(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 204076712 U
(45)授权公告日 2015.01.07

(21)申请号 201420389492.3

(22)申请日 2014.07.15

(73)专利权人 宁波海洲机械有限公司
地址 315202 浙江省宁波市镇海骆驼机电工业区荣吉路618号

(72)发明人 刘镇江 薛波 张凯杰 杨明 严航达

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214
代理人 张强

(51)Int.Cl.
B29C 45/53(2006.01)

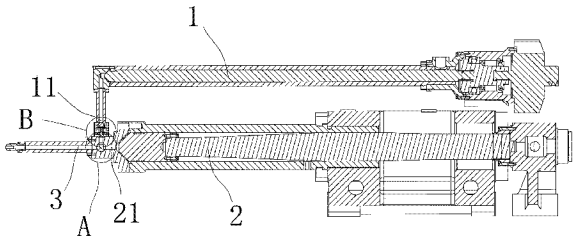
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

双阶注射装置

(57)摘要

本实用新型公开了双阶注射装置，包括螺杆挤出结构，柱塞推送结构，所述螺杆挤出结构的挤出口与所述柱塞推送结构的推送出口相连，所述柱塞推送结构的端部设置有注射头，所述挤出口、所述推送出口与所述注射头形成三叉通道，所述三叉通道口设置有用于转换通道连通方式的穿梭阀，所述挤出口上设置有从所述挤出口到所述推送出口的单向阀。不需要在注射头内有残留的塑料并且处于冷却状态才可以进行塑化操作，操作条件限制更少，并且操作方便。



CN 204076712 U

1. 双阶注射装置，包括螺杆挤出结构（1），柱塞推送结构（2），所述螺杆挤出结构（1）的挤出口（11）与所述柱塞推送结构（2）的推送出口（21）相连，所述柱塞推送结构（2）的端部设置有注射头（3），所述挤出口（11）、所述推送出口（21）与所述注射头（3）形成三叉通道，所述三叉通道口设置有用于转换通道连通方式的穿梭阀（a），其特征在于：所述挤出口（11）上设置有从所述挤出口（11）到所述推送出口（21）的单向阀（4）。

2. 如权利要求 1 所述的双阶注射装置，其特征在于：所述单向阀（4）包括中间设置有通道的阀座（41），所述阀座（41）内设置有弹簧（42），所述弹簧（42）一端固定在阀座（41）上，所述弹簧（42）一端连接有钢球（43），所述钢球（43）通过弹簧（42）顶靠在所述挤出口（11）上。

双阶注射装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑设备，具体是双阶注射装置。

背景技术

[0002] 注射装置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的主要成型设备。注塑机通常由注射系统、合模系统、液压传达动系统、电气控制系统、润滑系统、加热及冷却系统、安全监测系统等组成。双阶注射装置的工作方式是用螺杆预塑然后再用柱塞将塑料注射到模具型腔中，注射结束后，对注射到模腔中的熔料保持定型。

[0003] 传统的双阶注射装置包括螺杆挤出结构，柱塞推送结构，所述螺杆挤出结构的挤出口与所述柱塞推送结构的推送出口相连，所述柱塞推送结构的端部设置有注射头，挤出口、推送出口与注射头形成三叉通道，所述挤出口上设置有阀门，在塑化操作时依靠塑料冷却硬化来堵住注射头，螺杆挤出结构转动推送塑料向柱塞推送结构内推入塑料，在完成塑化过程后调节关闭阀门，加热注射头使注射头内的塑料熔化，然后柱塞推动装置推动塑料射到注射头外，在塑化过程中主要依靠塑料冷却硬化来堵住注射头，而采用该种方式来防止塑料从注射头射出必须要注射头内有残留的塑料并且处于冷却状态，条件较为苛刻，实际使用中存在一定的限制性。

发明内容

[0004] 本实用新型针对现有技术不足，提供一种限制条件少的，防止注塑泄漏的双阶注射装置。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型通过下述技术方案得以解决：双阶注射装置，包括螺杆挤出结构，柱塞推送结构，所述螺杆挤出结构的挤出口与所述柱塞推送结构的推送出口相连，所述柱塞推送结构的端部设置有注射头，所述挤出口、所述推送出口与所述注射头形成三叉通道，所述三叉通道口设置有用于转换通道连通方式的穿梭阀，所述挤出口上设置有从所述挤出口到所述推送出口的单向阀。

