(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 202494111 U
(45)授权公告日 2012.10.17

(21)申请号 201220050004.7

(22)申请日 2012.02.16

(73)专利权人 梁锦洪
地址 528305 广东省佛山市顺德区容桂街道骏晖路 34 号

(72)发明人 梁锦洪

(74)专利代理机构 佛山市科顺专利事务所 44250
代理人 梁红缨

(51)Int.Cl.
F23D 14/04(2006.01)
F23D 14/46(2006.01)

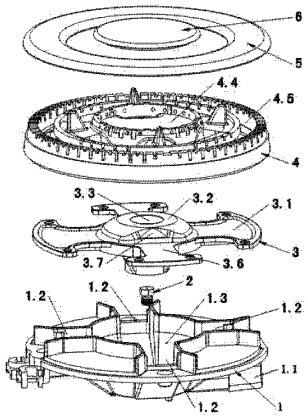
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 12 页

(54)实用新型名称

燃气灶用的燃烧器

(57)摘要

本实用新型涉及一种燃气灶用的燃烧器，包括带锥形底座、分火器、外环火盖及内环火盖，其中所述分火器包括呈“十字”形的底盖及与底盖相配合的上盖；锥形底座包括锥形混气腔室、燃气入气通道及一次空气进气道；特点是在所述底盖的较宽两条臂的平面上设有向下凹陷 1-1.5mm 的区域，在底盖的中心设有椭圆形凸台，在椭圆形凸台的中心设有引射管，引射管与锥形混气腔连通；上盖包括位于上盖下方的两条对称的宽槽、与宽槽连通的中心混气腔室、两条对称中间有阻隔的窄槽、位于上盖上方的内环中心气腔及外环形腔道，在外环形腔道内设有对称两出气口，宽槽的一端与中心混气腔室连通，另一端与出气口连通，宽槽宽于窄槽；中心混气室与椭圆形凸台的配合面之间有 2-3mm 间隙，在内环中心气腔的壁上设有燃烧火孔或槽，在外环环形腔道的壁上设有燃烧火齿；在外环形腔道内对称的设有两进气口，窄槽通过中间的阻隔与中心混气室隔离，窄槽的一端与内环中心气腔连通，另一端与进气口连通。其具有产品结构简单，便于生产过程中对灶具的检测，缩短烹饪时间，节约成本和保护环境等优点。



CN 202494111 U

1. 一种燃气灶用的燃烧器，包括带喷嘴（2）的锥形底座（1）、装配在锥形底座（1）上的分火器、外环火盖（5）及内环火盖（6），其中所述分火器包括呈“十字”形的底盖（3）及与底盖（3）相配合的上盖（4）；所述锥形底座（1）包括锥形混气腔室（1.3）、与喷嘴（2）连通的燃气入气通道（1.1）及一端与锥形混气腔室（1.3）连通的四条对称的一次空气进气道（1.2）；其特征在于在所述底盖（3）的较宽两条臂的平面上设有向下凹陷 1-1.5mm 的区域（3.1），在底盖（3）的中心设有椭圆形凸台（3.2），在椭圆形凸台（3.2）的中心设有引射管（3.3），所述引射管（3.3）与锥形混气腔（1.3）连通；所述上盖（4）包括位于上盖（4）下方的两条对称的宽槽（4.1）、与宽槽连通的中心混气腔室（4.2）、两条对称中间有阻隔的窄槽（4.3）、位于上盖（4）上方的内环中心气腔（4.4）及外环形腔道（4.5），在所述外环形腔道（4.5）内设有对称两出气口（4.6），所述宽槽（4.1）的一端与中心混气腔室（4.2）连通，另一端与出气口（4.6）连通，宽槽宽于窄槽；中心混气腔室（4.2）、宽槽（4.1）、出气口（4.6）及“十字”形底盖上宽臂的凹陷的区域（3.1）组成二条具有混气、输气、出气的完整主通道（14）和（15）；所述中心混气室（4.2）与椭圆形凸台（3.2）的配合面之间有 2-3mm 间隙，在所述内环中心气腔（4.4）的壁上设有燃烧火孔或槽，在外环形腔道（4.5）的壁上设有燃烧火齿；在外环形腔道（4.5）内对称的设有两进气口（4.7），所述窄槽（4.3）通过中间的阻隔（4.8）与中心混气室（4.2）隔离，窄槽（4.3）的一端与内环中心气腔（4.4）连通，另一端与进气口（4.7）连通，两条窄槽（4.3）、进气口（4.7）与“十字”形底盖（3）的另外两条臂 (3.6) 配合组成与内环中心气腔（4.4）连通的两条进气副通道（16）和（17）。

2. 根据权利要求 1 所述的燃气灶用的燃烧器，其特征在于所述椭圆凸台（3.2）对应两条主通道（14）和（15）方向的两个面为圆弧状，该面由上端面（3.4）及下端面构成，上端面（3.4）的导圆角为 R18-R22mm，下端面（3.5）和导圆角为 R2-R4mm，它们与中心混气腔室（4.2）配合形成两个对称具有文丘里效应的混合腔室（11）和（12）；两条进气副通道（16）和（17）与中心混气腔室（4.2）被阻隔（4.8）隔开，椭圆凸台（3.2）对应于两条进气副通道（16）和（17）的部分（3.7）为直壁。

3. 根据权利要求 1 所述的燃气灶用的燃烧器，其特征在于其特征在于所述宽槽（4.1）的宽度 W 在 26.5-29mm 内为最佳，宽槽（4.1）的高度 H1 在 7.5-9.5mm 内为最佳。

4. 根据权利要求 1 所述的燃气灶用的燃烧器，其特征在于所述椭圆凸台（3.2）的高度为 7.5-8.5mm ，高度为 8mm 最佳。

5. 根据权利要求 1 所述的燃气灶用的燃烧器，其特征在于所述内环中气腔（4.4）的出火孔的轴线与水平面夹角 α 的范围为 20° -30° ，其中 α=22° 时较佳。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的燃气灶用燃烧器，其特征在于所述阻隔（4.8）为倾斜面，该倾斜面与水平面的夹角 β 在 60° -64° 范围内，其中 β=62.5° 时最佳，该倾斜面与“十字”形底盖的直臂配合将两条进气副通道（16）和（17）与中心混气腔室（4.2）隔离。

