(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220892243 U
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202322656704.1

(22)申请日 2023.09.28

(73)专利权人 华帝股份有限公司
地址 528416 广东省中山市小榄镇工业大道南华园路1号

(72)发明人 李国 胡杨 欧伟成 潘叶江

(74)专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253
专利代理师 陈延军

(51)Int.Cl.
F23D 14/46(2006.01)
F23D 14/62(2006.01)
F23D 14/48(2006.01)
F24C 3/08(2006.01)
F24C 15/10(2006.01)

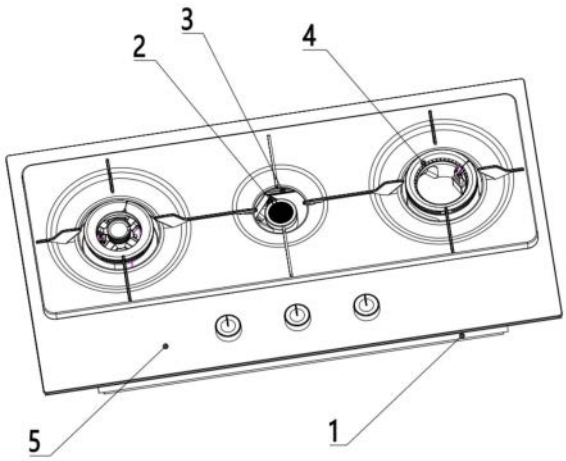
权利要求书3页 说明书10页 附图11页

(54)实用新型名称

燃烧器组件和灶具

(57)摘要

本实用新型提供了一种燃烧器组件和灶具。该燃烧器组件包括第一燃烧器和第二燃烧器。所述第一燃烧器通过连接机构连接于灶具的底壳，以能被设置于第一位置或第二位置，所述第一燃烧器包括围设形成第一引射腔的第一引射部；所述第二燃烧器连接于所述底壳的第二位置处，所述第二燃烧器的侧部具有空气通道，且所述第二燃烧器包括呈环状且设置于所述空气通道的顶部的第一混气部；其中，所述第一燃烧器被设置于所述底壳的所述第二位置时，所述第一引射部能穿过所述空气通道且其至少一部分被设置于所述第一混气部的中心位置。本实用新型的燃烧器组件能够将燃烧器设置于不同的位置，在其中一些位置能与其他的燃烧器进行组合，实现最佳功率配置，适应各种不同的使用场合，满足西餐均匀火力烹饪要求和中餐大功率猛火爆炒的需要。



CN 220892243 U

1.一种燃烧器组件,应用于灶具,所述灶具包括具有第一位置和第二位置的底壳(1),其特征在于,包括:

第一燃烧器(2),所述第一燃烧器(2)通过连接机构(3)连接于所述底壳(1),以能被设置于所述第一位置或所述第二位置,所述第一燃烧器(2)包括围设形成第一引射腔(211)的第一引射部(21);以及

第二燃烧器(4),所述第二燃烧器(4)连接于所述底壳(1)的第二位置处,所述第二燃烧器(4)的侧部具有空气通道(43),且所述第二燃烧器(4)包括呈环状且设置于所述空气通道(43)的顶部的第一混气部(41);

其中,所述第一燃烧器(2)被设置于所述底壳(1)的所述第二位置时,所述第一引射部(21)能穿过所述空气通道(43)且其至少一部分被设置于所述第一混气部(41)的中心位置。

2.根据权利要求1所述的燃烧器组件,其特征在于,所述空气通道(43)沿所述第一混气部(41)在周向上的延伸角度大于等于90°。

3.根据权利要求1所述的燃烧器组件,其特征在于,所述第一燃烧器(2)还包括第一底座(22)和喷嘴(23),所述第一底座(22)形成有具有出气口(2211)的底座通道(221),所述喷嘴(23)连接于所述出气口(2211)处,所述第一引射腔(211)的进口朝向所述喷嘴(23)且与所述喷嘴(23)具有间隙,所述间隙被构造成对由所述底座通道(221)进入所述第一引射腔(211)的燃气进行一次空气补充。

4.根据权利要求3所述的燃烧器组件,其特征在于,所述底座通道(221)包括依次连通的第一段(2212)、第二段(2213)和第三段(2214),所述第一段(2212)沿第一方向延伸且具有进气口(213),所述第二段(2213)沿第二方向延伸,所述第三段(2214)沿第一方向延伸且具有出气口(2211),所述第一方向与所述第二方向垂直设置,所述喷嘴(23)设置于所述第三段(2214)的出气口(2211)处。

5.根据权利要求3所述的燃烧器组件,其特征在于,所述第一燃烧器(2)还包括连接于所述第一底座(22)的顶部外周的底座壳体(24),所述底座壳体(24)对应于所述喷嘴(23)处开设有底座通孔(241),所述底座通孔(241)的面积大于所述第一引射腔(211)的进口的面积,所述第一引射部(21)通过旋转机构(25)连接于所述底座壳体(24)。

6.根据权利要求5所述的燃烧器组件,其特征在于,所述旋转机构(25)包括第一连接耳(251)、第一销轴(252)和连接件(253),所述第一连接耳(251)连接于所述底座壳体(24)且设置有第一销孔(2511),所述第一销孔(2511)的延伸方向平行于沿所述底座壳体(24)的经过所述喷嘴(23)的切线方向,所述连接件(253)连接于所述第一引射部(21)且设置有第二销孔(2531),所述第一销轴(252)穿设于所述第一销孔(2511)和所述第二销孔(2531),以将所述第一引射部(21)旋转连接于所述底座壳体(24)。

7.根据权利要求6所述的燃烧器组件,其特征在于,所述连接件(253)包括第一连接板(2532)和第二连接板(2533),所述第二销孔(2531)设置于第一连接板(2532)的一端,所述第一连接板(2532)的另一端连接于所述第二连接板(2533),所述第二连接板(2533)平行于所述第一销孔的延伸方向设置且连接于所述第一引射部(21)。

8.根据权利要求7所述的燃烧器组件,其特征在于,所述旋转机构(25)还包括能控制所述第一引射部(21)沿第一方向旋转的把手(254),所述把手(254)平行于所述第一引射部(21)的延伸方向设置且连接于所述第一连接板(2532)和所述第二连接板(2533)的连接处。

9.根据权利要求3所述的燃烧器组件,其特征在于,所述第一底座(22)的底部设置有沿其轴向延伸的第三连接板(222),并通过所述第三连接板(222)连接于所述连接机构(3)。

10.根据权利要求1至9中任一项所述的燃烧器组件,其特征在于,所述连接机构(3)包括驱动部(31)和伸缩部(32),所述驱动部(31)连接于所述底壳(1),所述伸缩部(32)的一端连接于所述驱动部(31)的输出端,所述伸缩部(32)的另一端连接所述第一燃烧器(2)的第三连接板(222)。

11.根据权利要求10所述的燃烧器组件,其特征在于,所述伸缩部(32)包括丝杠(321)、连接块(322)和连接杆(323),所述丝杠(321)的一端连接于所述驱动部(31)的输出端,所述丝杠(321)穿过所述连接块(322)且与所述连接块(322)螺纹连接,所述连接块(322)与所述连接杆(323)的一端固定,所述连接杆(323)的另一端连接于所述第三连接板。

12.根据权利要求11所述的燃烧器组件,其特征在于,所述伸缩部(32)还包括伸缩壳体(324)和支撑块(325),所述伸缩壳体(324)围设于所述丝杠(321)的外周,所述伸缩壳体(324)与所述连接块(322)的外周表面抵接,所述丝杠(321)的远离所述连接杆(323)的一端通过所述支撑块(325)支承于所述壳体(324)的另一端。

13.根据权利要求12所述的燃烧器组件,其特征在于,所述伸缩部(32)还包括分别设置于所述支撑块(325)沿其轴向的两侧的第一卡簧(326)和第二卡簧(327),所述第一卡簧(326)和所述第二卡簧(327)分别由所述支撑块(325)向外延伸至嵌入所述伸缩壳体(324)的内侧壁。

14.根据权利要求12所述的燃烧器组件,其特征在于,所述伸缩部(32)还包括设置于所述伸缩壳体(324)远离所述驱动部的一端的密封件(328),所述密封件(328)的内环面抵接于所述连接杆(323)。

15.根据权利要求11所述的燃烧器组件,其特征在于,所述驱动部(31)包括第一电机(311)和连接于所述第一电机(311)的输出轴的蜗杆(3121)和与所述蜗杆(3121)啮合的蜗轮(3122),所述第一电机(311)固定于所述底壳(1),所述蜗轮(3122)与所述丝杠(321)同轴设置,所述蜗杆(3121)的延伸方向垂直于所述丝杠(321)的延伸方向,所述蜗杆(3121)和所述蜗轮(3122)被配置成将所述第一电机(311)的驱动方向转换为所述丝杠(321)的旋转方向。

16.根据权利要求15所述的燃烧器组件,其特征在于,所述蜗轮(3122)的内周设置有沿其径向延伸的销槽,所述丝杠(321)的远离所述连接杆(323)的一端设置有第三销孔(3211),通过第二销轴(33)设置于所述销槽和所述第三销孔(3211)内,能将所述蜗轮(3122)与所述丝杠(321)在轴向上固定。

17.根据权利要求15所述的燃烧器组件,其特征在于,所述驱动部还包括第三卡簧(3123),所述第三卡簧(3123)的一侧侧壁抵接于所述蜗轮,所述第三卡簧(3123)由所述蜗轮(3122)向内延伸至嵌入所述丝杠(321),所述丝杠(321)的外周壁形成有供所述蜗轮(3122)抵接的轴肩。

18.根据权利要求1至9中任一项所述的燃烧器组件,其特征在于,所述第二燃烧器(4)还包括第二混气部(42)和第二引射部(44),所述第二混气部(42)呈“C”形且与所述第一混气部(41)同轴重叠接合并连通,以在所述第二混气部(42)对应于其周向上的两个端部之间的位置形成所述空气通道(43),所述第二引射部(44)连通于所述第二混气部(42)。

19.根据权利要求18所述的燃烧器组件,其特征在于,所述第一混气部(41)包括相对设置的第一外壁(412)、第一内壁(413)和对应于所述空气通道(43)的顶部设置的第一底壁(414),所述第一底壁(414)连接于所述第一外壁(412)和所述第一内壁(413)之间,以围设形成环状的第一混气腔(415),所述第一混气腔(415)的顶部和底部分别设置有第一开口(411)和第二开口(416)。

