(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219234390 U
(45)授权公告日 2023.06.23

(21)申请号 202320137925.5

(22)申请日 2023.02.07

(73)专利权人 十堰科富工贸有限公司
地址 442000 湖北省十堰市张湾区花果街道方山路塘沟工业园

(72)发明人 余涛 李炼新 王波

(74)专利代理机构 湖北泽铭升知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42295
专利代理师 陈靖

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

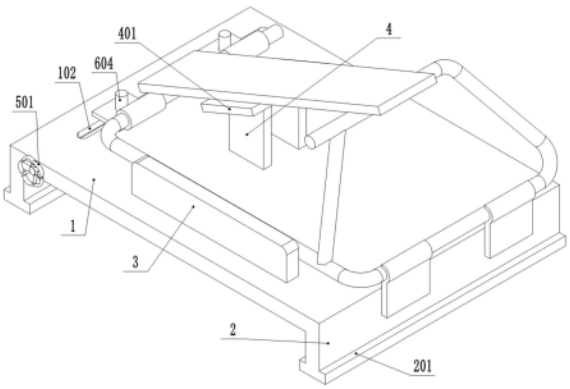
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种冷凝器后支架总成焊接工装

(57)摘要

本实用新型提供一种冷凝器后支架总成焊接工装，属于焊接工装技术领域，以解决现有的冷凝器后支架总成焊接工装在对不同型号的冷凝器后支架总成进行焊接加工的过程中使用较为不便的问题；包括：工作支撑台，两个限位辅助架分别固定连接在工作支撑台底部端面的前后两端；限位辅助板插接在工作支撑台顶部端面的右侧；支撑辅助架固定连接在工作支撑台顶部端面的外侧；定位辅助机构设置在工作支撑台内部的前侧；本实用新型满足了在对不同型号冷凝器后支架总成进行焊接加工的定位需求，提高了本焊接工装在实际应用过程中的使用便捷度和灵活性，同时还提升了在对冷凝器后支架总成进行焊接加工时的加工进度，以及本焊接工装的工作效率。



CN 219234390 U

1.一种冷凝器后支架总成焊接工装，其特征在于，包括：工作支撑台(1)、限位辅助架(2)、限位辅助板(3)、支撑辅助架(4)、定位辅助机构；所述限位辅助架(2)有两个，两个限位辅助架(2)分别固定连接在工作支撑台(1)底部端面的前后两端；所述限位辅助板(3)插接在工作支撑台(1)顶部端面的右侧；所述支撑辅助架(4)固定连接在工作支撑台(1)顶部端面的外侧；所述定位辅助机构设置在工作支撑台(1)内部的前侧，定位辅助机构包括有：传动丝杠(5)和传动辅助块(6)，所述传动丝杠(5)转动连接在工作支撑台(1)的内部，所述传动辅助块(6)有两个，两个传动辅助块(6)分别滑动连接在工作支撑台(1)顶部端面的左右两侧。

2.如权利要求1所述一种冷凝器后支架总成焊接工装，其特征在于：所述工作支撑台(1)包括有：插接槽(101)，所述插接槽(101)开设在工作支撑台(1)顶部端面的右侧；

限位辅助板(3)包括有：插接块(301)，所述插接块(301)固定连接在限位辅助板(3)底部端面的内侧。

3.如权利要求1所述一种冷凝器后支架总成焊接工装，其特征在于：所述限位辅助架(2)包括有：补偿架(201)，所述补偿架(201)有两个，两个补偿架(201)分别固定连接在限位辅助架(2)底部端面的外侧。

4.如权利要求1所述一种冷凝器后支架总成焊接工装，其特征在于：所述支撑辅助架(4)包括有：辅助台(401)，所述辅助台(401)固定连接在支撑辅助架(4)顶部端面的外侧，辅助台(401)为由后端上侧向前端下侧倾斜的斜板结构。

5.如权利要求1所述一种冷凝器后支架总成焊接工装，其特征在于：所述传动丝杠(5)包括有：旋转调节件(501)，所述旋转调节件(501)同轴固定连接在传动丝杠(5)的外端；

