



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110757079 B

(45) 授权公告日 2024.09.17

(21) 申请号 201911220119.9

(22) 申请日 2019.12.03

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110757079 A

(43) 申请公布日 2020.02.07

(73) 专利权人 常州派尼曼家俬有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区奔牛镇
陈巷村奔汤路8号

(72) 发明人 陈杰

(74) 专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司
32280
专利代理师 黄晶晶

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 101/24 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210997289 U, 2020.07.14

审查员 张晔

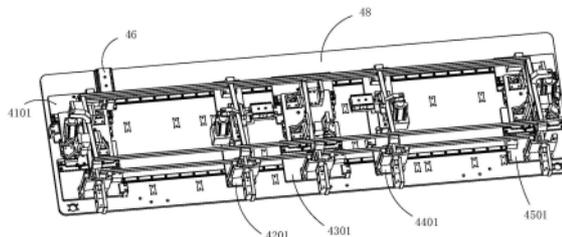
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

沙发靠背框架组装总焊接夹具

(57) 摘要

本发明涉及一种沙发靠背框架组装总焊接夹具,包括顶框限位夹具、第一限位夹具、第二限位夹具、第三限位夹具、第四限位夹具、第五限位夹具以及底框限位夹具;可以稳定的将靠背斜面框和靠背底框夹紧固定在一起,装夹效率和装夹质量大大提升,便于后续焊接成沙发靠背框架,提升后续的沙发靠背框架焊接效率。



1. 一种沙发靠背框架组装总焊接夹具,其特征是,
所述靠背框架包括靠背斜面框和靠背底框;
所述靠背斜面框由靠背顶框、第一三角形斜边框、第二三角形斜边框、第二斜撑杆、第二竖撑杆以及第三斜撑杆焊接形成;
所述总焊接夹具包括顶框限位夹具、第一限位夹具、第二限位夹具、第三限位夹具、第四限位夹具、第五限位夹具以及底框限位夹具;
所述顶框限位夹具适于限制靠背顶框位移;
所述第一限位夹具适于限制第一三角形斜边框位移;
所述第二限位夹具适于限制第二斜撑杆位移;
所述第三限位夹具适于限制第二竖撑杆位移;
所述第四限位夹具适于限制第三斜撑杆位移;
所述第五限位夹具适于限制第二三角形斜边框位移;
所述底框限位夹具适于将靠背底框抵紧在第一三角形斜边框、第二三角形斜边框、第二斜撑杆、第二竖撑杆以及第三斜撑杆上;
所述第一限位夹具包括第一限位底板、第一限位滑板一、第一限位滑板二、第一限位支撑块一、第一限位支撑块二、第一限位压紧气缸、第一限位夹紧座一、第一限位电磁铁以及第一限位夹紧座二;所述第一限位支撑块一和第一限位支撑块二固定设置在第一限位底板上,适于对第一三角形斜边框进行竖向支撑;所述第一限位滑板一和第一限位滑板二在第一限位底板做相对滑动设置,所述第一限位夹紧座一固定设置在第一限位滑板一上,所述第一限位夹紧座二固定设置在第一限位滑板二上,所述第一限位夹紧座一与第一限位夹紧座二相对移动适于对第一三角形斜边框进行水平方向上夹紧;所述第一限位压紧气缸固定设置在第一限位滑板一上,适于对第一三角形斜边框进行竖向夹紧;所述第一限位电磁铁固定设置在第一限位夹紧座一,适于对第一三角形斜边框进行水平方向上吸附固定;
所述第二限位夹具包括第二限位底板、第二限位竖向气缸、第二限位水平气缸、第二限位支撑块一、第二限位支撑块二以及第二限位支撑块三;所述第二限位竖向气缸、第二限位水平气缸、第二限位支撑块一、第二限位支撑块二以及第二限位支撑块三固定设置在第二限位底板上;所述第二限位支撑块三适于对第二斜撑杆进行支撑,所述第二限位竖向气缸适于将第二斜撑杆竖向压紧在第二限位支撑块三上,所述第二限位水平气缸适于将第二斜撑杆在水平方向上压紧在第二限位支撑块三上;
所述第三限位夹具包括第三限位底板、第三限位支撑块一、第三限位支撑块二、第三限位滑板一、第三限位滑板二、第三限位夹紧座一、第三限位夹紧座二以及第三限位电磁铁;所述第三限位支撑块一和第三限位支撑块二固定设置在第三限位底板上,适于对第二竖撑杆进行支撑;所述第三限位滑板一、第三限位滑板二在第三限位板上做相对滑动设置,所述第三限位夹紧座一固定设置在第三限位滑板一上,所述第三限位夹紧座二固定设置在第三限位滑板二上,所述第三限位夹紧座一与第三限位夹紧座二相对移动适于对第二竖撑杆进行水平方向上夹紧;所述第三限位电磁铁固定设置在第三限位夹紧座一上,适于对第二竖撑杆在水平方向上吸附固定;
所述第四限位夹具包括第四限位底板、第四限位竖向气缸、第四限位水平气缸、第四限位支撑块一、第四限位支撑块二以及第四限位支撑块三;所述第四限位竖向气缸、第四限位

水平气缸、第四限位支撑块一、第四限位支撑块二以及第四限位支撑块三固定设置在第四限位底板上；所述第四限位支撑块三适于对第三斜撑杆进行支撑，所述第四限位竖向气缸适于将第三斜撑杆竖向压紧在第四限位支撑块三上，所述第四限位水平气缸适于将第三斜撑杆在水平方向上压紧在第四限位支撑块三上；

所述第五限位夹具包括第五限位底板、第五限位滑板一、第五限位滑板二、第五限位支撑块一、第五限位支撑块二、第五限位压紧气缸、第五限位夹紧座一、第五限位电磁铁以及第五限位夹紧座二；所述第五限位支撑块一和第五限位支撑块二固定设置在第五限位底板上，适于对第二三角形斜边框进行竖向支撑；所述第五限位滑板一和第五限位滑板二在第五限位底板做相对滑动设置，所述第五限位夹紧座一固定设置在第五限位滑板一上，所述第五限位夹紧座二固定设置在第五限位滑板二上，所述第五限位夹紧座一与第五限位夹紧座二相对移动适于对第二三角形斜边框进行水平方向上夹紧；所述第五限位压紧气缸固定设置在第五限位滑板一上，适于对第二三角形斜边框进行竖向夹紧；所述第五限位电磁铁固定设置在第五限位夹紧座一，适于对第二三角形斜边框进行水平方向上吸附固定；

所述顶框限位夹具包括顶框气缸，所述第一限位支撑块一、第二限位支撑块一、第三限位支撑块一、第四限位支撑块一以及第五限位支撑块一适于支撑靠背顶框，所述顶框气缸适于将靠背顶框在水平方向上夹紧在各个支撑块一上。