7. 根据权利要求 1 所述的燃气灶用燃烧器，其特征在于所述空气进气道（1.2）的进气口呈喇叭状。

燃气灶用的燃烧器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种燃气灶用的燃烧器，特别是指一种具有三环火孔的欧式炉用的嵌入式燃气灶的燃气灶用燃烧器。

背景技术

[0002] 在现有技术中，具有三环火孔的燃气灶用燃烧器的燃气输送特点是燃气带入一次空气经由引射管送入预混腔室，然后经诸通道同时向内环和外环火孔供气，其采用的双喷嘴、多喷嘴及侧喷嘴结构，热负荷低，结构复杂。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足而提供一种只采用一个喷嘴，就能达到提高热负荷的目的，产品结构简单，便于生产过程中对灶具的检测，缩短烹饪时间，节约成本和保护环境的燃气灶用的燃烧器。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型的技术方案是：一种燃气灶用的燃烧器，包括带喷嘴的锥形底座、装配在锥形底座上的分火器、外环火盖及内环火盖，其中所述分火器包括呈“十字”形的底盖及与底盖相配合的上盖；所述锥形底座包括锥形混气腔室、与喷嘴连通的燃气入气通道及一端与锥形混气腔室连通的四条对称的一次空气进气道；其特征在于在所述底盖的较宽两条臂的平面上设有向下凹陷 1-1.5mm 的区域，在底盖的中心设有椭圆形凸台，在椭圆形凸台的中心设有引射管，所述引射管与锥形混气腔连通；所述上盖包括位于上盖下方的两条对称的宽槽、与宽槽连通的中心混气腔室、两条对称中间有阻隔的窄槽、位于上盖上方的内环中心气腔及外环形腔道，在所述外环形腔道内设有对称两出气口，所述宽槽的一端与中心混气腔室连通，另一端与出气口连通，宽槽宽于窄槽；中心混气腔室、宽槽、出气口及“十字”形底盖上宽臂的凹陷的区域组成二条具有混气、输气、出气的完整主通道；所述中心混气室与椭圆形凸台的配合面之间有 2-3mm 间隙，在所述内环中心气腔的壁上设有燃烧火孔或槽，在外环形腔道的壁上设有燃烧火齿；在外环形腔道内对称的设有两进气口，所述窄槽通过中间的阻隔与中心混气室隔离，窄槽的一端与内环中心气腔连通，另一端与进气口连通，两条窄槽、进气口与“十字”形底盖的另外两条臂配合组成与内环中心气腔连通的两条进气副通道。

[0005] 所述椭圆凸台对应两条主通道方向的两个面为圆弧状，该面由上端面及下端面构成，上端面的导圆角为 R18-R22mm，下端面和导圆角为 R2-R4mm，它们与中心混气腔室配合形成两个对称具有文丘里效应的混合腔室；两条进气副通道与中心混气腔室被阻隔隔开，椭圆凸台对应于两条进气副通道的部分为直壁。

[0006] 所述宽槽的宽度 W 在 26.5-29mm 内为最佳，宽槽的高度 H1 在 7.5-9.5mm 内为最佳。

[0007] 所述椭圆凸台的高度为 7.5-8.5mm ，高度为 8mm 最佳。

[0008] 所述内环中气腔的出火孔的轴线与水平面夹角 α 的范围为 20° -30° ，其中 α=22° 时较佳。

[0009] 所述阻隔为倾斜面，该倾斜面与水平面的夹角 β 在 60° -64° 范围内，其中 β=62.5° 时最佳，该倾斜面与“十字”形底盖的直臂配合将两条进气副通道与中心混气腔室隔离。

[0010] 所述空气进气道的进气口呈喇叭状。

[0011] 本实用新型与现有技术相比的优点为：采用两个对称的具有文丘里效应的混合腔室，达到多文丘里腔、单文丘里腔燃烧器的同等水平，只采用一个喷嘴，就能达到提高热负荷的目的，产品结构简单，便于生产过程中对灶具的检测，缩短烹饪时间，节约成本和保护环境，提高燃烧器热负荷，节约成本，不管平底锅的形状和尺寸如何均可适用。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的总体装配示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型的分解示意图；

[0014] 图 3 是本实用新型的俯视图；

[0015] 图 4 是图 3 的 A-A 剖视图；

[0016] 图 5 是图 3 的 B-B 剖视图；

[0017] 图 6 是上盖的从下往上看的立体图；

[0018] 图 7 是上盖的仰视图；

[0019] 图 8 是上盖的俯视图；

[0020] 图 9 是图 8 的 C-C 剖视图；

[0021] 图 10 是图 8 的 D-D 剖视图；

[0022] 图 11 是图 8 的 K-K 剖视图；

[0023] 图 12 是下盖的从下往上看的立体图；

[0024] 图 13 是下底盖俯视图；

[0025] 图 14 是图 13 的 E-E 剖视图；

[0026] 图 15 是图 13 的 F-F 剖视图；

[0027] 图 16 是锥形底座的立体图；

[0028] 图 17 是锥形底座的仰视图；

[0029] 图 18 是锥形底座的俯视图；

[0030] 图 19 是图 18 的 G-G 剖视图；

[0031] 图 20 是图 18 的 H-H 剖视图。

具体实施方式

[0032] 下面将结合附图和实施例对实用新型作具体说明。

[0033] 如图 1 至 20 所示，一种燃气灶用的燃烧器，包括带喷嘴 2 的锥形底座 1、装配在锥形底座 1 上的分火器、外环火盖 5 及内环火盖 6，其中所述分火器包括呈“十字”形的底盖 3 及与底盖 3 相配合的上盖 4；所述锥形底座 1 包括锥形混气腔室 1.3、与喷嘴 2 连通的燃气入气通道 1.1 及一端与锥形混气腔室 1.3 连通的四条对称的一次空气进气道 1.2，一次空气进气道 1.2 的进气口呈喇叭状并与外界相通；本实用新型特点是在所述底盖 3 的较宽两条臂的平面上设有向下凹陷 1-1.5mm 的区域 3.1，在底盖 3 的中心设有椭圆形凸台 3.2，在椭