传动辅助块(6)包括有：螺纹连接孔(601)，所述螺纹连接孔(601)开设在传动辅助块(6)的内侧，螺纹连接孔(601)的内侧与传动丝杠(5)螺纹连接，传动丝杠(5)为双头丝杆，传动丝杠(5)两端的螺纹螺距相同旋向相反；

工作支撑台(1)还包括有：限位槽(102)，所述限位槽(102)开设在工作支撑台(1)顶部端面的前侧。

6.如权利要求1所述一种冷凝器后支架总成焊接工装，其特征在于：所述传动辅助块(6)还包括有：限位支撑柱(602)、定位槽(603)、定位辅助件(604)、定位块(605)；所述限位支撑柱(602)有两个，两个限位支撑柱(602)分别固定连接在两个传动辅助块(6)顶部端面的外侧；所述定位槽(603)开设在限位支撑柱(602)的外侧；所述定位辅助件(604)插接在限位支撑柱(602)顶端的外侧；所述定位块(605)固定连接在定位辅助件(604)的内侧。

一种冷凝器后支架总成焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接工装技术领域，更具体地说，特别涉及一种冷凝器后支架总成焊接工装。

背景技术

[0002] 在对冷凝器后支架总成进行制造加工的过程中，需要使用焊接工装的配合对支架总成进行限位支撑，在后支架总成的实际应用过程中，根据冷凝器的规格型号不同后支架总成的安装孔径和位置也均不相同。

[0003] 如现有申请号CN202221430401.7，公开了支架焊接总成工装，其技术方案包括：第一液压杆、面板和支撑板，所述面板的顶端面安装有顶板，且面板的顶端面焊接有隔板，所述顶板内通过螺纹安装有螺栓，且螺栓通过螺纹安装在面板内，所述隔板的内壁焊接有固定块和支撑板，所述第一液压杆的顶端面固定有固定板，所述固定板的两端均固定有第二液压杆，所述第一液压杆固定安装在面板和顶板内，且面板和顶板的内径大小和第一液压杆的大小相适配，所述固定块的侧端面安装有机箱，且机箱的侧端面设置有转轴，所述转轴上焊接有连接架，且连接架上焊接有限位块。本实用新型满足焊接夹持和限位，方便人员对工件进行焊接，防止限位后偏移影响实际加工。

[0004] 基于上述，现有的冷凝器后支架总成焊接工装在实际应用中，大多采用定位柱的配合对支架总成的安装孔进行限位，实现冷凝器后支架总成在焊接工装的定位，由于定位柱与焊接工装的工作台多采用固定连接的方式，且定位柱的直径为固定设置，因此在对不同型号的冷凝器后支架总成进行焊接加工的过程中使用较为不便，影响了在对冷凝器后支架总成进行焊接加工时的加工进度，以及焊接工装的工作效率与使用需求。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种冷凝器后支架总成焊接工装，以解决现有的定位柱与焊接工装的工作台多采用固定连接的方式，且定位柱的直径为固定设置，因此在对不同型号的冷凝器后支架总成进行焊接加工的过程中使用较为不便，影响了在对冷凝器后支架总成进行焊接加工时的加工进度，以及焊接工装的工作效率与使用需求的问题。

[0006] 本实用新型一种冷凝器后支架总成焊接工装的目的与功效，由以下具体技术手段所达成：

[0007] 一种冷凝器后支架总成焊接工装，包括：工作支撑台、限位辅助架、限位辅助板、支撑辅助架、定位辅助机构；所述限位辅助架有两个，两个限位辅助架分别固定连接在工作支撑台底部端面的前后两端；所述限位辅助板插接在工作支撑台顶部端面的右侧；所述支撑辅助架固定连接在工作支撑台顶部端面的外侧；所述定位辅助机构设置在工作支撑台内部的前侧，定位辅助机构包括有：传动丝杠和传动辅助块，所述传动丝杠转动连接在工作支撑台的内部，所述传动辅助块有两个，两个传动辅助块分别滑动连接在工作支撑台顶部端面

