



(21) 申请号 202211112312.2

(22) 申请日 2022.09.13

(71) 申请人 世源科技(嘉兴)医疗电子有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市加拿大嘉兴科学工业园区

(72) 发明人 李洋洋 邹庆玉 肖婷 唐岷

(74) 专利代理机构 嘉兴熠向知识产权代理事务所(普通合伙) 33489

专利代理师 沈淼

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/44 (2006.01)

B29L 31/00 (2006.01)

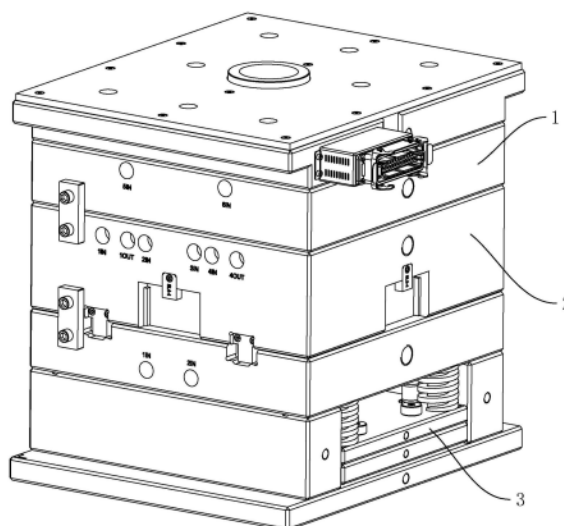
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种导丝盆注塑模具

(57) 摘要

本发明公开了一种导丝盆注塑模具,包括定模板、动模板、推板和滑移设置在推板上的斜顶杆,所述斜顶杆上设有钩体,所述定模板上设有型腔,所述动模板上设有芯体,所述钩体穿过动模板并穿设在芯体内,所述芯体上设有供钩体顶出的第一通孔,所述推板上设有支撑杆,所述支撑杆穿过动模板并穿设在芯体内,所述芯体设有供支撑杆顶出的第二通孔,所述钩体、芯体和支撑杆构成完整的型芯,所述钩体从倒钩中脱出后,所述支撑杆位于钩体的上方,所述动模板设有将导丝盆从支撑杆上推落的推离机构。该导丝盆注塑模具具有导丝盆可以自动脱模的优点,不需要人为进行拿取,大大提高了生产效率。



1. 一种导丝盆注塑模具,包括定模板(1)、动模板(2)、推板(3)和滑移设置在推板(3)上的斜顶杆(4),所述斜顶杆(4)上设有钩体(5),所述定模板(1)上设有型腔(6),所述动模板(2)上设有芯体(7),所述钩体(5)穿过动模板(2)并穿设在芯体(7)内,所述芯体(7)上设有供钩体(5)顶出的第一通孔(8),其特征在于:所述推板(3)上设有支撑杆(9),所述支撑杆(9)穿过动模板(2)并穿设在芯体(7)内,所述芯体(7)设有供支撑杆(9)顶出的第二通孔(10),所述钩体(5)、芯体(7)和支撑杆(9)构成完整的型芯(11),所述钩体(5)从倒钩(162)中脱出后,所述支撑杆(9)位于钩体(5)的上方,所述动模板(2)设有将导丝盆(16)从支撑杆(9)上推落的推离机构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种导丝盆注塑模具,其特征在于:所述推离机构(12)包括推环(121)和若干个第一弹簧(122),所述第一弹簧(122)绕推环(121)均匀设置,所述动模板(2)设有与第一弹簧(122)一一对应的安装槽(123),所述第一弹簧(122)安装于安装槽(123)内,所述第一弹簧(122)的一端与推环(121)连接,另一端固定连接于安装槽(123)内,所述动模板(2)设有用于安装推环(121)的定位槽(124),所述推环(121)与成型后的导丝盆(16)的端部抵触。

3. 根据权利要求2所述的一种导丝盆注塑模具,其特征在于:所述推环(121)与动模板(2)之间设有自动锁紧开关(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种导丝盆注塑模具,其特征在于:所述锁紧开关包括卡块(131)、第二弹簧(132)、推杆(133)和凸块(134),所述定位槽(124)的内侧壁上设有滑槽(135),所述卡块(131)滑动地设置在滑槽(135)内,所述第二弹簧(132)的一端与卡块(131)的内端连接,另一端与滑槽(135)内壁连接,所述第二弹簧(132)处于自然状态时,所述卡块(131)突出至滑槽(135)外,所述推环(121)上设有与卡块(131)卡接的卡槽(136),所述卡块(131)的自由端设有受推环(121)的作用力促使卡块(131)回缩至滑槽(135)内的第一倾斜面(137),所述凸块(134)固定设置在支撑杆(9)的外壁上,所述推杆(133)固定设置在凸块(134)上,所述卡块(131)设有供推杆(133)插入的第三通孔(138),所述推杆(133)的自由端设有作用于卡块(131)促使卡块(131)回缩至滑槽(135)内的第二倾斜面(139),模具处于合模状态时,卡块(131)卡接在卡槽(136)内,且推杆(133)位于第三通孔(138)外,当钩体(5)与倒钩(162)脱离后,所述推杆(133)插入至第三通孔(138)内并推动卡块(131)回缩至滑槽(135)内。

5. 根据权利要求4所述的一种导丝盆注塑模具,其特征在于:所述推环(121)远离定模板(1)的一侧设有导向杆(14),所述动模板(2)设有与导向杆(14)相适配的导向槽(15),所述导向杆(14)的自由端始终穿设在导向槽(15)中。

6. 根据权利要求5所述的一种导丝盆注塑模具,其特征在于:所述导向杆(14)包括管体(141)和杆体(142),所述杆体(142)上下滑动地设置在管体(141)内,所述杆体(142)的一端与推环(121)固定连接,另一端设有防脱块(143),所述管体(141)靠近推环(121)一端的内壁设有挡块(144),所述管体(141)上下滑动地设置在导向槽(15)内,所述管体(141)外壁设有滑移块(145),所述导向槽(15)的内壁设有供滑移块(145)滑移的滑移槽(146)。

7. 根据权利要求6所述的一种导丝盆注塑模具,其特征在于:所述导向槽(15)左右两端均与外界相连通,所述滑移槽(146)相对于推环(121)的另一侧与外界相连通,所述导向槽(15)相对于推环(121)的另一侧旋设有用于堵住导向槽(15)和滑移槽(146)的螺栓。

8. 根据权利要求6所述的一种导丝盆注塑模具,其特征在于:所述滑块(145)的外壁上设有橡胶层(17)使其与滑移槽(146)内壁密封配合,所述滑块(145)上设有轴向贯穿的出气孔(18)。

