



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221975318 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202323186932.3

F23D 14/84 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.24

F23D 14/26 (2006.01)

(73) 专利权人 青岛海尔智慧厨房电器有限公司

地址 266510 山东省青岛市青岛经济技术
开发区前湾港路236号海尔工业园

专利权人 青岛海尔智能技术研发有限公司
海尔智家股份有限公司

(72) 发明人 苑善通 王晔 许升 孙东光
贺立军 方松青

(74) 专利代理机构 北京元中知识产权代理有限
责任公司 11223

专利代理师 贺兆乐

(51) Int. Cl.

F24C 3/10 (2006.01)

F24C 3/08 (2006.01)

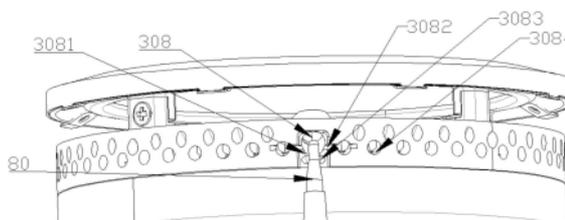
权利要求书1页 说明书14页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种燃烧器的点火装置及燃烧器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种燃烧器的点火装置及燃烧器,燃烧器包括与外火盖内壁间隔设置的燃烧板,燃烧板与外火盖之间设置点火部,所述外火盖的外壁设置出火孔,出火孔通过燃烧器的外环气流通道提供燃气;点火部还包括传火通道,所述传火通道的点火出口与出火孔连通,将火焰传递至外火盖的外壁,当点火装置点火时,火焰通过传火通道的点火出口传递至外火盖的外壁,提高火焰在外火盖外壁的传递效率。



1. 一种燃烧器的点火装置,其特征在于,包括,
与外火盖(30)同轴间隔设置的燃烧板(20),自燃烧板(20)向外火盖(30)设置与燃气连通的传火通道;
所述传火通道通过点火入口(308-a)与点火出口(308)分别将火焰传递至燃烧板(20)与外火盖(30)外壁(316-c);
所述外火盖(30)包括围绕外壁(316-c)设置的出火孔(3084),出火孔(3084)通过外环气流通道提供燃气;
所述点火出口(308)与出火孔(3084)连通,将火焰传递至外火盖(30)的外壁(316-c)。
2. 根据权利要求1所述的一种燃烧器的点火装置,其特征在于,
所述外壁(316-c)在点火出口(308)的下方开设稳火孔(3083),且稳火孔(3083)的直径小于点火出口(308)的直径,所述稳火孔(3083)与燃气连通;
热电偶(80),与点火出口(308)以及稳火孔(3083)相对设置。
3. 根据权利要求2所述的一种燃烧器的点火装置,其特征在于,
点火出口(308)与稳火孔(3083)整体向外火盖(30)的内壁凹陷,在外火盖(30)的内壁形成U型凹槽(3081),所述热电偶(80)与U型凹槽(3081)位置相对设置。
4. 根据权利要求1所述的一种燃烧器的点火装置,其特征在于,
外火盖(30)的外壁(316-c)设置传火槽(3082);
所述传火槽(3082)连通点火出口(308)与距离点火出口(308)最近的出火孔(3084)。
5. 根据权利要求4所述的一种燃烧器的点火装置,其特征在于,
外火盖(30)的外壁(316-c)包括两层交错设置的第一出火孔(3084-a)与第二出火孔(3084-b);
所述传火槽(3082)连通点火出口(308)与距离点火出口(308)最近的第二出火孔(3084-b)。
6. 根据权利要求5所述的一种燃烧器的点火装置,其特征在于,
所述传火槽(3082)在连通靠近点火出口(308)的第二出火孔(3084-b)后,继续向远离点火出口(308)的方向延伸至距离最近的第二出火孔(3084-b)。
7. 根据权利要求6所述的一种燃烧器的点火装置,其特征在于,
第一出火孔(3084-a)与第二出火孔(3084-b)之间的传火槽(3082),距离靠近点火出口(308)的第二出火孔(3084-b)越远,传火槽(3082)的深度越浅。
8. 根据权利要求2所述的一种燃烧器的点火装置,其特征在于,
点火出口(308)的下端开设两个沿外火盖(30)周向设置的稳火孔(3083);
热电偶(80)设置在两个点火出口(308)之间。
9. 一种燃烧器,其特征在于,包括权利要求1-8任一所述的一种燃烧器的点火装置。

