(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 206953462 U
(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720707343.0

(22)申请日 2017.06.16

(73)专利权人 永高股份有限公司
地址 318020 浙江省台州市黄岩经济开发区埭西路2号

(72)发明人 卢震宇 金瑶 解富清 周正杰 李金国

(74)专利代理机构 台州市方圆专利事务所(普通合伙) 33107
代理人 徐开国

(51)Int.Cl.
B29C 45/32(2006.01)
B29C 45/27(2006.01)
B29C 45/14(2006.01)

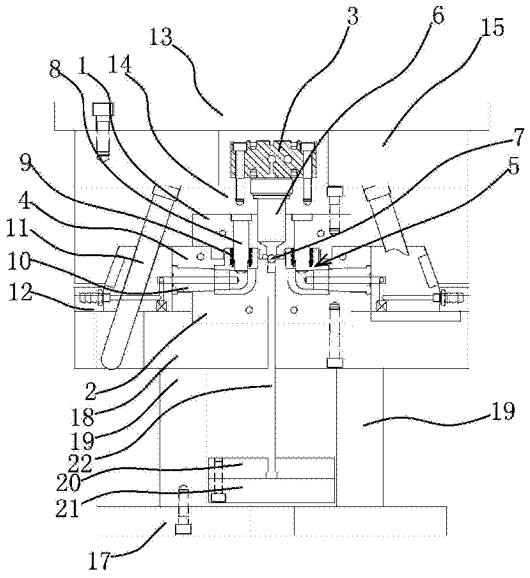
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种一模多腔注塑模具

(57)摘要

本实用新型提供了一种一模多腔注塑模具，属于模具技术领域。它解决了如何提高生产效率和生产质量的问题。本模具包括定模板、动模板、热流道板和多个滑块，每个滑块与定模板和动模板之间均形成有型腔，热流道板上连接有多个热流道喷嘴，热流道喷嘴安装在定模板内，每个热流道喷嘴对应四个型腔并通过注塑流道与对应的四个型腔相连通，定模板内沿竖直方向设置有多个与型腔一一对应的定模芯子，定模芯子伸入型腔内并用于外螺纹铜件的安装。本模具通过改进热流道和型腔数量，使得每模出数大大提高，具备较高的生产效率；同时，通过改进外螺纹铜件的安装位置，使得外螺纹铜件的安装更加稳定，从而提高了生产质量。



CN 206953462 U

1.一种一模多腔注塑模具，包括定模板(1)、动模板(2)、热流道板(3)和多个滑块(4)，每个所述滑块(4)与定模板(1)和动模板(2)之间均形成有型腔(5)，其特征在于，所述热流道板(3)上连接有多个热流道喷嘴(6)，所述热流道喷嘴(6)安装在定模板(1)内，每个所述热流道喷嘴(6)对应四个型腔(5)并通过注塑流道(7)与对应的四个型腔(5)相连通，所述定模板(1)内设置有多个与型腔(5)一一对应的定模芯子(8)，所述定模芯子(8)伸入型腔(5)内并用于外螺纹铜件(9)的安装。

2.根据权利要求1所述的一模多腔注塑模具，其特征在于，所述模具还包括定模安装板(13)、定模中套(14)、固连在定模安装板(13)与定模中套(14)之间的热流道固定板(15)，所述定模板(1)与定模中套(14)固连，所述热流道板(3)设置在热流道固定板(15)的内部，所述热流道板(3)上还连接有热流道浇口套(16)。

3.根据权利要求2所述的一模多腔注塑模具，其特征在于，所述滑块(4)内设置有滑块芯子(10)，所述滑块芯子(10)伸入到对应的型腔(5)内，所述定模中套(14)上安装有斜导柱(11)，所述滑块(4)的两侧设置有压条(12)，所述斜导柱(11)倾斜穿过滑块(4)并与滑块(4)滑动连接，所述滑块(4)能够在斜导柱(11)的带动下沿着压条(12)滑动并使滑块芯子(10)滑入或者滑出型腔(5)。

4.根据权利要求2或3所述的一模多腔注塑模具，其特征在于，所述模具还包括动模安装板(17)、动模复板(18)、固连在动模安装板(17)和动模复板(18)之间的两个模脚(19)，所述动模板(2)与动模复板(18)固连，所述两个模脚(19)之间设置有顶针板(20)和与顶针板(20)固连的顶针复板(21)，所述顶针板(20)上固连有顶针(22)，所述顶针(22)的上端穿过动模复板(18)并能够穿入到动模板(2)内的注塑流道(7)中。

