



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106826630 B

(45)授权公告日 2019.03.05

(21)申请号 201710236423.7

(22)申请日 2017.04.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106826630 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(73)专利权人 奥美森智能装备股份有限公司
地址 528400 广东省中山市南区大新路01
号之一

(72)发明人 龙晓明 陈良旭

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224
代理人 周修文

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 205200364 U,2016.05.04,说明书具体实施方式,附图1-7.

CN 203992067 U,2014.12.10,全文.

DE 102010000175 A1,2011.06.22,全文.

CN 101214520 A,2008.07.09,全文.

CN 201799530 U,2011.04.20,全文.

审查员 宋燕莎

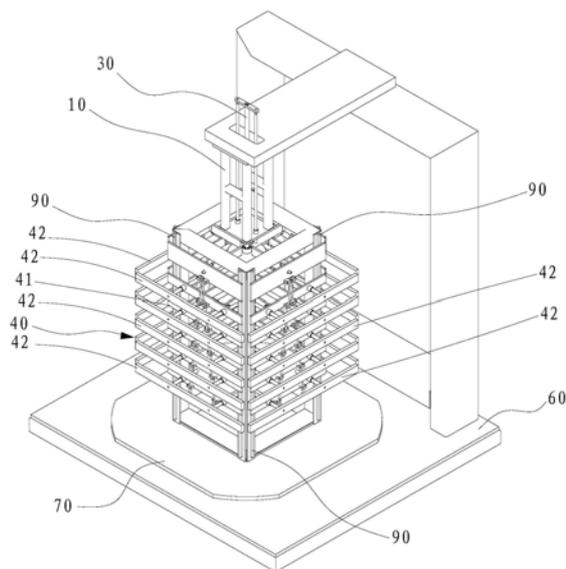
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

门板定位装置

(57)摘要

本发明公开了一种门板定位装置,包括第一安装架、驱动块、丝杆及门板定位机构。所述驱动块可转动地装设在所述第一安装架上,所述驱动块设有螺纹通孔。所述丝杆通过所述螺纹通孔与所述驱动块相连。所述门板定位机构为两个以上,且所述门板定位机构与所述丝杆传动相连。上述的门板定位装置,使驱动块转动后,驱动块便带动丝杆升降动作,丝杆便相应带动门板定位机构升降动作,从而便能够调整门板定位机构的高度位置,以适应于不同尺寸的换热设备。



1. 一种门板定位装置,其特征在于,包括:

第一安装架、驱动块与丝杆,所述驱动块可转动地装设在所述第一安装架上,所述驱动块设有螺纹通孔,所述丝杆通过所述螺纹通孔与所述驱动块相连;及

门板定位机构,所述门板定位机构为两个以上,且所述门板定位机构与所述丝杆传动相连;

转动板,所述转动板与所述丝杆可转动相连,所述转动板与所述门板定位机构传动相连;

底座与转盘,所述转盘可转动地装设在所述底座上,所述门板定位机构设置在所述转盘上,所述门板定位机构以所述转盘的轴心为中心周向布置;

所述门板定位机构包括两个以上横板与两个以上定位板,所述横板与所述定位板一一相应,所述横板设有第一通孔,所述定位板连接有第一导向杆,所述第一导向杆装设在所述第一通孔中、且能在所述第一通孔中轴向方向移动。

2. 根据权利要求1所述的门板定位装置,其特征在于,还包括转矩输出机构,所述转矩输出机构用于驱动所述驱动块转动。

3. 根据权利要求1所述的门板定位装置,其特征在于,所述第一安装架包括与驱动块相对设置的导向板,所述导向板设有用于套设所述丝杆的导向孔,所述丝杆能够在所述导向孔的轴向方向上移动。

4. 根据权利要求1所述的门板定位装置,其特征在于,还包括第二安装架与两个以上导向机构,所述第二安装架装设在所述转盘上,所述导向机构与所述门板定位机构均绕所述第二安装架设置,所述导向机构与所述门板定位机构一一相应,所述门板定位机构通过所述导向机构与所述第二安装架相连。

