



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206958922 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720630409.0

(22)申请日 2017.06.01

(73)专利权人 华帝股份有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇工业大道南华园路1号

(72)发明人 吴谢军 张喜杰 潘叶江

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 谢自安

(51) Int. Cl.

F23D 14/84(2006.01)

F23D 14/04(2006.01)

F23D 14/26(2006.01)

F23D 14/64(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

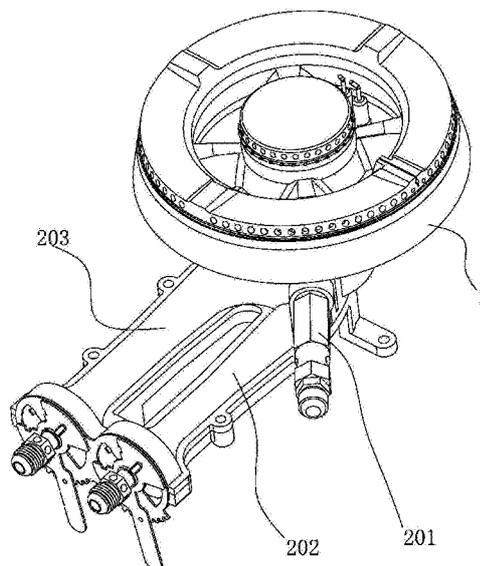
权利要求书2页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

一种三环分火器及应用该分火器的三环燃烧器

(57)摘要

本实用新型公开了一种三环分火器及应用该分火器的三环燃烧器,三环分火器包括分火器本体,分火器本体上从里向外设有内环分火器、中环分火器以及外环分火器,内环分火器上设有与内环引射管相通的内环气道,中环分火器上设有与中环引射管相通的中环气道,外环分火器上设有与外环引射管相通的外环气道,内环分火器设有与内环气道相通的内环火孔,中环分火器设有与中环气道相通的中环火孔,外环分火器设有与外环气道相通的外环火孔,中环火孔和内环火孔上下布置;具有结构简单、成本低、燃烧性能稳定的优点。本实用新型还公开了一种三环火燃烧器,能通过炉头上的内环引射管、中环引射管和外环引射管单独控制外环火、中环火和内环火的开闭,能满足人们多层次的烹饪需求,且安全可靠。



1. 一种三环分火器,其特征包括分火器本体(1),所述的分火器本体(1)上从里向外设有内环分火器(11)、中环分火器(12)以及外环分火器(13),所述的内环分火器(11)上设有与内环引射管(201)相通的内环气道(111),所述的中环分火器(12)上设有与中环引射管(202)相通的中环气道(121),所述的外环分火器(13)上设有与外环引射管(203)相通的外环气道(131),所述的内环分火器(11)设有与内环气道(111)相通的内环火孔(112),所述的中环分火器(12)设有与中环气道(121)相通的中环火孔(122),所述的外环分火器(13)设有与外环气道(131)相通的外环火孔(132),所述的中环火孔(122)和内环火孔(112)上下布置。

2. 根据权利要求1所述的一种三环分火器,其特征包括所述的内环火孔(112)倾斜设置于内环分火器(11)的外侧壁,所述的中环火孔(122)倾斜设置于中环分火器(12)的外侧壁且位于内环火孔(112)下部,内环火孔(112)与水平面之间的倾斜角为 α ,其中 α 满足: $25^{\circ} \leq \alpha \leq 40^{\circ}$,所述的中环火孔(122)与水平面之间的倾斜角为 β ,其中 β 满足: $25^{\circ} \leq \beta \leq 40^{\circ}$,所述的外环火孔(132)与水平面之间的倾斜角为 γ ,其中 γ 满足: $25^{\circ} \leq \gamma \leq 40^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求2所述的一种三环分火器,其特征包括所述的中环火孔(122)外端开口的中心点为A,所述的内环火孔(112)外端开口的中心点为B,AB之间连线与竖直平面的夹角为 δ ,其中 δ 满足: $-25^{\circ} \leq \delta \leq 15^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求3所述的一种三环分火器,其特征包括外环分火器(13)包含外环下底座(1301)、外环上底座(1302)以及同时连接在外环下底座(1301)和外环上底座(1302)的外环火盖(1303),所述的外环气道(131)由外环上底座(1302)、外环下底座(1301)以及外环火盖(1303)形成,所述的外环火孔(132)设置在外环火盖(1303)上,所述的外环火孔(132)下方设有稳焰孔(133),所述的外环火盖(1303)上沿径向设有引火槽(134),所述的内环分火器(11)和外环分火器(13)之间设有点火针(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种三环分火器,其特征包括所述的外环气道(131)包含多个沿径向设置在外环上底座(1302)和外环下底座(1301)之间的横向外环气道(1311),相邻两横向外环气道(1311)之间形成有连通外界和中环火孔(122)、内环火孔(112)的空气补充通道(1312)。

6. 根据权利要求5所述的一种三环分火器,其特征包括所述的中环分火器(12)包含中环底座(1201)和连接在中环底座(1201)上的分隔环(1202),所述的中环火孔(122)设置在分隔环(1202)上,所述的内环分火器(11)包含内环底座(1101),所述的中环气道(121)由中环底座(1201)内壁、内环底座(1101)外壁以及分隔环(1202)形成;所述的分隔环(1202)或内环底座(1101)上连接有内环火盖(1102),所述的内环气道(111)由内环底座(1101)内壁以及内环火盖(1102)形成,所述的内环火孔(112)设置在内环火盖(1102)上。

7. 根据权利要求5所述的一种三环分火器,其特征包括所述的中环分火器(12)包含中环底座(1201)和连接在中环底座(1201)上的分隔环(1202),所述的中环火孔(122)设置在分隔环(1202)上,所述的内环分火器(11)包含内环底座(1101),所述的中环气道(121)由中环底座(1201)内壁、内环底座(1101)外壁以及分隔环(1202)形成;所述的分隔环(1202)或内环分火器(11)上连接有内环火盖(1102),所述的内环气道(111)由内环底座(1101)内壁以及内环火盖(1102)形成,所述的内环火孔(112)设置在内环火盖(1102)上,所述的分隔环(1202)和内环火盖(1102)之间形成有环形间隙(123),所述的中环火孔(122)沿径向设置在

分隔环(1202)上且与环形间隙(123)相通,所述的环形间隙(123)的距离为D,D满足: $0.2\text{mm} \leq D \leq 1.2\text{mm}$ 。

8.根据权利要求6或7所述的一种三环分火器,其特征在于所述的外环上底座(1302)、中环底座(1201)和内环底座(1101)为一体成型。

9.一种应用权利要求1至7任一项所述的三环分火器的三环燃烧器,其特征在于包括炉头(2)和连接在炉头(2)上方的分火器本体(1),所述的炉头(2)上从里向外依次设有与内环气道(111)连通的内环燃气混合腔(21)、与中环气道(121)连通的中环燃气混合腔(22)以及与外环气道(131)连通的外环燃气混合腔(23),所述的炉头(2)上设有与内环燃气混合腔(21)相通的内环引射管(201)、与中环燃气混合腔(22)相通的中环引射管(202)以及与外环燃气混合腔(23)相通的外环引射管(203)。

