(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 210265872 U
(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920691384.4

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.05.14

(73)专利权人 佛山一精模具配件有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇罗村联星宣巷工业西区兴发路东排北起第一座A区

(72)发明人 李学民 王军社

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 谢泳祥

(51)Int.Cl.
F16K 1/00(2006.01)
F16K 1/38(2006.01)
F16K 31/12(2006.01)
B29C 45/43(2006.01)

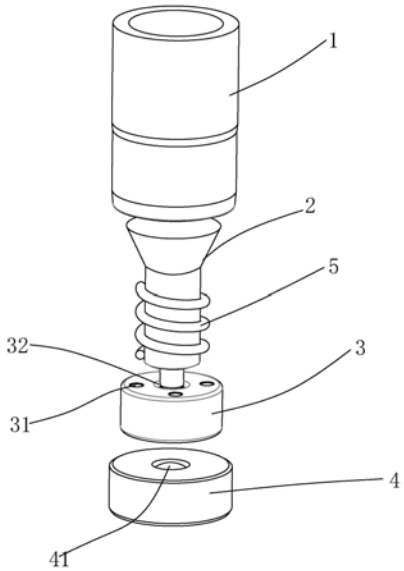
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种抗压气顶阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种抗压气顶阀，包括阀体、阀芯，所述阀体中设有上下贯通的空腔，所述阀芯安装在空腔中，还包括支撑块，所述支撑块安装在空腔内，所述阀芯的下端与支撑块固定安装，所述支撑块的底面与阀体的底面齐平，所述支撑块的上设有通气孔，所述通气孔与空腔连通。本实用新型通过在现有的气顶阀的底部增加一个支撑块，当阀芯关闭的时候，阀芯上表面承受的压力可以传递到支撑块上，而由于支撑块的底面与阀体的底面齐平，所以支撑块的底面相当于也是与模具的安装孔的表面抵接，从而使得阀芯所承受的压力可以直接传递到模具中去，从而减少了阀芯与阀体空腔之间的接触面的压力，减少了两者之间的磨损，延长阀芯的使用寿命。



CN 210265872 U

1.一种抗压气顶阀，包括阀体、阀芯，所述阀体中设有上下贯通的空腔，所述阀芯安装在空腔中，其特征在于：还包括支撑块，所述支撑块安装在空腔内，所述阀芯的下端与支撑块固定安装，所述支撑块的底面与阀体的底面齐平，所述支撑块上设有通气孔，所述通气孔与空腔连通。

