



(21) 申请号 202221547104.0

(22) 申请日 2022.06.20

(73) 专利权人 深圳市辉达利模具科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街道新木社区新围仔21号E11

(72) 发明人 黄钧浩 龚银桥 欧阳健勇

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司
44545
专利代理师 肖琴

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/43 (2006.01)

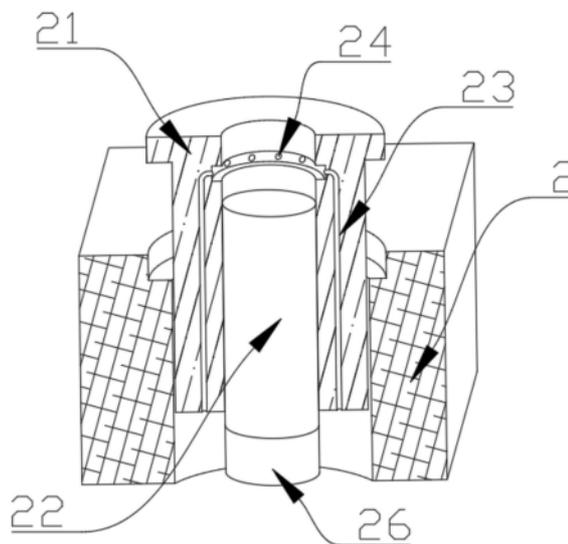
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种带有自动脱模装置的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑模具技术领域,并提供了一种带有自动脱模装置的注塑模具,包括模具和用于脱模的脱料装置,所述模具上均匀分布所述脱料装置,所述脱料装置包括脱模固定套、脱模顶杆和脱模气孔,所述脱模固定套内嵌于所述模具的工作面上,所述脱模顶杆套接于所述脱模固定套内,且与所述脱模固定套滑动连接,所述脱模顶杆伸出用于顶出所述模具的工作面上的物料;所述脱模固定套的内部设置脱模气孔,所述脱模顶杆缩回用于控制所述脱模气孔的出气,所述脱模气孔的出气用于对所述模具上的物料进行辅助脱模;本实用新型通过脱模顶杆和脱模固定套之间的配合,实现脱模顶杆不动时进行注塑,缩回时,脱模气孔出气对物料进行脱模,伸出时将物料顶出进行脱模。



1. 一种带有自动脱模装置的注塑模具,其特征在于,包括模具和用于脱模的脱料装置,所述模具的接触物料端均匀分布所述脱料装置,所述脱料装置包括脱模固定套(21)、脱模顶杆(22)和脱模气孔(24),所述脱模固定套(21)内嵌于所述模具的工作面上,所述脱模顶杆(22)套接于所述脱模固定套(21)内,且与所述脱模固定套(21)滑动连接,所述脱模固定套(21)的侧壁设置脱模气孔(24),所述脱模顶杆(22)的缩回用于控制所述脱模气孔(24)的出气,对所述模具上的物料进行辅助脱模;所述脱模顶杆(22)的伸出用于对所述模具的工作面上的物料进行脱模。

2. 根据权利要求1所述一种带有自动脱模装置的注塑模具,其特征在于,所述脱模顶杆(22)的固定端设置双行程气缸(26),所述双行程气缸(26)的输出端和所述脱模顶杆(22)的固定端固定连接,所述双行程气缸(26)用于控制所述脱模顶杆(22)的伸出和缩回。

3. 根据权利要求1所述一种带有自动脱模装置的注塑模具,其特征在于,所述脱模固定套(21)的侧壁和所述脱模顶杆(22)的外表面贴合,用于防止物料从所述脱模固定套(21)的侧壁流出。

4. 根据权利要求1所述一种带有自动脱模装置的注塑模具,其特征在于,所述脱模固定套(21)的侧壁设置凹槽(25),所述凹槽(25)的内部均匀分布所述脱模气孔(24),所述凹槽(25)用于防止所述脱模气孔(24)堵塞。

5. 根据权利要求1所述一种带有自动脱模装置的注塑模具,其特征在于,所述脱模固定套(21)的内部设置气路管道(23),所述气路管道(23)和所述脱模气孔(24)连接,用于对所述脱模气孔(24)供气。

6. 根据权利要求1所述一种带有自动脱模装置的注塑模具,其特征在于,所述模具包括定模(2)和动模(1),所述定模(2)上设置有注塑口,所述注塑口设置有过滤装置(3),所述过滤装置(3)用于对流进所述模具中的物料进行过滤。

