



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110094727 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 23

(21) 申请号 201810096975.7

F23D 14/58 (2006.01)

(22) 申请日 2018.01.31

F23D 14/46 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110094727 A

(43) 申请公布日 2019.08.06

(73) 专利权人 宁波方太厨具有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72) 发明人 戎胡斌 邵海忠 吴丽波 郑军妹 徐强

(56) 对比文件

CN 207907235 U, 2018.09.25

CN 203744254 U, 2014.07.30

CN 206310493 U, 2017.07.07

CN 103900081 A, 2014.07.02

CN 105889919 A, 2016.08.24

WO 2014127727 A1, 2014.08.28

审查员 龚珂

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102

专利代理师 徐雪波 叶桂萍

(51) Int. Cl.

F23D 14/02 (2006.01)

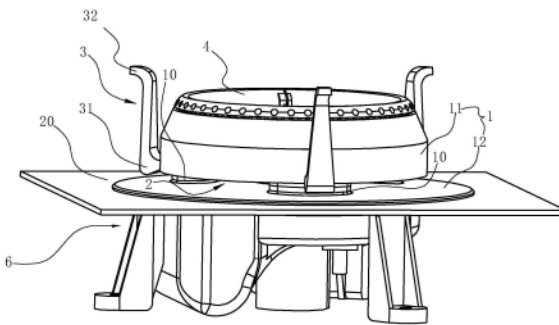
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种燃烧器

(57) 摘要

本发明涉及一种燃烧器,包括有外环混气室,所述外环混气室包括有呈环形并且同心间隔设置的内圈壁面和外圈壁面以及连接内圈壁面和外圈壁面的底壁,所述内圈壁面和外圈壁面上方覆盖有外环火盖,其特征在于:还包括有盛液盘和设置在所述外环混气室内围的内环混气室,所述的外环混气室和内环混气室均分别独立地设置在所述的盛液盘之上,与现有技术相比,本发明的优点在于将传统的混气室为外环混气室和内环混气室构成的分体结构,清洁时拿取外环混气室后,仅剩内环混气室和基本呈平面的盛液盘,清洁方便,同时,盛液盘有定向导液汤水的作用,以能有效防止汤水溢液被烧干形成盛液盘变黑的现象,实现易清洁。



1. 一种燃烧器,包括有外环混气室(11),所述外环混气室(11)包括有呈环形并且同心间隔设置的内圈壁面(111)和外圈壁面(112)以及连接内圈壁面(111)和外圈壁面(112)的底壁(113),所述内圈壁面(111)和外圈壁面(112)上方覆盖有外环火盖(4),其特征在于:还包括有盛液盘(12)和设置在所述外环混气室(11)内围的内环混气室(120),所述的外环混气室(11)和内环混气室(120)均分别独立地设置在所述的盛液盘(12)之上。

2. 根据权利要求1所述的燃烧器,其特征在于所述外环混气室(11)通过至少两个间隔的支撑脚(10)支承在所述的盛液盘(12)之上,外环混气室(11)的底壁与盛液盘(12)的间隙形成向所述内环混气室(120)的外围补充空气的二次进风通道(2)。

3. 根据权利要求2所述的燃烧器,其特征在于所述盛液盘(12)在对应所述支撑脚(10)的部位开设有第二通孔(122),所述支撑脚(10)的下端即支承在所述第二通孔(122)的孔壁顶端上。

4. 根据权利要求2所述的燃烧器,其特征在于所述外环混气室(11)的底壁(113)自外向内逐渐向上倾斜。

5. 根据权利要求2或3或4所述的燃烧器,其特征在于在所述的盛液盘(12)之下还设置有基座(6),所述基座(6)在对应外环混气室(11)的部位具有外环燃气通道(62),并且所述支撑脚(10)中空,所述支撑脚(10)的上下两个端口分别连通所述的外环混气室(11)和所述的外环燃气通道(62)。

6. 根据权利要求5所述的燃烧器,其特征在于所述盛液盘(12)的中央部位开设有第一通孔(121),所述第一通孔(121)的孔壁向上凸出,孔壁的顶部覆盖有内环火盖(5),所述的第一通孔(121)和内环火盖(5)的中空部位共同构成了所述的内环混气室(120)。

7. 根据权利要求6所述的燃烧器,其特征在于所述的基座(6)上具有与所述第一通孔(121)相连通的中央燃气通道(61)。

8. 根据权利要求7所述的燃烧器,其特征在于所述第一通孔(121)的孔壁局部连接有筒形腔体(9),所述筒形腔体(9)的上端敞口,下端封闭,并且所述筒形腔体(9)的环形壁(91)将所述中央燃气通道(61)分隔成位于中心的中心腔室(611)和围绕中心腔室(611)的外周腔室(612),所述外周腔室(612)即为所述内环混气室(120)的一部分,所述筒形腔体(9)的环形壁(91)上开设有与所述二次进风通道(2)相通连的进风口(613)。

9. 根据权利要求8所述的燃烧器,其特征在于所述内环火盖(5)包括同心的环状外壁面(51)和环状内壁面(52),两者之间的间隙构成供所述中央燃气通道(61)的燃气通过的第三通孔(30),所述的外壁面(51)与所述的内壁面(52)之间通过连接段(53)连接。