20.根据权利要求19所述的燃烧器组件,其特征在于,所述第二混气部(42)包括第二底壁(421)、分别连接于所述第二底壁(421)的第二外壁(422)、第二内壁(423)、第一侧壁(424)和第二侧壁(425),以围设形成顶部具有第三开口(426)的第二混气腔(427),所述第二外壁(422)与所述第一外壁(412)连接,所述第二内壁(423)与所述第一内壁(413)连接,所述第三开口(426)与所述第二开口(416)连通,所述第二底壁(421)设置有第四开口(4211)。

21.根据权利要求20所述的燃烧器组件,其特征在于,所述第二外壁(422)和所述第一外壁(412)的连接处沿两者的周向设置有向内延伸的导流板(4221),所述导流板(4221)分别与所述第一侧壁(424)、第二侧壁(425)、第二内壁(423)之间具有间隙,所述导流板(4221)开设有沿其周向间隔设置的导气孔(42211)。

22.根据权利要求18所述的燃烧器组件,其特征在于,所述第二引射部(44)围设形成第二引射腔(442),所述第二引射腔(442)包括沿气体流向分布的收缩段(4421)、喉部段(4422)、一次扩压段(4423)和二次扩压段(4424),所述收缩段(4421)远离所述喉部段(4422)的一端连接有喷嘴安装板(47),所述二次扩压段(4424)与所述第二混气部(42)连通。

23.一种灶具,其特征在于,包括:

如权利要求1至11中任一项所述的燃烧器组件;以及

面板,所述面板连接于所述底壳(1)以围设形成灶具腔体。

燃烧器组件和灶具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨房电器技术领域,特别涉及一种燃烧器组件和灶具。

背景技术

[0002] 随着东西方饮食方式的不断融合和发展,人们对燃气灶具功率(火力)的调节范围要求越来越宽,西餐要求火力均匀,中餐则要求小火集中、大火能够猛火爆炒。

[0003] 但现有技术的燃烧器的炉头多数为双引射管结构,即通过两个引射管分别混合燃气和空气,并分别引入外环燃气通道和内环燃气通道(或中心燃气通道),点燃产生外环火焰和内环火焰(或中心火焰)。此外,也有三引射管及单引射管结构。灶具通常是由两个或三个具有相同引射管结构的燃烧器构成,很难达到使单台灶具的火力既适应西餐的烹饪需要,又能满足中餐的爆炒需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有技术中存在的上述至少一个问题和/或其他问题。

[0005] 为实现本实用新型目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种燃烧器组件,应用于灶具,所述灶具包括具有第一位置和第二位置的底壳,所述燃烧器组件包括第一燃烧器和第二燃烧器。所述第一燃烧器通过连接机构连接于所述底壳,以能被设置于所述第一位置或所述第二位置,所述第一燃烧器包括围设形成第一引射腔的第一引射部;所述第二燃烧器连接于所述底壳的第二位置处,所述第二燃烧器的侧部具有空气通道,且所述第二燃烧器包括呈环状且设置于所述空气通道的顶部的第一混气部;其中,所述第一燃烧器被设置于所述底壳的所述第二位置时,所述第一引射部能穿过所述空气通道且其至少一部分被设置于所述第一混气部的中心位置。

[0007] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述空气通道沿所述第一混气部在周向上的延伸角度大于等于90°。

[0008] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述第一燃烧器还包括第一底座和喷嘴,所述第一底座形成有具有出气口的底座通道,所述喷嘴连接于所述出气口处,所述第一引射腔的进口朝向所述喷嘴且与所述喷嘴具有间隙,所述间隙被构造成对由所述底座通道进入所述第一引射腔的燃气进行一次空气补充。

[0009] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述底座通道包括依次连通的第一段、第二段和第三段,所述第一段沿第一方向延伸且具有进气口,所述第二段沿第二方向延伸,所述第三段沿第一方向延伸且具有出气口,所述第一方向与所述第二方向垂直设置,所述喷嘴设置于所述第三段的出气口处。

[0010] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述第一燃烧器还包括连接于所述第一底座的顶部外周的底座壳体,所述底座壳体对应于所述喷嘴处开设有底座通孔,所述底座通

孔的面积大于所述第一引射腔的进口的面积,所述第一引射部通过旋转机构连接于所述底座壳体。

[0011] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述旋转机构包括第一连接耳、第一销轴和连接件,所述第一连接耳连接于所述底座壳体且设置有第一销孔,所述第一销孔的延伸方向平行于沿所述底座壳体的经过所述喷嘴的切线方向,所述连接件连接于所述第一引射部且设置有第二销孔,所述第一销轴穿设于所述第一销孔和所述第二销孔,以将所述第一引射部旋转连接于所述底座壳体。

[0012] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述连接件包括第一连接板和第二连接板,所述第二销孔设置于第一连接板的一端,所述第一连接板的另一端连接于所述第二连接板,所述第二连接板平行于所述第一销孔的延伸方向设置且连接于所述第一引射部。

[0013] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述旋转机构还包括能控制所述第一引射部沿第一方向旋转的把手,所述把手平行于所述第一引射部的延伸方向设置且连接于所述第一连接板和所述第二连接板的连接处。

[0014] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述第一底座的底部设置有沿其轴向延伸的第三连接板,并通过所述第三连接板连接于所述连接机构。

[0015] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述连接机构包括驱动部和伸缩部,所述驱动部连接于所述底壳,所述伸缩部的一端连接于所述驱动部的输出端,所述伸缩部的另一端连接所述第一燃烧器的第三连接板。

[0016] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述伸缩部包括丝杠、连接块和连接杆,所述丝杠的一端连接于所述驱动部的输出端,所述丝杠穿过所述连接块且与所述连接块螺纹连接,所述连接块与所述连接杆的一端固定,所述连接杆的另一端连接于所述第三连接板。

[0017] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述伸缩部还包括伸缩壳体和支撑块,所述伸缩壳体围设于所述丝杠的外周,所述伸缩壳体与所述连接块的外周表面抵接,所述丝杠的远离所述连接杆的一端通过所述支撑块支承于所述壳体的另一端。

[0018] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述伸缩部还包括分别设置于所述支撑块沿其轴向的两侧的第一卡簧和第二卡簧,所述第一卡簧和所述第二卡簧分别由所述支撑块向外延伸至嵌入所述伸缩壳体的内侧壁。

[0019] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述伸缩部还包括设置于所述伸缩壳体远离所述驱动部的一端的密封件,所述密封件的内环面抵接于所述连接杆。

[0020] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述驱动部包括第一电机和连接于所述第一电机的输出轴的蜗杆和与所述蜗杆啮合的蜗轮,所述第一电机固定于所述底壳,所述蜗轮与所述丝杠同轴设置,所述蜗杆的延伸方向垂直于所述丝杠的延伸方向,所述蜗杆和所述蜗轮被配置成将所述第一电机的驱动方向转换为所述丝杠的旋转方向。

[0021] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述蜗轮的内周设置有沿其径向延伸的销槽,所述丝杠的远离所述连接杆的一端设置有第三销孔,通过第二销轴设置于所述销槽和所述第三销孔内,能将所述蜗轮与所述丝杠在轴向上固定。

[0022] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述驱动部还包括第三卡簧,所述第三卡簧的一侧侧壁抵接于所述蜗轮,所述第三卡簧由所述蜗轮向内延伸至嵌入所述丝杠,所述丝杠的外周壁形成有供所述蜗轮抵接的轴肩。

[0023] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述第二燃烧器还包括第二混气部和第二引射部,所述第二混气部呈“C”形且与所述第一混气部同轴重叠接合并连通,以在所述第二混气部对应于其周向上的两个端部之间的位置形成所述空气通道,所述第二引射部连通于所述第二混气部。

[0024] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述第一混气部包括相对设置的第一外壁、第一内壁和对应于所述空气通道的顶部设置的第一底壁,所述第一底壁连接于所述第一外壁和所述第一内壁之间,以围设形成环状的第一混气腔,所述第一混气腔的顶部和底部分别设置有所述第一开口和第二开口。

[0025] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述第二混气部包括第二底壁、分别连接于所述第二底壁的第二外壁、第二内壁、第一侧壁和第二侧壁,以围设形成顶部具有第三开口的第二混气腔,所述第二外壁与所述第一外壁连接,所述第二内壁与所述第一内壁连接,所述第三开口与所述第二开口连通,所述第二底壁设置有第四开口。

[0026] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述第二外壁和所述第一外壁的连接处沿两者的周向设置有向内延伸的导流板,所述导流板分别与所述第一侧壁、第二侧壁、第二内壁之间具有间隙,所述导流板开设有沿其周向间隔设置的导气孔。

[0027] 根据本实用新型的一实施方式,其中,所述第二引射部围设形成第二引射腔,所述第二引射腔包括沿气体流向分布的收缩段、喉部段、一次扩压段和二次扩压段,所述收缩段远离所述喉部段的一端连接有喷嘴安装板,所述二次扩压段与所述第二混气部连通。

[0028] 根据本实用新型的另一方面,提供了一种灶具。所述灶具包括前述的燃烧器组件以及面板。所述面板连接于所述底壳以围设形成灶具腔体。

[0029] 本实用新型中的一个实施例具有如下优点或有益效果:

[0030] 本实用新型的燃烧器组件能够将第一燃烧器设置于不同的位置,在第二位置能与第二燃烧器进行组合,并且第一燃烧器被设置于第一位置时能单独使用,从而实现最佳功率配置,适应各种不同的使用场合,满足西餐均匀火力烹饪要求和中餐大功率猛火爆炒的需要。

附图说明

[0031] 通过参照附图详细描述其示例实施方式,本实用新型的上述和其它特征及优点将变得更加明显。

[0032] 图1示出本实用新型一示例性实施例的一种燃烧器组件的第一燃烧器处于第一位置时的立体图。

[0033] 图2示出图1所示的灶具的第一燃烧器处于第二位置时的立体图。

[0034] 图3示出本实用新型一示例性实施例的第一燃烧器的分解图。

[0035] 图4示出图3所示的第一燃烧器的分解图。

[0036] 图5示出本实用新型一示例性实施例的连接机构和第一燃烧器的立体图。

[0037] 图6示出图5所示的连接机构的俯视图。

[0038] 图7示出图6所示的连接机构沿A-A线的剖视图。

[0039] 图8示出图6所示的连接机构沿B-B线的剖视图。

[0040] 图9示出本实用新型一示例性实施例的第二燃烧器的立体图。

[0041] 图10示出图9所示的第二燃烧器的俯视图。

[0042] 图11示出图10所示的第二燃烧器沿C-C线的剖视图。

[0043] 图12示出图10所示的第二燃烧器沿D-D线的剖视图。

[0044] 图13示出图10所示的第二燃烧器沿E-E线的剖视图。

[0045] 图14示出了本实用新型一示例性实施例的第一燃烧器和第二燃烧器的配合示意图。

[0046] 其中,附图标记说明如下:

[0047] 1、底壳;2、第一燃烧器;21、第一引射部;211、第一引射腔;212、出火孔;213、进气口;22、第一底座;221、底座通道;2211、出气口;2212、第一段;2213、第二段;2214、第三段;222、第三连接板;2221、连接通孔;23、喷嘴;24、底座壳体;241、底座通孔;25、旋转机构;251、第一连接耳;2511、第一销孔;252、第一销轴;253、连接件;2531、第二销孔;2532、第一连接板;2533、第二连接板;254、把手;26、第三固定腿;27、装饰罩;3、连接机构;31、驱动部;311、第一电机;312、传动组件;3121、蜗杆;3122、蜗轮;3123、第三卡簧;32、伸缩部;321、丝杠;3211、第三销孔;322、连接块;323、连接杆;324、壳体;3241、固定脚;325、支撑块;326、第一卡簧;327、第二卡簧;328、密封件;33、第二销轴;34、导向部;341、滚珠;342、第一滑轨;343、第二滑轨;344、滚珠支承板;3441、支承孔;4、第二燃烧器;41、第一混气部;411、第一开口;412、第一外壁;413、第一内壁;414、第一底壁;415、第一混气腔;416、第二开口;42、第二混气部;421、第二底壁;4211、第四开口;4212、第一固定腿;4213、安装块;422、第二外壁;4221、导流板;42211、导气孔;423、第二内壁;424、第一侧壁;425、第二侧壁;426、第三开口;427、第二混气腔;43、空气通道;44、第二引射部;441、第二固定腿;442、第二引射腔;4421、收缩段;4422、喉部段;4423、一次扩压段;4424、二次扩压段;45、火盖;451、火孔;452、火盖外壁;453、火盖顶壁;454、火盖内壁;455、火盖倾斜壁;456、引火槽;46、点火针;47、喷嘴安装板;5、面板。

具体实施方式

[0048] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的实施方式;相反,提供这些实施方式使得本实用新型将全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。图中相同的附图标记表示相同或类似的结构,因而将省略它们的详细描述。

[0049] 用语“一个”、“一”、“该”、“所述”用以表示存在一个或多个要素/组成部分/等;用语“包括”和“具有”用以表示开放式的包括在内的意思并且是指除了列出的要素/组成部分/等之外还可存在另外的要素/组成部分/等。

[0050] 图1和图2示出了本实用新型的一个实施例的灶具,该灶具包括底壳1、第一燃烧器2和第二燃烧器4,底壳1具有第一位置和第二位置。第一燃烧器2包括第一引射部21,并通过连接机构3可移动式连接于底壳1,以使第一引射部21能在底壳1的第一位置和第二位置之间移动。第二燃烧器4通过螺栓固定于底壳1的第二位置且在其顶部形成有环状的第一混气部41,第二燃烧器4的侧部具有空气通道43。第一燃烧器2被置于底壳1的第二位置时,第一引射部21可以穿过空气通道43后被置于第一引射部21的中心。第一燃烧器2被置于底壳1的第一位置时,第一引射部21可以单独进行使用。第二燃烧器4通过空气通道43还能对第一引

射部21处的火焰进行二次空气补充,增加第二燃烧器4的热负荷。

[0051] 图3和图4示出了本实用新型一个实施例的第一燃烧器2。如图3和图4所示,根据该实施例的第一燃烧器2可以包括第一引射部21、第一底座22和喷嘴23。第一引射部21沿水平方向延伸并且围设形成第一引射腔211,第一引射部21对应于第一引射腔211的一端的顶部设置有多个沿竖直方向延伸的出火孔212,第一引射部21远离出火孔212的一端的侧壁设置有进口,使得该进口的轴向沿水平方向延伸。第一底座22为实心结构,且在其内部形成有供向第一引射部21输送燃气的底座通道221,该底座通道221包括与进口对应设置的出气口2211。喷嘴23设置于出气口2211处且连接于第一底座22,喷嘴23朝向进口,从而可以将底座通道221内的燃气喷向第一引射部21的进口。并且由于喷嘴23与进口之间具有间隙,喷嘴23向进口喷射燃气时产生的负压能够将间隙处的空气随燃气一起被吸入第一引射腔211内,从而使得该间隙被构造成对由底座通道221进入第一引射腔211的燃气进行一次空气补充。空气和燃气在第一引射腔211中流动时进行充分混合后到达出火孔212处被点燃。这样,可以将软质的气管连接在第一底座22的底座通道221的进气端,从而方便将第一燃烧器2在第一位置和第二位置之间移动。

[0052] 根据底座通道221的一个示例性实施例,如图4所示,底座通道221可以包括依次连通的第一段2212、第二段2213和第三段2214,第一段2212沿第一方向延伸且具有进气口213,第二段2213沿第二方向(如图4所示的竖直方向)延伸,第三段2214沿第一方向延伸且设置有底座通道221的出气口2211,从而方便将气管连接于第一段2212的进气口213。可以理解的是,第一方向和第二方向不仅仅是指水平方向和垂直方向,为了方便地将气管连接于第一段2212的进气口213,将第一引射部21的进口对应于第三段2214的出气口2211,还可以将第一方向沿与水平方向形成一定夹角的倾斜方向设置,同时保证第一方向与第二方向垂直设置即可。在其他一些实施例中,第一方向和第二方向仍然可以呈非垂直状态设置,只需保证燃气能在底座通道221内顺畅且快速流动即可。

[0053] 根据第一燃烧器2的进一步示例性实施例,如图3和图4所示,第一燃烧器2还包括连接于第一底座22的顶部外周的底座壳体24,该底座壳体24对应于喷嘴23处开设有底座通孔241,底座通孔241的面积大于进口的面积,从而可以保证更多的空气能聚集在进口处而被吸入第一引射部21,为进入第一引射部21的燃气提供燃烧所需的足够量的空气。第一引射部21通过旋转机构25连接于底座壳体24,使得底座壳体24在对第一底座22的内部结构进行遮盖时,还可以为第一引射部21的安装提供安装点。

[0054] 根据旋转机构25的一个示例性实施例,如图3所示,该旋转机构25可以包括第一连接耳251、第一销轴252和连接件253,第一连接耳251连接于底座壳体24,连接件253连接于第一引射部21,第一连接耳251和连接件253通过第一销轴252旋转连接。具体地,底座壳体24呈轴线沿竖直方向的圆柱体,第一连接耳251设置有第一销孔2511,第一销孔2511的延伸方向平行于沿底座壳体24的经过喷嘴23的切线方向。连接件253的远离第一引射部21的一端设置有第二销孔2531,通过第一销轴252穿过第一销孔2511和第二销孔2531,能将第一连接耳251和连接件253旋转连接,使得第一引射部21能绕底座壳体24经过喷嘴23的切线方向的轴线旋转。从而可以在清理或维修灶具时,将第一引射部21抬起对该第一引射部21对应处的底壳1进行清理。在其他一些实施例中,第一销孔2511的延伸方向还可以是平行于底座壳体24的轴向设置,同时连接件253上的第二销孔2531与第一销孔2511同轴设置,连接件

253连接于第一引射部21的上端和下端,从而可以使得第一引射部21在水平方向内旋转。

[0055] 根据连接件253的一个示例性实施例,如图3所示,该连接件253可以包括第一连接板2532和连接于第一连接板2532的第二连接板2533。第一连接板2532和第二连接板2533垂直连接,第二销孔2531设置于第一连接板2532远离第二连接板2533的一端端部,第二连接板2533平行于第一销孔2511的延伸方向设置,且连接于第一引射部21。进一步地,为了增加第二连接板2533与第一引射部21的连接强度,第一引射部21还一体形成有垂直于其延伸方向的连接板,该连接板与第二连接板2533具有重叠部分,两者在重叠部分对应位置处设置有对应的孔位且通过螺栓固定。优选地,两个第一连接板2532分别连接于第二连接板2533的两侧,并在两个第一连接板2532远离第二连接板2533的一端分别设置第二销孔2531。

[0056] 更进一步地,该旋转机构25还设置有把手254,该把手254平行于第一引射部21的延伸方向设置且连接于第一连接板2532和第二连接板2533的连接处,以使第一连接板2532、第二连接板2533和把手254形成近似“F”字形结构。手握把手254时,可控制第一引射部21沿第一方向(如图3所示的竖直方向)旋转。

[0057] 上述实施例中,为了能方便地将第一燃烧器2连接于连接机构3,以便于将第一燃烧器2设置于不同的工作位置,如图3和图4所示,第一底座22的底部设置有沿其周向延伸的第三连接板222,第三连接板222的底部设置有连接通孔2221。通过螺栓穿过连接通孔2221,可以把第一燃烧器2连接于相应的连接机构3。

[0058] 并且,在上述实施例中,第一燃烧器2还可以包括等间隔环设于第一底座22的底部的多个第三固定腿26,如图5所示,通过第三固定腿26可以将该第一燃烧器2连接于相应的导向机构进行支撑并引导活动路径。

[0059] 另外,第一燃烧器2还可以包括如图3所示的装饰罩27,该装饰罩27盖设于底座壳体24的顶部,且由底座壳体24的顶部沿第一引射部21的方向延伸,以对旋转机构25进行遮盖,起到美观和防尘的作用。

[0060] 图6至图8示出了本实用新型一个实施例的连接机构3,如图1和图2所示,根据该实施例的连接机构3可以包括驱动部31和伸缩部32。驱动部31连接于底壳1,伸缩部32的一端连接于驱动部31的输出端,伸缩部32的另一端连接第一燃烧器2。通过驱动部31的动力驱动伸缩部32伸缩,从而带动第一燃烧器2在底壳1围设形成的腔体内做线性运动,从而将第一燃烧器2设置在第一位置和第二位置。可以理解的是,如图1和图2所示,第一燃烧器2可以具有较小或较大热效率,被设置于第一位置或第二位置时,能够单独使用而具有较小热效率,或者与不同热效率的第二燃烧器4组合形成更大热效率的组合式燃烧器。