7. 根据权利要求6所述一种带有自动脱模装置的注塑模具,其特征在于,所述定模(2)上设置有定位锥孔(28),所述动模(1)上设置有定位锥销(29),所述定位锥销(29)和所述定位锥孔(28)配合,用于所述定模(2)和所述动模(1)的定位。

8. 根据权利要求1所述一种带有自动脱模装置的注塑模具,其特征在于,所述模具的内部均匀分布加热管(27),所述加热管(27)用于对所述模具进行加热。

一种带有自动脱模装置的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体而言,涉及一种带有自动脱模装置的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法,产品通常通过注塑机和模具来实现的,是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品,尤其是注塑时所使用的模具,在注塑过程中起到关键性作用,现有的注塑模具都是在注塑完成后,采用人工取料,耗时,而且极容易因为操作不当造成危险,因此需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的问题是注塑完成后,采用人工取料,耗时耗力。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种带有自动脱模装置的注塑模具,包括模具和用于脱模的脱料装置,所述模具的接触物料端均匀分布所述脱料装置,所述脱料装置包括脱模固定套、脱模顶杆和脱模气孔,所述脱模固定套内嵌于所述模具的工作面上,所述脱模顶杆套接于所述脱模固定套内,且与所述脱模固定套滑动连接,所述脱模固定套的侧壁设置脱模气孔,所述脱模顶杆的缩回用于控制所述脱模气孔的出气,对所述模具上的物料进行辅助脱模;所述脱模顶杆的伸出用于对所述模具的工作面上的物料进行脱模。

[0005] 优选的,所述脱模顶杆的固定端设置双行程气缸,所述双行程气缸的输出端和所述脱模顶杆的固定端固定连接,所述双行程气缸用于控制所述脱模顶杆的伸出和缩回。

[0006] 优选的,所述脱模固定套的侧壁和所述脱模顶杆的外表面贴合,用于防止物料从所述脱模固定套的侧壁流出。

[0007] 优选的,所述脱模固定套的侧壁设置凹槽,所述凹槽的内部均匀分布所述脱模气孔,所述凹槽用于防止所述脱模气孔堵塞。

[0008] 优选的,所述脱模固定套的内部设置气路管道,所述气路管道和所述脱模气孔连接,用于对所述脱模气孔供气。

[0009] 优选的,所述模具包括定模和动模,所述定模上设置有注塑口,所述注塑口设置有过滤装置,所述过滤装置用于对流进所述模具中的物料进行过滤。

[0010] 优选的,所述定模上设置有定位锥孔,所述动模上设置有定位锥销,所述定位锥销和所述定位锥孔配合,用于所述定模和所述动模的定位。

[0011] 优选的,所述模具的内部均匀分布加热管,所述加热管用于对所述模具进行加热。

[0012] 有益效果:本实用新型通过脱模顶杆和脱模固定套之间的配合,当脱模顶杆固定不变时,脱模顶杆的顶端和模具工作面处于同一平面内,对模具进行注塑,当注塑完成后,脱模顶杆缩回,脱模气孔无阻挡露出,脱模气孔对物料进行吹气脱模,脱模顶杆伸出超过模具工作面时,脱模顶杆将注塑完成后的物料顶出模具外,本实用新型通过吹气辅助脱模,后顶杆脱模,不仅防止顶杆脱模时伤害物料,而且实现自动脱模,省时省力。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型的脱料装置整体剖分结构示意图；
- [0014] 图2为本实用新型的脱料装置的注塑状态剖分结构示意图；
- [0015] 图3为本实用新型的脱料装置的气吹脱模状态剖分结构示意图；
- [0016] 图4为本实用新型的脱料装置的脱模顶杆脱模状态剖分结构示意图；
- [0017] 图5为本实用新型的整体结构示意图；
- [0018] 图6为本实用新型的模具剖分结构示意图；
- [0019] 附图标记说明：
- [0020] 1-动模；2-定模；3-过滤装置；4-气路接头；5-内部加热装置；21-脱模固定套；22-脱模顶杆；23-气路管道；24-脱模气孔；25-凹槽；26-双行程气缸；27-加热管；28-定位锥孔；29-定位锥销。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。

[0022] 需要说明的是，本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本实用新型的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 在本说明书的描述中，参考术语“实施例”、“一个实施例”和“一个实施方式”等的描述意指结合该实施例或实施方式描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或实施方式中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实施方式。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或实施方式以合适的方式结合。

