(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219854425 U
(45)授权公告日 2023.10.20

(21)申请号 202321031801.5

(22)申请日 2023.05.04

(73)专利权人 中船澄西船舶修造有限公司
地址 214400 江苏省无锡市江阴市衡山路1号

(72)发明人 王文涛 孙岚

(74)专利代理机构 无锡义海知识产权代理事务所(普通合伙) 32247
专利代理师 张春合

(51)Int.Cl.
*B25H 1/00*(2006.01)
*B25B 11/00*(2006.01)

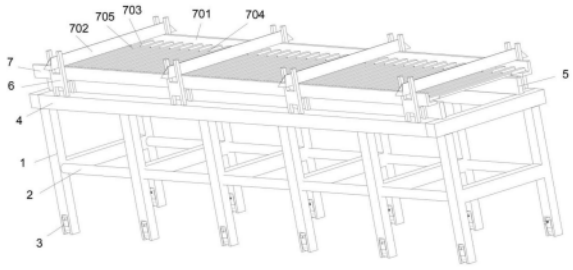
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

检验通道平台胎架式工装

(57)摘要

涉及胎架式工装领域，本实用新型公开了检验通道平台胎架式工装，包括固定腿、支撑架、侧板和限位架，所述固定腿的顶端固定在支撑架上，所述支撑架的上端固定有侧板，所述固定腿的下端固定安装有用于对整体进行固定的加固机构，所述支撑架的上端固定有用于安装支撑机构的限位架，所述支撑机构放置在侧板的上端，所述收纳槽开设在固定腿的下端，所述收纳槽的内部固定有连接杆，所述连接杆上套接有加固板，所述加固板上螺纹连接有固定螺栓，本实用新型利用胎架工装模块，仰立式装配作业转为平俯式作业，大大减小了作业难度和安全系数，尺寸定位成型，减少以往频繁复测时间，又提高了产品精度，提升了工作效率。




CN 219854425 U

1.检验通道平台胎架式工装,包括固定腿(1)、支撑架(4)、侧板(5)和限位架(6),所述固定腿(1)上固定有加强杆(2),其特征在于:所述固定腿(1)的顶端固定在支撑架(4)上,所述支撑架(4)的上端固定有侧板(5),所述固定腿(1)的下端固定安装有用于对整体进行固定的加固机构(3),所述支撑架(4)的上端固定有用于安装支撑机构(7)的限位架(6),所述支撑机构(7)放置在侧板(5)的上端,所述支撑架(4)的中部固定有对工件进行夹紧的固定机构(8)。

2.根据权利要求1所述的检验通道平台胎架式工装,其特征在于:所述固定机构(8)包括安装箱(81)、螺纹杆(82)、转动盘(83)、滑动块(84)、导正杆(85)和夹紧板(86),所述安装箱(81)的底部固定在支撑架(4)的上端,所述安装箱(81)的内部转动连接有螺纹杆(82),所述螺纹杆(82)两侧的螺纹旋向相反,且与滑动块(84)螺纹连接,所述滑动块(84)滑动套接在导正杆(85)上,所述导正杆(85)固定在安装箱(81)的内壁上,所述滑动块(84)的内侧固定在夹紧板(86)上,所述螺纹杆(82)的顶端固定在转动盘(83)上。

3.根据权利要求1所述的检验通道平台胎架式工装,其特征在于:所述加固机构(3)包括收纳槽(301)、连接杆(302)、加固板(303)和固定螺栓(304),所述收纳槽(301)开设在固定腿(1)的下端,所述收纳槽(301)的内部固定有连接杆(302),所述连接杆(302)上套接有加固板(303),所述加固板(303)上螺纹连接有固定螺栓(304)。

4.根据权利要求1所述的检验通道平台胎架式工装,其特征在于:所述限位架(6)位于侧板(5)的外侧。

5.根据权利要求1所述的检验通道平台胎架式工装,其特征在于:所述支撑机构(7)包括固定板(701)、三脚架(702)、支撑台(703)、安装槽(704)和导辊(705),所述固定板(701)放置在限位架(6)上,所述固定板(701)的内侧固定有支撑台(703),所述固定板(701)的上端固定有三脚架(702)。