10. 根据权利要求9所述的燃烧器,其特征在于所述内环火盖(5)上覆盖有盖板(7),覆盖住所述内环火盖(5)的外壁面(51)和内壁面(52)之间的环形间隙,所述盖板(7)的顶部中央形成有出风口(71),所述内环火盖(5)的内壁面(52)所围成的中空部位与所述筒形腔体(9)的中空部位形成上下贯通并与所述进风口(613)、出风口(71)相连通的空气补充通道(72)。

11. 根据权利要求6~10任意一项权利要求所述的燃烧器,其特征在于:所述第一通孔(121)的孔壁外侧具有用于安装点火针的半封闭槽(1211),所述盛液盘(12)对应于所述半封闭槽(1211)的内侧壁开设有点火孔(1212),所述盛液盘(12)于所述点火孔(1212)的一侧开设有与热电偶相对应的保火孔(1213)。

一种燃烧器

技术领域

[0001] 本发明涉及燃气灶具领域,尤其涉及一种燃烧器。

背景技术

[0002] 现有家用燃气灶的燃气燃烧器包括混气室、火盖、引射管等,燃烧器混气室是灶具一个很重要的零部件,混气室的作用为混合气体,使燃气和一次空气混合更加均匀;同时向内环供给二次空气,当前混气室一体式固定的结构不利于灶具的清洁,如专利号为ZL201420072885(公告号为CN2037314112U)的中国实用新型专利《一种燃烧器》、或是如专利号为ZL200610052382.8(公告号为CN1884911A)、或是专利号为ZL201410209837.7(公告号为CN103994436B)的中国发明专利《用于燃气灶的上进风式燃烧器》均披露了类似这样一种混气室,如用于燃气灶的上进风式燃烧器包括有基座、混气室、外环火盖、内环火盖和气管座。其中,基座具有上部形成开口朝上的凹腔,混气室设于基座上方并具有环形腔,内环火盖和外环火盖设于混气室上方并分别位于环形腔的内、外两侧,混气室的侧部开有二次空气孔,二次空气孔与环形腔相通而构成二次空气通道,另外,内环火盖的火孔朝向环形腔,因而二次空气通道用于补充内环火的二次空气,使内环火燃烧更为充分,但由于混气室为一体式,汤水溢液容易存留在环形腔内,不仅不利于燃烧器的清洁,而且溢液容易经内环火烧干使得环形腔变黑,还有如混气室内部和腰形孔内部,用户对混气室不易清洁的投诉也越来越多,另外通过从混气室的腰形孔向内环供气以供给二次空气,但是对内环烟气的降低作用还很有限,也需要对混气室对内环的供气效果作进一步的提升。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状而提供一种能对汤水有定向导液作用以实现易清洁的燃烧器。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:该燃烧器,包括有外环混气室,所述外环混气室包括有呈环形并且同心间隔设置的内圈壁面和外圈壁面以及连接内圈壁面和外圈壁面的底壁,所述内圈壁面和外圈壁面上方覆盖有外环火盖,其特征在于:还包括有盛液盘和设置在所述外环混气室内围的内环混气室,所述的外环混气室和内环混气室均分别独立地设置在所述的盛液盘之上。

[0005] 所述外环混气室通过至少两个间隔的支撑脚支承在所述的盛液盘之上,外环混气室的底壁与盛液盘的间隙形成向所述内环混气室的外围补充空气的二次进风通道。这样外环混气室被独立地支承起来,外环混气室的底部一圈均为二次进风通道,二次进风通道补给给内环的空气量变大,有利于内环的充分燃烧,同时,因支撑脚支承外环混气室使得盛液盘和内环混气室相应地下沉,相比现有技术中的内环混气室还要低,直接与二次进风通道处于同一平面,确保二次空气通过二次进风通道后正好正对内环火盖的出火孔,减少了二次空气对内环火焰的供给阻力,使二次空气供给得更迅速;另外,汤水有定向导液至盛液盘的作用,实现易清洁,以能有效防止溢液被烧干形成盛液盘变黑的现象。

[0006] 为了实现外环混气室与内环混气室的分体结构,所述盛液盘在对应所述支撑脚的部位开设有第二通孔,所述支撑脚的下端即支承在所述第二通孔的孔壁顶端上。

[0007] 进一步地,所述外环混气室的底壁自外向内逐渐向上倾斜。外环混气室的设计好处主要有如下三个方面:第一:二次进风通道带斜度设计能强化对外界空气的抽吸作用,提高了供气速度;第二、二次进风通道内高外低的斜度设计对二次空气有定向导流作用,确保二次空气通过混气室后正好正对内环火盖的出火孔,减少了二次空气对内环火焰的供给阻力,使二次空气供给得更迅速;第三、外环混气室底壁内高外低的结构设计具有集热作用,可以减少外环混气室内部向外的散热,使更多的热量加热空气;第四,混气室分体实现可移动,拆除外环混气室后只剩内环混气室,内环混气室由盛液盘构成,而外环混气室内高外低的斜度设计,对汤水有定向导流的作用,实现易清洁,以能有效防止溢液被烧干形成盛液盘变黑的现象。