[0025] 在本实用新型的一个实施例中，如图1所示，所述模具的接触物料端均匀分布所述脱料装置，所述脱料装置包括脱模固定套21、脱模顶杆22和脱模气孔24，所述脱模固定套21内嵌于所述模具的工作面上，所述脱模顶杆22套接于所述脱模固定套21内，且与所述脱模固定套21滑动连接，所述脱模固定套21的侧壁设置脱模气孔24，所述脱模顶杆22的缩回用于控制所述脱模气孔24的出气，对所述模具上的物料进行辅助脱模；所述脱模顶杆22的伸出用于对所述模具的工作面上的物料进行脱模。

[0026] 需要说明的是，在模具的接触物料外表面内嵌若干个脱模固定套21，在脱模固定套21内套接设置脱模顶杆22，使脱模顶杆22在脱模固定套21的内部能够相对滑动，同时保证滑动的时候能够保证脱模顶杆22和脱模固定套21之间的密封性，在脱模固定套21的靠近模具外表面端设置多个脱模气孔24，并使脱模气孔24环绕设置于脱模固定套21的内壁；当

脱模顶杆22的顶端和脱模固定套21的顶端处于同一平面时,脱模顶杆22的顶端和脱模固定套21的顶端以及模具的外边面形成一个整体面,从而实现注塑作业;当脱模顶杆22处于脱模气孔24的下端时,脱模气孔24由于无物体阻挡,向外吹气,气体通过脱模固定套21将注塑完成后的成品吹离模具的工作面,实现辅助脱模的目的;当脱模顶杆22超出脱模固定套21的顶端时,脱模顶杆22将物料顶出模具以外,实现脱模的目的。

[0027] 在本实用新型的一个实施例中,如图2、3、4所示,所述脱模顶杆22的固定端设置双行程气缸26,所述双行程气缸26的输出端和所述脱模顶杆22的固定端固定连接,所述双行程气缸26用于控制所述脱模顶杆22的伸出和缩回。

[0028] 需要说明的是,在脱模顶杆22的下端设置双行程气缸26,使双行程气缸26的输出端和脱模顶杆22的下端固定连接,通过驱动双行程气缸26的输出端运动,使脱模顶杆22一块运动,当双行程气缸26处于缩回状态时,双行程气缸26的输出端带动脱模顶杆22处于缩回状态,此时脱模顶杆22处于脱模固定套21的最下端,脱模气孔24处于打开状态,脱模气孔24对模具和产品之间进行吹气,当双行程气缸26处于第一伸出状态时,双行程气缸26的输出端带动脱模顶杆22的顶端和脱模固定套21以及模具外表面处于一个平面内,此时可以对模具进行注塑作业,当双行程气缸26处于第二伸出状态时,双行程气缸26的输出端带动脱模顶杆22超出脱模固定套21顶端和模具的外表面,将产品顶离模具外表面,通过双行程气缸的伸缩,实现气体辅助脱模、注塑和顶杆自动脱模的目的。

[0029] 在本实用新型的一个实施例中,如图1所示,所述脱模固定套21的侧壁和所述脱模顶杆22的外表面贴合,用于防止物料从所述脱模固定套21的侧壁流出。

[0030] 需要说明的是,为了防止物料的泄漏,使脱模固定套21的侧壁和脱模顶杆22的外表面紧紧贴合,同时又能够相对滑动,此时,当物料流入模具内部时,脱模顶杆22的顶端和脱模固定套21的顶端以及模具的外表面处于同一平面,同时保证脱模顶杆22和脱模固定套21之间的密封性,保证物料不会外溢而造成产品瑕疵。

[0031] 在本实用新型的一个实施例中,如图3所示,所述脱模固定套21的侧壁设置凹槽25,所述凹槽25的内部均匀分布所述脱模气孔24,所述凹槽25用于防止所述脱模气孔24堵塞。

[0032] 需要说明的是,在脱模固定套21的上端的侧壁上设置环状凹槽,同时在环状凹槽的底部均匀设置多个脱模气孔24,当脱模顶杆22在脱模固定套21的内部相对滑动时,脱模顶杆22的顶端带的杂物在经过环状凹槽时,能够有效被脱模气孔24的气流吹走,最大程度保证脱模气孔24不会因为脱模顶杆22的杂物堵塞。

[0033] 在本实用新型的一个实施例中,如图3所示,所述脱模固定套21的内部设置气路管道23,所述气路管道23和所述脱模气孔24连接,用于对所述脱模气孔24供气。

