(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219294601 U
(45)授权公告日 2023.07.04

(21)申请号 202320088984.8

(22)申请日 2023.01.31

(73)专利权人 珠海市乐正科技有限公司
地址 519040 广东省珠海市金湾区三灶镇渔溪路98号厂房2栋3#厂房1楼

(72)发明人 陈鸿彬 林淮 李春伟 朱驰民 杨成平

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
专利代理师 陈清

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/33(2006.01)
B29C 45/44(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)

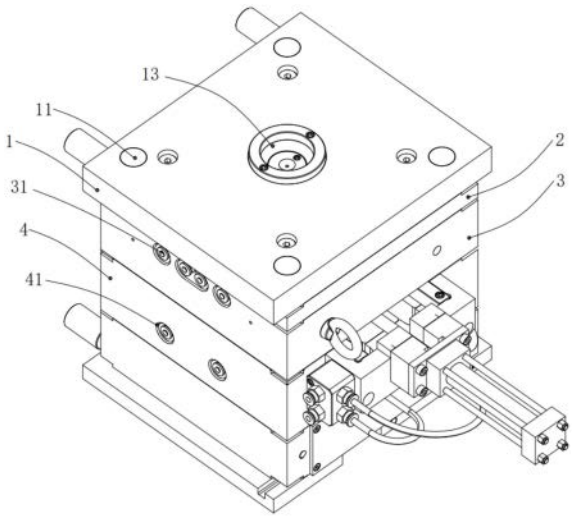
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54)实用新型名称

一种视窗筒的注塑模具

(57)摘要

本实用新型涉及模具技术领域，具体是一种视窗筒的注塑模具，包括从上到下依次设置的上座板、浇道推板、上模板、下模板、推杆固定板、推出板和底板，还包括成型系统，所述成型系统包括上模仁、下模仁、第一侧模板和第二侧模板，所述上模仁嵌入上模板中，所述下模仁嵌入下模板中，所述第一侧模板和第二侧模板设置在上模板和下模板之间，所述上模仁、下模仁、第一侧模板和第二侧模板之间形成型腔，本实用新型通过设置上、下模仁，对视窗筒的整体形状、外表面的纹理及部件成型，通过设置气缸与行位进行侧向抽芯，脱模时不会对成型的视窗筒造成损坏，保证视窗筒的精度。



CN 219294601 U

1.一种视窗筒的注塑模具,其特征在于,包括:

从上到下依次设置的上座板(1)、浇道推板(2)、上模板(3)、下模板(4)、推杆固定板(5)、推出板(6)和底板(7),所述上座板(1)中心设置有浇口(13),与浇口(13)连接处设置有浇道,所述浇道依次穿过上座板(1)、浇道推板(2)和上模板(3);

垫块(8),所述垫块(8)竖直设置在推杆固定板(5)和推出板(6)两侧,所述垫块(8)设置在下模板(4)和底板(7)之间;

第一导柱(11),所述第一导柱(11)竖直穿过所述上座板(1)、浇道推板(2)、上模板(3)、下模板(4)和垫块(8),所述第一导柱(11)上套设有导套;

第二导柱(51),所述第二导柱(51)竖直穿过所述推杆固定板(5)和下模板(4);

微动开关(52),所述微动开关(52)设置在推杆固定板(5)与所述底板(7)远离垫块(8)的侧面;

成型系统,所述成型系统包括上模仁(91)、下模仁(92)、第一侧模板(93)和第二侧模板(94);所述上模仁(91)嵌入上模板(3)中,所述下模仁(92)嵌入下模板(4)中,所述第一侧模板(93)和第二侧模板(94)设置在上模板(3)和下模板(4)之间,所述上模仁(91)、下模仁(92)、第一侧模板(93)和第二侧模板(94)之间形成型腔;所述浇道穿过上模仁(91)与型腔相通,所述下模板(4)上设置有气缸(95),所述第一侧模板(93)与气缸(95)的拉杆固定连接;所述第二侧模板(94)上设置有行位,所述行位包括滑块(961)和斜导柱(962),所述滑块(961)与第二侧模板(94)固定连接,所述斜导柱(962)与上模板(3)固定连接,所述斜导柱穿过上模板(3)和滑块(961);所述推杆固定板(5)上竖直设置有若干个推杆(53),所述推杆(53)穿过下模仁(92)与型腔接触。

2.如权利要求1所述的一种视窗筒的注塑模具,其特征在于,所述上模板(3)和下模板(4)远离垫块(8)的两侧分别上下相对设置有凹槽,上模板(3)和下模板(4)相对的凹槽间形成凹孔,一个凹孔内容纳第一侧模,另一个凹孔内容纳第二侧模。

3.如权利要求2所述的一种视窗筒的注塑模具,其特征在于,所述浇道推板(2)上设置有第一冷却道,所述上模板(3)上设置有第二冷却道(31),所述下模板(4)上设置有第三冷却道(41),所述第二侧模上设置有第四冷却道(941)。

4.如权利要求3所述的一种视窗筒的注塑模具,其特征在于,所述第二冷却道(31)包括第二进水道、第二出水道和第二折回道,所述第二进水道和第二出水道设置在上模板(3)内,所述第二折回道设置在上模仁(91)内,所述第二折回道和所述第二进水道间设置有连接道,所述第二折回道和所述第二出水道之间设置有连接道,所述第二冷却道(31)有两个。

5.如权利要求3-4任一项所述的一种视窗筒的注塑模具,其特征在于,所述第三冷却道(41)包括第三进水道、第三出水道和第三折回道,所述第三进水道和第三出水道设置在下模板(4)内,所述第三折回道设置在下模仁(92)内,所述第三折回道为蛇形,所述第三折回道和所述第三进水道间设置有连接道,所述第三折回道和所述第三出水道之间设置有连接道。

6.如权利要求5所述的一种视窗筒的注塑模具,其特征在于,所述下模板(4)和底板(7)之间竖直设置有若干个支撑柱,所述支撑柱穿过所述推杆固定板(5)和推出板(6)。

7.如权利要求6所述的一种视窗筒的注塑模具,其特征在于,所述上模板(3)与第一侧模板(93)同一侧上设置有第一吊环,所述下模板(4)与第一侧模板(93)同一侧上设置有第

二吊环,所述上座板(1)与第二侧模板(94)同一侧上设置有第一保护柱和第二保护柱,所述垫块(8)与第二侧模板(94)同一侧上设置有第三保护柱和第四保护柱。

8.如权利要求7所述的一种视窗筒的注塑模具,其特征在于,所述视窗筒的注塑模具还包括锁条,所述锁条的上端设置在上座板(1)上,所述锁条的下端设置在下模板(4)上。

9.如权利要求8所述的一种视窗筒的注塑模具,其特征在于,所述底板(7)和下模板(4)之间竖直设置有防尘板,所述防尘板设置在垫块(8)之间。

10.如权利要求6-9任一项所述的一种视窗筒的注塑模具,其特征在于,所述第二导柱(51)上设置有弹簧。

一种视窗筒的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，具体是一种视窗筒的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具；也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔，经冷却固化后，得到成形品。