2. 根据权利要求1所述的沙发靠背框架组装总焊接夹具，其特征是，还包括焊接底板，所述焊接底板上设置两条滑轨，所述第一限位底板、第二限位底板、第三限位底板、第四限位底板以及第五限位底板经两条滑轨移动设置在焊接底板上。

沙发靠背框架组装总焊接夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种沙发靠背框架组装总焊接夹具。

背景技术

[0002] 现在的沙发框架开始由传统的木质改为现在的铁或不锈钢材质,在沙发框架包括一个底座框架、两个扶手框架以及一个靠背框架,在制作沙发框架的过程中,先用钢杆焊接形成单个底座框架、扶手框架以及靠背框架,然后再将各个框架组装在一起形成整个沙发框架。

[0003] 沙发靠背框架包括靠背斜面框和靠背底框,如图1所示,靠背斜面框和靠背底框需要最后进行焊接,目前还没有专门对靠背斜面框和靠背底框焊接的夹具,目前还只能依靠几个焊接工人依靠双手将两者抵接在一起之后进行焊接,结构非常不稳定,歪歪扭扭,最后焊接出来的沙发靠背框架质量不统一,焊接效率也比较低,不适于批量化流水线式作业。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种沙发靠背框架组装总焊接夹具,解决目前针对靠背斜面框和靠背底框在焊接之前装夹不便、效率低的问题。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种沙发靠背框架组装总焊接夹具,所述靠背框架包括靠背斜面框和靠背底框;

[0007] 所述靠背斜面框由靠背顶框、第一角形斜边框、第二角形斜边框、第二斜撑杆、第二竖撑杆以及第三斜撑杆焊接形成;

[0008] 所述总焊接夹具包括顶框限位夹具、第一限位夹具、第二限位夹具、第三限位夹具、第四限位夹具、第五限位夹具以及底框限位夹具;

[0009] 所述顶框限位夹具适于限制靠背顶框位移;

[0010] 所述第一限位夹具适于限制第一角形斜边框位移;

[0011] 所述第二限位夹具适于限制第二斜撑杆位移;

[0012] 所述第三限位夹具适于限制第二竖撑杆位移;

[0013] 所述第四限位夹具适于限制第三斜撑杆位移;

[0014] 所述第五限位夹具适于限制第二角形斜边框位移;

[0015] 所述底框限位夹具适于将靠背底框抵紧在第一角形斜边框、第二角形斜边框、第二斜撑杆、第二竖撑杆以及第三斜撑杆上。

[0016] 进一步的,所述第一限位夹具包括第一限位底板、第一限位滑板一、第一限位滑板二、第一限位支撑块一、第一限位支撑块二、第一限位压紧气缸、第一限位夹紧座一、第一限位电磁铁以及第一限位夹紧座二;所述第一限位支撑块一和第一限位支撑块二固定设置在第一限位底板上,适于对第一角形斜边框进行竖向支撑;所述第一限位滑板一和第一限位滑板二在第一限位底板做相对滑动设置,所述第一限位夹紧座一固定设置在第一限位滑板一上,所述第一限位夹紧座二固定设置在第一限位滑板二上,所述第一限位夹紧座一与第

一限位夹紧座二相对移动适于对第一角形斜边框进行水平方向上夹紧；所述第一限位压紧气缸固定设置在第一限位滑板一上，适于对第一角形斜边框进行竖向夹紧；所述第一限位电磁铁固定设置在第一限位夹紧座一，适于对第一角形斜边框进行水平方向上吸附固定；

[0017] 所述第二限位夹具包括第二限位底板、第二限位竖向气缸、第二限位水平气缸、第二限位支撑块一、第二限位支撑块二以及第二限位支撑块三；所述第二限位竖向气缸、第二限位水平气缸、第二限位支撑块一、第二限位支撑块二以及第二限位支撑块三固定设置在第二限位底板上；所述第二限位支撑块三适于对第二斜撑杆进行支撑，所述第二限位竖向气缸适于将第二斜撑杆竖向压紧在第二限位支撑块三上，所述第二限位水平气缸适于将第二斜撑杆在水平方向上压紧在第二限位支撑块三上；

[0018] 所述第三限位夹具包括第三限位底板、第三限位支撑块一、第三限位支撑块二、第三限位滑板一、第三限位滑板二、第三限位夹紧座一、第三限位夹紧座二以及第三限位电磁铁；所述第三限位支撑块一和第三限位支撑块二固定设置在第三限位底板上，适于对第二竖撑杆进行支撑；所述第三限位滑板一、第三限位滑板二在第三限位板上做相对滑动设置，所述第三限位夹紧座一固定设置在第三限位滑板一上，所述第三限位夹紧座二固定设置在第三限位滑板二上，所述第三限位夹紧座一与第三限位夹紧座二相对移动适于对第二竖撑杆进行水平方向上夹紧；所述第三限位电磁铁固定设置在第三限位夹紧座一上，适于对第二竖撑杆在水平方向上吸附固定；

[0019] 所述第四限位夹具包括第四限位底板、第四限位竖向气缸、第四限位水平气缸、第四限位支撑块一、第四限位支撑块二以及第四限位支撑块三；所述第四限位竖向气缸、第四限位水平气缸、第四限位支撑块一、第四限位支撑块二以及第四限位支撑块三固定设置在第四限位底板上；所述第四限位支撑块三适于对第三斜撑杆进行支撑，所述第四限位竖向气缸适于将第三斜撑杆竖向压紧在第四限位支撑块三上，所述第四限位水平气缸适于将第三斜撑杆在水平方向上压紧在第四限位支撑块三上；

[0020] 所述第五限位夹具包括第五限位底板、第五限位滑板一、第五限位滑板二、第五限位支撑块一、第五限位支撑块二、第五限位压紧气缸、第五限位夹紧座一、第五限位电磁铁以及第五限位夹紧座二；所述第五限位支撑块一和第五限位支撑块二固定设置在第五限位底板上，适于对第二角形斜边框进行竖向支撑；所述第五限位滑板一和第五限位滑板二在第五限位底板做相对滑动设置，所述第五限位夹紧座一固定设置在第五限位滑板一上，所述第五限位夹紧座二固定设置在第五限位滑板二上，所述第五限位夹紧座一与第五限位夹紧座二相对移动适于对第二角形斜边框进行水平方向上夹紧；所述第五限位压紧气缸固定设置在第五限位滑板一上，适于对第二角形斜边框进行竖向夹紧；所述第五限位电磁铁固定设置在第五限位夹紧座一，适于对第二角形斜边框进行水平方向上吸附固定；

[0021] 所述顶框限位夹具包括顶框气缸，所述第一限位支撑块一、第二限位支撑块一、第三限位支撑块一、第四限位支撑块一以及第五限位支撑块一适于支撑靠背顶框，所述顶框气缸适于将靠背顶框在水平方向上夹紧在各个支撑块一上；

[0022] 所述底框限位夹具包括五个底框气缸，五个底框气缸分别固定设置在各个底板上，第一限位支撑块二、第二限位支撑块二、第三限位支撑块二、第四限位支撑块二以及第五限位支撑块二适于支撑靠背底框，五个底框气缸适于将靠背底框与第一角形斜边框、第二角形斜边框、第二斜撑杆、第二竖撑杆以及第三斜撑杆抵紧在一起。

