(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 205032677 U
(45)授权公告日 2016.02.17

(21)申请号 201520644704.2

(22)申请日 2015.08.25

(73)专利权人 东莞市东升压铸模具有限公司
地址 523770 广东省东莞市大朗镇新马莲管理区马坑村永安路8号

(72)发明人 陈锦兴 林钟城 庞聪 王启超 彭亮

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 张明

(51)Int.Cl.
B22D 17/22(2006.01)

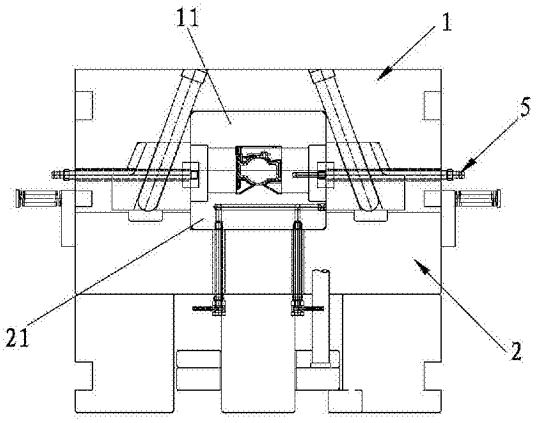
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种长管抽芯压铸模具结构

(57)摘要

本实用新型涉及模具技术领域，公开了一种长管抽芯压铸模具结构，具有前模板、后模板、前模仁、后模仁，前模仁嵌设于前模板，后模仁嵌设于后模板，前模板与后模板合模时，前模仁的型腔与后模仁的型腔合并成一浇注型腔，所述后模板还设置有抽芯机构，本模具采用斜导柱与油缸的相互配合结构，从而实现长管制品的抽芯，这种结构靠开模时斜导柱本身的钢性把抽芯抽离产品，减少了油缸本身的工作压力，油缸只需推动抽芯滑块的重量即可，抽芯更容易，减少油缸的磨损，增加其使用寿命；模具生产更加稳定，降低生产维修率。



CN 205032677 U

1.一种长管抽芯压铸模具结构，具有前模板（1）、后模板（2）、前模仁（11）、后模仁（21），前模仁（11）嵌设于前模板（1），后模仁（21）嵌设于后模板（2），前模板（1）与后模板（2）合模时，前模仁（11）的型腔与后模仁（21）的型腔合并成一浇注型腔，其特征在于：所述后模板（2）还设置有抽芯机构（3），所述前模板（1）设置有用于驱动抽芯机构（3）位移的斜导柱（12），所述后模板（2）设置有用于将抽芯机构（3）抽离浇注型腔及复位的驱动机构，所述前模板（1）和后模板（2）设置有运水装置（5）。

2.根据权利要求1所述的一种长管抽芯压铸模具结构，其特征在于：所述驱动机构为油缸（4）。

3.根据权利要求1所述的一种长管抽芯压铸模具结构，其特征在于：所述浇注型腔的四周分别设置有冷料井（22）和排气槽（23）。

4.根据权利要求1所述的一种长管抽芯压铸模具结构，其特征在于：所述斜导柱（12）驱动抽芯机构（3）的位移距离为5mm，所述驱动机构驱动抽芯机构（3）复位至抽芯机构（3）行程终点前5mm处。

5.根据权利要求1所述的一种长管抽芯压铸模具结构，其特征在于：所述运水装置（5）包括设置于后模板（2）的第一进水道（51）、第二进水道（52）、第一出水道（53）和第二出水道（54），所述后模仁（21）设置有与第一进水道（51）和第一出水道（53）相通的第一冷却水道（24），以及与第二进水道（52）和第二出水道（54）相通的第二冷却水道（25）；

所述前模板（1）设置有第三进水道（13）、第三出水道（14）、第四进水道（15）和第四出水道（16），所述前模仁（11）设置有与所述第三进水道（13）和第三出水道（14）相通的第三冷却水道（17），以及与第四进水道（15）和第四出水道（16）相通的第四冷却水道（18）。

