



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113251417 A

(43) 申请公布日 2021.08.13

(21) 申请号 202110590065.6

(22) 申请日 2021.05.28

(71) 申请人 中山市樱雪集团有限公司

地址 528400 广东省中山市南头镇建业路
59号

(72) 发明人 罗峰 蔡升 梁炜铨

(74) 专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 尹文涛

(51) Int.Cl.

F23D 14/04 (2006.01)

F23D 14/46 (2006.01)

F23D 14/58 (2006.01)

F24C 3/08 (2006.01)

F24C 3/12 (2006.01)

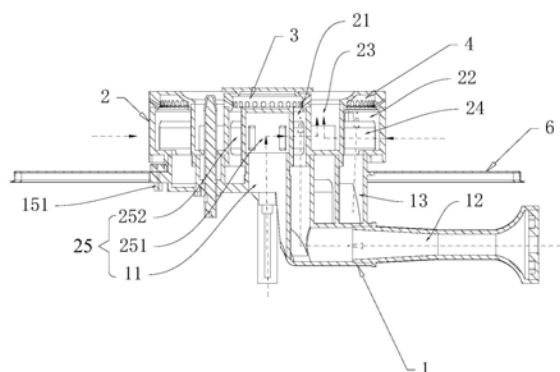
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于燃气灶的燃烧器

(57) 摘要

本发明公开了一种用于燃气灶的燃烧器,包括炉头,所述炉头上设有分火器,所述分火器上设有内环火盖和外环火盖,所述内环火盖与分火器之间形成内环混气室,所述外环火盖与分火器之间形成外环混气室,所述内环混气室和外环混气室之间设有上端开放的补气腔,所述分火器上设有若干连通补气腔和外界的第一补气通道和第二补气通道,所述第一补气通道为从外环混气室的外侧壁穿过外环混气室贯通到补气腔的隧道,所述第二补气通道为从炉头下方向上依次经过炉头中部和分火器中部并穿过内环混气室贯通到补气腔的通道。本燃气和空气混合均匀、燃烧充分、容易清洁、方便拆装的优点。



1. 一种用于燃气灶的燃烧器,其特征在于:包括炉头(1),所述炉头(1)上设有分火器(2),所述分火器(2)上设有内环火盖(3)和外环火盖(4),所述内环火盖(3)与分火器(2)之间形成内环混气室(21),所述外环火盖(4)与分火器(2)之间形成外环混气室(22),所述内环混气室(21)和外环混气室(22)之间设有上端开放的补气腔(23),所述分火器(2)上设有若干连通补气腔(23)和外界的第一补气通道(24)和第二补气通道(25),所述第一补气通道(24)为从外环混气室(22)的外侧壁穿过外环混气室(22)贯通到补气腔(23)的隧道,所述第二补气通道(25)为从炉头(1)下方向上依次经过炉头(1)中部和分火器(2)中部并穿过内环混气室(21)贯通到补气腔(23)的通道。

2. 根据权利要求1所述的一种用于燃气灶的燃烧器,其特征在于:所述炉头(1)中部设有贯通上下的第一补气孔(11),所述分火器(2)中部设有能与第一补气孔(11)对接并连通的第二补气孔(251),所述第二补气孔(251)上部和补气腔(23)之间设有穿过内环混气室(21)并贯通第二补气孔(251)和补气腔(23)的补气隧道(252),所述第一补气孔(11)、第二补气孔(251)和补气隧道(252)组成了第二补气通道(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于燃气灶的燃烧器,其特征在于:所述第二补气孔(251)为上下方向贯通分火器(2)的通孔。

4. 根据权利要求3所述的一种用于燃气灶的燃烧器,其特征在于:所述炉头(1)中部设有防干烧传感器(5),且所述防干烧传感器(5)穿设在第一补气孔(11)和第二补气孔(251)中,所述防干烧传感器(5)上设有能固定在炉头(1)上的传感器支架(51)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于燃气灶的燃烧器,其特征在于:所述炉头(1)上设有两个送气管道,分别为内环气流通道(12)和外环气流通道(13),所述内环气流通道(12)连通内环混气室(21),所述外环气流通道(13)连通外环混气室(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于燃气灶的燃烧器,其特征在于:所述分火器(2)和炉头(1)之间可拆卸连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于燃气灶的燃烧器,其特征在于:所述分火器(2)下部设有若干环形的第一凸台(26),所述炉头(1)上部分别设有对应第一凸台(26)的环形的第二凸台(14),所述第一凸台(26)卡入对应的第二凸台(14)围成的槽内,且所述第一凸台(26)的侧壁和第二凸台(14)的侧壁之间密封配合。