的左右两侧。

[0008] 进一步的，所述工作支撑台包括有：插接槽，所述插接槽开设在工作支撑台顶部端面的右侧；

[0009] 限位辅助板包括有：插接块，所述插接块固定连接在限位辅助板底部端面的内侧，插接块与插接槽的位置和大小相互对应。

[0010] 进一步的，所述限位辅助架包括有：补偿架，所述补偿架有两个，两个补偿架分别固定连接在限位辅助架底部端面的外侧。

[0011] 进一步的，所述支撑辅助架包括有：辅助台，所述辅助台固定连接在支撑辅助架顶部端面的外侧，辅助台为由后端上侧向前端下侧倾斜的斜板结构。

[0012] 进一步的，所述传动丝杠包括有：旋转调节件，所述旋转调节件同轴固定连接在传动丝杠的外端；

[0013] 传动辅助块包括有：螺纹连接孔，所述螺纹连接孔开设在传动辅助块的内侧，螺纹连接孔的内侧与传动丝杠螺纹连接，传动丝杠为双头丝杆，传动丝杠两端的螺纹螺距相同旋向相反，传动丝杠与螺纹连接孔共同构成丝杠螺母传动副；

[0014] 工作支撑台还包括有：限位槽，所述限位槽开设在工作支撑台顶部端面的前侧。

[0015] 进一步的，所述传动辅助块还包括有：限位支撑柱、定位槽、定位辅助件、定位块；所述限位支撑柱有两个，两个限位支撑柱分别固定连接在两个传动辅助块顶部端面的外侧；所述定位槽开设在限位支撑柱的外侧；所述定位辅助件插接在限位支撑柱顶端的外侧；所述定位块固定连接在定位辅助件的内侧，定位块与定位槽的位置大小相互对应。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 本实用新型在使用时，通过限位辅助板的配合，实现了在对冷凝器后支架总成进行焊接加工时支架总成右侧的限位辅助，有效的避免了支架总成底端的滑动，提高了在对冷凝器后支架总成进行焊接加工时的顺畅度；通过限位辅助架的配合，实现了对冷凝器后支架总成左侧端面的限位辅助，通过补偿架的配合，提高了本焊接工装与操作面之间的摩擦作用力，进一步提升了本焊接工装在实际使用过程中的支撑稳定性；

[0018] 本实用新型在使用时，通过辅助台和支撑辅助架的配合，提升了支架总成与本焊接工装的连接稳固性以及在对支架总成进行焊接时的拼装便捷度；通过定位块和定位槽的配合，实现了不同直径定位辅助件的快速安装和拆卸；

[0019] 本实用新型操作简单，使用便捷，保证了在对冷凝器后支架总成与本焊接工装的连接稳固性，满足了在对不同型号冷凝器后支架总成进行焊接加工的定位需求，提高了本焊接工装在实际应用过程中的使用便捷度和灵活性，同时还提升了在对冷凝器后支架总成进行焊接加工时的加工进度，以及本焊接工装的工作效率。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的后侧等轴测结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型的前侧等轴测结构示意图。

[0022] 图3是本实用新型的支撑辅助架与工作支撑台连接结构示意图。

[0023] 图4是本实用新型的限位辅助板与工作支撑台拆分结构示意图。

[0024] 图5是本实用新型的定位辅助机构结构示意图。

[0025] 图6是本实用新型的定位辅助件与限位支撑柱拆分结构示意图。

[0026] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0027] 1、工作支撑台；101、插接槽；102、限位槽；2、限位辅助架；201、补偿架；3、限位辅助板；301、插接块；4、支撑辅助架；401、辅助台；5、传动丝杠；501、旋转调节件；6、传动辅助块；601、螺纹连接孔；602、限位支撑柱；603、定位槽；604、定位辅助件；605、定位块。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

[0029] 实施例：

[0030] 如附图1至附图6所示：

[0031] 本实用新型提供一种冷凝器后支架总成焊接工装，包括：工作支撑台1、限位辅助架2、限位辅助板3、支撑辅助架4、定位辅助机构；限位辅助架2有两个，两个限位辅助架2分别固定连接在工作支撑台1底部端面的前后两端；限位辅助板3插接在工作支撑台1顶部端面的右侧；支撑辅助架4固定连接在工作支撑台1顶部端面的外侧；定位辅助机构设置在工作支撑台1内部的前侧，定位辅助机构包括有：传动丝杠5和传动辅助块6，传动丝杠5转动连接在工作支撑台1的内部，传动辅助块6有两个，两个传动辅助块6分别滑动连接在工作支撑台1顶部端面的左右两侧。

