



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210219760 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201921113594.1

(22)申请日 2019.07.16

(73)专利权人 嵊州雅德迈厨具有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市嵊州市三界镇
高新大道886号

(72)发明人 纪会宾 游友静 孟磊磊

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限
公司 51289

代理人 王巍敏

(51)Int.Cl.

F23D 14/02(2006.01)

F23D 14/46(2006.01)

F23D 14/48(2006.01)

F23D 14/26(2006.01)

F23D 14/58(2006.01)

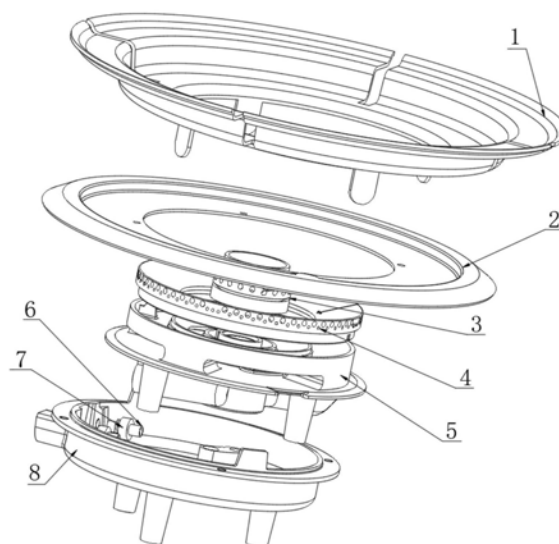
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种新型大气式上进风燃烧器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型大气式上进风燃烧器,包括聚能盘、小火盖和底杯,所述底杯内安置有喷嘴,且喷嘴 on 安装有风门调节套,所述底杯上方通过支脚放置有分气座,所述分气座底部与喷嘴相对的位置安装有引射管,所述分气座上套有水盘,所述分气座与水盘的装配面有一定的间隙,所述聚能盘两次拉伸形成台阶式截面,依靠自身的支脚放在水盘上,所述小火盖外沿设置有凸台,且凸台正下方为点火针。该新型大气式上进风燃烧器通过底杯、分气座、大小火盖连接形成燃烧器的原理,形成内外双环燃烧器,利用喷嘴内置于底杯结构,使得内外环实现上进风,避免了开关橱柜门影响火焰状态,同时也避免了底部封死不易调节风门的情况。



1. 一种新型大气式上进风燃烧器,包括聚能盘(1)、小火盖(3)和底杯(8),其特征在于:所述底杯(8)内安置有喷嘴(6),且喷嘴(6)上安装有风门调节套(7),所述风门调节套(7)的外径大于或等于文丘里管道(181)的直径,所述底杯(8)上方通过支脚(9)放置有分气座(5),所述底杯(8)内分别在环与外环处安装喷嘴(6),喷嘴(6)与底杯(8)上预留位置锁合,所述喷嘴(6)安装的仰角范围为 $5-10^{\circ}$,所述分气座(5)底部与喷嘴(6)相对的位置安装有引射管(14),所述引射管(14)上方设置有文丘里管道(181),所述分气座(5)上套有水盘(2),所述分气座(5)与水盘(2)的装配面有一定的间隙,所述聚能盘(1)两次拉伸形成台阶式截面(10),依靠自身的支脚(9)放在水盘(2)上,且聚能盘(1)的第一台阶高度范围为3-10cm,所述聚能盘(1)距离坐锅平面(15)的距离范围为8-15cm,所述小火盖(3)外沿设置有凸台(12),且凸台(12)正下方为点火针(11),所述点火针(11)外侧套有点火针保护套(16),且点火针(11)上方设置有点火伞(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型大气式上进风燃烧器,其特征在于:所述分气座(5)顶部安置有大火盖(4),且大火盖(4)外侧边缘设置有稳火槽(41),所述稳火槽(41)设置为向内侧倾斜结构,所述分气座(5)上方及外侧被聚能盘(1)包围,所述聚能盘(1)的外圈直径是大火盖(4)直径的2-3倍,且聚能盘(1)的内圈直径与大火盖(4)直径相差5-20mm,所述聚能盘(1)与水盘(2)之间间隙为二次空气进风口,且聚能盘(1)底边高于分火器(18)进风口,高度范围为0-3mm;所述聚能盘(1)与坐锅平面(15)之间为高温烟气流出口,间距范围为8-12mm。

3. 根据权利要求1所述的一种新型大气式上进风燃烧器,其特征在于:所述底杯(8)上方依次放置有分气座(5)、大火盖(4)、水盘(2)和聚能盘(1),且大火盖(4)设置在小火盖(3)的外侧,所述底杯(8)采用下沉式结构,所述底杯(8)上安装感温探头组件(17),且感温探头组件(17)上方侧面安置有热电偶(19),所述底杯(8)上方表面设置有分火器垂直定位(81),所述底杯(8)在燃气进风通道(20)处设置有底杯铝管锁合孔(82),所述底杯(8)在燃气进风通道(20)和喷嘴(6)之间设置有喷嘴底杯锁合孔(83)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型大气式上进风燃烧器,其特征在于:所述支脚(9)设置有两种,分别为分气座(5)的支脚(9)和聚能盘(1)的支脚(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型大气式上进风燃烧器,其特征在于:所述台阶式截面(10)由聚能盘(1)内圈外围斜向上构成。