10.根据权利要求9所述的一种三环燃烧器,其特征在于所述的内环引射管(201)可拆卸地连接在炉头(2)上。

一种三环分火器及应用该分火器的三环燃烧器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种三环分火器,本实用新型还涉及一种的三环燃烧器。

【背景技术】

[0002] 为满足消费者的爆炒需求,大负荷、多环火燃烧器家用燃气灶逐渐成为行业的发展趋势,大负荷、多环火燃烧器也是家用燃气灶精控调节的前提,目前家用燃气灶主要为两环,三环火燃气灶很少,主要是因为目前三环火燃气灶的燃烧器结构复杂、三环分火器从里向外依次设置体积大且成本高,而且燃烧性能偏差,导致性价比低,不受消费者欢迎。

[0003] 本实用新型即是针对现有技术的不足而研究提出。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、体积小、成本低、燃烧性能稳定的三环分火器及应用该分火器的三环燃烧器。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的一种三环分火器,包括分火器本体,所述的分火器本体上从里向外设有内环分火器、中环分火器以及外环分火器,所述的内环分火器上设有与内环引射管相通的内环气道,所述的中环分火器上设有与中环引射管相通的中环气道,所述的外环分火器上设有与外环引射管相通的外环气道,所述的内环分火器设有与内环气道相通的内环火孔,所述的中环分火器设有与中环气道相通的中环火孔,所述的外环分火器设有与外环气道相通的外环火孔,所述的中环火孔和内环火孔上下布置。

[0006] 如上所述的一种三环分火器,所述的内环火孔倾斜设置于内环分火器的外侧壁,所述的中环火孔倾斜设置于中环分火器的外侧壁且位于内环火孔下部,内环火孔与水平面之间的倾斜角为 α ,其中 α 满足: $25^{\circ} \leq \alpha \leq 40^{\circ}$,所述的中环火孔与水平面之间的倾斜角为 β ,其中 β 满足: $25^{\circ} \leq \beta \leq 40^{\circ}$,所述的外环火孔与水平面之间的倾斜角为 γ ,其中 γ 满足: $25^{\circ} \leq \gamma \leq 40^{\circ}$ 。

[0007] 所述的内环火孔与水平面之间的倾斜角为 α ,其中 α 满足: $25^{\circ} \leq \alpha \leq 40^{\circ}$,所述的中环火孔与水平面之间的倾斜角为 β ,其中 β 满足: $25^{\circ} \leq \beta \leq 40^{\circ}$,所述的外环火孔与水平面之间的倾斜角为 γ ,其中 γ 满足: $25^{\circ} \leq \gamma \leq 40^{\circ}$ 。

[0008] 如上所述的一种三环分火器,所述的中环火孔外端开口的中心点为A,所述的内环火孔外端开口的中心点为B,AB之间连线与竖直平面的夹角为 δ ,其中 δ 满足: $-25^{\circ} \leq \delta \leq 15^{\circ}$ 。

[0009] 如上所述的一种三环分火器,外环分火器包含外环下底座、外环上底座以及同时连接在外环下底座和外环上底座的外环火盖,所述的外环气道由外环上底座、外环下底座以及外环火盖形成,所述的外环火孔设置在外环火盖上,所述的外环火孔下方设有稳焰孔,所述的外环火盖上沿径向设有引火槽,所述的内环分火器和外环分火器之间设有点火针。

[0010] 如上所述的一种三环分火器,所述的外环气道包含多个沿径向设置在外环上底座和外环下底座之间的横向外环气道,相邻两横向外环气道之间形成有连通外界和中环火孔、内环火孔的空气补充通道。

[0011] 如上所述的一种三环分火器,所述的中环分火器包含中环底座和连接在中环底座上的分隔环,所述的中环火孔设置在分隔环上,所述的内环分火器包含内环底座,所述的中环气道由中环底座内壁、内环底座外壁以及分隔环形成;所述的分隔环或内环底座上连接有内环火盖,所述的内环气道由内环底座内壁以及内环火盖形成,所述的内环火孔设置在内环火盖上。

[0012] 如上所述的一种三环分火器,所述的中环分火器包含中环底座和连接在中环底座上的分隔环,所述的中环火孔设置在分隔环上,所述的内环分火器包含内环底座,所述的中环气道由中环底座内壁、内环底座外壁以及分隔环形成;所述的分隔环或内环分火器上连接有内环火盖,所述的内环气道由内环底座内壁以及内环火盖形成,所述的内环火孔设置在内环火盖上,所述的分隔环和内环火盖之间形成有环形间隙,所述的中环火孔沿径向设置在分隔环上且与环形间隙相通,所述的环形间隙的距离为D,D满足: $0.2\text{mm} \leq D \leq 1.2\text{mm}$ 。

[0013] 如上所述的一种三环分火器,所述的外环上底座、中环底座和内环底座为一体成型。

[0014] 本实用新型的一种三环燃烧器,包括炉头和连接在炉头上方的分火器本体,所述的炉头上从里向外依次设有与内环气道连通的內环燃气混合腔、与中环气道连通的中环燃气混合腔以及与外环气道连通的外环燃气混合腔,所述的炉头上设有与内环燃气混合腔相通的内环引射管、与中环燃气混合腔相通的中环引射管以及与外环燃气混合腔相通的外环引射管。

[0015] 如上所述的一种三环燃烧器,所述的内环引射管可拆卸地连接在炉头上。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0017] 1、本实用新型中的多层通道分火器的中环火孔设置在内环火孔的下方,内环分火器和中环分火器共用空间,体积减小。

[0018] 2、本实用新型中的多层通道分火器的中环火孔和内环火孔在燃烧时可以互相稳焰,使内环火和中环火燃烧的更加稳定、顺畅。

[0019] 3、本实用新型中的多层通道分火器零部件少、可靠性强,结构简单、体积小、生产成本低、易于批量生产。当其应用在与之配套的炉头上时,外环火、中环火以及内环火均可以单独开启或者关闭,能满足人们从小火、中火、大火的多层次的烹饪需求,且安全性能大幅度提高。

[0020] 4、本实用新型中的燃烧器,能通过炉头上的内环引射管、中环引射管和外环引射管单独控制外环火、中环火和内环火的开启或者关闭,能满足人们从小火、中火、大火的多层次的烹饪需求,且安全性能大幅度提高。

【附图说明】

[0021] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0022] 图1为本实用新型中三环燃烧器的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型中三环燃烧器的爆炸图;

[0024] 图3为本实用新型中三环分火器的立体剖视图之一;

[0025] 图4为本实用新型中三环分火器的立体剖视图之二;

[0026] 图5为本实用新型中三环燃烧器的立体剖视图;

- [0027] 图6为本实用新型的三环分火器中的内环火盖和分隔环的全剖视图之一；
- [0028] 图7为图6中标记的E部的放大图；
- [0029] 图8为本实用新型的三环分火器中的内环火盖和分隔环的全剖视图之二；
- [0030] 图9为图8中标记的F部的放大图；
- [0031] 图10为AB之间连线与垂直平面的夹角 δ 的范围的示意图。

