(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215151470 U
(45)授权公告日 2021.12.14

(21)申请号 202120054448.7

(22)申请日 2021.01.11

(73)专利权人 苏州市振业模具有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴中区临湖镇东山大道以南

(72)发明人 肖烈熙

(51)Int.Cl.
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/68(2006.01)

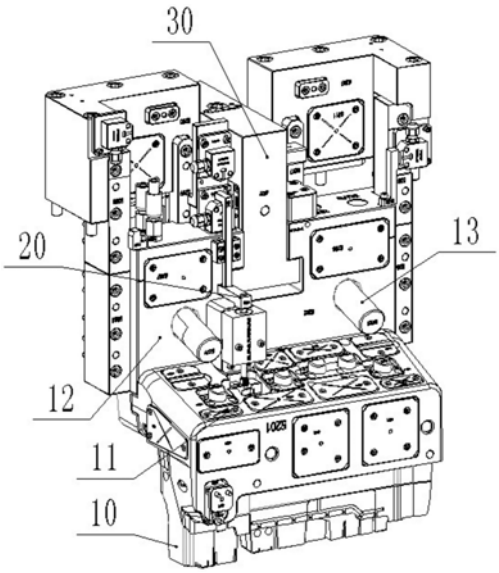
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种滑块斜导柱脱模后油缸二次开模机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种滑块斜导柱脱模后油缸二次开模机构，包括前模、顶出机构和定位缓冲机构，所述前模下方固定连接有连接板，所述顶出机构和定位缓冲机构设置在连接板上，所述顶出机构包括顶针和第一油缸，所述前模的成型腔下方设置有顶出通孔，所述顶针活动安装在所述顶出通孔内，所述第一油缸固定安装在连接板上，所述顶针连接在第一油缸的活塞杆上，所述定位缓冲机构包括T型架和氮气弹簧。本实用新型通过设置前模、顶出机构和定位缓冲机构实现注塑模具的柔性分模与合模动作，减轻注塑模具合模、分模时产生的振动，从而提高合模的定位精度，提高产品的尺寸精度，同时也减轻了模具的摩擦磨损，提高模具的使用寿命，降低了模具工作时的噪音。



CN 215151470 U

1.一种滑块斜导柱脱模后油缸二次开模机构,包括前模、顶出机构和定位缓冲机构,其特征在于:所述前模下方固定连接有连接板,所述连接板上安装有斜导柱,所述顶出机构和定位缓冲机构设置在连接板上,所述顶出机构包括顶针和第一油缸,所述前模的成型腔下方设置有顶出通孔,所述顶针活动安装在所述顶出通孔内,所述第一油缸固定安装在连接板上,所述顶针连接在第一油缸的活塞杆上,所述定位缓冲机构包括T型架和氮气弹簧,所述连接板下端中部设置有T型槽,所述T型架安装在T型槽内,所述T型槽端口两侧设置有通孔,所述氮气弹簧固定安装在连接板的T型槽端口两侧,且氮气弹簧的活塞杆活动安装在T型槽端口两侧的通孔内,所述氮气弹簧的活塞杆端部顶靠T型架的两端部。

2.根据权利要求1所述的一种滑块斜导柱脱模后油缸二次开模机构,其特征在于:所述T型槽凹槽的深度大于T型架上端凸起的厚度,T型架在T型槽内能上下活动。

3.根据权利要求1所述的一种滑块斜导柱脱模后油缸二次开模机构,其特征在于:所述T型架下端竖直柱靠近两个氮气弹簧的侧面设置有矩形槽,所述矩形槽内两侧固定安装有条形耐磨块,所述氮气弹簧靠近矩形槽的侧面设置有滑块,且滑动安装在矩形槽内。