6.根据权利要求1-5任一项所述的一种长管抽芯压铸模具结构，其特征在于：所述抽芯机构（3）包括抽芯滑块（31）和与抽芯滑块（31）连接的抽芯主件（32）。

一种长管抽芯压铸模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，尤其涉及一种长管抽芯压铸模具结构。

背景技术

[0002] 在压铸模具中，对于管状产品，由于其内孔长度较大，通常内孔的长度大于300mm或更长，所以，在模具的设计中，相对内侧的拔模角度就会很小，因为一旦拔模角度放大，就会造成内孔的大小两端出现较大的差异，从而影响装配，而如果拔模角度较小又容易造成内孔在抽芯时的包紧力较大，如果使用油缸来进行抽芯动作，则需要较大的油缸才可以克服包紧力，但是，油缸依然会受力很大使油缸密封圈容易磨损，油缸内部磨损后就造成抽拔力不够，最终造成抽芯无法抽出产品，模具无法生产的情况。当然，也可以采用斜导柱进行开模，但是，斜导柱开模往往受限于开模距离的长短，一般来说对于抽芯超出300mm的距离则无法使用斜导柱，鉴于目前管状产品压铸模具抽芯所面临的技术难点，发明人对压铸模具的结构进行了改善。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足，提供一种长管抽芯压铸模具结构，本压铸模具具有抽芯容易、油缸磨损少和工作稳定的优点。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的一种长管抽芯压铸模具结构，具有前模板、后模板、前模仁、后模仁，前模仁嵌设于前模板，后模仁嵌设于后模板，前模板与后模板合模时，前模仁的型腔与后模仁的型腔合并成一浇注型腔，所述后模板还设置有抽芯机构，所述前模板设置有用于驱动抽芯机构位移的斜导柱，所述后模板设置有用于将抽芯机构抽离浇注型腔及复位的驱动机构，所述前模板和后模板设置有运水装置。

[0005] 进一步的，所述驱动机构为油缸。

[0006] 进一步的，所述浇注型腔的四周分别设置有冷料井和排气槽。

[0007] 进一步的，所述斜导柱驱动抽芯机构的位移距离为5mm，所述驱动机构驱动抽芯机构复位至抽芯机构行程终点前5mm处。

[0008] 进一步的，所述运水装置包括设置于后模板的第一进水道、第二进水道、第一出水道和第二出水道，所述后模仁设置有与第一进水道和第一出水道相通的第一冷却水道，以及与第二进水道和第二出水道相通的第二冷却水道；

[0009] 所述前模板设置有第三进水道、第三出水道、第四进水道和第四出水道，所述前模仁设置有与所述第三进水道和第三出水道相通的第三冷却水道，以及与第四进水道和第四出水道相通的第四冷却水道。

[0010] 进一步的，所述抽芯机构包括抽芯滑块和与抽芯滑块连接的抽芯主件。

[0011] 本实用新型的有益效果：与现有技术相比，本实用新型的一种长管抽芯压铸模具结构，具有前模板、后模板、前模仁、后模仁，前模仁嵌设于前模板，后模仁嵌设于后模板，前模板与后模板合模时，前模仁的型腔与后模仁的型腔合并成一浇注型腔，所述后模板还设

置有抽芯机构，所述前模板设置有用于驱动抽芯机构位移的斜导柱，所述后模板设置有用于将抽芯机构抽离浇注型腔及复位的驱动机构，所述前模板和后模块设置有运水装置；本模具采用斜导柱与油缸的相互配合结构，从而实现长管制品的抽芯，这种结构靠开模时斜导柱本身的钢性把抽芯抽离产品，减少了油缸本身的工作压力，油缸只需推动抽芯滑块的重量即可，抽芯更容易，减少油缸的磨损，增加其使用寿命；模具生产更加稳定，降低生产维修率。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型的后模板与后模仁的模具结构示意图。

[0014] 图 3 为本实用新型的前模板与前模仁的模具结构示意图。

[0015] 图 4 为本实用新型的模具侧视图。

[0016] 图 5 为本实用新型的前模仁与后模仁的结构分解示意图。

[0017] 附图标记包括：

[0018] 前模板 --1，前模仁 --11，斜导柱 --12，第三进水道 --13，第三出水道 --14，第四进水道 --15，第四出水道 --16，第三冷却水道 --17，第四冷却水道 --18，后模板 --2，后模仁 --21，冷料井 --22，排气槽 --23，第一冷却水道 --24，第二冷却水道 --25，抽芯机构 --3，抽芯滑块 --31，抽芯主件 --32，油缸 --4，运水装置 --5，第一进水道 --51，第二进水道 --52，第一出水道 --53，第二出水道 --54。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型进行详细的说明。