[0023] 进一步的,还包括焊接底板,所述焊接底板上设置两条滑轨,所述第一限位底板、第二限位底板、第三限位底板、第四限位底板以及第五限位底板经两条滑轨移动设置在焊接底板上。

[0024] 本发明的有益效果是:

[0025] 提供一种沙发靠背框架组装总焊接夹具,可以稳定的将靠背斜面框和靠背底框夹紧固定在一起,装夹效率和装夹质量大大提升,便于后续焊接成沙发靠背框架,提升后续的沙发靠背框架焊接效率。

附图说明

[0026] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0027] 图1是沙发靠背框由靠背斜面框、靠背底框组成的示意图;

[0028] 图2是沙发靠背框架组装总焊接夹具示意图;

[0029] 图3是沙发靠背框架组装总焊接夹具(去掉焊接底板)示意图;

[0030] 图4是第一限位夹具示意图;

[0031] 图5是第二限位夹具示意图;

[0032] 图6是第三限位夹具示意图;

[0033] 图7是第四限位夹具示意图;

[0034] 图8是第五限位夹具示意图;

[0035] 其中,

[0036] 11、靠背斜面框,1101、第一顶杆,1102、第二顶杆,1103、第一斜撑杆,1104、第二斜撑杆,1105、第三斜撑杆,1106、第四斜撑杆,1107、第一竖撑杆,1108、第二竖撑杆,1109、第三竖撑杆,1111、第一连接杆,1112、第二连接杆,1113、第三连接杆,1114、第四连接杆,1115、第五连接杆,1116、第六连接杆;

[0037] 12、靠背底框,121、第一底杆,122、第二底杆,123、第三底杆,124、第四底杆,125、第五底杆;

[0038] 13、靠背框架;

[0039] 41、第一限位夹具,4101、第一限位底板,4102、第一限位支撑块一,4103、第一限位支撑块二,4104、第一限位滑板一,4105、第一限位滑板二,4106、第一限位夹紧座一,4107、第一限位夹紧座二,4108、第一限位电磁铁,4109、第一限位压紧气缸;

[0040] 42、第二限位夹具,4201、第二限位底板,4202、第二限位支撑块一,4203、第二限位支撑块二,4204、第二限位支撑块三,4205、第二限位竖向气缸,4206、第二限位水平气缸;

[0041] 43、第三限位夹具,4301、第三限位底板,4302、第三限位支撑块一,4303、第三限位支撑块二,4304、第三限位滑板一,4305、第三限位滑板二,4306、第三限位夹紧座一,4307、第三限位夹紧座二,4308、第三限位电磁铁;

[0042] 44、第四限位夹具,4401、第四限位底板,4402、第四限位支撑块一,4403、第四限位支撑块二,4404、第四限位支撑块三,4405、第四限位竖向气缸,4406、第四限位水平气缸;

[0043] 45、第五限位夹具,4501、第五限位底板,4502、第五限位支撑块一,4503、第五限位支撑块二,4504、第五限位滑板一,4505、第五限位滑板二,4506、第五限位夹紧座一,4507、第五限位夹紧座二,4508、第五限位电磁铁,4509、第五限位压紧气缸;

[0044] 46、顶框气缸,47、底框气缸;48、焊接底板。

具体实施方式

[0045] 现在结合附图对本发明作进一步的说明。这些附图均为简化的示意图仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0046] 如图1所示,靠背框架13包括靠背斜面框11和靠背底框12;所述沙发靠背斜面框11包括第一顶杆1101、第二顶杆1102、第一斜撑杆1103、第二斜撑杆1104、第三斜撑杆1105、第四斜撑杆1106、第一竖撑杆1107、第二竖撑杆1108、第三竖撑杆1109、第一连接杆1111、第二连接杆1112、第三连接杆1113、第四连接杆1114、第五连接杆1115以及第六连接杆1116;

[0047] 第一顶杆1101、第二顶杆1102、第一连接杆1111、第二连接杆1112、第三连接杆1113、第四连接杆1114焊接形成矩形的靠背顶框;

[0048] 第一竖撑杆1107、第五连接杆1115以及第一斜撑杆1103焊接形成第一角形斜边框;第三竖撑杆1109、第六连接杆1116以及第四斜撑杆1106焊接形成第二角形斜边框;所述靠背斜面框11由靠背顶框、第一角形斜边框、第二角形斜边框、第二斜撑杆1104、第二竖撑杆1108以及第三斜撑杆1105焊接形成;

[0049] 靠背底框12包括第一底杆121、第二底杆122、第三底杆123、第四底杆124以及第五底杆125,第一底杆121、第二底杆122、第三底杆123以及第五底杆125组成矩形框结构;

[0050] 如图2-图8所示,所述总焊接夹具包括顶框限位夹具、第一限位夹具41、第二限位夹具42、第三限位夹具43、第四限位夹具44、第五限位夹具45以及底框限位夹具;

[0051] 所述顶框限位夹具适于限制靠背顶框位移;

[0052] 所述第一限位夹具41适于限制第一角形斜边框位移;所述第二限位夹具42适于限制第二斜撑杆1104位移;所述第三限位夹具43适于限制第二竖撑杆1108位移;所述第四限位夹具44适于限制第三斜撑杆1105位移;所述第五限位夹具45适于限制第二角形斜边框位移;所述底框限位夹具适于将靠背底框12抵紧在第一角形斜边框、第二角形斜边框、第二斜撑杆1104、第二竖撑杆1108以及第三斜撑杆1105上。

[0053] 具体的,如图4所示,所述第一限位夹具41包括第一限位底板4101、第一限位滑板一4104、第一限位滑板二4105、第一限位支撑块一4102、第一限位支撑块二4103、第一限位压紧气缸4109、第一限位夹紧座一4106、第一限位电磁铁4108以及第一限位夹紧座二4107;所述第一限位支撑块一4102和第一限位支撑块二4103固定设置在第一限位底板4101上,适于对第一角形斜边框进行竖向支撑;所述第一限位滑板一4104和第一限位滑板二4105在第一限位底板4101做相对滑动设置,所述第一限位夹紧座一4106固定设置在第一限位滑板一4104上,所述第一限位夹紧座二4107固定设置在第一限位滑板二4105上,所述第一限位夹紧座一4106与第一限位夹紧座二4107相对移动适于对第一角形斜边框进行水平方向上夹紧;所述第一限位压紧气缸4109固定设置在第一限位滑板一4104上,适于对第一角形斜边框进行竖向夹紧;所述第一限位电磁铁4108固定设置在第一限位夹紧座一4106,适于对第一角形斜边框进行水平方向上吸附固定;