圆形凸台 3.2 的中心设有引射管 3.3，所述引射管 3.3 与锥形混气腔 1.3 连通；所述上盖 4 包括位于上盖 4 下方的两条对称的宽槽 4.1、与宽槽连通的中心混气腔室 4.2、两条对称中间有阻隔的窄槽 4.3、位于上盖 4 上方的内环中心气腔 4.4 及外环形腔道 4.5，在所述外环形腔道 4.5 内设有对称两出气口 4.6，所述宽槽 4.1 的一端与中心混气腔室 4.2 连通，另一端与出气口 4.6 连通，宽槽宽于窄槽；中心混气腔室 4.2、宽槽 4.1、出气口 4.6 及“十字”形底盖上宽臂的凹陷的区域 3.1 组成二条具有混气、输气、出气的完整主通道 14 和 15；所述中心混气室 4.2 与椭圆形凸台 3.2 的配合面之间有 2-3mm 间隙，在所述内环中心气腔 4.4 的壁上设有燃烧火孔或槽，在外环形腔道 4.5 的壁上设有燃烧火齿；在外环形腔道 4.5 内对称的设有两进气口 4.7，所述窄槽 4.3 通过中间的阻隔 4.8 与中心混气室 4.2 隔离，窄槽 4.3 的一端与内环中心气腔 4.4 连通，另一端与进气口 4.7 连通，两条窄槽 4.3、进气口 4.7 与“十字”形底盖 3 的另外两条臂 3.6 配合组成与内环中心气腔 4.4 连通的两条进气副通道 16 和 17。

[0034] 在本实施例中，所述椭圆凸台 3.2 对应两条主通道 14 和 15 方向的两个面为圆弧状，该面由上端面 3.4 及下端面构成，上端面 3.4 的导圆角为 R18-R22mm，下端面 3.5 和导圆角为 R2-R4mm，它们与中心混气腔室 4.2 配合形成两个对称具有文丘里效应的混合腔室 11 和 12；两条进气副通道 16 和 17 与中心混气腔室 4.2 被阻隔 4.8 隔开，椭圆凸台 3.2 对应于两条进气副通道 16 和 17 的部分 3.7 为直壁。

[0035] 在本实施例中，所述主通道 14 和 15 的宽度大于副通道 16 和 17 的宽度，所述出气口 4.6 的宽度与主通道相适应，其中分火器底盖凹陷部分 3.1 下沉 1-1.5mm，用于增大混气腔室的体积。所述宽槽 4.1 的宽度 W 在 26.5-29mm 内为最佳，宽槽 4.1 的高度 H1 在 7.5-9.5mm 内为最佳。

[0036] 在本实施例中，所述椭圆凸台 3.2 的高度为 7.5-8.5mm ，高度为 8mm 最佳。

[0037] 在本实施例中，所述内环中气腔 4.4 的出火孔的轴线与水平面夹角 α 的范围为 20° -30°，其中 α=22° 时较佳。

[0038] 在本实施例中，所述阻隔 4.8 为倾斜面，该倾斜面与水平面的夹角 β 在 60° -64° 范围内，其中 β=62.5° 时最佳，该倾斜面与“十字”形底盖的直臂配合将两条进气副通道 16 和 17 与中心混气腔室 4.2 隔离。

[0039] 本实用新型的装配过程：先把喷嘴 2 装入锥形底座 1 的中心位置，按螺纹密封好，并保证喷嘴 2 中心轴与竖直方向中心轴重合，保证同轴度，再将上盖 4 下方的宽槽 4.1 与下盖 3 上相对应的部分配合形成两条外环输气主通道，同时，上盖 4 下方的窄槽 4.3 与下盖 3 相对应的部分配合形成两条内环进气副通道；用铆结或螺钉紧固的方式将下盖 3 固定在上盖 4 上；环形的外环火盖 5 安装在上盖的外环环形腔道 4.5 上，圆形内环火盖 6 安装在上盖的中心气腔 4.4 上。

[0040] 工作原理：燃气先由外部储存装置或管道，经燃气入气通道 1.1 及喷嘴 2 到达锥形混气腔 1.3 内，再通过引射管 3.3 进入混气腔室 4.2 内。当燃气从喷嘴 2 高速喷射入引射管时，锥形混气腔 1.3 内由于气体压力差会从锥形底座 1 的一次空气进气道 1.2 吸入一次空气，被吸入的一次空气与燃气混合，经由引射管 3.3 送入两个对称具有文丘里效应的预混腔室 11 和 12，燃气与空气混合气经过一段平整混气面 13 后，经过扩压，到两个对称的主通道进入外环形腔道 4.5 内，再到外环环形腔道 4.5 壁上的出火孔或槽Ⅰ和Ⅱ送到外部

被点火装置点燃燃烧，混合好的燃气在外环形腔道 4.5 内会分部分燃气经由副通道进入内环中心气腔 4.4 内，然后通过到出火孔或槽III喷射到燃烧器外围，被外环火焰引燃燃烧。

