



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210501189 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921283184.1

(22)申请日 2019.08.08

(73)专利权人 陕西博迪塑胶有限责任公司

地址 713700 陕西省咸阳市西咸新区泾河
新城泾干四街美国科技产业园博迪园
区

(72)发明人 张慧峰

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/73(2006.01)

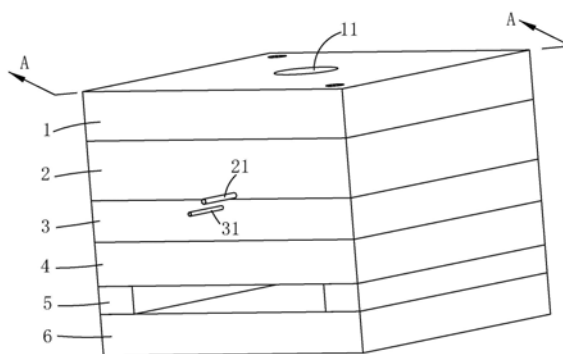
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带冷却装置的注塑模具

(57)摘要

本实用新型涉及模具技术领域的一种带冷却装置的注塑模具,其包括凸模板和凹模板,凸模板靠近凹模板一侧设置有凸模柱,凸模柱顶壁开设有柱槽,柱槽底壁设置有成型柱,凹模板靠近凸模板一侧开设有凹模孔,凸模柱与凹模孔间设有成型腔室,贯穿凹模板开设有与成型腔室最高点连通的浇道,贯穿凸模板开设有第一冷却管路,凸模柱上开设有冷却室,冷却室内设置有螺旋隔水片,螺旋隔水片将冷却室分隔为进水区和出水区,第一冷却管路的进水段与进水区连通,第一冷却管路的出水段与出水区连通。设计的带冷却装置的注塑模具,通过将冷却水通入第一冷却管路,可加速凸模柱的冷却,进而加速注塑产品的冷却,缩短注塑产品的冷却时间,提高注塑产品的加工效率。



1. 一种带冷却装置的注塑模具,其特征在于,包括凸模板(3)和凹模板(2),所述凸模板(3)靠近凹模板(2)一侧设置有凸模柱(32),所述凸模柱(32)顶壁开设有柱槽(35),所述柱槽(35)底壁设置有成型柱(36),所述凹模板(2)靠近凸模板(3)一侧开设有凹模孔(24),所述凸模柱(32)与凹模孔(24)间设有成型腔室(25),贯穿所述凹模板(2)开设有与所述成型腔室(25)最高点连通的浇道(73),贯穿所述凸模板(3)开设有第一冷却管路(31),所述凸模柱(32)上开设有冷却室(34),所述冷却室(34)内设置有螺旋隔水片(33),所述螺旋隔水片(33)将冷却室(34)分隔为进水区(341)和出水区(342),所述第一冷却管路(31)的进水段与进水区(341)连通,所述第一冷却管路(31)的出水段与出水区(342)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种带冷却装置的注塑模具,其特征在于,贯穿所述凹模板(2)开设有第二冷却管路(21),所述凹模孔(24)外周绕设有螺旋回路(22),所述第二冷却管路(21)的进水段与螺旋回路(22)的进水口连通,所述第二冷却管路(21)的出水段与螺旋回路(22)的出水口连通。

3. 根据权利要求1所述的一种带冷却装置的注塑模具,其特征在于,所述凹模板(2)远离凸模板(3)一侧设置有上模座(1),所述凸模板(3)远离凹模板(2)一侧设置有支撑板(4),所述支撑板(4)远离凸模板(3)一侧设置有两组支撑块(5),所述支撑块(5)远离支撑板(4)一侧设置有下模座(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种带冷却装置的注塑模具,其特征在于,贯穿所述上模座(1)开设有浇口(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种带冷却装置的注塑模具,其特征在于,所述浇口(11)内安装有浇口套(7),贯穿所述浇口套(7)开设有与所述浇道(73)连通的通流孔(71),且所述通流孔(71)截面呈梯形设置。