[0006] 上述技术方案中，所述单向阀包括中间设置有通道的阀座，所述阀座内设置有弹簧，所述弹簧一端固定在阀座上，所述弹簧一端连接有钢球，所述钢球通过弹簧顶靠在所述挤出口上。

[0007] 本实用新型与现有技术相比，具有如下有益效果：本实用新型不需要在注射头内有残留的塑料并且处于冷却状态才可以进行塑化操作，操作条件限制更少，并且操作方便。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

[0009] 图 2 为图 1 中塑化状态时 A 处的放大图。

[0010] 图 3 为图 1 中注塑状态时 A 处的放大图。

[0011] 图 4 为图 1 中 B 处的放大图。

[0012] 图 5 为穿梭阀的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：参见图 1 至图 5，双阶注射装置，包括螺杆挤出结构 1，柱塞推送结构 2，所述螺杆挤出结构 1 的挤出口 11 与所述柱塞推送结构 2 的推送出口 21 相连，所述柱塞推送结构 2 的端部设置有注射头 3，所述挤出口 11、所述推送出口 21 与所述注射头 3 形成三叉通道，所述三叉通道口设置有用于转换通道连通方式的穿梭阀 a，所述挤出口 11 上设置有从所述挤出口 11 到所述推送出口 21 的单向阀 4。

[0014] 所述单向阀 4 包括中间设置有通道的阀座 41，所述阀座 41 内设置有弹簧 42，所述弹簧 42 一端固定在阀座 41 上，所述弹簧 42 一端连接有钢球 43，所述钢球 43 通过弹簧 42 顶靠在所述挤出口 11 上。

[0015] 这种注射装置在工作时，在塑化操作时调节穿梭阀 a 使挤出口 11 与推送出口 21 连通，螺杆挤出结构 1 转动推送塑料向柱塞推送结构 2 内推入塑料，在完成塑化过程后调节穿梭阀 a 使得推送出口 21 与注射头 3 相连，这时柱塞推送机构 2 内的柱塞推动使得其内的塑料从注射头 3 射出，由于在挤出口 11 上设置有单向阀 4 使得柱塞在推送的过程中塑料不会从穿梭阀 a 的间隙中推入到挤出口 11 中，从而使得推送压力可以更大，并且不需要在注射头 3 内有残留的塑料并且处于冷却状态才可以进行塑化操作，操作条件限制更少，并且操作方便。