6.根据权利要求5所述的检验通道平台胎架式工装,其特征在于:所述支撑台(703)的下端开设有安装槽(704),所述安装槽(704)的内部安装有导辊(705)。

7.根据权利要求5所述的检验通道平台胎架式工装,其特征在于:所述固定板(701)为L型不锈钢板制成。

8.根据权利要求5所述的检验通道平台胎架式工装,其特征在于:所述三脚架(702)为中空的三角板,且卡接在限位架(6)上。

9.根据权利要求6所述的检验通道平台胎架式工装,其特征在于:一个所述安装槽(704)的内部安装有两个导辊(705)。

10.根据权利要求9所述的检验通道平台胎架式工装,其特征在于:所述导辊(705)位于侧板(5)的内侧。

# 检验通道平台胎架式工装

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及胎架式工装技术领域，具体为检验通道平台胎架式工装。

## 背景技术

[0002] 82000T系列散货船检验通道平台长7米多、高2米多且方钢数量多，底部纵向方钢平台方钢装配人员蹲俯式装配，需2人配合，防护栏采取直接与平台立式装配，2人配合装配且尺寸把控难度大，复测频率多，费时费力，且制作质量很难保证。

[0003] 该专利存在以下缺点：检验通道平台装配制作难度大、制作精度要求高，无法在规定计划内完成制作且制作效率低下，使制作计划进度严重脱节。

[0004] 所以，本申请检验通道平台胎架式工装来对上述出现的问题进行改进。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供检验通道平台胎架式工装，以解决上述装配制作难度大、制作精度要求高，无法在规定计划内完成制作且制作效率低下的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：检验通道平台胎架式工装，包括固定腿、支撑架、侧板和限位架，所述固定腿上固定有加强杆，所述固定腿的顶端固定在支撑架上，所述支撑架的上端固定有侧板，所述固定腿的下端固定安装有用于对整体进行固定的加固机构，所述支撑架的上端固定有用于安装支撑机构的限位架，所述支撑机构放置在侧板的上端。

[0007] 其中，所述固定机构包括安装箱、螺纹杆、转动盘、滑动块、导正杆和夹紧板，所述安装箱的底部固定在支撑架的上端，所述安装箱的内部转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆两侧的螺纹旋向相反，且与滑动块螺纹连接，所述滑动块滑动套接在导正杆上，所述导正杆固定在安装箱的内壁上，所述滑动块的内侧固定在夹紧板上，所述螺纹杆的顶端固定在转动盘上。

[0008] 其中，所述加固机构包括收纳槽、连接杆、加固板和固定螺栓，所述收纳槽开设在固定腿的下端，所述收纳槽的内部固定有连接杆，所述连接杆上套接有加固板，所述加固板上螺纹连接有固定螺栓。