【具体实施方式】

[0032] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作详细说明。

[0033] 如图1至图9所示,本实施例中的一种三环分火器,包括分火器本体1,所述的分火器本体1上从里向外设有内环分火器11、中环分火器12以及外环分火器13,所述的内环分火器11上设有与内环引射管相通的内环气道111,所述的中环分火器12上设有与中环引射管相通的中环气道121,所述的外环分火器13上设有与外环引射管相通的外环气道131,所述的内环分火器11设有与内环气道111相通的内环火孔112,所述的中环分火器12设有与中环气道121相通的中环火孔122,所述的外环分火器13设有与外环气道131相通的外环火孔132,所述的中环火孔122和内环火孔112上下布置。本实用新型中的多层通道分火器的中环火孔122设置在内环火孔112的下方,中环火孔122和内环火孔112在燃烧时可以互相稳焰,使内环火和中环火燃烧的更加稳定、顺畅,并且零部件少、可靠性强,结构简单、体积小、生产成本低、易于批量生产。当其应用在与之配套的炉头上时,外环火、中环火以及内环火均可以单独开启或者关闭,能满足人们从小火、中火、大火的多层次的烹饪需求,且安全性能大幅度提高。

[0034] 所述的内环火孔112倾斜设置于内环分火器11的外侧壁,所述的中环火孔122倾斜设置于中环分火器12的外侧壁且位于内环火孔112下部,内环火孔112与水平面之间的倾斜角为 α ,其中 α 满足: $25^{\circ} \leq \alpha \leq 40^{\circ}$,所述的中环火孔122与水平面之间的倾斜角为 β ,其中 β 满足: $25^{\circ} \leq \beta \leq 40^{\circ}$,所述的外环火孔132与水平面之间的倾斜角为 γ ,其中 γ 满足: $25^{\circ} \leq \gamma \leq 40^{\circ}$ 。内环火孔112、中环火孔122和外环火孔132的倾斜角度均可设置在 25° 至 40° 之间,更优可以选 35° 至 37° 之间。当火孔的倾斜角度过于小时,火焰向四周散开,燃烧效率低;当火孔的倾斜角度过大时,火焰与锅底的接触不均匀,容易产生局部高温,影响烹饪效果。

[0035] 如图6至图10所示,中环火孔122外端开口的中心点为A,所述的内环火孔112外端开口的中心点为B,AB之间连线与垂直平面的夹角为 δ ,其中 δ 满足: $-25^{\circ} \leq \delta \leq 15^{\circ}$, δ 处于 -25° 至 15° 之间使得中环火孔122和内环火孔112的外端面处于一个较为平缓的面,保证了中环火孔122和内环火孔112之间稳焰的效果,同时使中环火和内环火燃烧得更加顺畅。

[0036] 外环分火器13包含外环下底座1301、外环上底座1302以及同时连接在外环下底座1301和外环上底座1302的外环火盖1303,所述的外环气道131由外环上底座1302、外环下底座1301以及外环火盖1303形成,所述的外环火孔132设置在外环火盖1303上,所述的外环火孔132下方设有稳焰孔133,所述的外环火盖1303上沿径向设有引火槽134,所述的内环分火器11和外环分火器13之间设有点火针14。

[0037] 为了使外环气道131从分火器本体1的中部均匀地向外环火孔132输送混合燃气,外环气道131包含多个沿径向设置在外环上底座1302和外环下底座1301之间的横向外环气道1311,为了保证内环火或者中环火的充分燃烧,在相邻两横向外环气道1311之间形成

有连通外界和中环火孔122、内环火孔112的空气补充通道1312。

[0038] 中环分火器12包含中环底座1201和连接在中环底座1201上的分隔环1202,所述的中环火孔122设置在分隔环1202上,所述的内环分火器11包含内环底座1101,所述的中环气道121由中环底座1201内壁、内环底座1101外壁以及分隔环1202形成;所述的分隔环1202或内环底座1101上连接有内环火盖1102,所述的内环气道111由内环底座1101内壁以及内环火盖1102形成,所述的内环火孔112设置在内环火盖1102上。

[0039] 如图7和图9所示,分隔环1202和内环火盖1102之间形成有环形间隙123,所述的中环火孔122沿径向设置在分隔环1202上且与环形间隙123相通,所述的环形间隙123的距离为D,D满足: $0.2\text{mm} \leq D \leq 1.2\text{mm}$,更进一步可以取 $0.5\text{mm} \leq D \leq 0.8\text{mm}$ 。

[0040] 为了便于生产制造、降低成本,外环上底座1302、中环底座1201和内环底座1101为一体成型。

[0041] 本实施例还提供一种应用上述的三环分火器的三环燃烧器,包括炉头2和连接在炉头2上方的分火器本体1,所述的炉头2上从里向外依次设有与内环气道111连通的内环燃气混合腔21、与中环气道121连通的中环燃气混合腔22以及与外环气道131连通的外环燃气混合腔23,所述的炉头2上设有与内环燃气混合腔21相通的内环引射管201、与中环燃气混合腔22相通的中环引射管202以及与外环燃气混合腔23相通的外环引射管203。内环引射管201可拆卸地连接在炉头2上。本实用新型中的燃烧器,能通过炉头2上的内环引射管201、中环引射管202和外环引射管203单独控制外环火、中环火和内环火的开启或者关闭,能满足人们从小火、中火、大火的多层次的烹饪需求,且安全性能大幅度提高。