2.根据权利要求1所述的抗压气顶阀，其特征在于：还包括垫片，所述垫片置于阀体的底部，所述垫片中设有透气孔。

3.根据权利要求2所述的抗压气顶阀，其特征在于：所述垫片的上端设有安装槽，所述阀体的下部嵌入在安装槽中。

4.根据权利要求1所述的抗压气顶阀，其特征在于：所述支撑块的上端设有凹槽，所述阀芯的下端设有凸块，所述凸块嵌入在凹槽中。

5.根据权利要求4所述的抗压气顶阀，其特征在于：所述凸块与阀芯一体成型。

6.根据权利要求1所述的抗压气顶阀，其特征在于：所述空腔中设有凸台，所述凸台与支撑块之间设有弹性构件。

7.根据权利要求1所述的抗压气顶阀，其特征在于：所述通气孔有四个，四个所述的通气孔均匀分布在支撑块上。

8.根据权利要求1所述的抗压气顶阀，其特征在于：所述支撑块的中间还设有排气孔。

9.根据权利要求1所述的抗压气顶阀，其特征在于：所述阀芯的上端呈倒锥形，所述空腔的上端也是呈倒锥形。

一种抗压气顶阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑胶模具领域，特别是模具的脱模机构。

背景技术

[0002] 对于塑料注塑模具中，在产品注塑成型后，大部分都是使用吹气的方式使得产品脱模，而实现该吹气功能的即是常用的气顶阀。现有技术中，气顶阀一般包括阀体、阀芯，阀体中设有空腔，阀芯安装在空腔中，从而使得阀芯可在阀体内可上下移动。阀芯的上部一般设置有锥形的密封头，而阀芯的下部藏于空腔中，阀体的空腔的上端设有锥形的台阶面，阀芯外套有复位弹簧，复位弹簧提供压力，使得阀芯的密封头将空腔的上端紧密盖住。使用的时候将阀体安装在了模具中，当完成注塑的时候，往模具中通气，气体作用在阀体的底部，从而对阀芯产生向上的压力，气压克服弹簧的压力，迫使阀芯向上移动，从而打开空腔，气体从气动阀的上端排出，从而吹出注塑完成的产品。

[0003] 但是由于在工作过程中，阀芯的顶部一直会受到产品的注塑成型压力，而由于阀芯完全只依靠锥形台阶面支撑。在长期受压以及往复移动后，会容易导致锥形台阶面被磨损，从而使得密封不严，导致成型产品漏胶、起披风，进而气顶的容腔不能用，从而产生漏气现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是：提供一种克服上述不足的更耐用的气顶阀。

[0005] 本实用新型解决其技术问题的解决方案是：一种抗压气顶阀，包括阀体、阀芯，所述阀体中设有上下贯通的空腔，所述阀芯安装在空腔中，还包括支撑块，所述支撑块安装在空腔内，所述阀芯的下端与支撑块固定安装，所述支撑块的底面与阀体的底面齐平，所述支撑块的上设有通气孔，所述通气孔与空腔连通。

[0006] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过在现有的气顶阀的底部增加一个支撑块，当阀芯关闭的时候，阀芯上表面承受的压力可以传递到支撑块上，而由于支撑块的底面与阀体的底面齐平，所以支撑块的底面相当于也是与模具的安装孔的表面抵接，从而使得阀芯所承受的压力可以直接传递到模具中去，从而减少了阀芯与阀体空腔之间的接触面的压力，减少了两者之间的磨损，延长阀芯的使用寿命。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进，还包括垫片，所述垫片置于阀体的底部，所述垫片中设有透气孔。所述垫片为强度高的金属垫片，通过增加垫片，不仅可以方便对气顶阀的安装高度进行调整，而且垫片可以起到改善支撑块的受力情况，使得气顶阀的抗压能力更高，还有，在拆卸阀体的时候，可以通过垫片进行拆卸，避免拆卸的时候外力直接作用在阀体上。同时，利用垫片上的透气孔，不仅可以控制进气量，而且可以使得往模具中通入的气体可以更好地进入到气顶阀，从而顶起阀芯。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进，所述垫片的上端设有安装槽，所述阀体的下部嵌入在安装槽中，通过将垫片与阀体安装组合在一起，可以提高产品的一体性。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进，所述支撑块的上端设有凹槽，所述阀芯的下端设有凸块，所述凸块嵌入在凹槽中。利用凸块与凹槽的过盈配合，使得阀芯与支撑块形成良好的固定安装。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进，所述凸块与阀芯一体成型。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进，所述空腔中设有凸台，所述凸台与支撑块之间设有弹性构件。利用弹性构件，使得在不吹气的情况下，阀芯与阀体形成良好的关闭状态。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进，所述通气孔有四个，四个所述的通气孔均匀分布在支撑块上。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进，所述支撑块的中间还设有排气孔。支撑块上设置排气孔，使得阀芯与支撑块在安装的时候，两者之间不会形成有空气层。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进，所述阀芯的上端呈倒锥形，所述空腔的上端也是呈倒锥形。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然，所描述的附图只是本实用新型的一部分实施例，而不是全部实施例，本领域的技术人员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设计方案和附图。