[0003] 视窗筒为开口的筒状结构，截面为方形，其中一侧的开口向外翻折，外表面还有安装孔、支架等结构。视窗筒的整体结构十分复杂，传统的注塑模具无法制造出合格的视窗筒，因此设计一种合适的模具制造视窗筒。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种视窗筒的注塑模具，至少以解决上述背景技术中提出的问题之一。

[0005] 本实用新型的技术方案是：

[0006] 一种视窗筒的注塑模具，其特征在于，包括：从上到下依次设置的上座板、浇道推板、上模板、下模板、推杆固定板、推出板和底板，所述上座板中心设置有浇口，与浇口连接处设置有浇道，所述浇道依次穿过上座板、浇道推板和上模板；垫块，所述垫块竖直设置在推杆固定板和推出板两侧，所述垫块设置在下模板和底板之间；第一导柱，所述第一导柱竖直穿过所述上座板、浇道推板、上模板、下模板和垫块，所述第一导柱上套设有导套；第二导柱，所述第二导柱竖直穿过所述推杆固定板和下模板；微动开关，所述微动开关设置在推杆固定板与所述底板远离垫块的侧面；成型系统，所述成型系统包括上模仁、下模仁、第一侧模板和第二侧模板，所述上模仁嵌入上模板中，所述下模仁嵌入下模板中，所述第一侧模板和第二侧模板设置在上模板和下模板之间，所述上模仁、下模仁、第一侧模板和第二侧模板之间形成型腔，所述浇道穿过上模仁与型腔相通，所述下模板上设置有气缸，所述第一侧模板与气缸的拉杆固定连接，所述第二侧模板上设置有行位，所述行位包括滑块和斜导柱，所述滑块与第二侧模板固定连接，所述斜导柱与上模板固定连接，所述斜导柱穿过上模板和滑块，所述推杆固定板上竖直设置有若干个推杆，所述推杆穿过下模仁与型腔接触。

[0007] 进一步地，所述上模板和下模板远离垫块的两侧分别上下相对设置有凹槽，上模板和下模板相对的凹槽间形成凹孔，一个凹孔内容纳第一侧模，另一个凹孔内容纳第二侧模。

[0008] 进一步地，所述浇道推板上设置有第一冷却道，所述上模板上设置有第二冷却道，所述下模板上设置有第三冷却道，所述第二侧模上设置有第四冷却道。

[0009] 进一步地，所述第二冷却道包括第二进水道、第二出水道和第二折回道，所述第二进水道和第二出水道设置在上模板内，所述第二折回道设置在上模仁内，所述第二折回道和所述第二进水道间设置有连接道，所述第二折回道和所述第二出水道之间设置有连接

道,所述第二冷却道有两个。

[0010] 进一步地,所述第三冷却道包括第三进水道、第三出水道和第三折回道,所述第三进水道和第三出水道设置在下模板内,所述第三折回道设置在下模仁内,所述第三折回道为蛇形,所述第三折回道和所述第三进水道间设置有连接道,所述第三折回道和所述第三出水道之间设置有连接道。

[0011] 进一步地,所述下模板和底板之间竖直设置有若干个支撑柱,所述支撑柱穿过所述推杆固定板和推出板。

[0012] 进一步地,所述上模板与第一侧模板同一侧上设置有第一吊环,所述下模板与第一侧模板同一侧上设置有第二吊环,所述上座板与第二侧模板同一侧上设置有第一保护柱和第二保护柱,所述垫块与第二侧模板同一侧上设置有第三保护柱和第四保护柱。

[0013] 进一步地,所述视窗筒的注塑模具还包括锁条,所述锁条的上端设置在上座板上,所述锁条的下端设置在下模板上。

[0014] 进一步地,所述底板和下模板之间竖直设置有防尘板,所述防尘板设置在垫块之间。

[0015] 进一步地,所述第二导柱上设置有弹簧。

[0016] 本实用新型通过改进在此提供一种视窗筒的注塑模具,与现有技术相比,至少具有如下改进及优点之一:

[0017] 本实用新型能够制造出高质量的视窗筒模具,通过设置上、下模仁,对视窗筒的整体形状、外表面的纹理及部件成型,通过设置气缸进行侧向抽芯,保证脱模时不会对成型的视窗筒造成损坏,通过与气缸相对的另一侧的行位进行脱模,保证另一侧的精度。

[0018] 本实用新型通过在上模仁、下模仁内设置冷却道,以及在行位中设置冷却道,对模腔进行均匀的冷却,加快产品成型。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0020] 图1是本实用新型注塑模具的立体结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型注塑模具另一角度的立体结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型注塑模具部分结构的示意图;

[0023] 图4是本实用新型注塑模具上模仁的结构示意图;

[0024] 图5是本实用新型注塑模具下模仁的结构示意图;

[0025] 图6是本实用新型注塑模具第一侧模板的结构示意图;

[0026] 图7是本实用新型注塑模具第二侧模板的结构示意图;

[0027] 图8是本实用新型注塑模具第二冷却道的结构示意图;

[0028] 图9是本实用新型注塑模具第三冷却道的结构示意图;

[0029] 图10是本实用新型视窗筒的结构示意图。

[0030] 附图标记说明:

[0031] 1、上座板;2、浇道推板;3、上模板;4、下模板;5、推杆固定板;6、推出板;7、底板;8、垫块;11、第一导柱;13、浇口;51、第二导柱;

[0032] 52、微动开关;91、上模仁;92、下模仁;93、第一侧模板;94、第二侧模板;95、气缸;

961、滑块;962、斜导柱;53、推杆;31、第二冷却道;41、第三冷却道;941、第四冷却道;97、视窗筒。

具体实施方式

[0033] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 还应当理解,在本申请说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合,并且包括这些组合。术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”,除非是以其他方式另外特别强调。

[0036] 另外,在本申请说明书和所附权利要求书的描述中,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0037] 本实用新型通过改进在此提供一种视窗筒的注塑模具,本实用新型的技术方案是:

[0038] 如图1-3所示,一种视窗筒的注塑模具,其特征在于,包括:从上到下依次设置的上座板1、浇道推板2、上模板3、下模板4、推杆固定板5、推出板6和底板7,所述上座板1中心设置有浇口13,与浇口13连接处设置有浇道,所述浇道依次穿过上座板1、浇道推板2和上模板3,注塑时,注塑机将熔体注入浇口13,经过浇口13流入浇道;

[0039] 垫块8,所述垫块8竖直设置在推杆固定板5和推出板6两侧,所述垫块8设置在下模板4和底板7之间;

[0040] 第一导柱11,所述第一导柱11竖直穿过所述上座板1、浇道推板2、上模板3、下模板4和垫块8,所述第一导柱11上套设有导套,所述第一导柱11用于模具开模、合模时的导向;第二导柱51,所述第二导柱51竖直穿过所述推杆固定板5和下模板4,所述第二导柱51用于顶出时推杆固定板5的导向;

[0041] 微动开关52,如图2所示,所述微动开关52设置在推杆固定板5与所述底板7远离垫块8的侧面,当模具上有滑块961或斜顶时,就必须让注塑机知道,合模前推杆固定板5到底有没有退到位,在推出板6和第板压合的位置加装一个限位开关,推出板6退到位,开关闭合,给出注塑机信号合模,若推出板6未退到位,限位开关接触不到,注塑机得不到信号就不能合模,从而起到保护模具的作用;