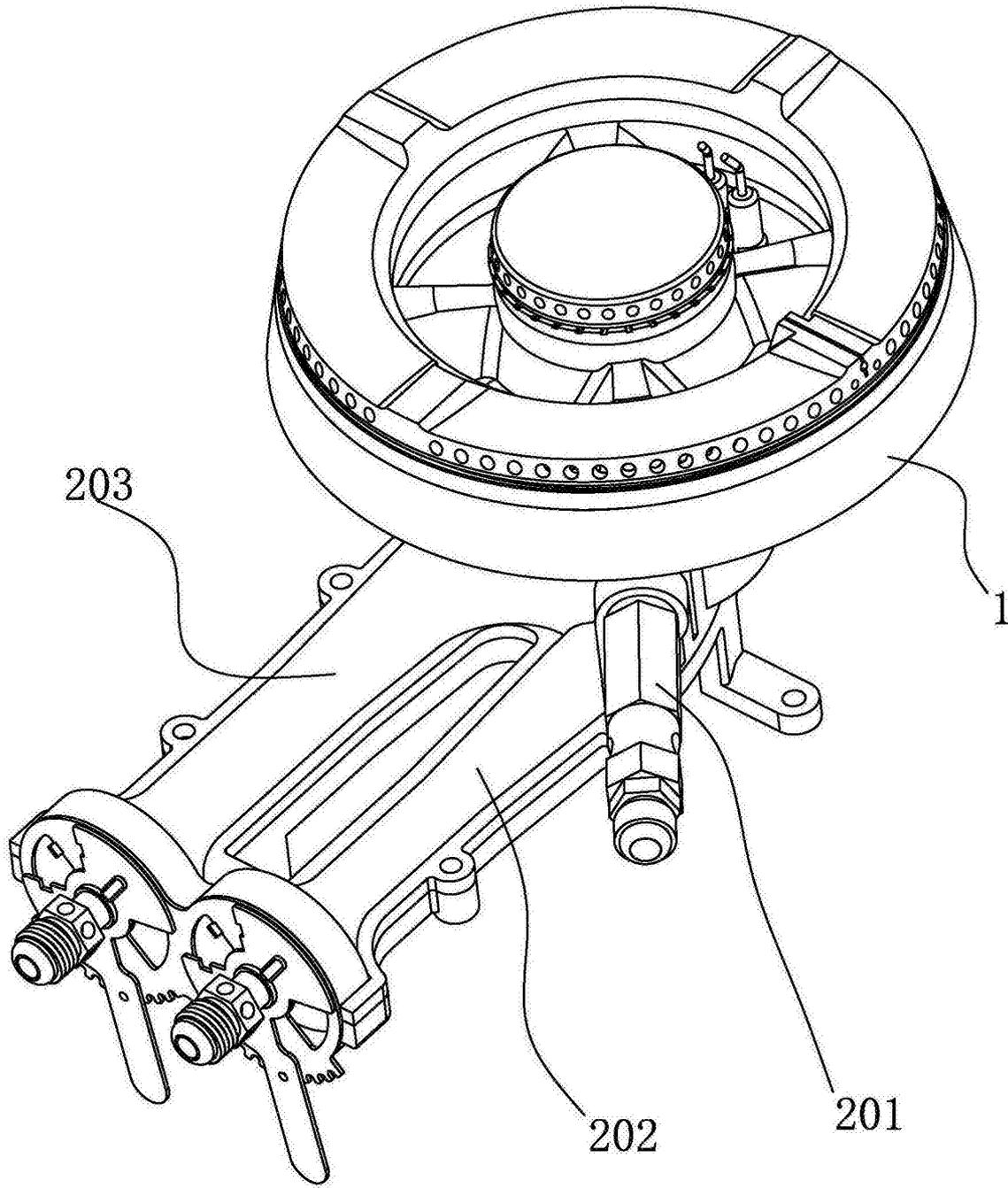


图1

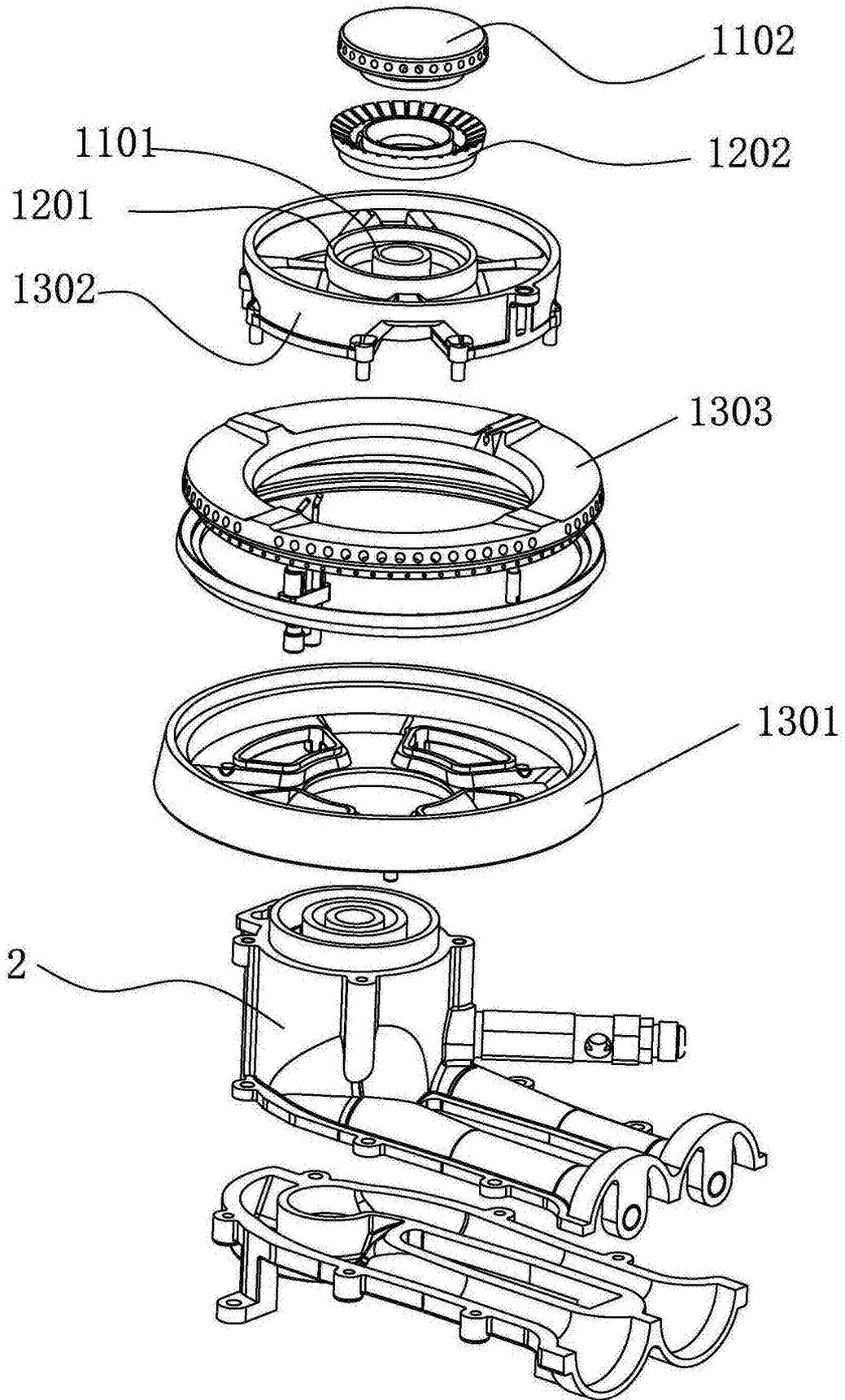


图2