[0041] 本实用新型的三环火焰处于不同直径的同心圆上，不管平底锅的形状和尺寸如何均可适用。

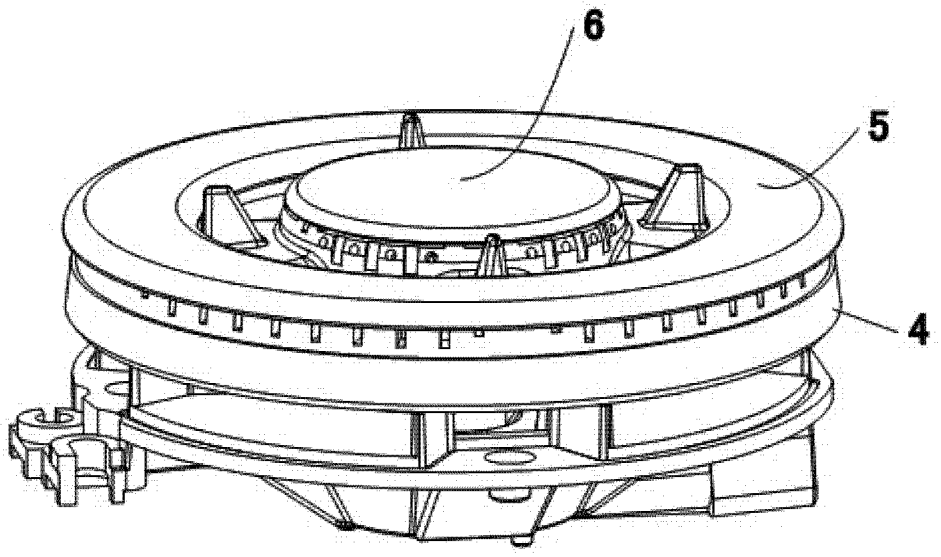


图 1

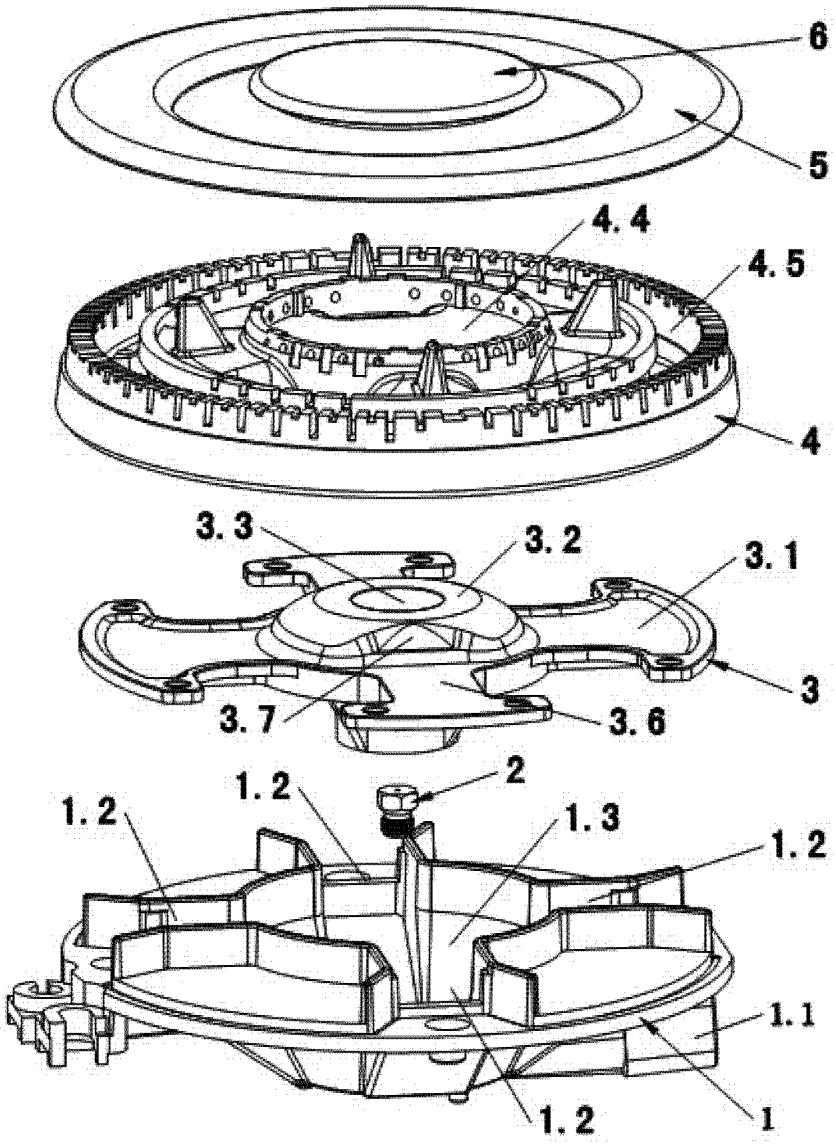


图 2

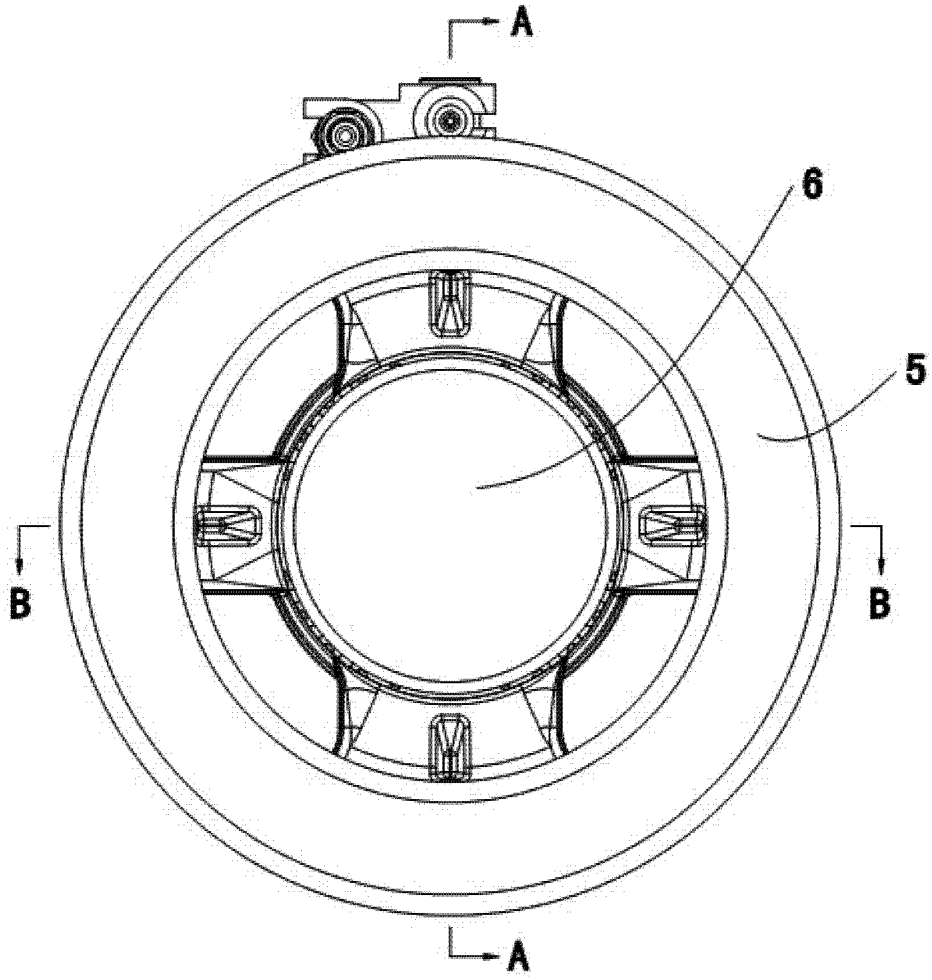


图 3