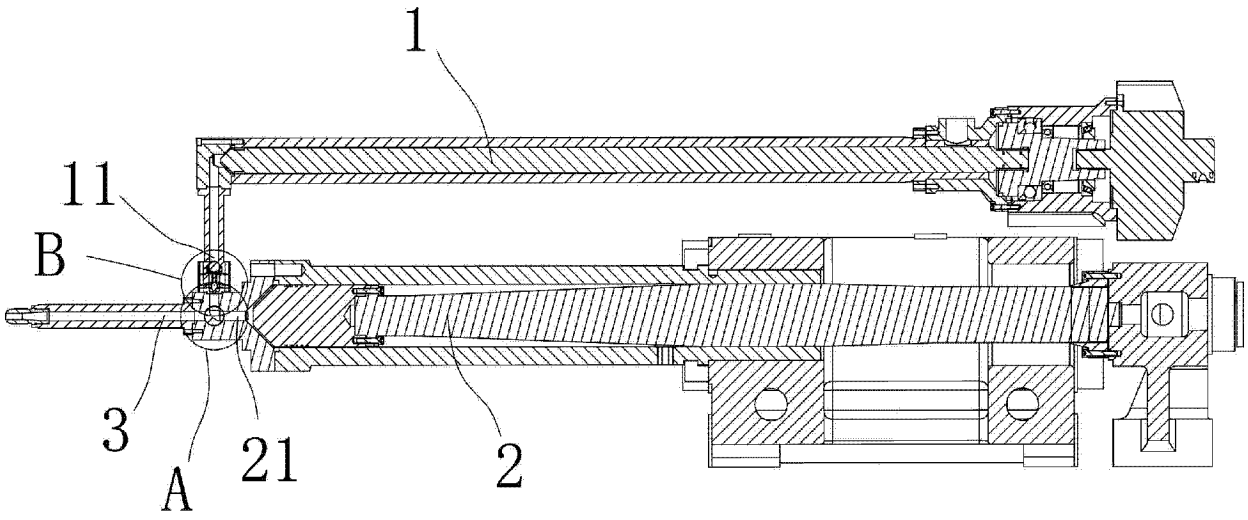


图 1