[0008] 为实现外环混气室的供气,可以直接采用管道连接燃气的方式,或是现有技术中的其它方式,优选地,在所述的盛液盘之下还设置有基座,所述基座在对应外环混气室的部位具有外环燃气通道,并且所述支撑脚中空,所述支撑脚的上下两个端口分别连通所述的外环混气室和所述的外环燃气通道。该支撑脚具有一物两用的作用,一方面起到支承外环混气室的作用,另一方面起到外环燃气的供应通道。

[0009] 为实现内环混气室的供气,如同外环混气室的供气方式,可以直接采用管道连接燃气的方式,或是现有技术中的其它方式,优选地,所述的基座上具有与所述第一通孔相连通的中央燃气通道。

[0010] 为了实现中央燃气通道的燃气能够被分流,降低流速,实现内环火孔的稳焰效果,从加工简单的角度出发,优选地,所述第一通孔的孔壁局部连接有筒形腔体,所述筒形腔体的上端敞口,下端封闭,并且所述筒形腔体的环形壁将所述中央燃气通道分隔成位于中心的中心腔室和围绕中心腔室的外周腔室,所述外周腔室即为所述内环混气室的一部分,所述筒形腔体的环形壁上开设有与所述二次进风通道相通连的进风口。同时,如果溢液进入出风口内也能经该空气补充通道后从进风口流出,对溢液有定向导流至盛液盘中的作用;外周腔室还能降低内环火孔的燃气流速,使内环火孔的动压在内环混气室中变为静压,实现稳焰以加大燃烧能力,进而达到总体燃烧充分的目的。

[0011] 为了补给给内环火盖燃气,所述内环火盖包括同心的环状外壁面和环状内壁面,两者之间的间隙构成供所述中央燃气通道的燃气通过的第三通孔,所述的外壁面与所述的内壁面之间通过连接段连接。

[0012] 为了补给给内环火盖空气,所述内环火盖上覆盖有盖板,覆盖住所述内环火盖的外壁面和内壁面之间的环形间隙,所述盖板的顶部中央形成有出风口,所述内环火盖的内壁面所围成的中空部位与所述筒形腔体的中空部位形成上下贯通并与所述进风口、出风口相连通的空气补充通道。

[0013] 为了防止点火针和热电偶受到外部风的干扰,所述第一通孔的孔壁外侧具有用于安装点火针的半封闭槽,所述盛液盘对应于所述半封闭槽的内侧壁开设有点火孔,所述盘体于所述点火孔的一侧开设有与热电偶相对应的保火孔。点火孔用来保证点火针正常点火,保火孔用来防止热电偶上的火焰熄灭。

[0014] 与现有技术相比,本发明的优点在于将传统的混气室为外环混气室和内环混气室

构成的分体结构,清洁时拿取外环混气室后,仅剩内环混气室和基本呈平面的盛液盘,清洁方便,同时,盛液盘有定向导液汤水的作用,以能有效防止汤水溢液被烧干形成盛液盘变黑的现象,实现易清洁,同时外环混气室和内环混气室之间的间隙还构成补给给内环的二次进风通道,在实现可移动、易清洁的特点的同时还能有效提高对内环的供气效果,其中,若二次进风通道的内高外低的斜度设计还能对二次空气有定向导流作用,确保二次空气通过混气室后正好正对内环火盖的出火孔,减少了二次空气对内环火焰的供给阻力,使二次空气供给得更迅速,外环混气室底壁内高外低的结构设计具有集热作用,可以减少外环混气室内部向外的散热,使更多的热量加热空气,混气室分体实现可移动,拆除外环混气室后只剩内环混气室,实现易清洁。

附图说明

- [0015] 图1为本发明实施例的结构示意图;
- [0016] 图2为图1另一个角度的结构示意图;
- [0017] 图3为图1的俯视图;
- [0018] 图4为图3中A-A向的剖视图;
- [0019] 图5为图3中B-B向的剖视图;
- [0020] 图6为本发明实施例中内环混气室的结构示意图;
- [0021] 图7为本发明实施例中外环混气室的结构示意图;
- [0022] 图8为本发明实施例中内环火盖的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0024] 如图1~8所示为本发明的最佳实施例,本实施例的燃烧器包括有呈分体式的混气室1,该混气室1为外环混气室11和内环混气室120,其中内环混气室120由位于外环混气室下方的盛液盘12构成,外环混气室11的底壁113设有三个支撑脚10,外环混气室11通过支撑脚10支承在盛液盘12之上,外环混气室11下方设有用于导流溢液的盛液盘12,该盛液盘12能支承支撑脚10的下端部,其中,盛液盘12的中央设有第一通孔121,第一通孔121的孔壁向上凸出支承有内环火盖5,第一通孔121和内环火盖5的中空部位共同构成了内环混气室120,且盛液盘12于第一通孔121的外围设有与支撑脚10相通连的三个第二通孔122,第二通孔122的孔壁向上凸出,第二通孔122的孔壁顶端支承支撑脚10的下端部。而外环混气室11的底壁113以及盛液盘12之间的间隙形成向内环混气室120的外围补充空气的二次进风通道2。这样外环混气室11的底部一圈均为二次进风通道,二次进风通道补给给内环的空气量变大,有利于内环的充分燃烧,同时,因支撑脚支承外环混气室使得盛液盘和内环混气室120相应地下沉,相比现有技术中的内环混气室120还要低,直接与二次进风通道处于同一平面,确保二次空气通过二次进风通道后正好正对内环火盖的出火孔,减少了二次空气对内环火焰的供给阻力,使二次空气供给得更迅速;另外,汤水有定向导液至盛液盘的作用,实现易清洁,以能有效防止溢液被烧干形成盛液盘变黑的现象。