8. 根据权利要求5所述的一种用于燃气灶的燃烧器,其特征在于:所述内环混气室(21)底部周向间隔分布有多个连通内环混气室(21)和内环气流通道(12)的内环出气口(211),所述外环混气室(22)底部周向间隔分布有多个连通外环混气室(22)和外环气流通道(13)的外环出气口(221)。

9. 根据权利要求5所述的一种用于燃气灶的燃烧器,其特征在于:所述炉头(1)上部的边缘周向间隔设有若干螺钉座(15),所述炉头(1)上部套设有盛液盘(6),且所述盛液盘(6)放置在螺钉座(15)上,所述螺钉座(15)上设有紧固盛液盘(6)的螺钉(151),且所述分火器(2)外径大于或等于螺钉(151)中心围成的圆的直径,所述分火器(2)从上面将螺钉(151)遮盖住。

10. 根据权利要求1-9任意一项所述的一种用于燃气灶的燃烧器,其特征在于:所述炉头(1)上还设有向上穿过分火器(2)到达内环火盖(3)和外环火盖(4)处的点火针(7)和热电偶(8)。

一种用于燃气灶的燃烧器

技术领域

[0001] 本发明涉及燃气灶技术领域,尤其涉及一种用于燃气灶的燃烧器。

背景技术

[0002] 由于铸造生产效率低且不环保,现在越来越多的燃气灶产品采用全进风的压铸铝炉头,现全进风铝炉头存在着燃气混合不均匀、不易清洁、不便拆装等问题,从而导致了烟气偏高、生产效率低等问题,也没有完全解决消费者痛点。

[0003] 现有全进风铝炉头主要有三种结构,一种类似实用新型专利CN209042340U“一种带预混腔的燃烧组件”结构,三通道气道,其中有一个气道与外环引射管直通,导致每个通道的燃气压力不同,火焰长度不均匀,此外固定水盘螺钉裸露在外面,不易清洁,易锈且影响美观;第二种类似实用新型专利CN 209991494 U“一种防干烧加强混合型炉头”,采用重力浇注而成,固定水盘的螺钉裸露在外面,没有解决不易清洁的问题,此外该工艺的生产效率低,合格率低,从而导致成本高;另外一种为发明专利CN 111256135 A“一种用于燃气灶的燃烧器”,炉头分成两部分用螺钉连接在一起,由于采用螺钉锁住,因此不便于日常清洁,且密封主要靠锁紧力来实现,由于材料热胀冷缩,螺钉容易松动从而发生漏气,此外当清洁炉头时,需要拆掉螺钉,不方便。

[0004] 本发明就是基于这种情况作出的。

发明内容

[0005] 本发明目的是克服了现有技术的不足,提供一种燃气和空气混合均匀、燃烧充分、容易清洁、方便拆装的用于燃气灶的燃烧器。

[0006] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种用于燃气灶的燃烧器,包括炉头,所述炉头上设有分火器,所述分火器上设有内环火盖和外环火盖,所述内环火盖与分火器之间形成内环混气室,所述外环火盖与分火器之间形成外环混气室,所述内环混气室和外环混气室之间设有上端开放的补气腔,所述分火器上设有若干连通补气腔和外界的第一补气通道和第二补气通道,所述第一补气通道为从外环混气室的外侧壁穿过外环混气室贯通到补气腔的隧道,所述第二补气通道为从炉头下方向上依次经过炉头中部和分火器中部并穿过内环混气室贯通到补气腔的通道。

[0008] 如上所述的一种用于燃气灶的燃烧器,所述炉头中部设有贯通上下的第一补气孔,所述分火器中部设有能与第一补气孔对接并连通的第二补气孔,所述第二补气孔上部和补气腔之间设有穿过内环混气室并贯通第二补气孔和补气腔的补气隧道,所述第一补气孔、第二补气孔和补气隧道组成了第二补气通道。

[0009] 如上所述的一种用于燃气灶的燃烧器,所述第二补气孔为上下方向贯通分火器的通孔。

[0010] 如上所述的一种用于燃气灶的燃烧器,所述炉头中部设有防干烧传感器,且所述防干烧传感器穿设在第一补气孔和第二补气孔中,所述防干烧传感器上设有能固定在炉头

上的传感器支架。

[0011] 如上所述的一种用于燃气灶的燃烧器,所述炉头上设有两个送气管道,分别为内环气流通道和外环气流通道,所述内环气流通道连通内环混气室,所述外环气流通道连通外环混气室。