6. 根据权利要求1所述的一种新型大气式上进风燃烧器,其特征在于:所述凸台(12)下方内侧设置有火孔(13)。

一种新型大气式上进风燃烧器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃烧器技术领域，具体为一种新型大气式上进风燃烧器。

背景技术

[0002] 目前燃烧器主流技术还是在下进风燃烧器，这样燃烧器引射空气能力强，燃烧性能好；但对于嵌入式灶具而言，打开或关闭橱柜门时对燃烧器燃烧状态影响较大，严重时会导致燃烧器熄灭；对于集成灶而言，在烟机正常工作时对下进风燃烧器燃烧状态影响较大，导致出现红火、甚至燃烧器熄灭。

[0003] 燃烧器风门结构是燃烧器的一个重要结构，对燃烧器燃烧工况存在很大影响，现有燃烧器风门技术还处于之前的拨片式风门结构，该结构占用灶具内部空间大，且需要在灶具底部进行调节，对于集成灶或者橱柜封闭时，调节风门很不方便。

[0004] 目前燃烧器内环火盖外形都以规则圆柱为主，点火针暴露在锅底之下，当有水滴在烧热的点火针上时，有可能会造成点火针爆裂，菜叶掉落在点火针上时，导致点火不良。

[0005] 燃烧器的聚能盘可以节省能源，减少废气排出。现有聚能盘的截面结构大都为圆弧状，汤汁溢出时，会沿着盘流在燃烧器上，给清洁带来困难。定位多采用与锅架配套，将聚能盘放在锅架上或锅架里面，这样的靠锅架定位的方式误差较大，使得聚能盘不能完全发挥其应有的作用。

[0006] 因此需要新型大气式上进风燃烧器，来规避以上问题，改变进风方向、方便调节风门、对点火针进行保护设计，同时设计一种新型聚能盘发挥其应有的作用。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种新型大气式上进风燃烧器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案一种新型大气式上进风燃烧器，包括聚能盘、小火盖和底杯，所述底杯内安置有喷嘴，且喷嘴上安装有风门调节套，所述风门调节套的外径大于或等于文丘里管道的直径，所述底杯上方通过支脚放置有分气座，所述底杯内分别在环与外环处安装喷嘴，喷嘴与底杯上预留位置锁合，所述喷嘴安装的仰角范围为 5° – 10° ，所述分气座底部与喷嘴相对的位置安装有引射管，所述引射管上方设置有文丘里管道，所述分气座上套有水盘，所述分气座与水盘的装配面有一定的间隙，所述聚能盘两次拉伸形成台阶式截面，依靠自身的支脚放在水盘上，且聚能盘的第一台阶高度范围为3–10cm，所述聚能盘距离坐锅平面的距离范围为8–15cm，所述小火盖外沿设置有凸台，且凸台正下方为点火针，所述点火针外侧套有点火针保护套，且点火针上方设置有点火伞。

[0009] 优选的，所述分气座顶部安置有大火盖，且大火盖外侧边缘设置有稳火槽，所述稳火槽设置为向内侧倾斜结构，所述分气座上方及外侧被聚能盘包围，所述聚能盘的外圈直径是大火盖直径的2–3倍，且聚能盘的内圈直径与大火盖直径相差5–20mm，所述聚能盘与水盘之间间隙为二次空气进风口，且聚能盘底边高于分火器进风口，高度范围为0–3mm；所述

聚能盘1与坐锅平面之间为高温烟气流出口,间距范围为8-12mm。

[0010] 优选的,所述底杯上方依次放置有分气座、大火盖、水盘和聚能盘,且大火盖设置在小火盖的外侧,所述底杯采用下沉式结构,所述底杯上安装感温探头组件,且感温探头组件上方侧面安置有热电偶,所述底杯上方表面设置有分火器垂直定位,所述底杯在燃气进风通道处设置有底杯铝管锁合孔,所述底杯在燃气进风通道和喷嘴之间设置有喷嘴底杯锁合孔。

[0011] 优选的,所述支脚设置有两种,分别为分气座的支脚和聚能盘的支脚。

[0012] 优选的,所述台阶式截面由聚能盘内圈外围斜向上构成。

[0013] 优选的,所述凸台下方内侧设置有火孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该新型大气式上进风燃烧器通过底杯、分气座、大小火盖连接形成燃烧器的原理,形成内外双环燃烧器,利用喷嘴内置于底杯结构,使得内外环实现上进风,避免了开关橱柜门影响火焰状态,同时也避免了底部封死不易调节风门的情况;使用风门调节套通过调节引射面积来调节火焰状态;火盖加点火针防汤结构,既可以保证点火针使用寿命长一些,又可提高点火成功率,增加点火针保护结构,减小点火针断裂率,点火针安装结构,便于后期更换,增加了点火伞结构,减小点火针失效率;利用台阶式聚能盘,既可以承接汤汁、菜叶,又可以节省能源、易清洁,装配简单不受锅架影响,还可以为燃烧器提供更多的二次空气补充空间,提升燃烧器性能;增加了电子元件感温探头,接触式测试烹饪器具的温度;喷嘴上安装有风门调节套,控制文丘里管道一次进风量,调节一次空气进风量,适用于不同气源;分火器垂直定位结构,同时完成分火器的垂直方向和圆周方向定位;火盖与分火器定位结构,完成锅架脚片处让位;大火盖外侧边缘设置有稳火槽,稳火槽设置为向内侧倾斜结构,斜向割槽可保证火孔离焰率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型燃烧器立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型聚能盘结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型点火针防汤结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型风门调节示意图;