[0025] 本实施例中外环混气室11包括有呈环形并且同心间隔设置的内圈壁面111和外圈壁面112以及连接内圈壁面111和外圈壁面112的底壁113,内圈壁面111和外圈壁面112上方

覆盖有外环火盖4,外环混气室11的底壁自外向内逐渐向上倾斜,且外环混气室11固定有沿周向间隔布置的锅支脚3,该锅支脚3包括有固定在外环混气室11外侧的固定部31以及由该固定部31末端向上再向外弯折的自由端32,锅支脚3这样设计后整体悬空不与灶具面板20接触,减少了烹饪过程中锅支脚3对灶具面板20的磨损,同时,还可以减少锅支脚3向灶具面板20的散热。优选地,外环混气室11的底壁113自外向内逐渐向上倾斜,相当于二次进风通道2的顶壁自外向内逐渐向上倾斜,这样设计好处主要有如下三个方面:第一:二次进风通道2也带斜度设计能强化对外界空气的抽吸作用,提高了供气速度;第二、二次进风通道2内高外低的斜度设计对二次空气有定向导流作用,确保二次空气通过二次进风通道2后正好正对内环火盖5的出火孔,减少了二次空气对内环火焰的供给阻力,使二次空气供给得更迅速;第三、外环混气室11的底壁113内高外低的结构设计具有集热作用,可以减少外环混气室11内部向外的散热,使更多的热量加热空气;第四,混气室1分体实现可移动,拆除外环混气室11后只剩下基本呈平面的盛液盘12,而外环混气室内高外低的斜度设计,对汤水有定向导液至盛液盘12的作用,实现易清洁,以能有效防止溢液被烧干形成盛液盘12变黑的现象。

[0026] 另外,本实施例中燃烧器还包括有设置于盛液盘12之下的基座6,基座6在对应外环混气室11的部位具有外环燃气通道62,并且支撑脚10中空,支撑脚10的上下两个端口分别连通外环混气室11和外环燃气通道62,基座6上还具有与第一通孔121相连通的中央燃气通道61。其中,内环火盖5包括同心的环状外壁面51和环状内壁面52,两者之间的间隙构成供中央燃气通道61的燃气通过的第三通孔30,外壁面51与内壁面52之间通过连接段53连接。为了实现中央燃气通道61的燃气能够被分流,降低流速,实现内环火孔的稳焰效果,从加工简单的角度出发,第一通孔121的孔壁局部连接有筒形腔体9,筒形腔体9的上端敞口,下端封闭,并且筒形腔体9的环形壁91将中央燃气通道61分隔成位于中心的中心腔室611和围绕中心腔室611的外周腔室612,外周腔室612即为内环混气室120的一部分,筒形腔体9的环形壁91与第一通孔121的孔壁相连接部上开设有与二次进风通道2相通连的进风口613。内环火盖5上覆盖有盖板7,覆盖住内环火盖5的外壁面51和内壁面52之间的环形间隙,盖板7的顶部中央形成有出风口71,内环火盖5的内壁面52所围成的中空部位与筒形腔体9的中空部位形成上下贯通并与进风口613、出风口71相连通的空气补充通道72。如果溢液进入出风口71内也能经该空气补充通道72后从进风口613流出,对溢液有定向导液至内环混气室120中的作用。

[0027] 最后,为了防止点火针和热电偶受到外部风的干扰,第一通孔121的孔壁外侧具有用于安装点火针50的半封闭槽1211,盘体对应于半封闭槽1211的内侧壁开设有点火孔1212,盘体于点火孔1212的一侧开设有与热电偶60相对应的保火孔1213,点火孔1212用来保证点火针正常点火,保火孔1213用来防止热电偶上的火焰熄灭。

[0028] 为此,混气室1分成外环混气室11和内环混气室120,二者上下分体可移动,外环混气室11和锅支脚3合为一体,既解决锅支架对面板的磨损和散热问题,又解决了混气室1的易清洁问题,同时外环混气室11和内环混气室120之间的间隙构成二次进风通道2,恰好能向内环提供二次空气,这样外环混气室11的底部一圈均为二次进风通道,二次进风通道补给给内环的空气量变大,有利于内环的充分燃烧。而锅支脚3的热量能通过外环混气室11传递给二次空气以达到预热二次空气的目的,有效提升灶具的热效率,并且盛液盘12对汤水

