



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213733157 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202022433713.0

(22) 申请日 2020.10.28

(73) 专利权人 深圳市凯尔斯特热流道技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区燕罗街道恒兆工业区37栋B栋1楼

(72) 发明人 柯颖 甘罗 蒋军瑶

(74) 专利代理机构 深圳市鼎智专利代理事务所  
(普通合伙) 44411

代理人 汤银

(51) Int.Cl.

B29C 45/27 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

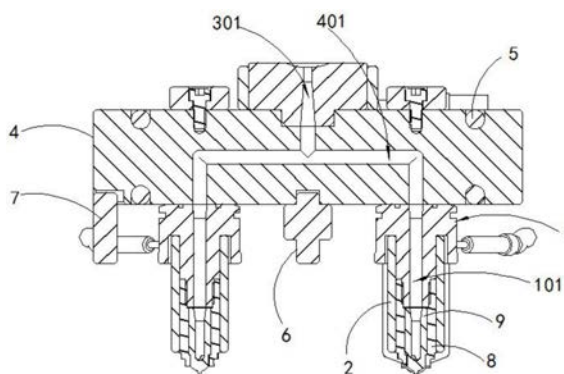
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

热流道加热系统

(57) 摘要

本实用新型公布了一种热流道加热系统,所述热流道加热系统包括热咀本体,所述热咀本体包括咀体和在内设有通道的咀身,所述咀体配置在所述咀身的外壁,具有沿所述咀身外壁环绕设置、且其底部贯通的安装槽;所述安装槽内至少设有部分加热套筒,所述加热套筒套设于所述咀身外壁;本实用新型提出一种热流道加热系统,一方面,旨在杜绝冷胶缺陷的产生,另一方面,可以使得热咀在注塑过程中不堵咀,不拉丝流延,继而实现注塑件自动化生产。



1. 一种热流道加热系统,其特征在于,所述热流道加热系统包括热咀本体,所述热咀本体包括咀体和在内设有通道的咀身,所述咀体配置在所述咀身的外壁,具有沿所述咀身外壁环绕设置、且其底部贯通的安装槽;所述安装槽内至少设有部分加热套筒,所述加热套筒套设于所述咀身外壁。

2. 根据权利要求1所述的一种热流道加热系统,其特征在于,所述加热套筒上设置有导线,所述咀体上设置有使导线从所述安装槽穿出的过线孔。

3. 根据权利要求1或2所述的一种热流道加热系统,其特征在于,所述热流道加热系统还包括注射咀、分流板,所述注射咀上设置有注射口,所述分流板的内部设置有与所述注射口和所述通道连通的分流道。

4. 根据权利要求3所述的一种热流道加热系统,其特征在于,所述分流板具有相对设置的上表面和下表面,所述上表面和/或下表面设置有加热器。

5. 根据权利要求4所述的一种热流道加热系统,其特征在于,所述上表面还设置所述注射咀,下表面还设置有中心销和/或防转销。

6. 根据权利要求1所述的一种热流道加热系统,其特征在于,所述通道上设置有浇口司,所述浇口司内设置有咀尖,所述咀尖包括在内设有进胶口的第一导流部和设于所述进胶口内的第二导流部,所述进胶口与所述通道连通,第二导流部与所述第一导流部之间形成与数个与所述进胶口连通的出胶口。

7. 根据权利要求6所述的一种热流道加热系统,其特征在于,所述第二导流部的上端背离所述进胶口向下凹陷形成圆弧形凹口,下端背离所述圆弧形凹口向下延伸形成锥尖。

8. 根据权利要求6所述的一种热流道加热系统,其特征在于,所述咀尖与所述热咀本体同轴,且所述出胶口沿所述咀尖轴线阵列设置。

## 热流道加热系统

### 技术领域

[0001] 本申请属于注塑模具，具体是涉及一种热流道加热系统。

### 背景技术

[0002] 需要说明的是，本部分所记载的内容并不代表都是现有技术。

[0003] 注塑成型加工主要采用冷流道结构形式的注塑模具为主，相对于热流道结构形式的注塑模具而言，冷流道结构存在成型周期长、产品质量差且浪费原材料的缺陷；为了克服传统的冷流道结构所存在的缺陷，热流道结构逐渐地被推广应用。