[0019] 图5为本实用新型内环上进风结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型外环上进风结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型燃烧器整体剖面结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型上进风文丘里结构示意图;

[0023] 图9为本实用新型点火针安装位置剖面结构示意图;

[0024] 图10为本实用新型喷嘴安装位置剖面结构示意图;

[0025] 图11为本实用新型感温探头组件结构示意图。

[0026] 图中:1、聚能盘,2、水盘,3、小火盖,31、点火伞,4、大火盖,41、稳火槽,5、分气座,6、喷嘴,7、风门调节套,8、底杯,81、分火器垂直定位,82、底杯铝管锁合孔,83、喷嘴底杯锁合孔,9、支脚,10、台阶式截面,11、点火针,12、凸台,13、火孔,14、引射管,15、坐锅平面,16、点火针保护套,17、感温探头组件,18、分火器,181、文丘里管道,19、热电偶,20、燃气进风通道,21、空气进风通道。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,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;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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中的具体含义。

[0030] 请参阅图1-11,本实用新型提供一种技术方案:一种新型大气式上进风燃烧器,包括聚能盘1、水盘2、小火盖3、点火伞31、大火盖4、稳火槽41、分气座5、喷嘴6、风门调节套7、底杯8、分火器垂直定位81、底杯铝管锁合孔82、喷嘴底杯锁合孔83、支脚9、台阶式截面10、点火针11、凸台12、火孔13、引射管14、坐锅平面15、点火针保护套16、感温探头组件17、分火器18、文丘里管道181、热电偶19、燃气进风通道20和空气进风通道21,底杯8内安置有喷嘴6,且喷嘴6上安装有风门调节套7,控制文丘里管道181一次进风量,风门调节套7的外径大于或等于文丘里管道181的直径,底杯8上方通过支脚9放置有分气座5,底杯8内分别在内外环处安装喷嘴6,喷嘴6与底杯8上预留位置锁合,喷嘴6安装的仰角范围为 5° - 10° ,避免因水平引射导致文丘里管道杂物堆积,同时避免因角度过大空气中杂物堵塞喷嘴,喷嘴6上安装风门调节机构,调节一次空气进风量,适用于不同气源,分气座5底部与喷嘴6相对的位置安装有引射管14,通过将14左右移动,调节14与7之间的距离来调节引射能力,完成一次空气的引射,引射管14上方设置有文丘里管道181,分气座5上套有水盘2,分气座5与底杯8顶部的水盘2的装配面有一定的间隙,通过间隙向外环、内环补充一次空气,如附图5和6所示,黑色箭头为空气进风通道21,白色为燃气进风通道20,如附图8所示,黑色箭头为文丘里进风示意方向,分气座5顶部安置有大火盖4,且分气座5上方及外侧被聚能盘1包围,聚能盘1两次拉伸形成台阶式截面10,形成两个高温交换区,从而提升热效率,依靠自身的支脚9放置在水盘2上,不需要锅架辅助支撑,台阶式结构的聚能盘1与普通盘相比,可以为燃烧器提供更多的二次空气补充空间,提升燃烧器性能,且聚能盘1的第一台阶高度范围为3-10cm,聚能盘1距离坐锅平面15的距离范围为8-15cm,小火盖3外沿设置有凸台12,且凸台12正下方为点火针11,凸台12下方内侧设置有火孔13,点火针11每次放电都会打在凸台12上,既可以防汤,也可以保证点火迅速,点火针11外侧套有点火针保护套16,减小点火针11裸露长度,减小点火针11断裂率,应保证火针保护套16上端距离点火针11电极位置大于电极到设计点火位置5mm,且点火针11上方设置有点火伞31,减小点火针11失效率;

[0031] 分气座5顶部安置有大火盖4,且大火盖4外侧边缘设置有稳火槽41,稳火槽41设置为向内侧倾斜结构,斜向割槽可保证火孔离焰率,分气座5上方及外侧被聚能盘1包围,聚能盘1与大火盖4的装配面之间相差,聚能盘1的外圈直径是大火盖4直径的2-3倍,且聚能盘1

的内圈直径与大火盖4直径相差5-20mm,增加聚能盘1结构,防止热能量损失,提高能效利用率,聚能盘1与水盘2之间间隙为二次空气进风口,且聚能盘1底边高于分火器18进风口,高度范围为0-3mm;聚能盘1与坐锅平面15之间为高温烟气流出口,间距范围为8-12mm;

[0032] 底杯8上方依次放置有分气座5、大火盖4、水盘2和聚能盘1,且大火盖4设置在小火盖3的外侧,底杯8采用下沉式结构,底杯8与面板上方大气连通,下方与底壳完全隔绝,形成完全上进风燃烧器,底杯8上安装感温探头组件17,防止锅内温度过高,造成烹饪器具损坏,发生火灾伤害,还可控制油温,防止油温过高燃烧,油温过高产生致癌物质,且感温探头组件17上方侧面安置有热电偶19,接触式检测烹饪器具的温度,输送信号至控制电脑,根据信号判断切断起源或是减小火力,底杯8上方表面设置有分火器垂直定位81,完成分火器18的垂直方向和圆周方向定位,底杯8在燃气进风通道20处设置有底杯铝管锁合孔82,底杯8在燃气进风通道20和喷嘴6之间设置有喷嘴底杯锁合孔83;