[0034] 需要说明的是,为了同时实现气动脱模和顶杆脱模的作用,因此在脱模固定套21的内部设置气路管道23,同时使气路管道23和脱模气孔24连通,通过对气路管道23进行吹气,可使气流经过气路管道23,再经过脱模气孔24,最终通过脱模固定套21的内侧壁流出,实现对物料的气动脱模。

[0035] 在本实用新型的一个实施例中,如图1所示,所述模具包括定模2和动模1,所述定模2上设置有注塑口,所述注塑口设置有过滤装置3,所述过滤装置3用于对流进所述模具中的物料进行过滤。

[0036] 需要说明的是,模具包括定模2和动模1,在定模2上设置注塑口,方便物料经过注塑口和注塑管道流入模具内部,在注塑口设置网状的过滤装置3,通过网状过滤装置3可将所要流入模具内部的物料进行过滤,有效防止物料中的杂物和未充分融化后的物料堵塞注塑管道。

[0037] 在本实用新型的一个实施例中,如图6所示,所述定模2上设置有定位锥孔28,所述动模1上设置有定位锥销29,所述定位锥销29和所述定位锥孔28配合,用于所述定模2和所述动模1的定位。

[0038] 需要说明的是,为了使定模2和动模1能够有较好的定位,在定模2的工作面的周围设置定位锥孔28,同时在动模1的工作面对应位置垂直设置定位锥销29,此时,当对动模1施加压力时,动模1上的定位锥销29先进入定模2上的定位锥孔28中定位,在定位锥销29和定位锥孔28的作用下,使定模2和动模1合模时有较高的定位精度,进而提高产品质量。

[0039] 在本实用新型的一个实施例中,如图5、6所示,所述模具的内部均匀分布加热管27,所述加热管27用于对所述模具进行加热。

[0040] 需要说明的是,为了保证物料在模具内部的流动性,在模具的定模2和动模1的内部分别均匀分布加热管27,通过加热管27加热,使流入模具内部的物料具有良好的流动性,进一步提高产品质量。

[0041] 基本工作原理:当双行程气缸处于缩回状态时,双行程气缸的输出端带动脱模顶杆处于缩回状态,此时脱模顶杆处于脱模固定套的最下端,脱模气孔由于无阻挡,处于打开状态,流经脱模气孔的压缩气体通过脱模固定套对模具和产品之间进行吹气,辅助产品脱模,当双行程气缸处于第一伸出状态时,双行程气缸的输出端带动脱模顶杆的顶端和脱模固定套以及模具外表面处于一个平面内,脱模顶杆和脱模固定套密封,此时可以对模具进行注塑作业,当双行程气缸处于第二伸出状态时,双行程气缸的输出端带动脱模顶杆超出脱模固定套顶端将产品进行顶离模具的外表面,通过双行程气缸的伸缩,带动脱料顶杆伸缩,实现注塑、气体辅助脱模和顶杆自动脱模。

[0042] 虽然本公开披露如上,但本公开的保护范围并非仅限于此。本领域技术人员在不脱离本公开的精神和范围的前提下,可进行各种变更与修改,这些变更与修改均将落入本实用新型的保护范围。