4.根据权利要求1所述的一种滑块斜导柱脱模后油缸二次开模机构,其特征在于:所述第一油缸为双向活塞杆油缸,所述第一油缸的活塞杆底端垂直固定有连接块,所述连接块的另一端垂直固定连接有L形杆,所述L形杆中部两侧设置有限位块,所述限位块固定安装在连接板上。

5.根据权利要求4所述的一种滑块斜导柱脱模后油缸二次开模机构,其特征在于:所述L形杆的底部横杆垂直于连接板,所述L形杆的底部横杆上下两侧各设置有一个光电开关。

6.根据权利要求1所述的一种滑块斜导柱脱模后油缸二次开模机构,其特征在于:所述T型架的窄端部设置有垂直于连接板的横杆,且横杆上设置有第二油缸,所述第二油缸固定安装在后模上,且第二油缸的顶出杆固定连接在T型架的横杆上。

一种滑块斜导柱脱模后油缸二次开模机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了注塑模设备技术领域，具体是一种滑块斜导柱脱模后油缸二次开模机构。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型，它是一种注射兼模塑的成型方法。注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高，操作可实现自动化，花色品种多，形状可以由简到繁，尺寸可以由大到小，而且制品尺寸精确，产品易更新换代，能成形状复杂的制件，注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。在一定温度下，通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料，用高压射入模腔，经冷却固化后，得到成型品的方法，该方法适用于形状复杂部件的批量生产，是重要的加工方法之一。注塑模具是注塑工艺使用的核心部件，注塑成型后，前模和后模开模、合模时，产生振动，影响定位精度，同时前模和后模硬接触也容易造成磨损，因此需要一个油缸二次开模机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术中的缺陷，本实用新型实施例提供了一种滑块斜导柱脱模后油缸二次开模机构。

[0004] 本实用新型公开了：一种滑块斜导柱脱模后油缸二次开模机构，包括前模、顶出机构和定位缓冲机构，所述前模下方固定连接有连接板，所述连接板上安装有斜导柱，所述顶出机构和定位缓冲机构设置在连接板上，所述顶出机构包括顶针和第一油缸，所述前模的成型腔下方设置有顶出通孔，所述顶针活动安装在所述顶出通孔内，所述第一油缸固定安装在连接板上，所述顶针连接在第一油缸的活塞杆上，所述定位缓冲机构包括T型架和氮气弹簧，所述连接板下端中部设置有T型槽，所述T型架安装在T型槽内，所述T型槽端口两侧设置有通孔，所述氮气弹簧固定安装在连接板的T型槽端口两侧，且氮气弹簧的活塞杆活动安装在 T型槽端口两侧的通孔内，所述氮气弹簧的活塞杆端部顶靠T型架的两端部。

[0005] 优选的，所述T型槽凹槽的深度大于T型架上端凸起的厚度，T型架在T型槽内能上下活动。

[0006] 优选的，所述T型架下端竖直柱靠近两个氮气弹簧的侧面设置有矩形槽，所述矩形槽内两侧固定安装有条形耐磨块，所述氮气弹簧靠近矩形槽的侧面设置有滑块，且滑动安装在矩形槽内。

[0007] 优选的，所述第一油缸为双向活塞杆油缸，所述第一油缸的活塞杆底端垂直固定有连接块，所述连接块的另一端垂直固定连接有L形杆，所述L形杆中部两侧设置有限位块，所述限位块固定安装在连接板上。

[0008] 优选的，所述L形杆的底部横杆垂直于连接板，所述L形杆的底部横杆上下两侧各设置有一个光电开关。

[0009] 优选的，所述T型架的窄端部设置有垂直于连接板的横杆，且横杆上设置有第二油

缸，所述第二油缸固定安装在后模上，且第二油缸的顶出杆固定连接在T型架的横杆上。

[0010] 本实用新型的有益效果如下：本实用新型通过设置前模、顶出机构和定位缓冲机构实现注塑模具的柔性分模与合模动作，减轻注塑模具合模、分模时产生的振动，从而提高合模的定位精度，提高产品的尺寸精度，同时也减轻了模具的摩擦磨损，提高模具的使用寿命，降低了模具工作时的噪音。