[0032] 其中，工作支撑台1包括有：插接槽101，插接槽101开设在工作支撑台1顶部端面的右侧；

[0033] 限位辅助板3包括有：插接块301，插接块301固定连接在限位辅助板3底部端面的内侧，插接块301与插接槽101的位置和大小相互对应；在使用中，通过插接槽101和插接块301的配合，实现了限位辅助板3在工作支撑台1的插接连接，通过限位辅助板3的配合，实现了在对冷凝器后支架总成进行焊接加工时支架总成右侧的限位辅助，有效的避免了支架总成底端的滑动，提高了在对冷凝器后支架总成进行焊接加工时的顺畅度。

[0034] 其中，限位辅助架2包括有：补偿架201，补偿架201有两个，两个补偿架201分别固定连接在限位辅助架2底部端面的外侧；在使用中，通过限位辅助架2的配合，实现了对冷凝器后支架总成左侧端面的限位辅助，有效的提高了在冷凝器后支架总成与本焊接工装的连接稳固性，通过补偿架201的配合，提高了本焊接工装与操作面之间的摩擦作用力，进一步提升了本焊接工装在实际使用过程中的支撑稳定性。

[0035] 其中，支撑辅助架4包括有：辅助台401，辅助台401固定连接在支撑辅助架4顶部端面的外侧，辅助台401为由后端上侧向前端下侧倾斜的斜板结构；在使用中，通过辅助台401和支撑辅助架4的配合，实现了对冷凝器后支架总成内侧的支撑辅助，进一步的提升了支架总成与本焊接工装的连接稳固性以及在对支架总成进行焊接时的拼装便捷度。

[0036] 其中，传动丝杠5包括有：旋转调节件501，旋转调节件501同轴固定连接在传动丝杠5的外端；

[0037] 传动辅助块6包括有：螺纹连接孔601，螺纹连接孔601开设在传动辅助块6的内侧，螺纹连接孔601的内侧与传动丝杠5螺纹连接，传动丝杠5为双头丝杆，传动丝杠5两端的螺纹螺距相同旋向相反，传动丝杠5与螺纹连接孔601共同构成丝杠螺母传动副；

[0038] 工作支撑台1还包括有：限位槽102，限位槽102开设在工作支撑台1顶部端面的前

侧;在使用中,转动旋转调节件501时实现了传动丝杠5的转动,传动丝杠5转动时通过螺纹连接孔601的配合,实现了传动辅助块6的同时向内或者向外滑动,传动辅助块6滑动时通过传动辅助块6的配合,实现了对传动辅助块6的限位导向。

[0039] 其中,传动辅助块6还包括有:限位支撑柱602、定位槽603、定位辅助件604、定位块605;限位支撑柱602有两个,两个限位支撑柱602分别固定连接在两个传动辅助块6顶部端面的外侧;定位槽603开设在限位支撑柱602的外侧;定位辅助件604插接在限位支撑柱602顶端的外侧;定位块605固定连接在定位辅助件604的内侧,定位块605与定位槽603的位置大小相互对应;在使用中,通过定位块605和定位槽603的配合,实现了不同直径定位辅助件604的快速安装和拆卸,通过对定位辅助件604的更换以及传动辅助块6的同时向内或者向外滑动,满足了在对不同型号冷凝器后支架总成进行焊接加工的定位需求,有效的提升了本焊接工装在实际应用过程中的使用便捷度和灵活性,同时还提升了在对冷凝器后支架总成进行焊接加工时的加工进度,以及本焊接工装的工作效率。