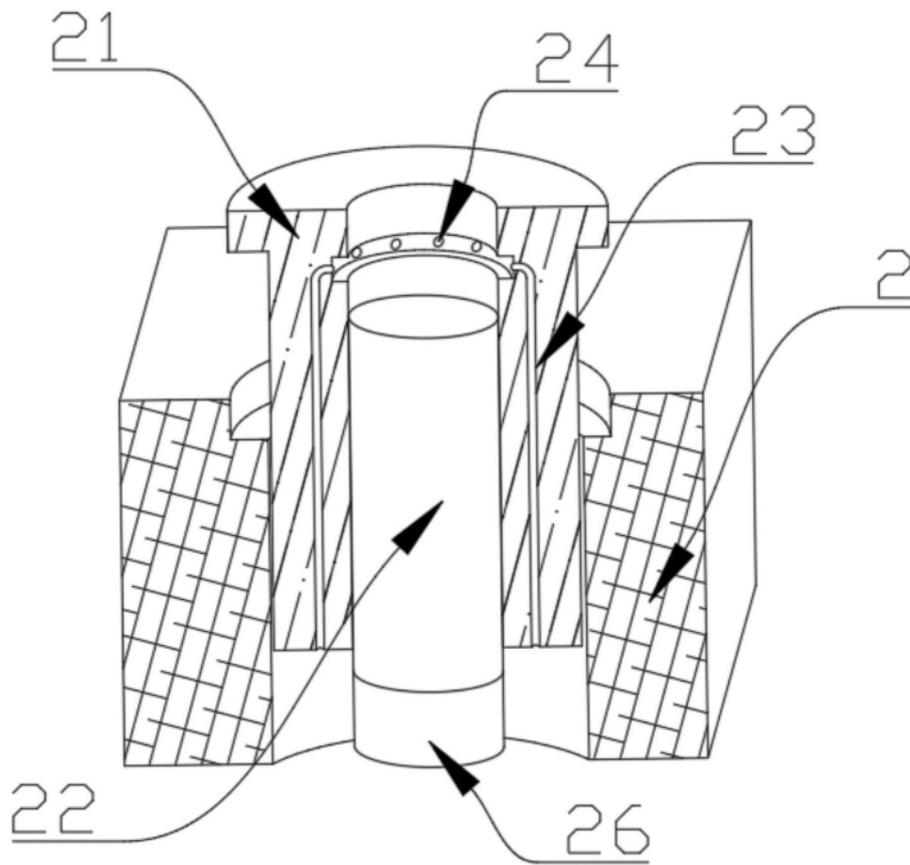


图1

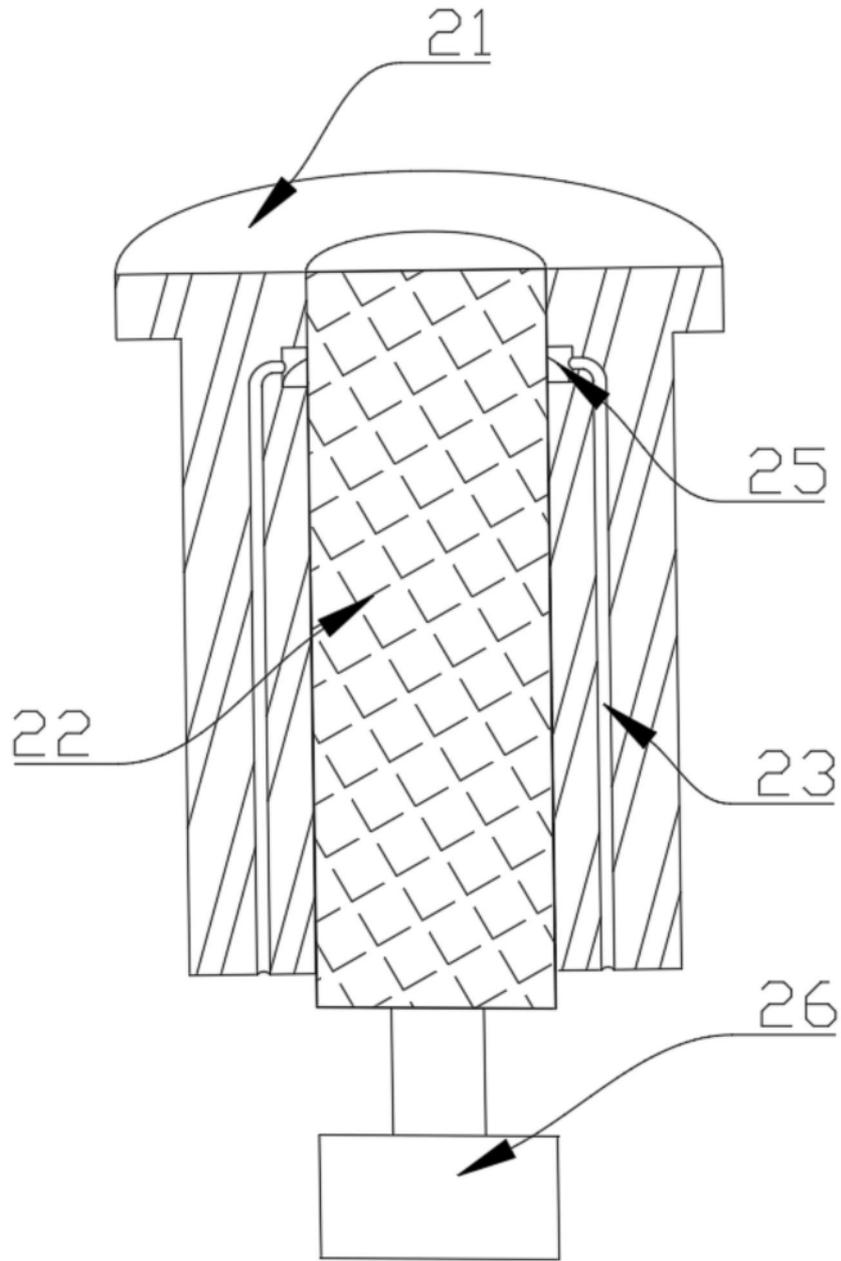