9. 根据权利要求7所述的一种导丝盆注塑模具,其特征在于:所述支撑杆(9)设置有4根,4根支撑杆(9)绕型芯(11)的中轴线均匀设置。

一种导丝盆注塑模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具制造的技术领域,尤其是涉及一种导丝盆注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型,它是一种注射兼模塑的成型方法。注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。在一定温度下,通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料,用高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品的方法。

[0003] 如图1,是一种导丝盆16,包括盆体161和位于盆体161内的4个倒钩162,因为存在4个倒钩162,所以目前市面上大多采用的是斜顶脱模的方式进行脱模,在脱落的过程中,斜顶杆4往前移动后可以推动注塑完后的导丝盆16往前移动,同时4个斜顶杆4上的钩体5也会向中间靠拢,使钩体5从倒钩162中脱离出来,但在注塑的过程中,整个模具是横向设置在注塑机上的,导丝盆16在脱模的过程中,上方斜顶杆4上的钩体5虽然往中间进行移动了,但因为导丝盆16自身重力的原因,导丝盆16也会往下移动,上方的钩体5仍会勾接在倒钩162中,使得导丝盆16不能自动掉落,需要人工去拿取,这样的结构使得操作人员操作起来非常不方便,会影响整体的生产效率。

发明内容

[0004] 为了可以更方便地脱模,进一步提高生产效率,本申请提供一种导丝盆注塑模具。

[0005] 本申请提供一种导丝盆注塑模具采用如下的技术方案:

一种导丝盆注塑模具,包括定模板、动模板、推板和滑移设置在推板上的斜顶杆,所述斜顶杆上设有钩体,所述定模板上设有型腔,所述动模板上设有芯体,所述钩体穿过动模板并穿设在芯体内,所述芯体上设有供钩体顶出的第一通孔,所述推板上设有支撑杆,所述支撑杆穿过动模板并穿设在芯体内,所述芯体设有供支撑杆顶出的第二通孔,所述钩体、芯体和支撑杆构成完整的型芯,所述钩体从倒钩中脱出后,所述支撑杆位于钩体的上方,所述动模板设有将导丝盆从支撑杆上推落的推离机构。

[0006] 通过采用上述技术方案,当注塑完成,动模板与定模板实现开模后,注塑机会推动推板往前移动,使导丝盆在斜顶杆和支撑杆的作用下可以从芯体上被顶出来,斜顶杆上的钩体在往前移动的过程中会相互之间逐渐靠拢,使钩体可以从导丝盆的倒钩中脱离出来,当钩体从倒钩中完全脱离出来后,此时,支撑杆位于倒钩的上方,从而使得导丝盆可以挂在支撑杆上,再通过推离机构就可以将导丝盆推落实现顺利脱模,这样的结构就不需要操作人员去拿取注塑完的导丝盆,使得操作人员操作起来更为方便,提高生产效率。

[0007] 可选的,所述推离机构包括推环和若干个第一弹簧,所述第一弹簧绕推环均匀设置,所述动模板设有与第一弹簧一一对应的安装槽,所述第一弹簧安装于安装槽内,所述第一弹簧的一端与推环连接,另一端固定连接于安装槽内,所述动模板设有用于安装推环的

定位槽,所述推环与成型后的导丝盆的端部抵触。

[0008] 通过采用上述技术方案,注塑完的导丝盆在斜顶杆和支撑杆的作用下往前移动的过程中,推环也会在第二弹簧的作用下顶着导丝盆的端部一起往前移动,当钩体与倒钩脱离后,推环就可以将导丝盆从支撑杆上自动推落下去,这样的推离机构结构简单,不需要加装额外的动力源。

[0009] 可选的,所述推环与动模板之间设有自动锁紧开关。

[0010] 通过采用上述技术方案,当注塑完的导丝盆在斜顶杆和支撑杆的作用下往前移动的过程中,推环通过自动锁紧开关仍固定在动模板上,当钩体与倒钩脱离后,再打开自动锁紧开关,使推环在第二弹簧的作用下往前移动并将导丝盆从支撑杆上脱落,这样的设置使得推环不会始终将第二弹簧的作用力作用在刚注塑完的导丝盆上,使得导丝盆不易变形。

[0011] 可选的,所述锁紧开关包括卡块、第二弹簧、推杆和凸块,所述定位槽的内侧壁上设有滑槽,所述卡块滑动地设置在滑槽内,所述第二弹簧的一端与卡块的内端连接,另一端与滑槽内壁连接,所述第二弹簧处于自然状态时,所述卡块突出至滑槽外,所述推环上设有与卡块卡接的卡槽,所述卡块的自由端设有受推环的作用力促使卡块回缩至滑槽内的第一倾斜面,所述凸块固定设置在支撑杆的外壁上,所述推杆固定设置在凸块上,所述卡块设有供推杆插入的第三通孔,所述推杆的自由端设有作用于卡块促使卡块回缩至滑槽内的第二倾斜面,模具处于合模状态时,卡块卡接在卡槽内,且推杆位于第三通孔外,当钩体与倒钩脱离后,所述推杆插入至第三通孔内并推动卡块回缩至滑槽内。

[0012] 通过采用上述技术方案,推杆会随支撑杆和斜顶杆一起往前移动,当斜顶杆上的钩体从导丝盆的倒钩中脱离后,推板继续往前移动,推杆端部的第二倾斜面会抵触到第三通孔开口的边缘并逐渐推动卡块回缩至滑槽内,使得卡块从卡槽中脱落出来,这样自动锁紧开关就可以自动打开;在合模的过程中,推板往回移动,推杆从第三通孔中脱离出去,卡块在第二弹簧的作用下伸出到滑槽外,定模板可以将推环压回到定位槽中,在推环进入到定位槽的过程中,推动首先会抵触到卡块的第一倾斜面上并推动卡块回缩至滑槽内,当滑槽与卡槽对准后,卡块在第二弹簧的作用下卡接到卡槽中,从而实现自动锁紧开关的关闭,这样的自动锁紧开关结构简单,不需要额外的动力源。

[0013] 可选的,所述推环远离定模板的一侧设有导向杆,所述动模板设有与导向杆相适配的导向槽,所述导向杆的自由端始终穿设在导向槽中。

[0014] 通过采用上述技术方案,导向杆和导向槽的设置可以使推环在复位的过程中可以顺利地进入到定位槽中,不易出现卡模的现象。

[0015] 可选的,所述导向杆包括管体和杆体,所述杆体上下滑动地设置在管体内,所述杆体的一端与推环固定连接,另一端设有防脱块,所述管体靠近推环一端的内壁设有挡块,所述管体上下滑动地设置在导向槽内,所述管体外壁设有滑块,所述导向槽的内壁设有供滑块滑移的滑移槽。