[0040] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0041] 本实用新型在使用时,通过插接槽101和插接块301的配合,实现了限位辅助板3在工作支撑台1的插接连接,通过限位辅助板3的配合,实现了在对冷凝器后支架总成进行焊接加工时支架总成右侧的限位辅助,有效的避免了支架总成底端的滑动,提高了在对冷凝器后支架总成进行焊接加工时的顺畅度;通过限位辅助架2的配合,实现了对冷凝器后支架总成左侧端面的限位辅助,有效的提高了在冷凝器后支架总成与本焊接工装的连接稳固性,通过补偿架201的配合,提高了本焊接工装与操作面之间的摩擦作用力,进一步提升了本焊接工装在实际使用过程中的支撑稳定性;通过辅助台401和支撑辅助架4的配合,实现了对冷凝器后支架总成内侧的支撑辅助,进一步的提升了支架总成与本焊接工装的连接稳固性以及在对支架总成进行焊接时的拼装便捷度;转动旋转调节件501时实现了传动丝杠5的转动,传动丝杠5转动时通过螺纹连接孔601的配合,实现了传动辅助块6的同时向内或者向外滑动,传动辅助块6滑动时通过传动辅助块6的配合,实现了对传动辅助块6的限位导向;通过定位块605和定位槽603的配合,实现了不同直径定位辅助件604的快速安装和拆卸,通过对定位辅助件604的更换以及传动辅助块6的同时向内或者向外滑动,满足了在对不同型号冷凝器后支架总成进行焊接加工的定位需求,有效的提升了本焊接工装在实际应用过程中的使用便捷度和灵活性,同时还提升了在对冷凝器后支架总成进行焊接加工时的加工进度,以及本焊接工装的工作效率。

