



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222890680 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 23

(21) 申请号 202421667723.2

(22) 申请日 2024.07.15

(73) 专利权人 东实(武汉)汽车零部件有限公司

地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区  
全力四路99号

(72) 发明人 闻强

(74) 专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 42231

专利代理师 程子奥

(51) Int. Cl.

B23K 9/32 (2006.01)

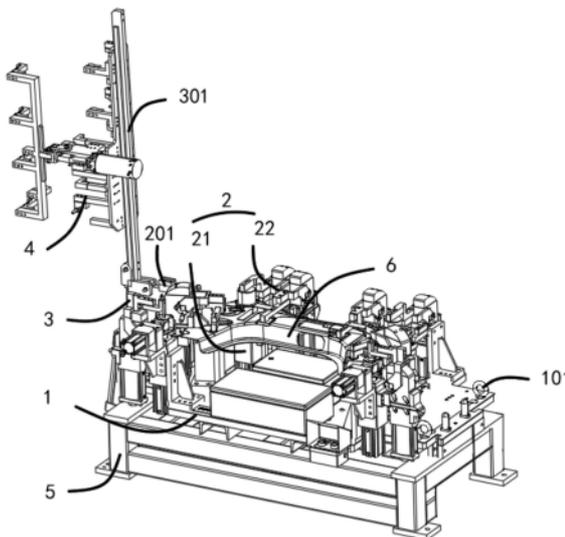
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种弧焊夹具的快换工装

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种弧焊夹具的快换工装,包括基座、第一夹具工装、翻转机构以及第二夹具工装;第一夹具工装用于一种车型工件的夹持;翻转机构安装在所述基座上,且其活动端设置有压臂,用于翻转所述压臂,压臂具有压在所述第一夹具工装顶部的位置状态,以及脱离所述第一夹具工装顶部的位置状态;第二夹具工装设置在所述压臂上,用于在所述压臂压在所述第一夹具工装顶部的位置状态时,对另一种车型工件夹持。本实用新型通过翻转机构,带动压臂自动翻转的方式,在第一夹具工装与第二夹具工装之间进行切换,相比采用螺栓固定的换夹具的方式,省时省力,方便快速完成切换,而且一致性也更好,重复定位精度更高,不会影响焊缝。



1. 一种弧焊夹具的快换工装,其特征在于,包括:  
基座;  
第一夹具工装,用于一种车型工件的夹持;  
翻转机构,其安装在所述基座上,且其活动端设置有压臂,用于翻转所述压臂,压臂具有压在所述第一夹具工装顶部的位置状态,以及脱离所述第一夹具工装顶部的位置状态;  
以及  
第二夹具工装,其设置在所述压臂上,用于在所述压臂压在所述第一夹具工装顶部的位置状态时,对另一种车型工件夹持。
2. 根据权利要求1所述的弧焊夹具的快换工装,其特征在于,所述第一夹具工装包括定位座以及夹紧机构,所述定位座安装在所述基座的顶部,用于插放对应车型工件定位,若干个所述夹紧机构设置有所述基座的顶部,用于对应车型工件插放定位的夹紧。
3. 根据权利要求2所述的弧焊夹具的快换工装,其特征在于,所述翻转机构包括固定座以及伸缩气缸,所述固定座安装在所述基座的一侧,所述伸缩气缸铰接在所述固定座上,所述压臂的底端与所述伸缩气缸的伸缩端铰接,所述压臂的一侧与所述固定座的顶部铰接。
4. 根据权利要求3所述的弧焊夹具的快换工装,其特征在于,所述第二夹具工装包括基板、插座以及夹持件,所述基板设置在压臂上,若干个所述插座沿着压臂的长度方向等距排列的设置在所述基板顶部,用于插装另一种车型工件,所述夹持件设置在基板的一侧,用于翻转的对另一种车型工件夹紧。
5. 根据权利要求4所述的弧焊夹具的快换工装,其特征在于,所述夹持件包括气缸推杆、延伸架、架体以及压块,所述延伸架设置在所述基板的顶部,所述气缸推杆铰接在所述延伸架的一侧,所述架体铰接在气缸推杆的伸缩端,并与所述延伸架的一侧铰接,若干个所述压块与所述插座一一对应的设置在所述架体上。
6. 根据权利要求5所述的弧焊夹具的快换工装,其特征在于,所述第一夹具工装的顶部设置有若干个垫块。
7. 根据权利要求6所述的弧焊夹具的快换工装,其特征在于,所述垫块上开设有凹槽,所述凹槽的宽度与所述压臂的宽度匹配。
8. 根据权利要求7所述的弧焊夹具的快换工装,其特征在于,所述架体上设置有限位杆,所述基板上设置有与所述限位杆对位的限位座。
9. 根据权利要求8所述的弧焊夹具的快换工装,其特征在于,所述基座上设置有若干个吊环。
10. 根据权利要求9所述的弧焊夹具的快换工装,其特征在于,还包括底架,所述基座可拆卸的设置在所述底架上。