[0011] 为让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附图式，作详细说明如下。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型的三维结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型顶出机构的结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型定位缓冲机构的结构示意图。

[0016] 以上附图的附图标记：前模10，顶出通孔11，连接板12，斜导柱13，顶出机构20，顶针21，第一油缸22，连接块23，L形杆24，限位块25，光电开关26，定位缓冲机构30，T 型架31，氮气弹簧32，第二油缸40，T型槽121，矩形槽311，条形耐磨块312。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-3，一种滑块斜导柱脱模后油缸二次开模机构，包括前模10、顶出机构20和定位缓冲机构30，所述前模10下方固定连接有连接板12，所述连接板12上安装有斜导柱13，斜导柱13驱动连接板12移动，所述顶出机构20和定位缓冲机构30设置在连接板12上，所述顶出机构20包括顶针21和第一油缸22，所述前模10的成型腔下方设置有顶出通孔11，所述顶针21活动安装在所述顶出通孔11内，所述第一油缸22固定安装在连接板12上，所述顶针21连接在第一油缸22的活塞杆上，所述定位缓冲机构30包括T型架31和氮气弹簧 32，所述连接板12下端中部设置有T型槽121，所述T型架31安装在T型槽121内，所述 T型槽121端口两侧设置有通孔，所述氮气弹簧32固定安装在连接板12的T型槽121端口两侧，且氮气弹簧32的活塞杆活动安装在T型槽121端口两侧的通孔内，所述氮气弹簧32 的活塞杆端部顶靠T型架31的两端部。

[0019] 进一步地，所述T型槽121凹槽的深度大于T型架31上端凸起的厚度，T型架31在T型槽121内能上下活动，用于氮气弹簧32的活动余量。

[0020] 进一步地，所述T型架31下端竖直柱靠近两个氮气弹簧32的侧面设置有矩形槽311，所述矩形槽311内两侧固定安装有条形耐磨块312，所述氮气弹簧32靠近矩形槽311的

侧面设置有滑块，且滑动安装在矩形槽311内。

[0021] 进一步地，所述第一油缸22为双向活塞杆油缸，所述第一油缸22的活塞杆底端垂直固定有连接块23，所述连接块23的另一端垂直固定连接有L形杆24，所述L形杆24中部两侧设置有限位块25，所述限位块25固定安装在连接板12上，第一油缸22推动L形杆24沿着两个限位块25之间滑移。

[0022] 进一步地，所述L形杆24的底部横杆垂直于连接板12，所述L形杆24的底部横杆上下两侧各设置有一个光电开关26，用于检测L形杆24的位置。

[0023] 进一步地，所述T型架31的窄端部设置有垂直于连接板12的横杆，且横杆上设置有第二油缸40，所述第二油缸40固定安装在后模上，且第二油缸40的顶出杆固定连接在T型架31的横杆上，推动T型架31带动前模10移动与后模脱模。

[0024] 工作原理：产品注塑成型后，斜导柱13驱动连接板12移动，推动前模10远离后模移动，第二油缸40的顶出杆伸出动作，推动前模10同向移动，第二油缸40的顶出杆推动T 型架31沿着矩形槽311移动，T型架31在T型槽121内相对移动，T型架31挤压氮气弹簧32压缩，起到缓冲作用，第一油缸22动作，至L形杆24与光电开关26接触，推动顶针21 将产品顶出；合模时，斜导柱13驱动连接板12移动，前模10靠近后模移动，然后第二油缸40的顶出杆收缩动作，带动T型架31反向移动，T型架31托动氮气弹簧32下行，T型架31起到缓冲作用。