6. 根据权利要求5所述的一种带冷却装置的注塑模具,其特征在于,所述浇口套(7)的表面低于浇口(11)口部设置。

7. 根据权利要求6所述的一种带冷却装置的注塑模具,其特征在于,所述通流孔(71)与浇道(73)连接处设置有位于所述凹模板(2)上的滞留槽(72)。

8. 根据权利要求1所述的一种带冷却装置的注塑模具,其特征在于,所述凸模板(3)靠近凹模板(2)一侧设置有导柱(37),所述凹模板(2)上安装有与所述导柱(37)配合的导套(23)。

一种带冷却装置的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种带冷却装置的注塑模具。

背景技术

[0002] 模具是一种将坯料加工为具有特定形状和尺寸的制件工具。目前,模具在工业中应用越来越广泛,模具主要包括注塑、吹塑、挤出、压铸成型和冲压等,用于加工各类模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,且不同的模具由不同的零件构成。

[0003] 公告号为 CN204749135U的中国专利公开了一种带冷却装置的注塑模具,该注塑成型模具包括底板以及由上往下设置于底板上的第一板体、行位压块、第二板体、第三板体,在第三板体内设有顶针拖板,顶针拖板上设置有顶针板,第一板体相对的两侧面凹分别设有至少两组安装槽,于安装槽中开设有安装孔,安装孔用于与注塑设备固定连接,第一板体的顶面上设有型孔。

[0004] 该注塑成型模具在工作过程中,将浇注液沿第一板体的进料孔倒入第一板体、行位压块、第二板体形成的成型腔,然后经过一段时间放置,直至产品成型。

[0005] 上述注塑成型模具在加工过程中,通过自然冷却,使注塑产品进行冷却成型,注塑产品成型时间长,影响注塑产品的加工效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供了一种带冷却装置的注塑模具,通过将冷却水通入第一冷却管路,可加速凸模柱的冷却,进而加速注塑产品的冷却,缩短注塑产品的冷却时间,提高注塑产品的加工效率。

[0007] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种带冷却装置的注塑模具,包括凸模板和凹模板,所述凸模板靠近凹模板一侧设置有凸模柱,所述凸模柱顶壁开设有柱槽,所述柱槽底壁设置有成型柱,所述凹模板靠近凸模板一侧开设有凹模孔,所述凸模柱与凹模孔间设有成型腔室,贯穿所述凹模板开设有与所述成型腔室最高点连通的浇道,贯穿所述凸模板开设有第一冷却管路,所述凸模柱上开设有冷却室,所述冷却室内设置有螺旋隔水片,所述螺旋隔水片将冷却室分隔为进水区和出水区,所述第一冷却管路的进水段与进水区连通,所述第一冷却管路的出水段与出水区连通。

[0009] 通过实施上述技术方案,加工注塑产品时,将浇注液沿浇道注入成型腔室中,浇注至成型腔室注满,然后将冷却水通过第一冷却管路的进水口注入第一冷却管路中,冷却水沿第一冷却管路的进水段流入进水区,再沿进水区流入出水区,对凸模柱冷却,加速注塑产品的冷却,冷却水经过出水区后流入第一冷却管路的出水段,然后沿第一冷却管路的出水口流出;设计的带冷却装置的注塑模具,通过将冷却水通入第一冷却管路,可加速凸模柱的冷却,进而加速注塑产品的冷却,缩短注塑产品的冷却时间,提高注塑产品的加工效率。

[0010] 本实用新型进一步设置为,贯穿所述凹模板开设有第二冷却管路,所述凹模孔外

周绕设有螺旋回路,所述第二冷却管路的进水段与螺旋回路的进水口连通,所述第二冷却管路的出水段与螺旋回路的出水口连通。

[0011] 通过实施上述技术方案,当浇注液将成型腔室注满后,将冷却水沿第二冷却管路的进水口注入第二冷却管路中,冷却水沿第二冷却管路流入螺旋回路中,对凹模孔的外周进行冷却,进而对注塑产品进行冷却,再沿螺旋回路的出水口流至第二冷却管路的出水段,最后沿第二冷却管路的出水口排出。设计的第二冷却管路与螺旋回路,可通过冷却水对位于凹模孔中的注塑产品进行冷却,加速注塑产品的冷却,缩短注塑产品的冷却时间,提高注塑产品的加工效率。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述凹模板远离凸模板一侧设置有上模座,所述凸模板远离凹模板一侧设置有支撑板,所述支撑板远离凸模板一侧设置有两组支撑块,所述支撑块远离支撑板一侧设置有下模座。