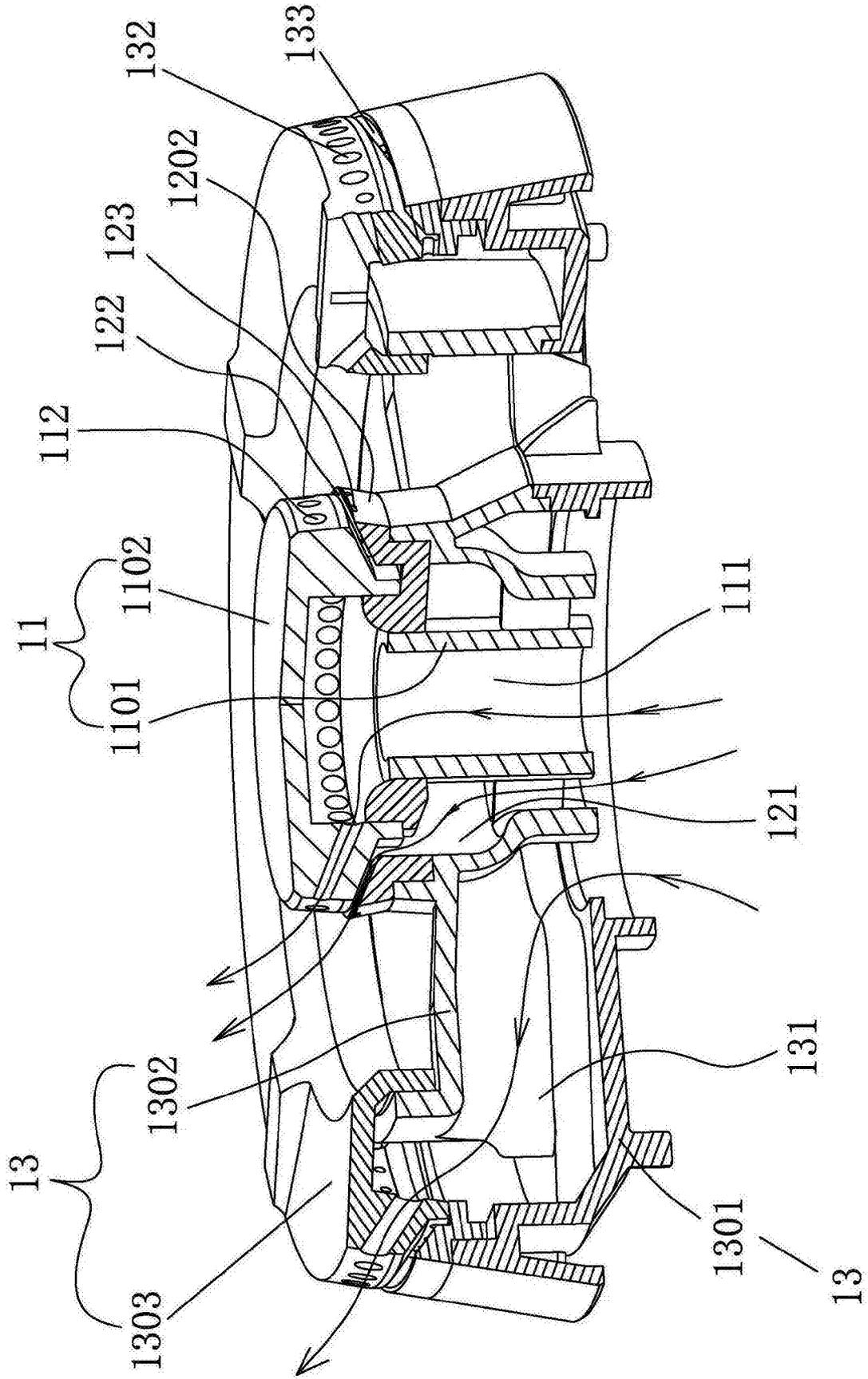


图3

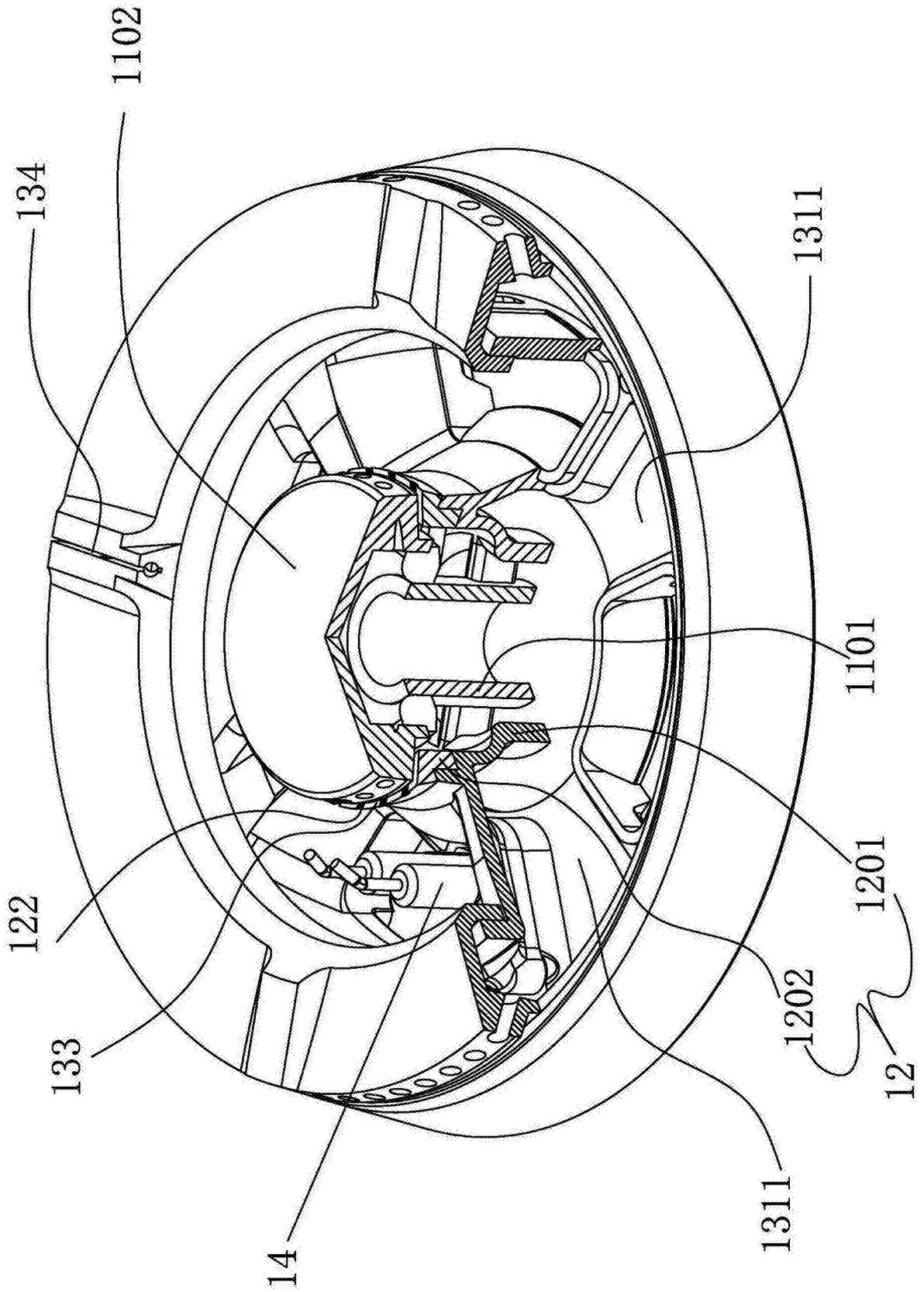


图4