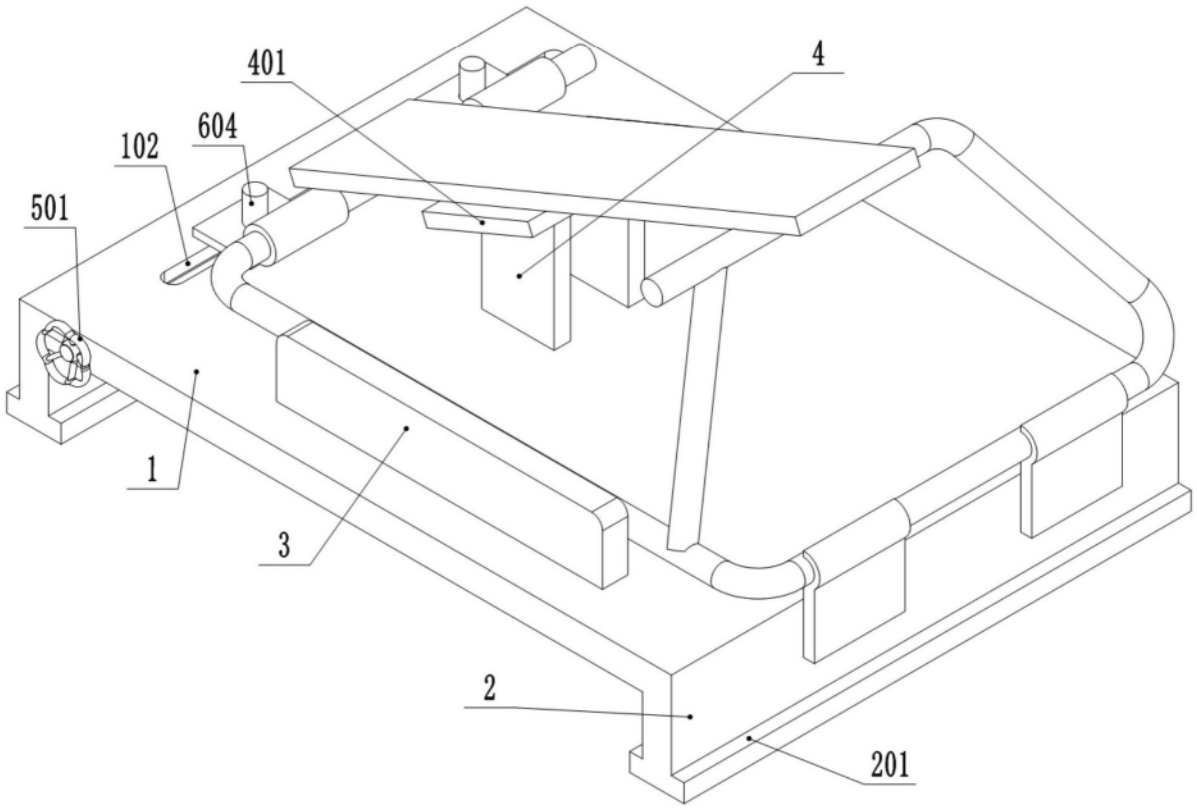


图1

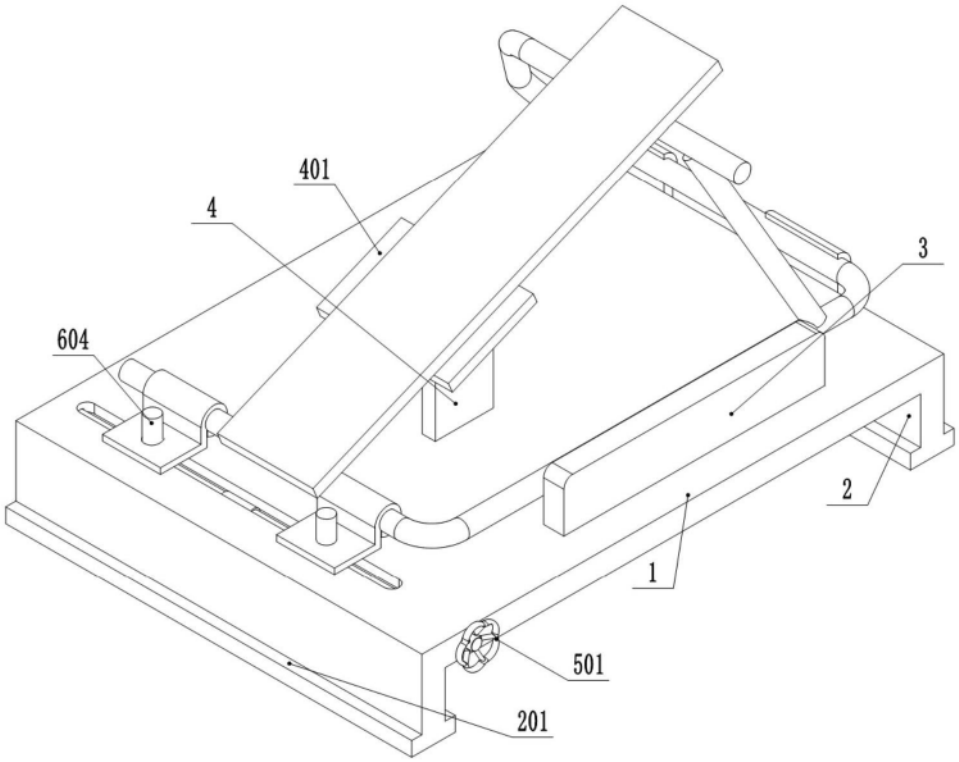


图2