[0042] 成型系统,如图4-7所示,所述成型系统包括上模仁91、下模仁92、第一侧模板93和第二侧模板94,所述上模仁91嵌入上模板3中,所述下模仁92嵌入下模板4中,所述第一侧模板93和第二侧模板94设置在上模板3和下模板4之间,所述第一、第二侧模板94用于侧向成型以及脱模,所述上模仁91、下模仁92、第一侧模板93和第二侧模板94之间形成型腔,所述

浇道穿过上模仁91与型腔相通，注塑时，注塑机将熔体注入浇口13，经过浇口13流入浇道，再从浇道流入型腔内，所述下模板4上设置有气缸95，所述第一侧模板93与气缸95的拉杆固定连接，脱模时，所述气缸95的拉杆将所述第一侧模板93拉出，所述第二侧模板94上设置有行位，所述行位包括滑块961和斜导柱962，所述滑块961与第二侧模板94固定连接，所述斜导柱962与上模板3固定连接，所述斜导柱穿过上模板3和滑块961，开模时，所述上模板3带动斜导柱962向上移动，所述滑块961相对于所述斜导柱962移动，带动第二侧模板94向远离视窗筒的方向移动，从而进行一侧的脱模，并且不伤害已经成型的视窗筒，所述推杆固定板5上竖直设置有若干个推杆53，所述推杆53穿过下模仁92与型腔接触，开模后，第一、第二侧模板94均进行脱模后，推杆固定板5带动所述推杆53向上移动，将视窗筒顶出进行脱模。

[0043] 如图1所示，所述上模板3和下模板4远离垫块8的两侧分别上下相对设置有凹槽，上模板3和下模板4相对的凹槽间形成凹孔，一个凹孔内容纳第一侧模，另一个凹孔内容纳第二侧模，合模时上模仁91、下模仁92、第一侧模和第二侧模之间可以形成型腔，没有缝隙。

[0044] 如图1所示，所述浇道推板2上设置有第一冷却道，所述上模板3上设置有第二冷却道31，所述下模板4上设置有第三冷却道41，所述第二侧模上设置有第四冷却道941，设置冷却道，对型腔进行冷却，可以快速成型。

[0045] 如图8所示，所述第二冷却道31包括第二进水道、第二出水道和第二折回道，所述第二进水道和第二出水道设置在上模板3内，所述第二折回道设置在上模仁91内，所述第二折回道和所述第二进水道间设置有连接道，所述第二折回道和所述第二出水道之间设置有连接道，所述第二冷却道31有两个，第二冷却道31均匀地分布在型腔上表面各处，对型腔进行均匀的降温，避免因为温差对视窗筒的质量产生影响。

[0046] 如图9所示，所述第三冷却道41包括第三进水道、第三出水道和第三折回道，所述第三进水道和第三出水道设置在下模板4内，所述第三折回道设置在下模仁92内，所述第三折回道为蛇形，所述第三折回道和所述第三进水道间设置有连接道，所述第三折回道和所述第三出水道之间设置有连接道，第三冷却道41均匀地分布在型腔下表面各处，对型腔进行均匀的降温，避免因为温差对视窗筒的质量产生影响。

[0047] 所述下模板4和底板7之间竖直设置有若干个支撑柱，所述支撑柱穿过所述推杆固定板5和推出板6，支撑柱主要用于承受模具注塑成型时熔体对下模板4的胀型力，防止下模板4在胀型力作用下变形，提高模具刚性。支撑柱材料多为45钢或者S50C。

[0048] 如图2所示，所述上模板3与第一侧模板93同一侧上设置有第一吊环，所述下模板4与第一侧模板93同一侧上设置有第二吊环，所述上座板1与第二侧模板94同一侧上设置有第一保护柱和第二保护柱，所述垫块8与第二侧模板94同一侧上设置有第三保护柱和第四保护柱，在模具较重的情况下安装不便，为了安装时的方便设置吊环，安装时可以通过行车与吊环配合，从而对模具进行安装，在安装时，吊环对面设置有冷却道的进水口和出水口，因此设置四根保护柱，用于保护冷却道，使其不被损坏。

[0049] 如图2所示，所述视窗筒的注塑模具还包括锁条，所述锁条的上端设置在上座板1上，所述锁条的下端设置在下模板4上，在运输过程中上模板3与下模板4会相对运动，从而造成模具的损坏，为了防止这种损坏，设置锁条，将上模板3与下模板4固定在一起，避免运输过程中二者相对运动对模具造成损坏。

[0050] 如图1所示，所述底板7和下模板4之间竖直设置有防尘板，所述防尘板设置在垫块

8之间,防止灰尘、细屑等杂物进入模具中,造成质量下降或者模具损坏等。

[0051] 如图3所示,所述第二导柱51上设置有弹簧,用于视窗筒的顶出。

[0052] 在本实施例中,注塑使用时,首先所述微动开关52检测推出板6是否退到位,当推出版退到位时,开关闭合,给出注塑机信号合模,合模后,注塑机将熔体注入浇口13,经过浇口13流入浇道,再从浇道流入型腔内,型腔被熔体注满后,注塑机停止注塑,向各个冷却道内注入冷却液,待熔体完全冷却,视窗筒成型后,开模,气缸95拉杆将第一侧模板93拉出,上模板3带动斜导柱962向上移动,所述滑块961相对于所述斜导柱962移动,带动第二侧模板94向远离视窗筒的方向移动,从而进行脱模第一、第二侧模板94均脱模后,所述推杆固定板5在弹簧的作用下带动推杆53向上移动,将成型的视窗筒顶出,完成脱模,一个视窗筒模具即可完成。