[0013] 通过实施上述技术方案,设计的支撑板、支撑块及下模座,可对凸模板与凹模板进行支撑,设计的上模座可对凹模板与凸模板进行保护。

[0014] 本实用新型进一步设置为,贯穿所述上模座开设有浇口。

[0015] 通过实施上述技术方案,设计的浇口,便于将浇注液注入浇道中。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述浇口内安装有浇口套,贯穿所述浇口套开设有与所述浇道连通的通流孔,且所述通流孔截面呈梯形设置。

[0017] 通过实施上述技术方案,设计的浇口套,可与浇口进行配合安装,设计的通流孔,便于与成型腔室连通,便于向成型腔室中注入浇注液。

[0018] 本实用新型进一步设置为,所述浇口套的表面低于浇口口部设置。

[0019] 通过实施上述技术方案,浇口套的表面低于浇口口部设置,便于浇注液流入通流槽,避免浇注液流出。

[0020] 本实用新型进一步设置为,所述通流孔与浇道连接处设置有位于所述凹模板上的滞留槽。

[0021] 通过实施上述技术方案,设计的滞留槽,便于浇注液沿浇道流入成型腔室中。

[0022] 本实用新型进一步设置为,所述凸模板靠近凹模板一侧设置有导柱,所述凹模板上安装有与所述导柱配合的导套。

[0023] 通过实施上述技术方案,设计的导柱和导套,便于凸模板与凹模板的配合安装。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0025] 一、该带冷却装置的注塑模具,通过将冷却水通入第一冷却管路,可加速凸模柱的冷却,进而加速注塑产品的冷却,缩短注塑产品的冷却时间,提高注塑产品的加工效率;

[0026] 二、该带冷却装置的注塑模具,设计的导柱和导套,可对凸模板与凹模板进行导向,便于凸模板与凹模板的配合安装,保证凸模板与凹模板对正,提高注塑产品的成型精度。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0028] 图2是图1的A-A面剖视图。

[0029] 图3是图2的B部放大示意图。

[0030] 附图标记:1、上模座;11、浇口;2、凹模板;21、第二冷却管路;22、螺旋回路;23、导套;24、凹模孔;25、成型腔室;3、凸模板;31、第一冷却管路;32、凸模柱;33、螺旋隔水片;34、冷却室;341、进水区;342、出水区;35、柱槽;36、成型柱;37、导柱;4、支撑板;5、支撑块;6、下模座;7、浇口套;71、通流孔;72、滞留槽;73、浇道。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图,对本实用新型实施例的技术方案进行描述。

[0032] 如图1和图2所示,一种带冷却装置的注塑模具,包括上模座1和下模座6,下模座6上设置两组支撑块5,两支撑块5远离下模座6一侧设置有支撑板4,支撑板4远离支撑块5一侧设置有凸模板3,所述凸模板3与上模座1之间设置有凹模板2,参见图3,凸模板3靠近凹模板2一侧设置有凸模柱32,凸模柱32顶壁开设有柱槽35,柱槽35底壁固定连接有成型柱36,凹模板2靠近凸模板3一侧开设有凹模孔24,凸模柱32与凹模孔24间设有成型腔室25,贯穿上模座1开设有浇口11,浇口11内安装有浇口套7,浇口套7的表面低于浇口11口部设置,贯穿浇口套7开设有通流孔71,且通流孔71截面呈梯形设置,凹模板2靠近上模座1一侧开设有与通流孔71连通的滞留槽72,滞留槽72与成型腔室25通过浇道73连通。

[0033] 如图2所示,凸模板3靠近凹模板2一侧设置有两组导柱37,两导柱37呈对角分布,凹模板2上安装有与导柱37配合的导套23,上模座1与凹模板2通过两组螺杆连接,下模座6、支撑块5、支撑板4和凸模板3通过四组螺杆连接。

