



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106827447 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710062892.1

(22)申请日 2017.01.24

(71)申请人 邓明财

地址 610000 四川省成都市龙泉驿区黄土镇洪安村5组67号

(72)发明人 邓明财

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 刘锋

(51) Int. Cl.

B29C 47/12(2006.01)

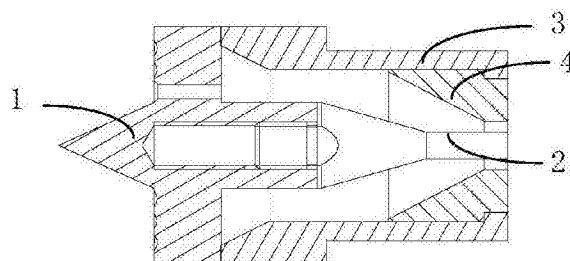
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

## (54)发明名称

挤出头组件、模头部件及塑料成型模具

## (57)摘要

本发明提供了挤出头组件、模头部件及塑料成型模具,涉及橡塑生产技术领域,包括轴心线重合的筛板、模芯、模杯和口模,沿介质的挤出方向,模芯位于筛板的后侧、且与筛板朝向模芯一侧的柱状部固定连接;模杯设置于筛板的后侧、且与模芯以及柱状部之间形成挤压腔;口模位于模杯内、且套设于模芯的外侧;沿介质的挤出方向,口模内壁形成倒喇叭口状通道,且口模的后端形成挤出口,倒喇叭口状通道的内壁与模芯外表面之间的距离逐渐减小;筛板包括具有环形结构的筛料部,且筛料部均匀设有多个贯穿筛板且与挤压腔连通以使介质能够通过通孔,且筛板背离模芯的表面形成有用于将介质导向筛料部的锥形凸起。本发明使介质均匀平稳的进入模具,保证了质量。



1. 一种挤出头组件,其特征在于,包括:轴心线重合的筛板(1)、模芯(2)、模杯(3)和口模(4),其中:

沿介质的挤出方向,所述模芯(2)位于所述筛板(1)的后侧、且与所述筛板(1)朝向所述模芯(2)一侧的柱状部固定连接;

所述模杯(3)设置于所述筛板(1)的后侧、且与所述模芯(2)以及所述柱状部之间形成挤压腔;

所述口模(4)位于所述模杯(3)内、且套设于所述模芯(2)的外侧;沿介质的挤出方向,所述口模(4)内壁形成倒喇叭口状通道,且所述口模(4)的后端形成挤出口,所述倒喇叭口状通道的内壁与所述模芯(2)外表面之间的距离逐渐减小;

所述筛板(1)包括具有环形结构的筛料部,且所述筛料部均匀设有多个贯穿所述筛板(1)且与所述挤压腔连通以使介质能够通过的通孔,且所述筛板(1)背离所述模芯(2)的表面形成有用于将介质导向所述筛料部的锥形凸起。

2. 根据权利要求1所述的挤出头组件,其特征在于,所述筛板(1)与所述模芯(2)具有一体式结构;或者,

所述筛板(1)与所述模芯(2)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的挤出头组件,其特征在于,当所述筛板(1)与所述模芯(2)螺纹连接时,所述柱状部设有用于连接所述模芯(2)的螺纹孔,所述模芯(2)设有与所述螺纹孔配合的外螺纹;或者,

所述模芯(2)设有用于连接所述柱状部的螺纹孔,所述柱状部设有与所述螺纹孔配合的外螺纹。

4. 一种模头部件,其特征在于,包括权利要求1至3中任一项所述的挤出头组件。

5. 根据权利要求4所述的模头部件,其特征在于,还包括沿介质的挤出方向依次设置的模头底座(5)、模室(6)和模盖(7);其中,

所述模头底座(5)内部设有用于容纳介质的第一腔体;

所述模室(6)内部设有与所述第一腔体连通的第二腔体,且所述第二腔体的轴心线与所述第一腔体的轴心线重合;所述模室(6)与所述模头底座(5)可拆卸连接;所述挤出头组件设置于所述模室(6)内,且所述筛板(1)的锥形凸起指向介质挤出方向的反方向;

