

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920135021.9

[45] 授权公告日 2009年12月30日

[11] 授权公告号 CN 201371561Y

[22] 申请日 2009.2.23

[21] 申请号 200920135021.9

[73] 专利权人 福星塑胶模具(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗坪山碧岭村
金碧路 588 号

[72] 发明人 陈 峥

[74] 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
代理人 张全文

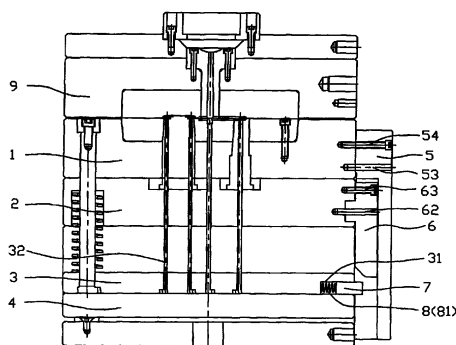
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

一种注塑模具的二次顶出机构及注塑模具

[57] 摘要

一种注塑模具的二次顶出机构，包括动模板、与所述动模板配合的托板、设于所述托板下方的顶针面板、固设于所述动模板侧壁上的拉板以及固设于所述托板侧壁上的限位板，所述限位板端部设有一斜面，所述拉板上开设有一纵向的滑槽以及一横向的卡槽，所述限位板滑设于所述滑槽中，所述顶针面板侧壁上开设有一凹槽，所述凹槽内设有一可卡设于所述卡槽内的弹出块，所述顶针面板与弹出块之间通过弹性件连接；还提供了一种包括所述的二次顶出机构的注塑模具。与现有的注塑模具的二次顶出机构相比，本实用新型所提供的二次顶出机构制作简单、占用注塑机的空间小；而采用该二次顶出机构的注塑模具，顶出动作流畅、可靠，制造使用成本也降低很多。



1、一种注塑模具的二次顶出机构，包括动模板、与所述动模板配合的托板、设于所述托板下方的顶针面板，其特征在于：还包括固设于所述动模板侧壁上的拉板以及固设于所述托板侧壁上的限位板，所述限位板端部设有一斜面，所述拉板上开设有一纵向的滑槽以及一横向的卡槽，所述限位板滑设于所述滑槽中，所述顶针面板侧壁上开设有一凹槽，所述凹槽内设有一可卡设于所述卡槽内的弹出块，所述顶针面板与弹出块之间通过弹性件连接。

2、如权利要求1所述的一种注塑模具的二次顶出机构，其特征在于：所述动模板与拉板之间通过销钉与螺钉连接。

3、如权利要求1所述的一种注塑模具的二次顶出机构，其特征在于：所述托板与限位板之间通过销钉与螺钉连接。

4、如权利要求1所述的一种注塑模具的二次顶出机构，其特征在于：所述弹性件为弹簧。

5、如权利要求1所述的一种注塑模具的二次顶出机构，其特征在于：所述顶针面板上设有若干顶针。

6、如权利要求1或5所述的一种注塑模具的二次顶出机构，其特征在于：所述顶针面板下方固设有一顶针底板。

7、一种注塑模具，其特征在于：包括权利要求1~6中任一项所述的二次顶出机构。

一种注塑模具的二次顶出机构及注塑模具

技术领域

本实用新型属于注塑模具领域，尤其涉及一种注塑模具的二次顶出机构及包括该二次顶出机构的注塑模具。

背景技术

现有的注塑模具行业内，经常要利用到模具的二次顶出机构，常用的做法一般采用在定模板位置加上扣机或拉板等结构、在动模板位置增加限位螺钉等结构互相配合来完成二次顶出动作，但这种二次顶出机构都会增加制作成本或要求较大的注塑机的空间；现有技术中也有采用油缸、汽缸等动力源来实现二次顶出的，但这些设备价格比较昂贵、制造使用成本高。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种注塑模具的二次顶出机构，旨在解决现有的二次顶出机构制作成本高、占用注塑机空间的问题。

本实用新型是这样实现的，一种注塑模具的二次顶出机构，包括动模板、与所述动模板配合的托板、设于所述托板下方的顶针面板、固设于所述动模板侧壁上的拉板以及固设于所述托板侧壁上的限位板，所述限位板端部设有一斜面，所述拉板上开设有一纵向的滑槽以及一横向的卡槽，所述限位板滑设于所述滑槽中，所述顶针面板侧壁上开设有一凹槽，所述凹槽内设有一可卡设于所述卡槽内的弹出块，所述顶针面板与弹出块之间通过弹性件连接。