[0033] 支脚9设置有两种,分别为分气座5的支脚9和聚能盘1的支脚9;台阶式截面10由聚能盘1内圈外围斜向上构成,可以实现承接汤汁的功能,定位采用自立支脚的方式,不依靠锅架支撑;台阶式截面10由聚能盘1内圈外围斜向上构成;凸台12下方内侧设置有火孔13。

[0034] 工作原理:在使用该燃烧器之前,需要对整个新型大气式上进风燃烧器进行简单的结构了解,本实用新型利用独特的底杯8设计,使得外环、内环一次空气均来自于面板上方,完成内外环上进风结构,在喷嘴6上安装风门调节套7,通过调节风门调节套7与分气座5的引射管14的距离,完成调风门结构,在小火盖3的外环设计的凸台12,即可保护点火针11,又可以使得点火针11均匀放电在火盖的同一位置,聚能盘1采用台阶式外观,内圈外围斜向上,可以实现承接汤汁的功能,定位采用自立支脚的方式,不依靠锅架支撑;综上,本设计通过底杯8、分气座5、大小火盖连接形成燃烧器的原理,底杯8采用内外环上进风结构,利用风门调节套7调节风门结构,点火针11保护结构,火盖采用打孔方式,通过特定的聚能盘1提升燃烧器性能;其中,燃烧所需空气经分火器(18)与底杯(8)间隙,进入底杯(8)内腔体,喷嘴(6)处以一定速度流出可燃气体,在喷嘴(6)周围形成负压区,把可燃气体混合进入文丘里管道(181),混合后燃烧,隔绝橱柜内空气,形成完全上进风燃烧器,为保证充足的燃烧器所需空气量,此处间隙需满足5-10mm。