图2

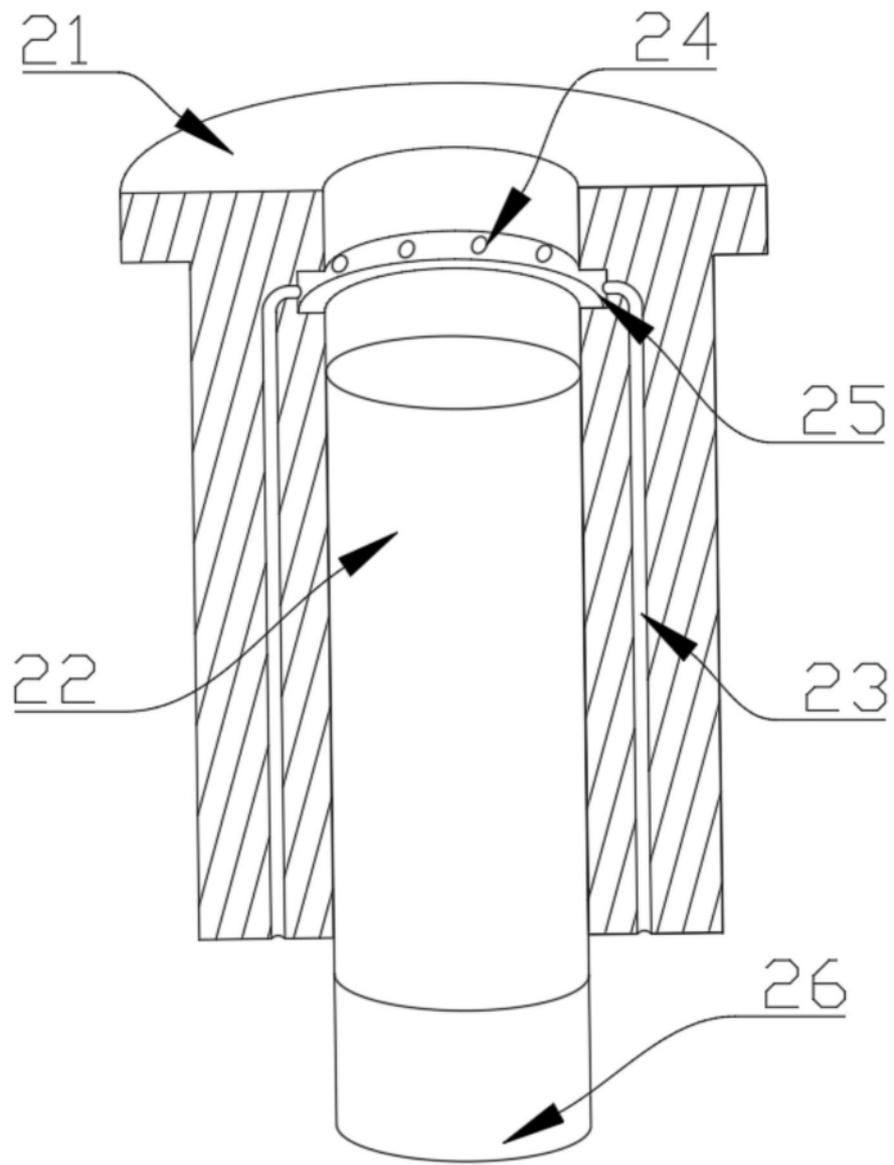


图3