所述动模板与拉板之间通过销钉与螺钉连接。

所述托板与限位板之间通过销钉与螺钉连接。

所述弹性件为弹簧。

所述顶针面板上设有若干顶针。

所述顶针面板下方固设有一顶针底板。

本实用新型的另一目的在于提供一种包括所述的二次顶出机构的注塑模具。

本实用新型所提供的二次顶出机构制作简单、占用注塑机的空间小，可以替代在定模板上加扣机或拉板与在动模板上加限位螺钉的二次顶出机构；而采用该二次顶出机构的注塑模具，顶出动作流畅、可靠，制造使用成本也降低很多，也可以替代采用油缸或气缸等动力源的顶出机构。

附图说明

图 1 是包括本实用新型实施例提供的二次顶出机构的注塑模具图；

图 2 是注塑模具第一次开模的示意图；

图 3 是注塑模具第二次开模的示意图；

图 4 是注塑模具的顶出机构顶出产品的示意图；

图 5 是本实用新型实施例提供的二次顶出机构的立体图。

具体实施方式

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。

参阅图 1~图 5 所示，本实用新型实施例所提供的一种注塑模具的二次顶出机构，包括动模板 1、与所述动模板 1 配合的托板 2、设于所述托板 2 下方的顶针面板 3、固设于所述动模板 1 侧壁上的拉板 5 以及固设于所述托板 2 侧壁上的限位板 6，所述限位板 6 端部设有一斜面 61，所述拉板 5 上开设有一纵向的滑槽 51 以及一横向的卡槽 52，所述限位板 6 滑设于所述滑槽 51 中，所述顶针面板 3 侧壁上开设有一凹槽 31，所述凹槽 31 内设有一可卡设于所述卡槽 52 内

的弹出块 7，所述顶针面板 3 与弹出块之间通过弹性件 8 连接。

具体地，所述动模板 1 与拉板 5 之间通过销钉 53 与螺钉 54 连接；所述托板 2 与限位板 6 之间通过销钉 62 与螺钉 63 连接；所述弹性件 8 为弹簧 81，在模具合模时，弹簧 81 处于自然状态下，与弹簧 81 相连的弹出块 7 伸出于顶针面板 3 的侧壁并卡在卡槽 32 内（如图 1、图 2 所示），且弹出块 7 与限位板 6 之间必须留有空隙；所述顶针面板 3 上设有至少一顶针 32，所述顶针面板 3 下方固设有一顶针底板 4，所述顶针底板 4 用以固定顶针面板 3 上的顶针 32。

本实用新型实施例所提供的二次顶出机构制作简单、占用注塑机的空间小；另外，本实用新型实施例还提供一种包括上述二次顶出机构的注塑模具，采用该二次顶出机构的注塑模具，顶出动作流畅、可靠，制造使用成本也降低很多。

本实用新型实施例所提供的二次顶出机构及包括该二次顶出机构的注塑模具的工作原理如下：

第一步：注塑完成后，首先从定模板 9 与动模板 1 之间的分型面开模（如图 2 所示）；

第二步：根据产品的出模要求运动一段距离后，动模板 1 停止运动，动模板 1 与托板 2 分开（如图 3 所示）；

第三步：当动模板 1 与托板 2 分开后，固设于托板 2 上的限位板 6 一起随托板 2 向下运动，当限位板 6 接触到弹出块 81 时，在限位板 6 端部的斜面 61 的作用下，弹出块 7 沿着限位板 6 的斜面 61 从拉板 5 上的卡槽 52 滑出，将弹出块 81 压入顶针面板 3 的凹槽 31 内，此时弹簧 81 被压缩（如图 3、图 4 所示）；

第四步：在弹出块 81 压入顶针面板 3 的凹槽 31 内后，注塑机的顶棍（图中未示出）推动顶针面板 3 与顶针底板 4 向前运动，同时顶针面板 3 带动顶针 31 向前运动，将产品顶出；

第五步：合模：定模板 9 与动模板 1 首先合模，随后动模板 1 与托板 2 合模，同时顶针面板 3 与顶针底板 4 开始复位，当运动到顶针面板 3 上的凹槽 31 与拉板 5 上的卡槽 52 相对的位置时，在被压缩的弹簧 81 的弹力下，与弹簧 81