5.根据权利要求4所述的一模多腔注塑模具，其特征在于，所述顶针板(20)上还设置有顶针复位杆(23)，所述动模复板(18)和动模安装板(17)之间穿设有导柱一(24)，所述动模复板(18)与定模中套(14)之间穿设有导柱二(25)。

一种一模多腔注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域，涉及一种一模多腔注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑料制品的工具，一般注塑模具由动模和定模两部分组成，在注射成型时动模与定模闭合构成流道系统和塑料制品的型腔。注塑时，模具装夹在注塑机上，熔融塑料被注入型腔内，并在型腔内冷却成型，同时，熔融塑料也在流道系统中冷却成流道系统凝料，塑料制品成型后动模、定模分开，经由顶出系统将塑料制品从模腔顶出而离开模具，最后动模、定模再闭合进行下一次注塑，整个注塑过程循环进行。

[0003] 现有技术中，弯管接头作为一种管件连接件，一般采用注塑模具注塑成型，如中国专利【申请号201110034843.X】公开了一种三通外丝塑料弯头模具，包括公模、母模，所述公模的型腔外侧四个方向设有斜导柱，所述公模与母模接触的平面的四个角所在方向设有导柱孔，所述公模的型腔中设有并排的两个上模穴，所述上模穴设有直凹槽和与直凹槽呈90度设置的垂直凹槽，母模的型腔四周设有滑槽，所述滑槽设有斜孔的下半部分，所述滑槽设有滑动连接的滑块，所述滑块尾部设有铜口，所述滑块设有贯通其上下表面的斜孔的上半部分，所述母模型腔设有两个下模穴，所述下模穴包括直凹槽和与直凹槽呈90度设置的垂直凹槽。所述垂直凹槽位置的滑块头部设有外螺纹套，所述外螺纹套中部设有冲压头。

[0004] 但是，上述模具只能一次产出两个产品，生产效率低，并且上述外螺纹套安装在滑块上，不够稳定，容易出现安装不到位的情况，影响产品的生产质量。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种一模多腔注塑模具，本实用新型解决的技术问题是如何提高生产效率和生产质量。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：一种一模多腔注塑模具，包括定模板、动模板、热流道板和多个滑块，每个所述滑块与定模板和动模板之间均形成有型腔，其特征在于，所述热流道板上连接有多个热流道喷嘴，所述热流道喷嘴安装在定模板内，每个所述热流道喷嘴对应四个型腔并通过注塑流道与对应的四个型腔相连通，所述定模板内沿竖直方向设置有多个与型腔一一对应的定模芯子，所述定模芯子伸入型腔内并用于外螺纹铜件的安装。

[0007] 本一模多腔注塑模具的应用对象时一种内螺纹的二通弯管接头。本模具通过对热流道板进行改进，增加热流道喷嘴数量并增加相应型腔的数量，使得本模具一次开模能够生产出8个以上的产品，从而大大提高了产品的生产效率；同时，本模具中，用于成型弯管接头内螺纹的外螺纹铜件安装在定模芯子上，这样使得外螺纹的安装更加稳定，从而避免外螺纹铜件出现安装不到位的情况发生，进而提高产品的生产质量。

[0008] 在上述的一模多腔注塑模具中，所述模具还包括定模安装板、定模中套、固连在定模安装板与定模中套之间的热流道固定板，所述定模板与定模中套固连，所述热流道板设

置在热流道固定板的内部，所述热流道板上还连接有热流道浇口套。注塑时，注塑机通过喷嘴与热流道浇口套相连接，熔融的原料依次经过热流道浇口套、热流道板、热流道喷嘴以及注塑流道注入型腔。

[0009] 在上述的一模多腔注塑模具中，所述滑块内设置有滑块芯子，所述滑块芯子伸入到对应的型腔内，所述定模中套上安装有斜导柱，所述滑块的两侧设置有压条，所述斜导柱倾斜穿过滑块并与滑块滑动连接，所述滑块能够在斜导柱的带动下沿着压条滑动并使滑块芯子滑入或者滑出型腔。当定模板和动模板分离时，通过以上斜导柱、滑块和压条的配合设计，滑块芯子能够实现快速抽芯脱模，有利于提高生产效率。