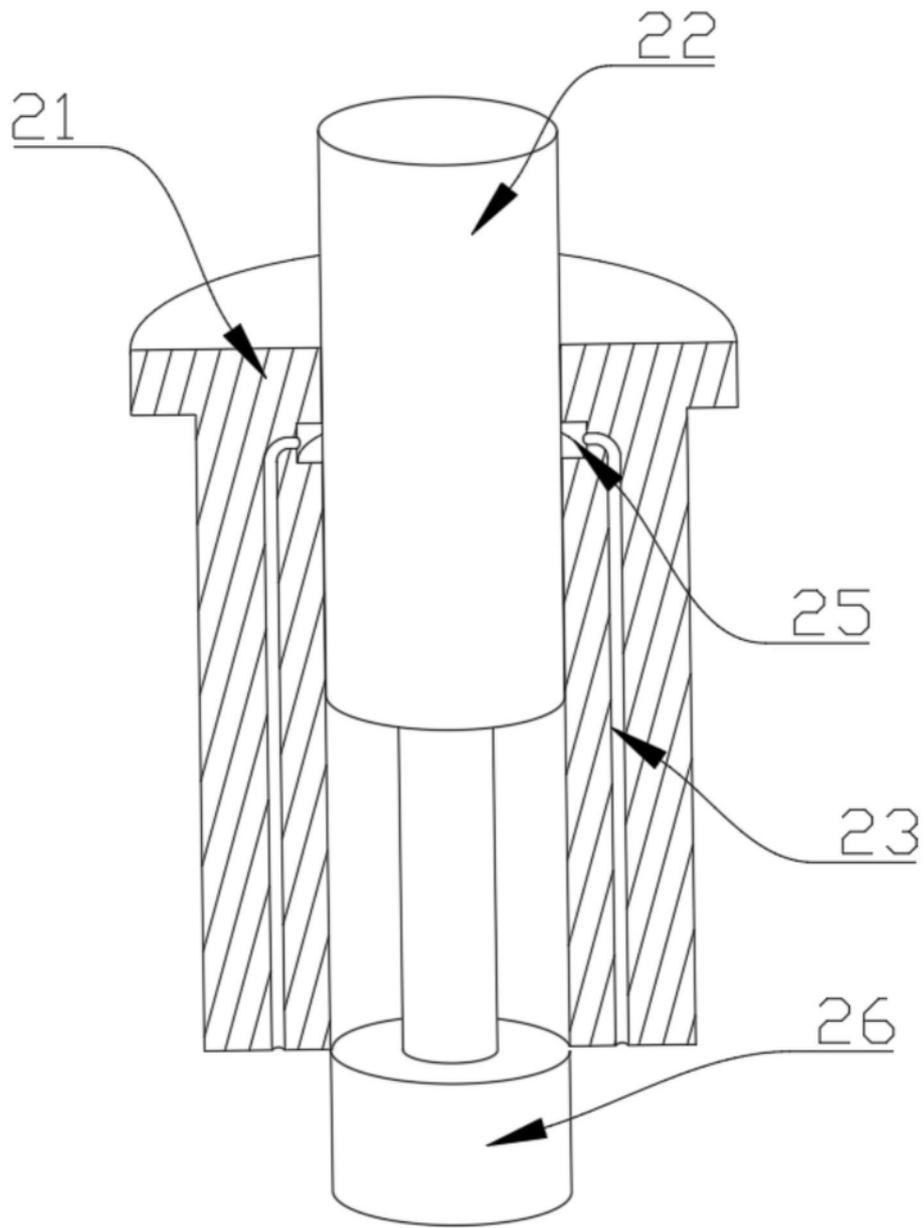


图4

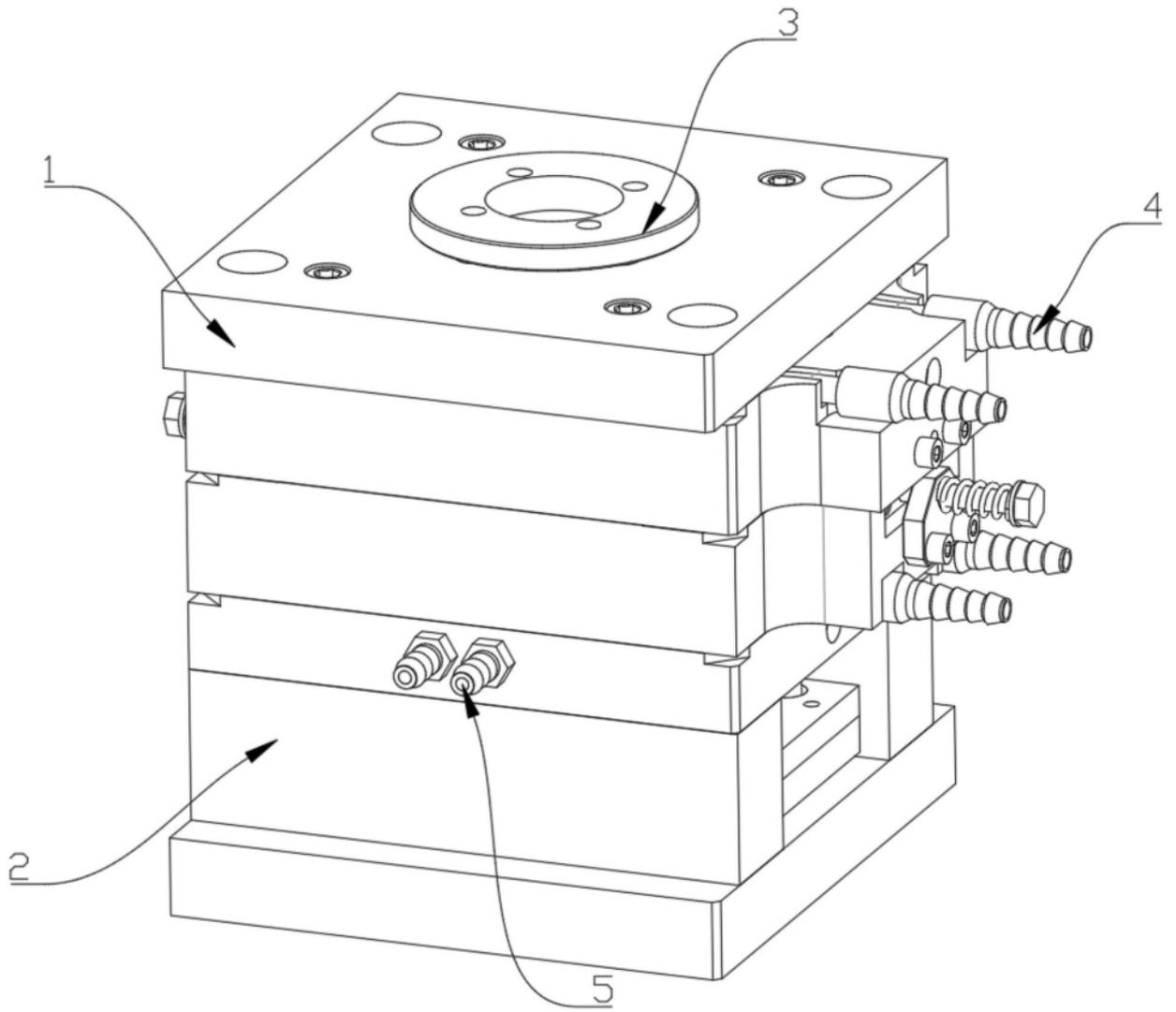


