽;14、卡接槽;15、换热板组;16、固定机构。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0026] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种可拆卸的换热器安装结构,包括底座1、固

定机构16和换热板组15,底座1上表面固定连接升降底座9,底座1上表面固定连接固定底座4,升降底座9和固定底座4上方设有固定机构16,固定机构16由固定架板10、移动架板11和底座架板12组成,固定架板10上开设有进液孔和排液孔,固定架板10外侧表面设有衬套8,固定架板10和移动架板11两侧均设有卡接槽14,卡接槽14内部设有紧固侧杆5,固定架板10内侧开设有导杆槽,导杆槽数量设为两个,固定架板10、移动架板11和底座架板12通过上导杆2与下导杆3连接,上导杆2和下导杆3两侧均开设有螺孔,升降底座9、固定底座10、底座架板12和底座1为固定连接。

[0027] 在本实施例的一个方面中,升降底座9上表面内设卡固槽13,卡固槽13与固定架板10为卡合连接,升降底座9通过气缸可进行上下垂直运动,固定架板20和移动架板11中间设置有换热板组15,固定架板10和移动架板11通过上导杆2、下导杆3和紧固侧杆5对换热板组15进行夹紧固定,底座架板12内侧设有导杆槽,导杆槽数量设置为两个,换热板组15由导热板6组成,导热板6上下端均开设有导杆槽,每个导热板6上开设有相同的进液孔和排液孔,固定架板10和底板架板12外侧表面均开设有螺孔,固定架板10和底板架板12上的螺孔数量均设置为两个,螺孔匹配手拧螺丝7,手拧螺丝7数量设为四个,紧固侧杆5数量为六个,卡接槽14数量设为十二个,紧固侧杆5可与卡接槽14内部卡合,移动架板11上下端设有导杆槽,移动架板11可在上导杆2和下导杆3上移动并对换热板组15进行夹紧固定。

[0028] 本实用新型工作原理:

[0029] 参照说明书附图1-5,在使用本实用新型时,首先底座1、升降底座9、固定底座4和底座架板12为固定连接,先将上导杆2和下导杆3通过卡槽卡入底座架板12上,再将手拧螺丝7对齐螺孔,手动旋拧紧手拧螺丝7,然后再将移动架板11通过卡槽接入上导杆2和下导杆3之间,此时再将第一块导热板6通过卡槽连接上导杆2和下导杆3之间,进行水平运动贴合在移动架板11一侧,再根据需求进行放置导热板6,将导热板6组成换热板组15,再将固定架板10通过卡槽连接上导杆2和下导杆3,再将衬套8插进固定架板10上的进液孔和排液孔,再将手拧螺丝7对准螺孔,进行快速手拧固定连接,此时通过升降底座9上的气缸,可进行上下垂直运动,再上升升降底座9使卡固槽13和固定架板10固定连接,最后再将紧固侧杆5全部卡合在卡接槽14内部中,此时换热器的安装完毕。

[0030] 参照说明书附图1-5,在使用本实用新型时,先启动气缸将升降底座9进行下降,使其脱离和固定架板10卡合的状态,依次再将紧固侧杆5于卡接槽14内部取出,再拧动手拧螺丝7直到脱离螺孔,将衬套8从固定架板10上取出,此时可以移动固定架板10脱离和上导杆2、下导杆3的连接状态,若此时需要更换换热板组15即可手动移动换热板组15让其在导杆之间水平运动脱离,此时换热器的拆卸完毕。