[0010] 在上述的一模多腔注塑模具中，所述模具还包括动模安装板、动模复板、固连在动模安装板和动模复板之间的两个模脚，所述动模板与动模复板固连，所述两个模脚之间设置有顶针板和与顶针板固连的顶针复板，所述顶针板上固连有顶针，所述顶针的上端穿过动模复板并能够穿入到动模板内的注塑流道中。顶针能够推动注塑流道带动冷却成型的产品，从而使产品顶出完成脱模。

[0011] 在上述的一模多腔注塑模具中，所述顶针板上还设置有顶针复位杆，所述动模复板和动模安装板之间穿设有导柱一，所述动模复板与定模中套之间穿设有导柱二。上述顶针复位杆用于顶针板的复位，上述导柱一和导柱二均起到导向作用。

[0012] 与现有技术相比，本一模多腔注塑模具具有以下优点：本模具通过改进热流道和型腔数量，使得每模出数大大提高，具备较高的生产效率；同时，通过改进外螺纹铜件的安装位置，使得外螺纹铜件的安装更加稳定，从而提高了生产质量；另外，本模具可以与机械手配合完成铜件的安装和产品的取出，能够适用于大批量生产，自动化程度高。

附图说明

[0013] 图1是本一模多腔注塑模具的剖视示意图一。

[0014] 图2是本一模多腔注塑模具的剖视示意图二。

[0015] 图中，1、定模板；2、动模板；3、热流道板；4、滑块；5、型腔；6、热流道喷嘴；7、注塑流道；8、定模芯子；9、外螺纹铜件；10、滑块芯子；11、斜导柱；12、压条；13、定模安装板；14、定模中套；15、热流道固定板；16、热流道浇口套；17、动模安装板；18、动模复板；19、模脚；20、顶针板；21、顶针复板；22、顶针；23、顶针复位杆；24、导柱一；25、导柱二。

具体实施方式

[0016] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0017] 具体来说，如图1和图2所示，本模具包括定模板1、动模板2、热流道板3和多个滑块4，还包括定模安装板13、定模中套14、固连在定模安装板13与定模中套14之间的热流道固定板15，定模板1与定模中套14固连，热流道板3设置在热流道固定板15的内部，热流道板3上还连接有热流道浇口套16。其中，每个滑块4与定模板1和动模板2之间均形成有型腔5。热流道板3上连接有多个热流道喷嘴6，热流道喷嘴6安装在定模板1内，滑块4内设置有滑块芯子10，滑块芯子10伸入到对应的型腔5内，定模中套14上安装有斜导柱11，滑块4的两侧设置有压条12，斜导柱11倾斜穿过滑块4并与滑块4滑动连接，滑块4能够在斜导柱11的带动下沿

着压条12滑动并使滑块芯子10滑入或者滑出型腔5。每个热流道喷嘴6对应四个型腔5并通过注塑流道7与对应的四个型腔5相连通。定模板1内设置有多个与型腔5一一对应的定模芯子8，定模芯子8伸入型腔5内并用于外螺纹铜件9的安装。

[0018] 模具还包括动模安装板17、动模复板18、固连在动模安装板17和动模复板18之间的两个模脚19，动模板2与动模复板18固连，两个模脚19之间设置有顶针板20和与顶针板20固连的顶针复板21，顶针板20上固连有顶针22，顶针22的上端穿过动模复板18并能够穿入到动模板2内的注塑流道7中。顶针板20上还设置有顶针复位杆23，动模复板18和动模安装板17之间穿设有导柱一24，动模复板18与定模中套14之间穿设有导柱二25。

[0019] 本模具的工作过程如下：在型腔5注射前，先由机械手将外螺纹铜件9一次性安装在定模芯子8上，然后模具关模，注塑机通过喷嘴与热流道浇口套16相连接，通过热流道板3将原料注满型腔5；当产品冷却定型后，在注塑机的牵引下，动模与定模分离，产品固定在动模一侧；在动模与定模分离的同时，由于在定模中套14上安装有斜导柱11，斜导柱11带动滑块4在压条12的导向作用下，使滑块4脱离产品；此时，机械手再次工作，机械手对准动模的产品准备装夹产品，然后，在注塑机顶杆的作用下，顶杆顶在顶针复板21上，推动安装在顶针板20上的顶针22向上运动，顶针22推动注塑流道7带动产品使产品脱离型腔5，同时机械手开始动作，将从型腔5脱离的产品夹住离开动模与定模的中间；以此一个周期的产品注塑完成。

