



(21) 申请号 202420332674.0

(22) 申请日 2024.02.22

(73) 专利权人 大冶市实佳机械有限公司

地址 435199 湖北省黄石市大冶市东岳路
办事处五星村於家湾27号

(72) 发明人 叶实佳

(74) 专利代理机构 长沙准星专利代理事务所

(普通合伙) 43241

专利代理师 郑时蓉

(51) Int. Cl.

F28D 9/04 (2006.01)

F28F 9/26 (2006.01)

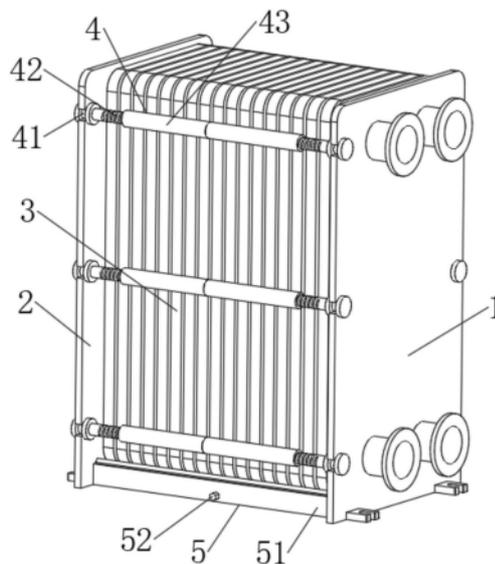
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便固定的换热器

(57) 摘要

本实用新型涉及换热器技术领域,具体为一种方便固定的换热器,包括第一夹板和第二夹板,所述第一夹板和第二夹板之间连接有支撑组件,且支撑组件的上方放置有传热板;紧固组件,所述紧固组件用于第一夹板和第二夹板的牵拉;所述支撑组件包括支撑座,所述支撑座固定连接在第一夹板和第二夹板之间,所述支撑座的内部转动连接有双向丝杠,所述双向丝杠的外壁连接有螺母副,所述螺母副的外壁连接有导向座,所述导向座的上方连接有支撑板。本实用新型能够通过支撑组件的设置,能够对传热板进行辅助支撑,且通过两组支撑板的对称式分布设置,能够对传热板进行良好的辅助定位和支撑,从而确保所有传热板位置的统一性,从而提高其固定的便捷性。



1. 一种方便固定的换热器,其特征在于,包括:

第一夹板(1)和第二夹板(2),所述第一夹板(1)和第二夹板(2)之间连接有支撑组件(5),且支撑组件(5)的上方放置有传热板(3);

紧固组件(4),所述紧固组件(4)用于第一夹板(1)和第二夹板(2)的牵拉;

所述支撑组件(5)包括支撑座(51),所述支撑座(51)固定连接在第一夹板(1)和第二夹板(2)之间,所述支撑座(51)的内部转动连接有双向丝杠(52),所述双向丝杠(52)的外壁连接有螺母副(53),所述螺母副(53)的外壁连接有导向座(54),所述导向座(54)的上方连接有支撑板(55)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便固定的换热器,其特征在于:所述第一夹板(1)和第二夹板(2)相互远离的一侧底部皆固定连接有限位支耳,所述第一夹板(1)和第二夹板(2)的边缘皆开设有限位槽。

3. 根据权利要求2所述的一种方便固定的换热器,其特征在于:所述紧固组件(4)包括第一卡扣(41),所述第一卡扣(41)的一端固定连接有第一螺杆(42),所述第一螺杆(42)的外部螺纹连接有第一螺套(43),所述第一螺套(43)的另一端设置有第二螺杆(44),所述第二螺杆(44)的外部螺纹连接有第二螺套(45),所述第二螺套(45)的内部螺纹连接有第三螺杆(46),所述第三螺杆(46)的另一端连接有第二卡扣(47)。

4. 根据权利要求3所述的一种方便固定的换热器,其特征在于:所述第一卡扣(41)卡合在第二夹板(2)的外部,所述第二卡扣(47)卡合在第一夹板(1)的外部,所述第一卡扣(41)和第二卡扣(47)的结构相同,所述第一螺杆(42)和第三螺杆(46)的直径相同,所述第二螺套(45)的外径等于第一螺套(43)的外径。