## 一种弧焊夹具的快换工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及弧焊夹具技术领域,具体涉及一种弧焊夹具的快换工装。

### 背景技术

[0002] 弧焊技术是现代焊接技术的重要组成部分,其应用范围几乎涵盖了所有的焊接生产领域,弧焊需要使用弧焊夹具将车型工件进行夹持定位,然后采用弧焊机器人或者人工进行弧焊操作。例如中国专利201721865050.1公开了一种死锁防变形弧焊夹具,包括弧焊夹具本体、死锁夹紧单元、焊接件、上压紧单元和端部定位单元。目前,弧焊中,一种夹具对应一种车型工件的装夹,若需要对另外一种车型工件进行装夹,则需要更换夹具。

[0003] 对于上述现有技术,现状中,换车型主要是通过螺栓连接固定夹具,来进行更换,存在换车型时间长,繁琐,还需要人工去紧固螺丝,换完后焊缝一致性也不好,需要频繁去调整焊接轨迹,耽误生产。因此,如何在弧焊工序中快捷的对夹具进行切换是需要解决的技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足,提出一种弧焊夹具的快换工装,解决现有技术中如何在弧焊工序中快捷的对夹具进行切换的技术问题。

[0005] 为达到上述技术目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种弧焊夹具的快换工装,包括:

[0007] 基座;

[0008] 第一夹具工装,用于一种车型工件的夹持;

[0009] 翻转机构,其安装在所述基座上,且其活动端设置有压臂,用于翻转所述压臂,压臂具有压在所述第一夹具工装顶部的位置状态,以及脱离所述第一夹具工装顶部的位置状态;以及

[0010] 第二夹具工装,其设置在所述压臂上,用于在所述压臂压在所述第一夹具工装顶部的位置状态时,对另一种车型工件夹持。

[0011] 在一些实施例中,所述第一夹具工装包括定位座以及夹紧机构,所述定位座安装在所述基座的顶部,用于插放对应车型工件定位,若干个所述夹紧机构设置有所述基座的顶部,用于对应车型工件插放定位的夹紧。

[0012] 在一些实施例中,所述翻转机构包括固定座以及伸缩气缸,所述固定座安装在所述基座的一侧,所述伸缩气缸铰接在所述固定座上,所述压臂的底端与所述伸缩气缸的伸缩端铰接,所述压臂的一侧与所述固定座的顶部铰接。

[0013] 在一些实施例中,所述第二夹具工装包括基板、插座以及夹持件,所述基板设置在压臂上,若干个所述插座沿着压臂的长度方向等距排列的设置有所述基板顶部,用于插装另一种车型工件,所述夹持件设置在基板的一侧,用于翻转的对另一种车型工件夹紧。

[0014] 在一些实施例中,所述夹持件包括气缸推杆、延伸架、架体以及压块,所述延伸架

设置在所述基板的顶部,所述气缸推杆铰接在所述延伸架的一侧,所述架体铰接在气缸推杆的伸缩端,并与所述延伸架的一侧铰接,若干个所述压块与所述插座一一对应的设置在所述架体上。

[0015] 在一些实施例中,所述第一夹具工装的顶部设置有若干个垫块。

[0016] 在一些实施例中,所述垫块上开设有凹槽,所述凹槽的宽度与所述压臂的宽度匹配。

[0017] 在一些实施例中,所述架体上设置有限位杆,所述基板上设置有与所述限位杆对位的限位座。

[0018] 在一些实施例中,所述基座上设置有若干个吊环。

[0019] 在一些实施例中,还包括底架,所述基座可拆卸的设置在该底架上。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型提供的弧焊夹具的快换工装,通过翻转机构,带动压臂自动翻转的方式,在第一夹具工装与第二夹具工装之间进行切换,相比采用螺栓固定的换夹具的方式,省时省力,方便快捷完成切换,而且一致性也更好,重复定位精度更高,不会影响焊缝。