[0020] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0021] 尽管本文较多地使用了定模板1、动模板2、热流道板3、滑块4、型腔5、热流道喷嘴6、注塑流道7、定模芯子8、外螺纹铜件9、滑块芯子10、斜导柱11、压条12、定模安装板13、定模中套14、热流道固定板15、热流道浇口套16、动模安装板17、动模复板18、模脚19、顶针板20、顶针复板21、顶针22、顶针复位杆23、导柱一24、导柱二25等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

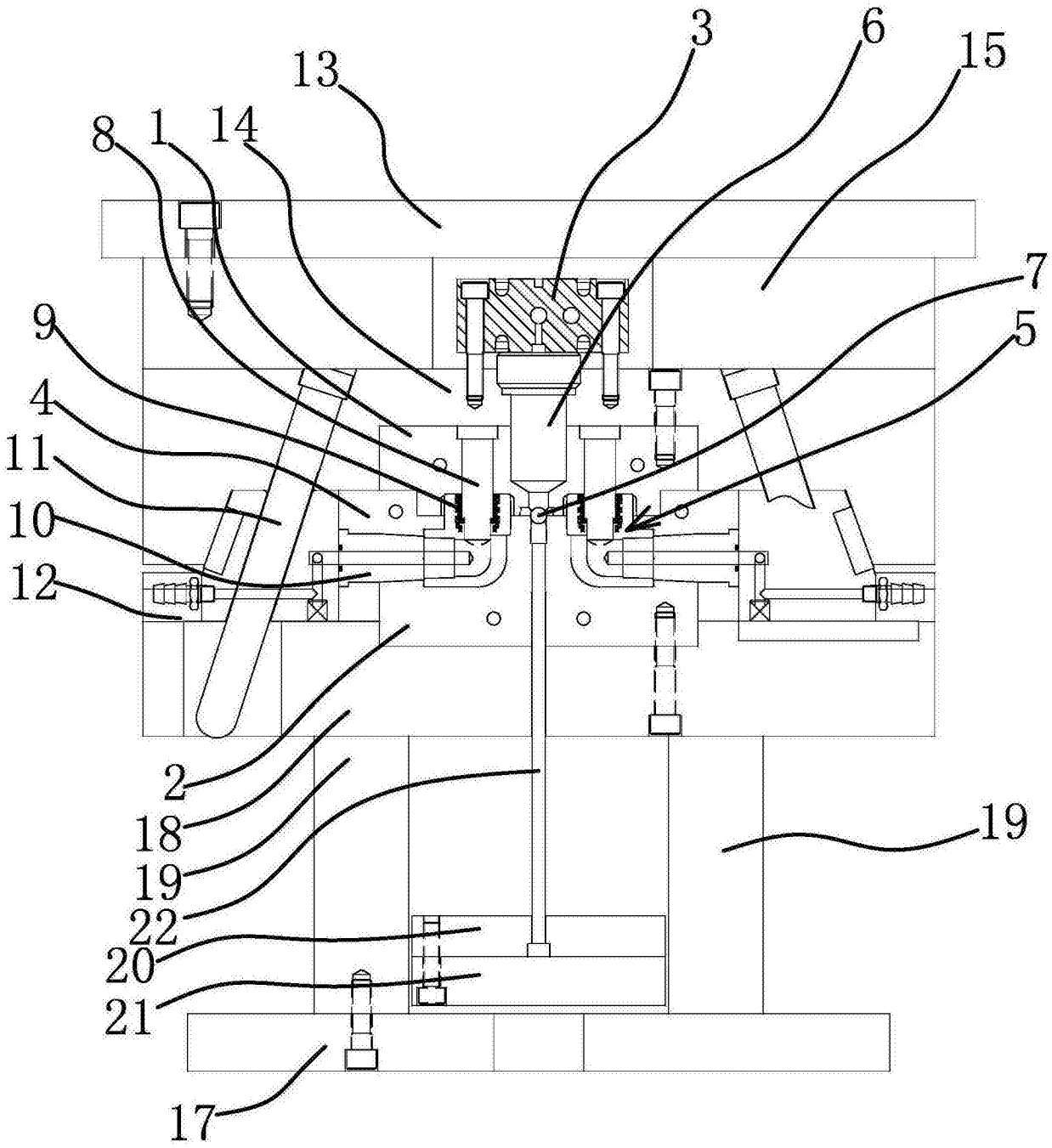


图1

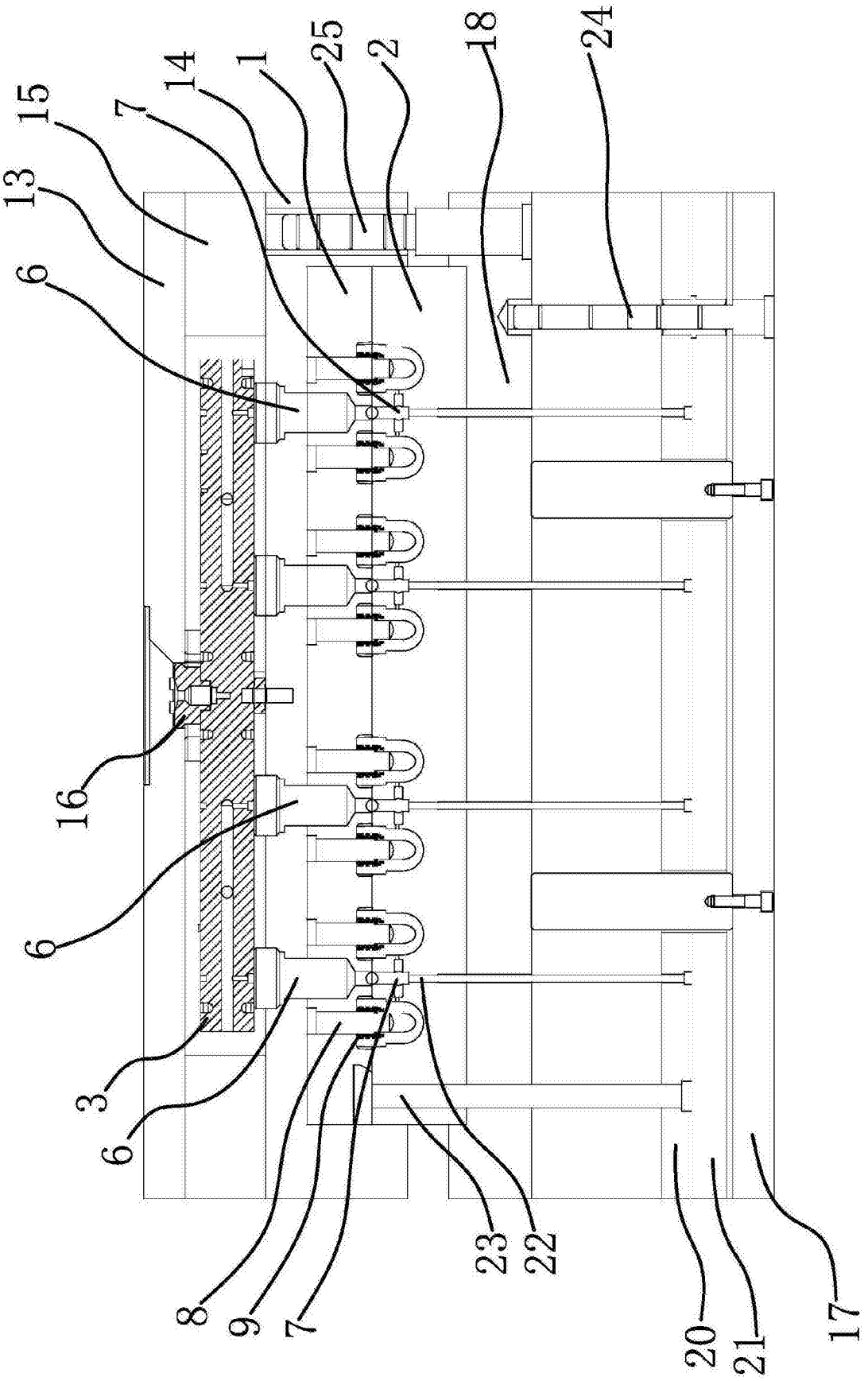


图2