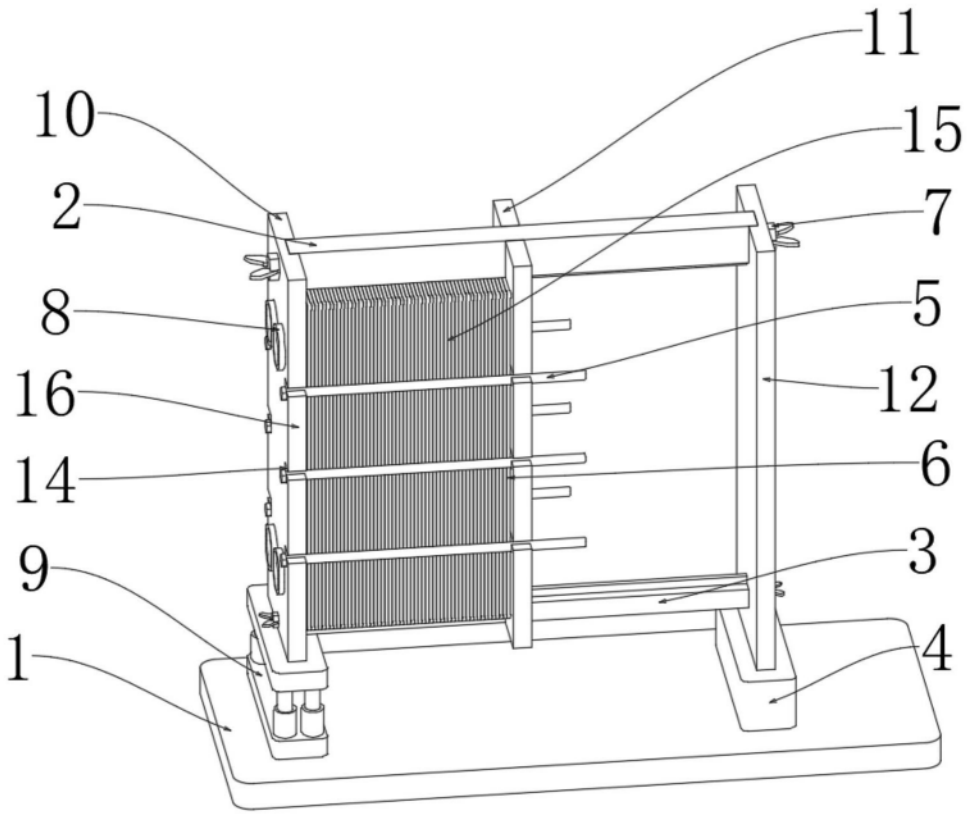


图1

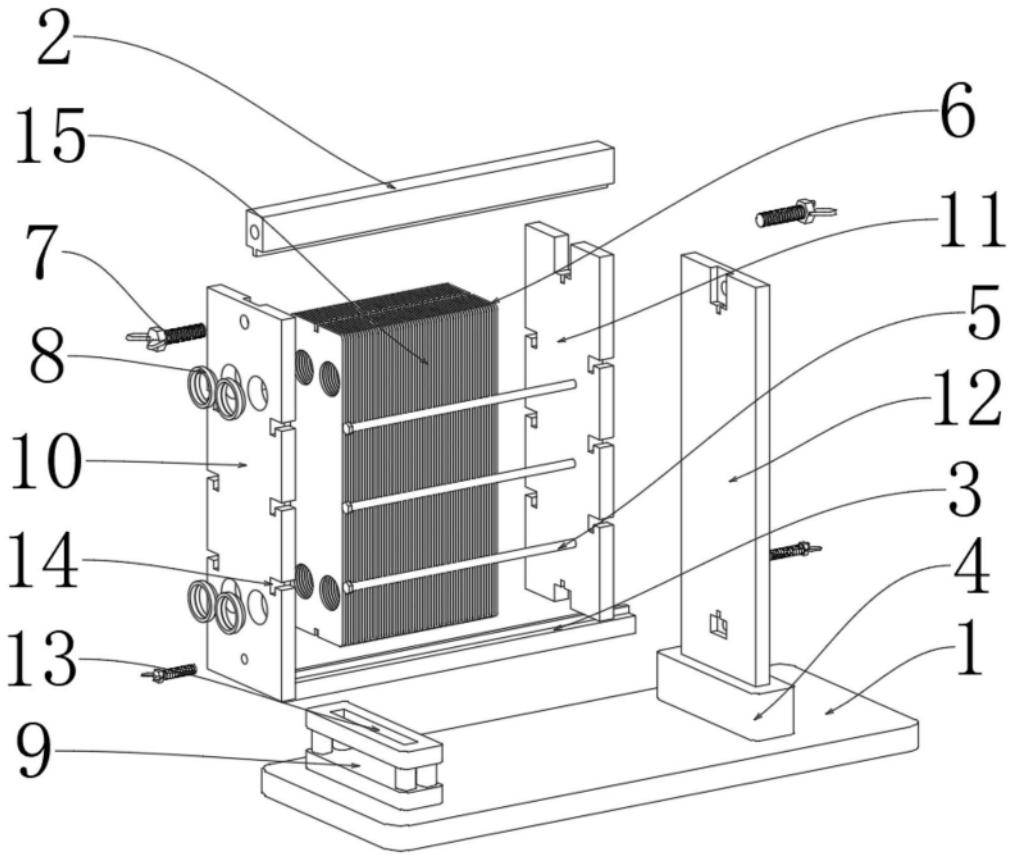