[0054] 对于第一限位滑板一4104和第一限位滑板二4105在第一限位底板4101上移动的机构在图中未有显示,限位滑板的移动方式为常规手段,分别在第一限位底板4101上设置两个滑动气缸和一对滑轨,限位滑板通过滑轨在第一限位底板4101上做移动设置,然后通过两个

滑动气缸分别带动第一限位滑板一4104和第一限位滑板二4105移动。

[0055] 具体的,如图5所示,所述第二限位夹具42包括第二限位底板4201、第二限位竖向气缸4205、第二限位水平气缸4206、第二限位支撑块一4202、第二限位支撑块二4203以及第二限位支撑块三4204;所述第二限位竖向气缸4205、第二限位水平气缸4206、第二限位支撑块一4202、第二限位支撑块二4203以及第二限位支撑块三4204固定设置在第二限位底板4201上;所述第二限位支撑块三4204适于对第二斜撑杆1104进行支撑,所述第二限位竖向气缸4205适于将第二斜撑杆1104竖向压紧在第二限位支撑块三4204上,所述第二限位水平气缸4206适于将第二斜撑杆1104在水平方向上压紧在第二限位支撑块三4204上;

[0056] 具体的,如图6所示,所述第三限位夹具43包括第三限位底板4301、第三限位支撑块一4302、第三限位支撑块二4303、第三限位滑板一4304、第三限位滑板二4305、第三限位夹紧座一4306、第三限位夹紧座二4307以及第三限位电磁铁4308;所述第三限位支撑块一4302和第三限位支撑块二4303固定设置在第三限位底板4301上,适于对第二竖撑杆1108进行支撑;所述第三限位滑板一4304、第三限位滑板二4305在第三限位板上做相对滑动设置,所述第三限位夹紧座一4306固定设置在第三限位滑板一4304上,所述第三限位夹紧座二4307固定设置在第三限位滑板二4305上,所述第三限位夹紧座一4306与第三限位夹紧座二4307相对移动适于对第二竖撑杆1108进行水平方向上夹紧;所述第三限位电磁铁4308固定设置在第三限位夹紧座一4306上,适于对第二竖撑杆1108在水平方向上吸附固定;

[0057] 对于第三限位滑板一4304和第三限位滑板二4305在第三限位底板4301上移动的机构在图中未有显示,限位滑板的移动方式为常规手段,分别在第三限位底板4301上设置两个滑动气缸和一对滑轨,限位滑板通过滑轨在第三限位底板4301上做移动设置,然后通过两个滑动气缸分别带动第三限位滑板一4304和第三限位滑板二4305移动。

[0058] 具体的,如图7所示,所述第四限位夹具44包括第四限位底板4401、第四限位竖向气缸4405、第四限位水平气缸4406、第四限位支撑块一4402、第四限位支撑块二4403以及第四限位支撑块三4404;所述第四限位竖向气缸4405、第四限位水平气缸4406、第四限位支撑块一4402、第四限位支撑块二4403以及第四限位支撑块三4404固定设置在第四限位底板4401上;所述第四限位支撑块三4404适于对第三斜撑杆1105进行支撑,所述第四限位竖向气缸4405适于将第三斜撑杆1105竖向压紧在第四限位支撑块三4404上,所述第四限位水平气缸4406适于将第三斜撑杆1105在水平方向上压紧在第四限位支撑块三4404上;

[0059] 具体的,如图8所示,所述第五限位夹具45包括第五限位底板4501、第五限位滑板一4504、第五限位滑板二4505、第五限位支撑块一4502、第五限位支撑块二4503、第五限位压紧气缸4509、第五限位夹紧座一4506、第五限位电磁铁4508以及第五限位夹紧座二4507;所述第五限位支撑块一4502和第五限位支撑块二4503固定设置在第五限位底板4501上,适于对第二三角形斜边框进行竖向支撑;所述第五限位滑板一4504和第五限位滑板二4505在第五限位底板4501上做相对滑动设置,所述第五限位夹紧座一4506固定设置在第五限位滑板一4504上,所述第五限位夹紧座二4507固定设置在第五限位滑板二4505上,所述第五限位夹紧座一4506与第五限位夹紧座二4507相对移动适于对第二三角形斜边框进行水平方向上夹紧;所述第五限位压紧气缸4509固定设置在第五限位滑板一4504上,适于对第二三角形斜边框进行竖向夹紧;所述第五限位电磁铁4508固定设置在第五限位夹紧座一4506,适于对第二三角形斜边框进行水平方向上吸附固定;

[0060] 对于第五限位滑板一4504和第五限位滑板在第五限位底板4501上移动的机构在图中未有显示,限位滑板的移动方式为常规手段,分别在第五限位底板4501上设置两个滑动气缸和一对滑轨,限位滑板通过滑轨在第五限位底板4501上做移动设置,然后通过两个滑动气缸分别带动第五限位滑板一4504和第五限位滑板移动。

[0061] 如图4所示,所述顶框限位夹具包括顶框气缸46,所述第一限位支撑块一4102、第二限位支撑块一4202、第三限位支撑块一4302、第四限位支撑块一4402以及第五限位支撑块一4502适于支撑靠背顶框,所述顶框气缸46适于将靠背顶框在水平方向上夹紧在各个支撑块一上;

[0062] 如图3-图8所示,所述底框限位夹具包括五个底框气缸47,五个底框气缸47分别固定设置在各个底板上,第一限位支撑块二4103、第二限位支撑块二4203、第三限位支撑块二4303、第四限位支撑块二4403以及第五限位支撑块二4503适于支撑靠背底框12,五个底框气缸47适于将靠背底框12与第一三角形斜边框、第二三角形斜边框、第二斜撑杆1104、第二竖撑杆1108以及第三斜撑杆1105水平方向抵紧在一起。

[0063] 为实现不同长度的靠背框架13,还包括焊接底板48,所述焊接底板48上设置两条滑轨,所述第一限位底板4101、第二限位底板4201、第三限位底板4301、第四限位底板4401以及第五限位底板4501经两条滑轨移动设置在焊接底板48上。此处,限位底板在焊接底板48上的移动方式与上述滑板移动的原理相同,通过另设的气缸来推动。

[0064] 作业时,上料机器人将靠背斜面框11放置到总焊接夹具上,顶框气缸46推动靠背顶框将靠背斜面框11抵紧在第一限位支撑块一4102、第二限位支撑块一4202、第三限位支撑块一4302、第四限位支撑块一4402以及第五限位支撑块一4502上;

[0065] 然后第一限位夹具41对第一三角形斜边框进行横向 夹紧和竖向压紧;第二限位夹具42对第二斜撑杆1104进行竖向压紧;第三限位夹具43对第二竖撑杆1108进行横向夹紧;第四限位夹具44对第三斜撑杆1105进行竖向压紧;第五限位夹具45对第二三角形斜边框进行横向 夹紧和竖向压紧;