5. 根据权利要求1所述的门板定位装置,其特征在于,所述横板设有固定块,所述固定块设有第二通孔,相邻所述横板之间通过第二导向杆相连,所述第二导向杆端部穿过所述第二通孔与所述固定块可拆卸连接,所述第二导向杆能够在所述第二通孔中轴向方向移动。

门板定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及换热设备工件的加工技术领域,尤其是涉及一种门板定位装置。

背景技术

[0002] 传统的胀管设备对换热设备工件进行胀管后再进行扩口时,需要先将换热设备工件安装在加工工位上,用门板定位装置中的门板定位机构紧紧抵触固定换热设备工件,对换热设备工件完成胀管、扩口或喷油操作。然而,对于用于多工位的门板定位装置,为了配合固定不同尺寸的换热设备工件,需要分别驱动门板定位装置的门板定位机构升降动作,才能较好地固定换热设备工件,这样工作效率较低。

发明内容

[0003] 基于此,本发明在于克服现有技术的缺陷,提供一种门板定位装置,它能使得门板定位装置的门板定位机构同步升降动作,工作效率较高。

[0004] 其技术方案如下:一种门板定位装置,包括:第一安装架、驱动块与丝杆,所述驱动块可转动地装设在所述第一安装架上,所述驱动块设有螺纹通孔,所述丝杆通过所述螺纹通孔与所述驱动块相连;及门板定位机构,所述门板定位机构为两个以上,且所述门板定位机构与所述丝杆传动相连。

[0005] 上述的门板定位装置,使驱动块转动后,驱动块便带动丝杆升降动作,丝杆便相应带动门板定位机构升降动作,从而便能够调整门板定位机构的高度位置,以适应于不同尺寸的换热设备。

[0006] 在其中一个实施例中,所述的门板定位装置还包括转矩输出机构,所述转矩输出机构用于驱动所述驱动块转动。在其它实施例中,也可采用手动驱动驱动块转动的方式。

[0007] 在其中一个实施例中,所述第一安装架包括与驱动块相对设置的导向板,所述导向板设有用于套设所述丝杆的导向孔,所述丝杆能够在所述导向孔的轴向方向上移动。如此,驱动块转动带动丝杆升降过程中,通过导向板的导向孔进行导向,使得丝杆升降运行更加平稳。

[0008] 在其中一个实施例中,所述的门板定位装置还包括转动板,所述转动板与所述丝杆可转动相连,所述转动板与所述门板定位机构传动相连。如此,在调整门板定位机构的高度位置时,转动板与丝杆间能相互转动,能避免门板定位机构随着丝杆转动。其中,所述的门板定位装置还可以包括两个以上第一连接杆。第一连接杆与门板定位机构一一相应,所述第一连接杆与所述门板定位机构相连。

[0009] 在其中一个实施例中,所述的门板定位装置还包括底座、转盘,所述转盘可转动地装设在所述底座上,所述门板定位机构设置有所述转盘上,所述门板定位机构以所述转盘的轴心为中心周向布置。驱动转盘转动,便能使得门板定位机构转动,从而可以定位换热设备工件的同时切换至不同的加工工位。其中,所述第一安装架通过支架固定设置在所述底座上。

[0010] 在其中一个实施例中,所述的门板定位装置还包括第二安装架与两个以上导向机构,所述第二安装架装设在所述转盘上,所述导向机构与所述门板定位机构均绕所述第二安装架设置,所述导向机构与所述门板定位机构一一相应,所述门板定位机构通过所述导向机构与所述第二安装架相连。丝杆驱动门板定位机构升降过程中,导向机构对门板定位机构进行导向,使得门板定位机构运行更加平稳。可选地,导向机构包括滑轨与滑块,滑块与滑轨滑动配合连接。

[0011] 在其中一个实施例中,所述门板定位机构包括两个以上横板与两个以上定位板,所述横板与所述定位板一一相应,所述横板设有第一通孔,所述定位板连接有第一导向杆,所述第一导向杆装设在所述第一通孔中、且能在所述第一通孔中轴向方向移动。如此,推拉第一导向杆,改变定位板相对于横板的位置,以更好地用于抵触定位换热设备工件。