一种燃烧器的点火装置及燃烧器

技术领域

[0001] 本实用新型属于燃气灶领域,具体涉及一种燃烧器的点火装置及燃烧器。

背景技术

[0002] 燃气灶是家庭中常用的燃烧器。燃气灶通常包括内火盖、外火盖、混气室,内火盖及外火盖分别与混气室相连通,混合后的燃气分别在环火盖及外环火盖燃烧。

[0003] 外火盖通常设置于混气室的上方,混气室与外火盖相连通,混气室的燃气能够进入外火盖,然后自外环火盖的火孔溢出,随后开始燃烧。

[0004] 外火盖与内火盖之间还设有点火装置,点火结构通常具有点火部,点火部能够将内火盖的火焰引导至外火盖,随后火焰引燃外环火盖的燃气。

[0005] 为了提高内火盖与外火盖之间火焰传递效率,本实用新型提高一种燃烧器的点火装置。

[0006] 现有技术中,公开号为CN 111780113 A的专利公开了一种外火盖及燃气灶,所述外火盖包括火盖本体、传火结构及调节件,所述传火结构设于所述火盖本体上,所述调节件能够远离或靠近所述传火结构,所述调节件用于调节所述外环火盖的传火槽的大小。该方案通过设置调节件,并使调节件能够远离或靠近传火结构,从而实现外环火盖的传火槽的大小的调节,进而能够根据不同的燃气流量,相应地适配不同大小的传火槽,能够提高火焰在传火槽的稳定性及可靠性,避免火焰在传火槽中熄灭,但是传火槽将火焰传递至外火盖时,由于燃气量的不足,存在无法将外火盖引燃的风险。

[0007] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的一个目的在于提供一种燃烧器的点火装置,燃气经过点火部的传气通道传递至外火盖外壁,传气通道的点火出口与外火盖上设置的出火孔连通,点火装置点火时,火焰通过点火出口将出火孔处的燃气引燃。

[0009] 本实用新型的另一目的在于提供一种燃烧器,燃烧器应用上述点火装置。

[0010] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0011] 与外火盖(30)同轴间隔设置的燃烧板(20),自燃烧板(20)向外火盖(30)设置与燃气连通的传火通道;

[0012] 所述传火通道通过点火入口(308-a)与点火出口(308)分别将火焰传递至燃烧板(20)与外火盖(30)外壁(316-c);

[0013] 所述外火盖(30)包括围绕外壁设置的出火孔,出火孔通过外环气流通道提供燃气;

[0014] 所述点火出口与出火孔连通,将火焰传递至外火盖的外壁。

[0015] 可选的,点火出口的下方开设稳火孔,且稳火孔的直径小于点火出口的直径,所述稳火孔与燃气连通;

[0016] 热电偶,与点火出口以及稳火孔相对设置,当点火装置将燃气点燃后,点火出口以及稳火孔德火焰对热电偶持续灼烧。

[0017] 可选的,点火出口与稳火孔整体向外火盖的内壁凹陷在外火盖的内壁形成U型凹槽,所述热电偶与U型凹槽位置相对设置,外火盖外壁上凹陷设置的点火出口出来的火焰通过凹陷处传递至出火孔,可以使得火焰更快的传递至出火孔,从而提高燃烧器的点火效率。

[0018] 可选的,外火盖的外壁设置传火槽;

[0019] 所述传火槽连通点火出口与距离点火出口最近的出火孔,点火装置点火后,火焰由点火出口经过传火槽传递至出火孔,进一步提高火焰在外火盖上的传递效率。

[0020] 可选的,外火盖的外壁包括两层交错设置的第一出火孔与第二出火孔,通过交错设置的第一出火孔与第二出火孔,缩小了相邻出火孔之间的距离,保证火焰能在出火孔间快速传递;

[0021] 所述传火槽连通点火出口与距离点火出口最近的第二出火孔,火焰通过第二出火孔传递至与之相邻的第一出火孔,依次传遍外火盖的外壁。

[0022] 可选的,所述传火槽在连通靠近点火出口的第二稳焰的一侧后,继续延伸至两个第二出火孔之间的点火盖外壁上,提高火焰在第一稳火孔至第二稳火孔之间的传递效率。