[0066] 待靠背斜面框11固定之后,上料机器人将靠背底框12搁置在第一限位支撑块二4103、第二限位支撑块二4203、第三限位支撑块二4303、第四限位支撑块二4403、第五限位支撑块二4503、第一三角形斜边框、第二三角形斜边框、第二斜撑杆1104、第二竖撑杆1108以及第三斜撑杆1105上,最后由五个底框气缸47将靠背底压紧在第一三角形斜边框、第二三角形斜边框、第二斜撑杆1104、第二竖撑杆1108以及第三斜撑杆1105上,最后焊接机器人对靠背斜面框11和靠背底框12进行焊接。

[0067] 本发明的沙发靠背框架13组装总焊接夹具,可以稳定的将靠背斜面框11和靠背底框12夹紧固定在一起,装夹效率和装夹质量大大提升,便于后续焊接成沙发靠背框架13,提升后续的沙发靠背框架13焊接效率。

[0068] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

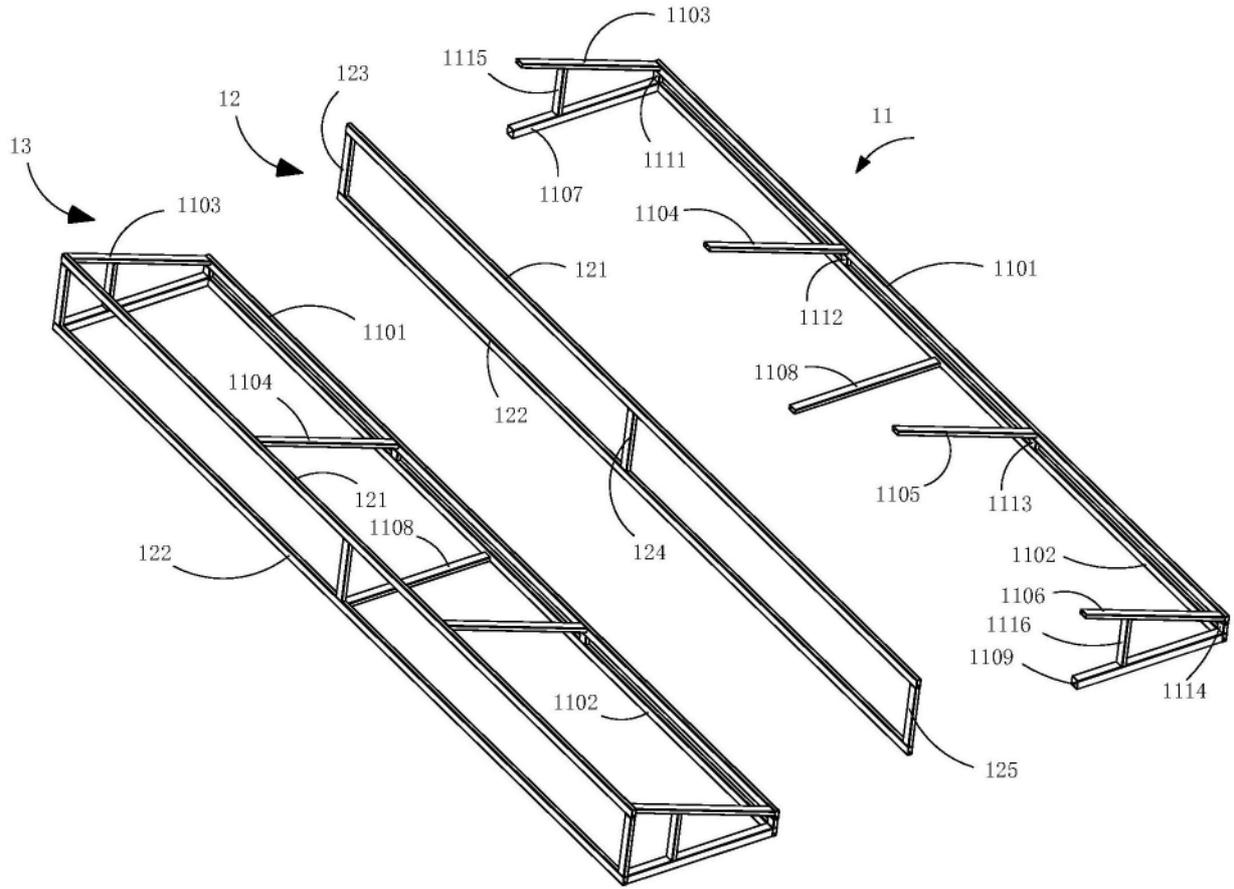


图1

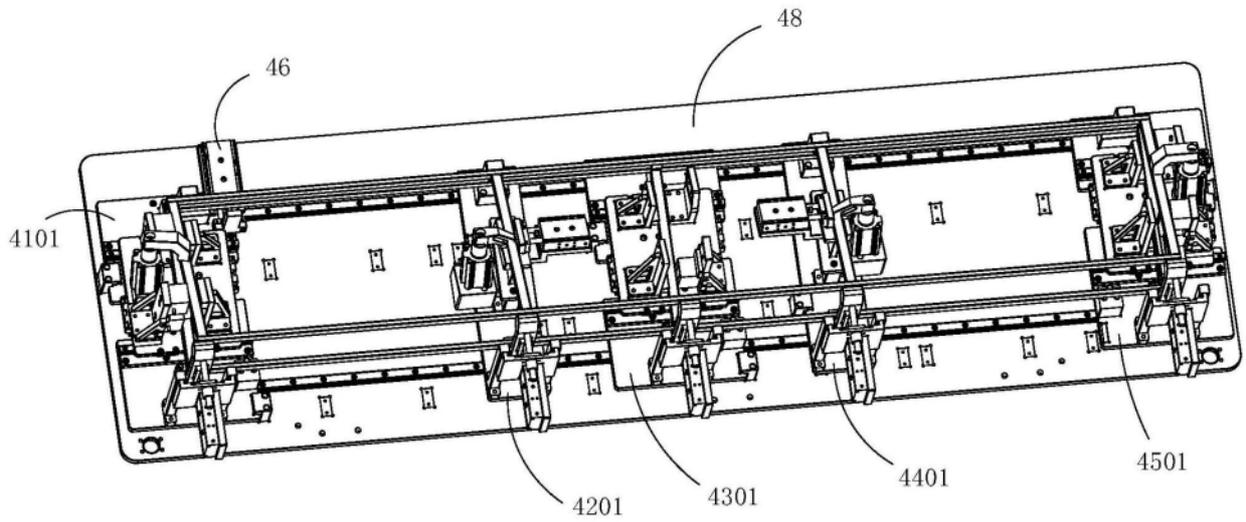


图2

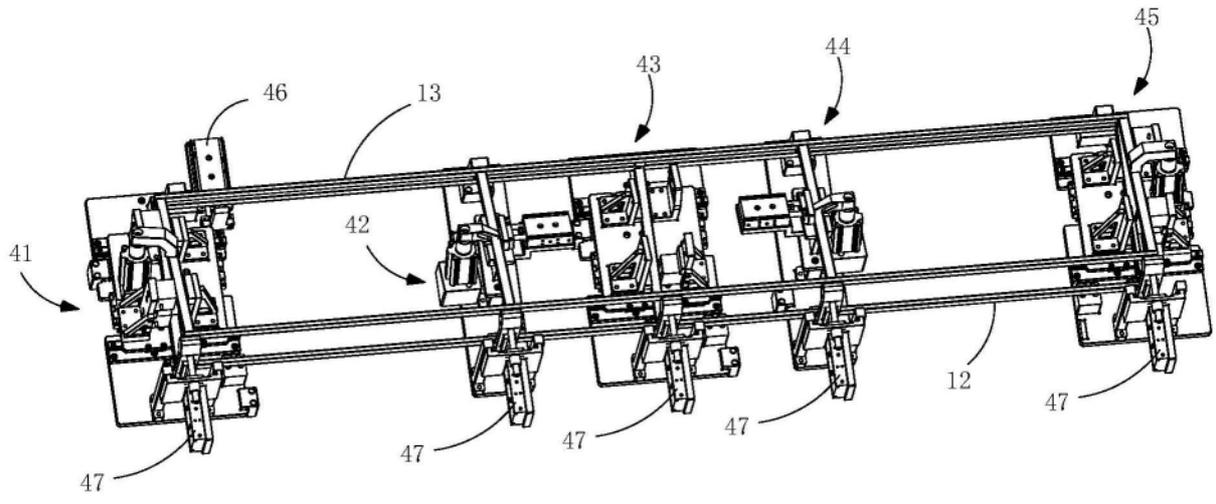


图3

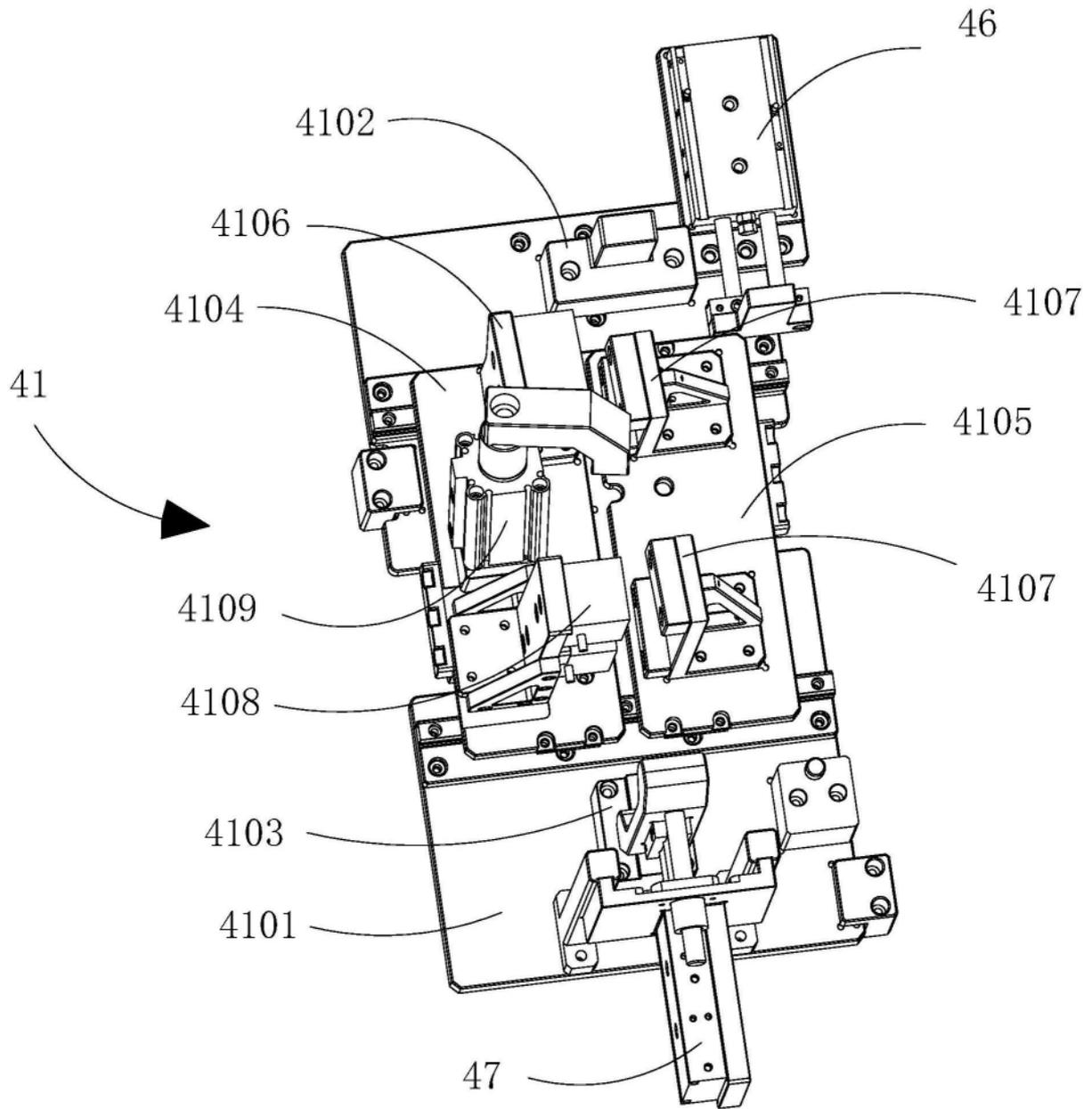