[0009] 其中，所述限位架位于侧板的外侧。

[0010] 其中，所述支撑机构包括固定板、三脚架、支撑台、安装槽和导辊，所述固定板放置在限位架上，所述固定板的内侧固定有支撑台，所述固定板的上端固定有三脚架。

[0011] 其中，所述支撑台的下端开设有安装槽，所述安装槽的内部安装有导辊。

[0012] 其中，所述固定板为L型不锈钢板制成。

[0013] 其中，所述三脚架为中空的三角板，且卡接在限位架上。

[0014] 其中，一个所述安装槽的内部安装有两个导辊。

[0015] 其中，所述导辊位于侧板的内侧。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 本实用新型将固定腿焊接固定在支撑架的下端，转动加固板，使其沿连接杆转动，加固板从收纳槽的内部转出，然后将固定螺栓与地面进行固定，可以提高固定腿安装的稳定性，然后将侧板焊接固定在支撑架的内侧，然后将限位架焊接在支撑架上，当需要对支撑机构进行组装时，首先将固定板放置在限位架上相应的卡槽中，使限位架与固定板之间完美贴合，在保证产品精度的同时，节省了大量因装配困难、划线繁琐而产生的时间，大大的提升了工作效率，然后将导辊安装在安装槽的内部，再将三脚架固定在固定板上，当需要加工的固件较小时，可以将支撑机构导辊的一侧朝上，使工件放置在导辊上，方便对工件进行移动，且该装置结构简单，操作方便，可以完成对工件的快速定位，该工装使用完美的解决了装配施工形式、划线多，多人协作的问题，大大减少了装配的难度和装配存在的误差，质量和效率提升显著，利用胎架工装模块，仰立式装配作业转为平俯式作业，大大减小了作业难度和安全系数，尺寸定位成型，减少以往频繁复测时间，又提高了产品精度，提升了工作效率。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型主结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型立体图的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型主框架的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型支撑机构仰视图的结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型支撑机构的结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型爆炸图的结构示意图；

[0024] 图7为本实用新型固定机构的结构示意图。

[0025] 图中：1、固定腿；2、加强杆；3、加固机构；301、收纳槽；302、连接杆；303、加固板；304、固定螺栓；4、支撑架；5、侧板；6、限位架；7、支撑机构；701、固定板；702、三脚架；703、支撑台；704、安装槽；705、导辊；8、固定机构；81、安装箱；82、螺纹杆；83、转动盘；84、滑动块；85、导正杆；86、夹紧板。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-7，本实用新型提供一种技术方案：检验通道平台胎架式工装，包括固定腿1、支撑架4、侧板5和限位架6，固定腿1上固定有加强杆2，固定腿1的顶端固定在支撑架4上，支撑架4的上端固定有侧板5，固定腿1的下端固定安装有用于对整体进行固定的加固机构3，支撑架4的上端固定有用于安装支撑机构7的限位架6，支撑机构7放置在侧板5的上端。将固定腿1焊接固定在支撑架4的下端，然后将加固机构3从固定腿1的内部取出，然后将其与地面进行固定，可以提高固定腿1安装的稳定性，然后将侧板5焊接固定在支撑架4的内侧，然后将限位架6焊接在支撑架4上，然后将支撑机构7放置在限位架6上，进行固定，然后将需要加工的工件放置在支撑机构7上进行加工，方便工件进行移动。

[0028] 其中，固定机构8包括安装箱81、螺纹杆82、转动盘83、滑动块84、导正杆85和夹紧板86，安装箱81的底部固定在支撑架4的上端，安装箱81的内部转动连接有螺纹杆82，螺纹杆82两侧的螺纹旋向相反，且与滑动块84螺纹连接，滑动块84滑动套接在导正杆85上，导正杆85固定在安装箱81的内壁上，滑动块84的内侧固定在夹紧板86上，螺纹杆82的顶端固定在转动盘83上。将工件放置在夹紧板86上，然后转动转动盘83，使得螺纹杆82带动滑动块84相互靠近，带动夹紧板86将工件进行固定，便于将较小的工件进行固定，提高对工件的加工效率。

[0029] 其中，加固机构3包括收纳槽301、连接杆302、加固板303和固定螺栓304，收纳槽301开设在固定腿1的下端，收纳槽301的内部固定有连接杆302，连接杆302上套接有加固板303，加固板303上螺纹连接有固定螺栓304。转动加固板303，使其沿连接杆302转动，加固板303与连接杆302过渡配合，加固板303从收纳槽301的内部转出，然后将固定螺栓304与地面进行固定。

[0030] 其中，限位架6位于侧板5的外侧。限位架6与侧板5配合使用，可以将需要加工的部件固定在支撑架4的上端，进行加工，可以提高部件安装的稳定性，从而提高工件的加工精度。

[0031] 其中，支撑机构7包括固定板701、三脚架702、支撑台703、安装槽704和导辊705，固定板701放置在限位架6上，固定板701的内侧固定有支撑台703，固定板701的上端固定有三脚架702。当需要对支撑机构7进行组装时，首先将固定板701放置在限位架6上相应的卡槽中，使限位架6与固定板701之间完美贴合，在保证产品精度的同时，节省了大量因装配困难、划线繁琐而产生的时间，大大的提升了工作效率，然后将导辊705安装在安装槽704的内部，再将三脚架702固定在固定板701上。