5. 根据权利要求4所述的一种方便固定的换热器,其特征在于:所述第一螺套(43)和第二螺套(45)的外壁皆设置有防滑胶垫,所述第二螺杆(44)的直径等于第一螺杆(42)的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种方便固定的换热器,其特征在于:所述双向丝杠(52)的正面呈六角形结构,所述双向丝杠(52)的外部对称分布有两个螺母副(53),所述支撑板(55)共设置有两组,且两组支撑板(55)呈对称式分布,所述支撑板(55)滑动连接在支撑座(51)的上表面。

7. 根据权利要求6所述的一种方便固定的换热器,其特征在于:所述支撑板(55)的下表面通过导向座(54)连接有滑套(56),且滑套(56)的内部滑动插接有导向杆(57),所述导向杆(57)固定连接在支撑座(51)的下方。

一种方便固定的换热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热器技术领域,具体为一种方便固定的换热器。

背景技术

[0002] 换热器又称热交换器,其中板式换热器是由一系列具有一定波纹形状的金属片叠装而成的一种高效换热器,各种板片之间形成薄矩形通道,通过板片进行热量交换,板式换热器是液—液、液—汽进行热交换的理想设备。

[0003] 现有的板式换热器在进行安装固定时,需要对其内部的传热板进行竖直放置,且依次进行重叠放置,最后通过螺纹杆和螺母的配合,实现对两侧夹板的挤压,从而完成装置的定位,但其在进行传热板的放置时,无法有效的实现传热板的位置统一,从而降低其安装固定的便捷性,同时无法对传热板进行稳定支撑,进一步降低其固定的复杂性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便固定的换热器,以解决上述背景技术中提出的无法有效的实现传热板的位置统一,从而降低其安装固定的便捷性,同时无法对传热板进行稳定支撑,进一步降低其固定的复杂性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便固定的换热器,包括:

[0006] 第一夹板和第二夹板,所述第一夹板和第二夹板之间连接有支撑组件,且支撑组件的上方放置有传热板;

[0007] 紧固组件,所述紧固组件用于第一夹板和第二夹板的牵拉;

[0008] 所述支撑组件包括支撑座,所述支撑座固定连接在第一夹板和第二夹板之间,所述支撑座的内部转动连接有双向丝杠,所述双向丝杠的外壁连接有螺母副,所述螺母副的外壁连接有导向座,所述导向座的上方连接有支撑板。

[0009] 优选的,所述第一夹板和第二夹板相互远离的一侧底部皆固定连接有限位支耳,所述第一夹板和第二夹板的边缘皆开设有限位槽。

[0010] 优选的,所述紧固组件包括第一卡扣,所述第一卡扣的一端固定连接有第一螺杆,所述第一螺杆的外部螺纹连接有第一螺套,所述第一螺套的另一端设置有第二螺杆,所述第二螺杆的外部螺纹连接有第二螺套,所述第二螺套的内部螺纹连接有第三螺杆,所述第三螺杆的另一端连接有第二卡扣。

[0011] 优选的,所述第一卡扣卡合在第二夹板的外部,所述第二卡扣卡合在第一夹板的外部,所述第一卡扣和第二卡扣的结构相同,所述第一螺杆和第三螺杆的直径相同,所述第二螺套的外径等于第一螺套的外径。

[0012] 优选的,所述第一螺套和第二螺套的外壁皆设置有防滑胶垫,所述第二螺杆的直径等于第一螺杆的直径。

[0013] 优选的,所述双向丝杠的正面呈六角形结构,所述双向丝杠的外部对称分布有两个螺母副,所述支撑板共设置有两组,且两组支撑板呈对称式分布,所述支撑板滑动连接在

支撑座的上表面。

[0014] 优选的,所述支撑板的下表面通过导向座连接有滑套,且滑套的内部滑动插接有导向杆,所述导向杆固定连接在支撑座的下方。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该实用新型通过支撑组件的设置,能够对传热板进行辅助支撑,且通过两组支撑板的对称式分布设置,能够对传热板进行良好的辅助定位和支撑,从而确保所有传热板位置的统一性,从而提高其固定的便捷性,进一步通过对拉式紧固组件的设置,提高装置整体的美观性。

[0016] (1) 本实用新型通过支撑组件的设置,能够对传热板进行辅助支撑,从而提高其固定的便捷性,同时通过两侧支撑板的限位式夹持支撑,使得所有传热板的位置恒定,进一步提高其安装固定的便捷性。

[0017] (2) 本实用新型通过紧固组件的设置,能够通过其螺纹式调节设置,使得其牵拉长度能够进行灵活调节,从而提高其适配性的同时,提高其整体美观性,避免零件外部伸出较长。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的支撑组件爆炸结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的局部爆炸结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的局部剖视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的紧固组件爆炸结构示意图。