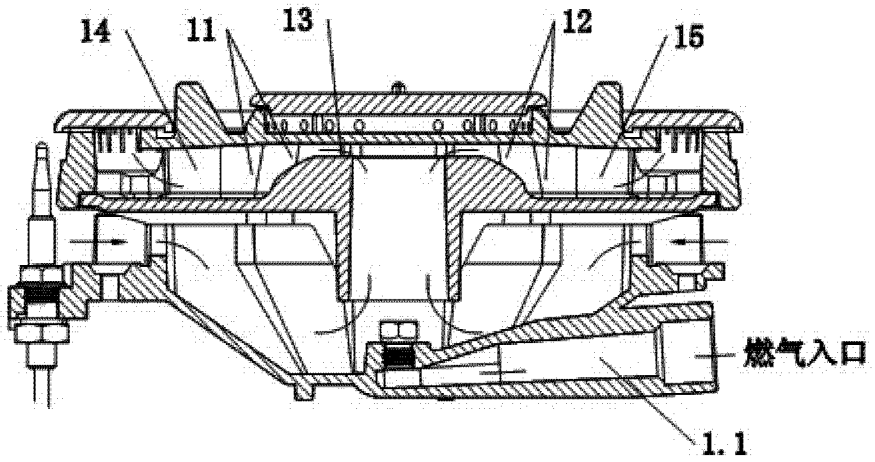


图 4

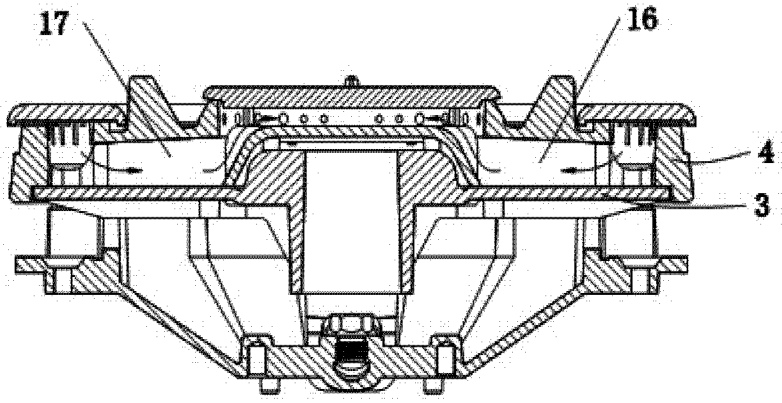


图 5

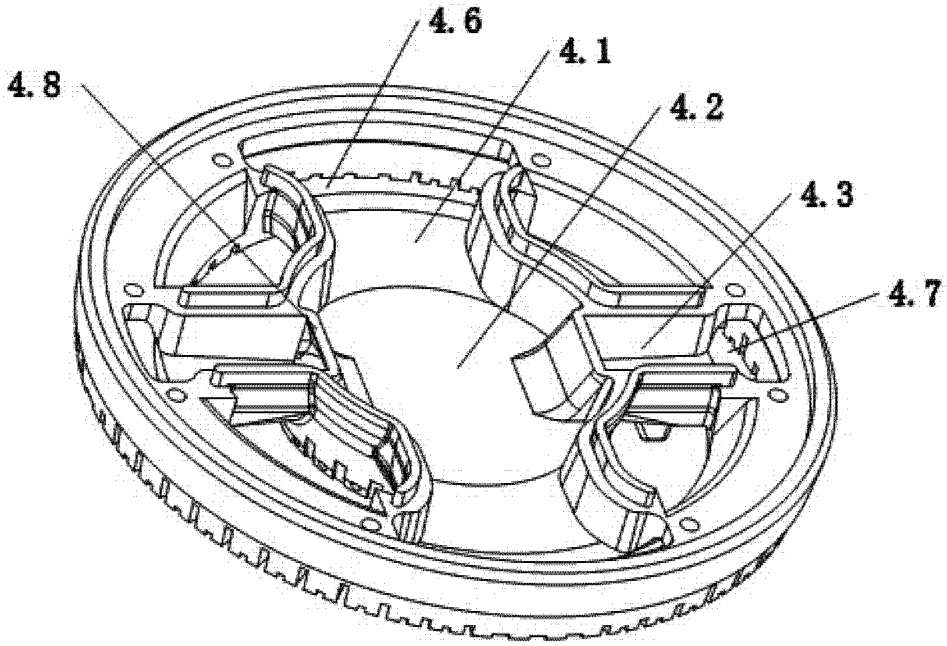


图 6

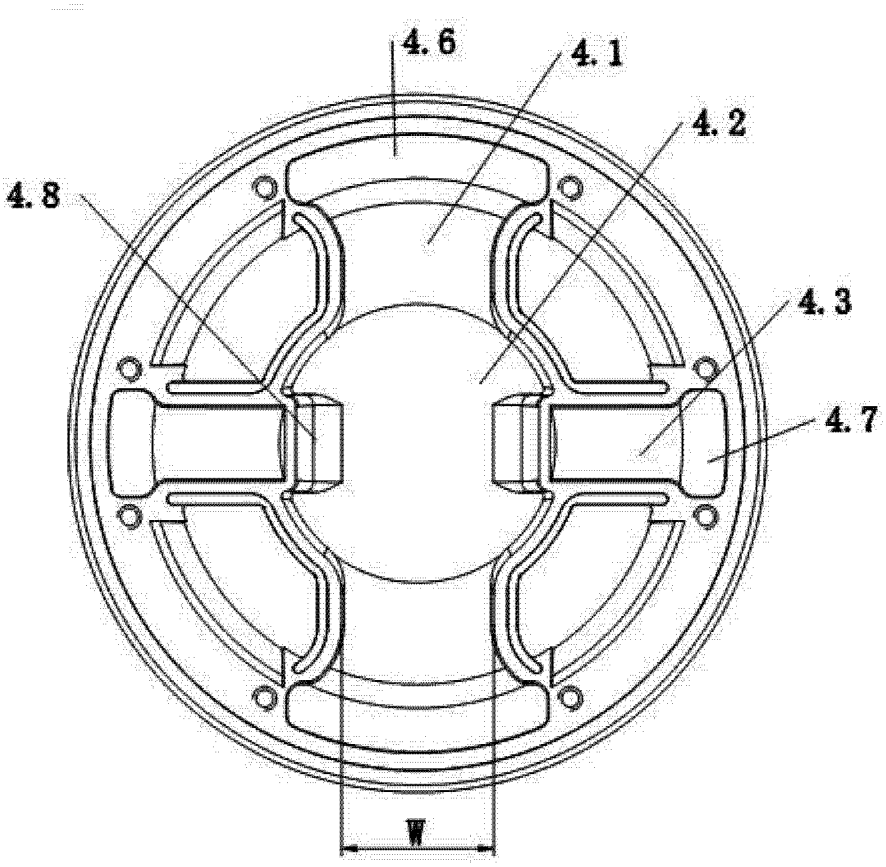


图 7

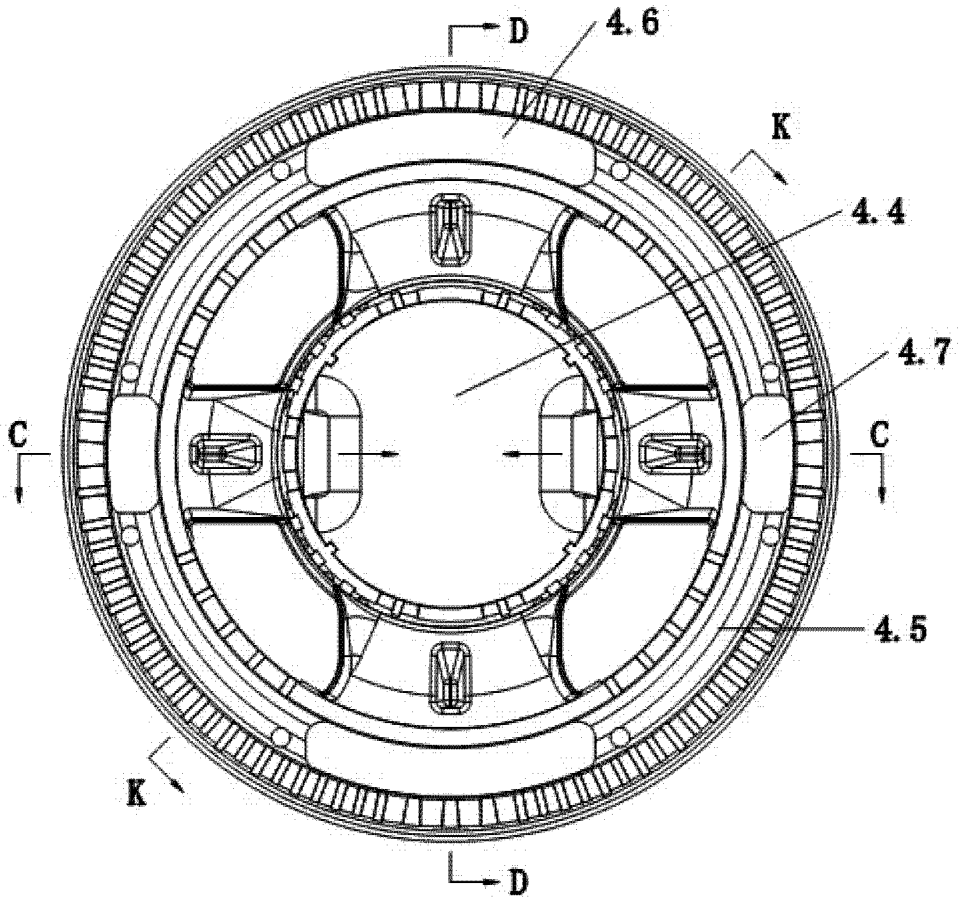