[0032] 其中，支撑台703的下端开设有安装槽704，安装槽704的内部安装有导辊705。当需要加工的固件较小时，可以将支撑机构7导辊705的一侧朝上，使工件放置在导辊705上，方便对工件进行移动。

[0033] 其中，固定板701为L型不锈钢板制成。可以方便对支撑台703进行安装固定，且可以方便将固定板701卡接在限位架6的内部。

[0034] 其中，三脚架702为中空的三角板，且卡接在限位架6上。可将三脚架702卡接在限位架6的内部，方便对部件进行定位。

[0035] 其中，一个安装槽704的内部安装有两个导辊705。

[0036] 其中，导辊705位于侧板5的内侧。

[0037] 工作原理：在使用时，将固定腿1焊接固定在支撑架4的下端，转动加固板303，使其沿连接杆302转动，加固板303从收纳槽301的内部转出，然后将固定螺栓304与地面进行固定，可以提高固定腿1安装的稳定性，然后将侧板5焊接固定在支撑架4的内侧，然后将限位架6焊接在支撑架4上，当需要对支撑机构7进行组装时，首先将固定板701放置在限位架6上相应的卡槽中，使限位架6与固定板701之间完美贴合，在保证产品精度的同时，节省了大量因装配困难、划线繁琐而产生的时间，大大的提升了工作效率，然后将导辊705安装在安装槽704的内部，再将三脚架702固定在固定板701上，当需要加工的固件较小时，可以将支撑机构7导辊705的一侧朝上，使工件放置在导辊705上，方便对工件进行移动。