[0012] 如上所述的一种用于燃气灶的燃烧器,所述分火器和炉头之间可拆卸连接。

[0013] 如上所述的一种用于燃气灶的燃烧器,所述分火器下部设有若干环形的第一凸台,所述炉头上部分别设有对应第一凸台的环形的第二凸台,所述第一凸台卡入对应的第二凸台围成的槽内,且所述第一凸台的侧壁和第二凸台的侧壁之间密封配合。

[0014] 如上所述的一种用于燃气灶的燃烧器,所述内环混气室底部周向间隔分布有多个连通内环混气室和内环气流通道的内环出气口,所述外环混气室底部周向间隔分布有多个连通外环混气室和外环气流通道的外环出气口。

[0015] 如上所述的一种用于燃气灶的燃烧器,所述炉头上部的边缘周向间隔设有若干螺钉座,所述炉头上部套设有盛液盘,且所述盛液盘放置在螺钉座上,所述螺钉座上设有紧固盛液盘的螺钉,且所述分火器外径大于或等于螺钉中心围成的圆的直径,所述分火器从上面将螺钉遮盖住。

[0016] 如上所述的一种用于燃气灶的燃烧器,所述炉头上还设有向上穿过分火器到达内环火盖和外环火盖处的点火针和热电偶。

[0017] 与现有技术相比,本发明有如下优点:

[0018] 1. 本发明合理分布气道,设有第一补气通道和第二补气通道,第一补气通道将分火器侧面的空气引流到补气腔,第二补气通道则将炉头下方的空气引流到补气腔,补气腔则分别给内环火盖和外环火盖出来的燃气补充空气,补充空气多,利于燃气充分燃烧。且第一补气通道和第二补气通道都通到补气腔,补气腔上端开放,从而使分火器内外空气形成对流通路,此外对流式补氧,空气补充更多,燃烧更充分,充分满足大热负荷对空气含量要求。还可有效的降低气流阻力,减少引射阻力及能量损失,使燃烧更充分,兼顾大热负荷及高效。

[0019] 2. 本发明所述第二补气孔为上下方向贯通分火器的通孔,所述炉头中部能够装防干烧传感器。本发明可以衍生出常规燃烧器和防干烧燃烧器,且本发明共用一套模具,通用性强,节省模具成本又利于批量制造。

[0020] 3. 本发明炉头与分火器采用端面插接加径向摩擦的配合,所谓端面插接加径向摩擦的配合,是指:第一凸台卡入对应的第二凸台围成的槽内,或者第二凸台卡入对应的第一凸台围成的槽内,且第一凸台的侧壁和第二凸台的侧壁之间通过摩擦力来密封。这样,第一凸台的端面顶在了炉头顶面,第二凸台的端面顶在了分火器底面,第一凸台的侧壁和第二凸台的侧壁之间也是密封,共有三重密封,密封效果好,不容易漏气。此外这种配合,一方面是方便拆卸和组装,拆卸时,直接往上提起分火器即可;另一方面还有密封性能稳定的优点,在高温环境下,即使发生了金属的热胀冷缩,但由于有三重密封,这种配合也不会发生漏气问题。

[0021] 4. 本发明盛液盘通过螺钉固定在炉头上,分火器放置在炉头上,螺钉完全被分火器遮住又不影响拆装,方便清洁又美观。本发明的炉头与分火器及盛液盘的完美匹配,遮挡螺钉式设计,解决了螺钉裸露造成的清洁死角、影响美观的缺陷。

附图说明

[0022] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0023] 图1是本发明实施例一结构示意图;

[0024] 图2是本发明实施例一爆炸图;

[0025] 图3是本发明实施例一剖视图;

[0026] 图4是本发明分火器立体示意图;

[0027] 图5是本发明实施例二剖视图(未示出环火盖、盛液盘);

[0028] 图6是本发明实施例二爆炸图(未示出环火盖、盛液盘)。

具体实施方式

[0029] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0030] 如图1至图6所示的一种用于燃气灶的燃烧器,包括炉头1,所述炉头1上设有分火器2,所述分火器2上设有内环火盖3和外环火盖4,所述内环火盖3与分火器2之间形成内环混气室21,所述外环火盖4与分火器2之间形成外环混气室22,所述内环混气室21和外环混气室22之间设有上端开放的补气腔23,所述分火器2上设有若干连通补气腔23和外界的第一补气通道24和第二补气通道25,所述第一补气通道24为从外环混气室22的外侧壁穿过外环混气室22贯通到补气腔23的隧道,所述第二补气通道25为从炉头1下方向上依次经过炉头1中部和分火器2中部并穿过内环混气室21贯通到补气腔23的通道。