### 附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的弧焊夹具的快换工装的三维结构图;

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的弧焊夹具的快换工装的后视角三维图;

[0023] 图3是本实用新型实施例提供的弧焊夹具的快换工装的压下压臂的三维示意图。

[0024] 附图标记说明:1、基座;101、吊环;2、第一夹具工装;21、定位座;22、夹紧机构;201、垫块;3、翻转机构;31、固定座;32、伸缩气缸;301、压臂;4、第二夹具工装;41、基板;42、插座;43、夹持件;431、气缸推杆;432、延伸架;433、架体;434、压块;401、限位杆;402、限位座;5、底架;6、第一工件;7、第二工件;

### 具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 为了解决如何在弧焊工序中快捷的对夹具进行切换的技术问题,本实用新型提供了一种弧焊夹具的快换工装,能够实现弧焊工序中快捷的对夹具进行切换。

[0027] 需要说明的是,本实用新型所述的弧焊夹具的快换工装用于但不限于车型工件的夹持以及切换夹具等,为了方便说明,在本实用新型中,仅以弧焊夹具的快换工装应用于车型工件的夹持以及切换夹具为例进行说明,而弧焊夹具的快换工装应用于其他类型的设备中的原理与应用于车型工件的夹持以及切换夹具中的原理实质相同,在此不一一赘述。

[0028] 请参阅图1,图1为本实用新型一实施例中弧焊夹具的快换工装的结构示意图,弧焊夹具的快换工装包括基座1、第一夹具工装2、翻转机构3以及第二夹具工装4;第一夹具工装2用于一种车型工件的夹持,即图1中的第一工件6;翻转机构3安装在所述基座1上,且其活动端设置有压臂301,用于翻转所述压臂301,压臂301具有压在所述第一夹具工装2顶部的位置状态,以及脱离所述第一夹具工装2顶部的位置状态,可分别参阅图1和图3,图1为压

臂301脱离所述第一夹具工装2顶部的位置状态,图3为压臂301压在所述第一夹具工装2顶部的位置状态;第二夹具工装4设置在所述压臂301上,用于在所述压臂301压在所述第一夹具工装2顶部的位置状态时,对另一种车型工件夹持,即图3中的第二工件7。

[0029] 本实施例中,当需要焊接第二工件7时,将下面的第一工件6以第一夹具工装2全夹紧,并通过翻转机构3将压臂301放下,在压臂301压在所述第一夹具工装2顶部时,再通过第二夹具工装4装夹第二工件7就可以进行焊接,例如在该工件上焊接套管,具有快速切换的效果,不需要人工去紧固螺丝以及频繁调整焊接轨迹;当选择焊第一工件6时,则将压臂301抬起,打开到脱离所述第一夹具工装2顶部,即可对第一工件6进行焊接操作。

[0030] 可以理解的,压臂301压在所述第一夹具工装2顶部的位置状态时,其打开角度为0度,当压臂301脱离所述第一夹具工装2顶部的位置状态时,其打开角度为105度,以便于焊接下面的第一工件6产品。

[0031] 在其中一个实施例中,请参阅图1,所述第一夹具工装2包括定位座21以及夹紧机构22,所述定位座21安装在所述基座1的顶部,用于插放对应车型工件定位,定位座21按照对应工件的形状设有凸柱等定位单元,将工件插装在各个定位单元之间,从而形成位置的定位,在定位之后,通过夹紧机构22夹紧,从而形成稳定夹持,若干个所述夹紧机构22设置在所述基座1的顶部,用于对应车型工件插放定位的夹紧,其中,夹紧机构22的数量根据不同工件形状的需求来进行设定即可。

[0032] 本实施例中,夹紧机构22可采用气缸和压板的组合,气缸可伸缩的带动压板翻转,通过气缸的伸缩来带动压板的翻转,来对工件的顶部压紧。

[0033] 可以理解的,夹紧机构22还可采用其它本领域常用的夹紧结构,达到夹紧的目的即可,在此不做唯一限定。

[0034] 在其中一个实施例中,请参阅图2,为了对压臂301进行翻转,所述翻转机构3包括固定座31以及伸缩气缸32,所述固定座31安装在所述基座1的一侧,所述伸缩气缸32铰接在所述固定座31上,所述压臂301的底端与所述伸缩气缸32的伸缩端铰接,所述压臂301的一侧与所述固定座31的顶部铰接,通过伸缩气缸32的伸缩,带动压臂301以与固定座31铰接处为基点,进行转动,形成翻转,使其压合至第一夹具工装2顶部,或者抬起至第一夹具工装2旁侧。