[0061] 根据伸缩部32的一个示例性实施例,如图7所示,伸缩部32包括丝杠321、连接块322和连接杆323。丝杠321的一端(图7所示的丝杠321的左端)连接于驱动部31的输出端,丝杠321穿过连接块322时与连接块322螺纹连接,通过丝杠321的旋转且保持其在轴向方向上的静止,带动连接块322沿丝杠321的轴向运动。连接杆323的一端(图7所示的连接杆323的左端)与连接块322固定,连接杆323的另一端连接于第一燃烧器2,从而连接杆323与丝杠321的两者的轴向能够同轴或平行设置,通过连接块322的运动带动连接杆323左右移动,从而使第一燃烧器2可以被设置在左侧的第一位置和右侧的第二位置。可以理解的是,当连接块322位于丝杠321的左端时,第一燃烧器2被设置于第一位置,当连接块322位于丝杠321的右端时,第一燃烧器2被设置于第二位置。具体地,连接块322呈如图7所示的左端直径大右

端直径小的结构,连接块322的右端设置有外螺纹,连接杆323的左端设置内螺纹,从而连接杆323和连接块322通过螺纹连接进行固定。

[0062] 进一步地,伸缩部32还可以包括伸缩壳体324、支撑块325和密封件328,继续参考图7,伸缩壳体324围设于于丝杠321的外周,伸缩壳体324的内周壁与连接块322的左部的外周表面抵接,能够保证灰尘或杂质落入丝杠321与连接块322的连接处影响两者的顺滑的相对移动。密封件328通过沿其轴向设置的螺栓连接于伸缩壳体324,密封件328的内环面与连接杆323的外周表面抵接,连接杆323的左端通过密封件328支承在伸缩壳体324上。丝杠321的左端通过支撑块325支承于伸缩壳体324的左端。伸缩壳体324的底部设置有沿垂直于伸缩壳体324的轴向的方向对称设置的两个固定脚3241,每个固定脚3241沿伸缩壳体324的轴向延伸,使得伸缩部32可以通过两个固定脚3241固定并支撑于底壳1上。

[0063] 为了防止支撑块325在伸缩壳体324内滑动,伸缩部32还可以包括分别设置于支撑块325沿其轴向的两侧(图7所示的支撑块325的左侧和右侧)的第一卡簧326和第二卡簧327。第一卡簧326抵接于支撑块325的左侧端面,且由该左侧端面沿径向向外延伸至嵌入伸缩壳体324的内侧壁。第二卡簧327抵接于支撑块325的右侧端面,且由该右侧端面沿径向向外延伸至嵌入伸缩壳体324的内侧壁。

[0064] 根据驱动部31的一个示例性实施例,如图7所示,该驱动部31可以包括第一电机311和传动组件312,第一电机311通过螺栓直接或通过螺栓连接于支架而间接固定于伸缩壳体324,传动组件312的一端连接于第一电机311的输出轴,传动组件312的另一端连接于丝杠321,从而可以将第一电机311的驱动方向(即第一电机311的输出轴的旋转方向)转换为丝杠321的旋转方向,从而将该驱动部31和伸缩部32设置于更狭小的底壳1所围设形成的空间内。

[0065] 根据传动组件312的一个示例性实施例,继续参考图7,该传动组件312可以包括蜗杆3121和蜗轮3122。蜗杆3121和第一电机311的输出轴同轴设置且连接,蜗轮3122与丝杠321同轴设置且连接,蜗杆3121的延伸方向垂直于丝杠321的延伸方向,通过蜗杆3121和蜗轮3122将第一电机311的输出轴沿图7所示的垂直于纸面的延伸方向转换成丝杠321沿图7所示的沿左右的延伸方向,从而便利地将驱动部31和伸缩部32能布置在底壳1的空余位置。

[0066] 为了将蜗轮3122和丝杠321稳定且有效地进行连接,继续参考图7,蜗轮3122的内周设置有沿其径向延伸的销槽(未示出),丝杠321远离连接杆323的一端(图7所示的丝杠321的左端)设置有第三销孔3211。通过第二销轴33设置于销槽和第三销孔3211内,能将蜗轮3122与丝杠321在两者的周向上进行固定。并且,丝杠321的外周壁形成有供蜗轮3122抵接的轴肩,传动组件312还可以包括第三卡簧3123,第三卡簧3123的一侧侧壁抵接于蜗轮3122的左侧侧壁,第三卡簧3123由蜗轮3122向内延伸至嵌入丝杠321,从而将蜗轮3122与丝杠321在两者的轴向上进行固定。在蜗杆3121驱动蜗轮3122旋转时,能保持丝杠321与蜗轮3122同步旋转。

[0067] 为了防止连接杆323在伸出伸缩壳体324一定长度后保持稳定,连接机构3还可以包括导向部34,该导向部34设置于连接杆323伸出伸缩壳体324的一侧(图7所示的连接杆323的右侧),导向部34通过连接件253同时连接于连接杆323的右端和第一燃烧器2,从而通过导向部34将连接杆323的伸出和缩回起到导向作用和支承第一燃烧器2的作用。具体地,如图8所示,导向部34包括多个滚珠341以及第一滑轨342、第二滑轨343和滚珠支承板344。

第一滑轨342的横截面呈“凹”字形且开口朝向远离底壳1的一侧(图8所示的第一滑轨342的开口朝向底壳1的顶部)。第二滑轨343的横截面呈“凹”字形且开口朝下地盖设于第一滑轨342的顶部,从而使得第二滑轨343的两侧侧壁能够与第一滑轨342的两侧侧壁对应设置且具有重叠部分(如图8所示的第二滑轨343的侧壁设置于第一滑轨342的侧壁的内侧),并且,第二滑轨343直接连接于第一燃烧器2或通过连接件253间接连接于第一燃烧器2和连接杆323。滚珠支承板344的横截面呈“凹”字形且滚珠支承板344的开口与第一滑轨342同向设置(如图8所示的滚珠支承板344的开口朝向底壳1的顶部),从而可以使滚珠支承板344的侧壁能被夹设于第一滑轨342和第二滑轨343之间。滚珠支承板344的侧壁开设有多个容纳滚珠341的支承孔3441,从而将多个滚珠341排列且夹设于第一滑轨342和第二滑轨343之间。

[0068] 图9至图14示出了本实用新型一个实施例的第二燃烧器4。如图9和图10所示,根据该实施例的第二燃烧器4可以包括第一混气部41、第二混气部42、第二引射部44和火盖45。第一混气部41在第一平面(如图1所示的横向平面或水平面)内呈环形延伸,且第一混气部411的顶部具有第一开口41111。第二混气部422同样在第一平面(如图9所示的横向平面或水平面)内呈“C”字形延伸,当第二混气部42与第一混气部41同轴设置且重叠接合在第一混气部41的底部,并且与第一混气部41连通时,可以在第二混气部42对应于其周向上的两个端部之间的位置形成空气通道43。第二引射部44连通于第二混气部42,从第二引射部44远离第二混气部42的一端连接有用于连通室内燃气管路的喷嘴23,通过喷嘴23对进入第二引射部44的燃气进行少量的一次空气补充,从而在第二引射部44内进行燃气和少量空气的混合。呈环状的火盖45可以完全覆盖在第一混气部41的顶部,并沿火盖45的轴向间隔设置多个火孔451,使得第一混气部41的混合气通过第一开口411到达火孔451处时被点燃。空气通道43进入到火孔451处的空气对该混合气进行足够量的二次空气补充,从而使得该单引射管结构的第二燃烧器4能够获得较大的热负荷。

[0069] 根据空气通道43的一个优选实施例,如图9所示,空气通道43沿第一混气部41在周向上的延伸角度大于等于90°,使得空气通道43的入口所占据的第二燃烧器4的截面的角度的四分之一以上,使得第二混气部42周边的空气能够很顺畅地进入第二燃烧器4的内部,进而流向火盖45上的各个火孔451,尤其是火盖45的内侧壁上的火孔451,为火孔451处的混合气燃烧提供足量的二次空气,使燃烧更充分,CO排放更低。

[0070] 根据第一混气部41的一个示例性实施例,如图11所示,第一混气部41包括相对设置的第一外壁412、第一内壁413和第一底壁414。第一底壁414连接于第一外壁412和第一内壁413之间,并且对应于所述空气通道43的顶部设置,从而在第一外壁412和第一内壁413之间未设置第一底壁414的位置处形成第二开口416。第一外壁412的顶部和第一内壁413的顶部之间相隔一定的距离从而形成第一开口411,使得第一外壁412和第一内壁413之间形成第一混气腔415。

[0071] 根据第二混气部42的一个示例性实施例,如图11和图12所示,第二混气部42包括第二底壁421、第二外壁422、第二内壁423、第一侧壁424和第二侧壁425。第二底壁421设置于第二混气部42的底部,并且设置有第四开口4211。第二外壁422和第二内壁423分别带有缺口的圆环状(即呈“C”字形)且间隔设置,其中第二外壁422与第一外壁412连接,第二内壁423与第一内壁413连接。第一侧壁424和第二侧壁425分别设置于第二外壁422沿其周向上的两个端部,且沿第二混气部42的径向向内延伸至第二内壁423,从而在第一侧壁424和第

二侧壁425之间形成空气通道43。从而第二外壁422的顶部、第二内壁423的顶部、第一侧壁424的顶部和第二侧壁425的顶部之间形成第三开口426，该第三开口426和第二开口416对应且连通。第二底壁421设置有用于与第二引射部44连通的第四开口4211。在进一步优选的实施例中，第一混气部41和第二混气部42通过一些工艺一体形成为一个整体，例如通过金属材料压铸或一体浇铸成型。

[0072] 上述实施例中，为了能使第四开口4211进入第二混气部42的混合气能均匀分布到第二混气部42的周向上，所述第二外壁422和所述第一外壁412的连接处沿两者的周向设置有向内延伸的导流板4221。如图11至图13所示，该导流板4221在周向上的两个端部分别与第一侧壁424和第二侧壁425具一定的间隙，导流板4221的外端连接于第二外壁422，内端与第二内壁423具有一定的间隙，导流板4221沿其周向间隔设置有多个导气孔42211。混合气从第四开口4211流入第二混气腔427后，经导流板4221导流后的混合气能均匀地流入第一混气腔415，并在第一混气腔415内进行进一步的混合，使混合气压力更均匀，然后流向火盖45上的各个火孔451，使火盖455处的火焰更均匀。在其他一些具体的实施例中，导流板4221还可以是连接于第二内壁423且与第二外壁422之间具有间隙。