[0025] 本实用新型中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

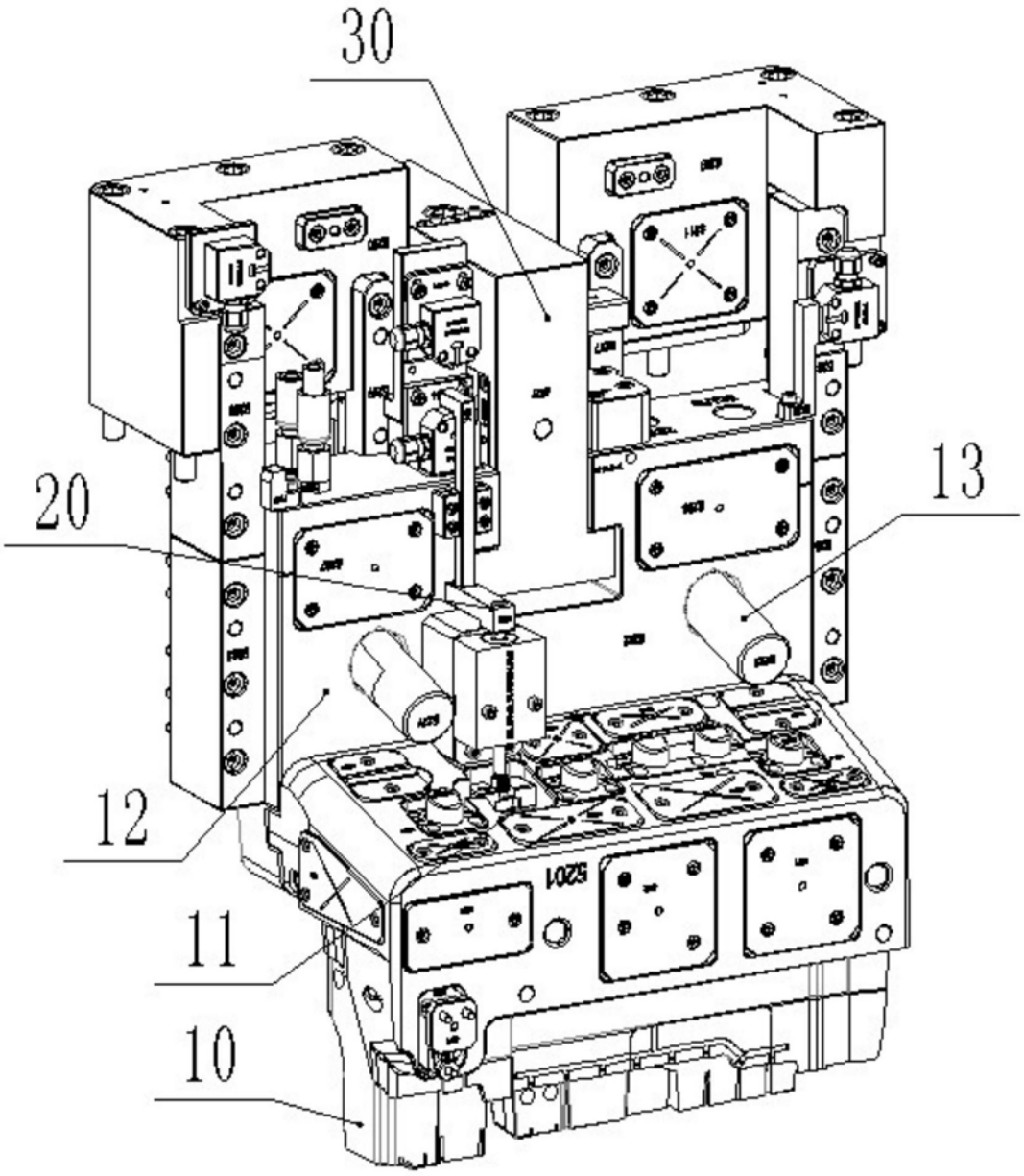


图1

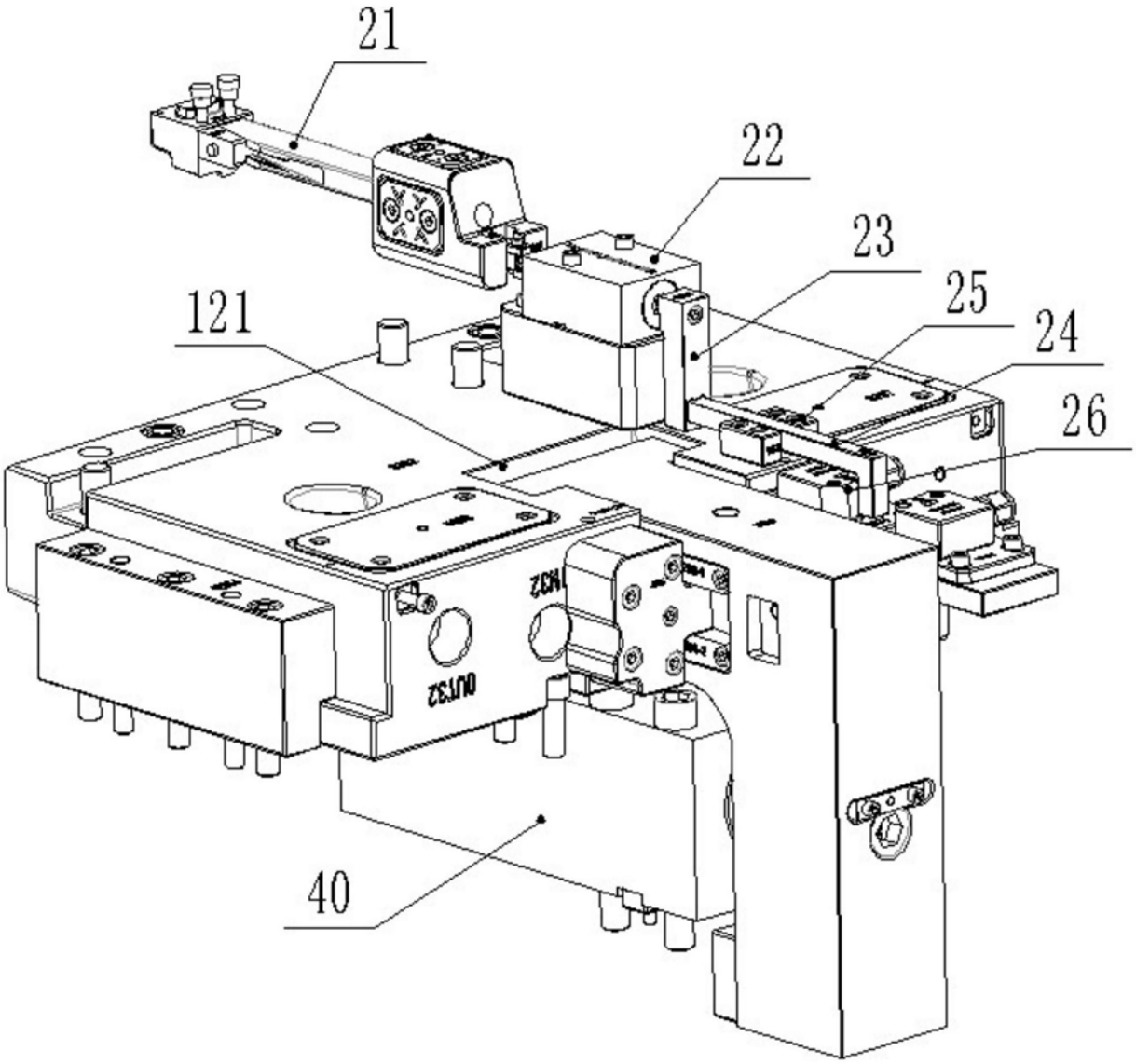