[0034] 如图3所示,贯穿凸模板3开设有第一冷却管路31,凸模柱32上开设有冷却室34,冷却室34内安装有螺旋隔水片33,螺旋隔水片33将冷却室34分隔为进水区341和出水区342,第一冷却管路31的进水段与进水区341连通,第一冷却管路31的出水段与出水区342连通,贯穿凹模板2开设有第二冷却管路21,凹模孔24外周绕设有螺旋回路22,第二冷却管路21的进水段与螺旋回路22的进水口连通,第二冷却管路21的出水段与螺旋回路22的出水口连通。

[0035] 本实用新型工作原理为:将浇注液沿浇口11注入,浇注液沿通流孔71流入滞留槽72中,再沿滞留槽72流入浇道73,再沿浇道73流入成形腔室中,直至浇注液注满成型腔室25,然后停止注入浇注液。

[0036] 将冷却水通过第一冷却管路31的进水口注入第一冷却管路31中,冷却水沿第一冷却管路31的进水段流入进水区341,再沿进水区341流入出水区342,对凸模柱32进行冷却,加速注塑产品的冷却,冷却水经过出水区342后流入第一冷却管路31的出水段,然后沿第一冷却管路31的出水口流出;再将冷却水沿第二冷却管路21的进水口注入第二冷却管路21中,冷却水沿第二冷却管路21流入螺旋回路22中,对凹模孔24的外周进行冷却,进而对注塑产品进行冷却,再沿螺旋回路22的出水口流至第二冷却管路21的出水段,最后沿第二冷却管路21的出水口排出。