[0023] 可选的,第一出火孔与第二出火孔之间的传火槽,距离靠近点火出口的第二出火孔越远,传火槽的深度越浅,提高火焰由第二出火孔传递至第一出火孔的传递速度。

[0024] 可选的,点火出口的下端开设两个沿外火盖30周向设置的稳火孔;

[0025] 热电偶设置在两个点火出口之间。

[0026] 本实用新型至少具有以下有益效果:

[0027] 1、本实用新型通过在燃烧板与外火盖之间设置点火部,点火部内包括连通燃烧板与外火盖外壁的传火通道,传火通道通过传火出口将燃气传递至外火盖的外壁,外火盖外壁设置出火孔,由外环气流通道传送至出火孔的燃气与点火出口处的燃气混合,点火装置点火时,火焰由传火通道的点火出口将出火孔的燃气点燃,保证火焰在外火盖外壁上的传递效率。

[0028] 2、点火出口的下方设置稳火孔,且点火出口与稳火孔整体在外火盖的外壁凹陷形成U型凹槽,提高火焰由点火出口传递至出火孔的传递效率;且点火装置将燃烧器点燃后,U型凹槽的火焰持续对与之相对而设的热电偶进行灼烧,防止燃烧器上的灶具发生溢锅。

[0029] 3、本实用新型在通过传火槽将靠近点火入口的出火孔与点火入口连通,进一步提高了火焰由点火入口传递至出火孔的传火效率,且所述传火槽继续向相邻出火孔延伸,保证火焰传递至整个外火盖的外壁。

附图说明

[0030] 10、高透板;102、支撑板;30、外火盖;20、燃烧板;80、热电偶;90、点火针;305、点火部;3051、点火槽;3051-a、槽内小孔;3052、避让结构;3053、第一传气道;3054、第二传气道;3055、第一空腔;3057、点火孔;315、贯通孔;308、点火出口;308-a、点火入口;3081、U型凹槽;3082、传火槽;3083、稳火孔;3084、出火孔;3084-a、第一出火孔;3084-b、第二出火孔;3084-1、第一孔;3084-2、第二孔;3084-3、集合部;316-c、外壁;316-1、倾斜环面;316-2、平滑过渡部;316-3、弯折面;316-4、侧环面;316-5、内环面;316-6、倾斜面。

- [0031] 图1为本实用新型所述燃烧器的剖面示意图
- [0032] 图2为本实用新型所述点火入口示意图；
- [0033] 图3为本实用新型所述点火出口示意图；
- [0034] 图4为本实用新型所述燃烧板与火盖座的配合示意图；
- [0035] 图5为出火孔的结构示意图
- [0036] 图6为图5中A-A处的剖视图；
- [0037] 图7是图5中B-B处的剖视图；
- [0038] 图8是图7中C处的局部放大图；
- [0039] 图9是第一孔的结构示意图；
- [0040] 图10是高透板的结构示意图；
- [0041] 图11是图10的一个剖视示意图。

具体实施方式

[0042] 下面将参照附图更详细地描述本实用新型的示例性实施方式,本领域技术人员可以了解到的是,下列实施方式仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。

[0043] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体式连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0044] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”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。

[0045] 本实用新型的燃烧器,包括内火盖与外火盖30,外火盖30整体呈环形,外火盖30整体安装在火盖座上,与火盖座配合形成内环气流通道,内火盖同轴间隔设置在外火盖30的内圈(本申请中的内火盖包括燃烧板,后文不在赘述),燃气分为内环气流与外环气流,内环气流经过燃烧板下方的内环气流通道进入燃烧板(需要说明的是,本申请中,燃气指的是一次空气与燃气的混合气体或者燃气,燃气经点火装置点燃后,在燃烧板20、外火盖30外壁306以及传火通道内为火焰形态,后文不再赘述);外环气流由外火盖30与火盖座形成的外环气流通道到达外火盖30外壁316-c,需要说明的是,外火盖外壁316-c包括围绕外壁316-c设置的出火孔3084,外环气流由空腔达到出火孔3084。