图2

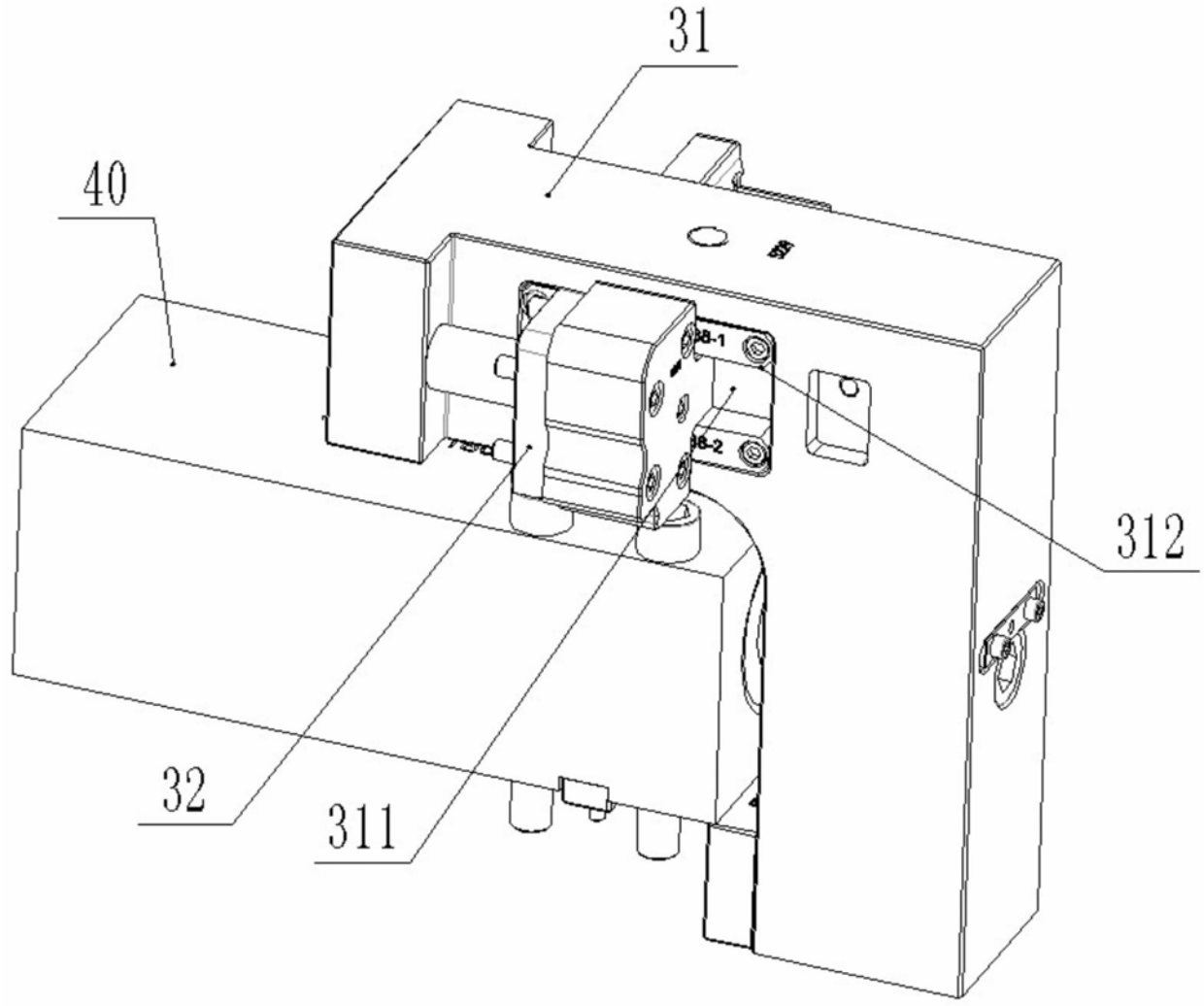


图3