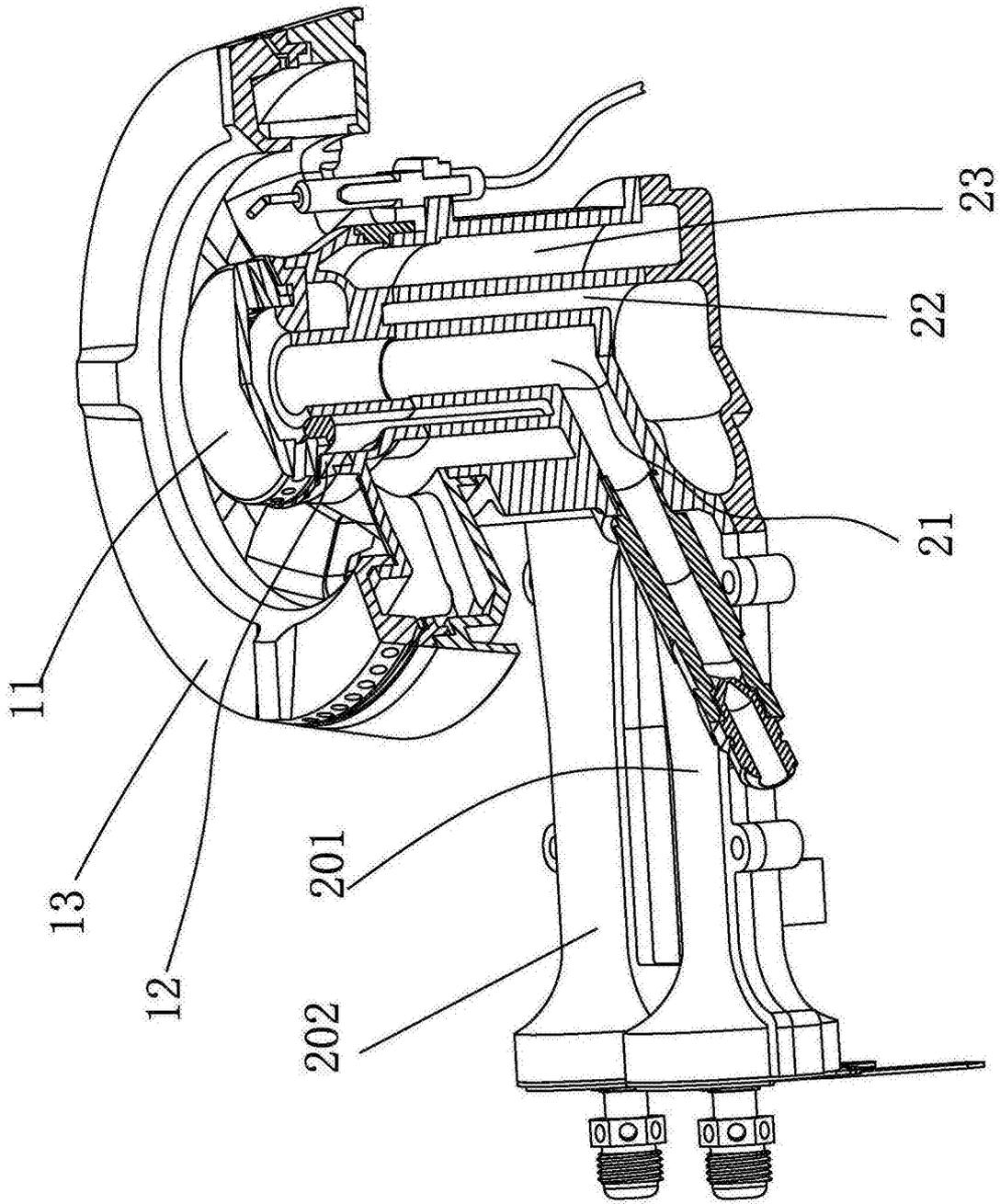


图5

图6

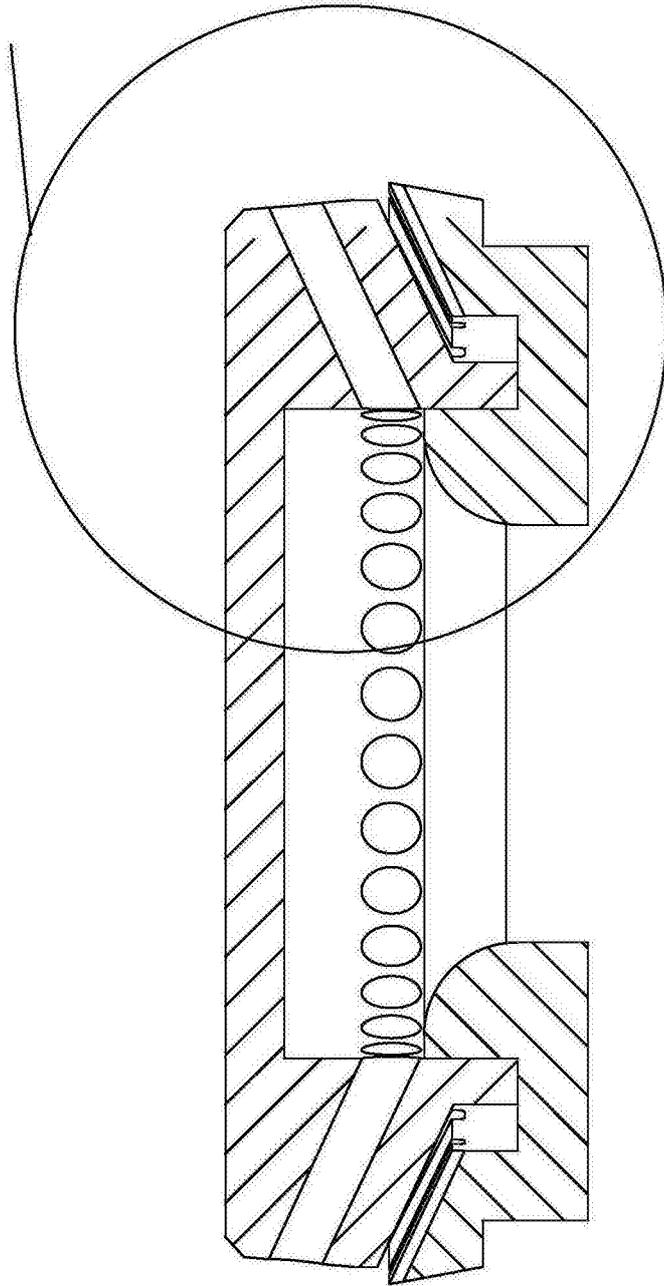