[0031] 本发明合理分布气道,设有第一补气通道24和第二补气通道25,第一补气通道24将分火器2侧面的空气引流到补气腔23,第二补气通道25则将炉头1下方的空气引流到补气腔23,补气腔23则分别给内环火盖3和外环火盖4出来的燃气补充空气,补充空气多,利于燃气充分燃烧。且第一补气通道24和第二补气通道25都通到补气腔23,补气腔23上端开放,从而使分火器2内外空气形成对流通路,此外对流式补氧,空气补充更多,燃烧更充分,充分满足大热负荷对空气含量要求。还可有效的降低气流阻力,减少引射阻力及能量损失,使燃烧更充分,兼顾大热负荷及高能效。

[0032] 具体的,如图1至图6所示,所述炉头1中部设有贯通上下的第一补气孔11,所述分火器2中部设有能与第一补气孔11对接并连通的第二补气孔251,所述第二补气孔251上部 and 补气腔23之间设有穿过内环混气室21并贯通第二补气孔251和补气腔23的补气隧道252,所述第一补气孔11、第二补气孔251和补气隧道252组成了第二补气通道25。即,炉头1下方的空气能依次通过炉头1中部的第一补气孔11、分火器2中部的第二补气孔251、和补气隧道252到达补气腔23中,空气补充更多。

[0033] 图1-图4所示的是本发明的实施例一。如图5-图6所示的实施例二,与实施例一不同之处在于:所述第二补气孔251为上下方向贯通分火器2的通孔,所述炉头1中部设有防干烧传感器5,且所述防干烧传感器5穿设在第一补气孔11和第二补气孔251中,所述防干烧传感器5上设有能固定在炉头1上的传感器支架51。即实施例二比实施例一多了防干烧传感器5,也就是说,本发明可以衍生出如实施例二的防干烧燃烧器、及如实施例一的常规燃烧器,且本发明共用一套模具,通用性强,节省模具成本又利于批量制造。

[0034] 具体的,如图1至图6所示,所述炉头1上设有两个送气管道,分别为内环气流通道

12和外环气流通道13,所述内环气流通道12连通内环混气室21,所述外环气流通道13连通外环混气室22,燃气分布均匀,利于燃烧均匀。

[0035] 具体的,如图1至图6所示,所述分火器2和炉头1之间可拆卸连接。方便拆装、更换分火器2,利于清洁,利于生产制造。

[0036] 具体的,如图1至图6所示,所述分火器2下部设有若干环形的第一凸台26,所述炉头1上部分别设有对应第一凸台26的环形的第二凸台14,所述第一凸台26卡入对应的第二凸台14围成的槽内,且所述第一凸台26的侧壁和第二凸台14的侧壁之间密封配合。即炉头1与分火器2采用端面插接加径向摩擦的配合,所谓端面插接加径向摩擦的配合,是指:第一凸台26卡入对应的第二凸台14围成的槽内,或者第二凸台14卡入对应的第一凸台26围成的槽内,且第一凸台26的侧壁和第二凸台14的侧壁之间通过摩擦力来密封。这样,第一凸台26的端面顶在了炉头1顶面,第二凸台14的端面顶在了分火器2底面,第一凸台26的侧壁和第二凸台14的侧壁之间也是密封,共有三重密封,密封效果好,不容易漏气。此外这种配合,一方面是方便拆卸和组装,拆卸时,直接往上提起分火器2即可;另一方面还有密封性能稳定的优点,在高温环境下,即使发生了金属的热胀冷缩,但由于有三重密封,这种配合也不会发生漏气问题。

[0037] 当然,内环火盖3和分火器2、外环火盖4和分火器2之间的配合也是采用这种端面插接加径向摩擦的配合。

[0038] 具体的,如图1至图6所示,所述内环混气室21底部周向间隔分布有多个连通内环混气室21和内环气流通道12的内环出气口211,所述外环混气室22底部周向间隔分布有多个连通外环混气室22和外环气流通道13的外环出气口221。优选的,分火器2包括8个出气口,其中4个为内环出气口211,周向间隔均匀分布在内环混气室21;另外4个为外环出气口221,周向间隔均匀分布在外环混气室22底部,每两个外环出气口221之间均有一个第一补气通道24,每两个内环出气口211之间均有一个第二补气通道25的补气隧道252。即第一补气通道24和补气隧道252加起来共有8个,分别给内环火盖3和外环火盖4处补充二次空气,利于燃气充分燃烧。这样的气道分布合理,保证内环火盖3和外环火盖4处燃气压力及速度差别小,火焰均匀,使燃烧更充分,CO排放更低,实现大热负荷及高效燃烧。