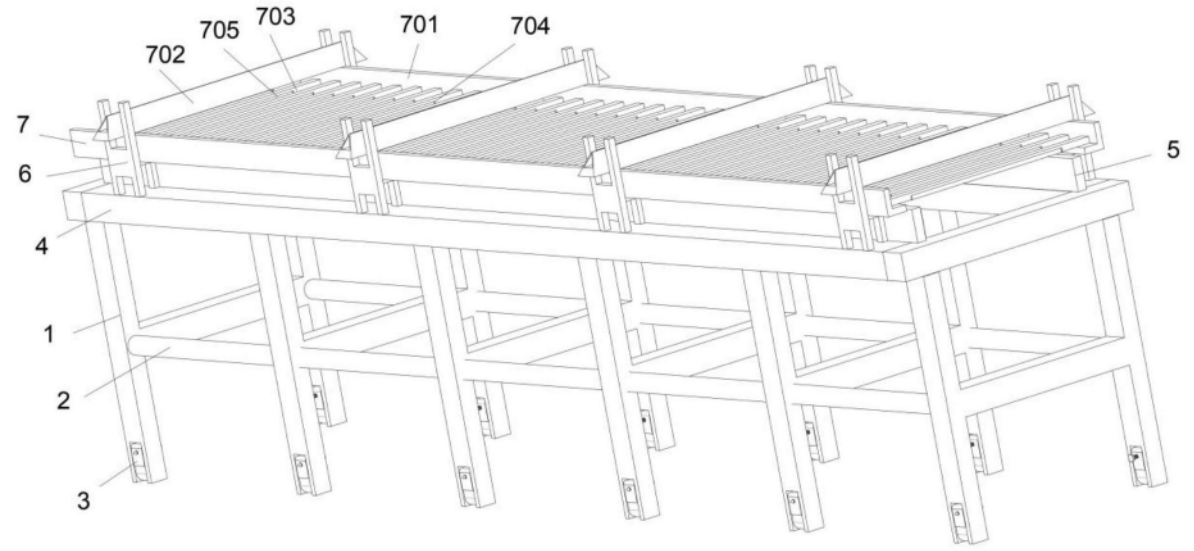



图1

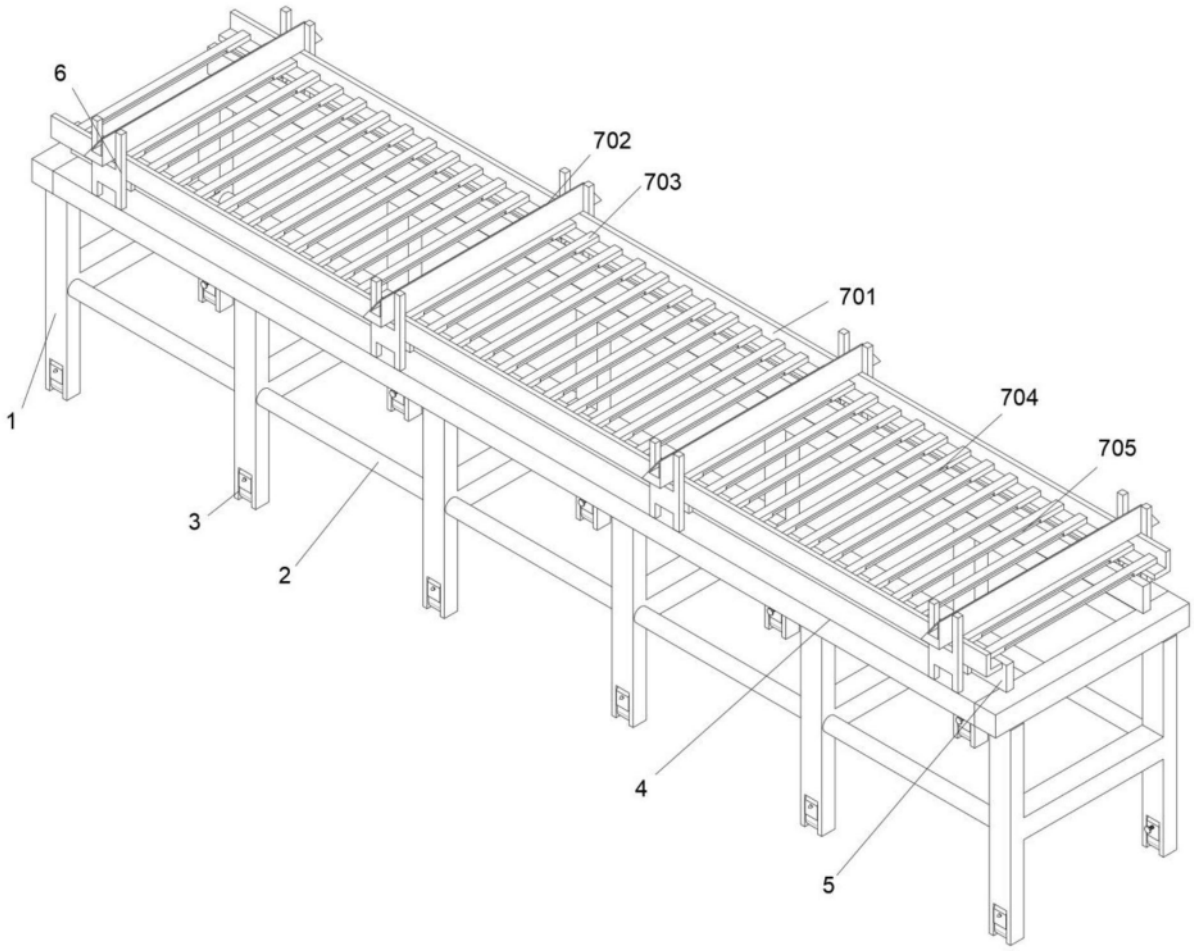