[0016] 通过采用上述技术方案,导向杆包括管体和杆体,使得导向杆可以伸缩,在推环往前移动的过程中,首先会带动杆体往前移动,当杆体上的防脱块抵触到挡块后就会带动管体一起往前移动,这样的结构使得模具整体机构更加紧凑。

[0017] 可选的,所述导向槽左右两端均与外界相连通,所述滑移槽相对于推环的另一侧与外界相连通,所述导向槽相对于推环的另一侧旋设有用于堵住导向槽和滑移槽的螺栓。

[0018] 通过采用上述技术方案,在不开模的情况下,只需要将螺栓旋掉后,就可以对导向槽内的杆体和管体进行拆卸与安装,从而使得导向杆的拆卸与安装更为方便快捷。

[0019] 可选的,所述滑块的外壁上设有橡胶层使其与滑移槽内壁密封配合,所述滑块上设有轴向贯穿的出气孔。

[0020] 通过采用上述技术方案,滑块在往前移动的过程中会压缩滑移槽内部的空气,内部的空气只能从出气孔中排出,起到一个阻尼的效果,这样推环在起初往前移动的过程中可以进行快速地往前移动,当快要碰撞到导丝盆的时候,杆体会带动管体和滑块一起往前移动,使推块进行减速移动,这样的结构使得推环在与刚注塑完的导丝盆发生碰撞的时候,导丝盆不易发生损坏。

[0021] 可选的,所述支撑杆设置有4根,4根支撑杆绕型芯的中轴线均匀设置。

[0022] 通过采用上述技术方案,4根支撑杆在推动导丝盆脱模的时候更为平稳。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

本申请的模具在开模后,可以通过支撑杆对导丝盆进行支撑,使斜顶杆上的钩体可以顺利从导丝盆的倒钩中脱离出来,再通过推离机构将导丝盆从支撑杆上推落,从而可以实现自动脱模,不需要人工进行拿取,操作起来更加方便快捷,提高生产效率。

附图说明

[0024] 图1是导丝盆的立体图。

[0025] 图2是本申请实施例的立体图。

[0026] 图3是本申请实施例的结构图。

[0027] 图4是本申请实施例中用于表示型芯的结构示意图。

[0028] 图5是本申请实施例中用于表示钩体从倒钩中脱出的结构示意图。

[0029] 图6是本申请实施例中用于表示推离机构的结构示意图。

[0030] 图7是图6中A处的局部放大图。

[0031] 图8是图7中B处的局部放大图。

[0032] 附图标记说明:1、定模板;2、动模板;21、板体;22、镶块;3、推板;4、斜顶杆;5、钩体;6、型腔;7、芯体;8、第一通孔;9、支撑杆;10、第二通孔;11、型芯;12、推离机构;121、推环;122、第一弹簧;123、安装槽;124、定位槽;13、自动锁紧开关;131、卡块;132、第二弹簧;133、推杆;134、凸块;135、滑槽;136、卡槽;137、第一倾斜面;138、第三通孔;139、第二倾斜面;14、导向杆;141、管体;142、杆体;143、防脱块;144、挡块;145、滑块;;146、滑移槽;15、导向槽;16、导丝盆;161、盆体;162、倒钩;17、橡胶层;18、出气孔。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图2-8对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种导丝盆16注塑模具。参照图2、图3和图4,导丝盆16注塑模具包括定模板1、动模板2、推板3和滑移设置在推板3上的4根斜顶杆4,4根斜顶杆4均与推板3倾斜设置,斜顶杆4相对于靠近推板3的一端至另一端向推板3中间倾斜,斜顶杆4的自由端上设有钩体5,在定模板1上设有型腔6,动模板2包括板体21和镶块22,板体21和镶块22通过螺栓固定,在镶块22上设有芯体7,镶块22与芯体7一体铸造成型,钩体5穿过动模板2并穿设

在芯体7内,芯体7上设有供钩体5顶出的第一通孔8,在推板3上还固定设置有4根支撑杆9,支撑杆9均穿过动模板2并穿设在芯体7内,芯体7设有供支撑杆9顶出的第二通孔10,当模具处于合模状态时,钩体5、芯体7和支撑杆9构成完整的型芯11,型芯11与型腔6相适配。

[0035] 模具在注塑的过程中是横向固定在注塑机上的,当推板3推动斜顶杆4往前移动的过程中,斜顶杆4上的钩体5会相互之间逐渐靠拢,使得钩体5可以从导丝盆16的倒钩162处脱离出来,当钩体5从倒钩162中脱出后,上方的两根支撑杆9位于钩体5的上方,通过支撑杆9去支撑被从芯体7上顶出后的导丝盆16(如图5所示)。

[0036] 参照图5、图6和图7,在动模板2上设有可以将导丝盆16从支撑杆9上推落的推离机构12,推离机构12包括推环121和4根第一弹簧122,第一弹簧122绕推环121均匀设置,在动模板2设有与第一弹簧122一一对应的安装槽123,第一弹簧122安装于安装槽123内,第一弹簧122的一端与推环121连接,另一端固定连接于安装槽123内,在动模板2上设有用于安装推环121的定位槽124,推环121与成型后的导丝盆16的端部抵触。

[0037] 在推环121与动模板2之间设有自动锁紧开关13,自动锁紧开关13可以将推环121固定在动模板2上,使得在开模后,推环121不会直接抵顶在刚注塑完的导丝盆16上,可以待钩体5从倒钩162中脱离后,再打开自动锁紧开关13,通过推环121将导丝盆16从支撑杆9上推落。

[0038] 自动锁紧开关13包括卡块131、第二弹簧132、推杆133和凸块134,定位槽124的内侧壁上设有水平方向延伸的滑槽135,卡块131横向滑动地设置在滑槽135内,第二弹簧132的一端与卡块131的内端连接,另一端与滑槽135内壁连接,第二弹簧132处于自然状态时,卡块131突出至滑槽135外,在推环121上设有与卡块131卡接的卡槽136,卡块131的自由端设有受推环121的作用力促使卡块131回缩至滑槽135内的第一倾斜面137,凸块134固定设置在支撑杆9的外壁上,推杆133固定设置在凸块134上,卡块131设有供推杆133插入的第三通孔138,推杆133的自由端设有作用于第三通孔138的开口边缘促使卡块131回缩至滑槽135内的第二倾斜面139,动模板2上设有供推杆133插入的通孔,通孔与滑槽135相连通。模具处于合模状态时,卡块131卡接在卡槽136内,且推杆133位于第三通孔138外,此时自动锁紧开关13处于关闭状态;当钩体5与倒钩162脱离后,推杆133正好插入到第三通孔138内并推动卡块131回缩至滑槽135内,此时自动锁紧开关13处于打开状态,推环121可以在第一弹簧122的作用下弹出到定位槽124外。