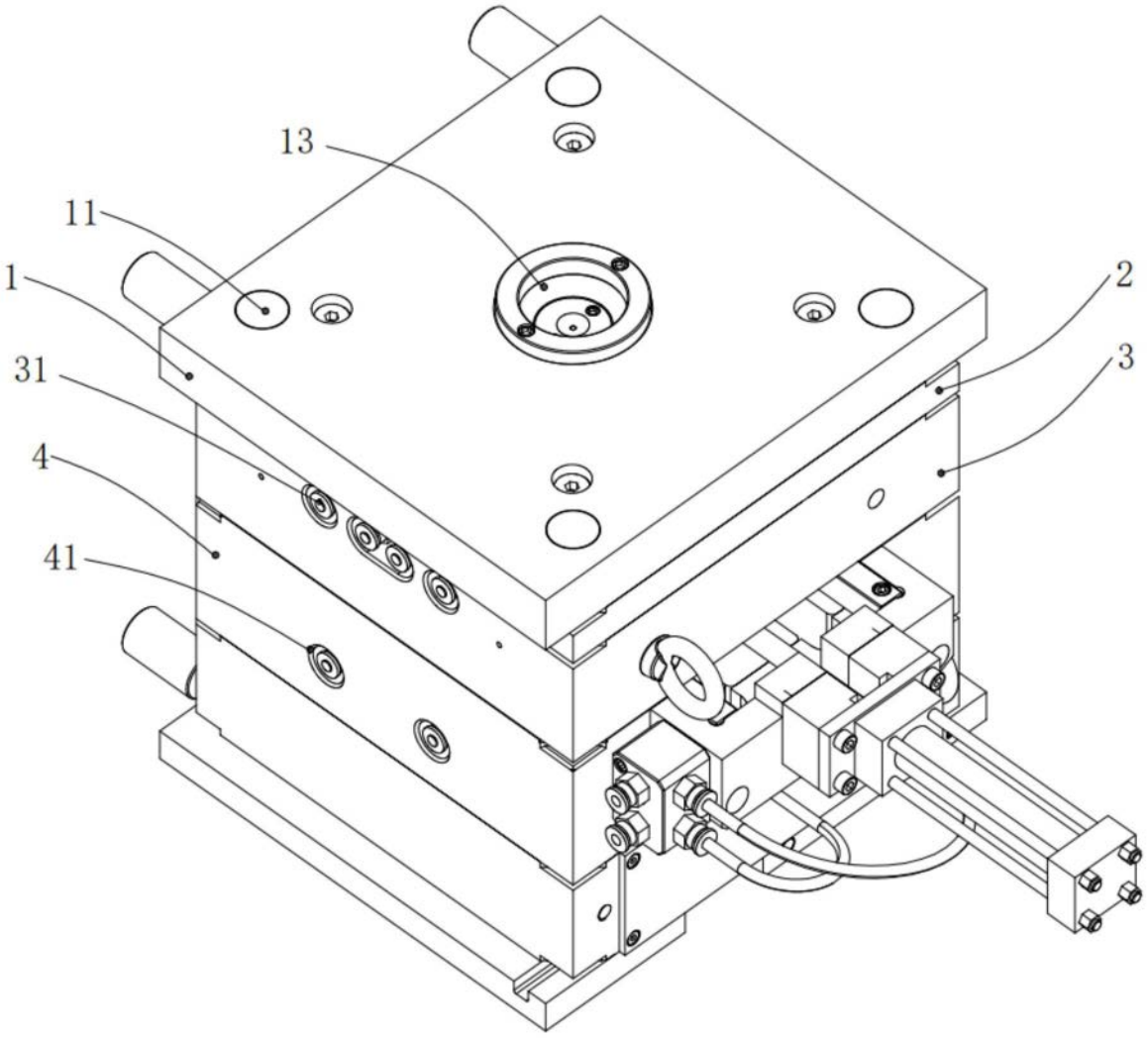


图1

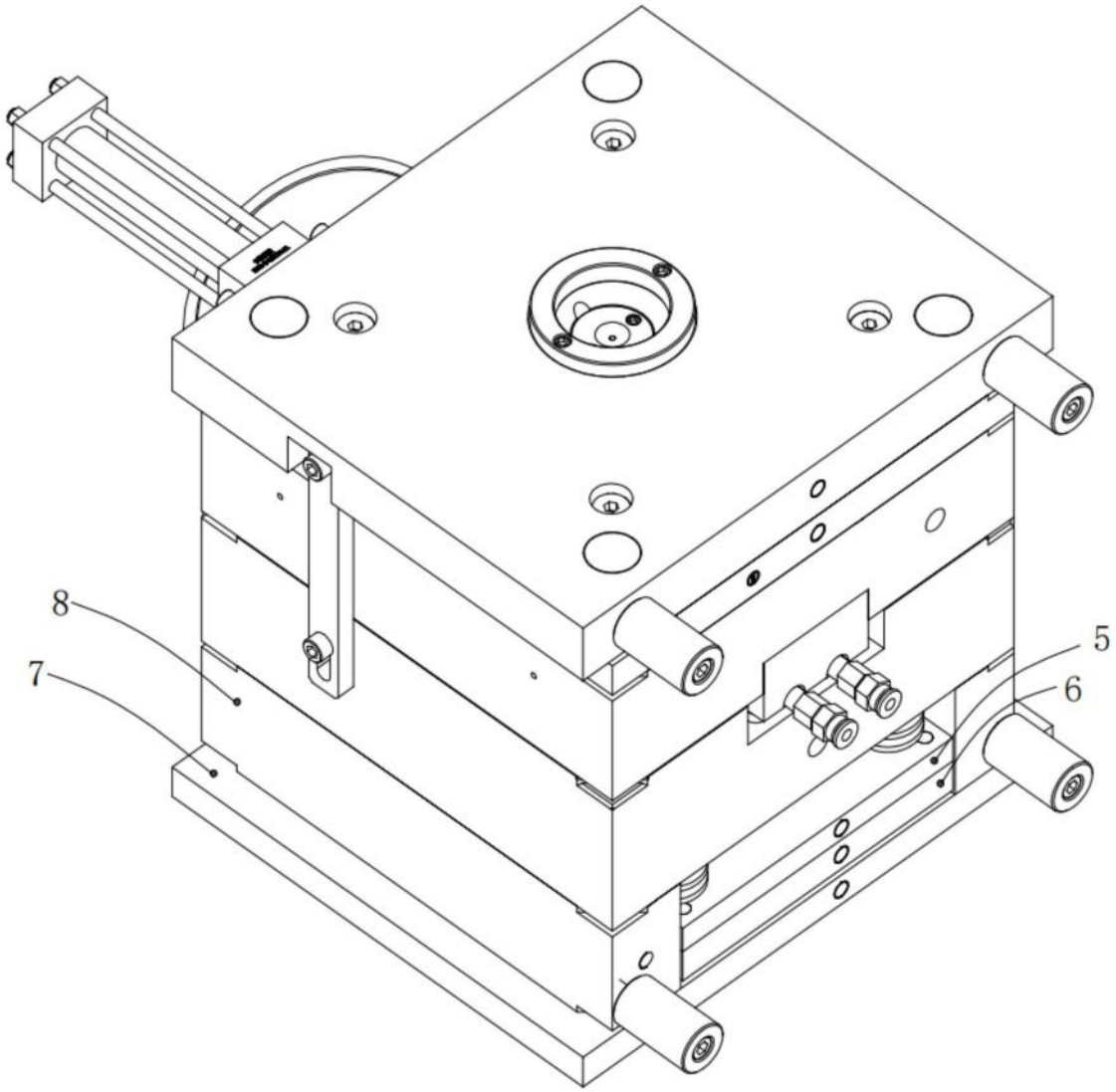


图2