[0046] 进一步的,燃烧板20上方设置一个高透板,用户使用燃烧器时,燃烧板20产生的热量穿过高透板达到锅体,对锅底进行加热,由于燃烧板20为多孔结构的材质,高透板的存在能够避免溢锅产生的汤汁、残渣等流到燃烧板20上,造成燃烧板20堵塞,一方面能够保证燃烧板20稳定燃烧,另一方面便于用户清洁。

[0047] 关于点火部305与外火盖30的关系,点火部305可以作为外火盖30的一部分与外火盖30一体设置;也可以安装在外火盖30上,当点火部305与外火盖30安装到位后,点火部305设置在外火盖30外壁316-c的一端作为外火盖30外壁316-c的一部分。

[0048] 由图1所示,本实施例提供一种燃烧器的点火装置,燃烧器包括与外火盖30内壁间隔设置燃烧板20,燃烧板20与外火盖30之间设置点火部305,所述点火部305包括传火通道,燃气通过所述传火通道分别传递至燃烧板20和外火盖30外壁316-c;所述传火通道包括外火盖30外壁316-c的点火出口308与靠近燃烧板20设置的点火入口308-a,燃气经过传火通道达到点火出口308后与出火孔3084的燃气融合,当点火装置点火时,火焰由传火通道的点火入口308-a传递至燃烧板20,由传火通道的点火出口308将围绕外壁316-c设置的出火孔3084引燃;点火部305还包括第一空腔3055,第一空腔3055位于传火通道下方,所述第一空腔3055与传火通道之间设置传气结构,第一空腔3055通过传气结构与传火通道内腔连通,燃气通过内环气流通道或者通过内环气流通道与外环气流通道进入第一空腔3055后经传火通道传递至燃烧板20与外火盖30外壁316-c的出火口308。

[0049] 需要说明的是,本实用新型所述的传火通道,为由燃烧板20向外火盖30方向延伸的柱状通道,传火通道至少部分伸入外火盖30,或者延伸至外火盖30的外壁316-c。

[0050] 具体的,本实施例中燃烧器的点火装置,燃气通过内环气流通道到达燃烧板20,通过外环气流通道到达外火盖30的外壁316-c;且燃气在到达外火盖30的外壁316-c或燃烧板20之前,分流出部分燃气进入第一空腔3055,第一空腔3055中的燃气经传火通道分流至外火盖30的外壁316-c与燃烧板20,与内环气流通道与外环气流通道到达燃烧板20与外火盖30外壁316-c的燃气混合,以提高点火装置点火时的点火效率。

[0051] 进一步的,燃气在由内环气流通道经点火部分流至燃烧板20以及外火盖30的外壁316-c的过程中,经点火部305第一空腔3055、传火通道以及第一空腔3055与传火通道之间的传气结构调节流速,进一步提高点火装置的点火稳定性,当燃烧器的点火装置点火时,调节流速的燃气点燃后,火焰传递至燃烧板20与外火盖30的外壁316-c。

[0052] 进一步的,传火通道包括点火入口308-a和点火出口308,所述点火入口308-a与燃烧板20的侧壁至少部分相对设置,点火入口308-a至少部分高于燃烧板20的顶端,并且经点火入口308-a流通至燃烧板200的燃气,能够充分与燃烧板20中的燃气融合,进而提高点火装置将燃烧板20点燃的效率;点火出口308设置在外火盖30的外壁316-c上,燃气经点火出口308流出时,与外火盖30上出火孔3084中的燃气融合,进而提高点火装置将外火盖点燃的效率。一般来说,点火出口308的口径大于出火孔3084的口径,点火出口308的火焰由点火出口308两侧的出火孔3084延伸至外火盖30外壁316-c。

[0053] 作为本实施例的一种具体实施方式,外火盖30与火盖座安装到位后,火盖座作为第一空腔3055的底壁使得第一空腔3055形成封闭容腔,燃气通过第一空腔3055的周壁上设置的贯通孔315或贯穿通道进入第一空腔3055。进一步的,所述第一空腔3055由外火盖30与火盖座配合安装的下端沿远离下端的下方向凹陷形成,所述第一空腔3055整体为矩形,位于传火通道的下方,第一空腔3055顶部通过传气结构与传火通道连通;第一空腔3055可以设置底部,也可以当外火盖30与火盖座安装到位后,第一空腔3055与底座的上表面配合实现密封,此时火盖座作为第一空腔3055的底部防止流通至第一空腔3055内泄露,以及防止内环气流与外环气流发生串气,保证进入第一空腔3055的气流全部进入传火通道。