图2

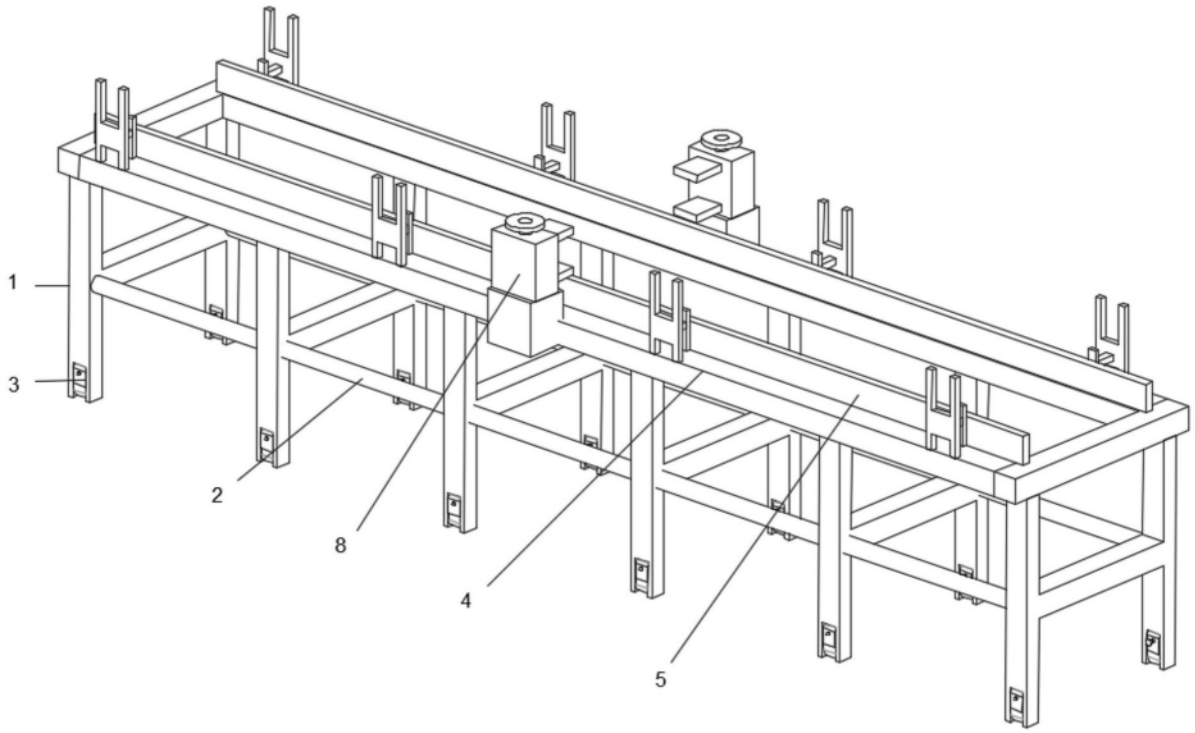



图3

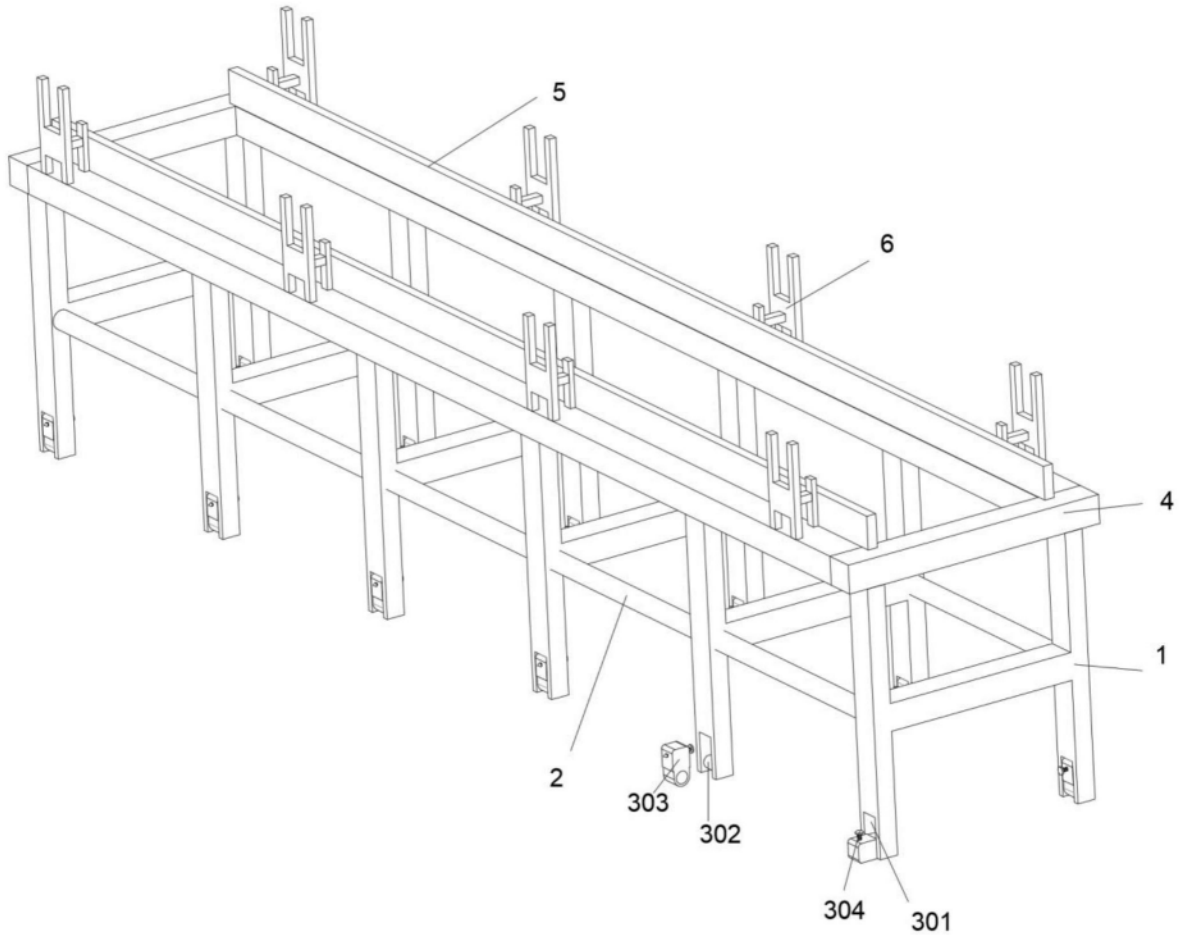