[0039] 在推环121远离定模板1的一侧固定设有导向杆14,动模板2设有与导向杆14相适配的导向槽15,导向杆14的自由端始终穿设在导向槽15中,导向杆14包括管体141和杆体142,杆体142上下滑动地设置在管体141内,杆体142的一端与推环121固定连接,另一端设有防脱块143,在管体141靠近推环121一端的内壁设有挡块144,管体141上下滑动地设置在导向槽15内,管体141外壁设有滑块145,在导向槽15的内壁设有供滑块145滑移的滑移槽146,导向槽15左右两端均与外界相连通,滑移槽146相对于推环121的另一侧与外界相连通,在导向槽15相对于推环121的另一侧旋设有用于堵住导向槽15和滑移槽146的螺栓。当推环121往前移动的过程中,首先会带动杆体142往前移动,当杆体142上的防脱块143抵触到管体141上的挡块144时再带动管体141一起往前移动。

[0040] 再结合图8,滑块145呈环形,在滑块145的外壁上设有橡胶层17,使其与滑移槽146内壁密封配合,在滑块145上设有轴向贯穿的出气孔18,滑块145在往前移动的过

程中会压缩滑移槽146内部的空气,内部的空气只能从出气孔18中排出,起到一个阻尼的效果,这样推环121在起初往前移动的过程中可以进行快速地往前移动,当快要碰撞到导丝盆16的时候,杆体142会带动管体141和滑移块145一起往前移动,使推块进行减速移动,这样的结构使得推环121在与刚注塑完的导丝盆16发生碰撞的时候,导丝盆16不易发生损坏。

[0041] 本申请实施例一种导丝盆16注塑模具的实施原理为:当注塑完成,动模板2与定模板1实现开模后,注塑机会推动推板3往前移动,使导丝盆16在斜顶杆4和支撑杆9的作用下可以从芯体7上被顶出,斜顶杆4在往前移动的过程中也会发生横向滑移,使钩体5可以从导丝盆16的倒钩162中脱离出来,当钩体5从倒钩162中完全脱离出来后,此时,支撑杆9位于倒钩162的上方,导丝盆16可以挂接在支撑杆9上,与此同时,推杆133正好插入到第三通孔138内并推动卡块131回缩至滑槽135内,实现自动锁紧开关13的打开,推环121在第一弹簧122的作用下往前移动并将导丝盆16从支撑杆9上推落。

[0042] 脱模完成后,推板3带动支撑杆9和斜顶杆4回移,定模板1与动模板2之间也会相互靠拢,通过定模板1可以将推环121顶回到定位槽124中,并通过自动锁紧开关13对推环121进行固定,从而实现合模为下次注塑做作准备。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