[0012] 在其中一个实施例中,所述横板设有固定块,所述固定块设有第二通孔,相邻所述横板之间通过第二导向杆相连,所述第二导向杆端部穿过所述第二通孔与所述固定块可拆卸连接,所述第二导向杆能够在所述第二通孔中轴向方向移动。根据换热设备工件的结构尺寸大小,工作人员能相应调整第二导向杆与固定块之间的连接位置,从而能调整相邻横板之间的间距。

附图说明

[0013] 图1为本发明实施例所述门板定位装置中机架、门板定位机构及转盘的结构示意图;

[0014] 图2为本发明实施例所述门板定位装置中门板定位机构与转盘的结构示意图;

[0015] 图3为本发明实施例所述门板定位装置中升降机构的结构示意图;

[0016] 图4为本发明实施例所述门板定位机构的结构示意图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 10、第一安装架,11、导向板,111、导向孔,20、驱动块,30、丝杆,40、门板定位机构,41、横板,411、第一通孔,42、定位板,43、第一导向杆,44、固定块,441、第二通孔,45、第二导向杆,50、转动板,51、第一连接杆,60、底座,70、转盘,80、第二安装架,90、导向机构。

具体实施方式

[0019] 下面对本发明的实施例进行详细说明:

[0020] 如图1至图4所示,一种门板定位装置,包括第一安装架10、驱动块20、丝杆30及门板定位机构40。所述驱动块20可转动地装设在所述第一安装架10上,所述驱动块20设有螺纹通孔。所述丝杆30通过所述螺纹通孔与所述驱动块20相连。所述门板定位机构40为两个以上,且所述门板定位机构40与所述丝杆30传动相连。

[0021] 上述的门板定位装置,使驱动块20转动后,驱动块20便带动丝杆30升降动作,丝杆30便相应带动门板定位机构40升降动作,从而便能够调整门板定位机构40的高度位置,以适应于不同尺寸的换热设备。

[0022] 本实施例中,所述的门板定位装置还包括转矩输出机构。所述转矩输出机构用于驱动所述驱动块20转动。在其它实施例中,也可采用手动驱动驱动块20转动的方式。

[0023] 此外,请参阅图2,所述第一安装架10包括与驱动块20相对设置的导向板11。所述

导向板11设有用于套设所述丝杆30的导向孔111,所述丝杆30能够在所述导向孔111的轴向方向上移动。如此,驱动块20转动带动丝杆30升降过程中,通过导向板11的导向孔111进行导向,使得丝杆30升降运行更加平稳。

[0024] 进一步地,所述的门板定位装置还包括转动板50。所述转动板50与所述丝杆30可转动相连,所述转动板50与所述门板定位机构40传动相连。如此,在调整门板定位机构40的高度位置时,转动板50与丝杆30间能相互转动,能避免门板定位机构40随着丝杆30转动。其中,所述的门板定位装置还可以包括两个以上第一连接杆51。第一连接杆51与门板定位机构40一一相应。所述第一连接杆51与所述门板定位机构40相连。

[0025] 更进一步地,所述的门板定位装置还包括底座60与转盘70。所述转盘70可转动地装设在所述底座60上。所述门板定位机构40设置在所述转盘70上,所述门板定位机构40以所述转盘70的轴心为中心周向布置。驱动转盘70转动,便能使得门板定位机构40转动,从而可以定位换热设备工件的同时切换至不同的加工工位。其中,所述第一安装架10通过支架固定设置在所述底座60上。

[0026] 此外,所述的门板定位装置还包括第二安装架80与两个以上导向机构90。所述第二安装架80装设在所述转盘70上。所述导向机构90与所述门板定位机构40均绕所述第二安装架80设置,所述导向机构90与所述门板定位机构40一一相应。所述门板定位机构40通过所述导向机构90与所述第二安装架80相连。丝杆30驱动门板定位机构40升降过程中,导向机构90对门板定位机构40进行导向,使得门板定位机构40运行更加平稳。可选地,导向机构90包括滑轨与滑块,滑块与滑轨滑动配合连接。