[0073] 并且，为了能将第一混气部41和第二混气部42支撑在灶具的底壳1上，并且能进一步保持第二燃烧器4的平衡不晃动，如图9所示，第二底壁421呈圆形，并在第二底壁421的底部间隔设置有至少一个向第二底壁421远离火盖45一端延伸的第一固定腿4212。并在第二引射部44的底部设置有至少一个第二固定腿441，第二固定腿441与第一固定腿4212被构造成共同作用于第二燃烧器4的支撑固定。例如，将第二燃烧器4固定于灶具的底壳1上。

[0074] 根据第二混气部42的进一步示例性实施例，如图9至图13所示，第二混气部42的第二底壁421对应于第二内壁423的内侧设置有用于安装点火针46的安装块4213，至少一部分火孔451设置于火盖45的内侧，并且至少一部分火孔451与点火针46的针头部分对应。在其他一些具体的实施例中，安装块4213还可以设置于第二底壁421对应于第二内壁423的外侧，从而还可以将至少一部分火孔451设置于火盖45的外侧且对应于点火针46的针头部分。

[0075] 根据第二引射部44的一个示例性实施例，如图13所示，第二引射部44围设形成第二引射腔442，并且第二引射腔442可以包括沿气体流向(图13所示的由右向左的方向)分布的收缩段4421、喉部段4422、一次扩压段4423和二次扩压段4424。在收缩段4421远离喉部段4422的一端设置喷嘴安装板47用于安装喷嘴23，通过燃气由室内供气管路进入收缩段4421时通过负压吸入一部分空气形成混合气。二次扩压段4424是一个较一次扩大段更大的腔体结构，且与第二混气部42的第四开口4211连通。最初的燃气进入收缩段4421时，随收缩段4421的横截面积逐渐减小，燃气形成射流产生卷吸流动，由于燃气气流处于高速而出现一个负压区，从而吸收一部分空气从喷嘴23处随燃气一起进入收缩段4421产生混合气。混合气进入喉部段4422后，由于喉部段4422的横截面积随气体的流动保持不变，从而混合气能在喉部段4422内进行动能交换，从而在流动过程中，混合气的速度场渐渐分布均匀。随后混合气进入一次扩压段4423，压力因流速的降低而升高，混合气的部分动压变为静压，使得混合气的压力高于刚进入收缩段4421的引射流体的压力，混合气的流速降低，此时燃气与空气混合较均匀。混合气进入二次扩压段4424后，静压进一步增大，混合气的流速进一步降低，此时混合气被混合得更加均匀。一次扩压段4423加二次扩压段4424的设计，使燃气与空气混合更均匀，混合气流速也大大降低。可以理解的是，垂直作用在壁上的流体的压力称为

静压,当混合气在管道结构的第二引射部44内流动时,由速度产生的压力称为动压。

[0076] 优选地,第二引射部44与第二混气部42通过工艺一些工艺一体形成为一个整体,例如通过金属材料压铸或一体浇铸成型。并且,第二引射部44对应于喉部段4422的位置设置第二固定腿441与两个间隔设置于第二底壁421上的第一固定腿4212共同作用,形成三足鼎立的形状对第二燃烧器4进行支撑固定。

[0077] 根据火盖45的一个示例性实施例,如图11所示,该火盖45包括分别连接于第一外壁412的火盖外壁452、连接于火盖外壁452的火盖顶壁453、连接于第一内壁413的火盖内壁454以及由火盖顶壁453倾斜向火盖内壁454延伸的火盖倾斜壁455,火盖倾斜壁455和火盖外壁452分别沿火盖45的周向间隔设置多个火孔451,从而可以在位于火盖45的外周和火盖45的内周分别形成外环火焰和内环火焰。并在火盖顶壁453设置有对应于点火针46的引火槽456,该引火槽456由火盖倾斜壁455延伸至火盖外壁452,无论是点火针46的针头部分设置于火盖45的内侧或外侧,均可以点燃位于火盖倾斜壁455或火盖外壁452上的火孔451处的混合气,并通过引火槽456引燃火盖外壁452或火盖倾斜壁455上的火孔451处的混合气。

[0078] 本实用新型还提供了一种灶具。图1和图2示出了该灶具的部分立体图。该灶具包括如上所述的连接机构3、第一燃烧器2、第二燃烧器4和面板5。面板5连接于底壳1以围设形成灶具腔体。通过该连接机构3可以驱动第一燃烧器2在第一位置和第二位置之间滑动,从而使得第一燃烧器2在第一位置时可以单独使用,在第二位置时可以和第二燃烧器4共同形成组合燃烧器,如图14所示。

[0079] 在本实用新型实施例中,术语“多个”则指两个或两个以上,除非另有明确的限定。术语“安装”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接。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实用新型实施例中的具体含义。

[0080] 本实用新型实施例的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”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实用新型实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或单元必须具有特定的方向、以特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本实用新型实施例的限制。

[0081] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一个优选实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型实施例的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0082] 以上仅为本实用新型实施例的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型实施例,对于本领域的技术人员来说,本实用新型实施例可以有各种更改和变化。凡在本实用新型实施例的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型实施例的保护范围之内。