有定向导液的作用,实现易清洁。

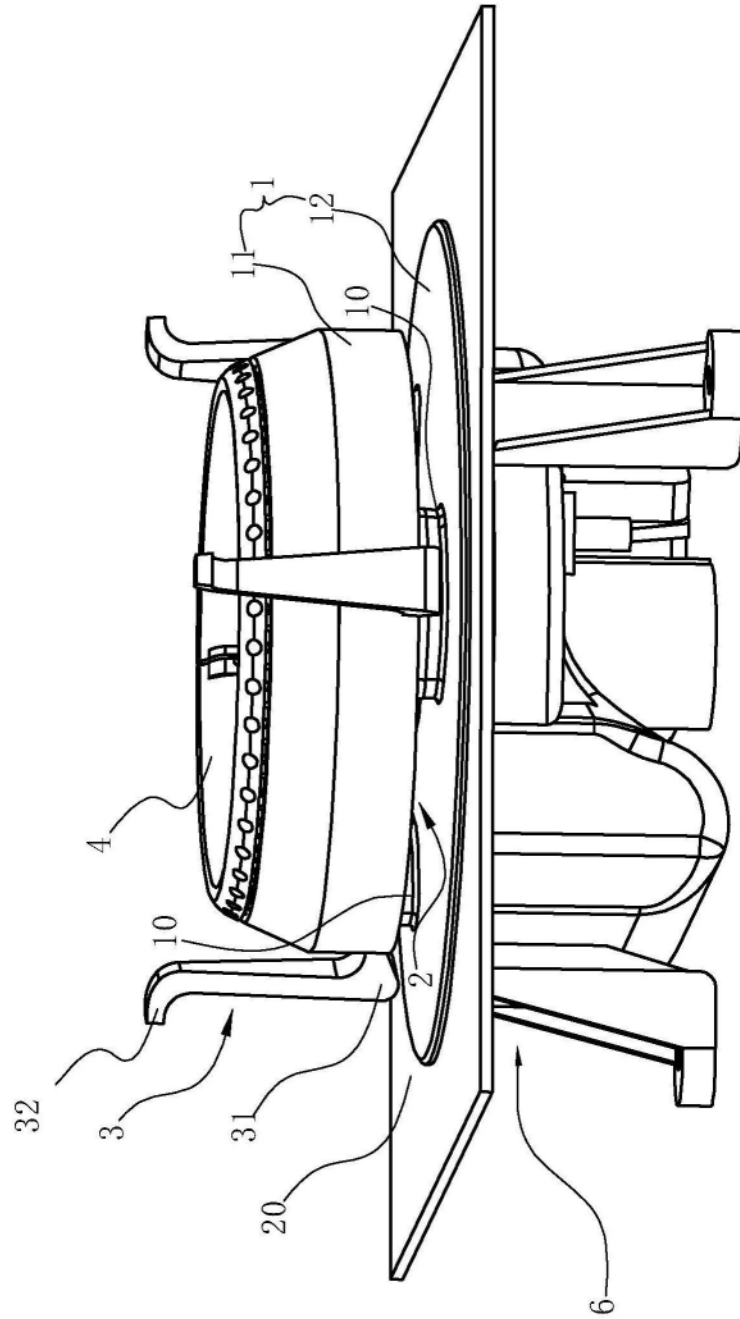


图1

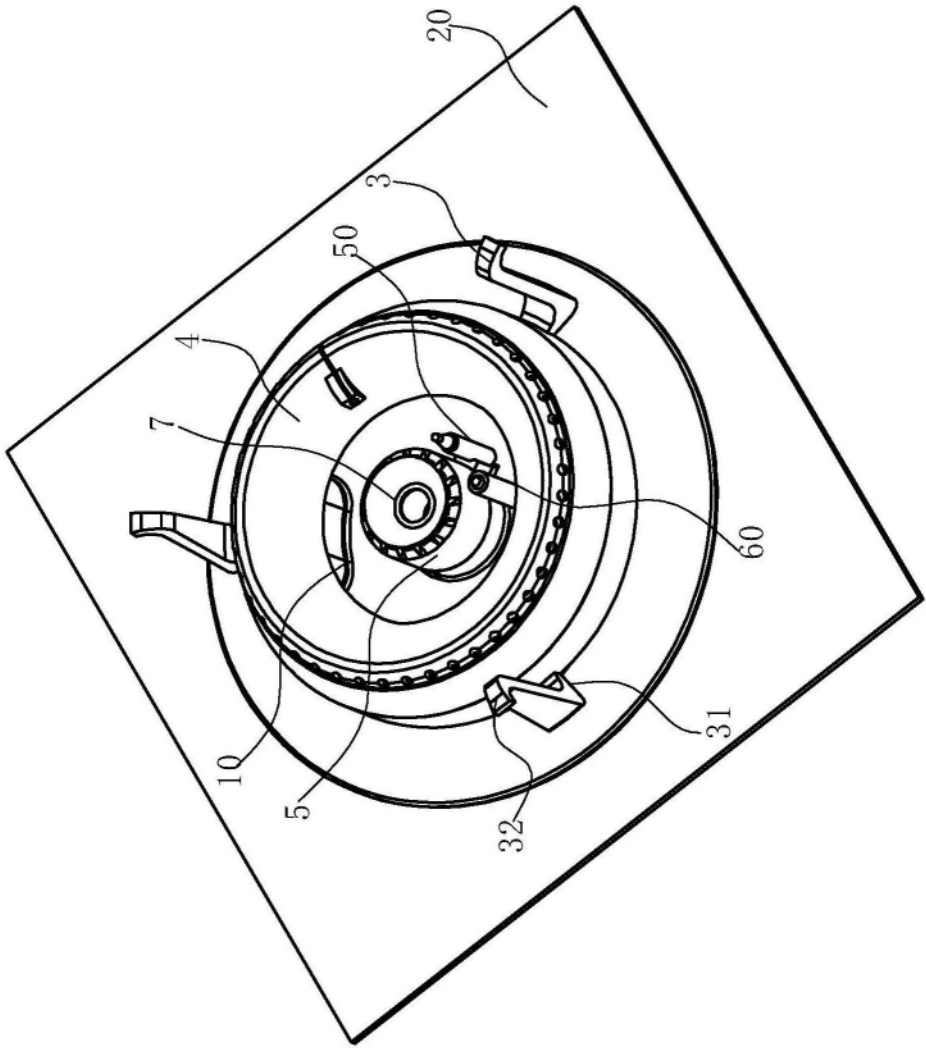