图2

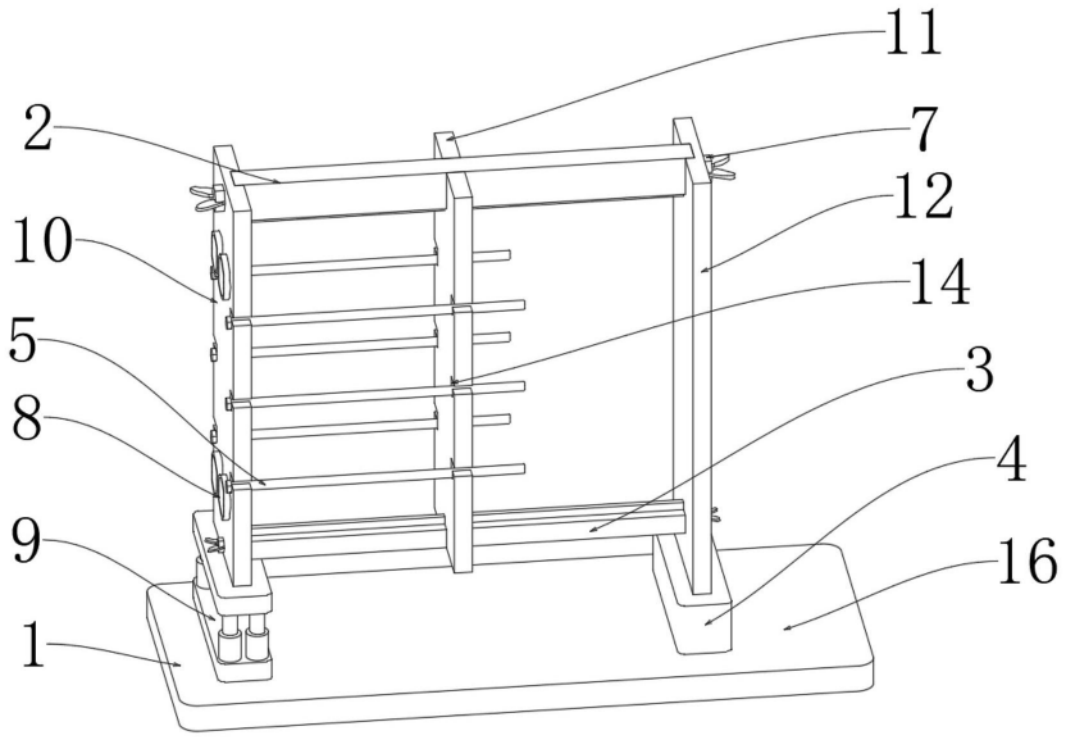


图3