[0016] 图1是本实用新型的爆炸视图；

[0017] 图2是本实用新型的剖视图；

[0018] 图3是本实用新型的另外一种实施例的剖视图。

具体实施方式

[0019] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述，以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然，所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例，而不是全部实施例，基于本实用新型的实施例，本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例，均属于本实用新型保护的范围。另外，文中所提到的所有联接/连接关系，并非单指构件直接相接，而是指可根据具体实施情况，通过添加或减少联接辅件，来组成更优的联接结构。本发明创造中的各个技术特征，在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0020] 实施例一：参照图1～图2，一种抗压气顶阀，包括阀体1、阀芯2，所述阀芯的上端呈倒锥形，所述空腔的上端也是呈倒锥形，所述阀体1中设有上下贯通的空腔11，所述阀芯2安装在空腔11中，还包括支撑块3，所述支撑块3安装在空腔11内，所述支撑块3的上端设有凹槽32，所述阀芯2的下端设有凸块21，所述凸块21嵌入在凹槽32中，所述支撑块3的中间还设有排气孔33，所述排气口对着凹槽32。所述支撑块3的底面与阀体1的底面齐平，所述支撑块3上设有四个均匀分布在支撑块上的通气孔31，所述通气孔31与空腔11连通。所述阀体的下方还设置有垫片4，所述垫片中设有透气孔41。所述空腔11中设有凸台12，所述凸台12与支撑块3之间设有螺旋弹簧5，所述螺旋弹簧5的上端抵住凸台12的下表面，而螺旋弹簧的下端抵住支撑块的上表面。参见图2，所述空腔的形状根据设置在空腔内的构件进行适应性的调

整，本实施例中，空腔的上端的形状与阀芯的上端形状相同，然后往下的，空腔成圆柱形，再往下的，由于需要安装螺旋弹簧，空腔的内径适当扩大，以容纳螺旋弹簧，接着再往下的，由于支撑块需要安装在空腔中，所述空腔的内径进一步扩大。

[0021] 工作的时候，将该气顶阀至于模具的安装空腔中，垫片4的下表面与安装空腔的底面抵接，垫片4的上表面与阀体1的底面抵接，在安装空腔不通入空气的时候，阀芯在螺旋弹簧的作用下，阀芯的倒锥形头部与空腔之间形成想好的密闭；而当注塑完成后，需要将产品顶出的时候，往安装空腔中通入高压空气，高压空气首先经过垫片4的透气孔41进入到垫片与阀体之间，然后气压将支撑块往上顶，支撑块向上滑动，从而使得支撑块与垫片之间的间隙加大，然后空气从支撑块的通气孔31进入到空腔，空气在进入到空腔后继续往上顶起阀芯，由于阀芯的头部是锥形，所以当阀芯向上移动一定距离后，阀芯与阀体之间不再密封，气体顺利从阀芯中向上排出，进入推出成型后的产品。

[0022] 实施例二：所述的阀芯与支撑块之间除了是过盈配合组装外，好可以利用螺钉的方式进行组装，从支撑块的底部拧入螺钉然后螺钉一直拧入到阀芯的底部，从而完成两者的组装，其余的结构跟实施例一相同。当使用螺钉进行组装的时候，就不需要另外设置排气孔了。

[0023] 实施例三，所述的弹性构件除了是螺旋弹簧之外，还可以是弹片、弹性塑胶等其他富有弹性的构件。其余的结构跟实施例一相同。

[0024] 实施例四：所述的通气孔除了是4个之外，还可以是3个或者5个，根据需用通气的实际排量进行选择性控制。其余的结构跟实施例一相同。

[0025] 实施例五，参见图3，在垫片上设置有安装槽，阀体1嵌套安装在安装槽中。其余结构跟实施例一相同。在实施例一中，使用的时候阀体只是搁置在垫片的上方，两者之间是相对独立的，而本实施例中，通过将阀体以及垫片组装在一起，可以提高产品的一体性，减少产品在包装运输中的丢失。

[0026] 以上对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明，但本发明创造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换，这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