[0035] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

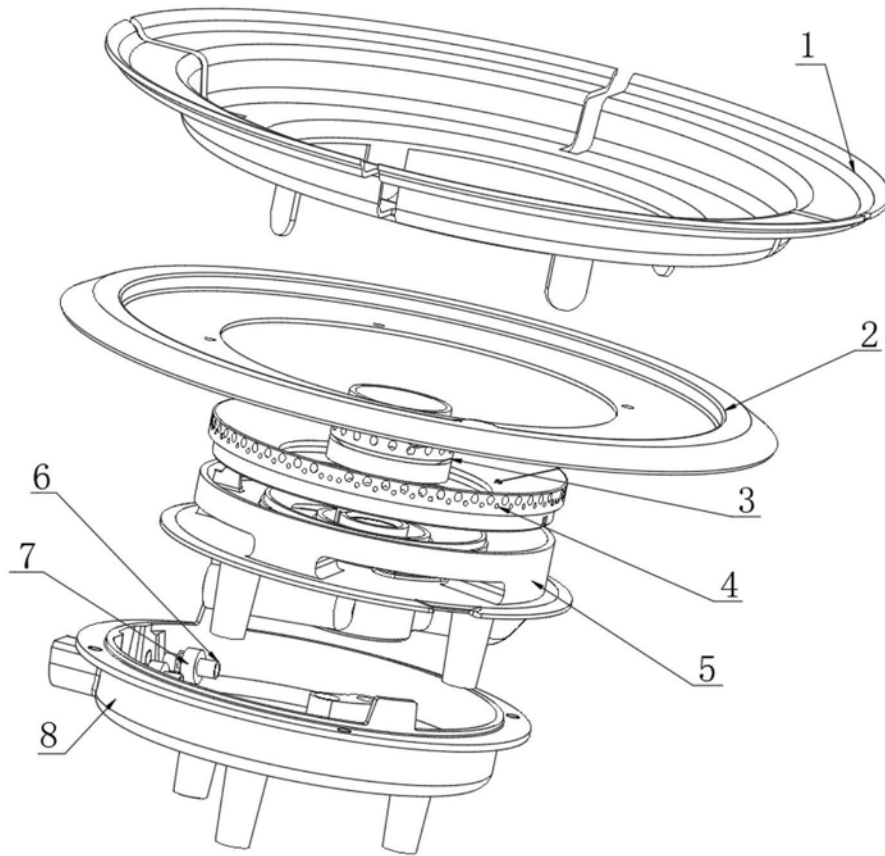


图1

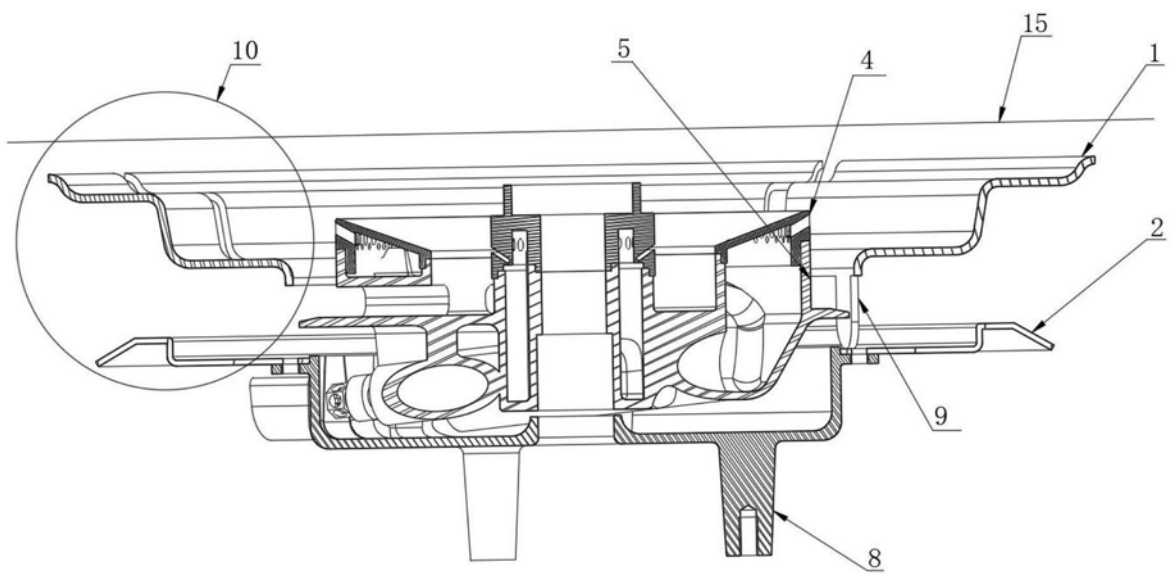