[0020] 参见图 1 至图 5，一种长管抽芯压铸模具结构，具有前模板 1、后模板 2、前模仁 11、后模仁 21，前模仁 11 嵌设于前模板 1，后模仁 21 嵌设于后模板 2，前模板 1 与后模板 2 合模时，前模仁 11 的型腔与后模仁 21 的型腔合并成一浇注型腔，所述后模板 2 还设置有抽芯机构 3，所述前模板 1 设置有用于驱动抽芯机构 3 位移的斜导柱 12，所述后模板 2 设置有用于将抽芯机构 3 抽离浇注型腔及复位的驱动机构，所述前模板 1 和后模板（2）设置有运水装置 5；本方案在工作时，当浇铸冷却后，先利用前模的斜导柱 12 的钢性作用力将抽芯机构 3 拉开一定的距离，使抽芯机构 3 与产品的包紧力消失，再由驱动机构将整个抽芯机构 3 抽离产品，这样也就相当于使整个抽芯机构 3 的包紧力是靠斜导柱 12 开模抽离，驱动机构只是将抽芯抽出，即解决了抽芯包紧力过大的问题，本模具采用斜导柱 12 与驱动机构的相互配合结构，从而实现长管制品的抽芯，这种结构靠开模时斜导柱 12 本身的钢性把抽芯抽离产品，减少了驱动机构本身的工作压力，驱动机构只需推动抽芯机构 3 的重量即可，抽芯更容易，当然，所述驱动机构一般采用油缸 4，这样可以减少油缸 4 的磨损，增加其使用寿命；模具生产更加稳定，降低生产维修率。

[0021] 一般来说，压铸模具在工作时，容易产生大量的气体，而且在浇铸时，模流前端的温度相对较低，为了避免模流前端的注液影响制品质量，所述浇注型腔的四周分别设置有冷料井 22 和排气槽 23。所述排气槽 23 可以使浇注型腔中的气体及时排出，避免出现气泡等质量问题。

[0022] 在本技术方案中，所述斜导柱12驱动抽芯机构3的位移距离为5mm，所述驱动机构驱动抽芯机构3复位至抽芯机构3行程终点前5mm处；所述抽芯机构3包括抽芯滑块31和与抽芯滑块31连接的抽芯主件32。也就是，产品在模具内部成型后，开模的时候，靠斜导柱12先将抽芯滑块31抽出5mm的行程，开模完成后，油缸4将整个抽芯机构3抽离产品(行程约300mm)，产品顶出；同样，在合模前，由油缸4将抽芯机构3推至行程终点前5mm处，再合模，由前模板1的斜导柱12将抽芯机构3抵至行程始点，即可开始下一浇铸作业的循环。需要强调的是：上述位移距离为本实施方式中的举例数据，在本方案的启示之下，本领域技术人员容易想到抽芯机构3的位移距离为3mm、6mm等其他数值，在此不再一一说明。

[0023] 在本技术方案中，所述运水装置5包括设置于后模板2的第一进水道51、第二进水道52、第一出水道53和第二出水道54，所述后模仁21设置有与第一进水道51和第一出水道53相通的第一冷却水道24，以及与第二进水道52和第二出水道54相通的第二冷却水道25；所述第一进水道51、第二进水道52通过外接冷水机或压铸机本身的冷却水即可对后模板2、后模仁21进行相应的冷却。

[0024] 同样，所述前模板1设置有第三进水道13、第三出水道14、第四进水道15和第四出水道16，所述前模仁11设置有与所述第三进水道13和第三出水道14相通的第三冷却水道17，以及与第四进水道15和第四出水道16相通的第四冷却水道18。所述第三冷却水道17、第四冷却水道18的目的也是在于冷却前模仁11和前模板1。

[0025] 综上所述，本运水装置5可保持压铸模具具有较佳的工作温度，降低成型周期，有利于提高生产效率。

[0026] 在本技术方案中，所述抽芯机构3包括抽芯滑块31和与抽芯滑块31连接的抽芯主件32。所述抽芯主件32伸入浇注型腔，在进行抽芯时，先利用斜导柱12配合开模，将抽芯滑块31连同抽芯主件32抽出一定的距离，消除制品与抽芯主件32之间的包紧力，再利用驱动机构如油缸4等使抽芯主件32抽离制品，从而顶出制品。