[0023] 图中:1、第一夹板;2、第二夹板;3、传热板;4、紧固组件;41、第一卡扣;42、第一螺杆;43、第一螺套;44、第二螺杆;45、第二螺套;46、第三螺杆;47、第二卡扣;5、支撑组件;51、支撑座;52、双向丝杠;53、螺母副;54、导向座;55、支撑板;56、滑套;57、导向杆。

具体实施方式

[0024] 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,所描述的实施例仅仅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做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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种方便固定的换热器,包括:

[0026] 第一夹板1和第二夹板2,第一夹板1和第二夹板2之间连接有支撑组件5,且支撑组件5的上方放置有传热板3;

[0027] 紧固组件4,紧固组件4用于第一夹板1和第二夹板2的牵拉;

[0028] 支撑组件5包括支撑座51,支撑座51固定连接在第一夹板1和第二夹板2之间,支撑座51的内部转动连接有双向丝杠52,双向丝杠52的外壁连接有螺母副53,螺母副53的外壁连接有导向座54,导向座54的上方连接有支撑板55,且支撑板55上开设有适配导向座54的导向槽,通过双向丝杠52的转动,带动螺母副53进行位移,进一步通过导向座54带动支撑板55进行位移,从而使得两个支撑板55之间能够实现不同尺寸传热板3的支撑定位。

[0029] 进一步的,第一夹板1和第二夹板2相互远离的一侧底部皆固定连接有定位支耳,

第一夹板1和第二夹板2的边缘皆开设有限位槽。

[0030] 进一步的, 紧固组件4包括第一卡扣41, 第一卡扣41的一端固定连接有第一螺杆42, 第一螺杆42的外部螺纹连接有第一螺套43, 第一螺套43的另一端设置有第二螺杆44, 第二螺杆44的外部螺纹连接有第二螺套45, 第二螺套45的内部螺纹连接有第三螺杆46, 第三螺杆46的另一端连接有第二卡扣47, 第一卡扣41卡合在第二夹板2的外部, 第二卡扣47卡合在第一夹板1的外部, 第一卡扣41和第二卡扣47的结构相同, 第一螺杆42和第三螺杆46的直径相同, 第二螺套45的外径等于第一螺套43的外径, 第一螺套43和第二螺套45的外壁皆设置有防滑胶垫, 第二螺杆44的直径等于第一螺杆42的直径, 通过该结构多螺纹处的牵引连接, 使得其牵拉长度能够进行灵活调节, 从而使得其进行使用时, 不仅能够对第一夹板1和第二夹板2进行牵拉定位, 还能够实现不同间距的第一夹板1和第二夹板2安装定位, 大大提高其适配性的同时, 保证其外部美观性。

[0031] 进一步的, 双向丝杠52的正面呈六角形结构, 双向丝杠52的外部对称分布有两个螺母副53, 支撑板55共设置有两组, 且两组支撑板55呈对称式分布, 支撑板55滑动连接在支撑座51的上表面, 支撑板55的下表面通过导向座54连接有滑套56, 且滑套56的内部滑动插接有导向杆57, 导向杆57固定连接在支撑座51的下方, 导向杆57和滑套56的滑动启动对支撑板55的辅助支撑和导向, 进一步保证支撑板55位移的稳定性, 且支撑板55的边缘与传热板3的边缘相互重合, 从而能够对传热板3的边缘进行辅助卡合定位。

[0032] 工作原理: 本申请中使用的第一夹板1、第二夹板2和传热板3均为市场上可直接购买到的产品, 其原理和连接方式均为本领域技术人员熟知的现有技术, 故在此不再赘述, 本实用新型在使用时, 首先将支撑座51连接在第一夹板1和第二夹板2相互靠近的一侧, 进一步在支撑板55的上方放置传热板3, 最后通过紧固组件4的卡合锁紧, 完成对第一夹板1和第二夹板2的辅助牵拉, 从而确保第一夹板1和第二夹板2的夹持稳定性。

[0033] 对于本领域技术人员而言, 显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节, 而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下, 能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此, 无论从哪一点来看, 均应将实施例看作是示范性的, 而且是非限制性的, 本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定, 因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