[0004] 目前，注塑模具的热流道系统的结构主要是熔胶由注塑机炮咀出来，通过分流板分流，输送到各个热咀，再到模具型腔；但是在熔胶进入热流道系统后，会由于加热不足而引起冷胶或者流道内部碳化，造成了维修成本的增加，同时，现有的热咀结构容易在注塑过程中发生堵咀、产生拉丝流延等现象，严重影响产品的成型质量，对此有必要对以上不足进行改进。

### 发明内容

[0005] 本实用新型主要针对以上问题，提出了一种热流道加热系统，一方面，旨在杜绝冷胶缺陷的产生，另一方面，可以使得热咀在注塑过程中不堵咀，不拉丝流延，继而实现注塑件自动化生产。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种热流道加热系统，所述热流道加热系统包括热咀本体，所述热咀本体包括咀体和在内设有通道的咀身，所述咀体配置在所述咀身的外壁，具有沿所述咀身外壁环绕设置、且其底部贯通的安装槽；所述安装槽内至少设有部分加热套筒，所述加热套筒套设于所述咀身外壁。

[0007] 进一步地，所述加热套筒上设置有导线，所述咀体上设置有使导线从所述安装槽穿出的过线孔。

[0008] 进一步地，所述热流道加热系统还包括注射咀、分流板，所述注射咀上设置有注射口，所述分流板的内部设置有与所述注射口和所述通道连通的分流道。

[0009] 进一步地，所述分流板具有相对设置的上表面和下表面，所述上表面和/或下表面设置有加热器。

[0010] 进一步地，所述上表面还设置所述注射咀，下表面还设置有中心销和/或防转销。

[0011] 进一步地，所述通道上设置有浇口司，所述浇口司内设置有咀尖，所述咀尖包括在内设有进胶口的第一导流部和设于所述进胶口内的第二导流部，所述进胶口与所述通道连通，第二导流部与所述第一导流部之间形成与数个与所述进胶口连通的出胶口。

[0012] 进一步地，所述第二导流部的上端背离所述通道向下凹陷形成圆弧形凹口，下端背离所述圆弧形凹口向下延伸形成锥尖。

[0013] 进一步地，所述咀尖与所述热咀本体同轴，且所述出胶口沿所述咀尖轴线阵列设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供一种热流道加热系统,胶料通过注塑机进入注射咀,由分流板经过热咀本体外侧设置的加热套筒使得胶料达到熔融状态,随后在第一导流部和第二导流部的作用下,进入产品型腔;本申请一方面,通过在热咀本体的安装槽上设置加热套筒,以杜绝冷胶缺陷的产生;另一方面通过对咀尖进行改进,使得热咀在注塑过程中不堵咀,不拉丝流延,从而使模具结构更为简单,实现注塑件自动化生产的目的;本实用新型的其它有益效果,在具体实施方式中进一步阐明。

## 附图说明

[0015] 图1示意性地披露了一种热流道加热系统的立体结构。

[0016] 图2示意性地披露了一种热流道加热系统的剖视结构。

[0017] 图3示意性地披露了一种热咀本体的立体结构。

[0018] 图4示意性地披露了一种设于热咀本体外壁的加热套筒。

[0019] 图5示意性地披露了热咀本体与加热套筒连接结构。

[0020] 图6示意性地披露了一种设于注射咀的加热套筒。

[0021] 图7示意性地披露了一种浇口司与咀尖的部分剖面结构。

[0022] 图8示意性地披露了咀尖的第一种改进结构。

[0023] 图9示意性地披露了咀尖的第二种改进结构。

[0024] 图10示意性地披露了咀尖的第三种改进结构。

[0025] 图中所示的附图标记:1、热咀本体;10、咀体;11、咀身;101、通道;102、安装槽;103、过线孔;2、加热套筒;21、导线;3、注射咀;301、注射口;4、分流板;401、分流道;5、加热器;6、中心销;7、防转销;8、浇口司;9、咀尖;90、第一导流部;91、第二导流部;901、进胶口;902、出胶口;910、凹口;911、锥尖。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合附图对本发明进行详细说明,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0028] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0029] 请同时参照图1-图10所示,本实用新型提供了一种热流道加热系统,其胶料可经由所述热流道加热系统注入到产品型腔,该热流道加热系统包括分流板4、热咀本体1、加热