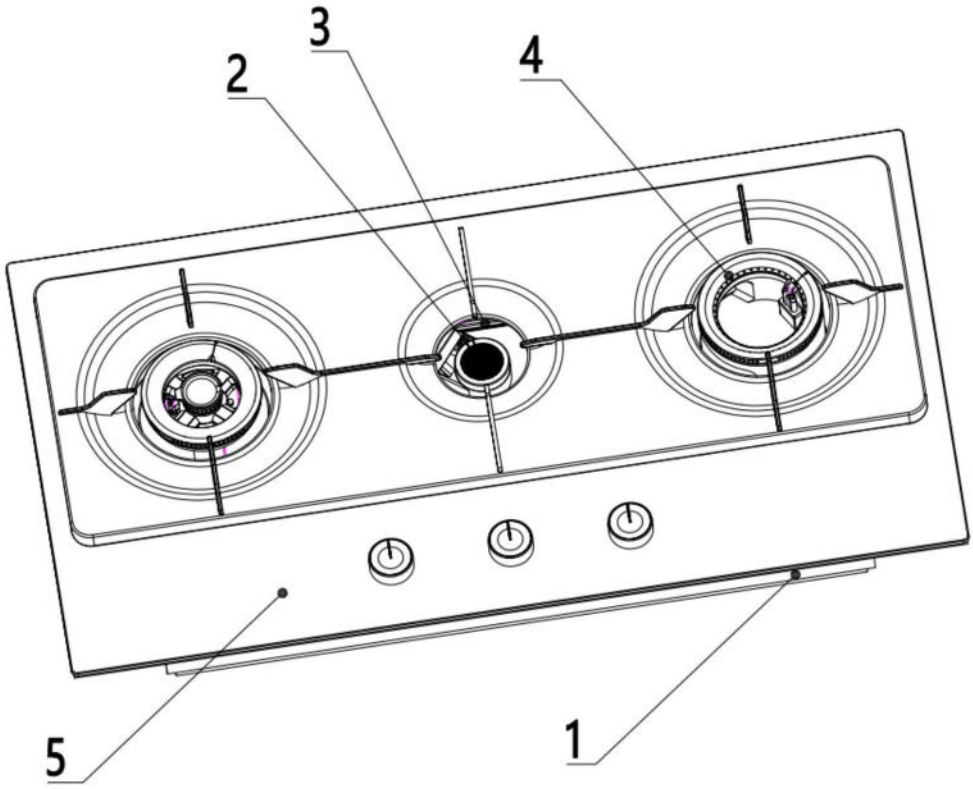


图1

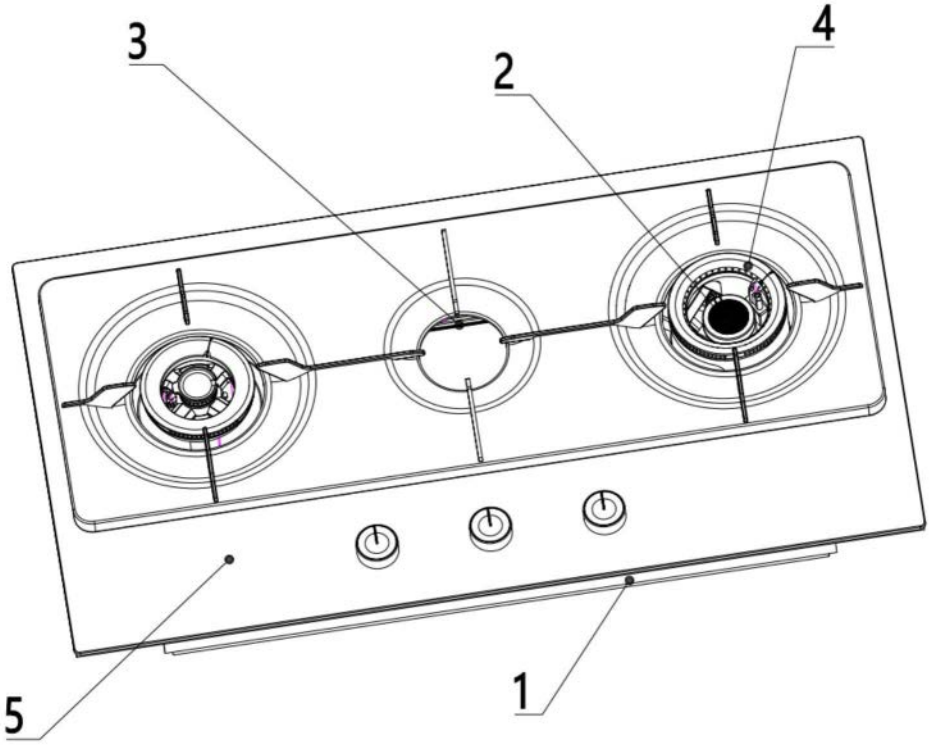


图2

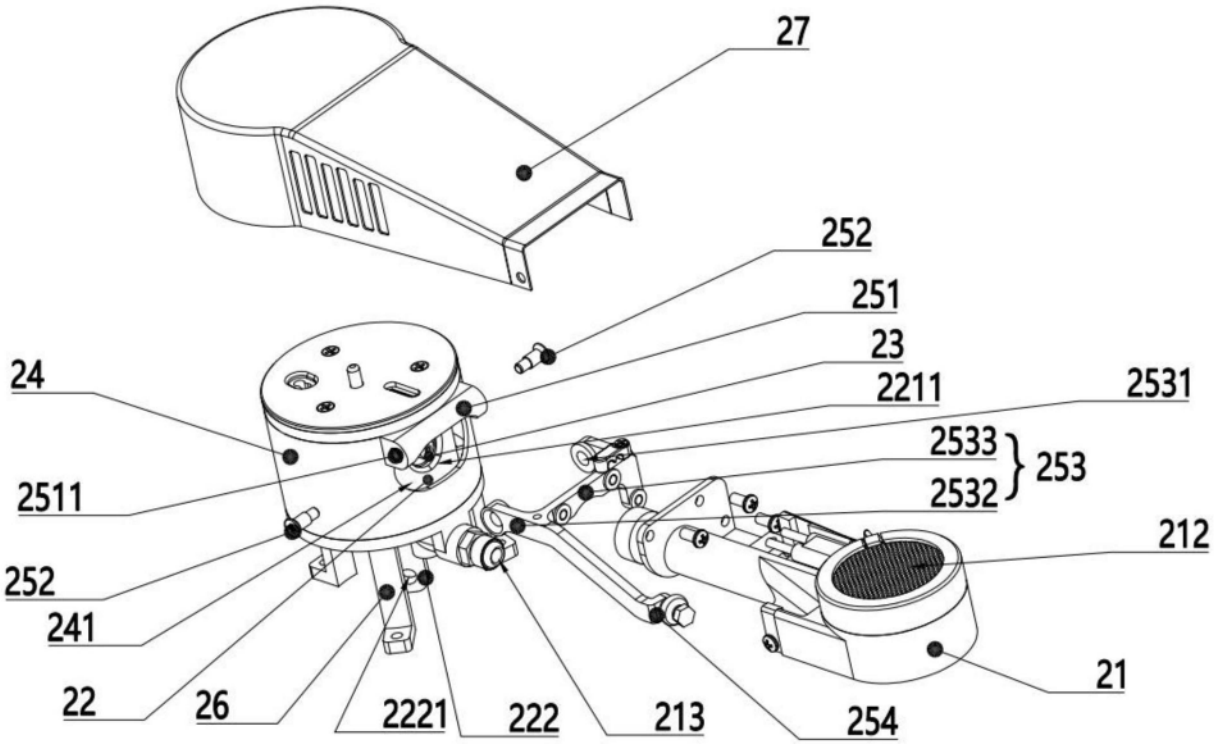

27
252
251
23
24
2211
2531
2533
253
2532
2511
212
252
241
21
22
26
2221
222
213
254