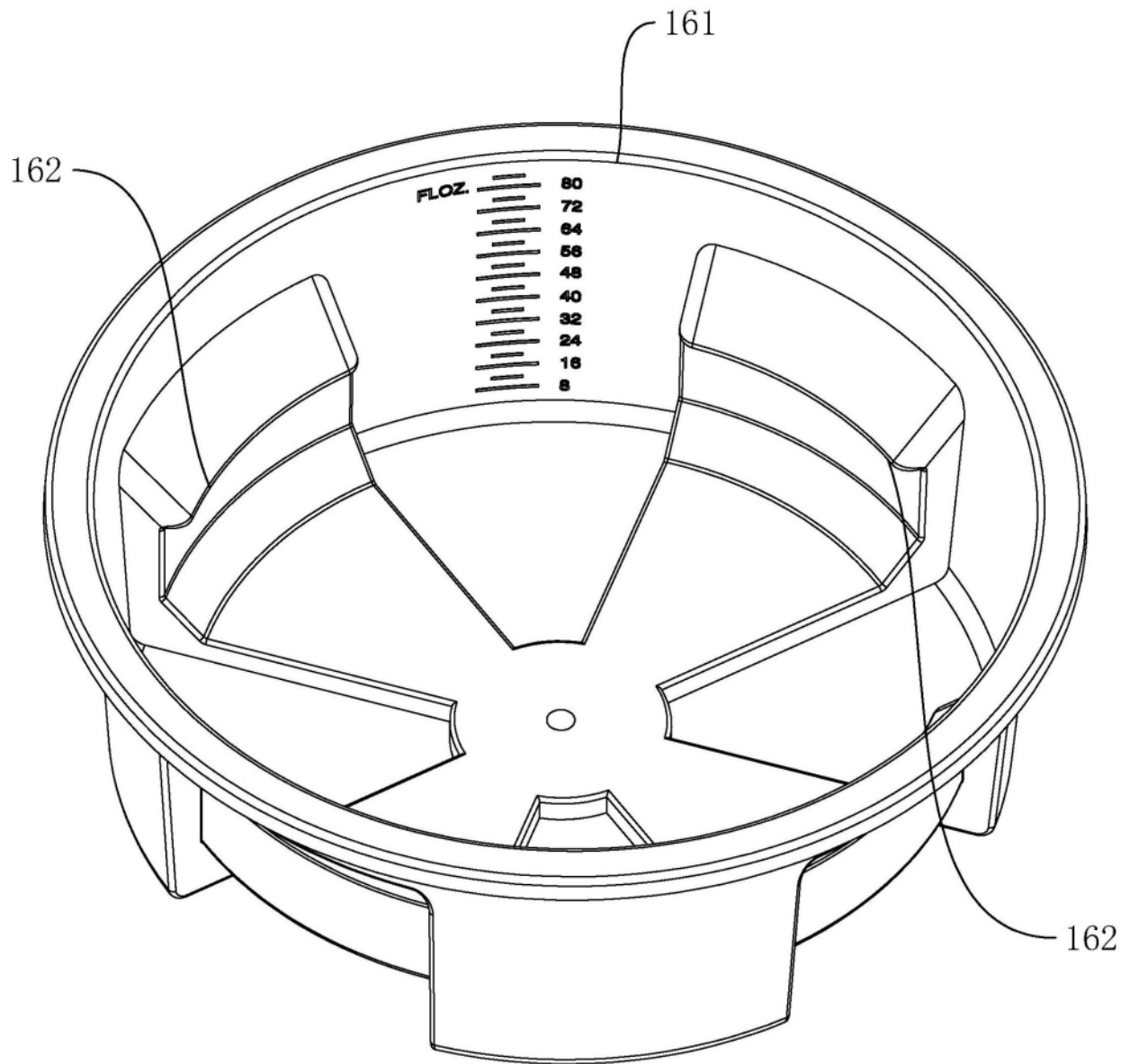


图1

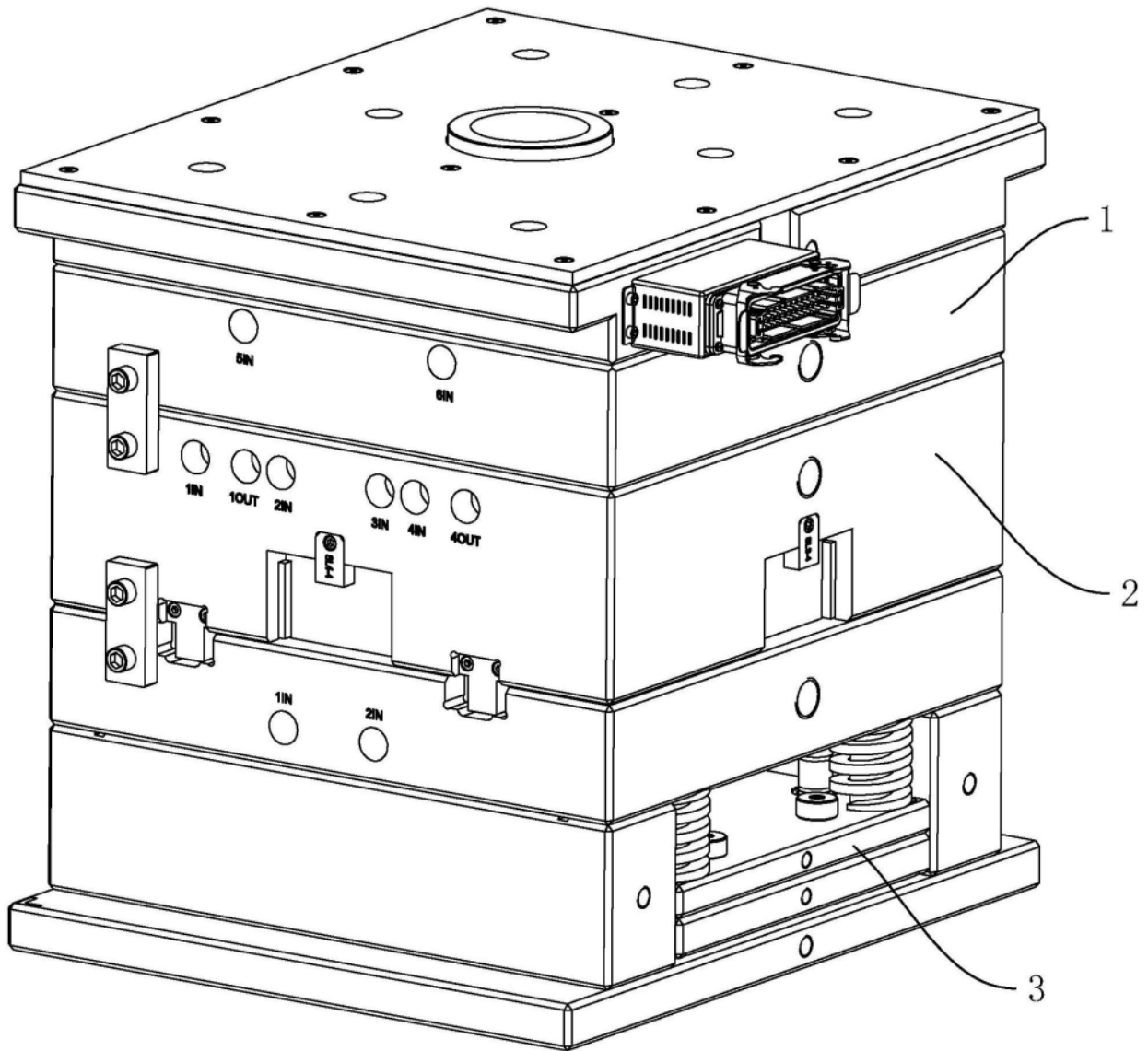


图2