所述模盖(7)与所述模室(6)可拆卸连接。

6. 根据权利要求5所述的模头部件,其特征在于,所述模室(6)朝向所述挤出头组件一侧内设有第一轴向定位面,所述模盖(7)朝向模室(6)一侧设有第二轴向定位面,所述筛板(1)的筛料部朝向所述锥形凸起的一侧与所述第一轴向定位面相抵;所述挤出头组件中的模杯(3)背离所述筛板(1)一侧与所述第二轴向定位面相抵。

7. 根据权利要求5所述的模头部件,其特征在于,还包括套设在所述模室(6)外侧的运水(8),所述模室(6)外壁开有环形槽,所述运水(8)与所述环形槽配合。

8. 根据权利要求7所述的模头部件,其特征在于,所述模室(6)还设有用于调整所述模杯(3)轴心线的调心螺丝(9)。

9. 一种塑料成型模具,其特征在于,包括多个权利要求4-8中任一项所述的模头部件。

10. 根据权利要求9所述的塑料成型模具,其特征在于,还包括:

与进料通道连接的模头(10),所述模头(10)上连接有若干个模头部件;

用于支撑整个模头(10)的底座(11)。

## 挤出头组件、模头部件及塑料成型模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及橡塑生产技术领域,尤其是涉及一种挤出头组件、模头部件及塑料成型模具。

### 背景技术

[0002] 橡塑是橡胶和塑料产业的统称,都是石油的附属产品,来源上一样,不过,在制成产品的过程里,物性却不一样,用途更是不同,橡胶用的广的就是轮胎,塑料在随着技术和市场的需求和用途越来越是广泛。但是橡塑的生产工艺流程却基本相同。

[0003] 挤出工艺是橡塑产品的基本工艺流程中重要的一个环节,挤出工艺是在挤出机中操作的。挤出成型工艺过程包括:

[0004] 原料的准备:干燥、去杂质处理;

[0005] 挤出成型:挤出机预热——加入塑料——熔融塑化——由机头挤出成型;

[0006] 以塑料成型为例,塑料挤出机的主机是挤塑机,它由挤压系统、传动系统和加热冷却系统组成。挤压系统包括机头和模具,塑料通过挤压系统将塑料熔体,在一定的压力下,连续的挤出机头。但是,塑料熔体不均匀会严重影响挤出机挤出的产品质量,因此,如何保证塑料熔体均匀平稳的进入模具是本领域技术人员亟待解决的问题。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种挤出头组件、模头部件及塑料成型模具,能够实现塑料熔体均匀平稳的进入模具,保证了产品的质量。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供以下技术方案:

[0009] 第一方面,本发明提供一种挤出头组件,包括:轴心线重合的筛板、模芯、模杯和口模,其中:

[0010] 沿介质的挤出方向,所述模芯位于所述筛板的后侧、且与所述筛板朝向所述模芯一侧的柱状部固定连接;

[0011] 所述模杯设置于所述筛板的后侧、且与所述模芯以及所述柱状部之间形成挤压腔;

[0012] 所述口模位于所述模杯内、且套设于所述模芯的外侧;沿介质的挤出方向,所述口模内壁形成倒喇叭口状通道,且所述口模的后端形成挤出口,所述倒喇叭口状通道的内壁与所述模芯外表面之间的距离逐渐减小;

[0013] 所述筛板包括具有环形结构的筛料部,且所述筛料部均匀设有多个贯穿所述筛板且与所述挤压腔连通以使介质能够通过的通孔,且所述筛板背离所述模芯的表面形成有用于将介质导向所述筛料部的锥形凸起。