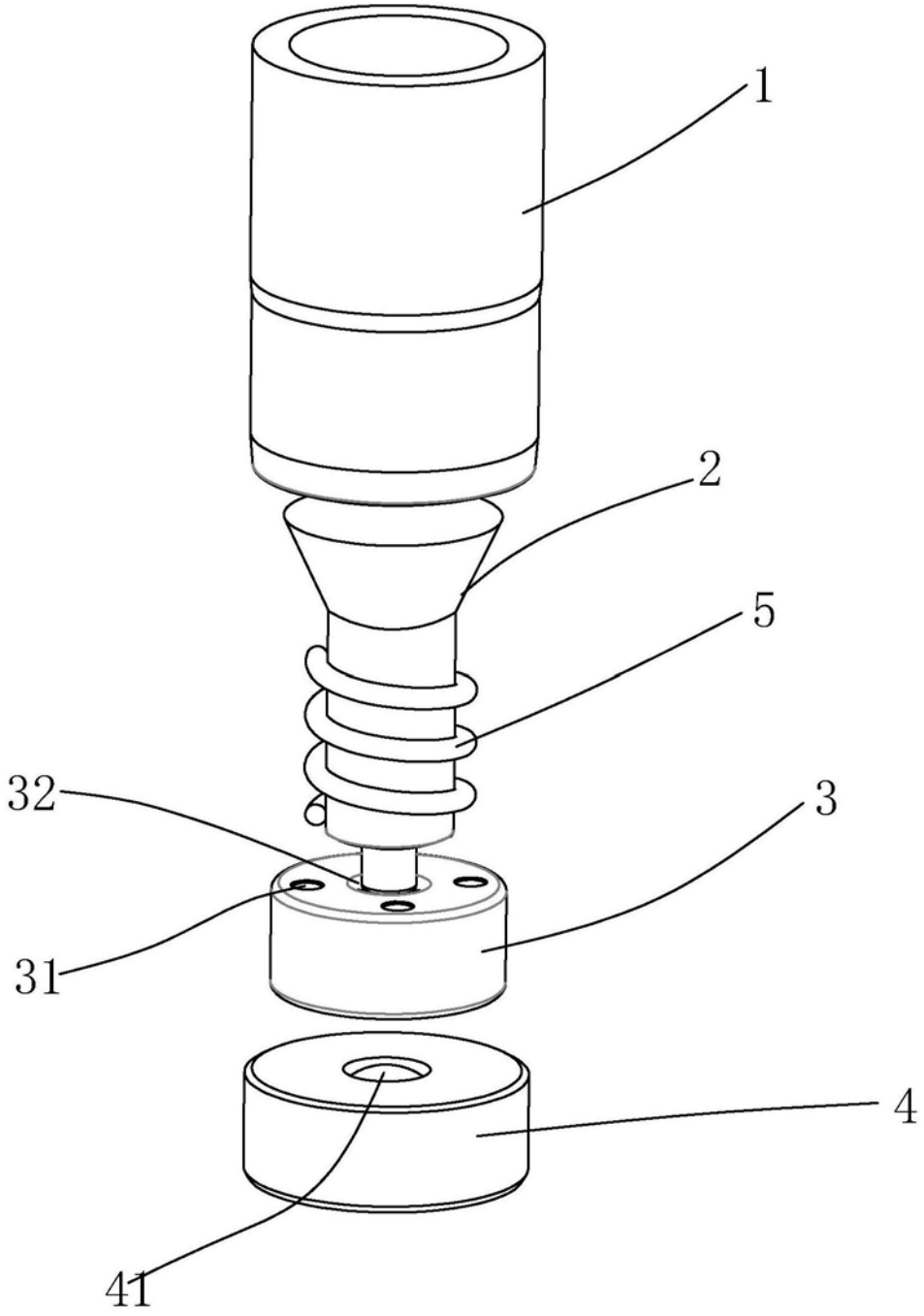


图1