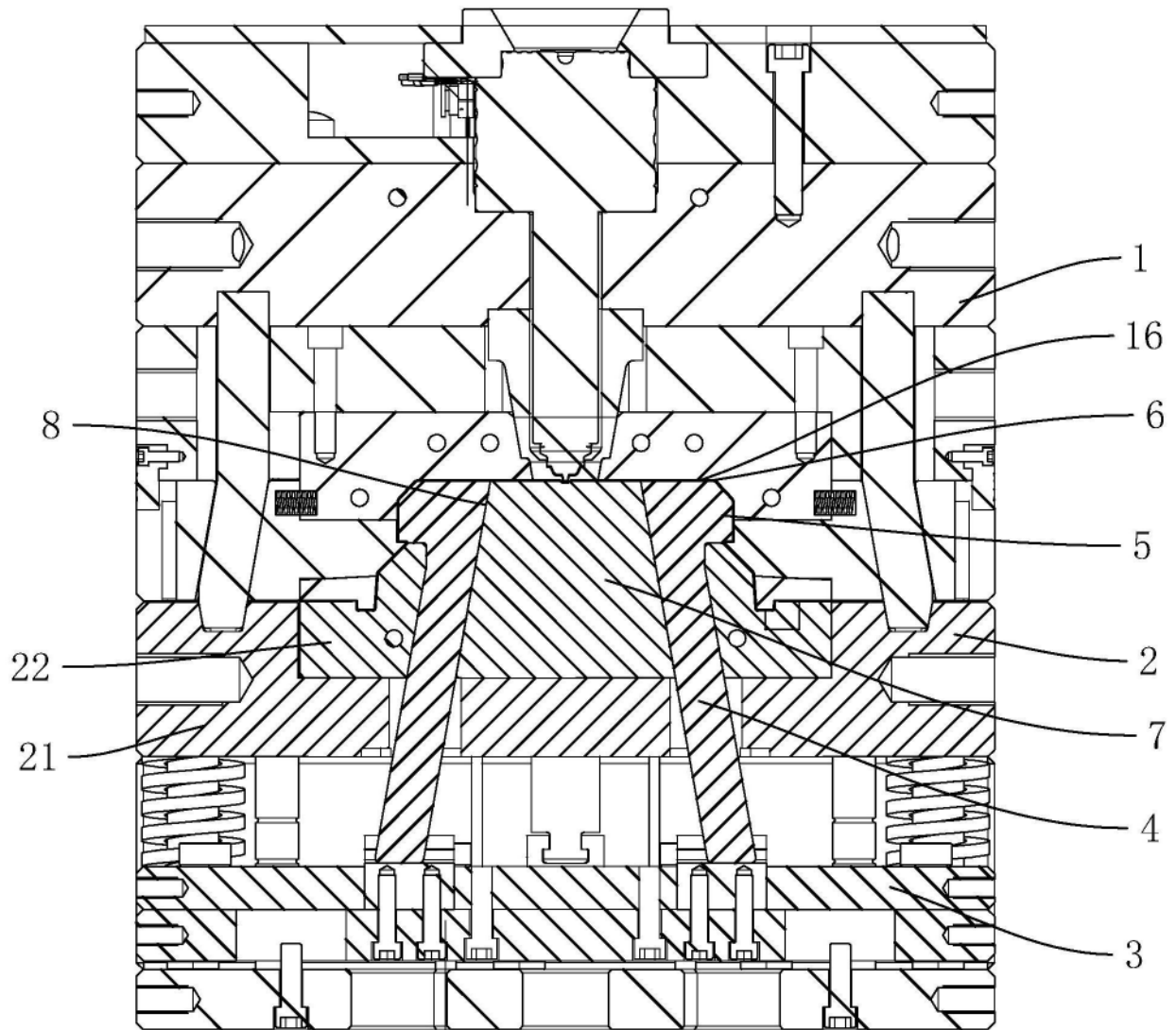


图3

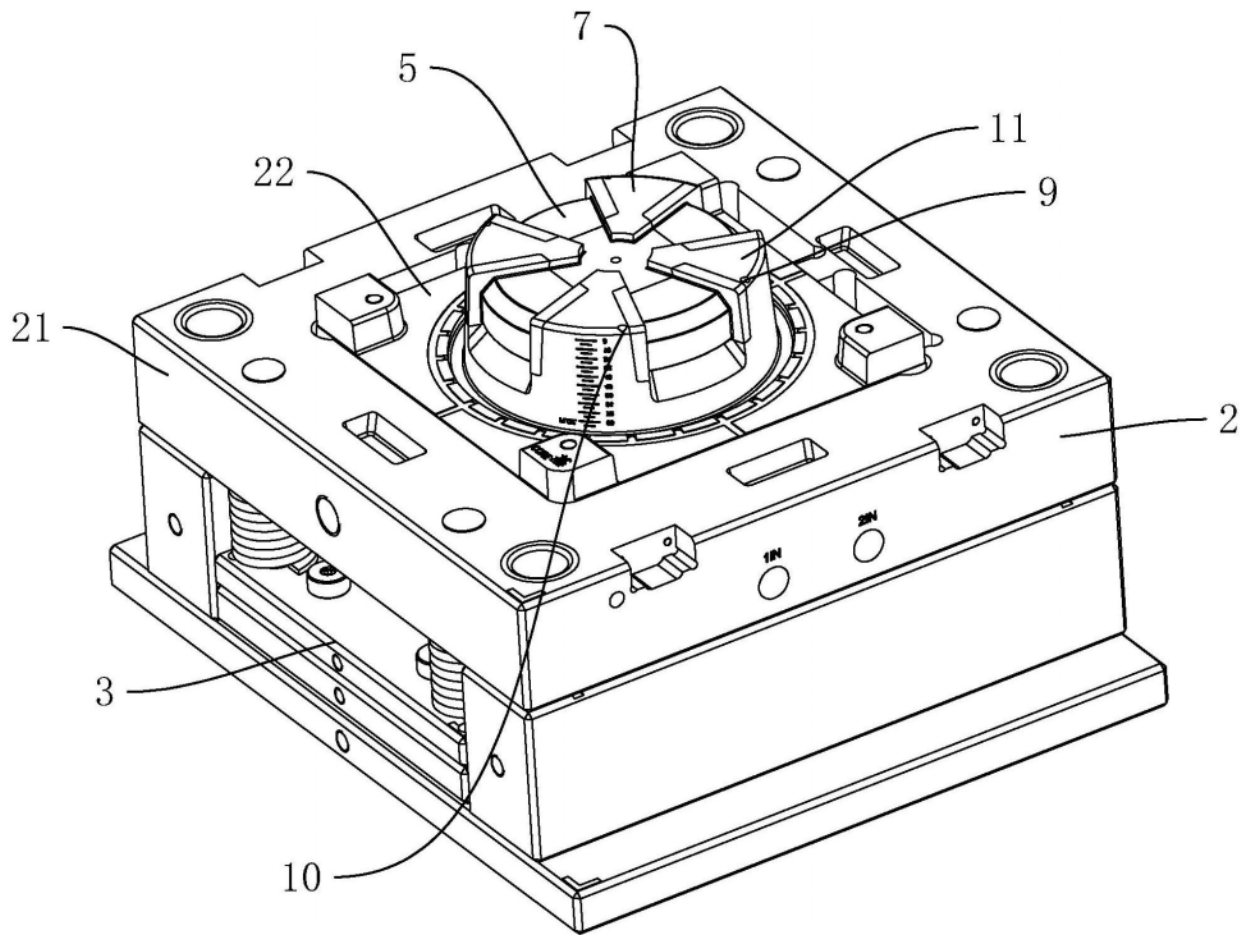


图4