[0035] 本实施例中,当压臂301压合至第一夹具工装2顶部,即可进行第二工件7的装夹,当压臂301起至第一夹具工装2旁侧时,即可进行第一工件6的装夹。

[0036] 在其中一个实施例中,请参阅图2,为了在压臂301压合至第一夹具工装2顶部时,对第二工件7进行装夹,所述第二夹具工装4包括基板41、插座42以及夹持件43,所述基板41设置在压臂301上,位于横置的压臂301顶部,若干个所述插座42沿着压臂301的长度方向等距排列的设置所述基板41顶部,用于插装另一种车型工件,所述夹持件43设置在基板41的一侧,用于翻转的对另一种车型工件夹紧。

[0037] 本实施例中,在压臂301横置时,将第二工件7一一放置在插座42上,再通过夹持件43进行夹持即可。

[0038] 进一步的,所述夹持件43包括气缸推杆431、延伸架432、架体433以及压块434,所述延伸架432设置在所述基板41的顶部,所述气缸推杆431铰接在所述延伸架432的一侧,所述架体433铰接在气缸推杆431的伸缩端,并与所述延伸架432的一侧铰接,若干个所述压块

434与所述插座42一一对应的设置在所述架体433上,通过一个气缸推杆431的伸缩,带动架体433进行翻转,同时将多个压块434进行下压,从而将位于插座42上的第二工件7压紧,形成夹持定位。

[0039] 在其中一个实施例中,请参阅图1,为了对压臂301压下的位置进行限制和支撑,所述第一夹具工装2的顶部设置有若干个垫块201,对压下的压臂301底部进行支撑。

[0040] 进一步的,所述垫块201上开设有凹槽,所述凹槽的宽度与所述压臂301的宽度匹配,所述压臂301在压下时插入凹槽内,形成限位和支撑。

[0041] 在其中一个实施例中,请参阅图2,所述架体433上设置有限位杆401,所述基板41上设置有与所述限位杆401对位的限位座402,在翻转之后,限位杆401压合至限位座402的顶部,从而对架体433的翻转幅度进行限制和定位。

[0042] 在其中一个实施例中,请参阅图1,所述基座1上设置有若干个吊环101,便于对基座1进行吊装,将整个快换工装进行转移。

[0043] 在其中一个实施例中,请参阅图1,还包括底架5,所述基座1可拆卸的设置在所述底架5上,将基座1的高度位置进行调节,便于工人操作。

[0044] 为了更好的理解本实用新型,以下结合图1至图3对本实用新型的技术方案进行详细说明:需要对第一工件6进行弧焊时,通过翻转机构3将压臂301抬起,置于第一夹具工装2的旁侧,将第一工件6装夹至第一夹具工装2上,即可对第一工件6进行弧焊;当需要对第二工件7进行弧焊时,通过翻转机构3将压臂301压下,置于第一夹具工装2顶部,即可在第二夹具工装4上装夹第二工件7,并进行第二工件7的弧焊。