[0039] 具体的,如图1至图6所示,所述炉头1上部的边缘周向间隔设有若干螺钉座15,所述炉头1上部套设有盛液盘6,且所述盛液盘6放置在螺钉座15上,所述螺钉座15上设有紧固盛液盘6的螺钉151,且所述分火器2外径大于或等于螺钉151中心围成的圆的直径,所述分火器2从上面将螺钉151遮盖住。即盛液盘6通过螺钉151固定在炉头1上,分火器2放置在炉头1上,螺钉151完全被分火器2遮住又不影响拆装,方便清洁又美观。本发明的炉头1与分火器2及盛液盘6的完美匹配,遮挡螺钉式设计,解决了螺钉151裸露造成的清洁死角、影响美观的缺陷。

[0040] 具体的,如图1至图6所示,所述炉头1上还设有向上穿过分火器2到达内环火盖3和外环火盖4处的点火针7和热电偶8,结构简单,易组装。

[0041] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为了清楚说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求

的保护范围之内。

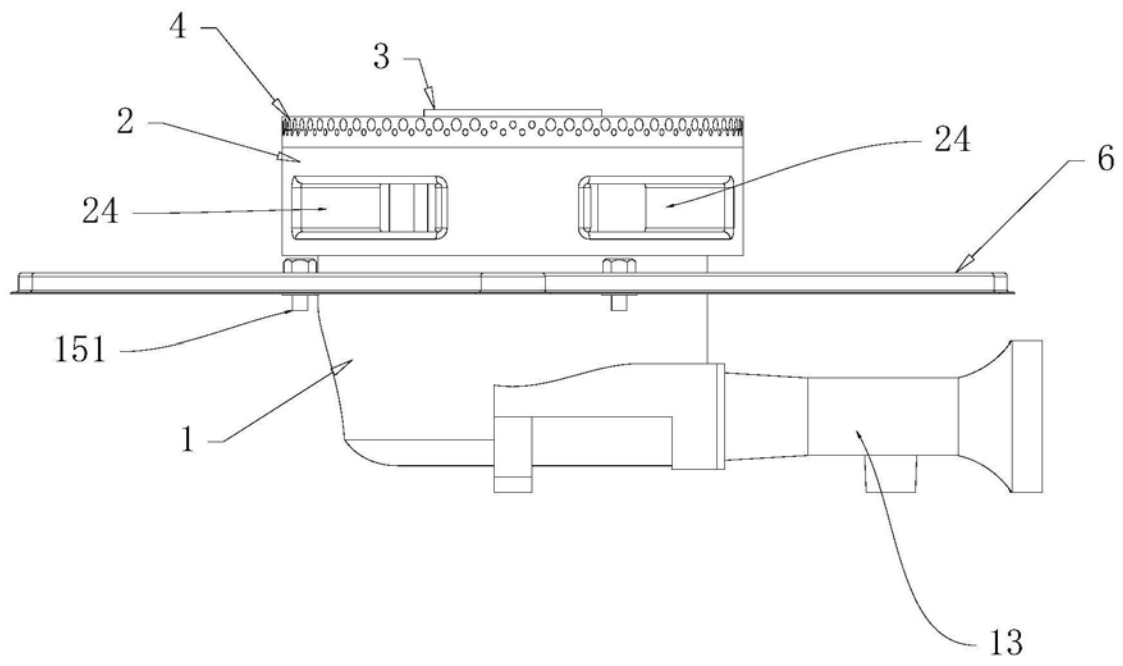


图1

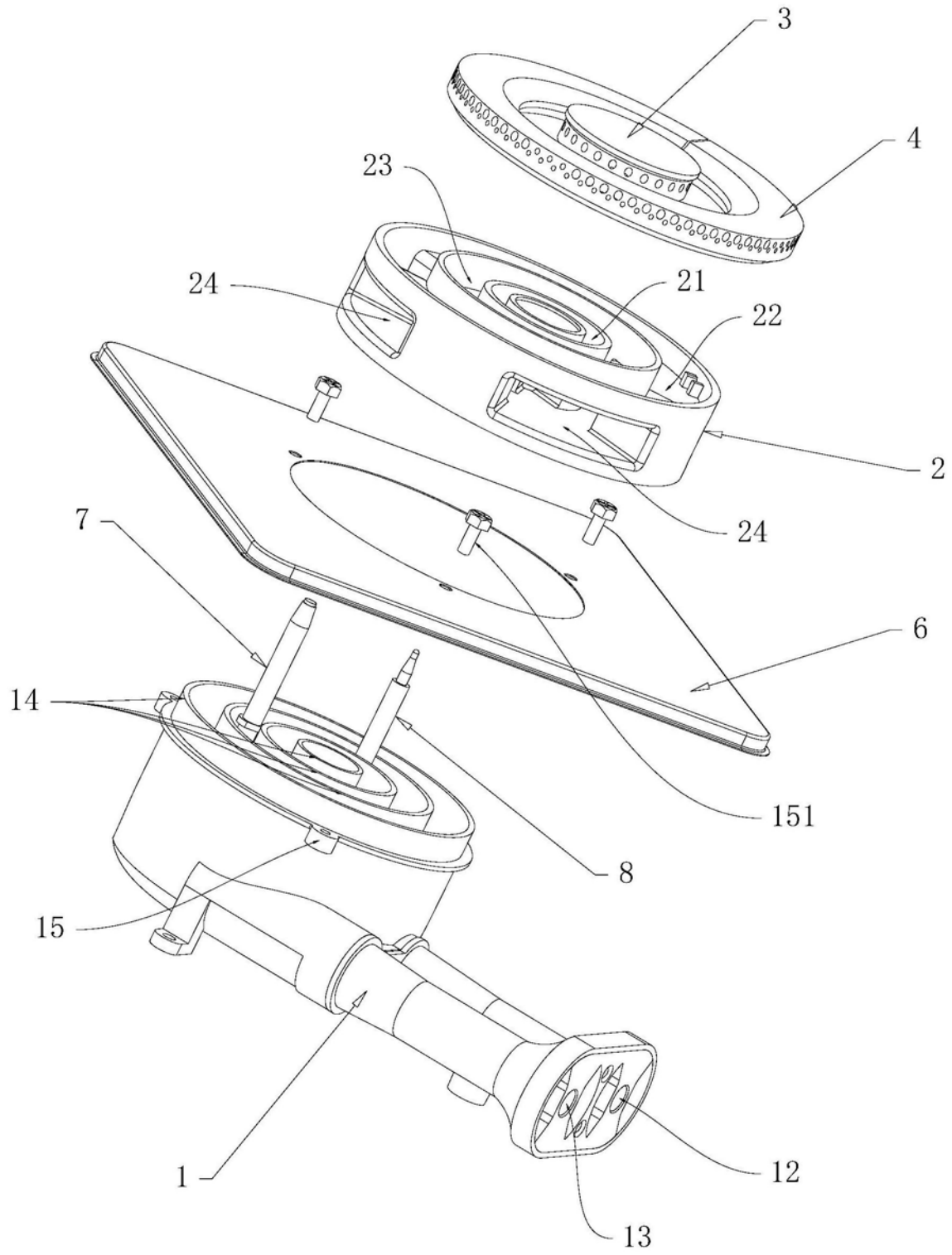


图2