图 8

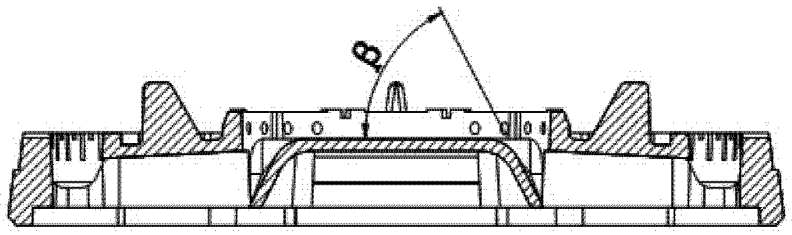


图 9

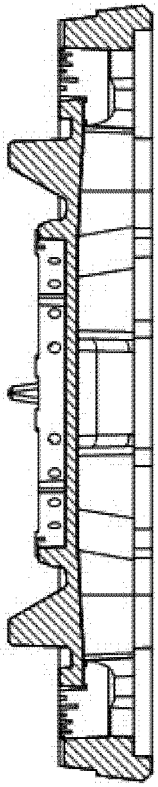


图 10

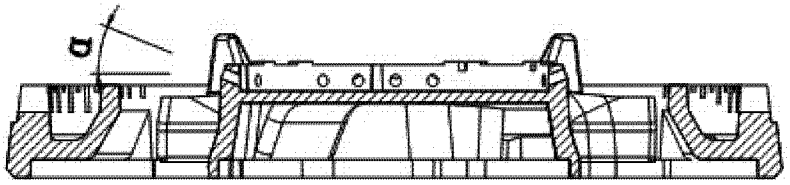


图 11

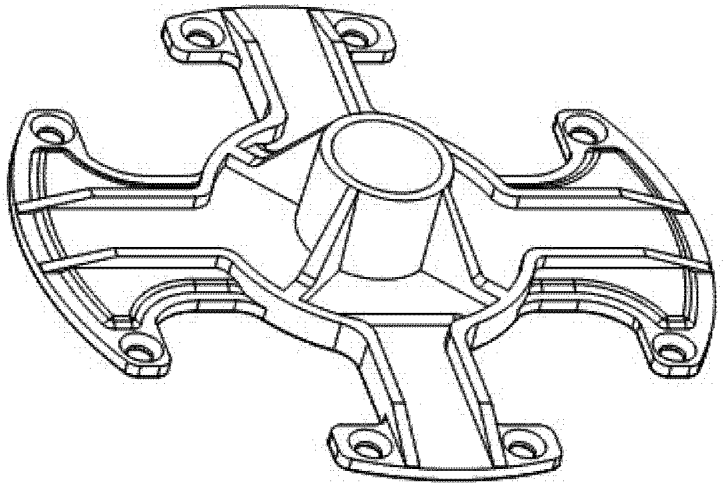