[0045] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

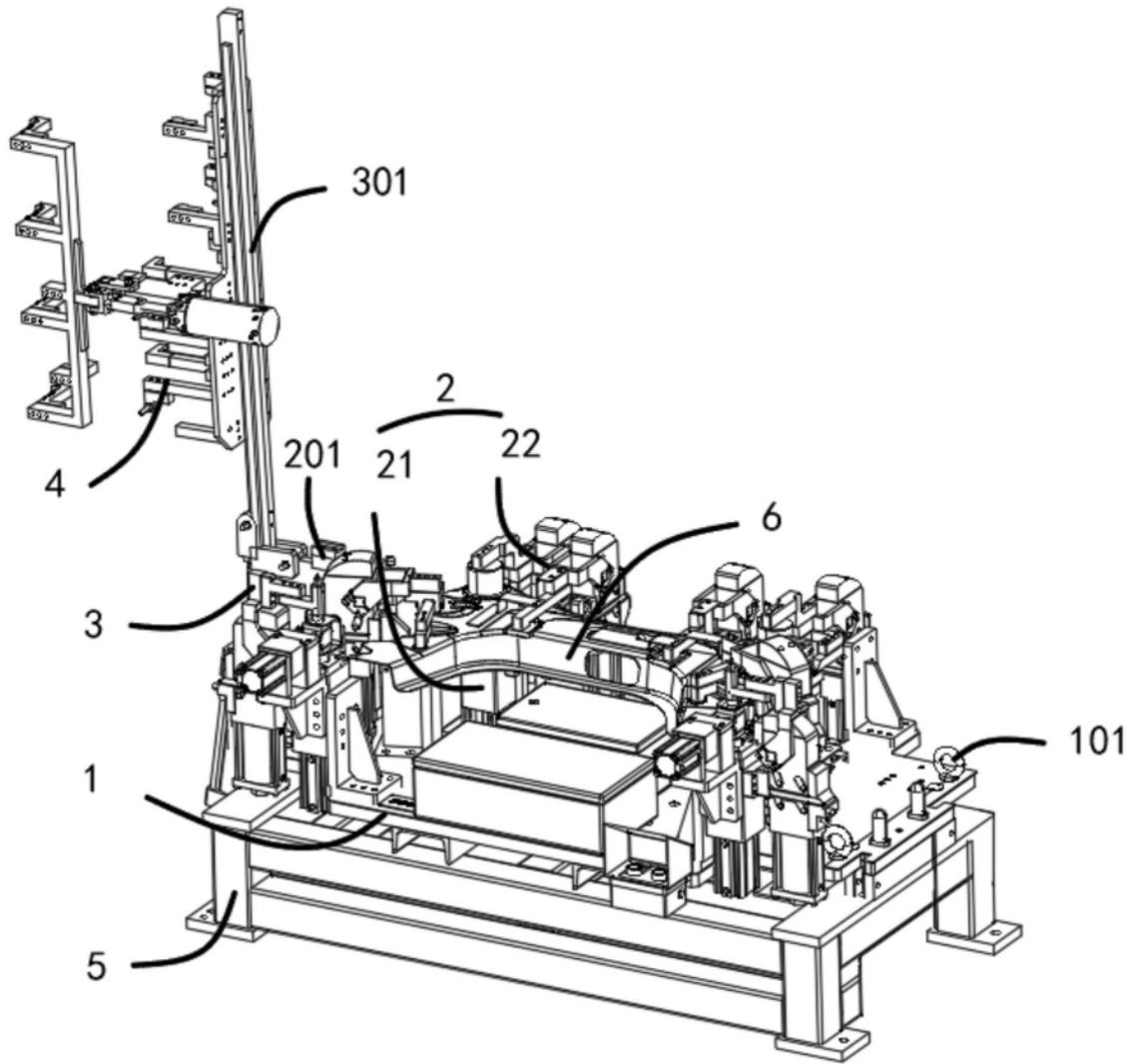