[0054] 进一步的,第一空腔3055与燃烧板20下端和为燃烧板20提供燃气的内环气流通道连通,内环气流在到达燃烧板20之前,将部分燃气分流至第一空腔3055内;内环气流在到达燃烧板20之后,部分燃气受到燃烧板20的阻挡进入第一空腔3055内。

[0055] 具体的,所述第一空腔3055在靠近内环气流通道的一端,与内环气流通道的周壁连通;第一空腔3055在远离内环气流通道的一端向外火盖30的外壁31方向延伸并至少部分伸入外火盖30的内壁;当第一空腔3055延伸至外火盖30的内壁时,外火盖30的内壁作为第一空腔3055远离内环气流通道一端的空腔壁;或者,当第一空腔3055在远离内环气流通道的一端向外火盖30的外壁31方向延伸并伸入外火盖30内壁时,第一空腔3055远离内环气流通道一端的空腔壁作为外火盖30的部分内壁。

[0056] 作为本实施例的一种具体实施方式,第一空腔3055在外火盖30径向方向的两端分别靠近内环气流通道与外环气流通道,以便内环气流或外环气流在到达燃烧板20或外火盖30的外壁316-c之前,将燃气分流至第一空腔2055内;第一空腔3055可以选择与内环气流通道连通,或者第一空腔3055可以与内环气流和外环气流同时连通。

[0057] 作为本实施例的一种具体实施方式,当第一空腔3055的空腔壁作为内环气流通道周壁的一部分时,所述第一空腔3055通过贯通孔315与内环气流通道实现连通,燃气经过内环气流通道时,分流出部分燃气经贯通孔315进入第一空腔3055,再通过传气结构进入传火通道,进而通过点火出口308-a与点火出口308分别传递至燃烧板20与外火盖30外壁316-c。

[0058] 作为本实施例的一种具体实施方式,当第一空腔3055的空腔壁与内环气流通道周壁间隔设置时,所述第一空腔3055通过贯穿通道连通与内环气流通道实现连通,根据燃烧器的实际情况调节第一空腔3055与内环气流通道之间的连接方式,提高本实用新型的适用性。进一步的,第一空腔3055靠近内环气流通道的空腔壁通过贯通孔或贯穿通道与内环气流通道连通;所述第一空腔3055可以通过一个贯通孔或贯穿通道与内环气流连通,也可以设置一个贯穿通道或一个贯通孔同时与内环气流以及外环气流同时连通,保证足够的燃气进入第一空腔3055,从而提高点火装置的点火稳定性。

[0059] 作为本实施例的一种具体实施方式,外火盖30内壁在安装燃烧板20的下方形成内环气流通道,所述内环气流通道在外火盖30靠近燃烧板20的方向上,内径逐渐增大,内环气流通道整体为喇叭状,燃气在经过喇叭状的内环气流通道到达燃烧板20时,流速逐渐减小,有利于燃气充燃烧。

[0060] 进一步的,燃烧板20安装在内环气流进气通道内径最大的喇叭开口处,内环气流在到达燃烧板20之前,逐渐降低流速,提高燃烧板20的燃烧效率。

[0061] 作为本实施例的一种实施方式,第一空腔3055与内环气流通道之间具有间隔时,第一空腔3055通过贯穿通道与内环气流通道侧壁连通,贯穿通道与内环气流通道连通的一端为进气端,与第一空腔3055连通的一端为出气端。

[0062] 进一步的,进气端设置在燃烧板20下方,位于内环气流通道内径较大处,内环气流在将燃气送入燃烧板20的过程中,部分受到燃烧板20阻挡的燃气通过贯穿通道的进气端进入第一空腔3055;需要说明的是,内环气流受到燃烧板20的阻挡后,形成与内环气流进气方向相反的阻挡力,由于内环气流通道喇叭状的设置,且燃烧板20设置于开口最大处,且进气端设置在内环气流通道内径较大处,此时进气端与燃烧板20的下端相对设置,受到燃烧板20阻挡的部分气流在阻挡力的作用下进入贯穿通道,此外,由于内环气流通道喇叭状的设置,受到阻挡力的气流会作用到内径较大的内环气流通道周壁上,并不会对后续供入的内环气流造成影响。