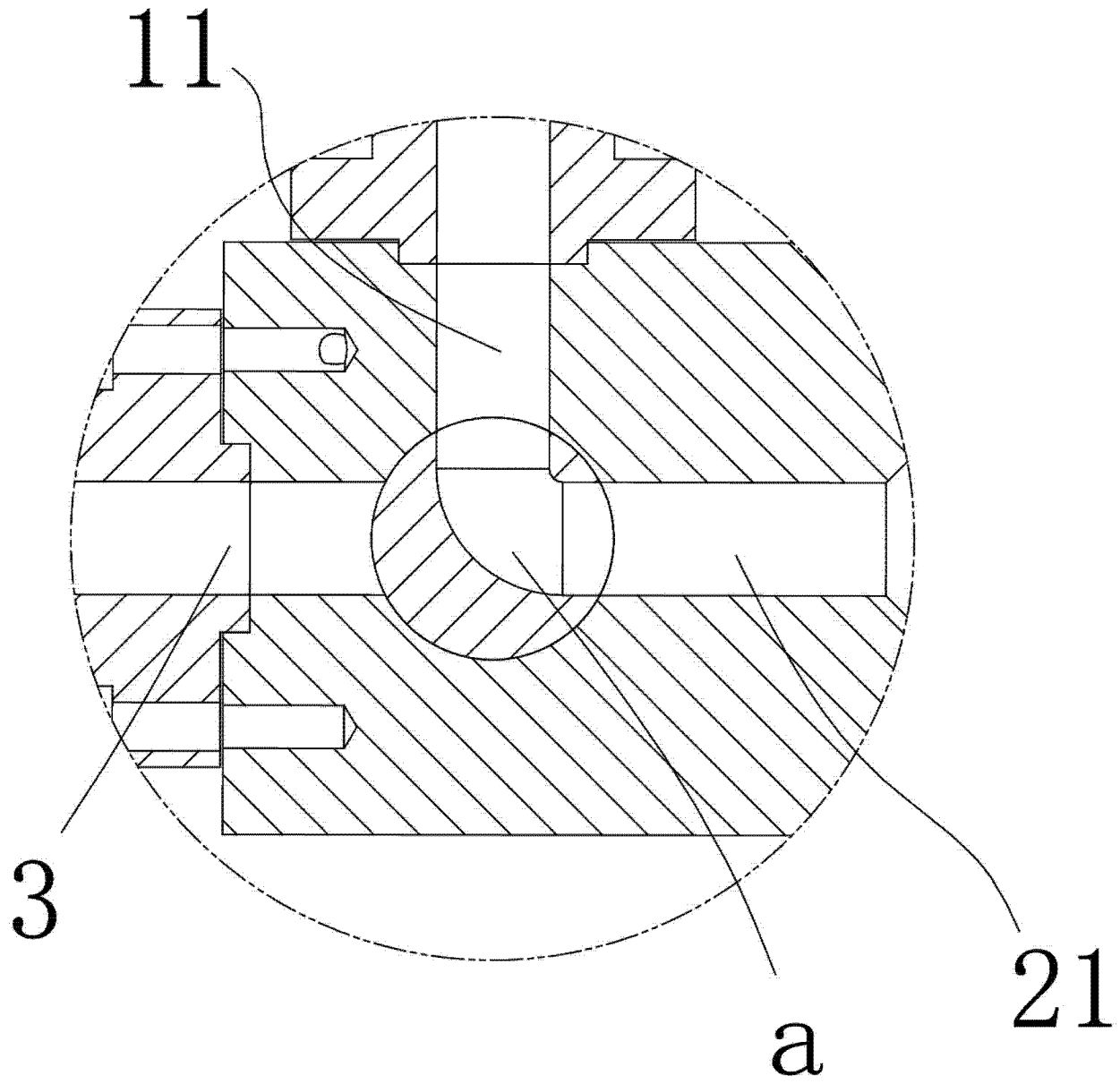


图 2

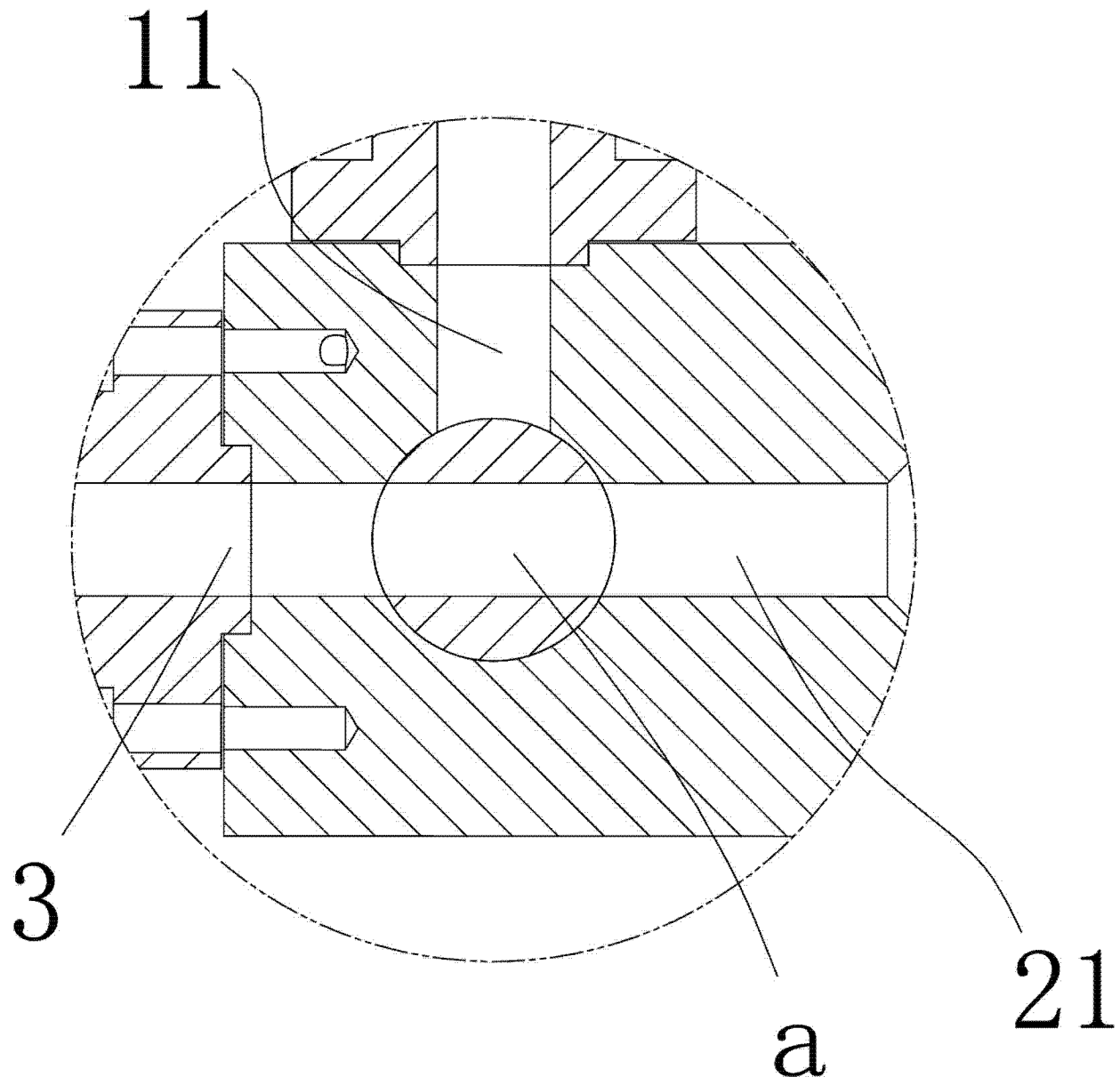