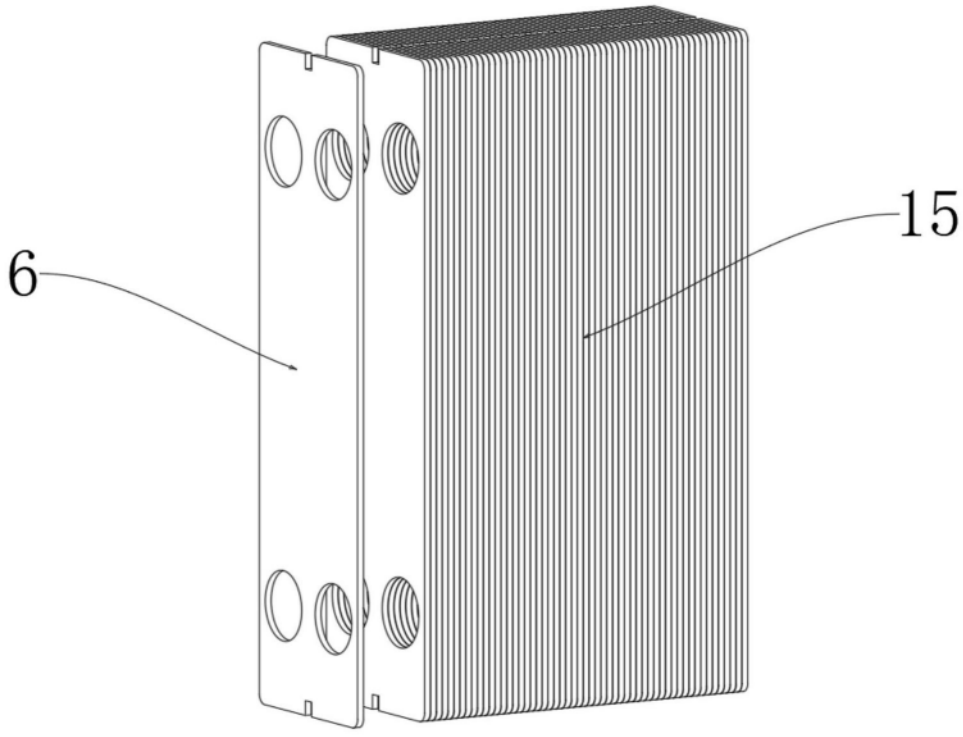


图4

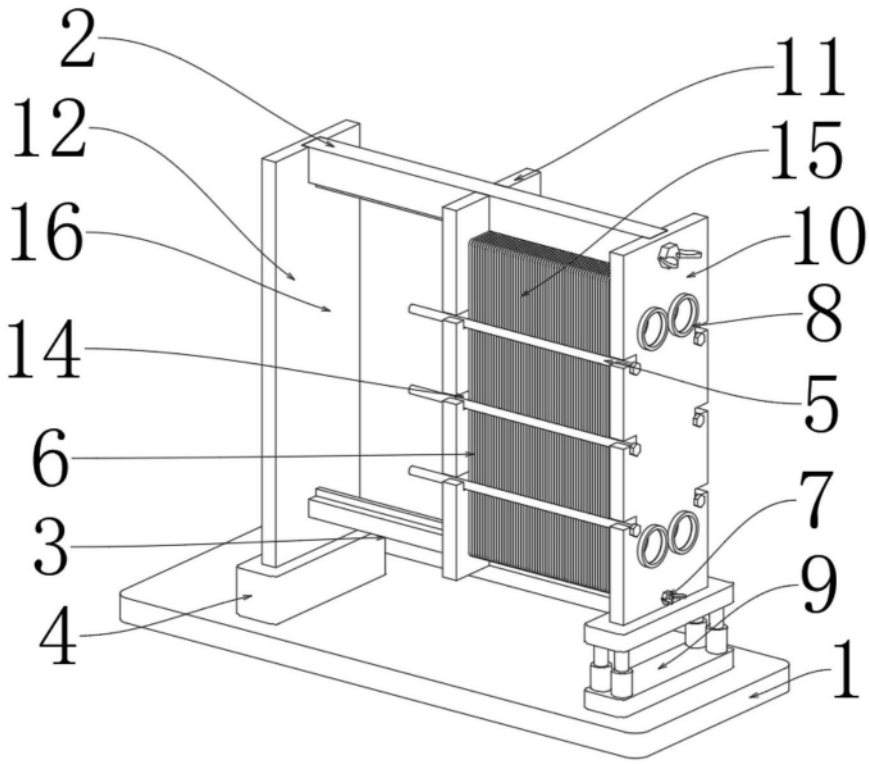


图5