相连的弹出块 7 弹出并卡在拉板 5 上的卡槽 52 内,同时顶针面板 3 与顶针底板 4 停止运动完成复位(如图 1 所示)。

与现有的注塑模具的二次顶出机构相比,本实用新型所提供的二次顶出机构制作简单、占用注塑机的空间小;而采用该二次顶出机构的注塑模具,顶出动作流畅、可靠,制造使用成本降低很多。

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

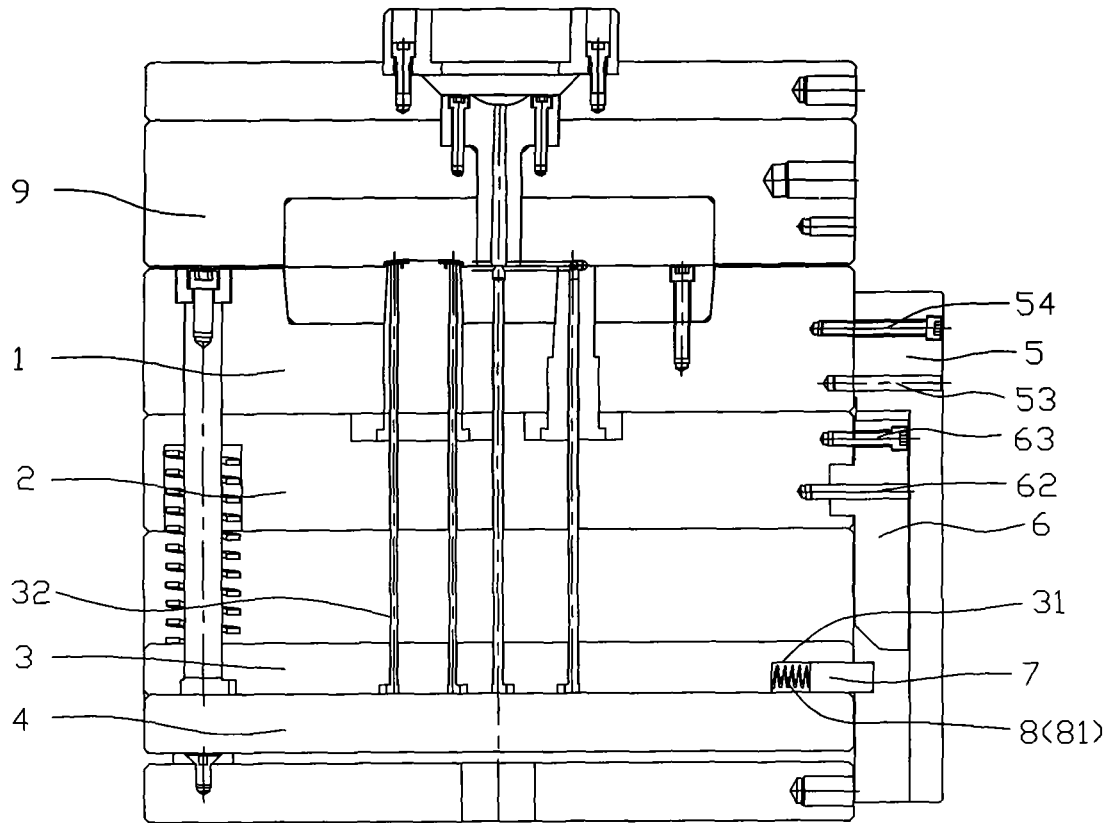


图 1

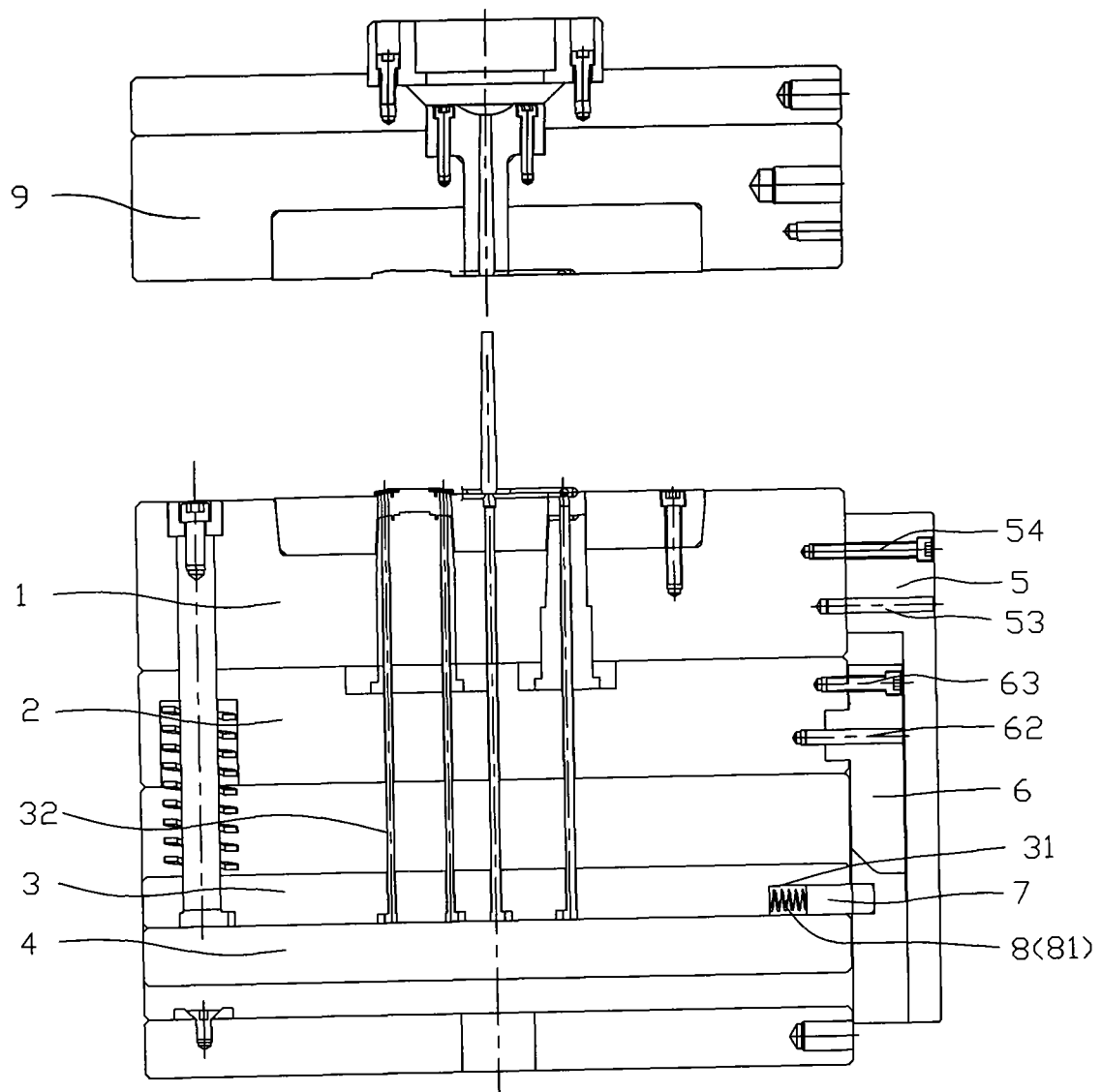


图 2

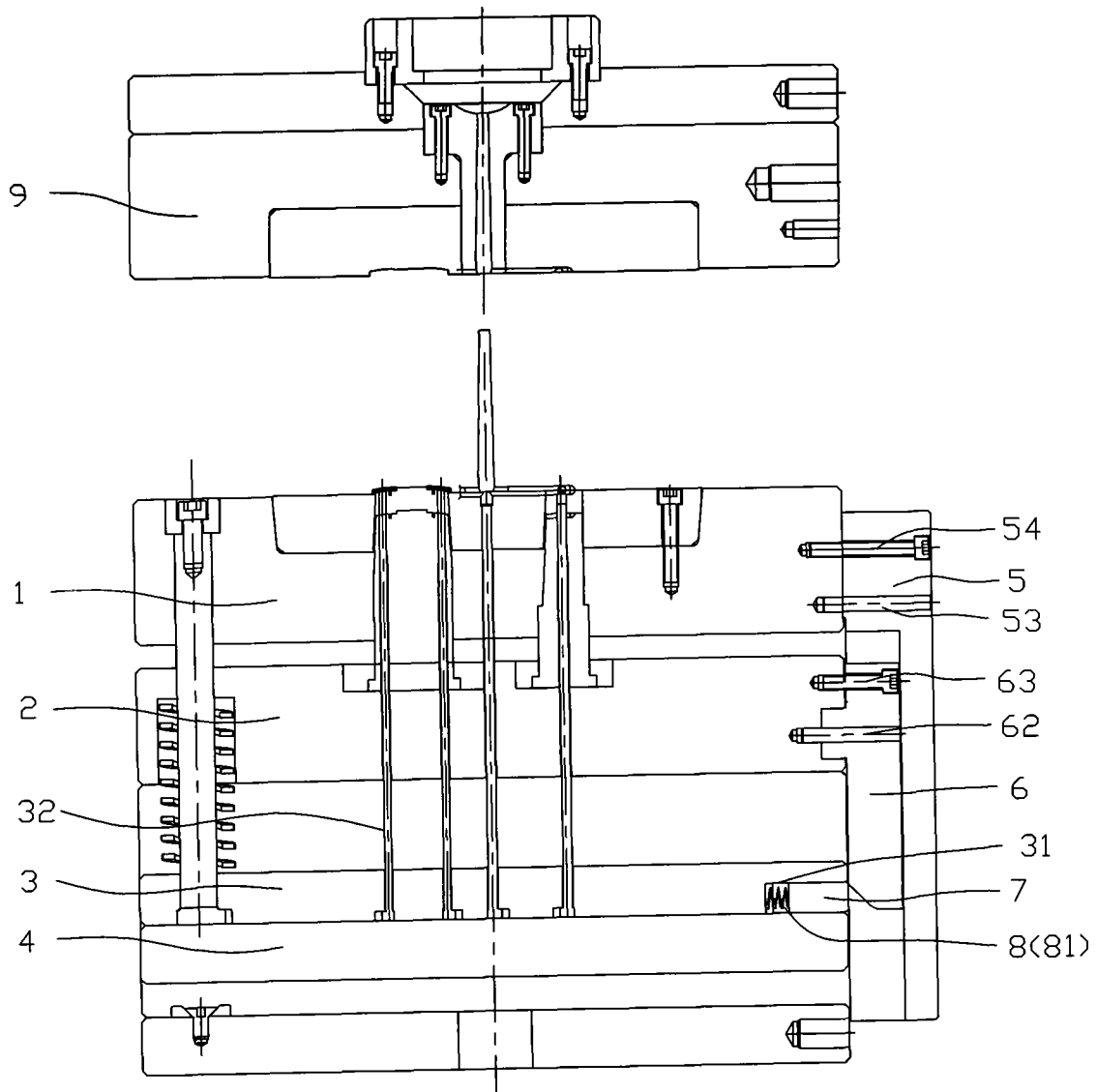