图3

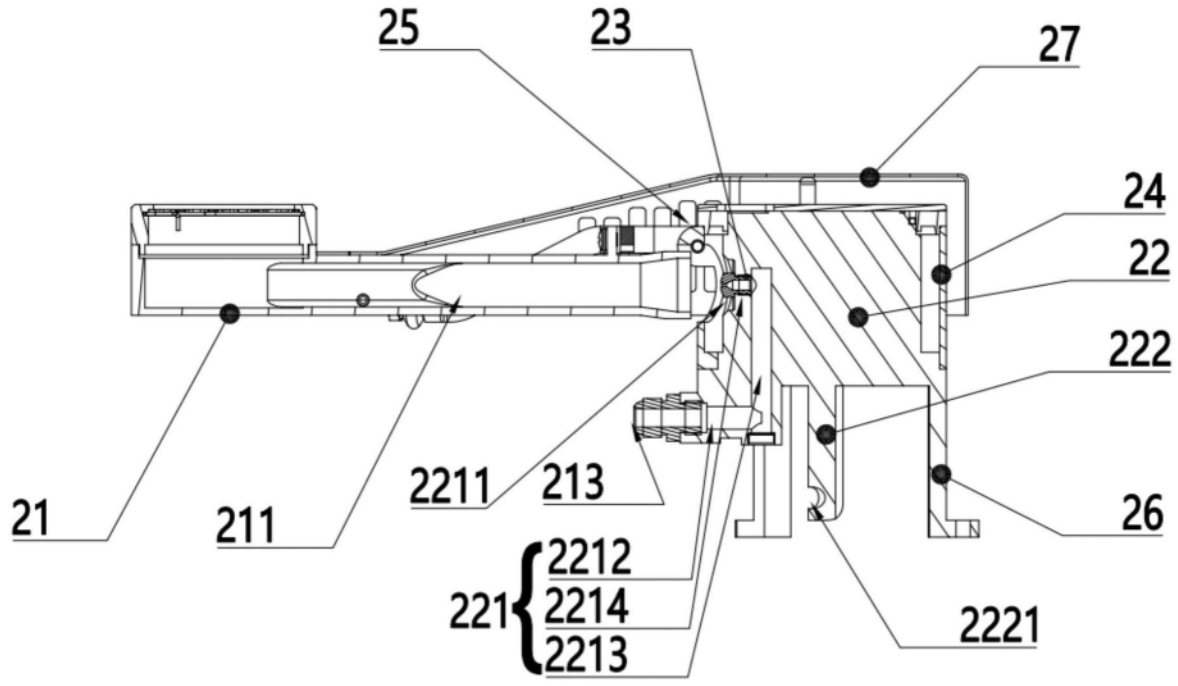

25
23
27
24
22
222
21
211
2211
213
26
2212
221
2214
2213
2221

图4

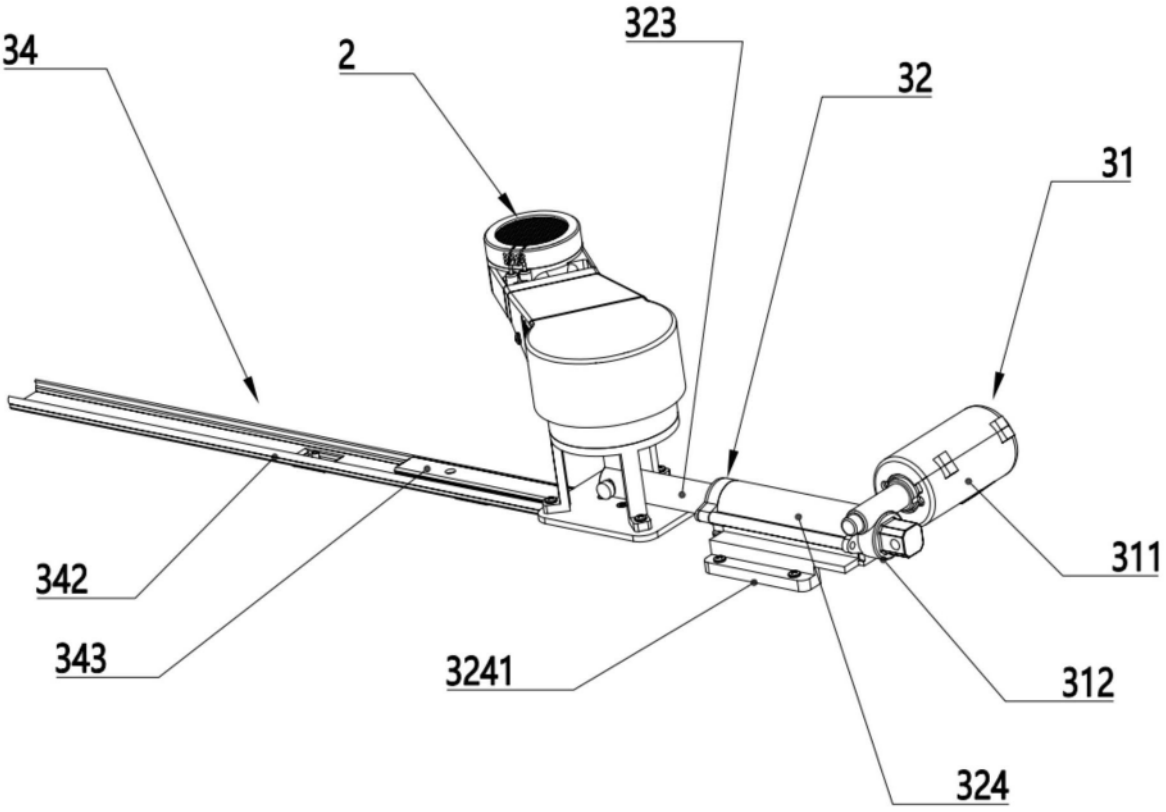

34
2
323
32
31
342
343
3241
311
312
324

图5

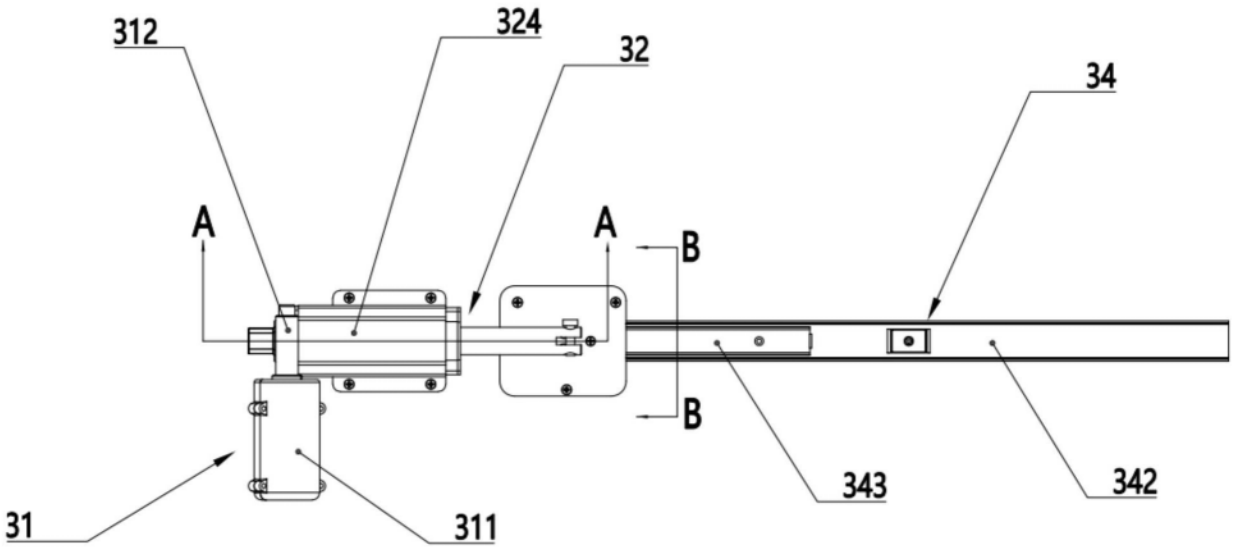

312
324
32
34
A
A
B
B
31
311
343
342

图6

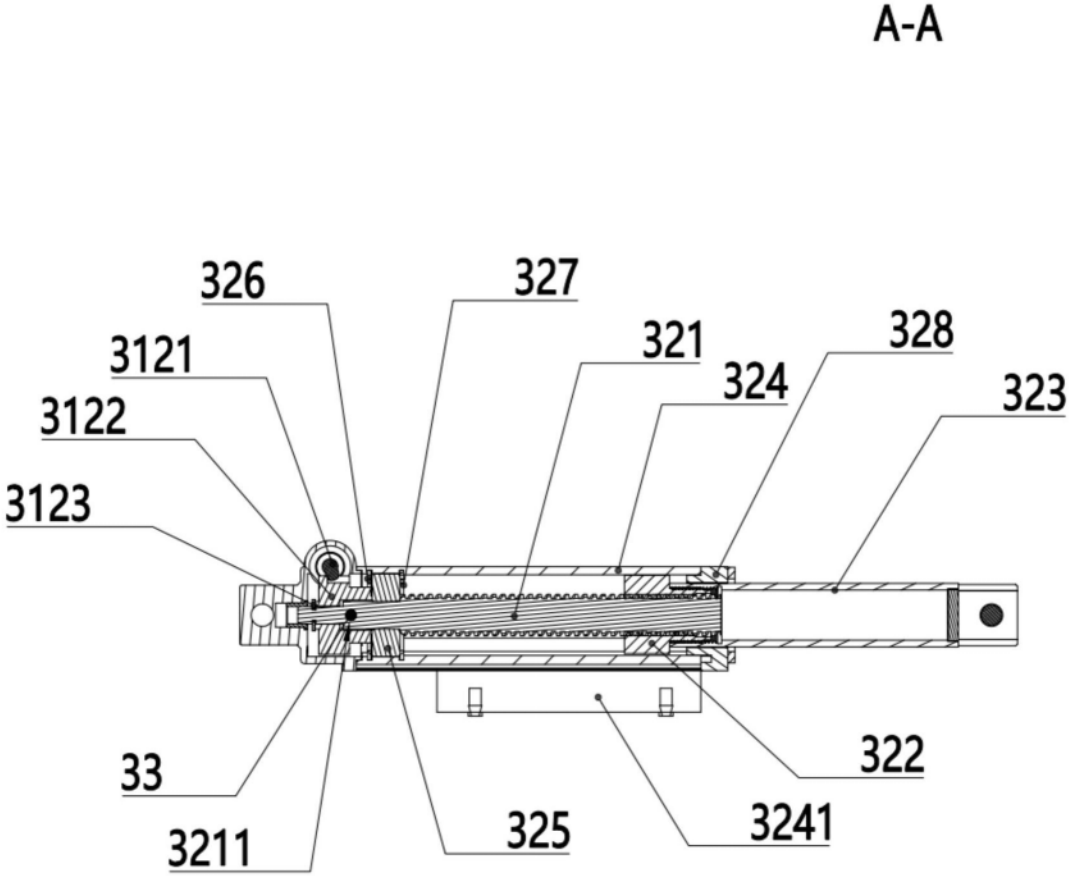


图7

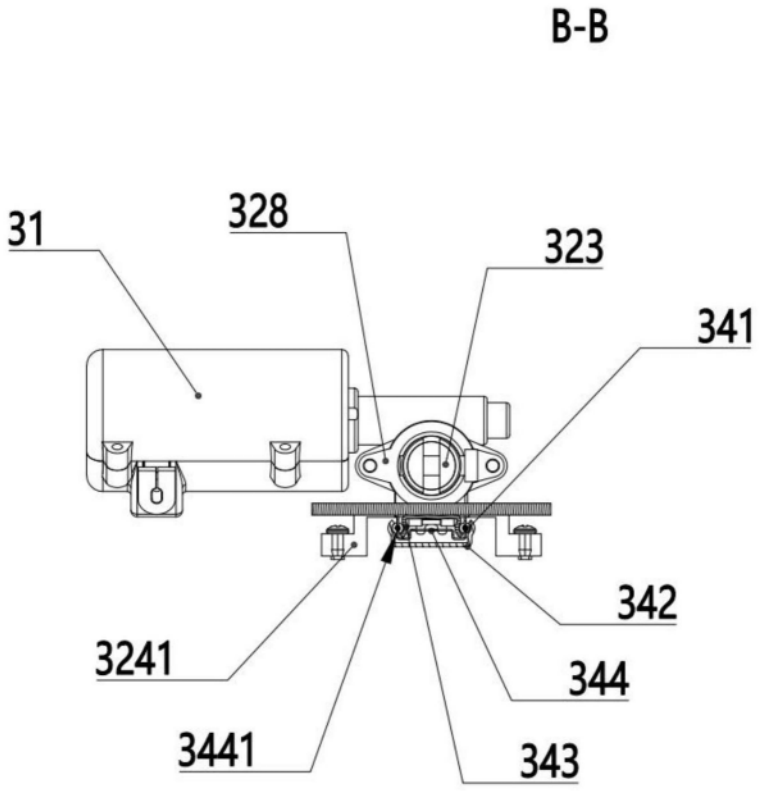


图8

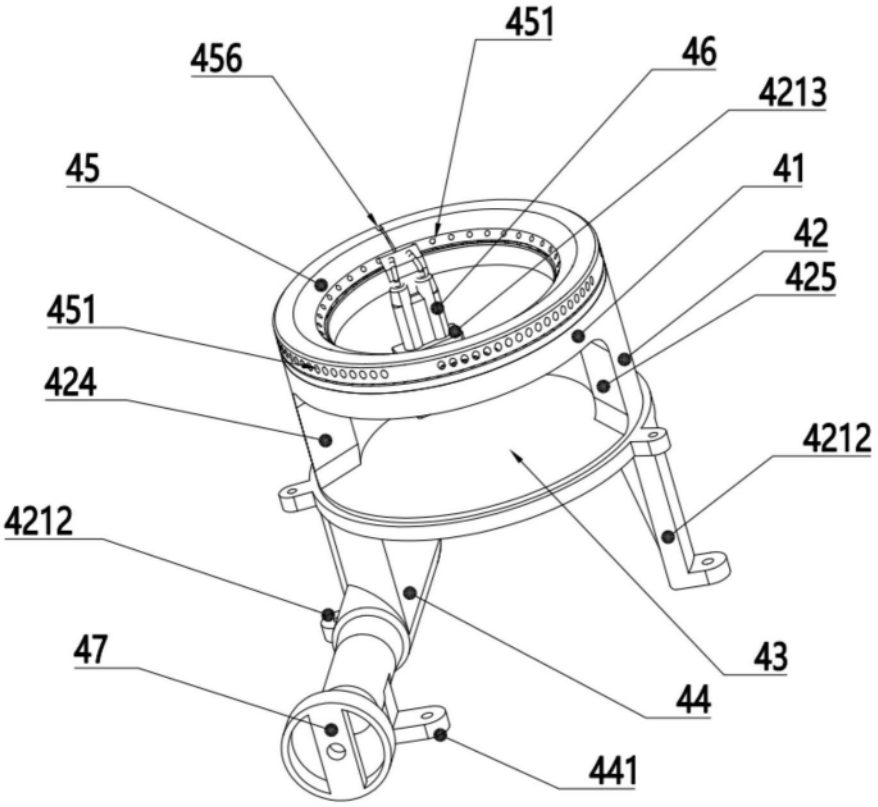