[0037] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

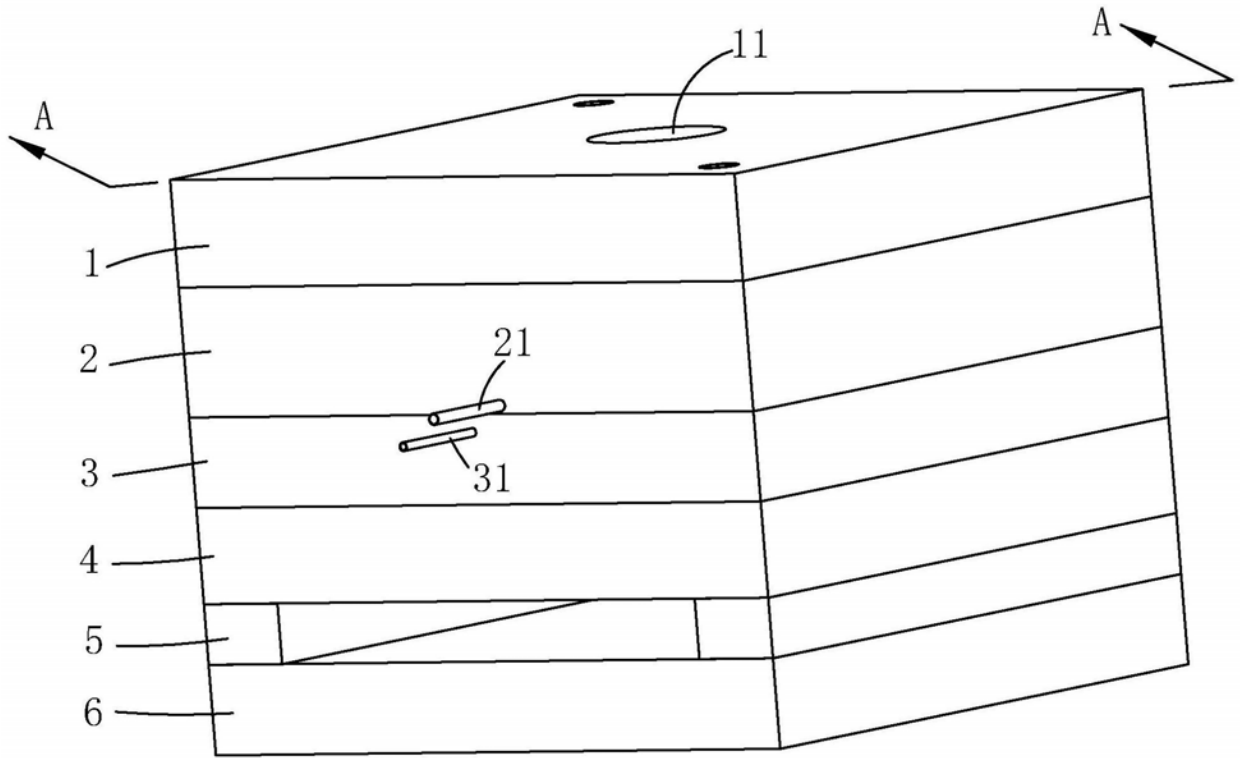