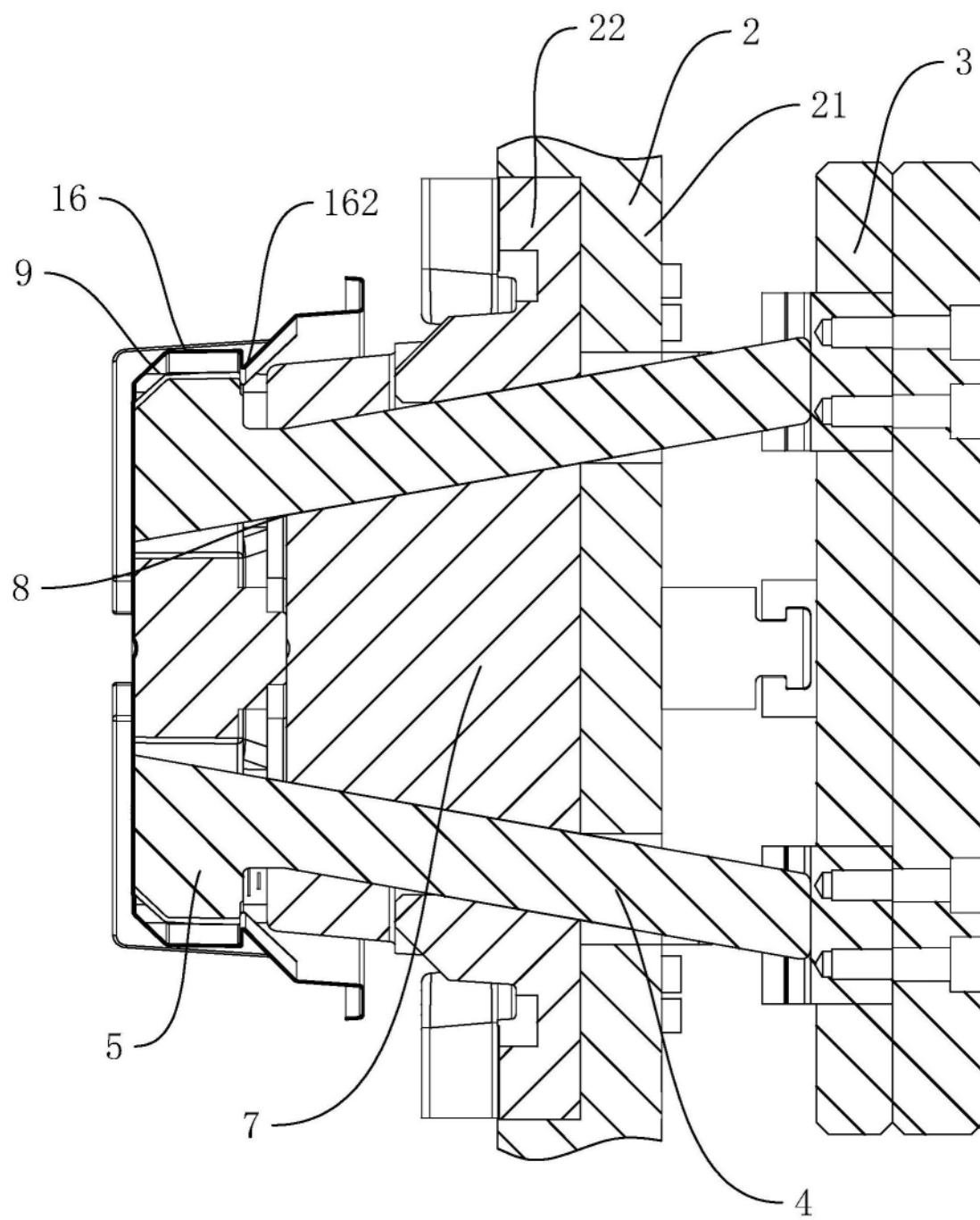


图5

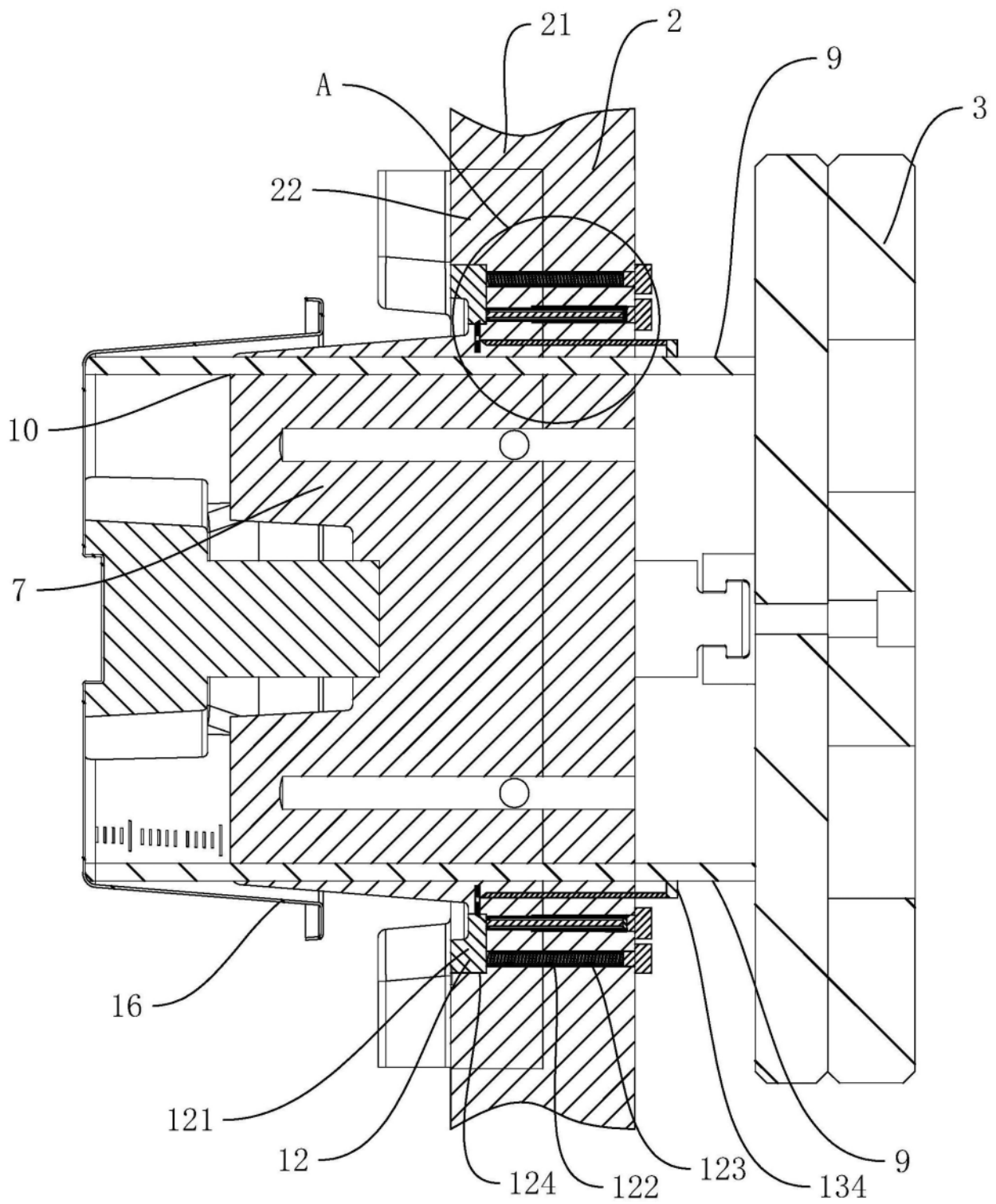


图6