图9

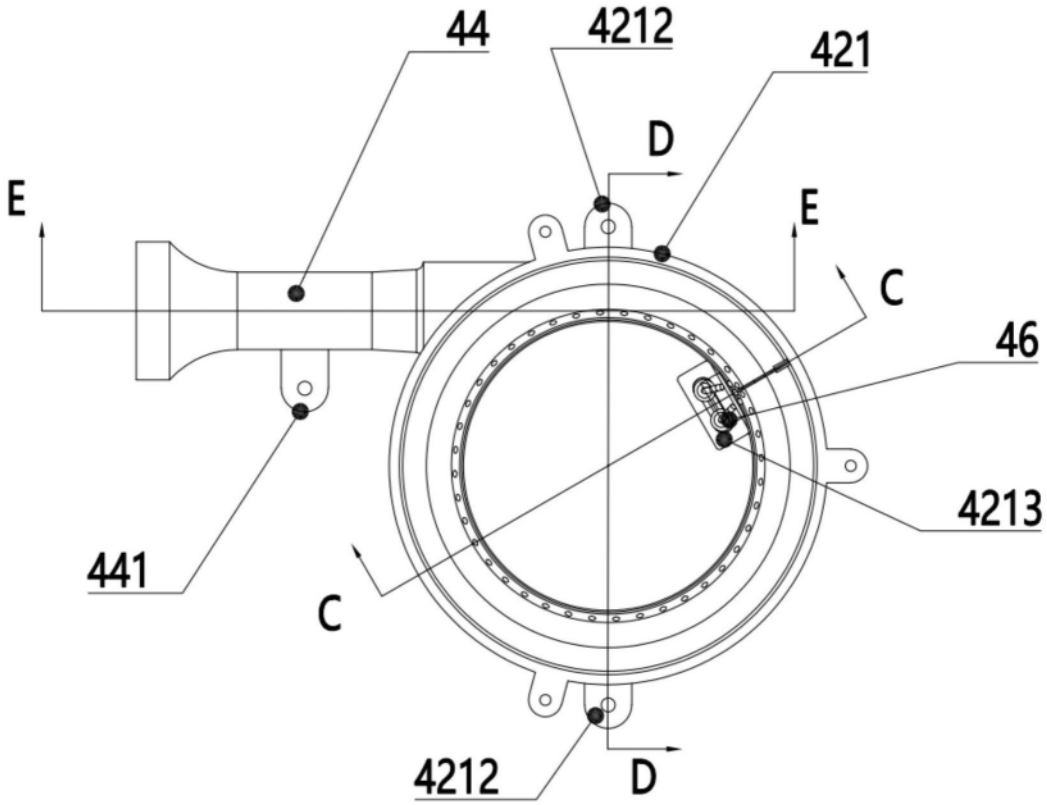


图10

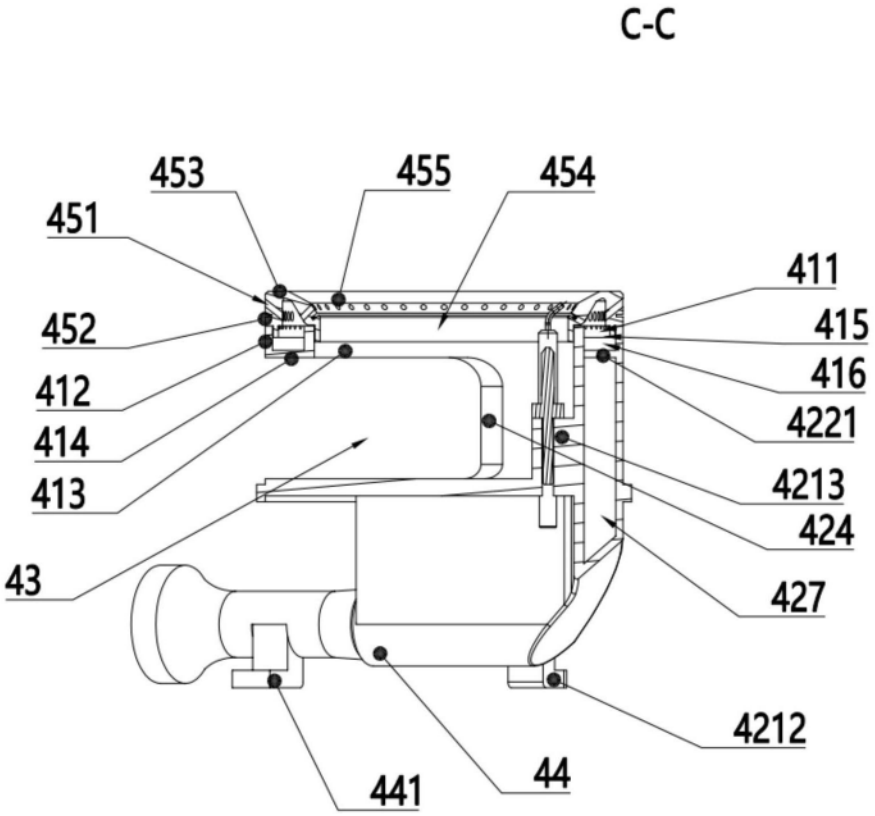

C-C
453
455
454
451
411
452
415
416
412
4221
414
4213
413
424
43
427
4212
441
44

图11

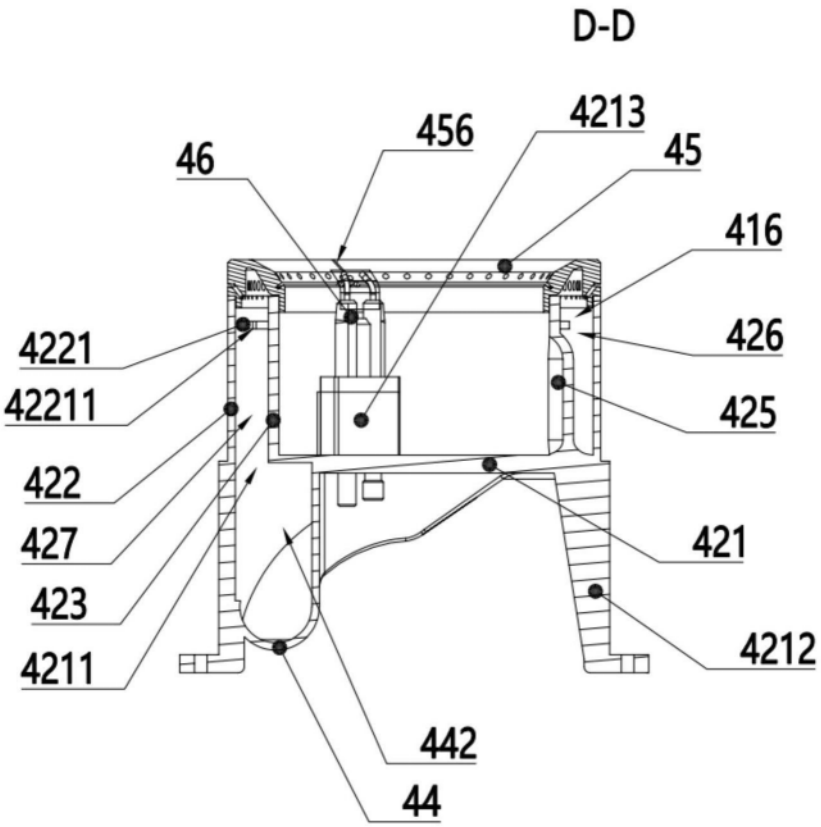

D-D
46
456
4213
45
416
426
425
4221
42211
422
427
423
4211
421
4212
442
44

图12

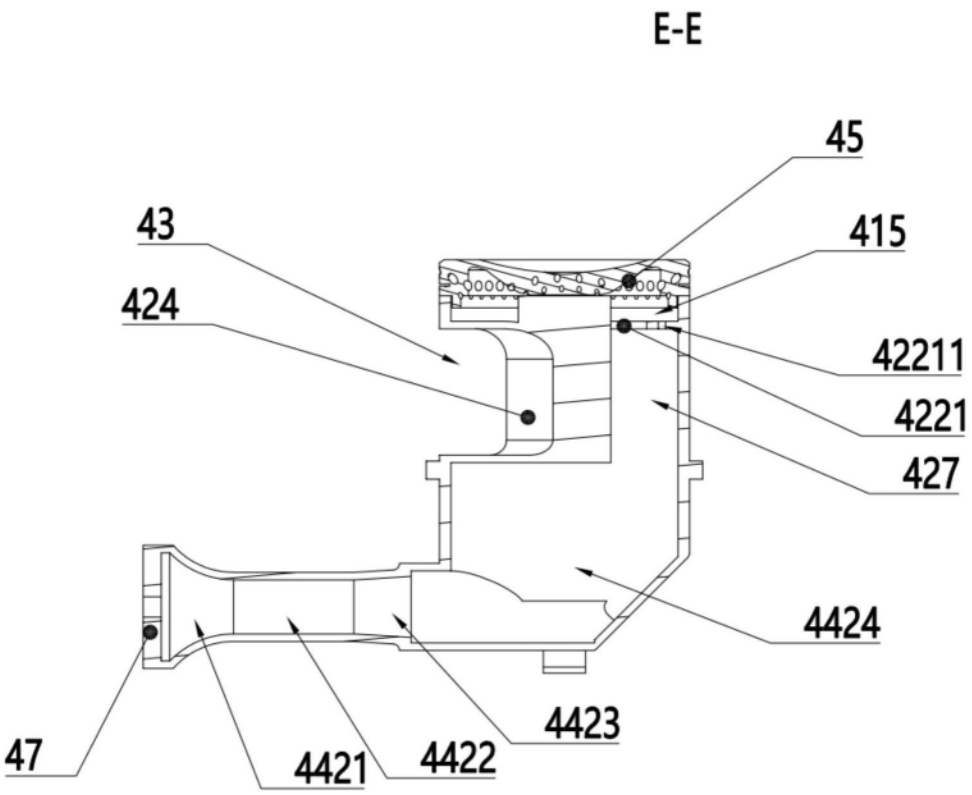


图13

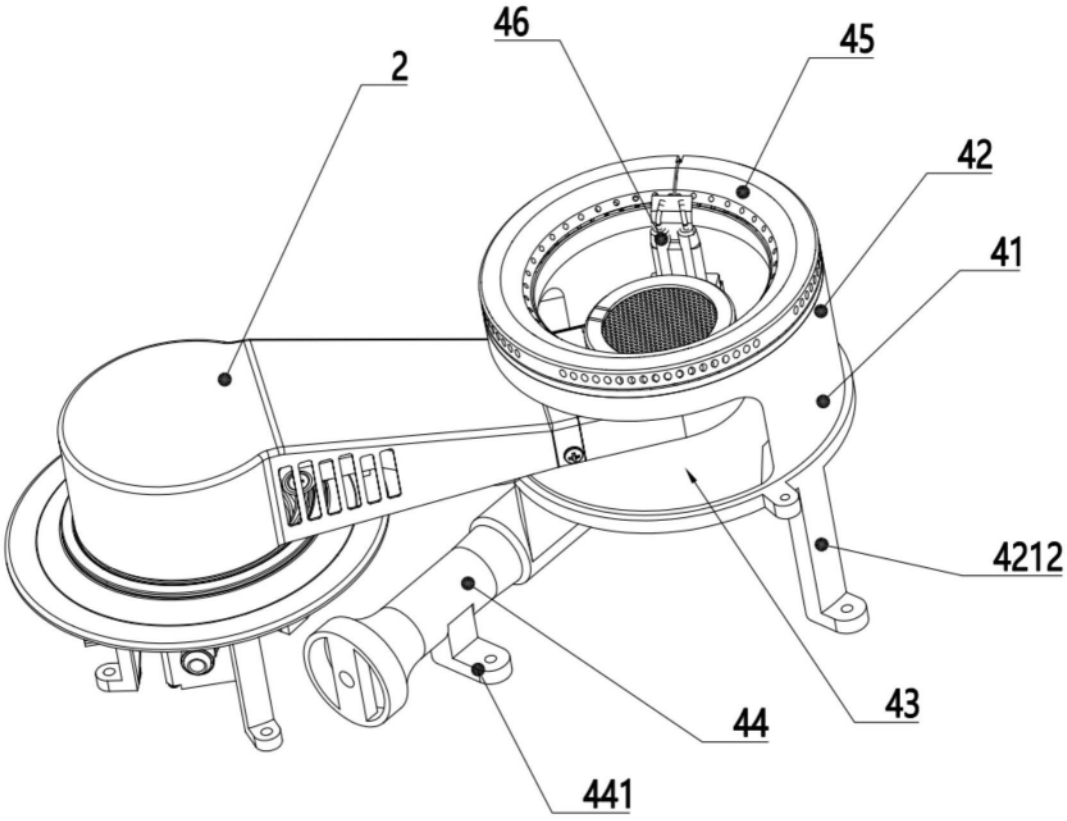


图14