[0027] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，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，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

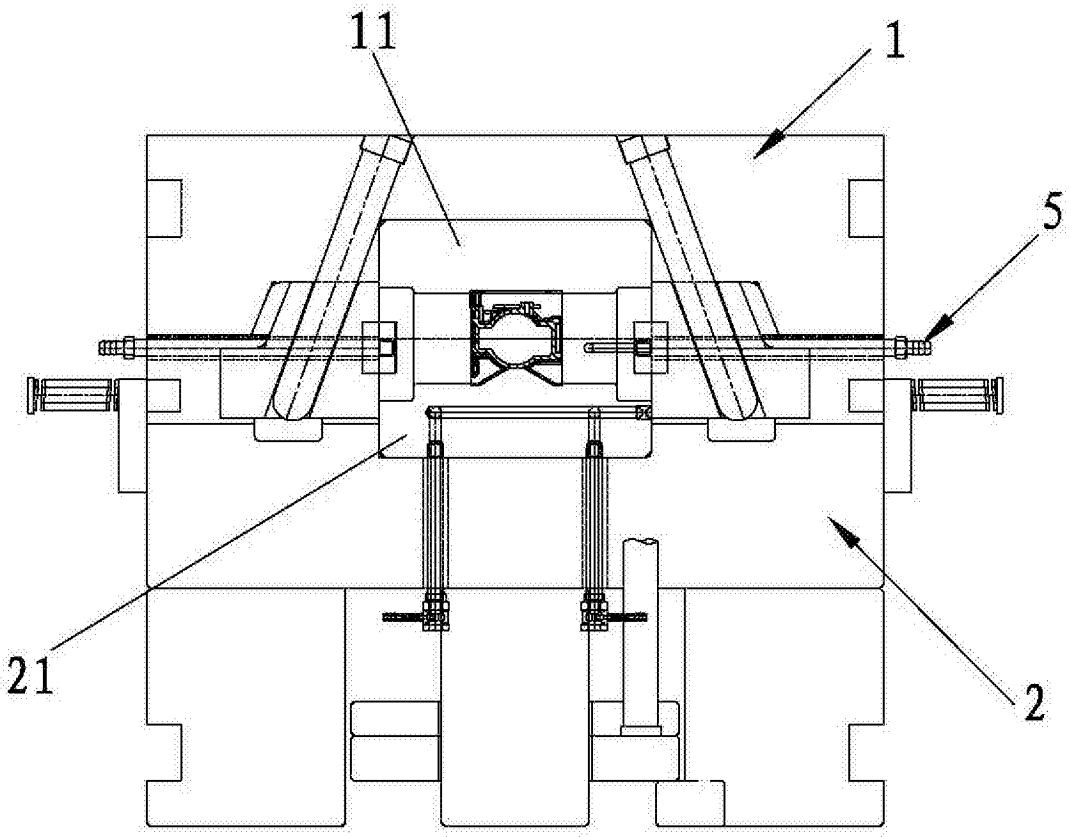