[0014] 进一步地,所述筛板与所述模芯具有一体式结构;或者,

[0015] 所述筛板与所述模芯螺纹连接。

[0016] 进一步地,当所述筛板与所述模芯螺纹连接时,所述柱状部设有用于连接所述模

芯的螺纹孔,所述模芯设有与所述螺纹孔配合的外螺纹;或者,

[0017] 所述模芯设有用于连接所述柱状部的螺纹孔,所述柱状部设有与所述螺纹孔配合的外螺纹。

[0018] 第二方面,本发明还提供一种模头部件,包括第一方面中任一种所述的挤出头组件。

[0019] 进一步地,上述模头部件还包括沿介质的挤出方向依次设置的模头底座、模室和模盖;其中,

[0020] 所述模头底座内部设有用于容纳介质的第一腔体;

[0021] 所述模室内部设有与所述第一腔体连通的第二腔体,且所述第二腔体的轴心线与所述第一腔体的轴心线重合;所述模室与所述模头底座可拆卸连接;所述挤出头组件设置于所述模室内,且所述筛板的锥形凸起指向介质挤出方向的反方向;

[0022] 所述模盖与所述模室可拆卸连接。

[0023] 进一步地,所述模室朝向所述挤出头组件一侧内设有第一轴向定位面,所述模盖朝向模室一侧设有第二轴向定位面,所述筛板的筛料部朝向所述锥形凸起的一侧与所述第一轴向定位面相抵;所述挤出头组件中的模杯背离所述筛板一侧与所述第二轴向定位面相抵。

[0024] 进一步地,上述模头部件还包括套设在所述模室外侧的运水,所述模室外壁开有环形槽,所述运水与所述环形槽配合。

[0025] 进一步地,所述模室还设有用于调整所述模杯轴心线的调心螺丝。

[0026] 第三方面,本发明还提供一种塑料成型模具,包括第二方面中任一种所述的模头部件。

[0027] 进一步地,上述塑料成型模具还包括:

[0028] 与进料通道连接的模头,所述模头上连接有若干个模头部件;

[0029] 用于支撑整个模头的底座。

[0030] 本发明提供了一种挤出头组件、模头部件及具有以下有益效果:

[0031] 本发明第一方面提供的挤出头组件,包括:轴心线重合的筛板、模芯、模杯和口模,沿介质的挤出方向,模芯位于筛板的后侧、且与筛板朝向模芯一侧的柱状部固定连接;模杯设置于筛板的后侧、且与模芯以及柱状部之间形成挤压腔;口模位于模杯内、且套设于模芯的外侧;沿介质的挤出方向,口模内壁形成倒喇叭口状通道,且口模的后端形成挤出口,倒喇叭口状通道的内壁与模芯外表面之间的距离逐渐减小;筛板包括具有环形结构的筛料部,且筛料部均匀设有多个贯穿筛板且与挤压腔连通以使介质能够通过通孔,且筛板背离模芯的表面形成有用于将介质导向筛料部的锥形凸起。挤出工艺时,介质如塑料熔体进入挤出头组件,经筛板的锥状凸起使介质分散到筛板的筛料部,进而通过筛料部均匀设有多个贯穿筛板且与挤压腔连通以使介质能够通过通孔分流,均匀进入挤压腔,口模内壁形成倒喇叭口状通道,且口模的后端形成挤出口,倒喇叭口状通道的内壁与模芯外表面之间的距离逐渐减小,进而均匀挤出挤压腔获得产品,能够实现塑料熔体均匀平稳的进入模具,保证了产品的质量。

[0032] 本发明第二方面提供的模头部件包括第一方面的挤出头组件,从而具有本发明第一方面提供的挤出头组件所具有的一切有益效果。

[0033] 本发明第三方面提供的塑料成型模具包括第二方面的模头部件,而模头部件包括第一方面的挤出头组件,从而具有本发明第一方面提供的挤出头组件所具有的一切有益效果。

### 附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,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的附图。

[0035] 图1为本发明第一方面实施例提供的挤出头组件的结构示意图;

[0036] 图2为本发明第一方面实施例提供的挤出头组件中筛板的左视图;

[0037] 图3为本发明第二方面实施例提供的模头部件的结构示意图;