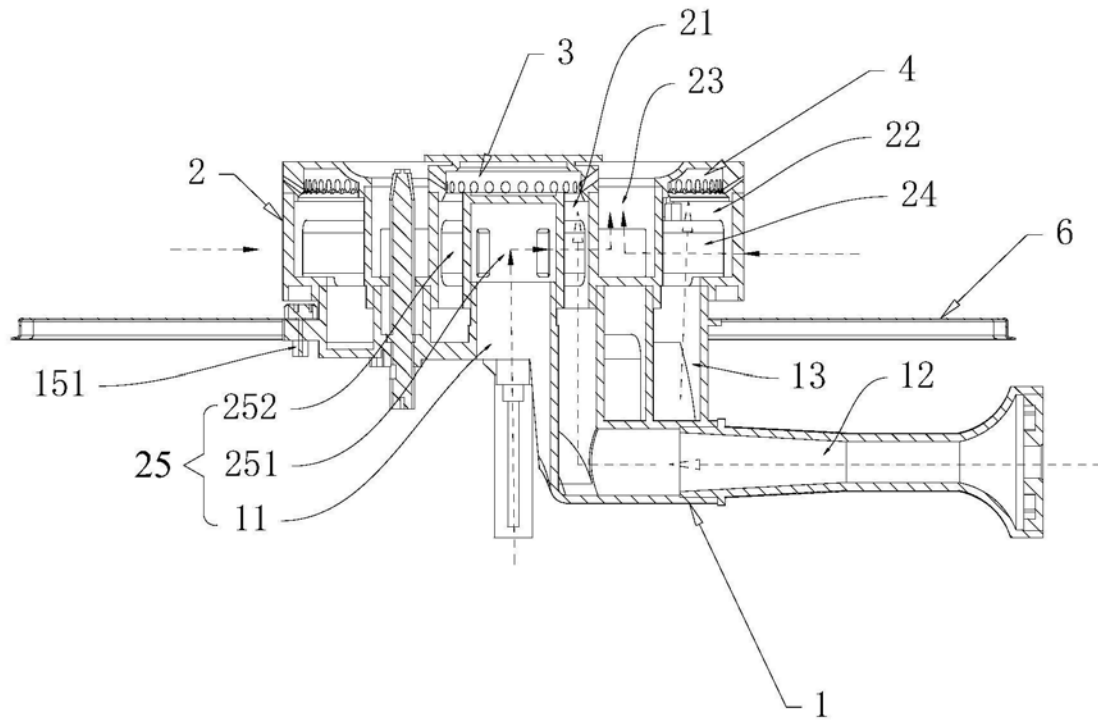


图3

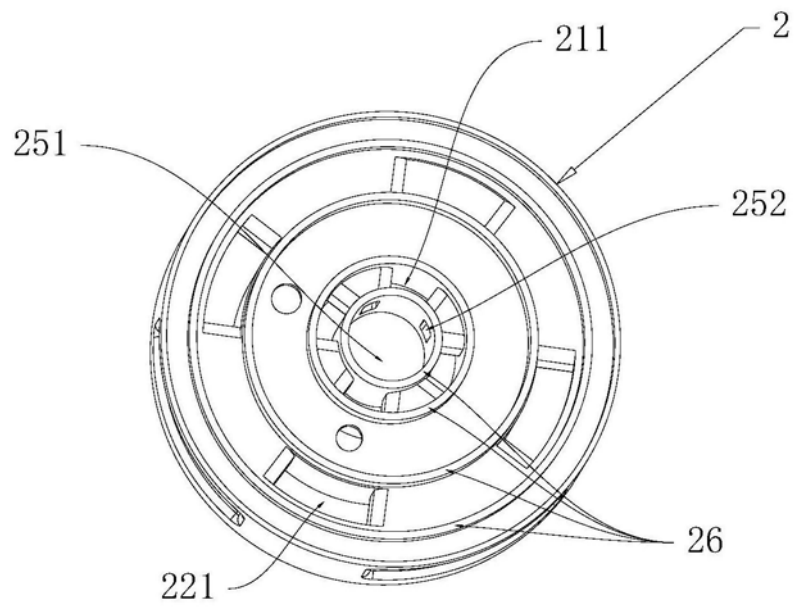


图4

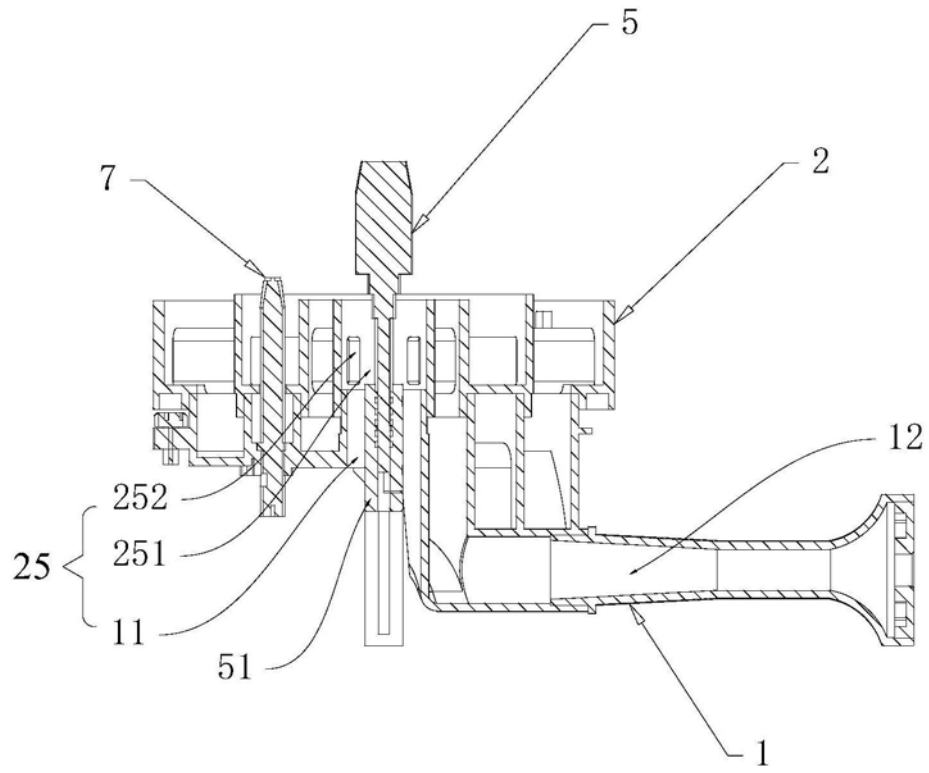


图5

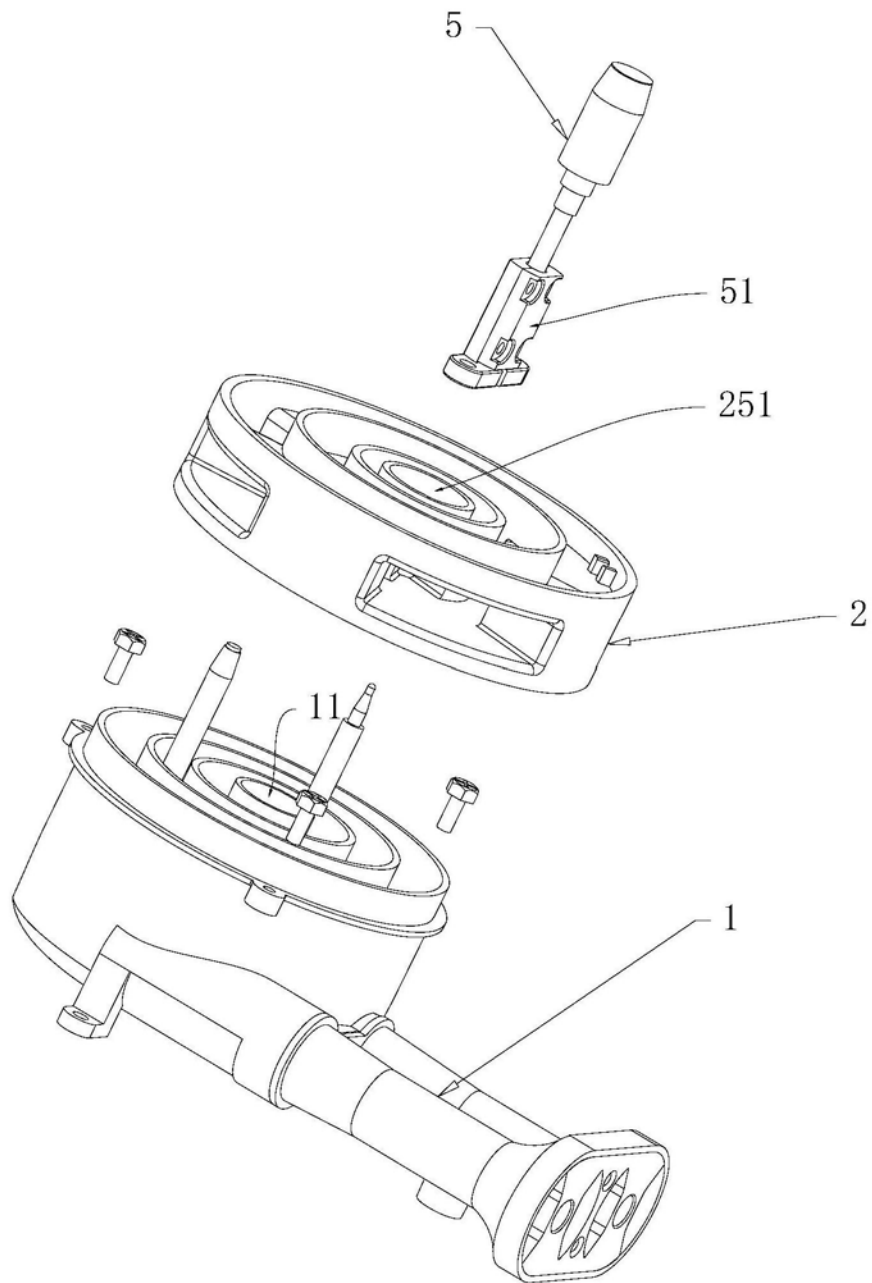


图6