图6

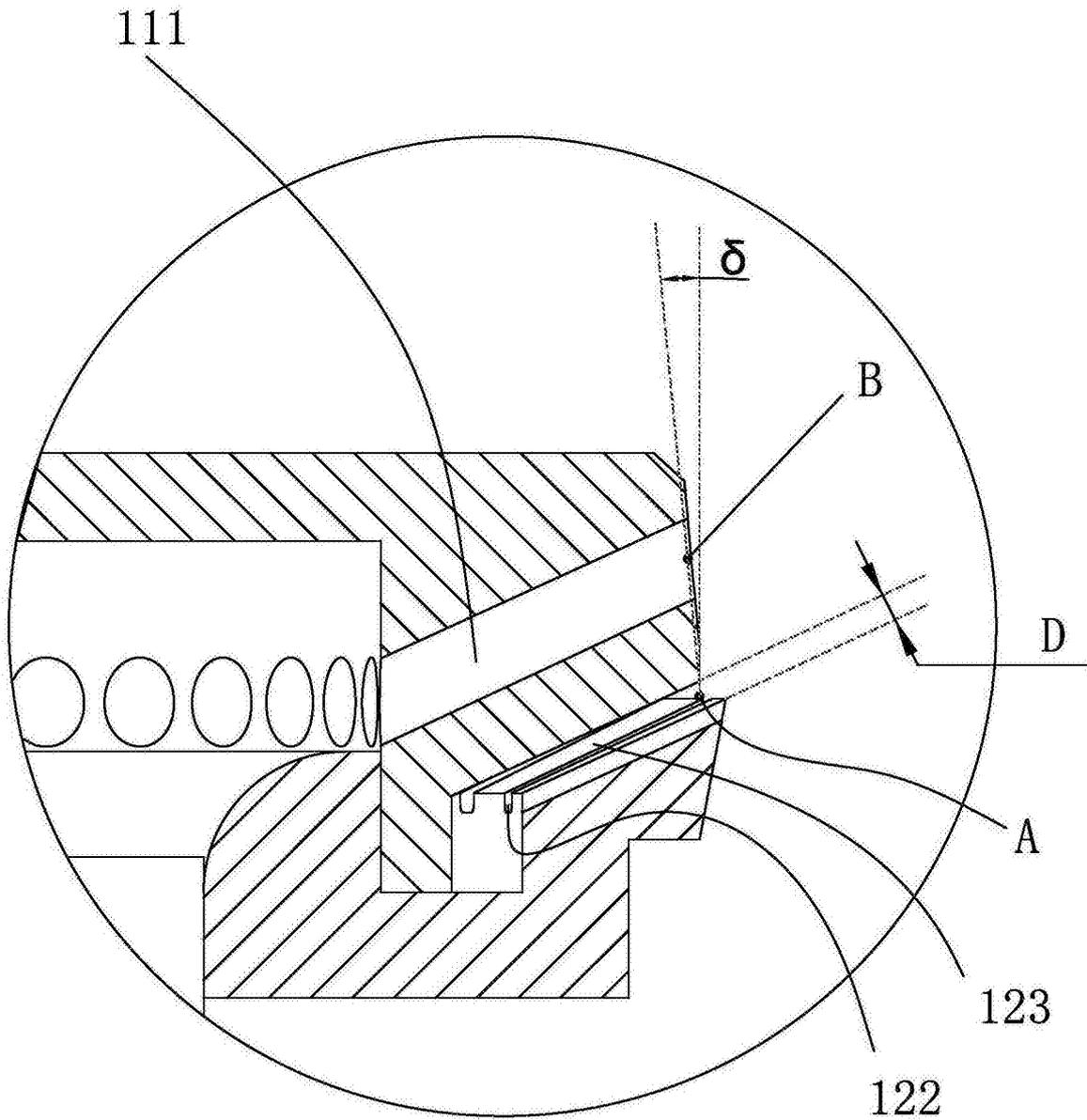


图7

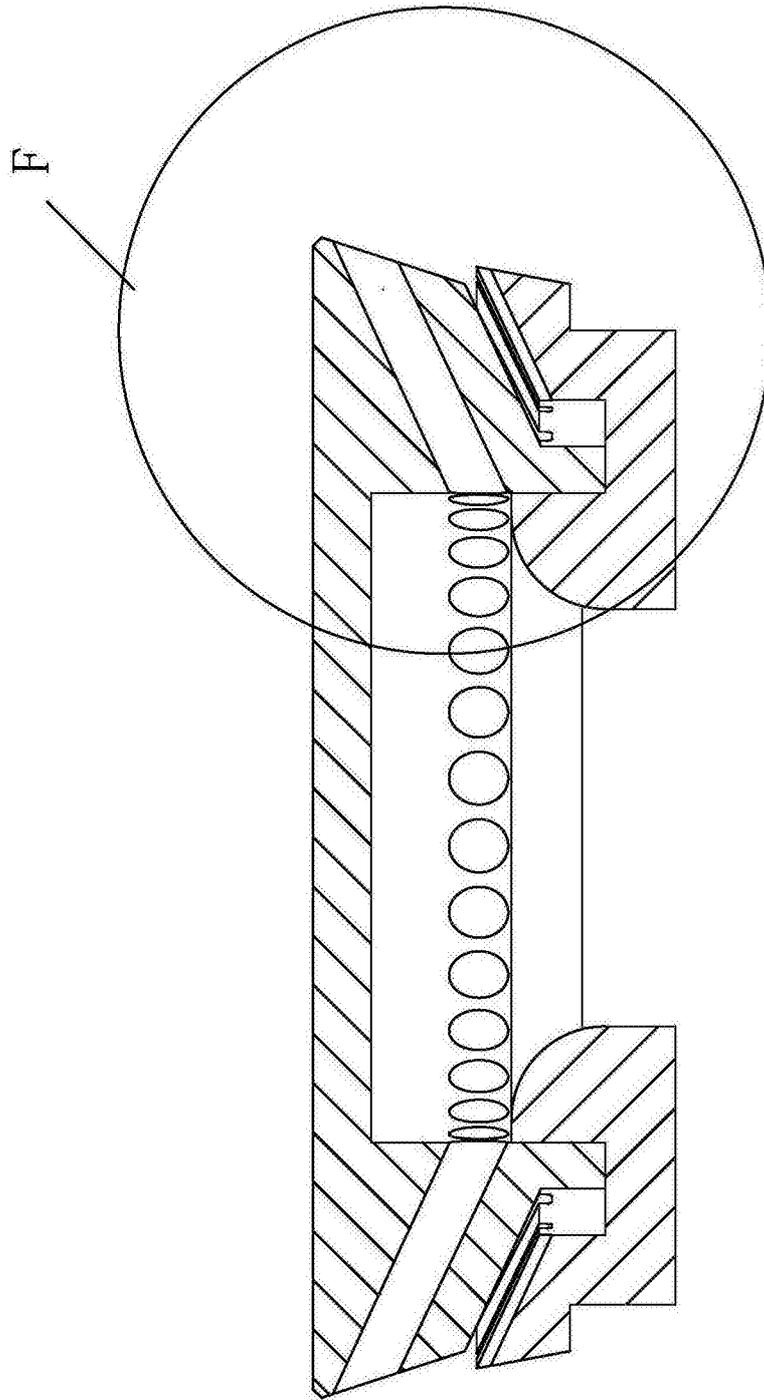


图8