[0038] 图4为本发明第三方面实施例提供的塑料成型模具的结构示意图。

[0039] 图标:1-筛板;2-模芯;3-模杯;4-口模;5-模头底座;6-模室;7-模盖;8-运水;9-调心螺丝;10-模头;11-底座。

### 具体实施方式

[0040] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0041] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0042] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0043] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0044] 请参照图1、图2、图3和图4,下面将结合附图对本发明实施例提供的挤出头组件、模头部件及塑料成型模具作详细说明。

[0045] 本发明第一方面的实施例提供了一种挤出头组件,包括:轴心线重合的筛板1、模芯2、模杯3和口模4,其中:

[0046] 沿介质的挤出方向,模芯2位于筛板1的后侧、且与筛板1朝向模芯2一侧的柱状部固定连接;

[0047] 模杯3设置于筛板1的后侧、且与模芯2以及柱状部之间形成挤压腔;

[0048] 口模4位于模杯3内、且套设于模芯2的外侧;沿介质的挤出方向,口模4内壁形成倒喇叭口状通道,且口模4的后端形成挤出口,倒喇叭口状通道的内壁与模芯2外表面之间的距离逐渐减小;

[0049] 筛板1包括具有环形结构的筛料部,且筛料部均匀设有多个贯穿筛板1且与挤压腔连通以使介质能够通过的通孔,且筛板1背离模芯2的表面形成有用于将介质导向筛料部的锥形凸起。

[0050] 需要说明的是,本发明第一方面实施例提供的挤出头组件,包括:轴心线重合的筛板1、模芯2、模杯3和口模4,沿介质的挤出方向,模芯2位于筛板1的后侧、且与筛板1朝向模芯2一侧的柱状部固定连接;模杯3设置于筛板1的后侧、且与模芯2以及柱状部之间形成挤压腔;口模4位于模杯3内、且套设于模芯2的外侧;沿介质的挤出方向,口模4内壁形成倒喇叭口状通道,且口模4的后端形成挤出口,倒喇叭口状通道的内壁与模芯2外表面之间的距离逐渐减小;筛板1包括具有环形结构的筛料部,且筛料部均匀设有多个贯穿筛板1且与挤压腔连通以使介质能够通过的通孔,且筛板1背离模芯2的表面形成有用于将介质导向筛料部的锥形凸起。挤出工艺时,介质如塑料熔体进入挤出头组件,经筛板1的锥状凸起使介质分散到筛板1的筛料部,进而通过筛料部均匀设有多个贯穿筛板1且与挤压腔连通以使介质能够通过的通孔分流,均匀进入挤压腔,口模4内壁形成倒喇叭口状通道,且口模4的后端形成挤出口,倒喇叭口状通道的内壁与模芯2外表面之间的距离逐渐减小,进而均匀挤出挤压腔获得产品,能够实现塑料熔体均匀平稳的进入模具,保证了产品的质量。

[0051] 进一步地,筛板1与模芯2具有一体式结构;或者,

[0052] 筛板1与模芯2螺纹连接。

[0053] 需要说明的是,筛板1与模芯2具有一体式结构,在结构上较为简单,更为牢固,使用时不易在筛板1与模芯2之间的接口处损坏。不仅可以提高筛板1与模芯2之间的轴线重合度,而且可以降低筛板1与模芯2的造价,实现大量、高速生产的可能性。

[0054] 考虑到筛板1与模芯2在使用中的损坏现象或者模芯2不同需要替换的情况,筛板1与模芯2之间还可以为可拆卸连接。

[0055] 具体的,在使用过程中,产品要求不同时,模芯2需要经常替换;或者,筛板1筛料部堵塞需要更换时,只需更换需要替换的部分即可,实现了分流阀或模芯2的多次利用,节约使用成本。