图 3

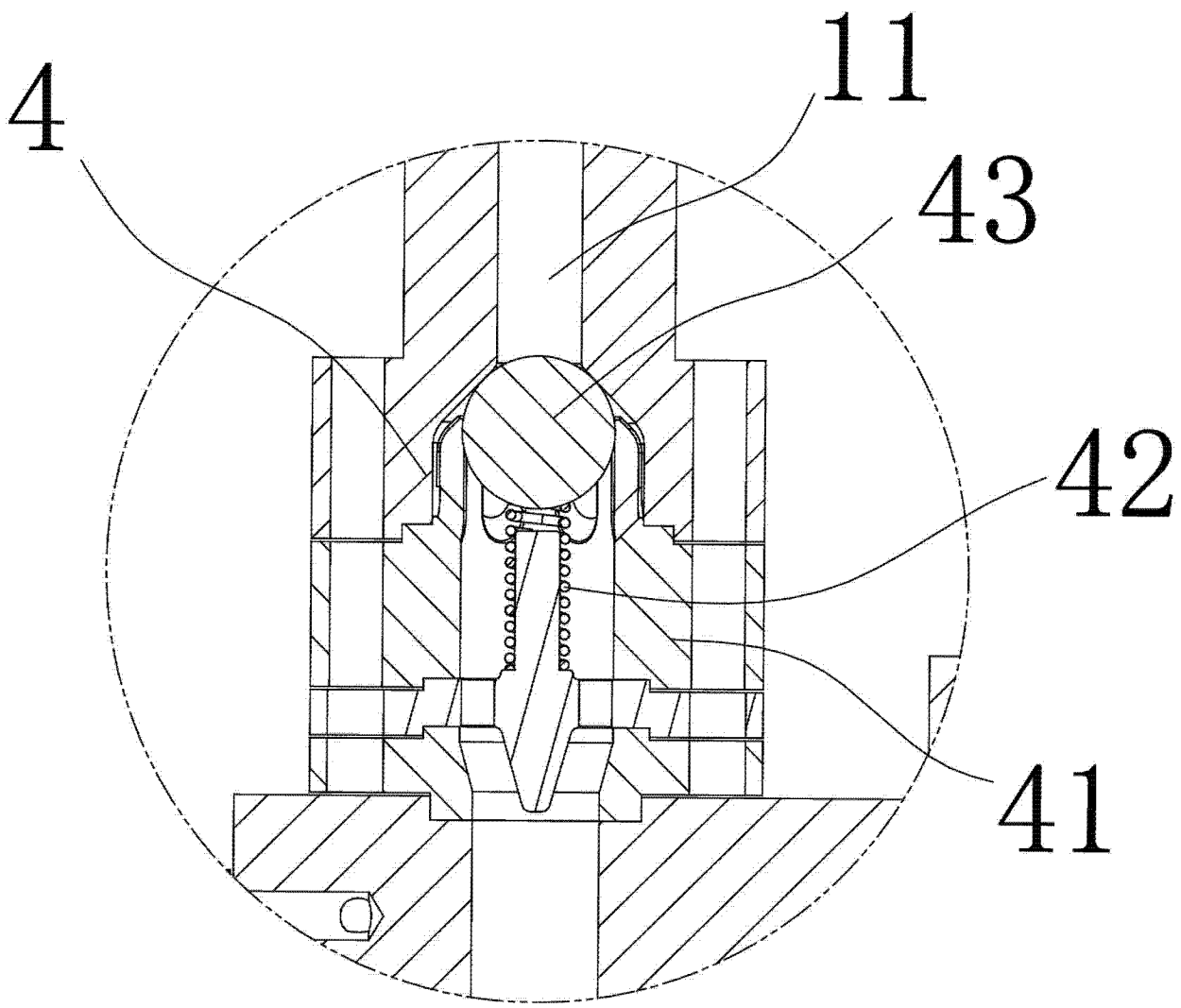