图4

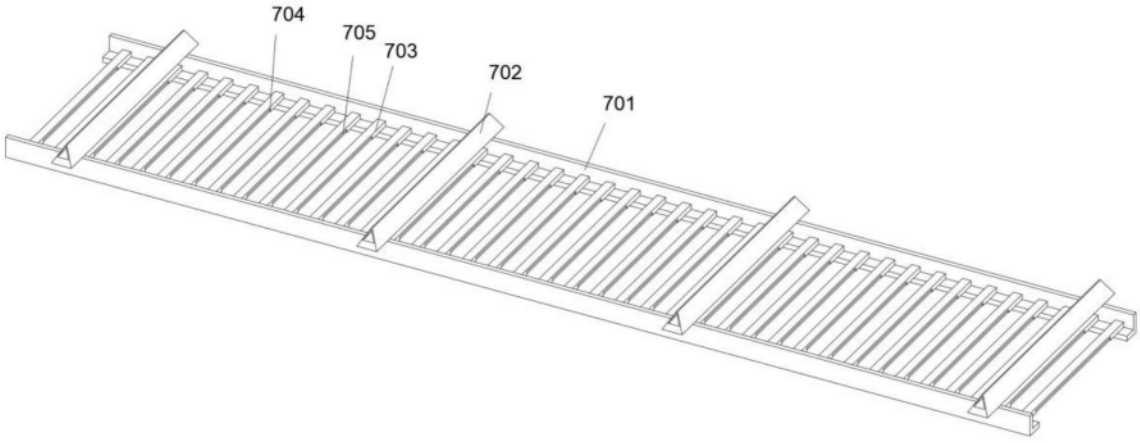



图5