[0027] 另外,请参阅图3及图4,所述门板定位机构40包括两个以上横板41与两个以上定位板42。所述横板41与所述定位板42一一相应,所述横板41设有第一通孔411。所述定位板42连接有第一导向杆43。所述第一导向杆43装设在所述第一通孔411中、且能在所述第一通孔411中轴向方向移动。如此,推拉第一导向杆43,改变定位板42相对于横板41的位置,以更好地用于抵触定位换热设备工件。

[0028] 进一步地,所述横板41设有固定块44。所述固定块44设有第二通孔441,相邻所述横板41之间通过第二导向杆45相连。所述第二导向杆45端部穿过所述第二通孔441与所述固定块44可拆卸连接,所述第二导向杆45能够在所述第二通孔441中轴向方向移动。其中,第二导向杆45端部可以设有两个紧固件。两个紧固件可拆卸装设于固定块44两侧。该紧固件能将第二导向杆45与固定块44之间进行紧固连接。或者,第二导向杆45端部外侧壁设有螺纹段,第二导向杆45上套设有两个螺母。两个螺母可拆卸装设于固定块44两侧。该螺母能将第二导向杆45与固定块44之间进行紧固连接。根据换热设备工件的结构尺寸大小,工作人员能相应调整第二导向杆45与固定块44之间的连接位置,从而能调整相邻横板41之间的间距。

[0029] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0030] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护