图 1

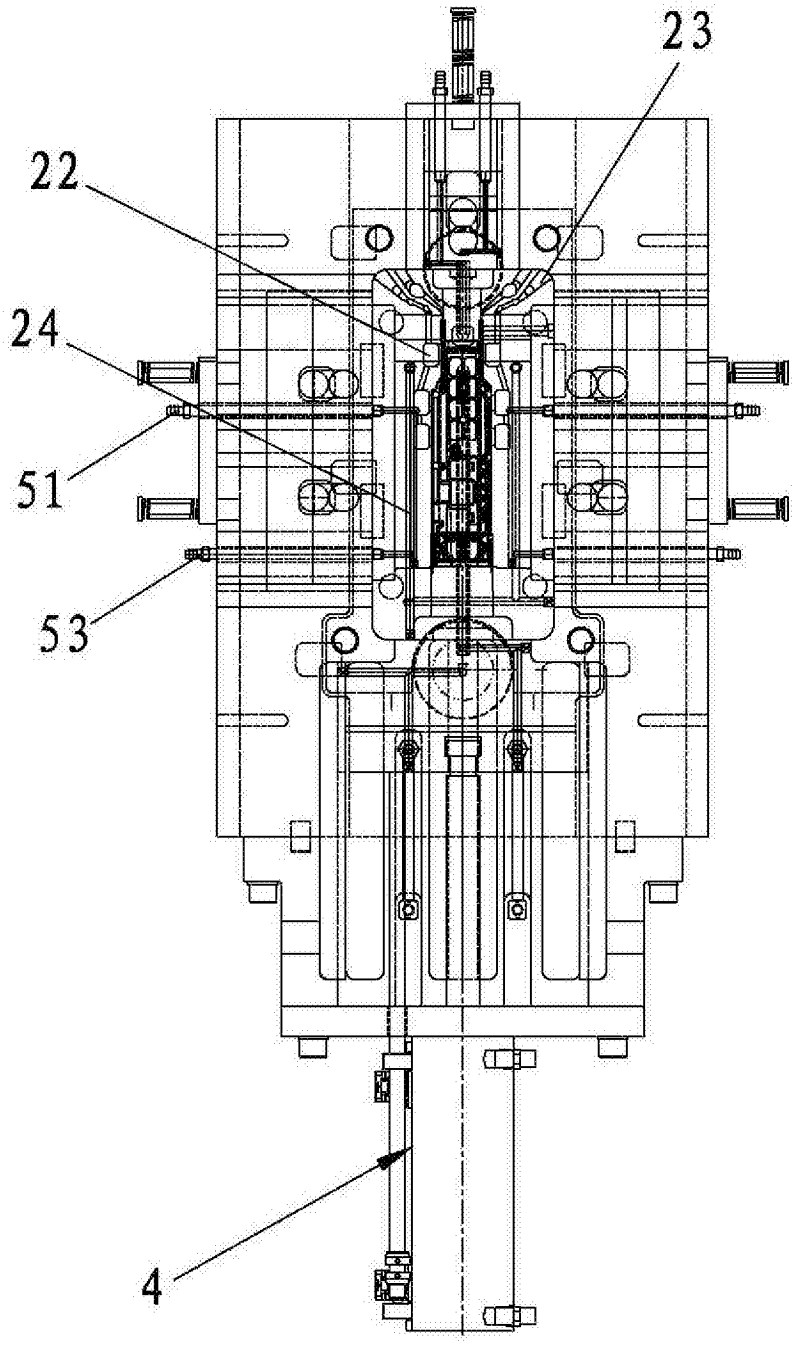


图 2

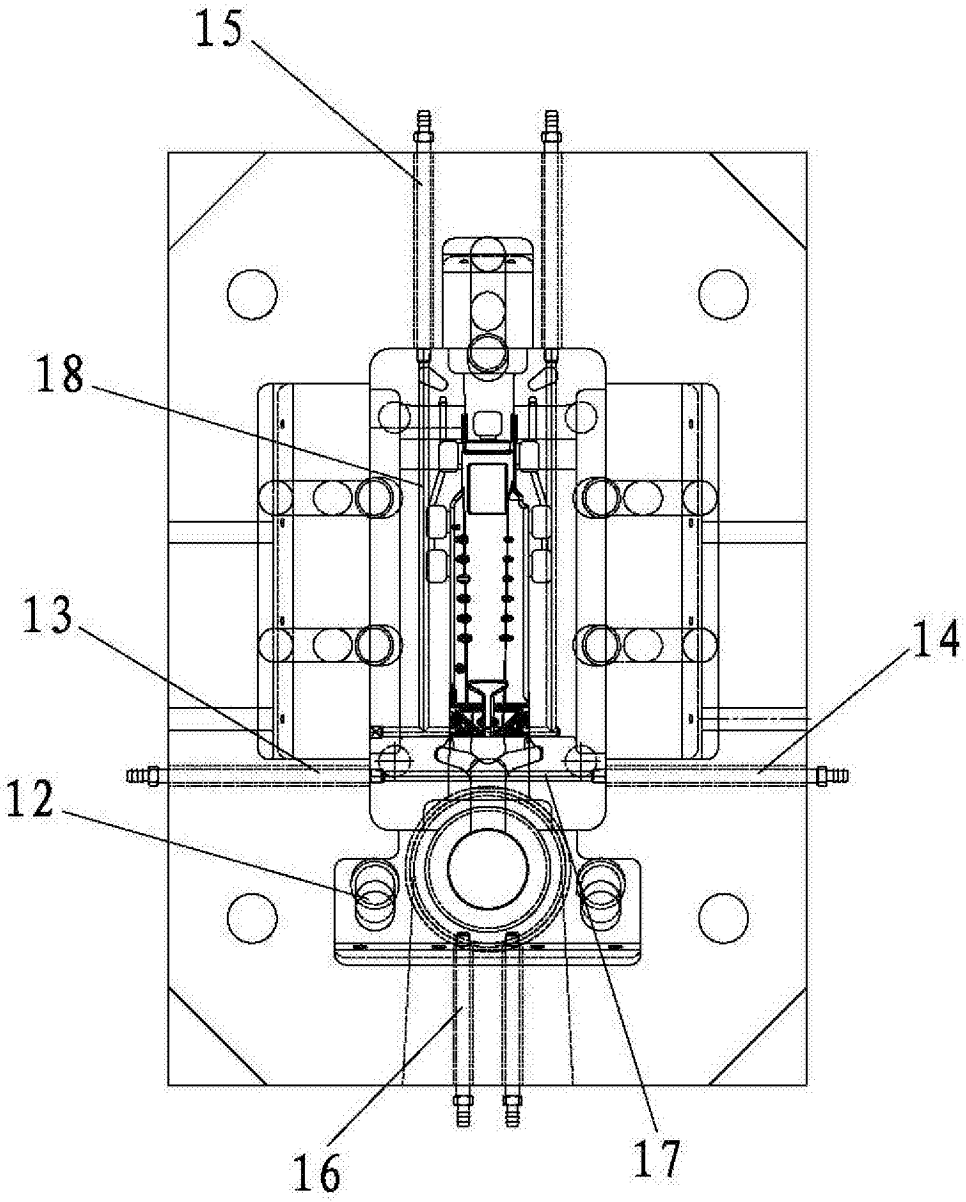