图 3

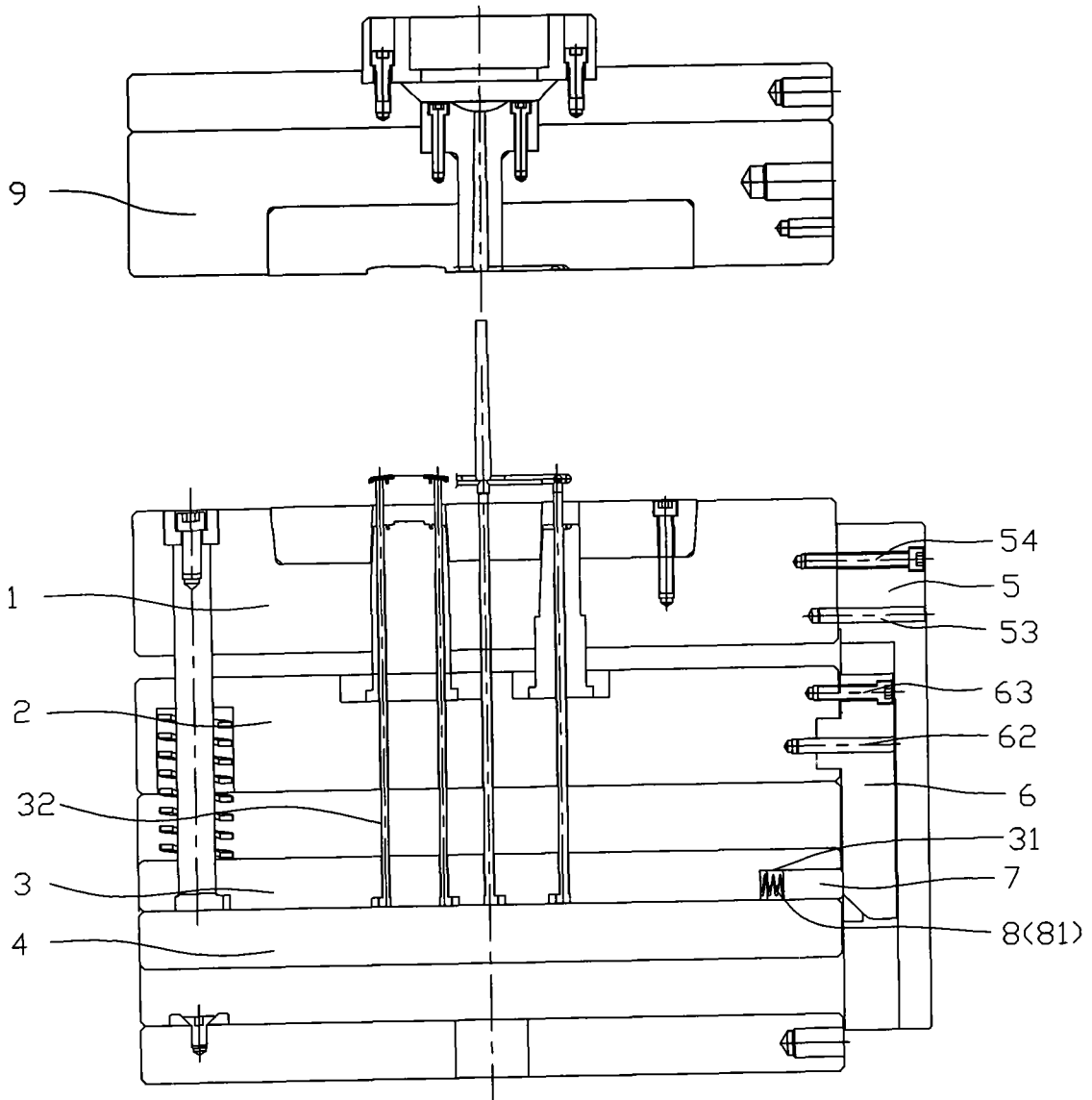


图 4

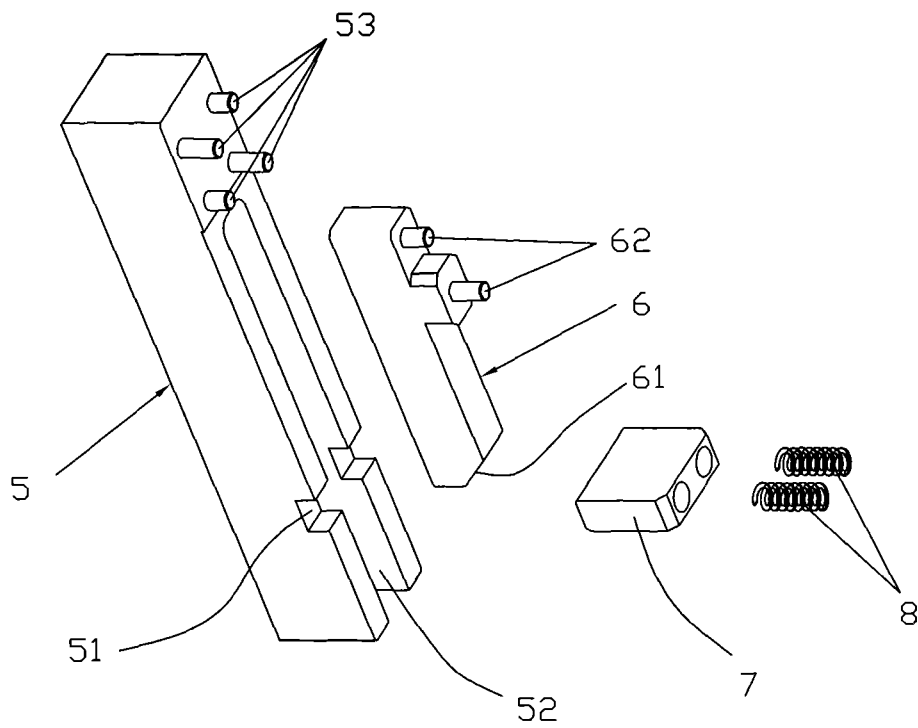


图 5