图2

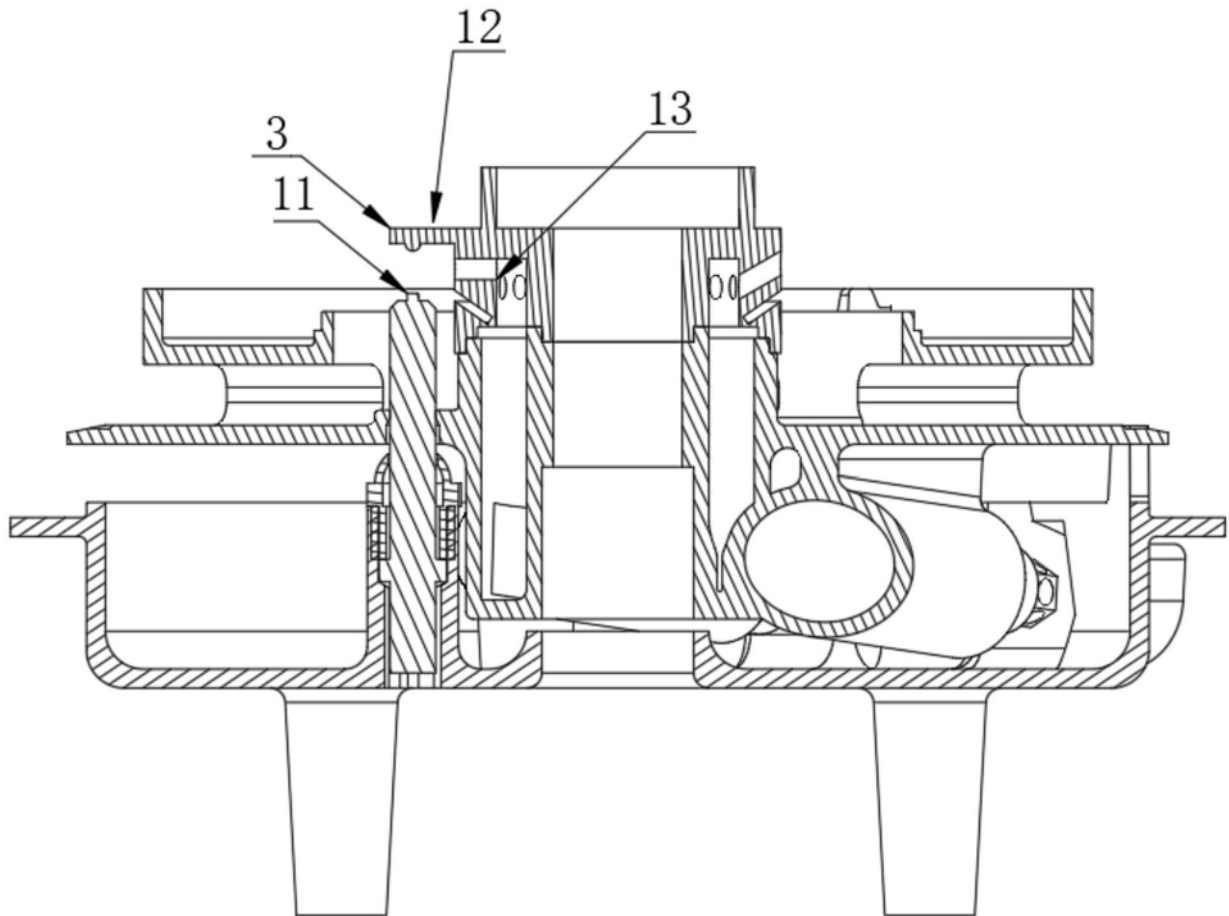


图3

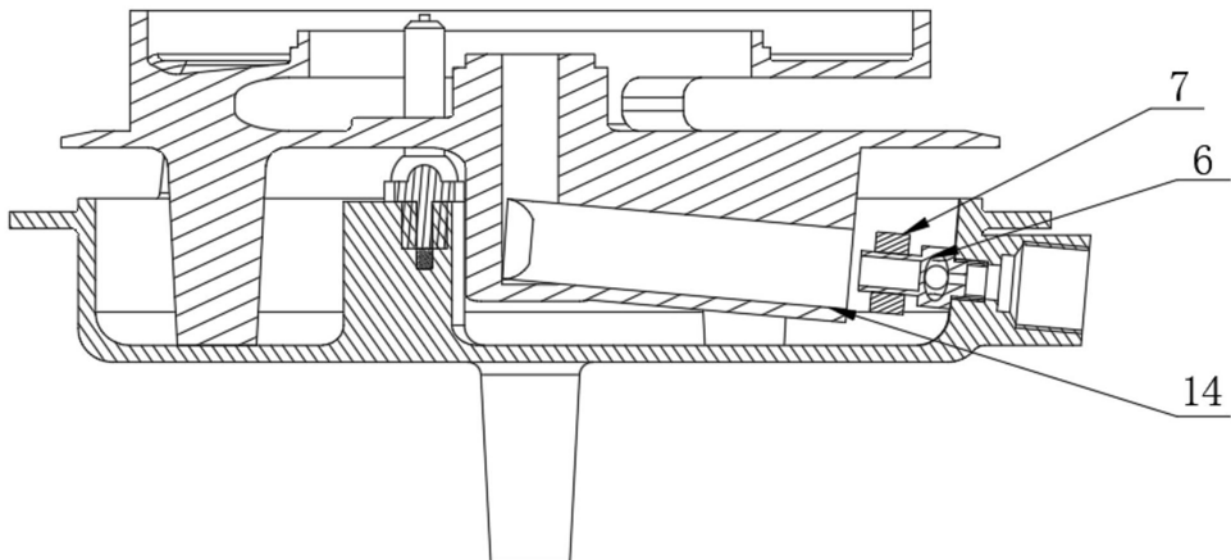


图4

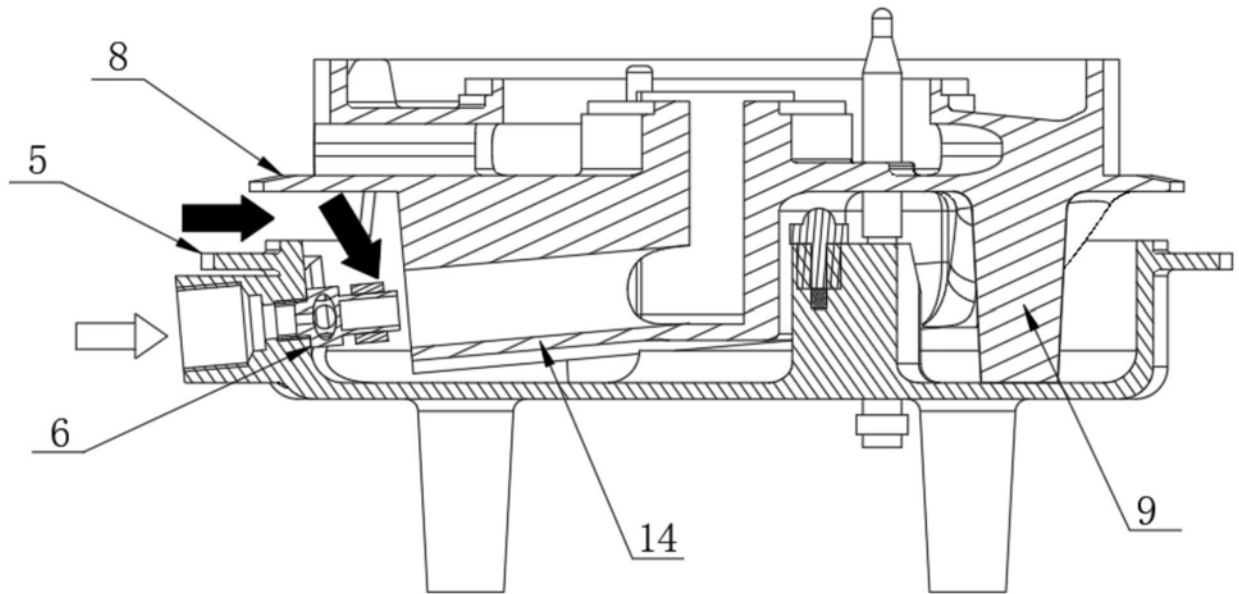