套筒2;其中分流板4在外具有相对设置的上表面和下表面,在内设置有分流道401,在所述上表面上配置有注射咀3,所述注射咀3上设置有与所述分流道401连通的注射口301,胶料由注塑机通过注射口301进入分流道401。

[0030] 为了对进入的胶料进行均匀加热,防止出现冷胶,可在分流板4的上表面和/或下表面设置加热器5,在注射咀3的外壁套设加热套筒2,在一些实施例中,该加热器5可以是加热丝,沿分流道401环绕设置。

[0031] 此外,该分流板4的下表面还设有中心销6和防转销7,使分流板8与模具能够准确定位,避免产品表面出现披风、毛刺。

[0032] 如图3所示,热咀本体1包括咀体10和在内设有通道101的咀身11,所述咀体10配置在咀身11的外壁,具有沿所述咀身11外壁环绕设置、且在其底部贯通开口的安装槽102;加热套筒2至少部分嵌限在该安装槽102内,并套设在咀身11外壁,通过该结构,能够实现使该部分得以充分的受热,防止了热能散失,避免因加热不足而引起冷胶或者通道内部碳化。

[0033] 上面描述了本申请热流道加热系统的最基本结构,但是并不构成对本实用新型的限制,例如,所述加热套筒2上设置有导线21,所述咀体10上设置有使导线21从所述安装槽102穿出的过线孔103,以使走线更叫顺畅。

[0034] 为了保证熔融的胶料顺利进入产品型腔,并避免出现冷胶现象,本申请对咀尖9的具体结构还进行了如下三种改进。

[0035] 图7、图8是本实用新型咀尖9的结构示意图,示出了位于浇口司8内的咀尖9的第一种改进结构。

[0036] 图7、图8是咀尖9的第一种改进结构。如图所示,浇口司8配置在通道101上,浇口司8内部设置有咀尖9,所述咀尖9包括在内设有进胶口901的第一导流部90和设于所述进胶口901内的第二导流部91,所述进胶口901与所述通道101连通,第二导流部91与所述第一导流部90之间形成与2个与所述进胶口901连通的出胶口902。

[0037] 第二导流部91的上端背离所述进胶口901向下凹陷形成圆弧形凹口910,下端背离所述圆弧形凹口910向下延伸形成锥尖911,在一些实施例中,所述第一导流部90和第二导流部91为一体成型结构,进胶口901衔接通道101的上端为倒锥结构,出胶口902在圆弧形凹口910表面向下贯通,使胶料进入第二导流部91后,能够从圆弧形凹口910两侧的出胶口902流出,避免胶料在注塑过程中发生堵咀、拉丝流延等现象,从而达到注塑件自动化生产,更有效解决模具结构简单化,降低模具成本的目的。

[0038] 图9是本实用新型咀尖9的仰视图,示出了位于浇口司8内的咀尖9的第二种改进结构。图10是本实用新型咀尖9的仰视图,示出了位于浇口司8内的咀尖9的第三种改进结构。

[0039] 如图所示,其中与上述第一种改进结构使用相同或相应的零部件均采用与第一种改进结构相应的附图标记,为简便起见,下文仅描述第二种和第三种改进结构与第一种改进结构的区别点。图9、图10所示为与图7、图8中设计相似的咀尖9。然而,与第一种咀尖9改进结构的区别之处在于,所述的咀尖9在第二种改进结构中具有三组进胶口902,在第三种改进结构中具有四组进胶口902;第一种改进结构、第二改进结构、第三改进结构下的进胶口902均沿第一导流部90的中心轴阵列分布,咀尖9、浇口司8均与热咀本体1同轴,用户可以根据不同的产品、不同口径大小的通道,选择最佳的进胶口902数量,进而达到提高产品性能的目的,在本实施例中,所述的咀尖9结构不限于此,还可以配置更多的进胶口。

[0040] 以上应用了具体个例对本实用新型进行阐述,只是用于帮助理解本实用新型,并不用以限制本实用新型。对于本实用新型所属技术领域的技术人员,依据本实用新型的思想,还可以做出若干简单推演、变形或替换。