图 3

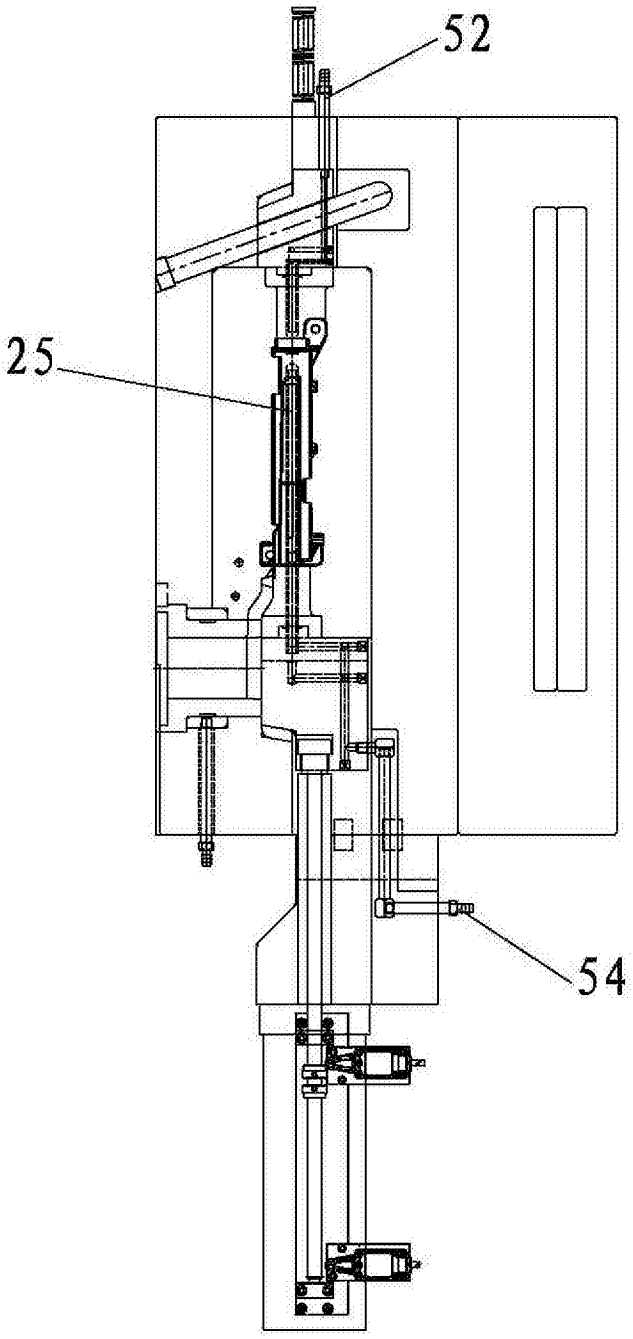


图 4

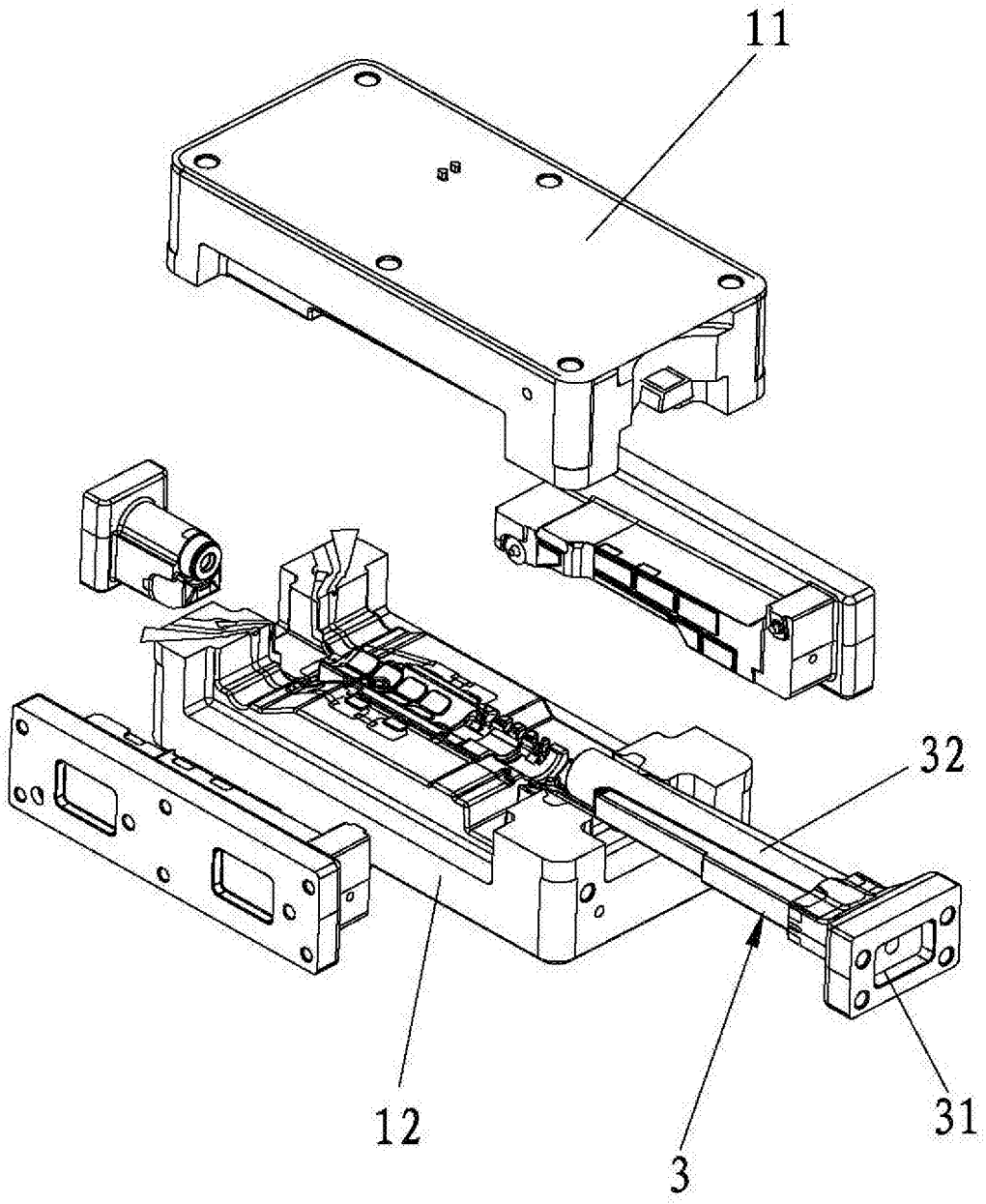


图 5