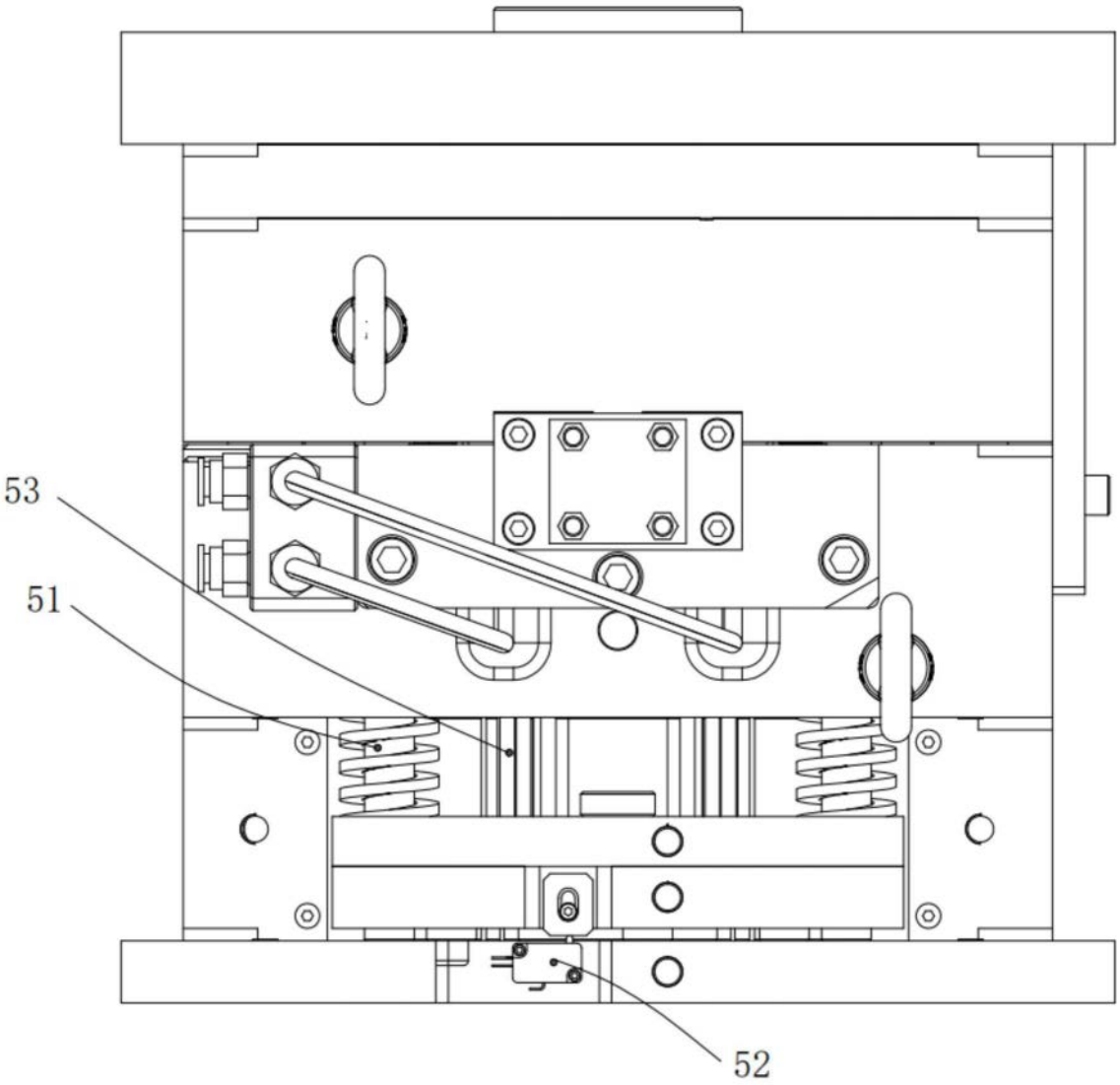


图3

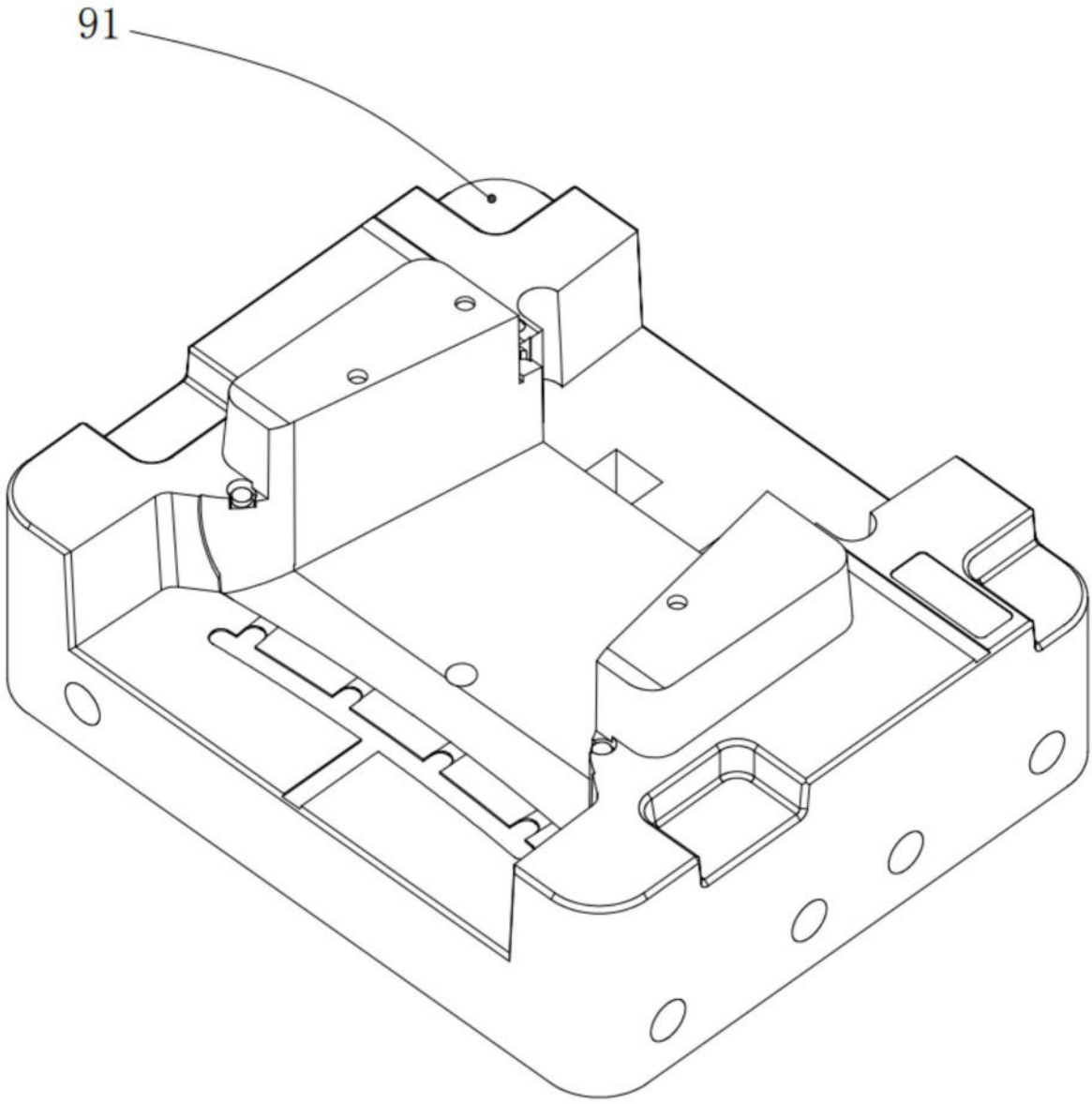


图4