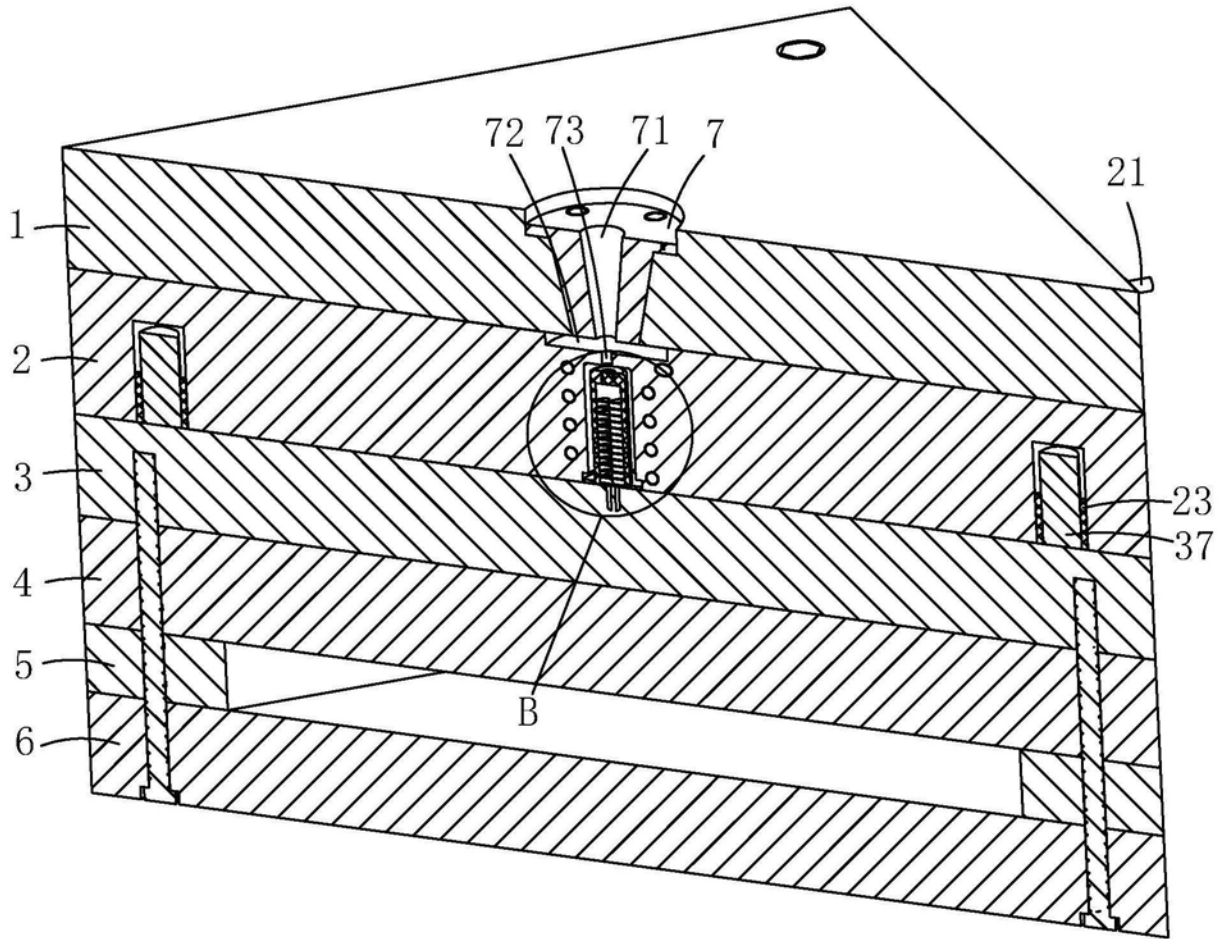
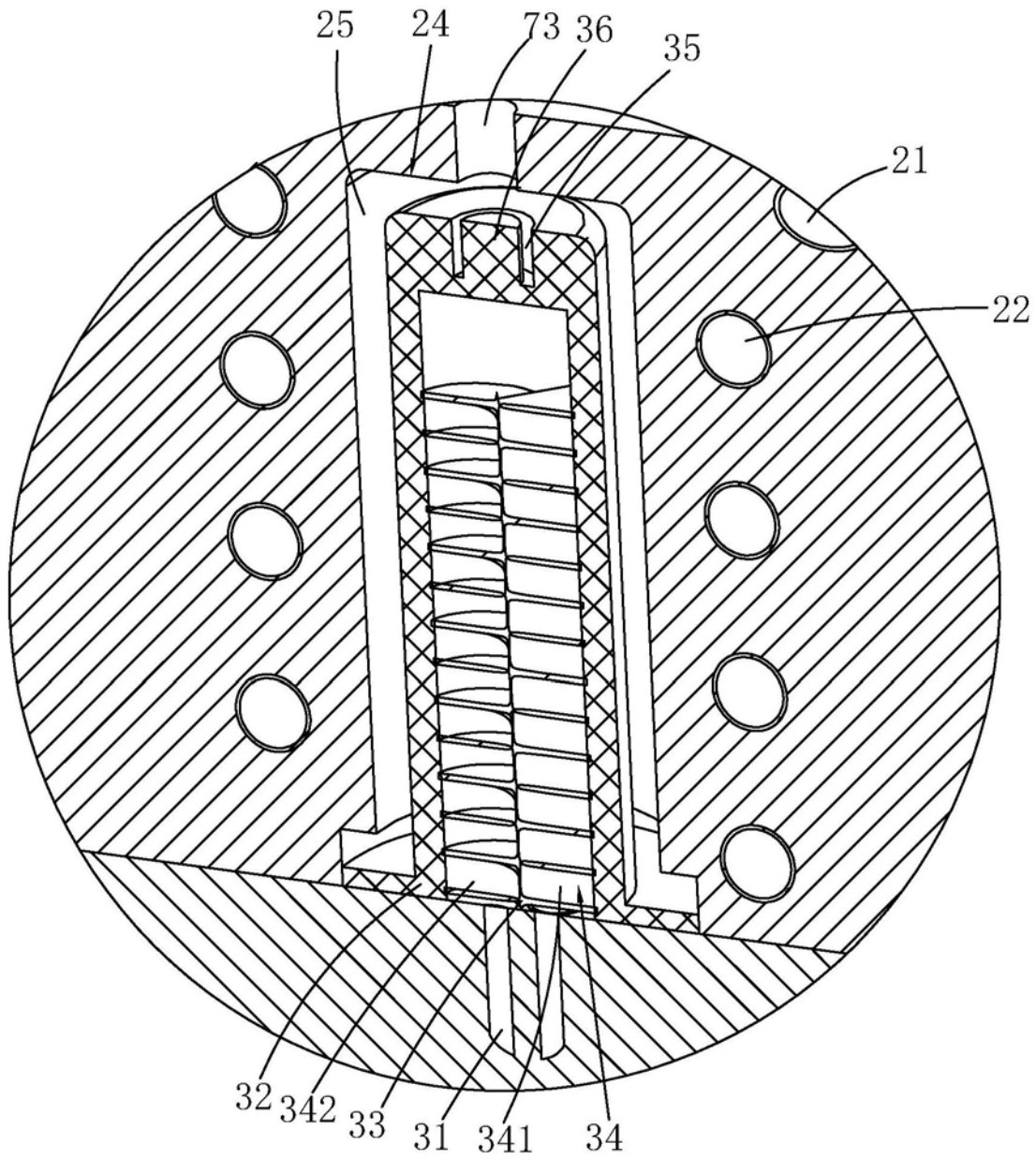


图1



A-A

图2



B

图3