图 12

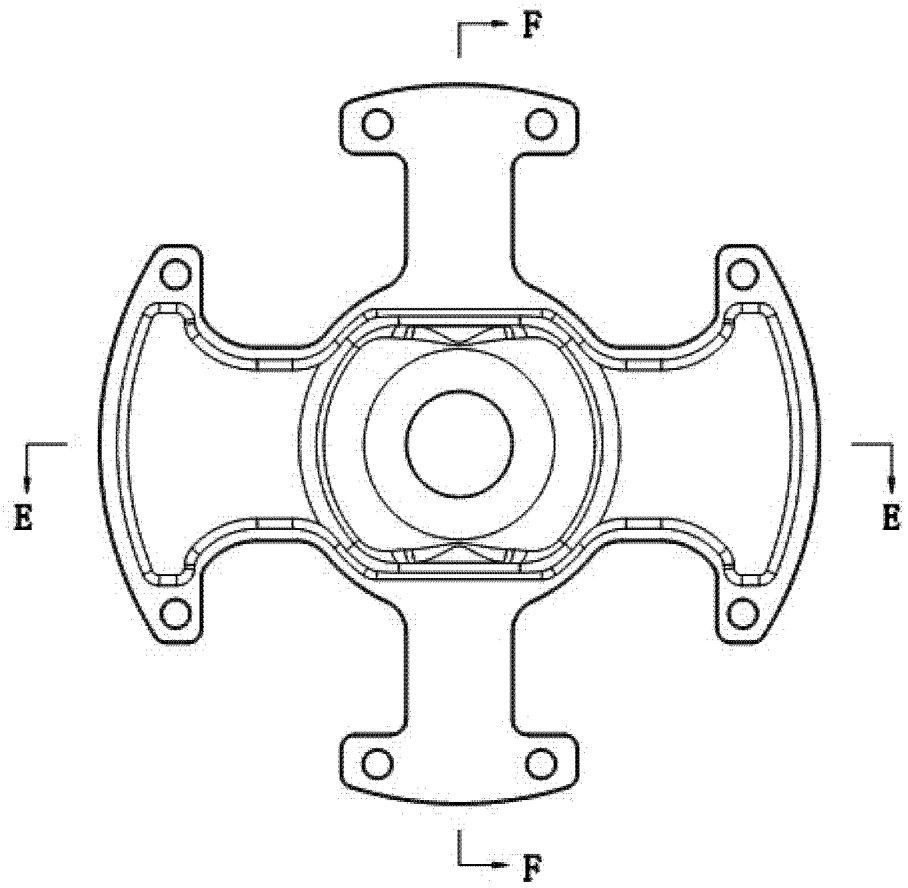


图 13

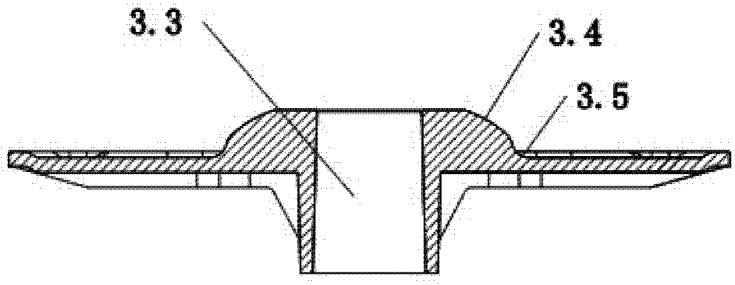


图 14

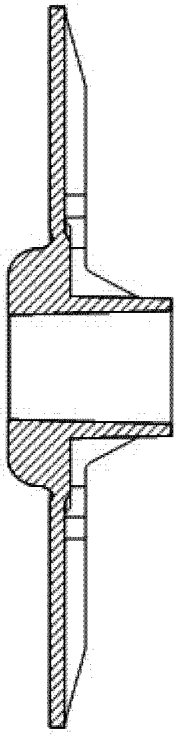


图 15

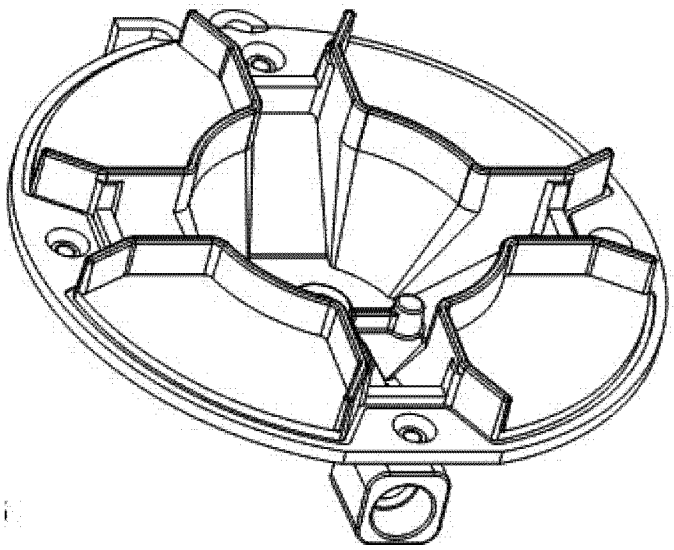