图5

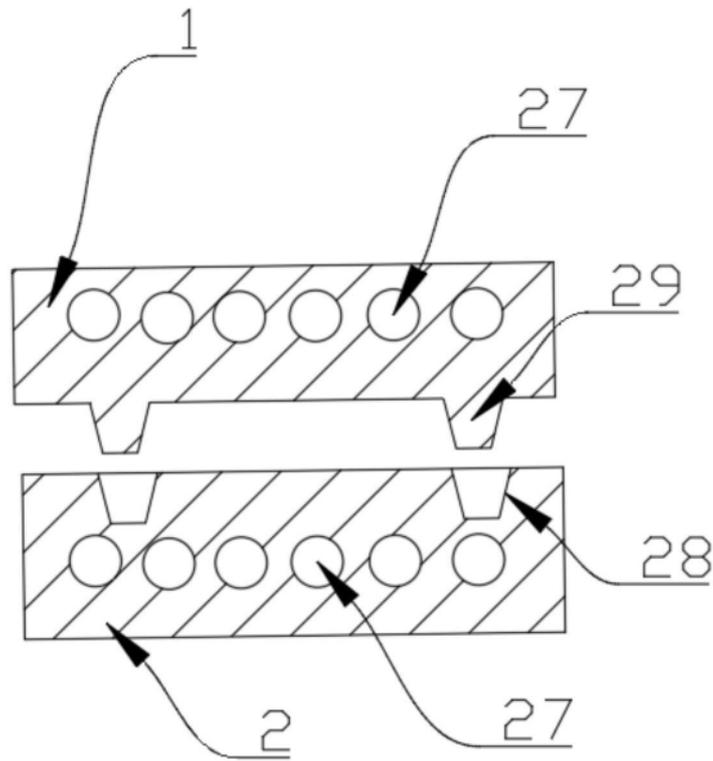


图6