图1

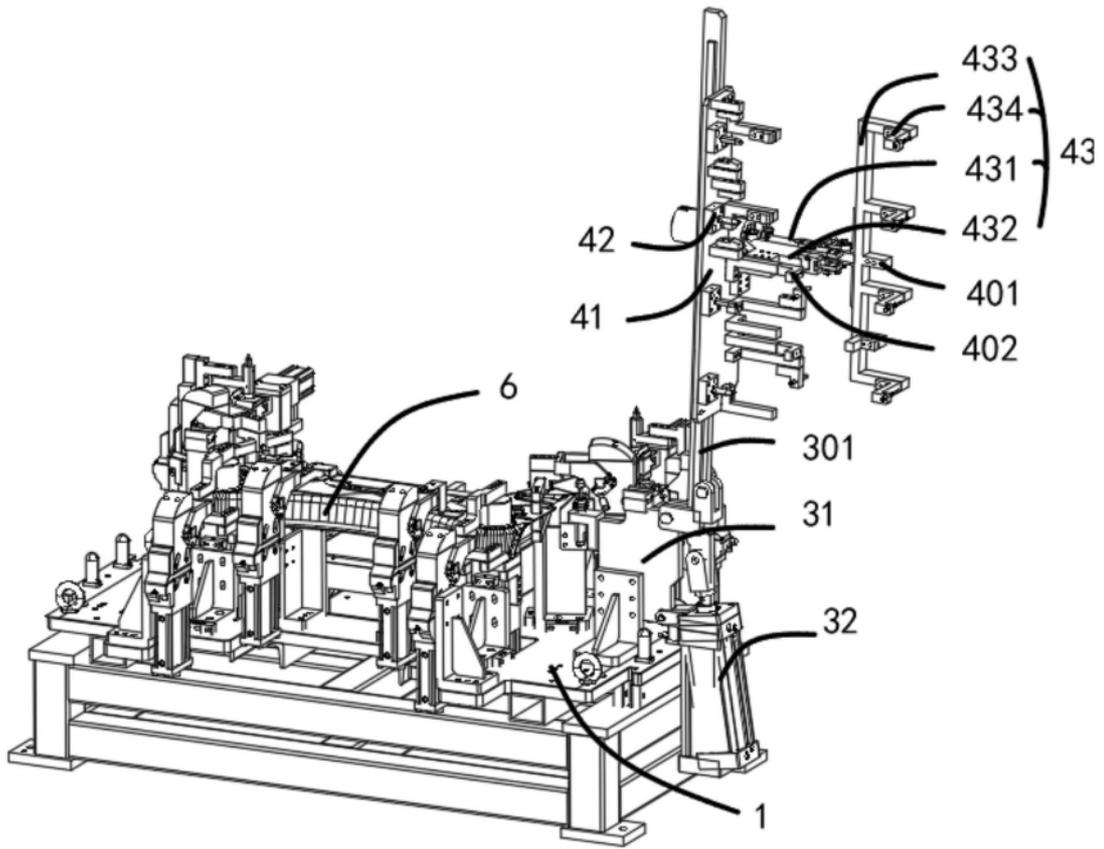


图2

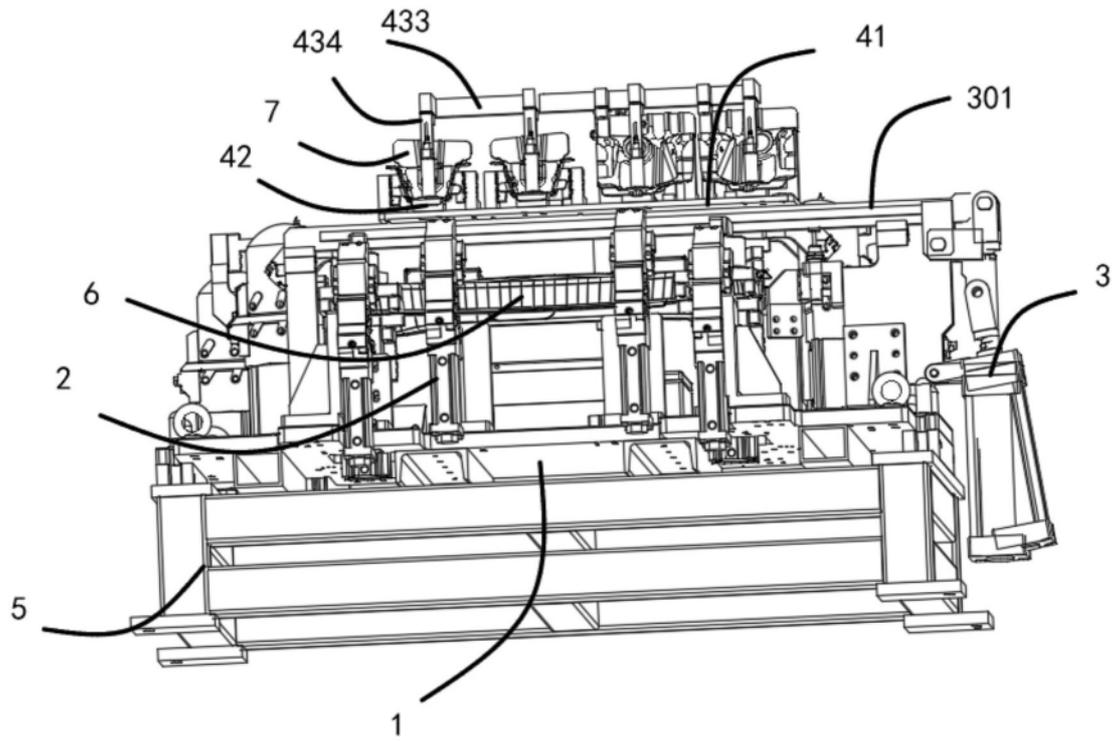


图3