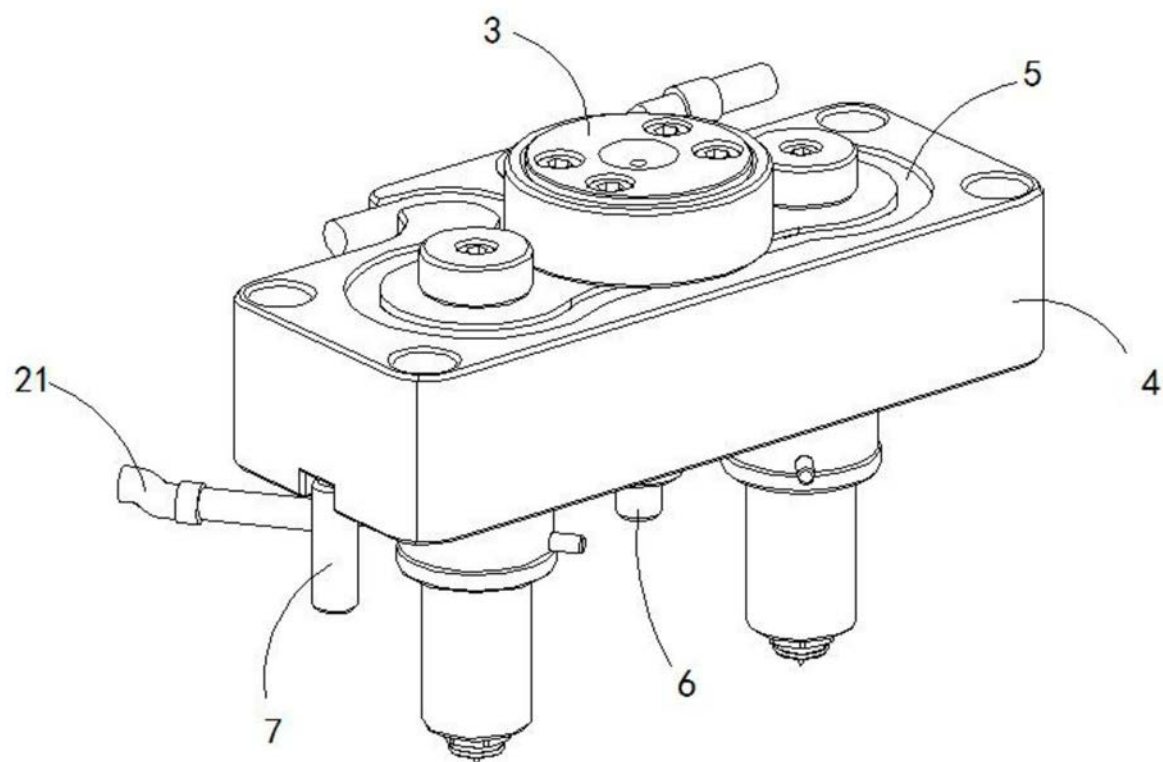


图1

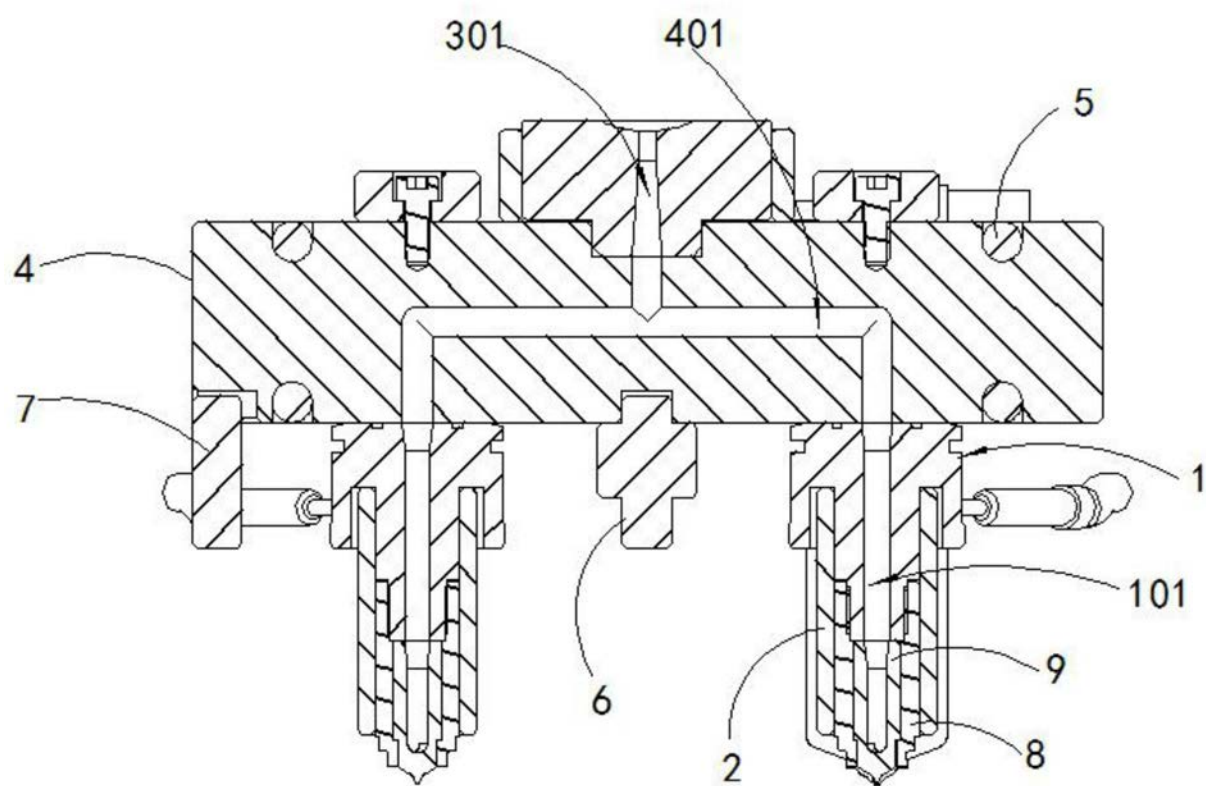


图2