[0056] 优选地,筛板1与模芯2可以采用螺纹连接。

[0057] 进一步地,当筛板1与模芯2螺纹连接时,柱状部设有用于连接模芯2的螺纹孔,模芯2设有与螺纹孔配合的外螺纹;或者,

[0058] 模芯2设有用于连接柱状部的螺纹孔,柱状部设有与螺纹孔配合的外螺纹。

[0059] 需要说明的是,螺纹连接是通过筛板1柱状部的内螺纹与模芯2的外螺纹耦合连接;或者,通过筛板1柱状部的外螺纹与模芯2的内螺纹耦合连接。制造使用都简单,连接可靠、使用方便、通用性好、可装拆且能重复使用。

[0060] 本发明第二方面的实施例提供了一种模头部件,包括第一方面中任一项实施例中的挤出头组件。

[0061] 需要说明的是,本发明第二方面的实施例提供的模头部件包括第一方面实施例的挤出头组件,从而具有本发明第一方面实施例提供的挤出头组件所具有的一切有益效果。

[0062] 进一步地,上述模头部件还包括沿介质的挤出方向依次设置的模头底座5、模室6和模盖7;其中,

[0063] 模头底座5内部设有用于容纳介质的第一腔体;

[0064] 模室6内部设有与第一腔体连通的第二腔体,且第二腔体的轴心线与第一腔体的轴心线重合;模室6与模头底座5可拆卸连接;挤出头组件设置于模室6内,且筛板1的锥形凸起指向介质挤出方向的反方向;

[0065] 模盖7与模室6可拆卸连接。

[0066] 需要说明的是,介质经进入模头底座5的第一腔体,通过与第一腔体轴心线重合且连通的模室6的第二腔体,经模室6内的挤出头组件挤出模头部件,具体地,介质在第二腔体内,经筛板1锥形凸起分流使介质分散到筛板1的筛料部,进而通过筛料部均匀设有多个贯穿筛板1且与挤压腔连通以使介质能够通过的通孔分流,均匀进入挤压腔,口模4内壁形成倒喇叭口状通道,且口模4的后端形成挤出口,倒喇叭口状通道的内壁与模芯2外表面之间的距离逐渐减小,进而均匀挤出挤压腔获得产品,能够实现塑料熔体均匀平稳的进入模具,保证了产品的质量。

[0067] 进一步地,模室6朝向挤出头组件一侧内设有第一轴向定位面,模盖7朝向模室6一侧设有第二轴向定位面,筛板1的筛料部朝向锥形凸起的一侧与第一轴向定位面相抵;挤出头组件中的模杯3背离筛板1一侧与第二轴向定位面相抵。

[0068] 需要说明的是,具体地挤出头组件安装于模室6是依靠筛板1的筛料部朝向锥形凸起的一侧与模室6朝向挤出头组件一侧设有的第一轴向定位面相抵;挤出头组件中的模杯3背离筛板1一侧与模盖7朝向模室6一侧设有的第二轴向定位面相抵,进而通过模盖7与模室6的螺纹连接固定挤出头组件。

[0069] 进一步地,上述模头部件还包括套设在模室6外侧的运水8,模室6外壁开有环形槽,运水8与环形槽配合。

[0070] 需要说明的是,上述模头部件还包括套设在模室6外侧的运水8,即模具的冷却系统,把模具降温的,这样产品才不会在高温下变形剧烈。一个产品的注塑成型周期离不开冷却,运水8作用使产品的啤塑尺寸更稳定,同时提高生产效率。

[0071] 进一步地,模室6还设有用于调整模杯3轴心线的调心螺丝9。

[0072] 需要说明的是,为了更好的保证挤出头组件中模芯2与模杯3的轴心线重合度,进而保证产品质量,模室6还设有用于调整模杯3轴心线的调心螺丝9。具体地,调心螺丝9数量为模室6周向均匀分布4-8个,优选为4个。

[0073] 本发明第三方面的实施例提供了一种塑料成型模具,包括第二方面中任一项实施例中的模头部件。

[0074] 需要说明的是,本发明第三方面实施例提供的塑料成型模具包括第二方面实施例的模头部件,而模头部件包括第一方面实施例的挤出头组件,从而具有本发明第一方面实施例提供的挤出头组件所具有的一切有益效果。

[0075] 进一步地,上述塑料成型模具还包括:

[0076] 与进料通道连接的模头10,模头10上连接有若干个模头部件;

[0077] 用于支撑整个模头10的底座11。

[0078] 需要说明的是,本发明第三方面实施例提供的塑料成型模具包括用于支撑整个模



头10的底座11,底座11上安装有与进料通道连接的模头10,模头10上安装有模头部件,具体地,模头10上安装的模头部件数量在此不作具体限定。

[0079] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

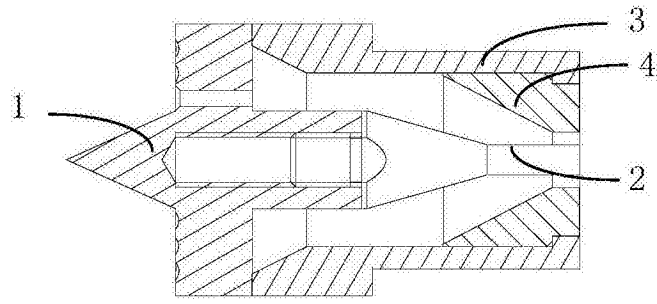


图1

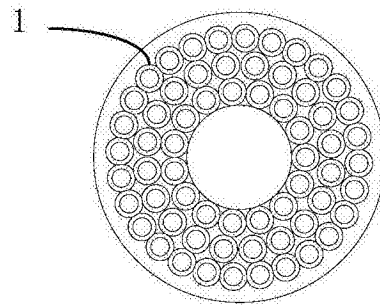


图2

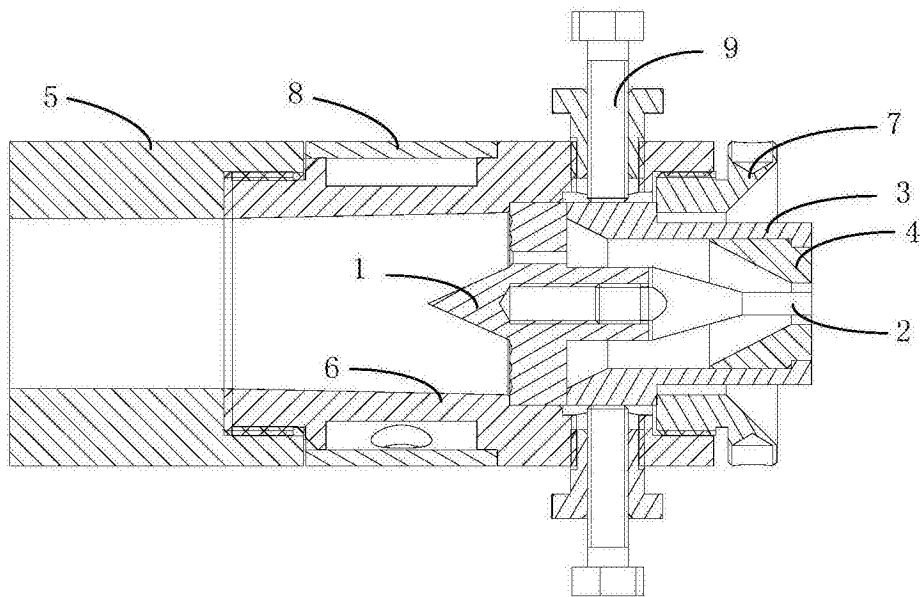


图3

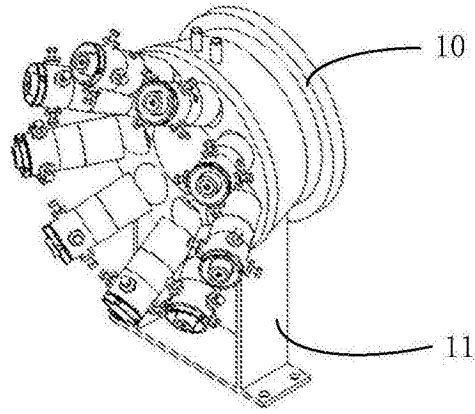


图4