范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

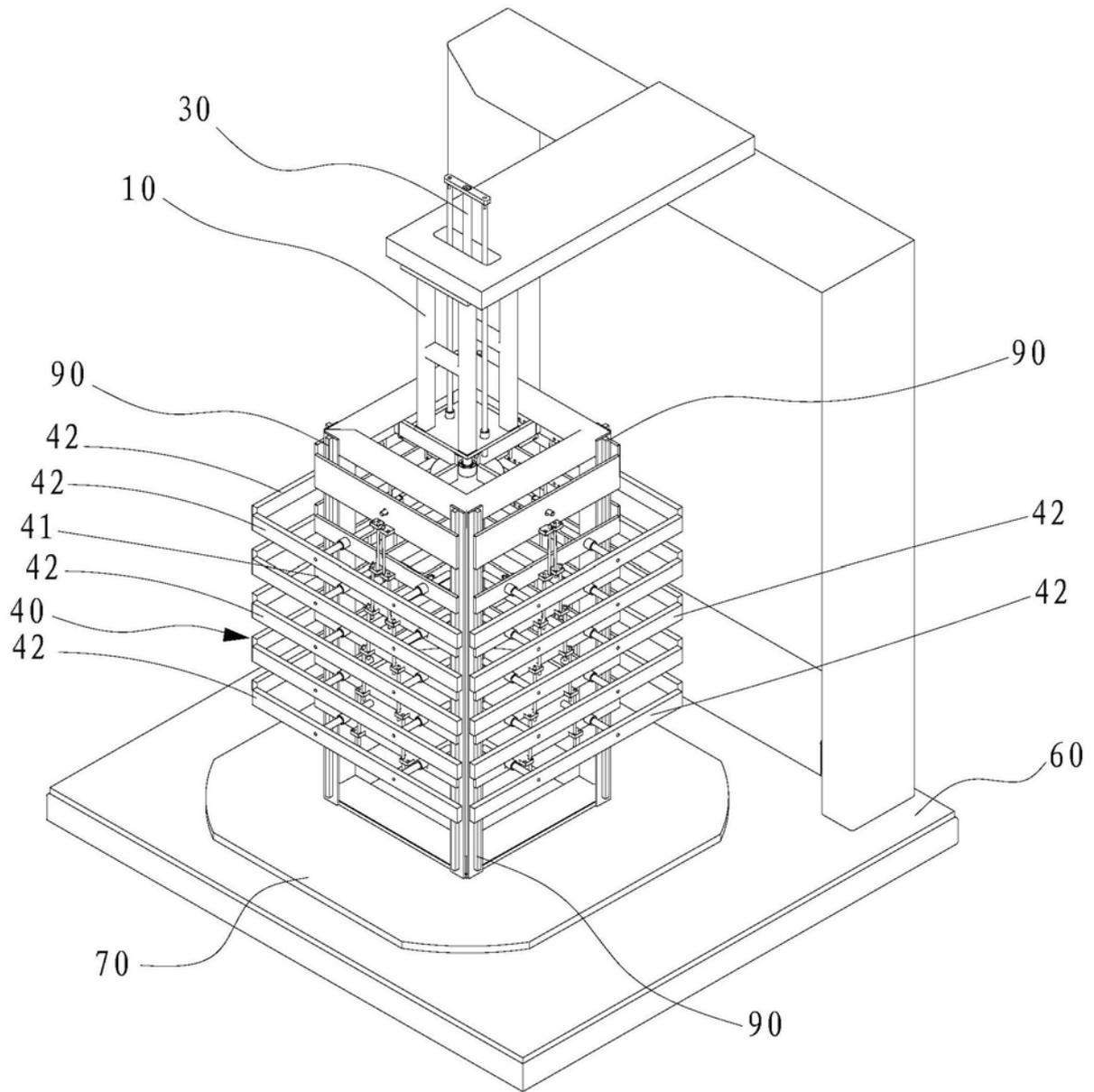


图1