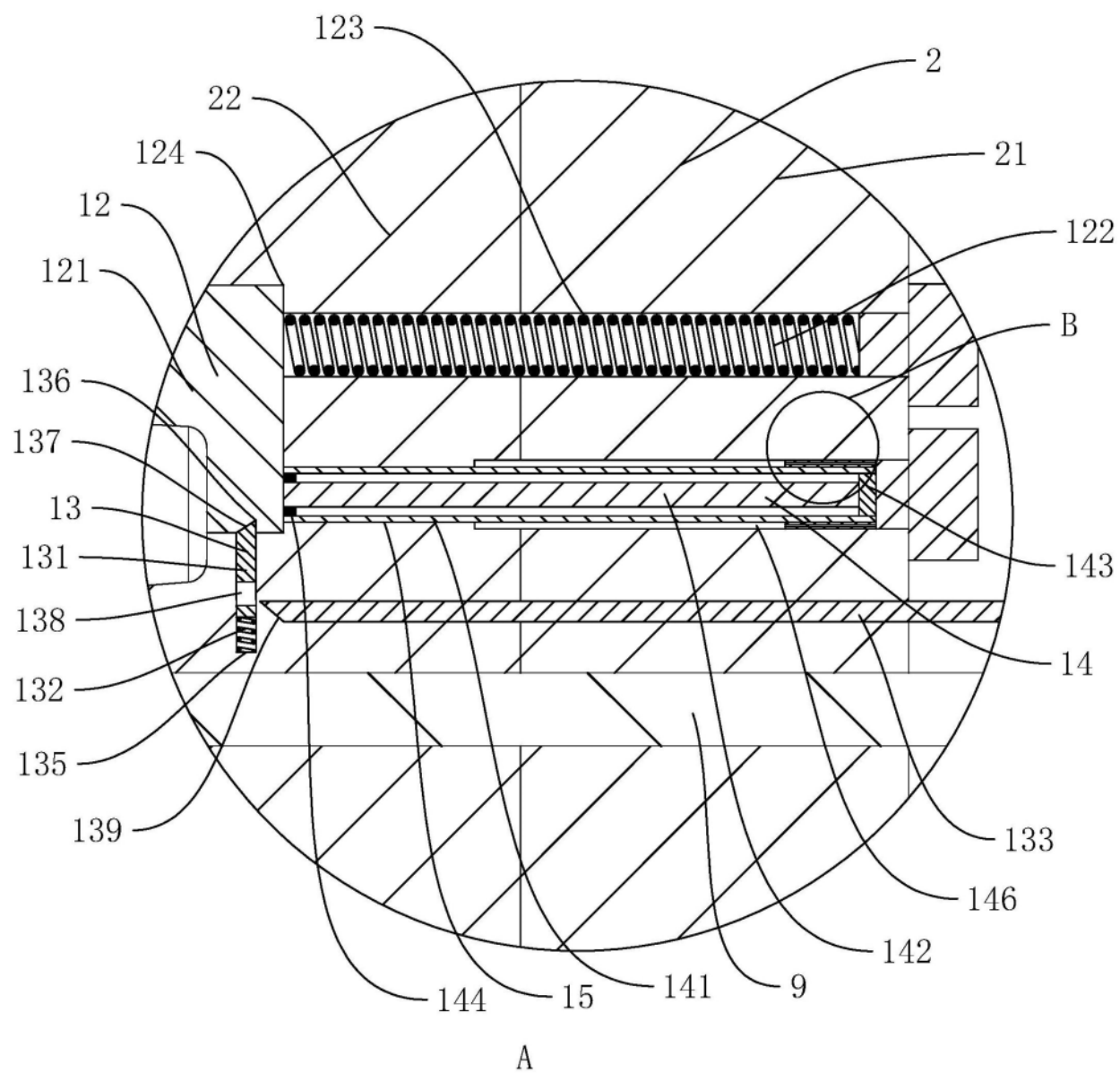


图7

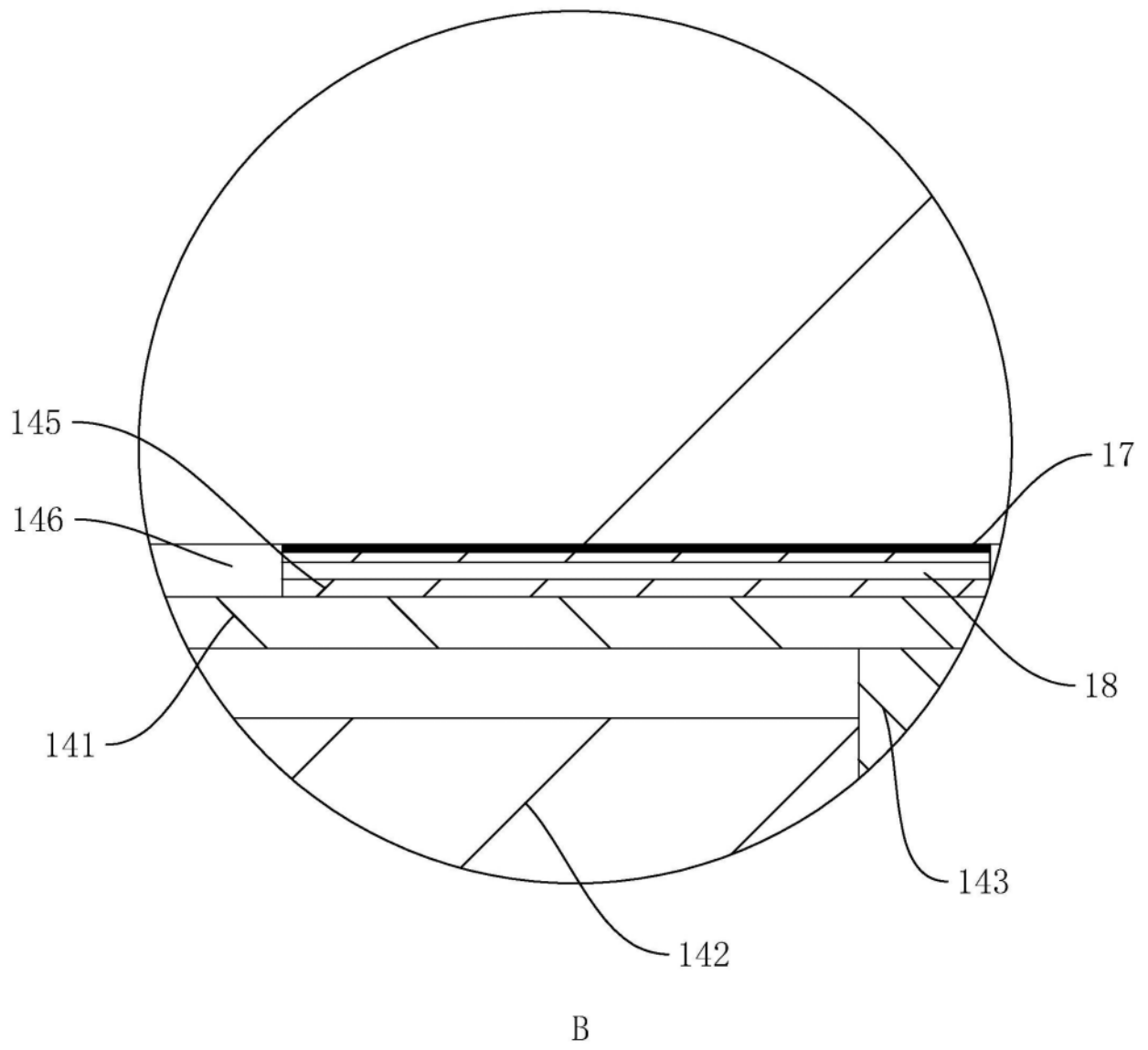


图8