图2

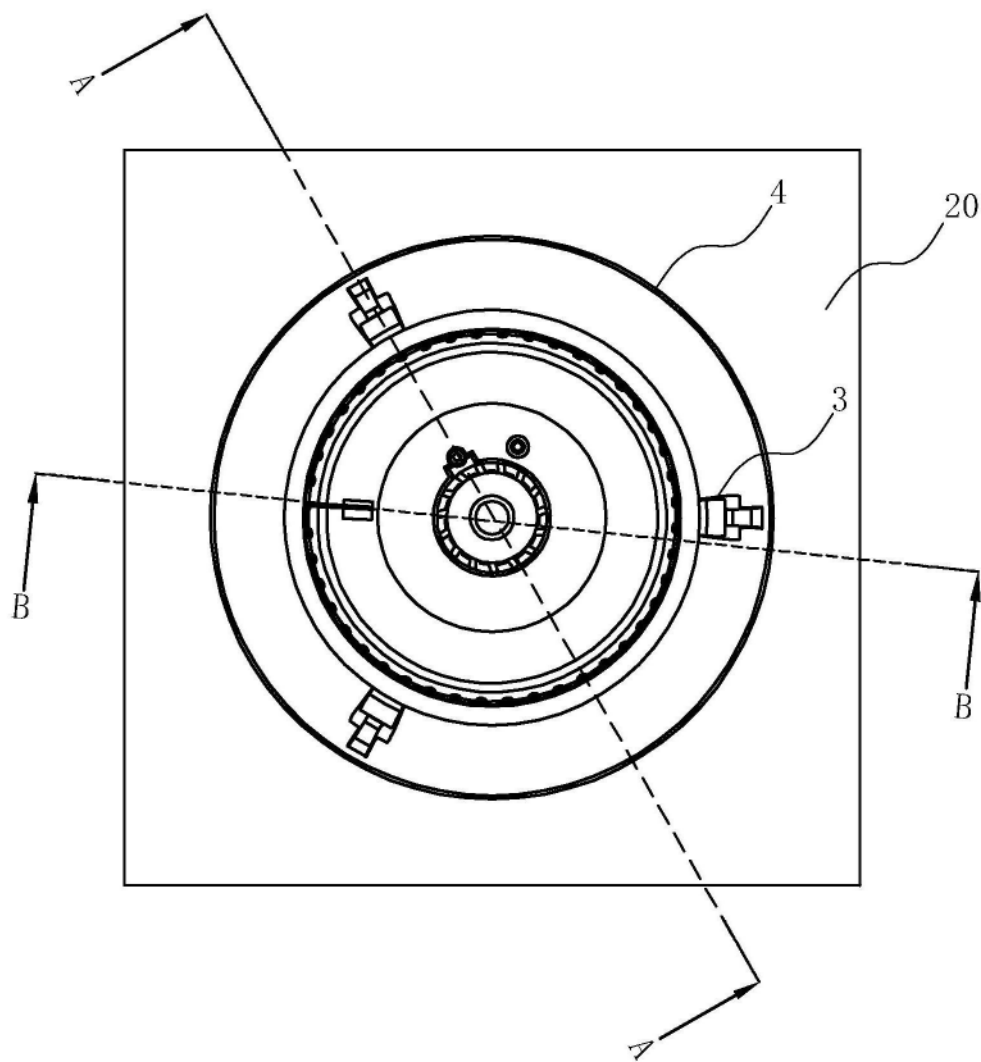


图3

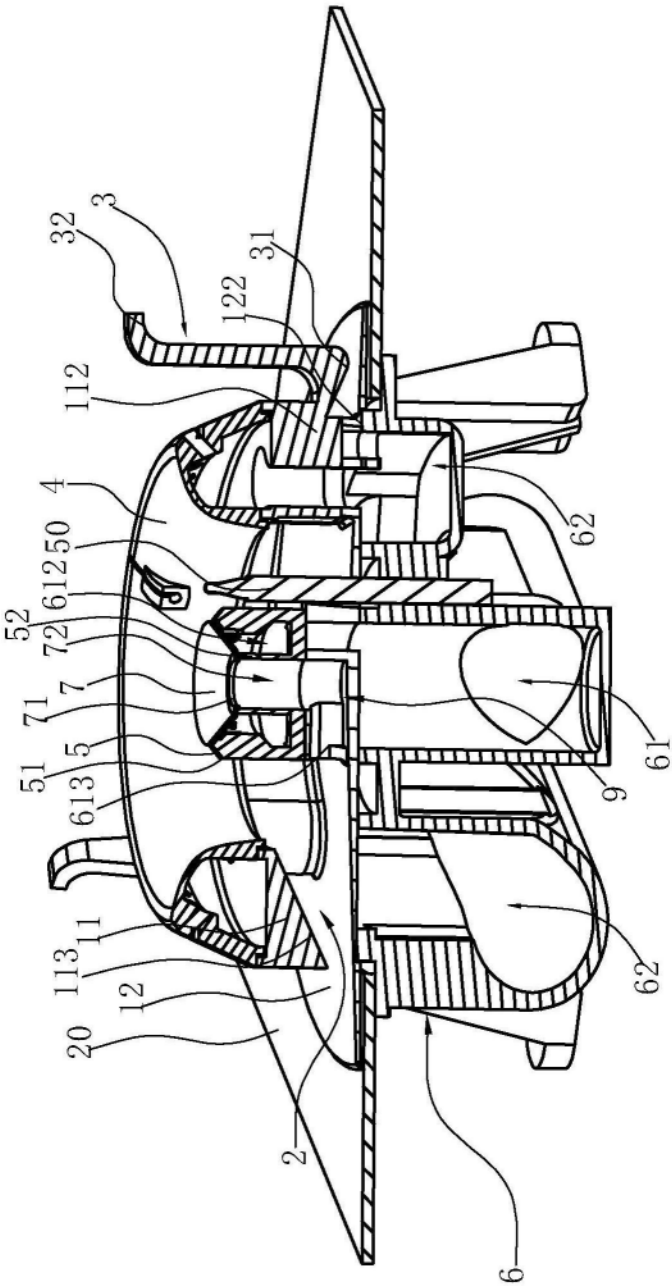