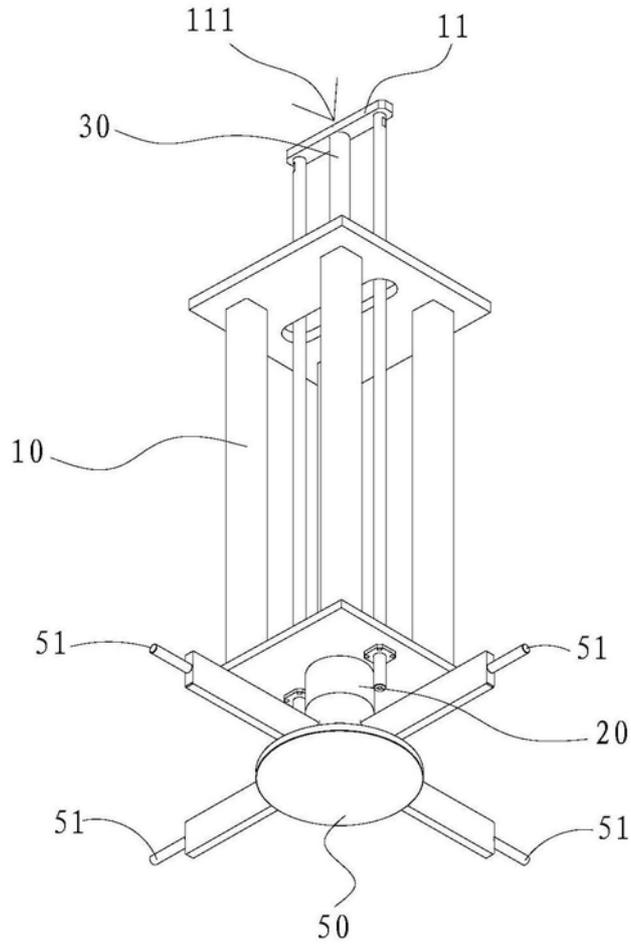


图2

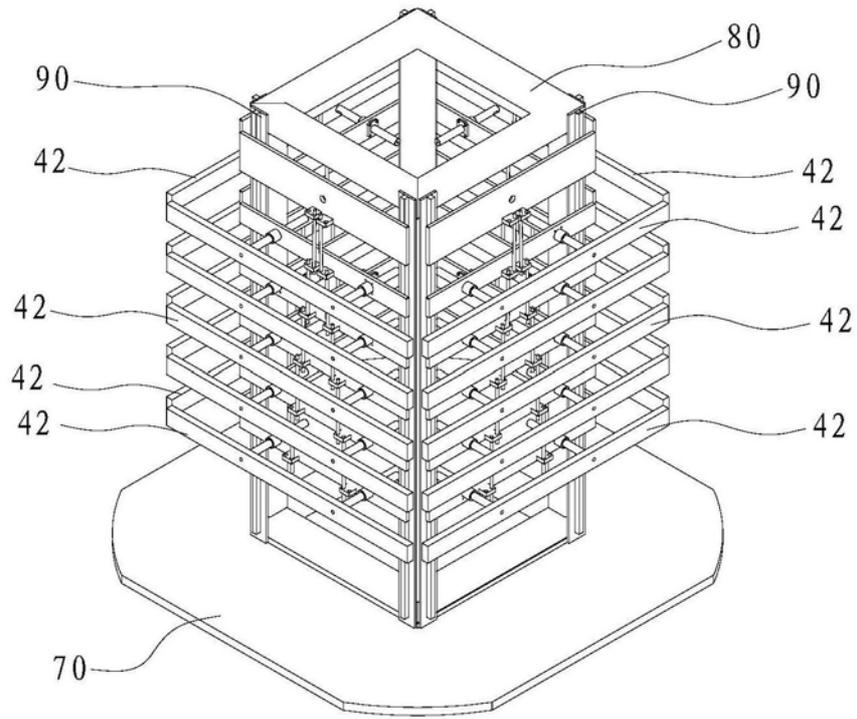


图3

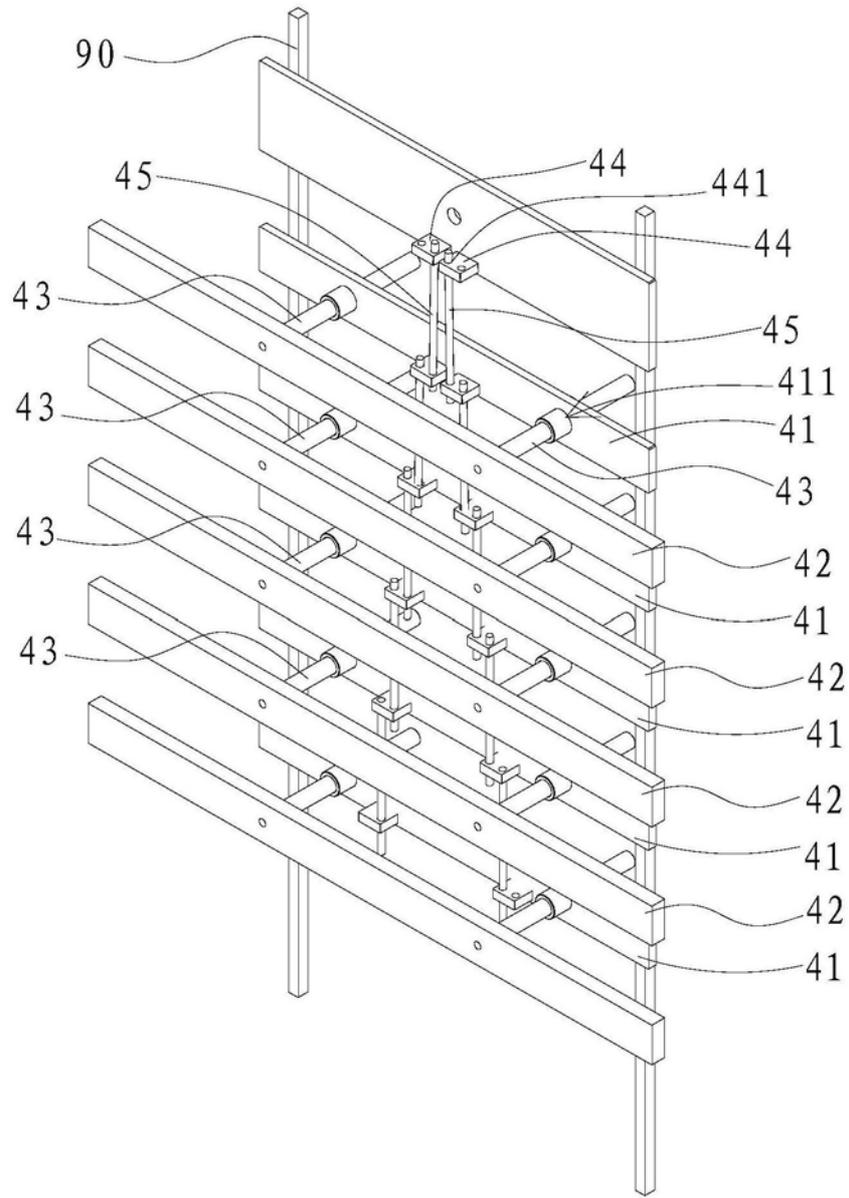


图4