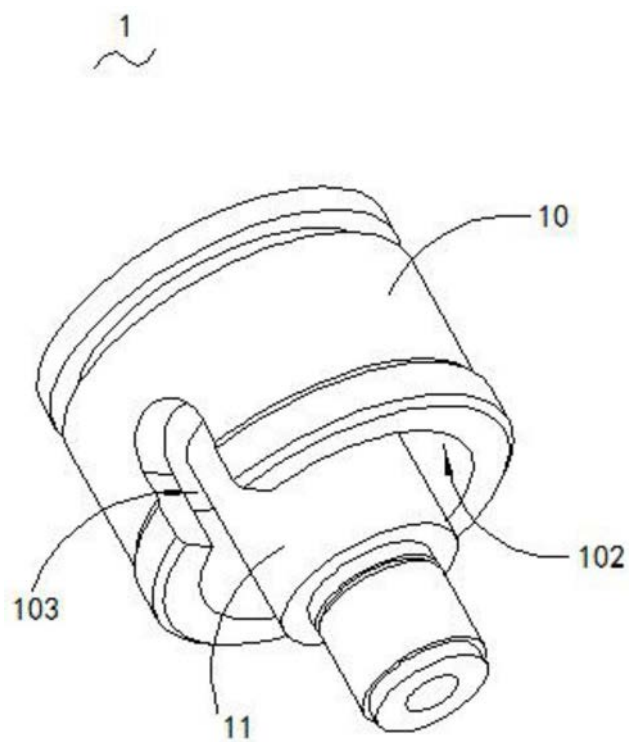


图3

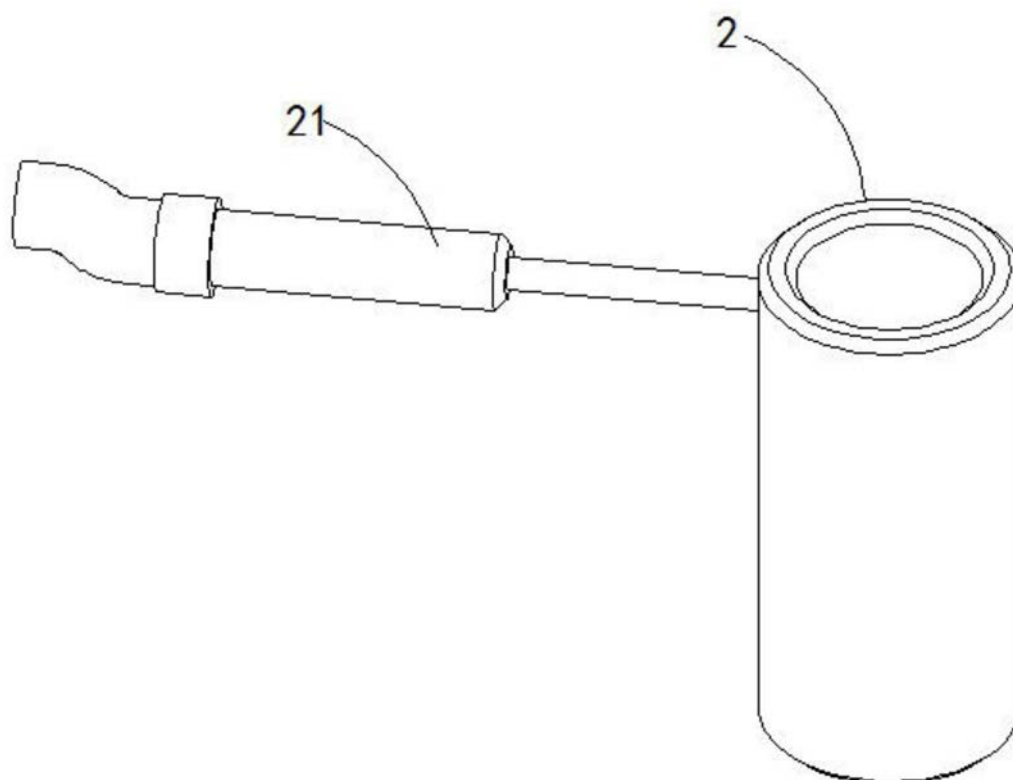


图4