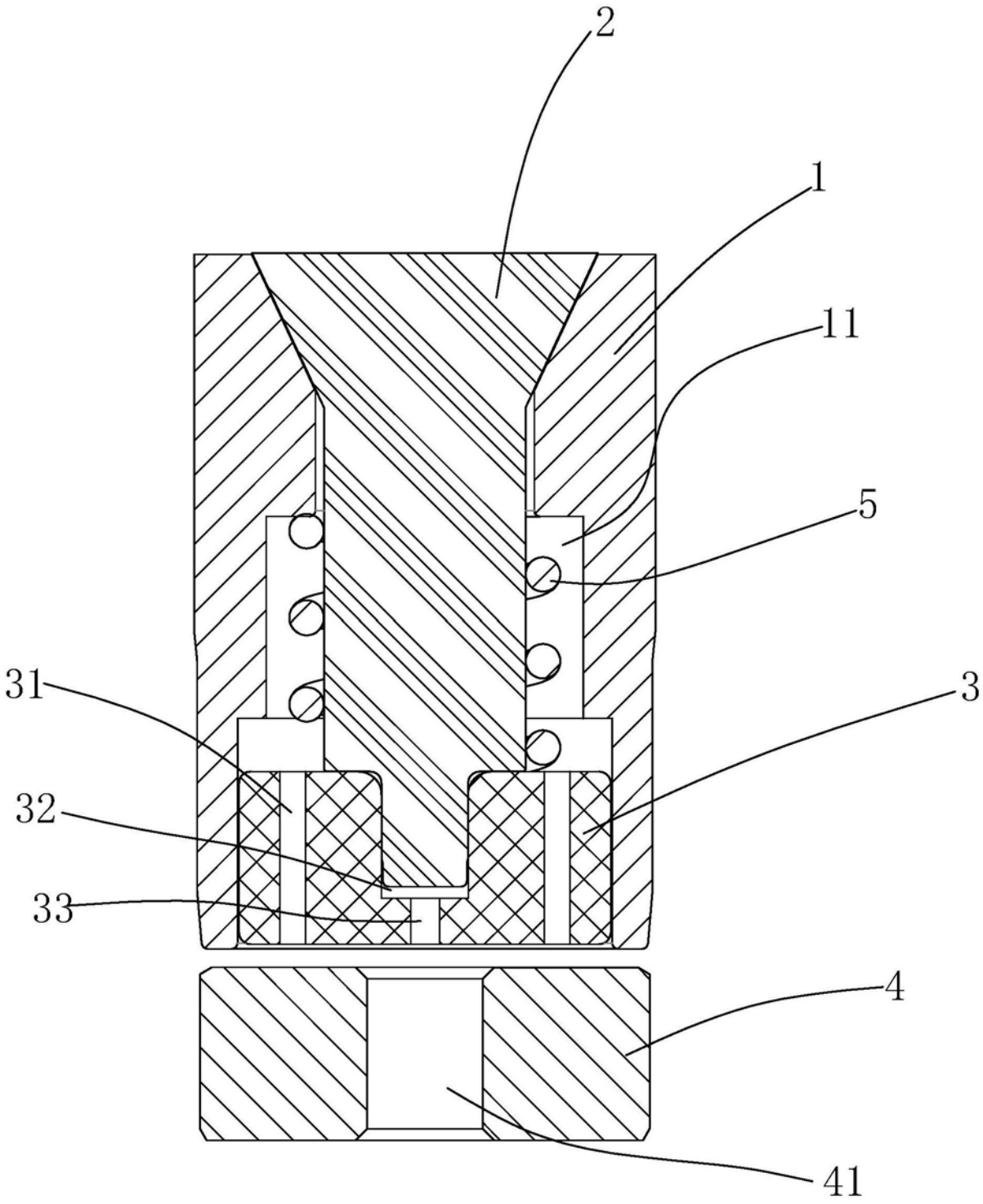


图2