图4

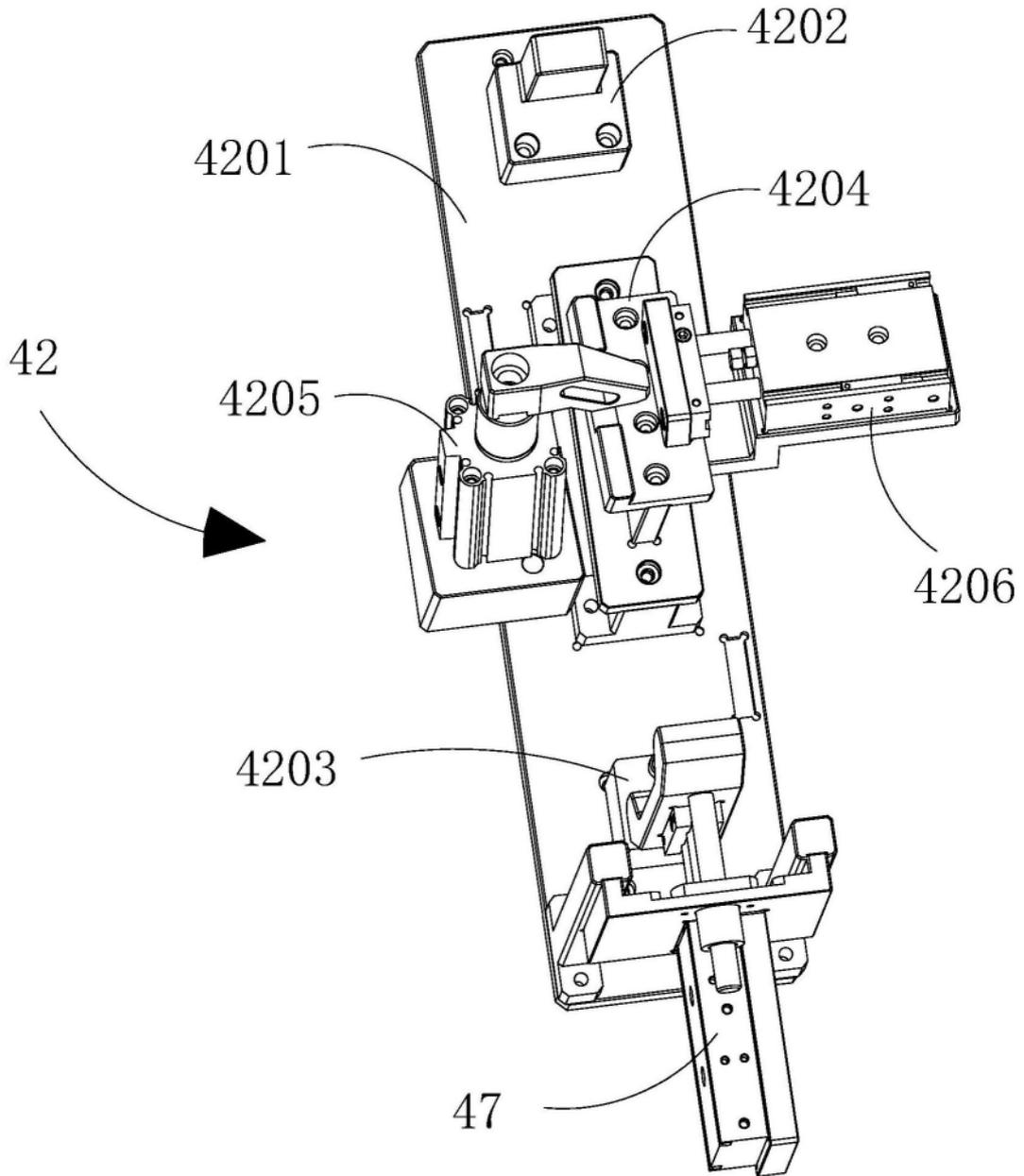


图5

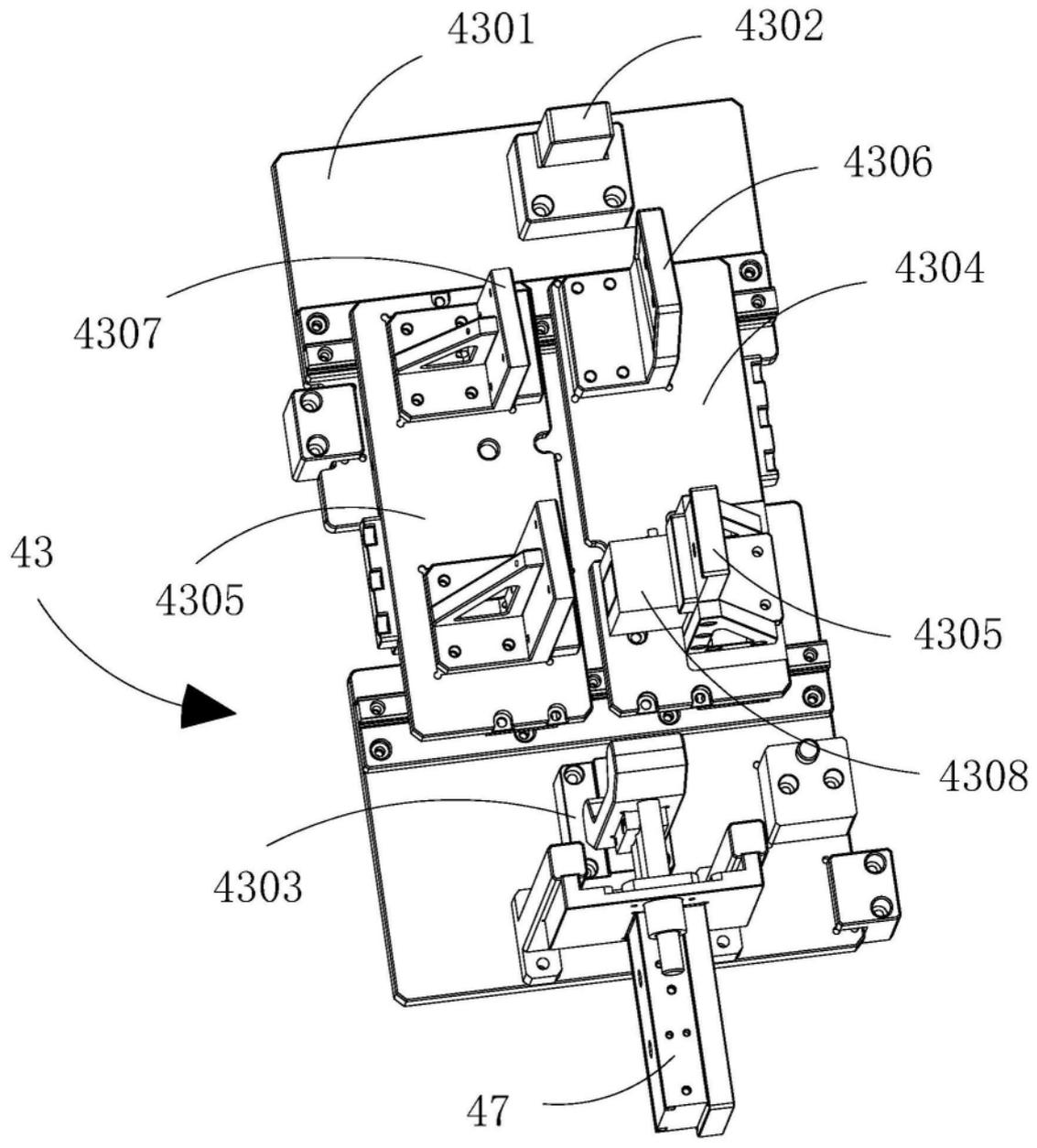


图6

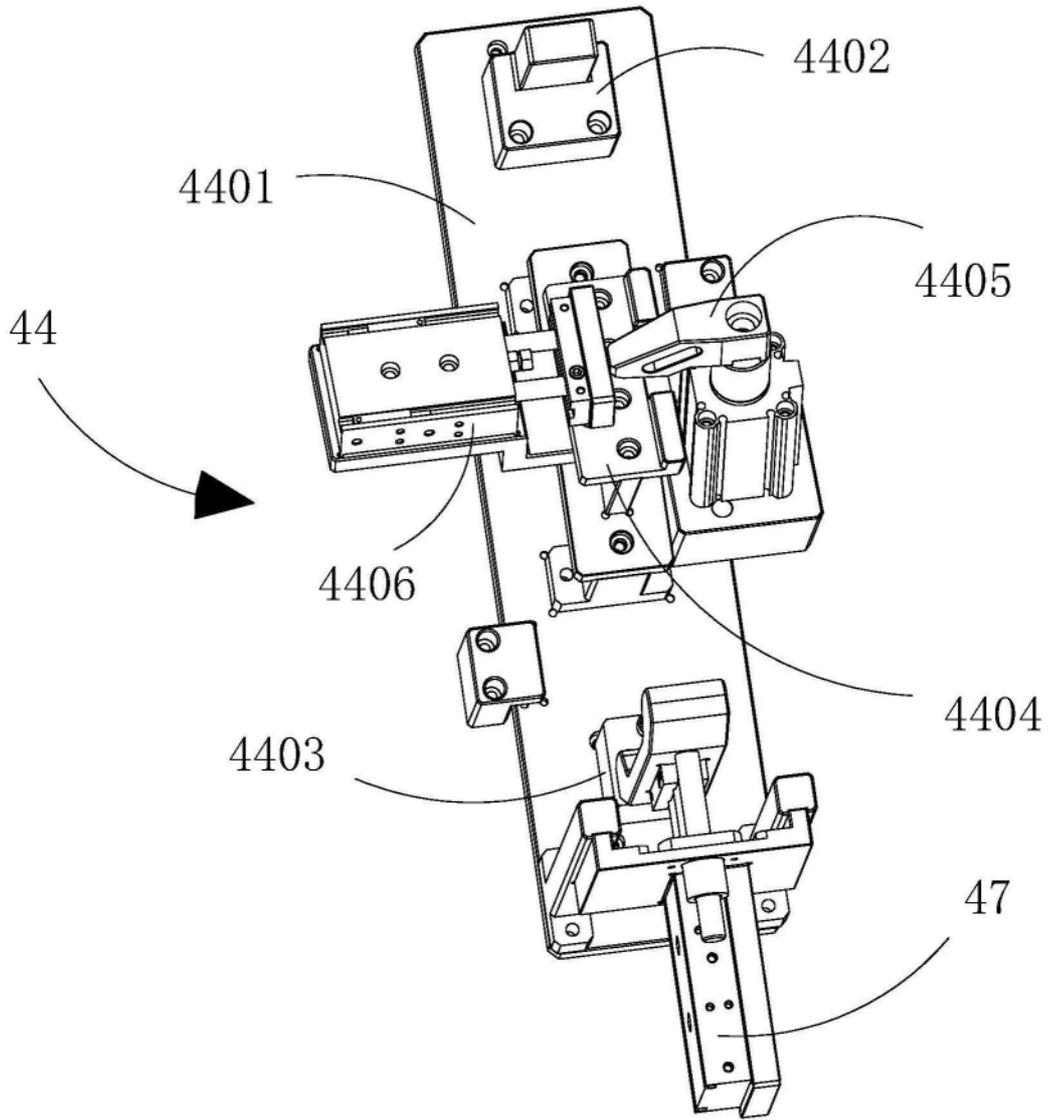


图7

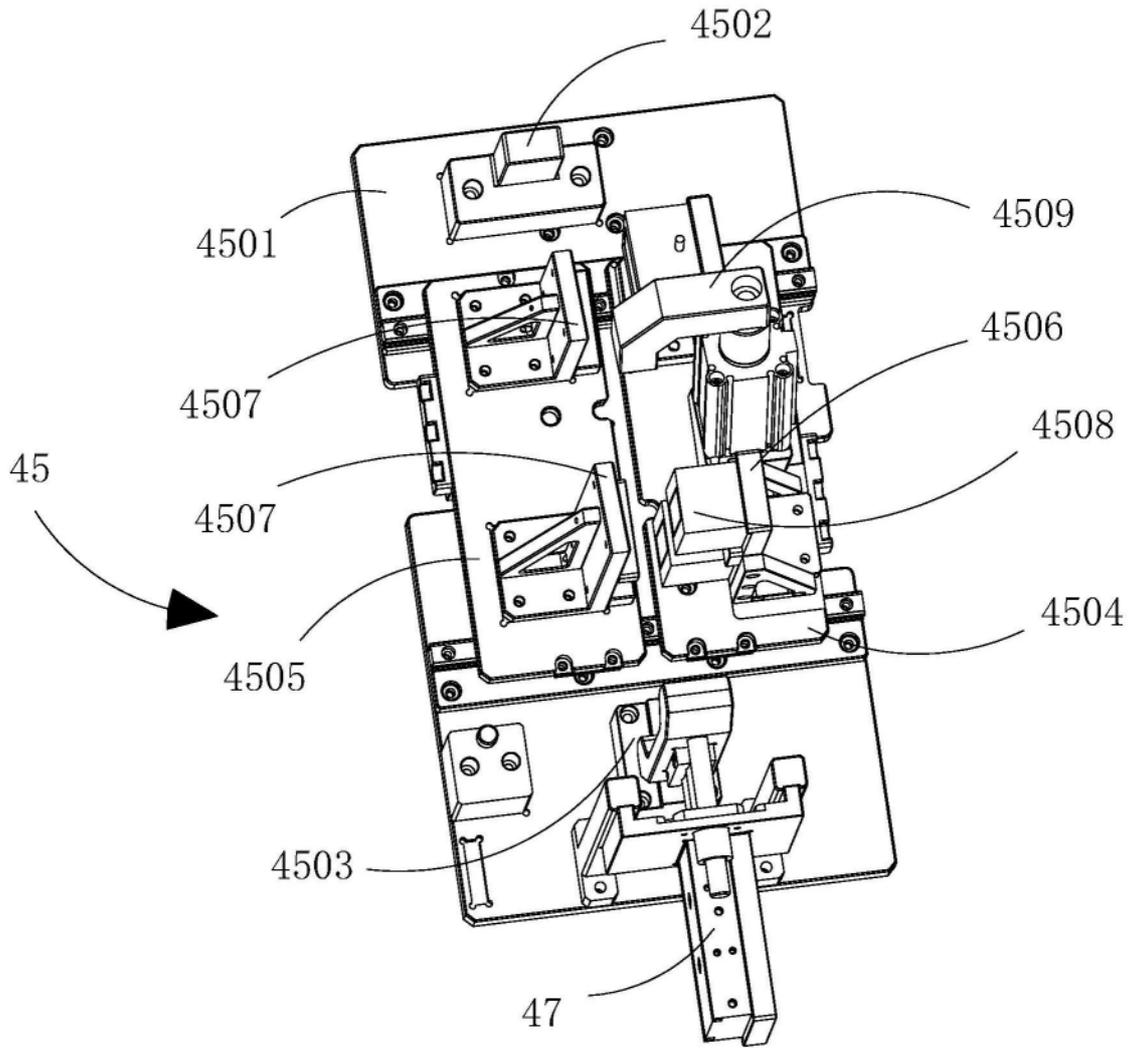


图8