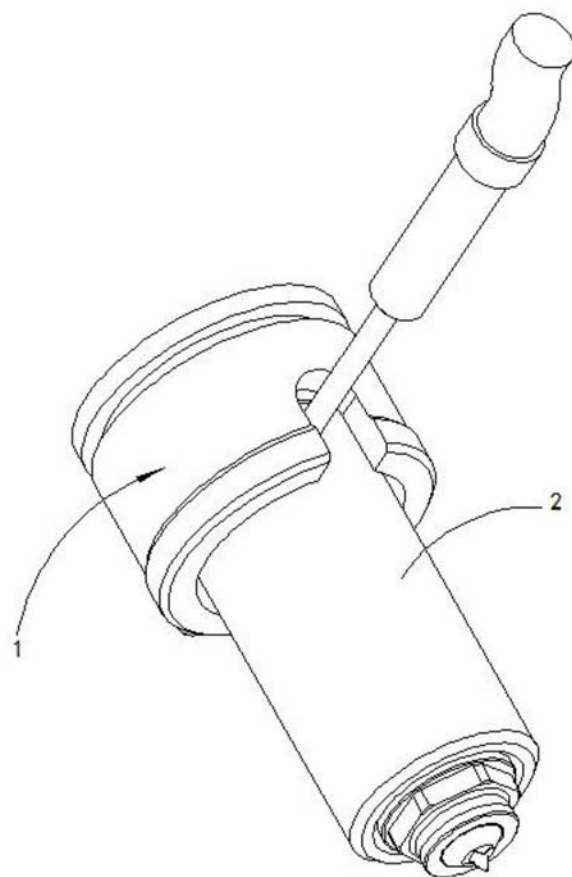


图5

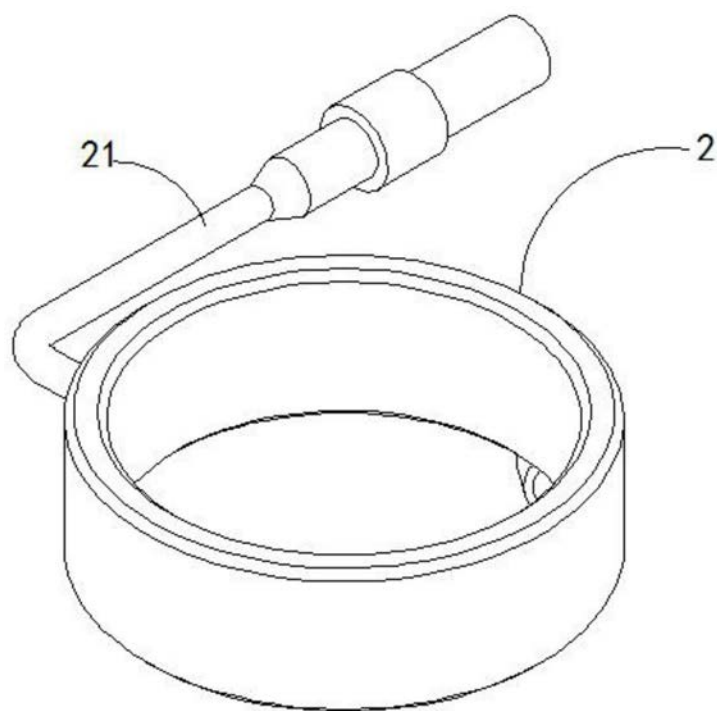


图6