[0063] 进一步的,所述贯穿通道的在内环气流通道周壁上的进气端高度高于在第一空腔

3055的空腔壁上出气端,即贯穿通道整体在进气端与出气端之间倾斜设置,内环气流在受到燃烧板20的阻挡后,倾斜设置的贯穿通道有利于降低燃气进入第一空腔3055时的流速。

[0064] 进一步的,第一空腔3055在靠近出气端的空腔壁上形成引流结构,引流结构进一步降低进入第一空腔3055的燃气的流速,调节燃气在进入第一空腔后流速的稳定性。

[0065] 进一步的,所述传气结构包括连通第一空腔3055与传火通道的进气口与出气口,进气口设置在第一空腔3055的顶部,出气口设置在传火通道底部,燃气经倾斜设置的贯通孔进入第一空腔3055后不会直接进入传气通道,待燃气将第一空腔3055充满后由进气口流通至出气口,在此过程中,燃气的流速逐级降低,进而提高点火装置的点火效率与点火稳定性。

[0066] 进一步的,进气口的截面积大于出气口的截面积;第一空腔3055内的燃气在经过传气结构时,传气结构调节燃气的进入传火通道的量,通过对燃气充满燃气通道的速率的控制,调节燃气的流速,进而保证燃气在传火通道的点火出口308-a与点火出口308处的流速适宜点火稳定性或传火稳定性。

[0067] 进一步的,所述传气结构包括第一传气道3054与第二传气道3053,传气道的截面积大于第二传气道3054的截面积;燃气在经过第一传气道3054进入第二传气道3053时,会进一步调整流动速率,进而提高点火装置的点火稳定性。

[0068] 作为本实施的一种具体实施方式,所述第一传气道3054为空心圆柱状,第一传气道3054的底部开设在空腔顶壁上,第一传气道3054垂直设置第一空腔3055与第二传气道3053之间,进入第一空腔3055的气流经过第一传气道3054后再经过第二传气道3053充满传火通道;第一传气道3054的顶端设置第二传气道3053,第二传气道3053整体为空心圆柱状,第二传气道3053的截面大小小于第一传气道3053的截面;第一空腔3055中的燃气进入传火通道时,经过第一传气道3054、第二传气道3053的过程中调节流向与流速,保证燃气进入传火通道并将传火通道充满后仍保持稳定流速。

[0069] 进一步的,所述第一传气道3054至少包括一个第二传气道3053,第二传气道3053通过设置在传火通道下端的第二传气道3053与传火通道实现多处连通,进一步提高燃气充满传火通道的效率。

[0070] 进一步的,所述第一传气道3054在靠近第二传气道3053处的截面积逐渐收缩形成传气面,第二传气道3053设置在传气面上实现与传火通道的连通,第一传气道3054中的气流经传气面进入第二传气道3053时,气流受到传气面的缓冲,进一步保证进入传火通道后燃气流速的稳定性,从而提高点火装置的点火稳定性。

[0071] 进一步的,第二传气道3053出气口的位置根据第一传气道3054在第一空腔3055与传火通道之间的位置调节方向,比如第一传气道3054设置在靠近点火入口308-a的位置,那么至少有一个第二传气道3054朝向点火出口308的方向在第一传气道3053上倾斜设置,保证燃气均匀充满传火通道。

[0072] 进一步的,点火部305设置多个传气结构,所述多个传气结构在传火通道与空腔之间沿外火盖的径向方向排列设置,保证燃气由第一空腔3055经传气结构进入传火通道的燃气,均匀传递至传火通道的各段,提高气流充满传火通道的速率,提高燃烧器的点火效率。

[0073] 作为本实施例的一种实施方式,在本实施方式中,传火通道在点火部305倾斜设置,靠近外火盖30内侧的一端高于外火盖30外侧的一端;由于传火通道倾斜设置,传火通道

与空腔之间的距离由外火盖30内侧至外侧逐渐减小,此时位于传火通道与空腔之间的多个第一传气道3053的高度逐渐降低,且多个第一传气道3053之间高度形成的落差与传火通道的倾斜角度相适配,进一步提高点火部305传递气流的效率。