图5

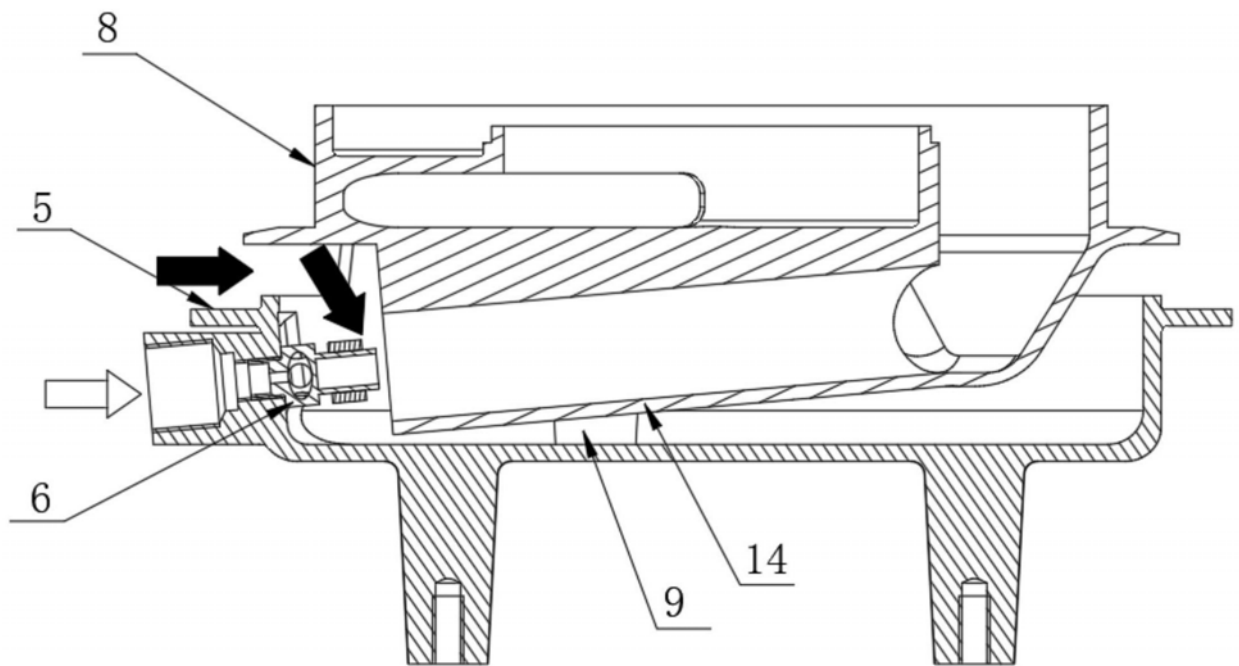


图6

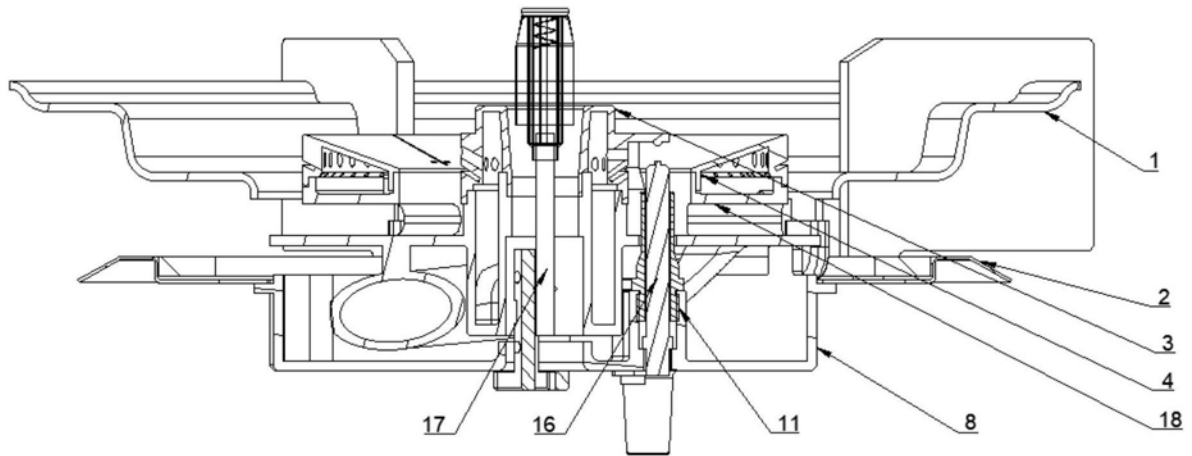


图7

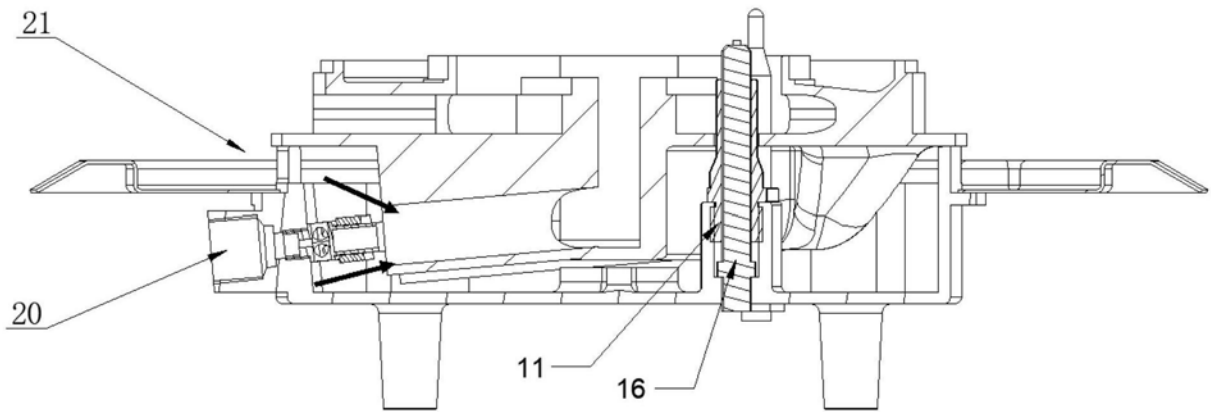