图 4

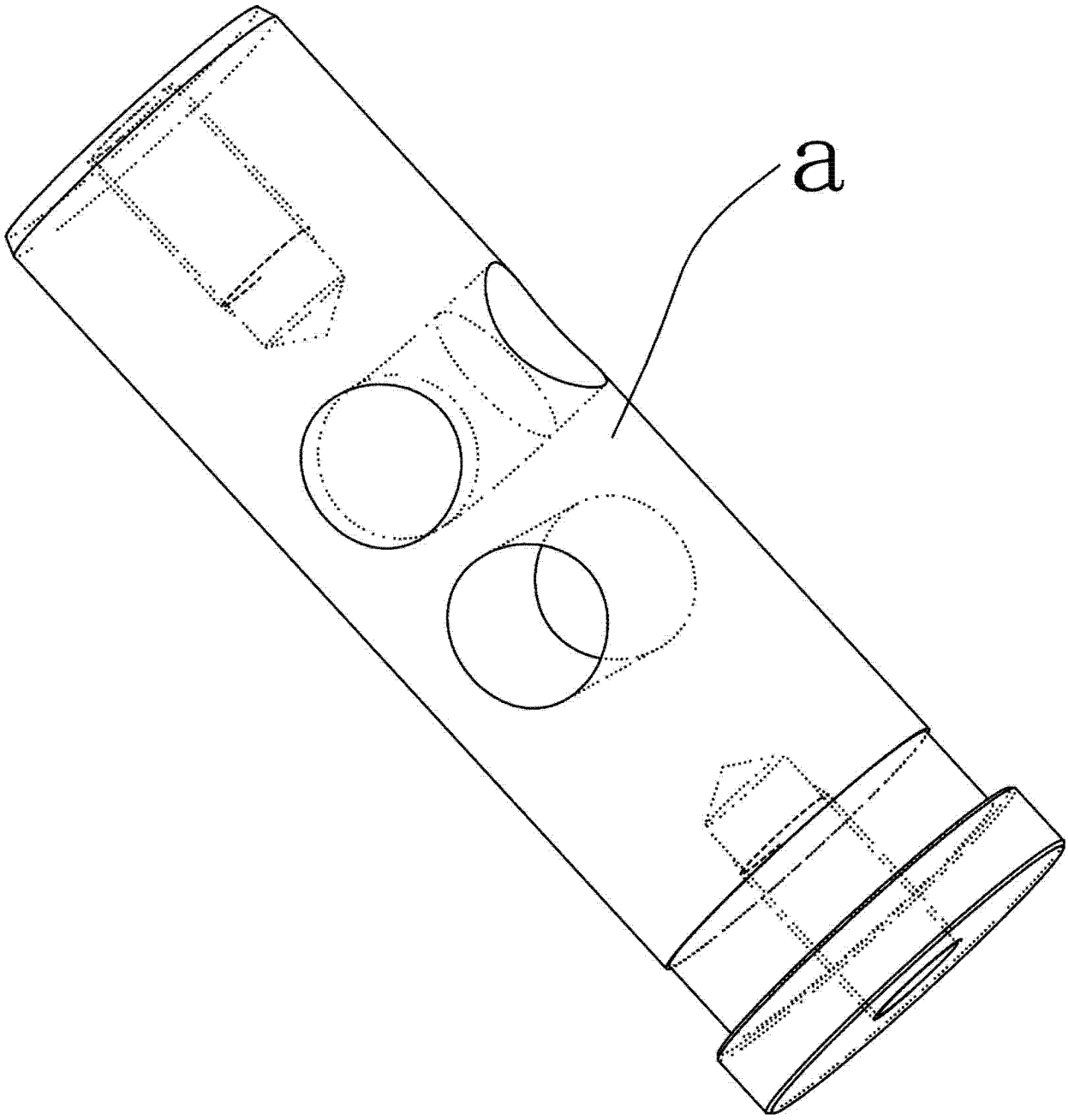


图 5