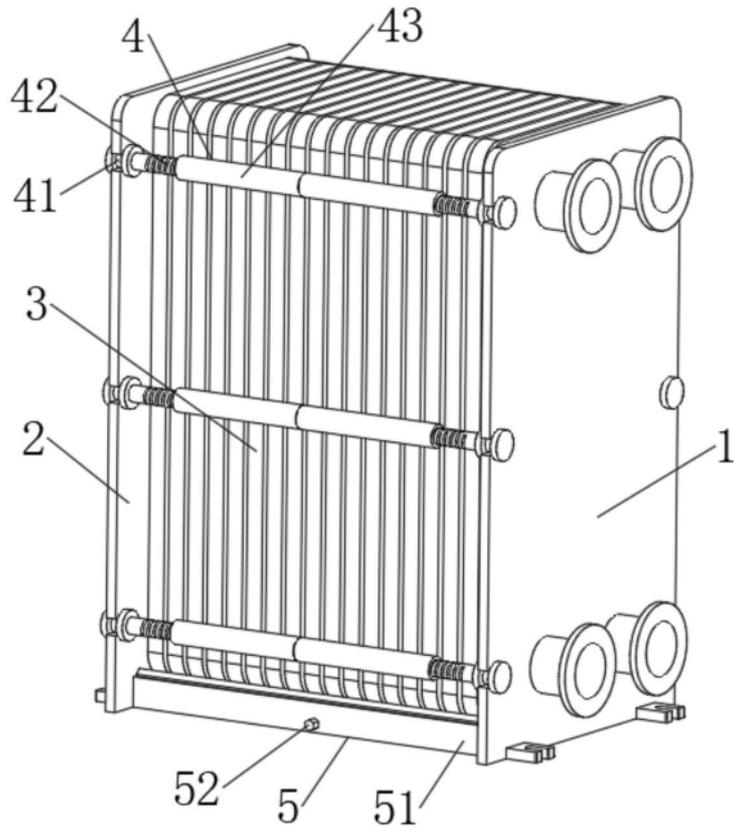


图1

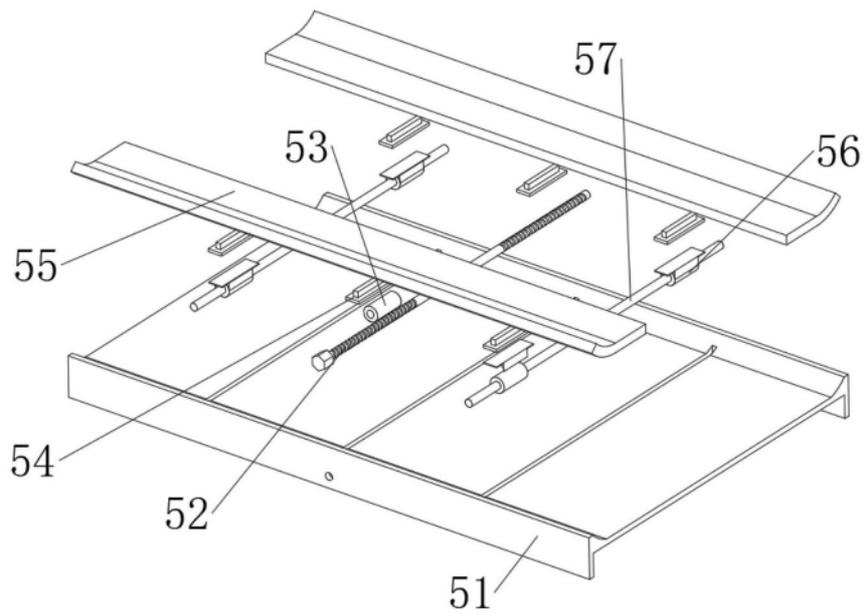


图2

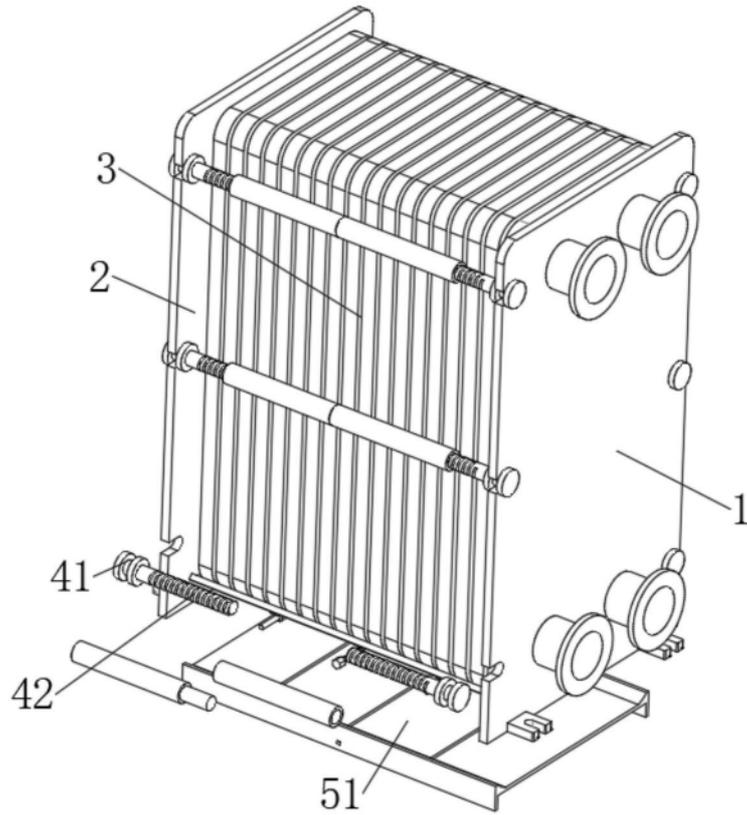