图8

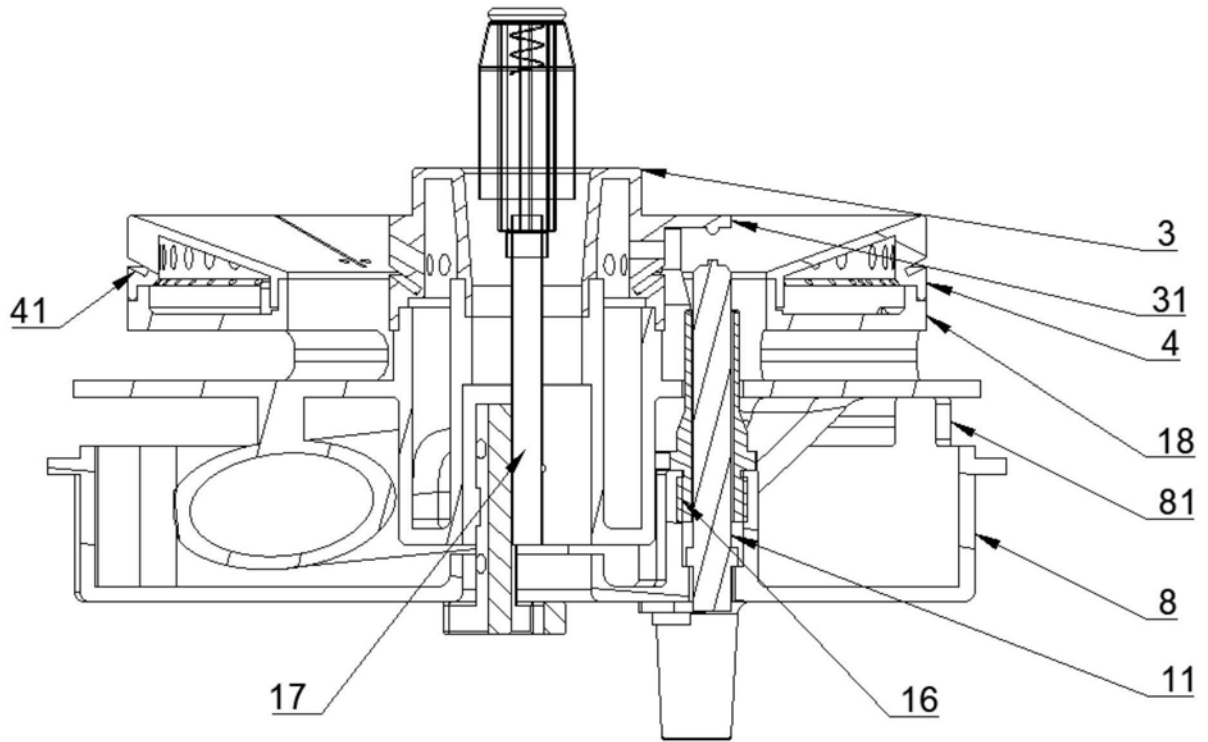


图9

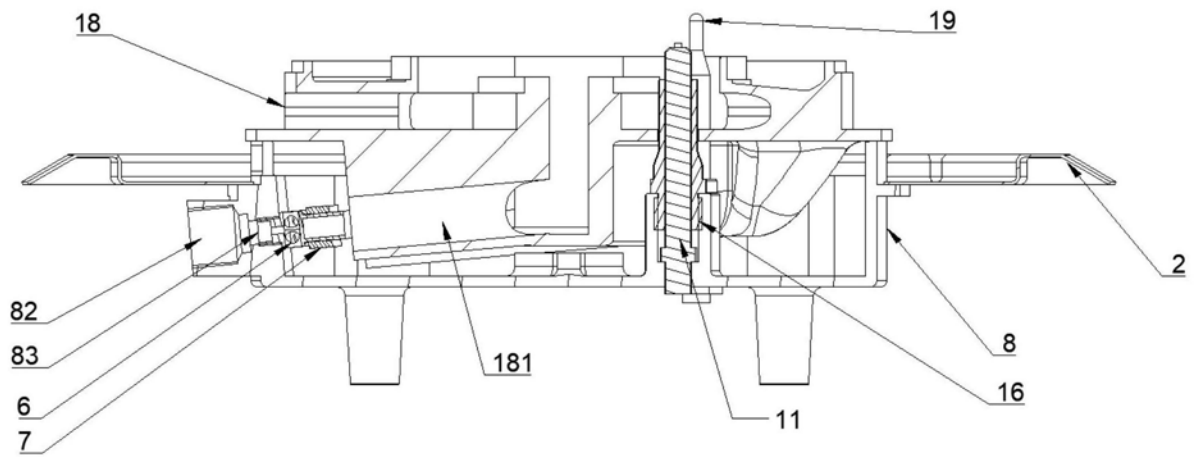


图10

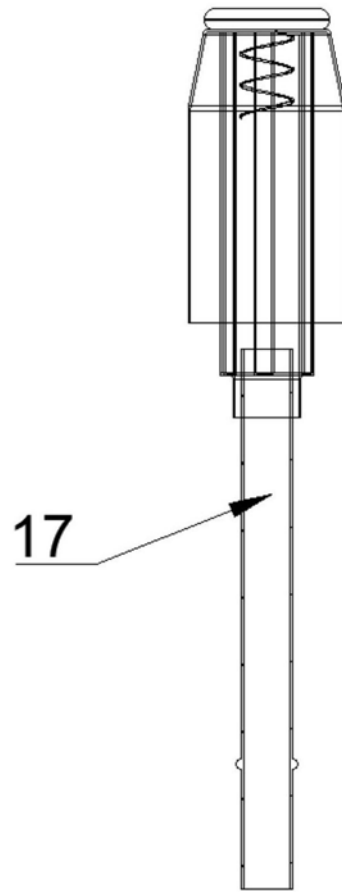


图11