图4

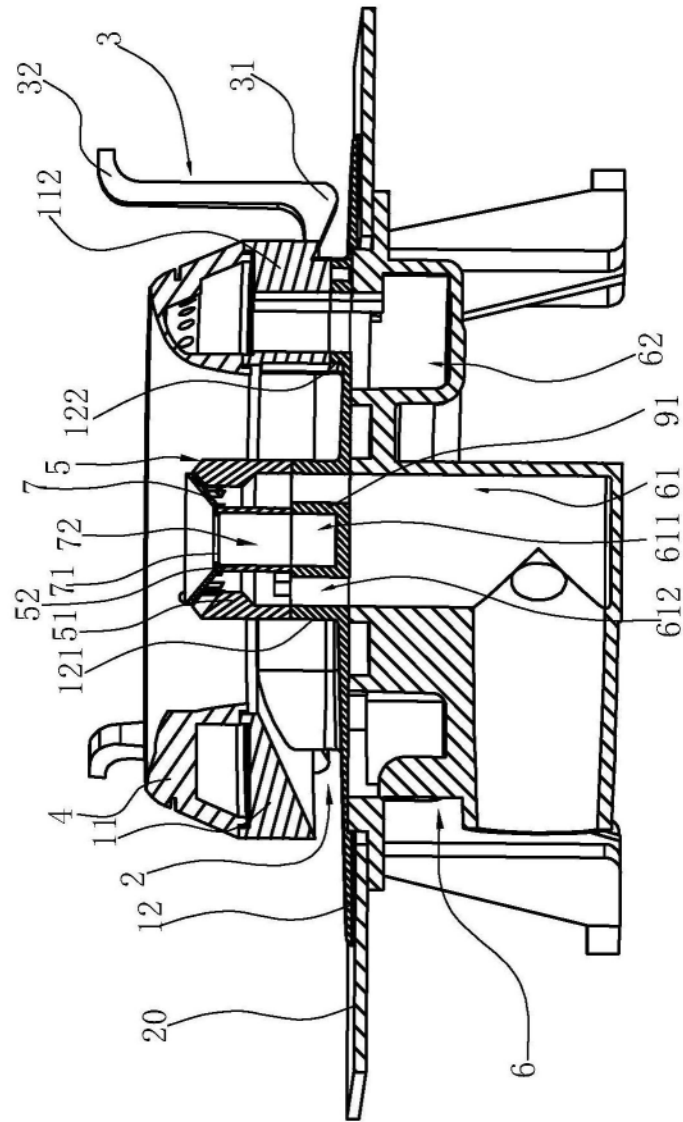


图5

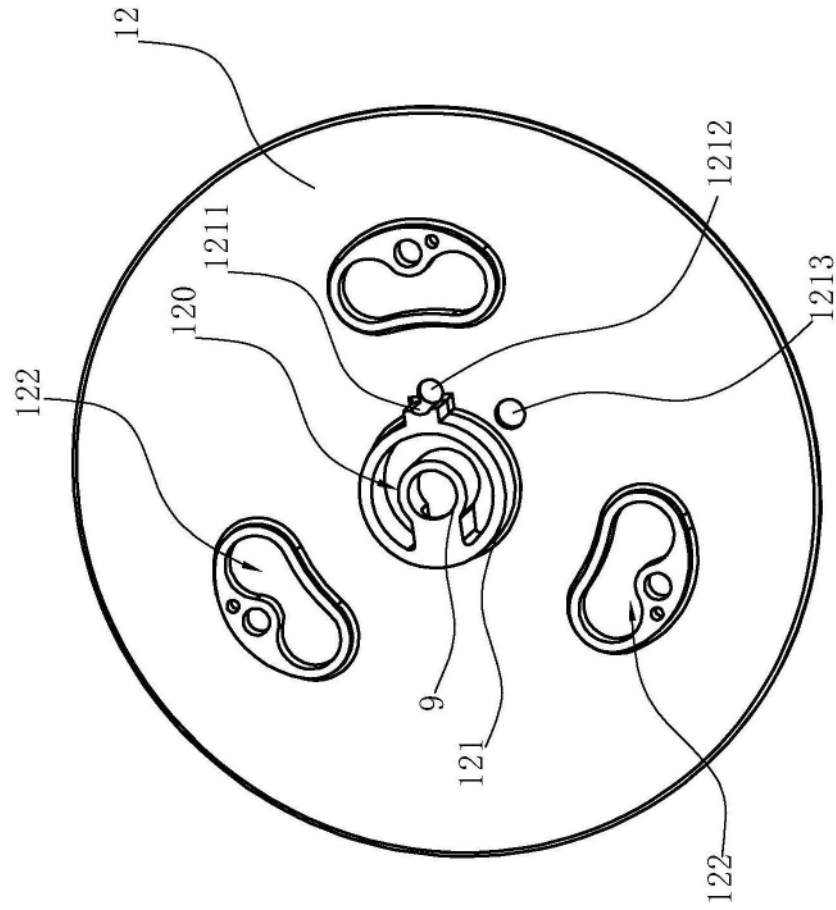