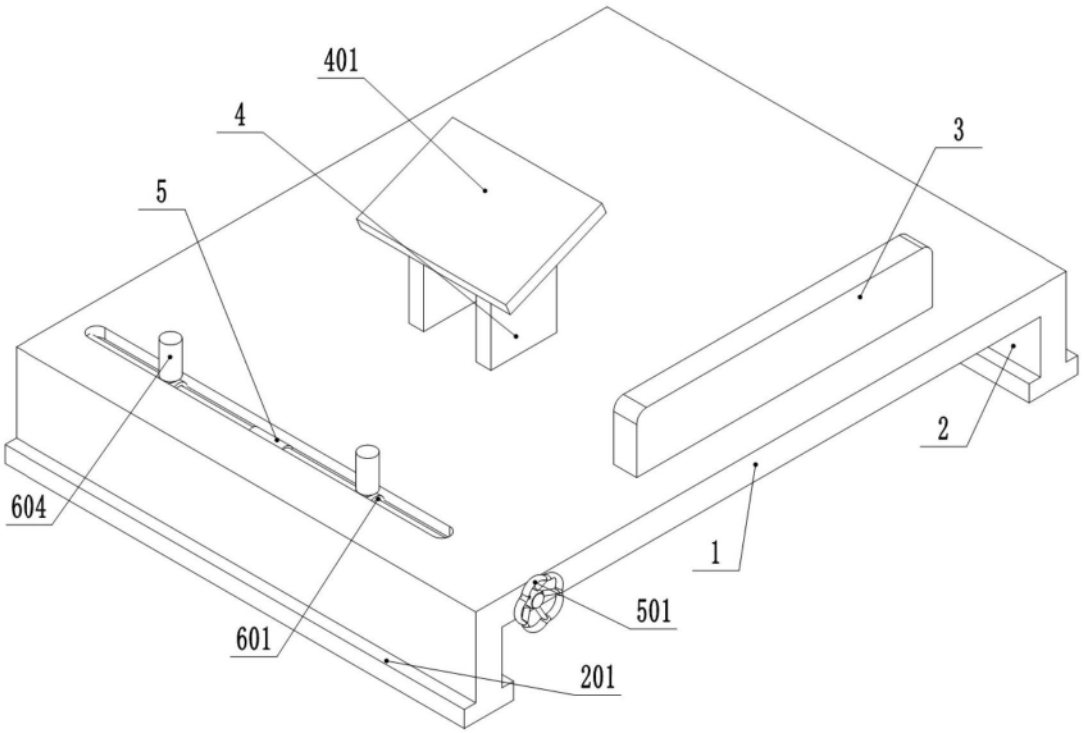


图3

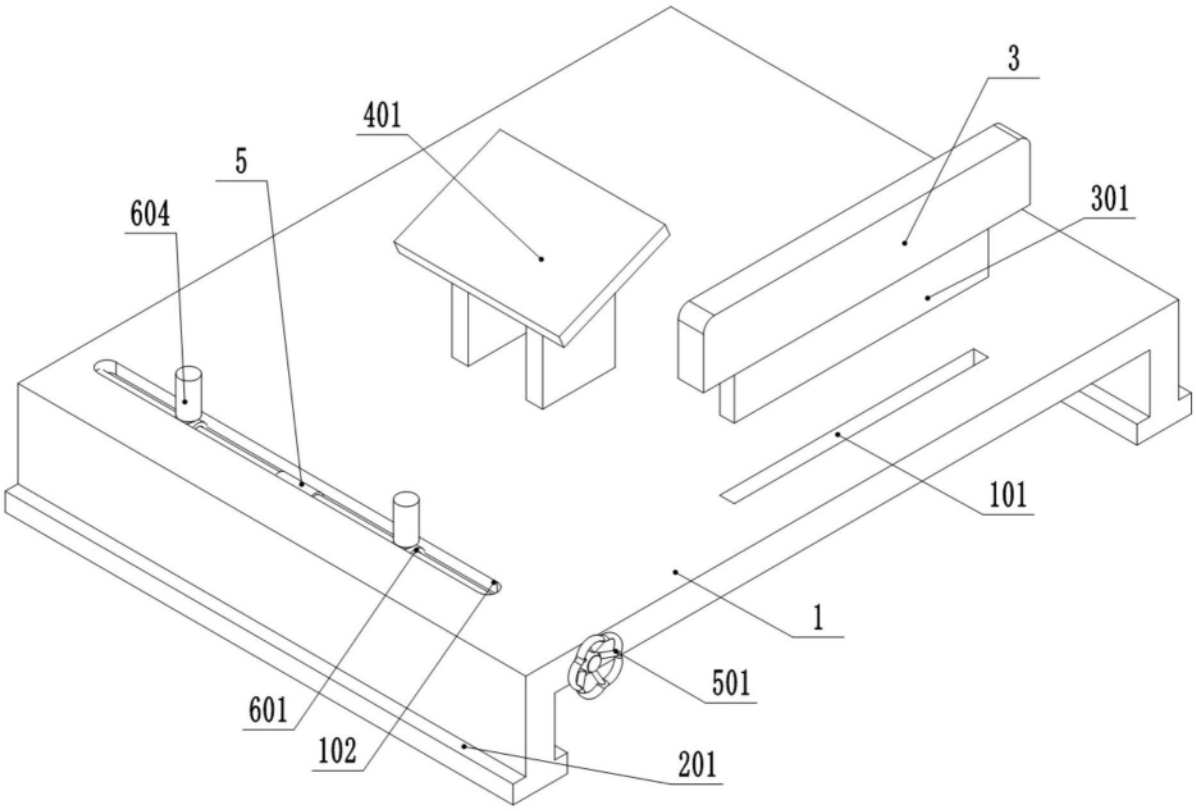


图4