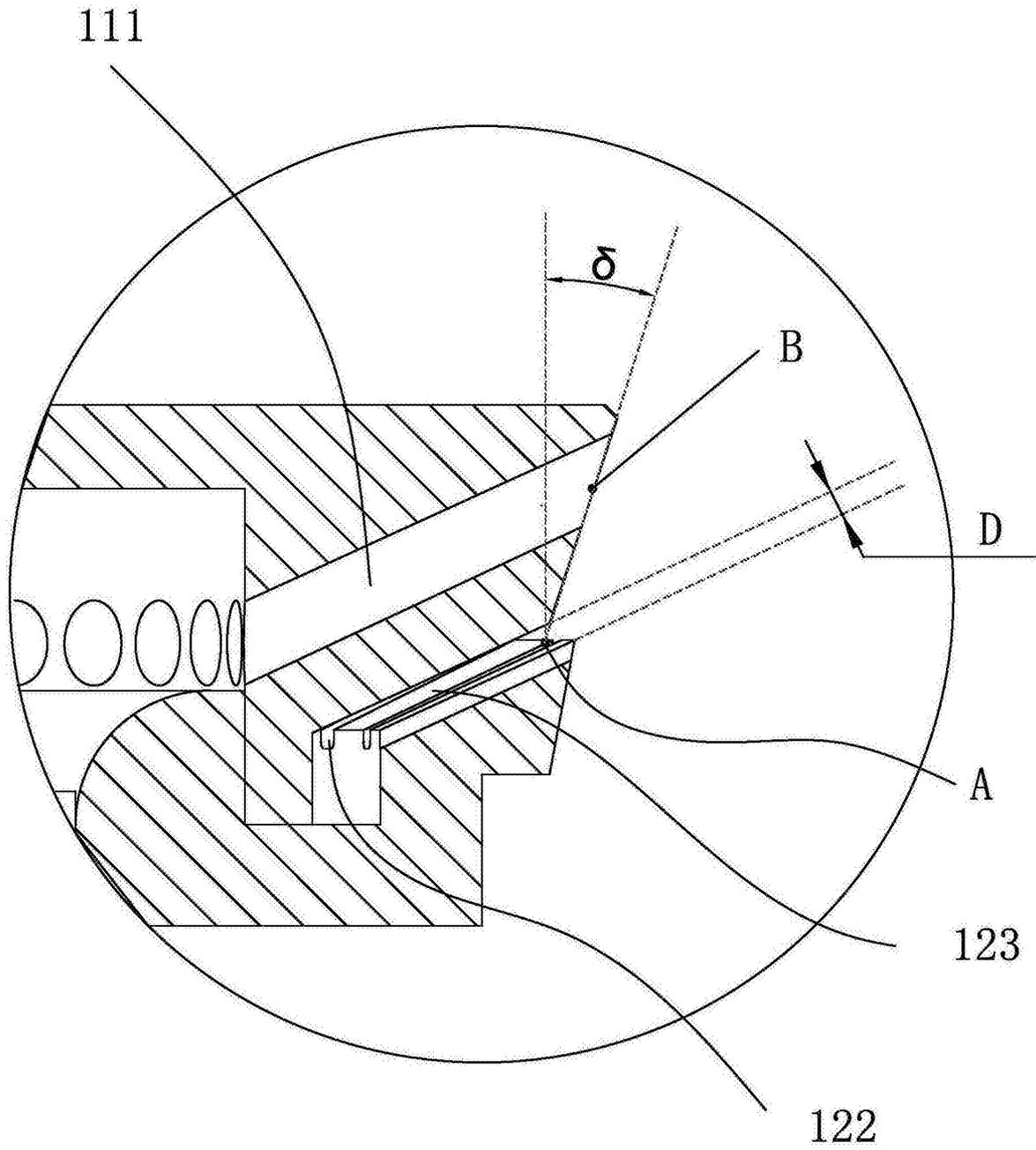


图9

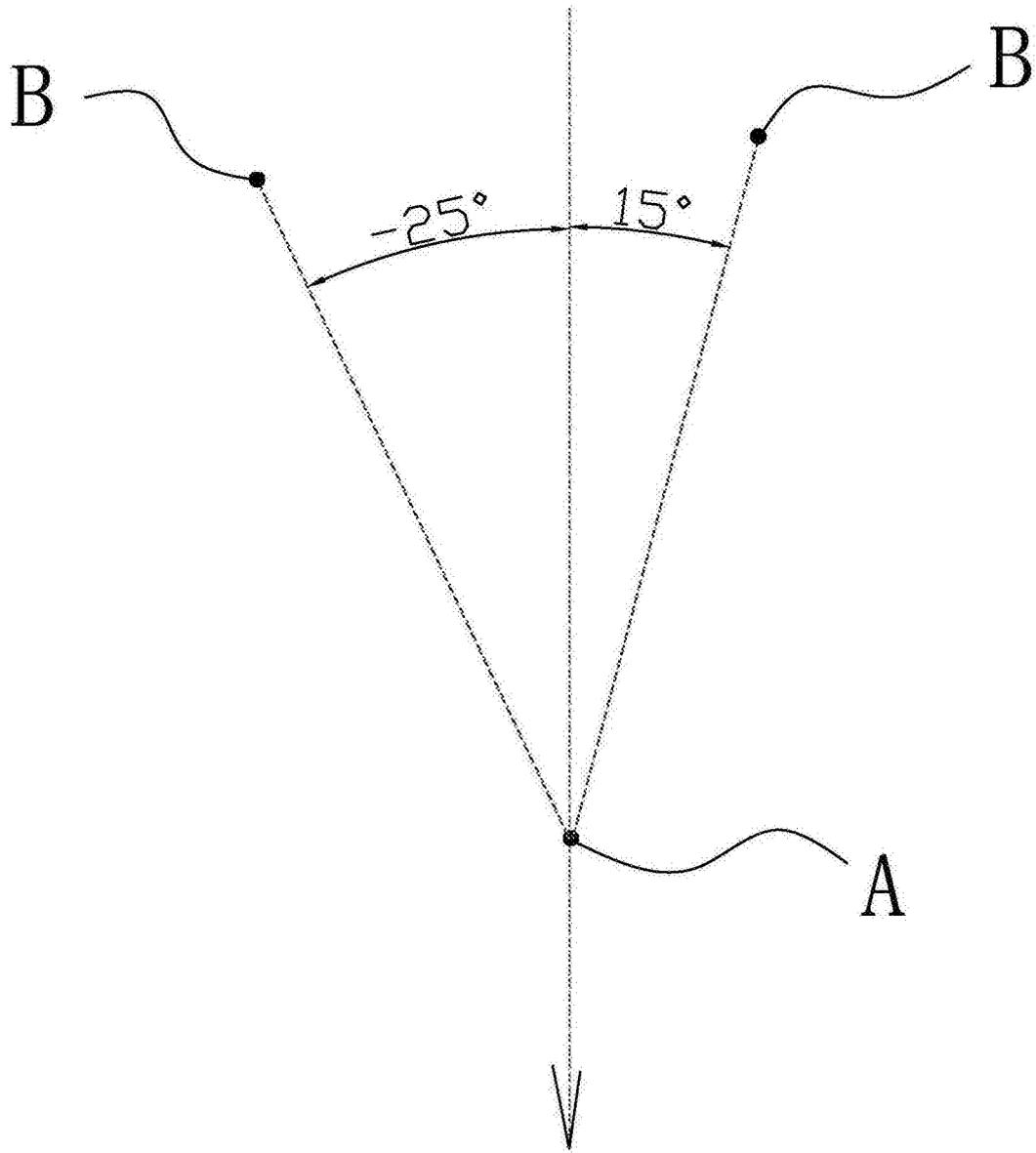


图10