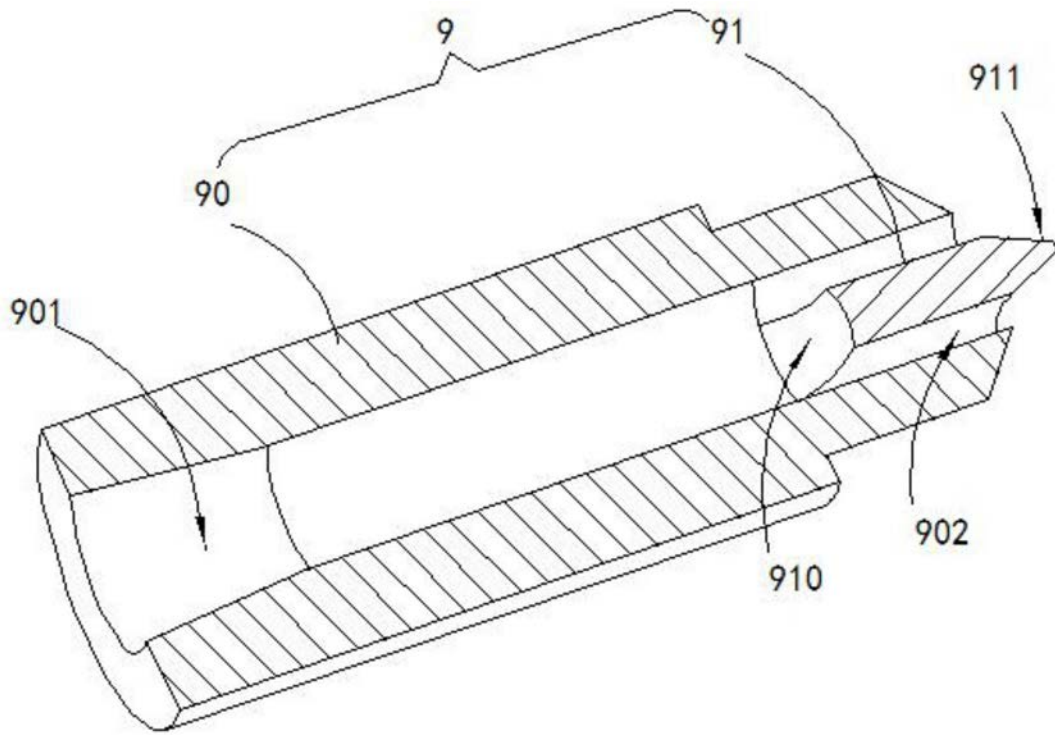


图7

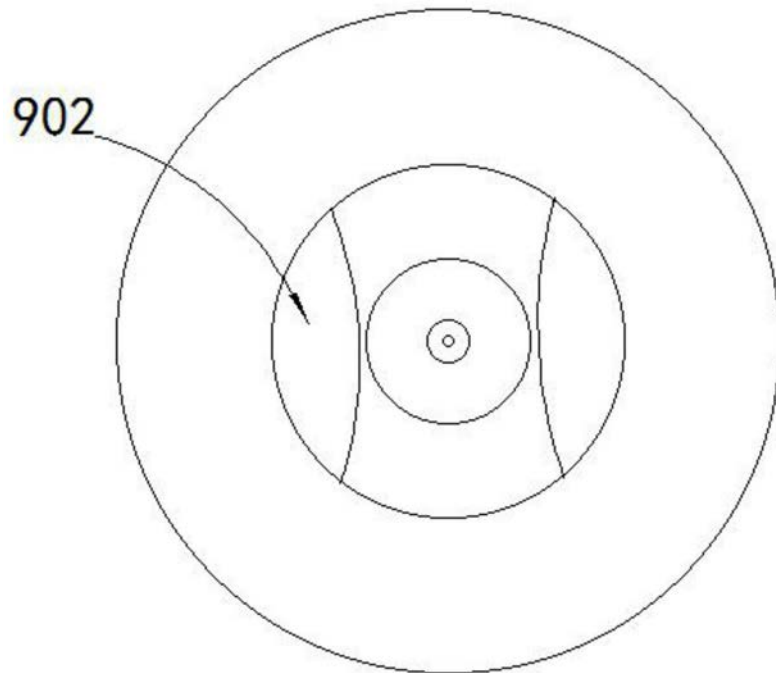


图8