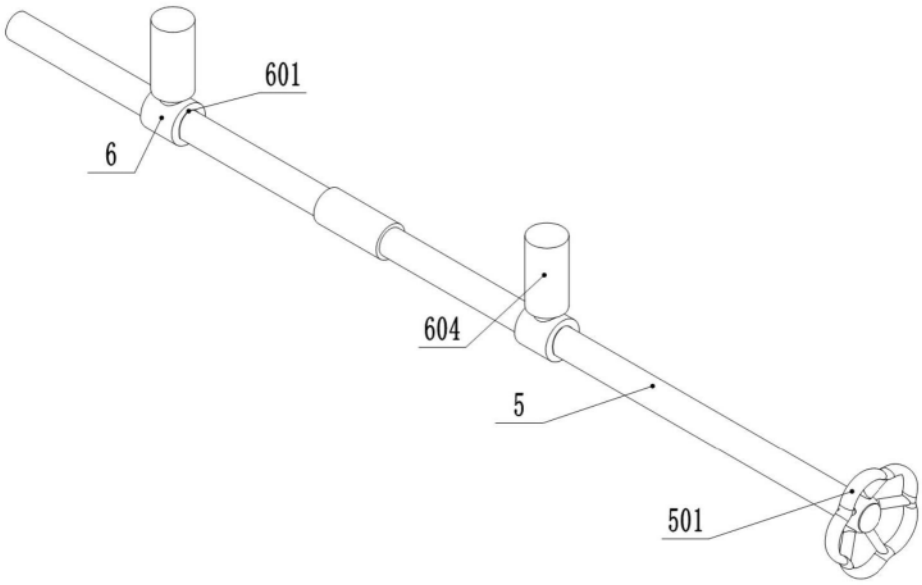


图5

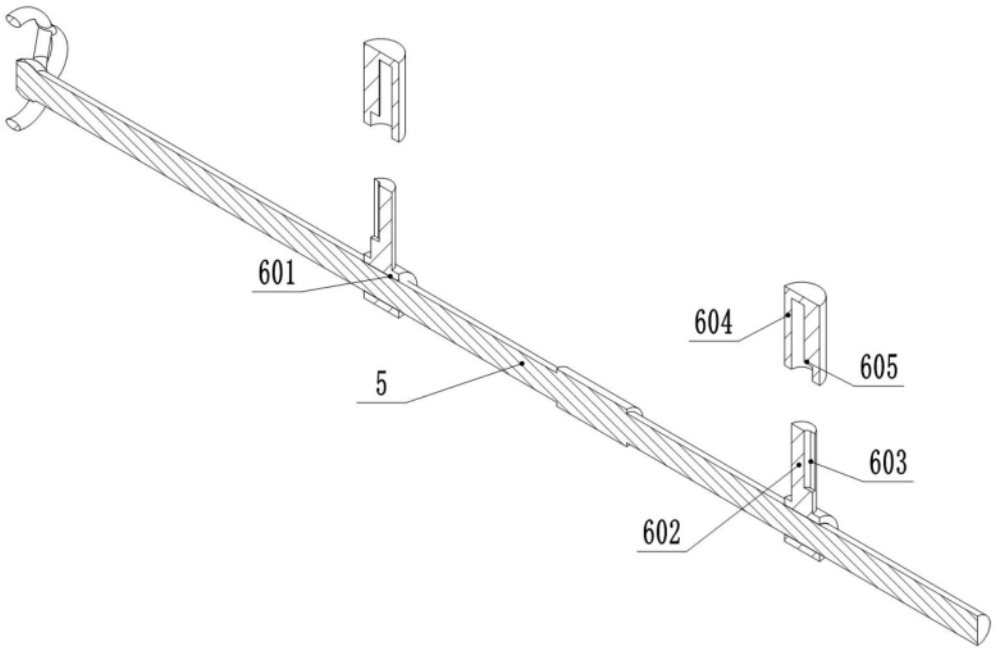


图6