图6

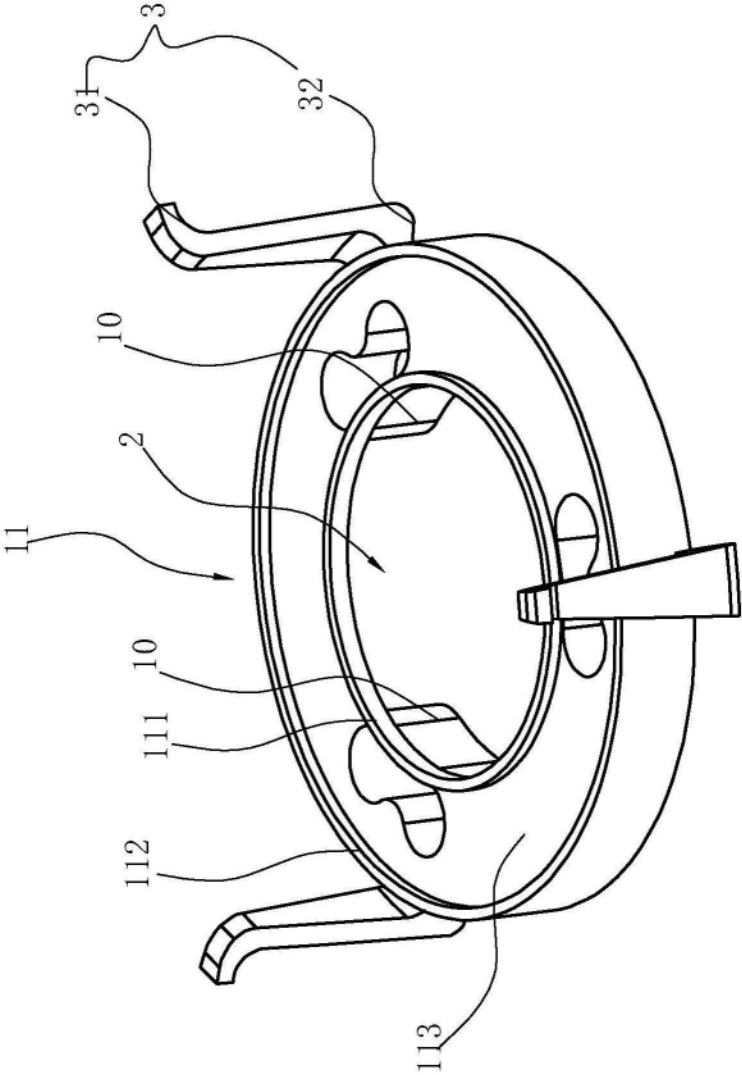


图7

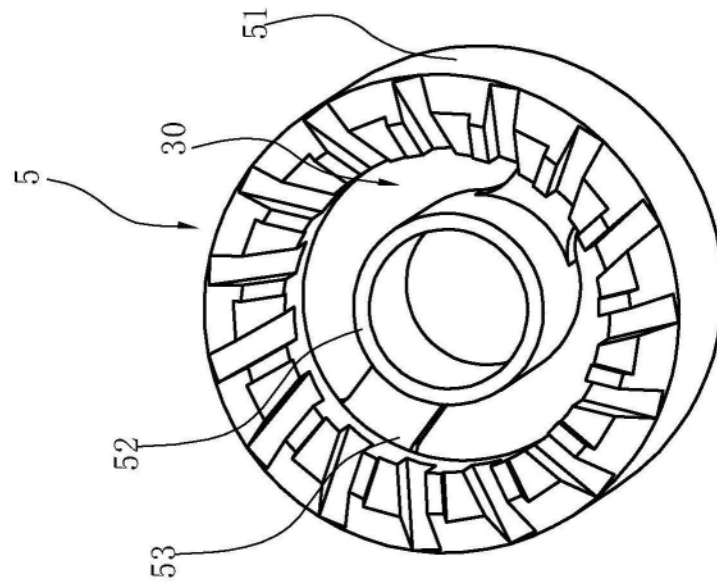


图8