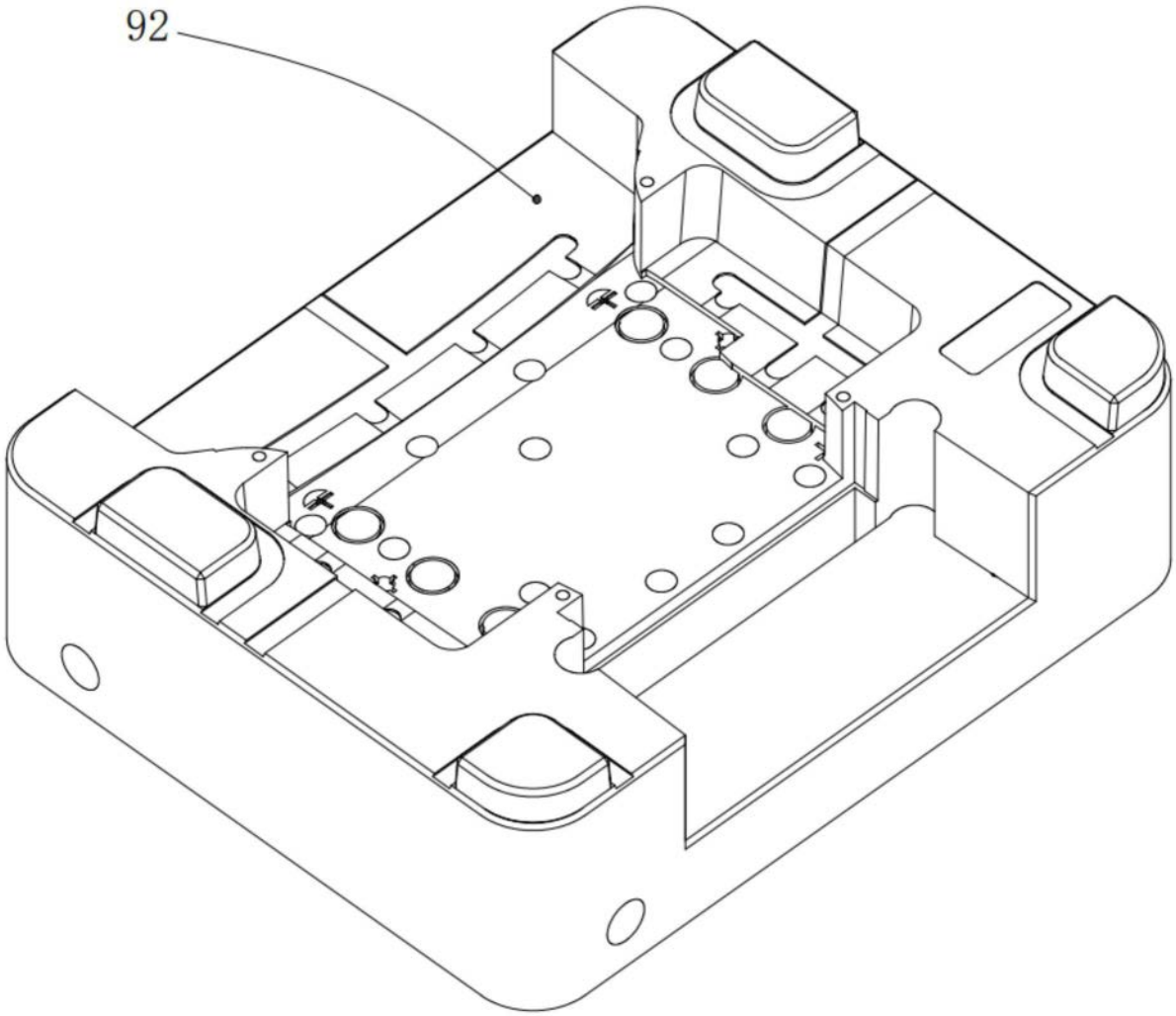


图5

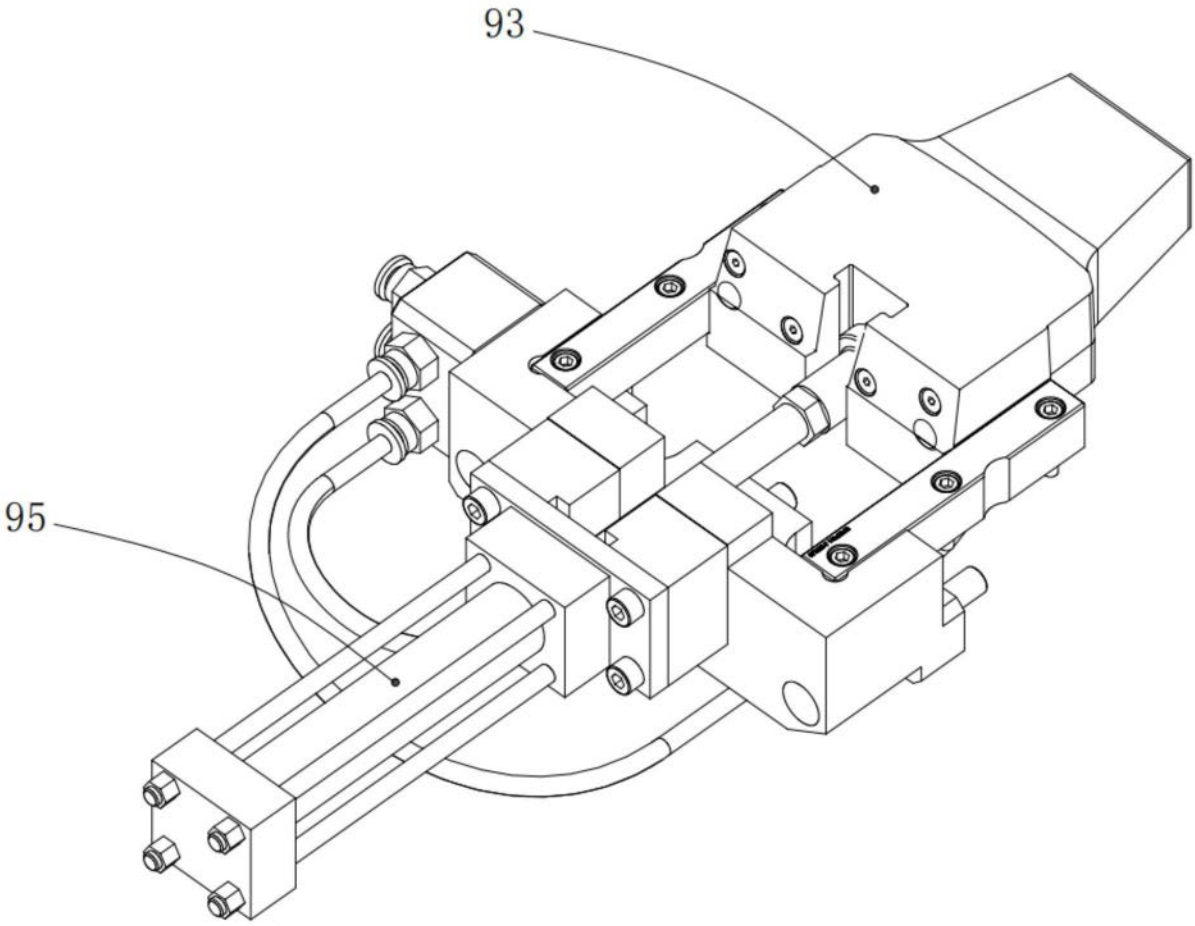


图6