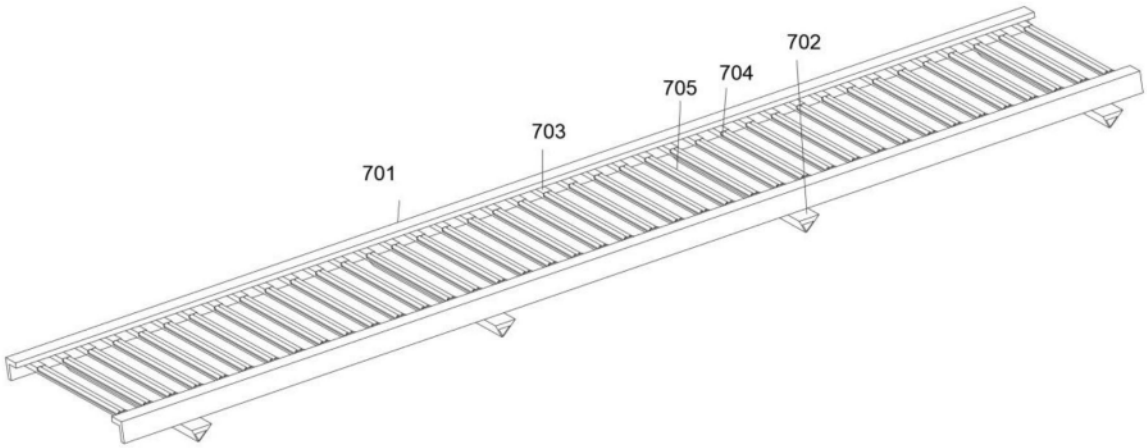



图6

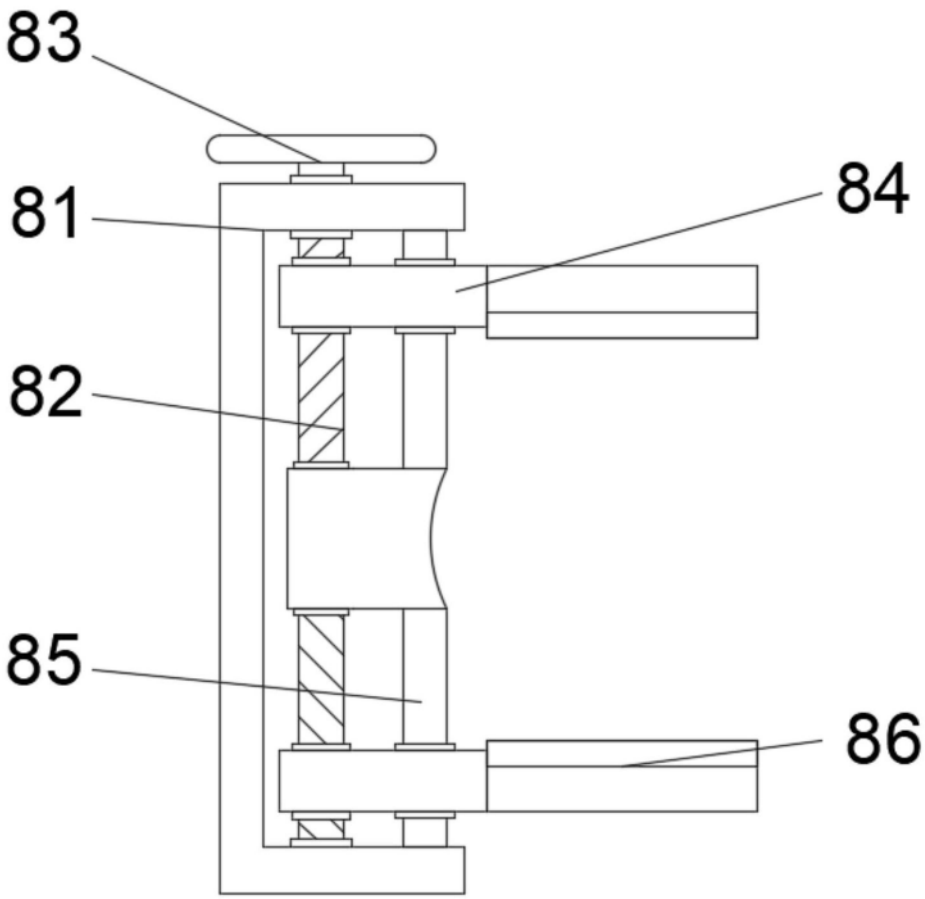



图7