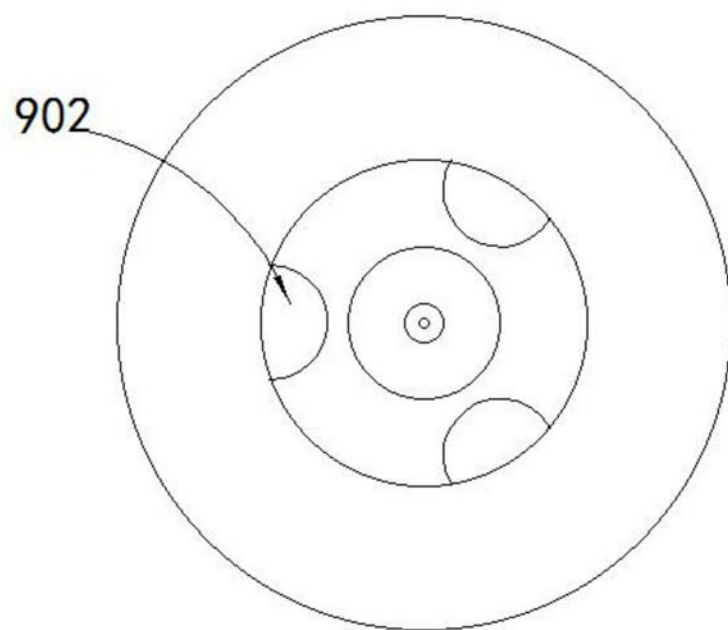


图9

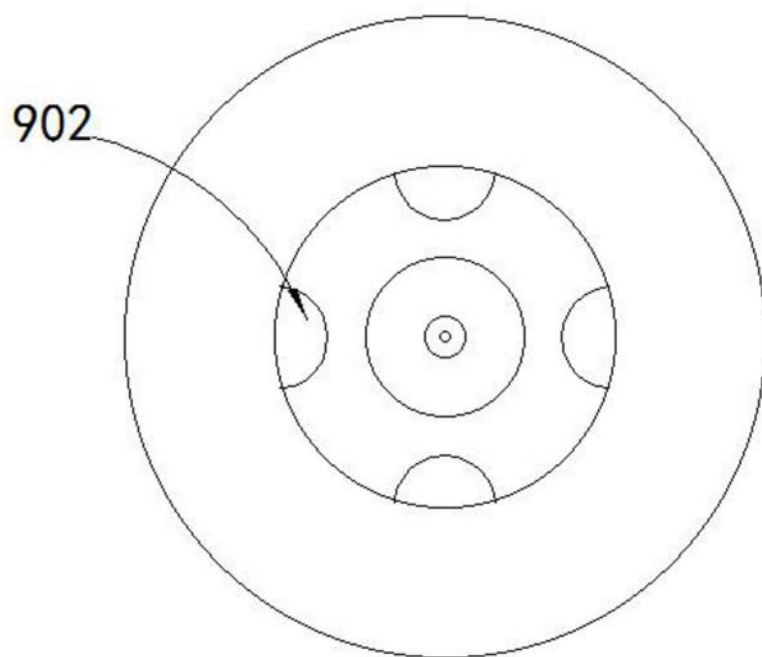


图10