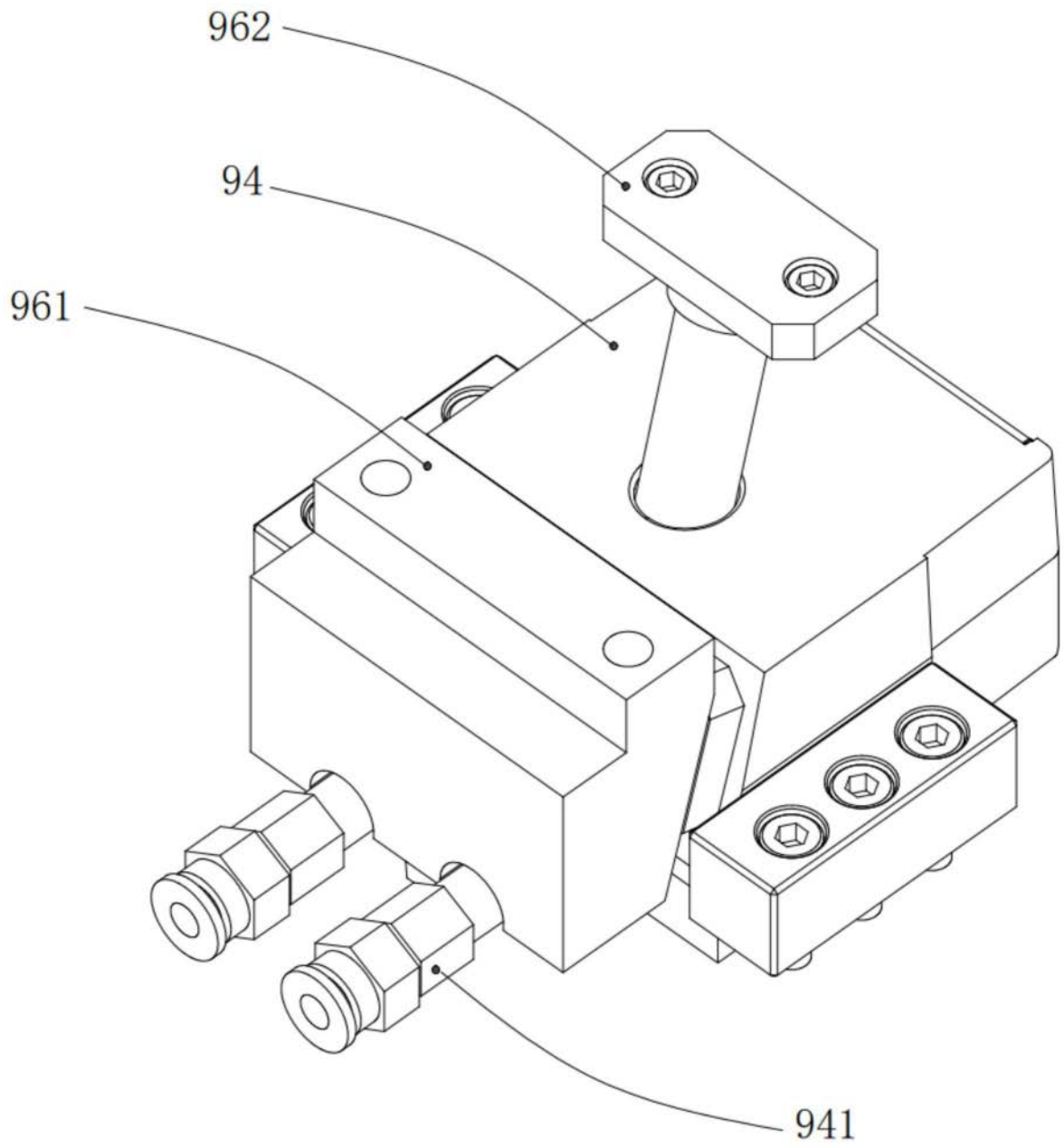


图7

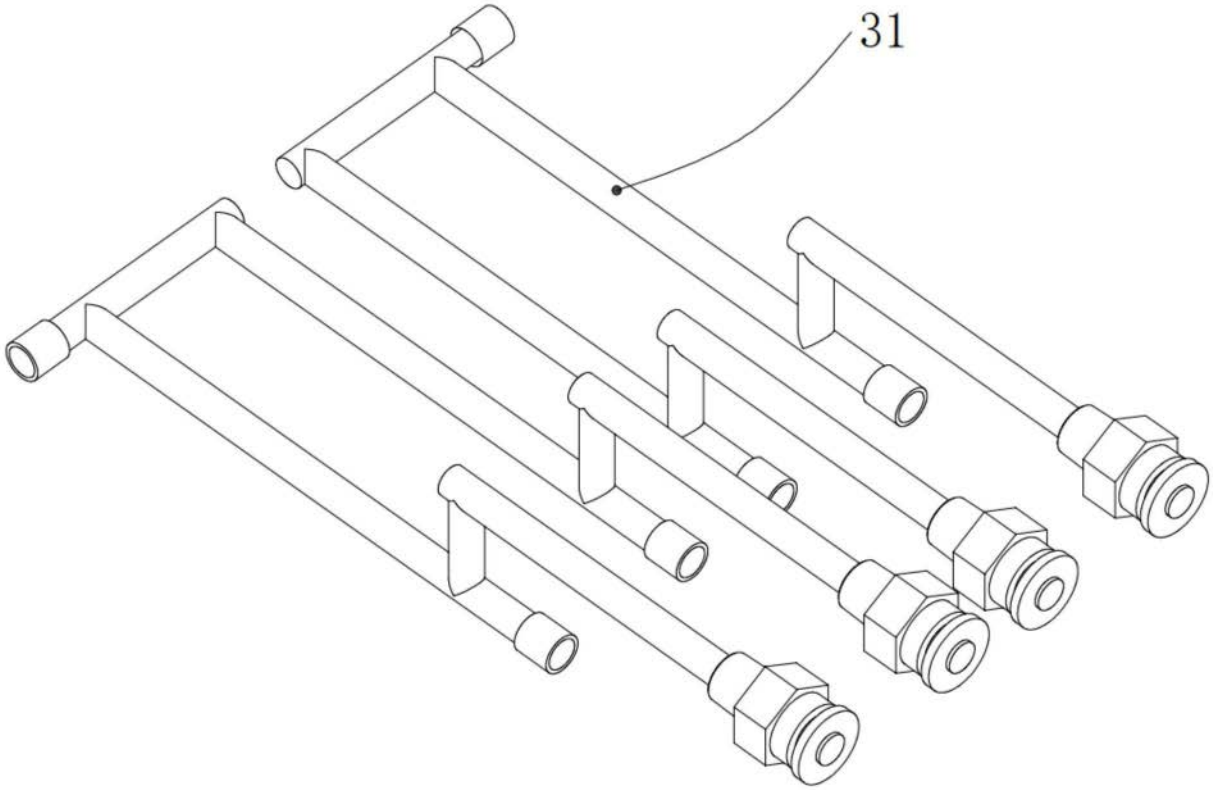


图8