图 16

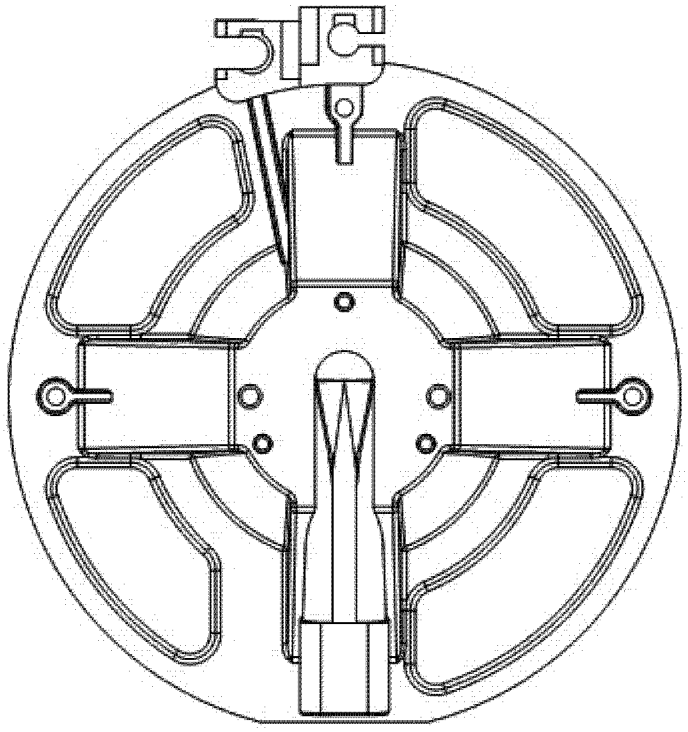


图 17

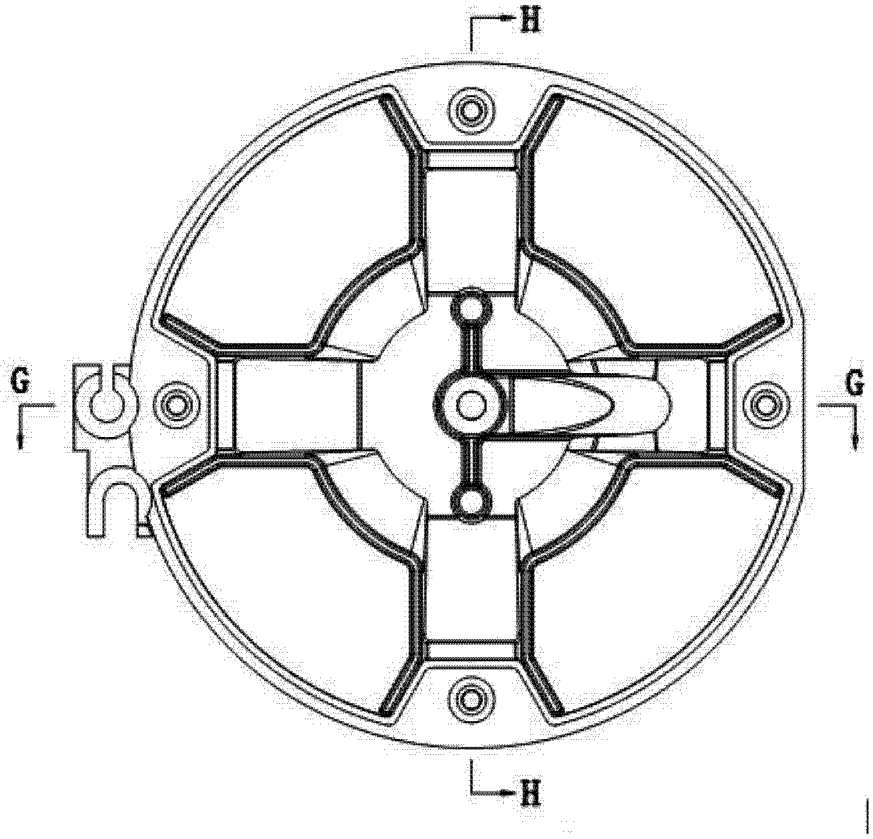


图 18

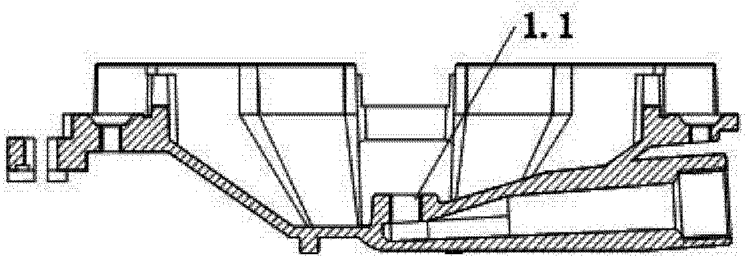


图 19

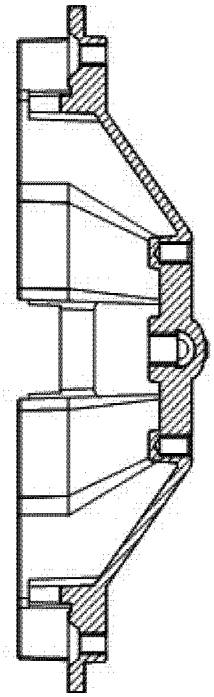


图 20