图3

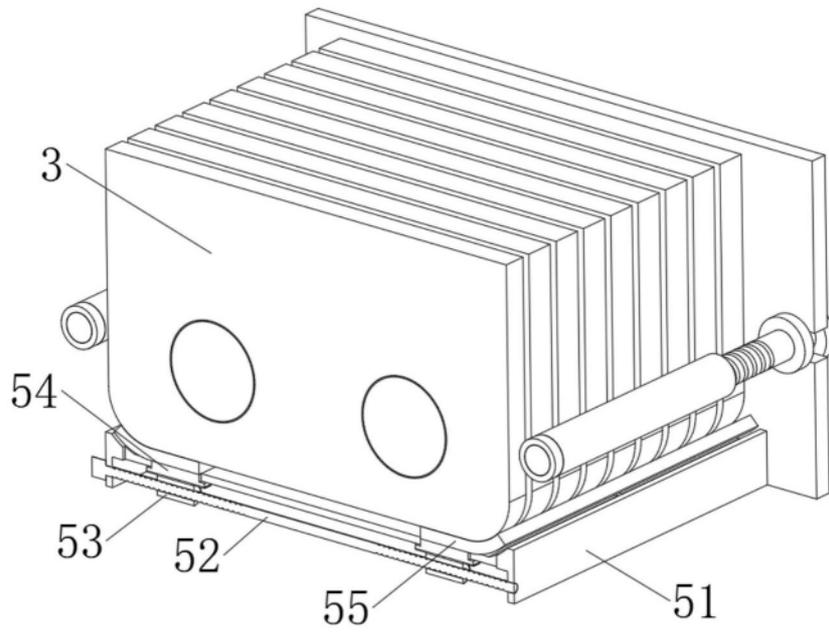


图4

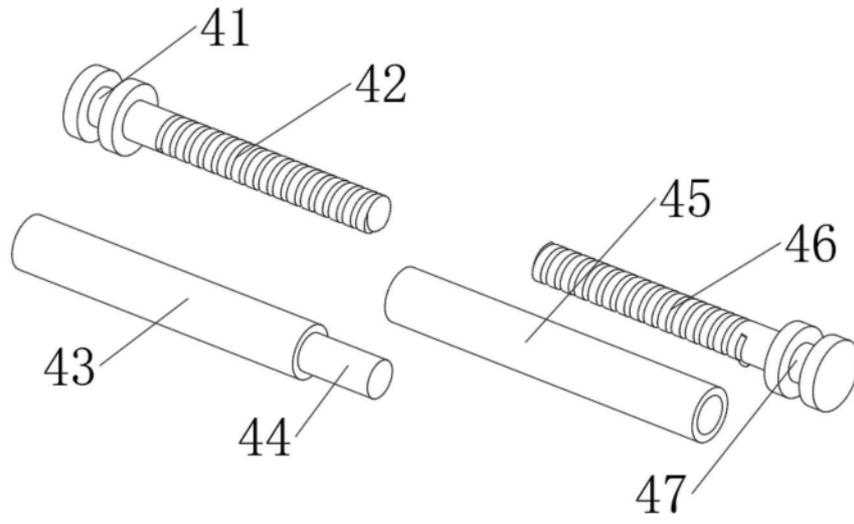


图5