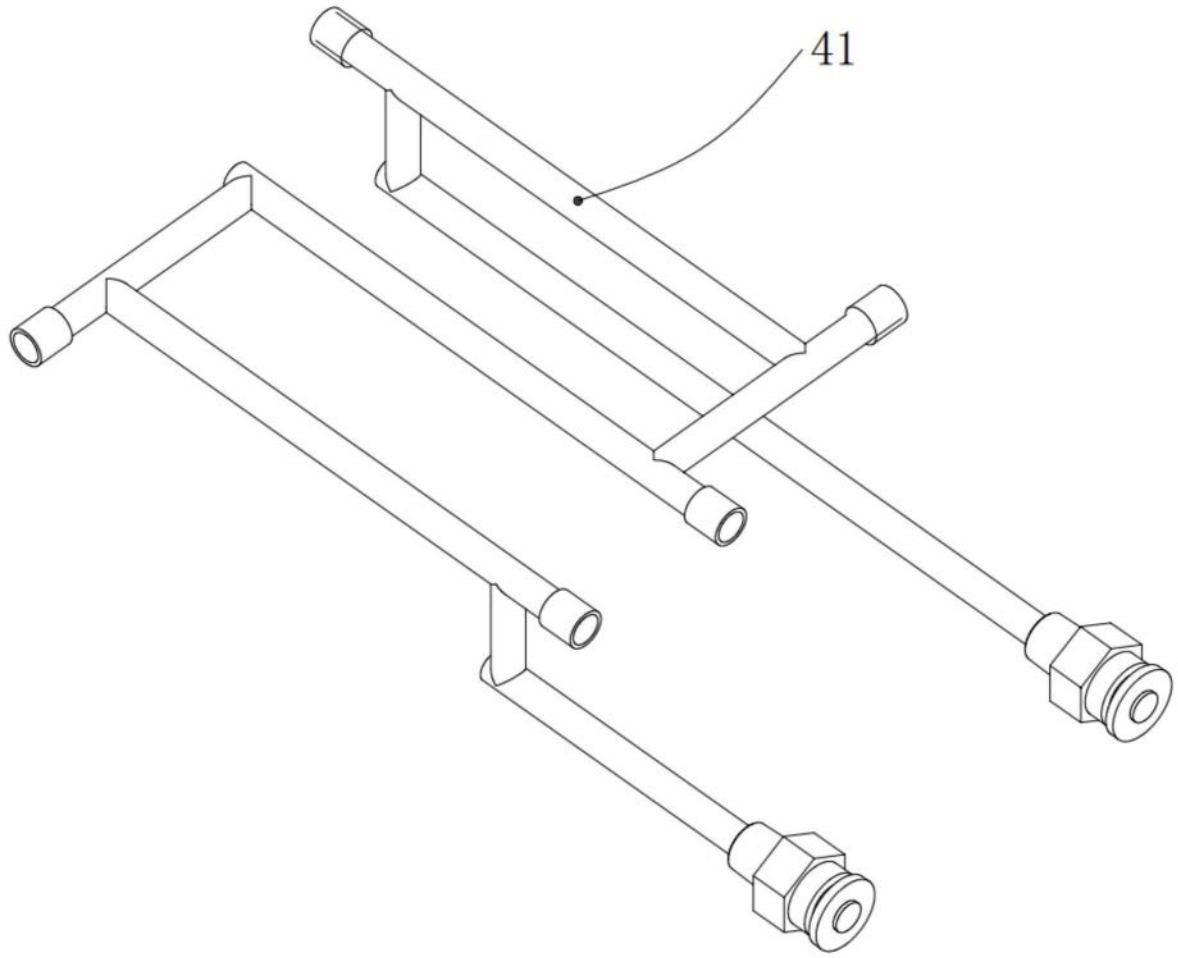


图9

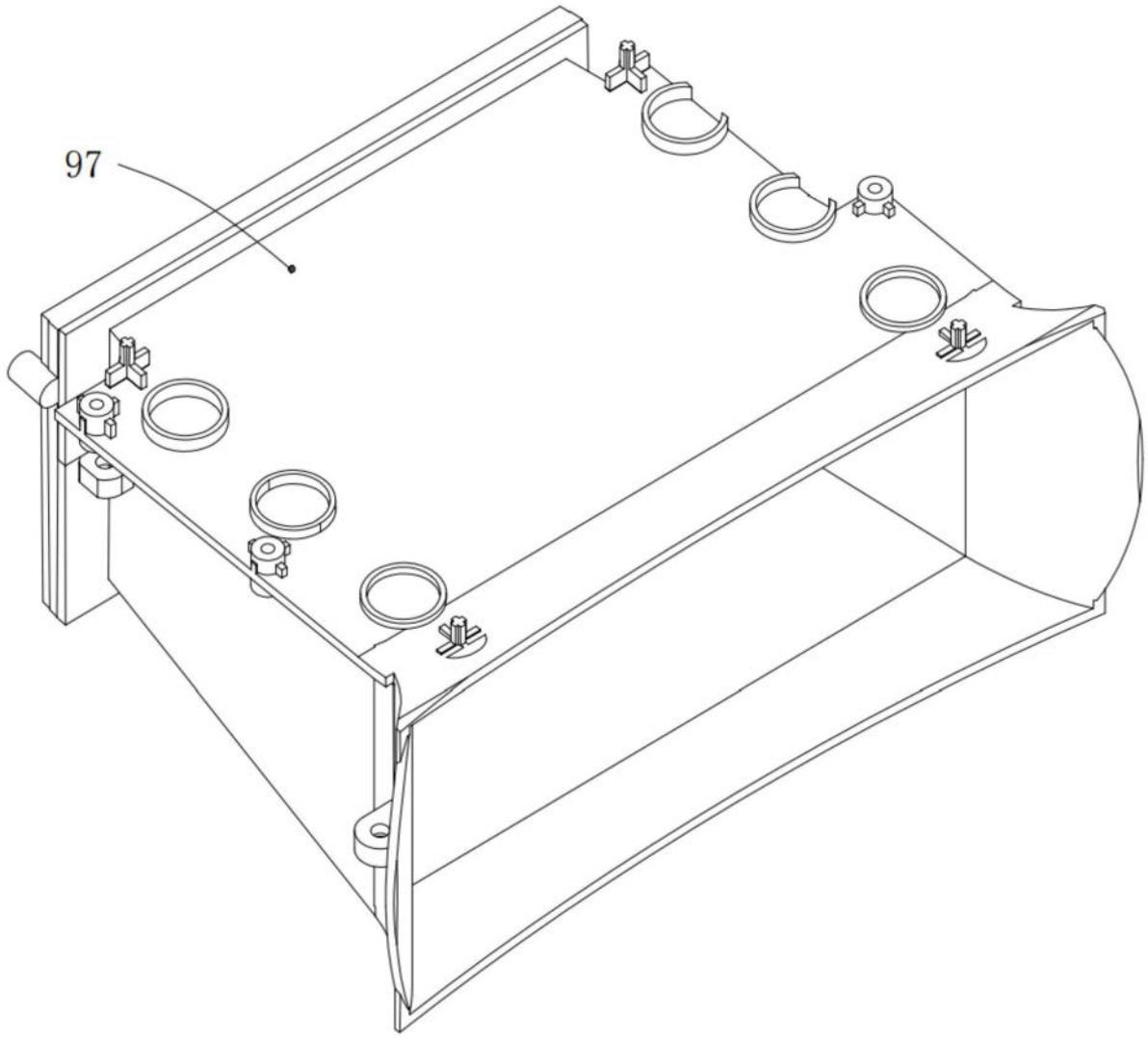


图10