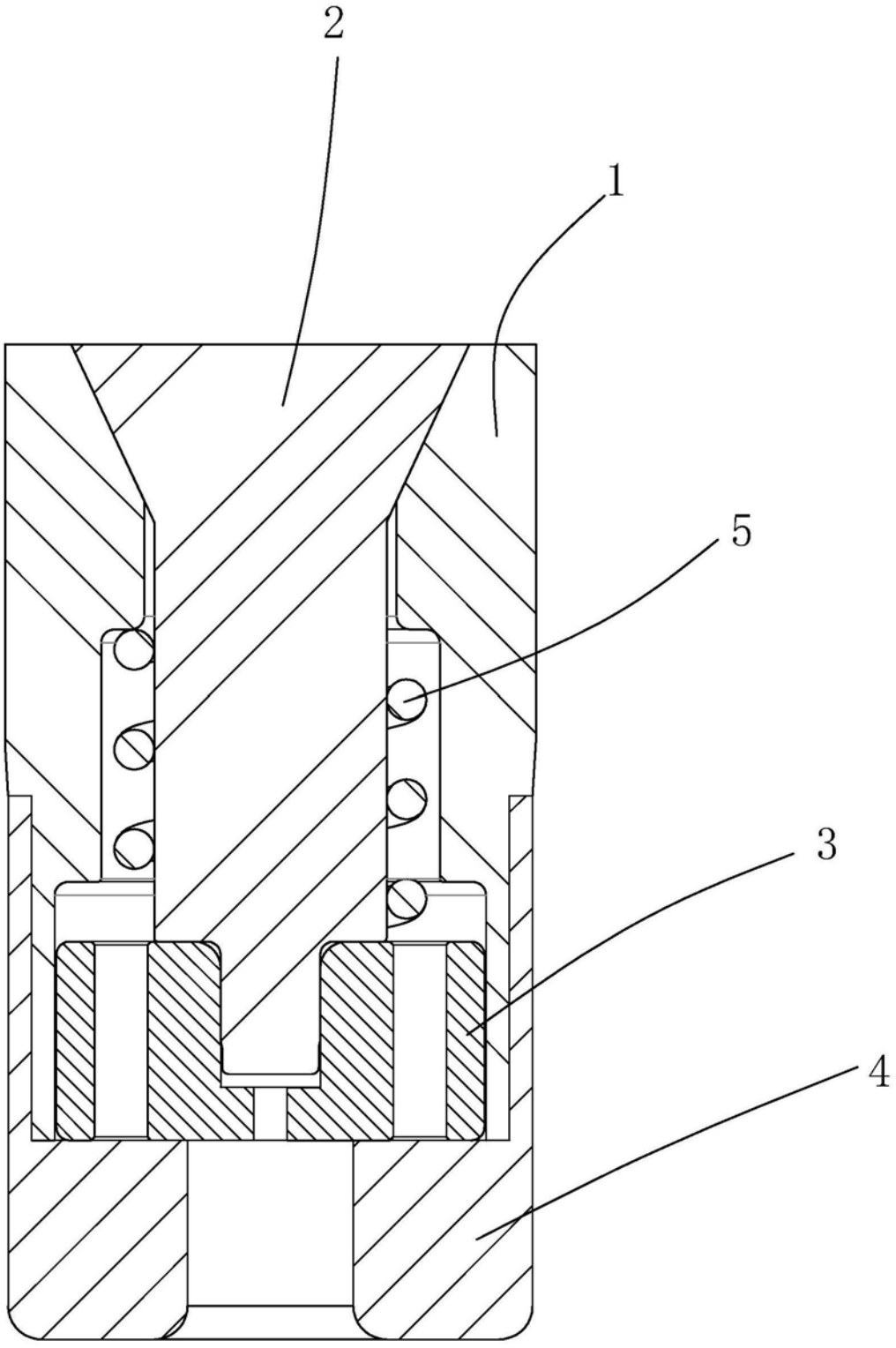


图3