[0074] 作为本实施例的一种具体实施方式,传火通道与第一空腔3055之间包括三个传气结构;

[0075] 第一传气结构靠近燃烧板20一侧,第一传气结构中,第二传气道3054由第一传气道3053向点火出口308-a倾斜设置;

[0076] 第三传气结构靠近外火盖30外壁316-c一侧,第三传气结构中包括两个第二传气道3054,一个第二传气道3054在传火通道与第一传气道3053之间垂直设置,另一个第二传气道3054由第一传气道3053向点火出口308倾斜设置,进一步提高燃气充满传火通道的速率。

[0077] 第二传气结构位于第一传气结构与第三传气结构之间,第二传气道3054垂直设置。

[0078] 一种燃烧器的点火装置的燃气传递方法:外火盖30与火盖座配合形成外环气流通道,燃烧板20与外火盖30配合,在燃烧板20下方形成内环气流通道,燃气分别由内环气流通道与外环气流通道到达燃烧板20与外火盖30外壁316-c;燃气在通过内环气流通道与外环气流通道到达燃烧板20与外火盖30外壁316-c之前,将部分燃气分流至点火部305,进入点火部305的燃气在经过第一空腔3055,传气结构以及点火通道时,逐渐减缓燃气的流动速度,并由传火通道分别传递至燃烧板20与外火盖30的外壁316-c,与内环气流以及外环气流到达燃烧板20与外火盖30外壁316-c的燃气混合,当燃烧器的点火装置点火时,火焰通过传火通道将燃烧板20与外火盖30的外壁316-c的燃气点燃。

[0079] 如图2所示,在本实施例中燃烧器的点火装置,燃烧器的外火盖30内壁间隔设置有燃烧板20;燃烧板20与外火盖30之间除了点火部305外,还设置有点火针90;所述点火部305与点火针90相邻的侧壁开设点火孔3057,且点火针90的点火端与点火孔3057相对设置;点火部305通过传火通道将燃气分别传递至燃烧板20和外火盖30的外壁,通过第一点火通道将燃气传送至所述点火孔3057;点火装置点火时,点火针90的点火端将点火孔3057点燃,火焰经传火通道分别传递至燃烧板20与外火盖30的外壁316-c。

[0080] 进一步的,作为本实施例的一种具体实施方式,所述点火部305与点火针相邻的侧壁开设两个点火孔3057,两个点火孔3057在外火盖30的轴向方向依次排列,所述点火针90的放电端设置在两个点火孔3057之间,提高点火端的燃气含量,保证点火装置的点火成功率。

[0081] 进一步的,所述传火通道下端设置传气结构,所述传气结构至少通过出气口与第一点火通道为传火通道与点火孔3057提供燃气;且传气结构出气口的截面与点火孔3057的截面不同,且该出气口朝向点火入口308-a倾斜设置,以便燃气能够更快到达燃烧板20,点火孔3057设置在传火通道点火入口308-a的侧壁,且点火孔3057的高度低于点火入口308-a的设置高度。

[0082] 进一步的,所述点火入口308-a与点火孔3057所在的侧壁通过点火槽3051连通,且所述点火槽3051的设置位置高于点火孔3057的设置位置,点火装置点火时,点火针90的点火端将点火孔3057处的燃气点燃形成火焰,火焰通过点火槽3051传递至点火通道,将点火

通道中的燃气点燃,进而通过点火通道的点火入口308-a与点火出口308将燃烧板20与外火盖30的外壁316-c点燃,从而实现燃烧器的点火。

[0083] 进一步的,所述点火槽3051的下壁开设有槽内小孔3051-a;传气结构通过第二点火通道为槽内小孔3051-a提供燃气,燃气通过槽内小孔3051-a充满传火槽,以便点火装置点火时,点火孔3057的火焰更快通过传火槽传递至传火通道,提高燃烧器的传火效率。

[0084] 进一步的,所述传气结构包括依次连通的第一传气道3054与第二传气道3053,所述第二传气道3053位于第一传气道3054上端,通过出气口与连通传火通道;燃气由第一传气道3054分别进入第二传气道3053、第一点火通道与第二点火通道连通传火通道、点火孔3057与槽内小孔3051-a,第一传气道3054中的燃气经过第二传气道3053、第一点火通道与第二点火通道的分流后,降低流动速度的同时,分散至多处位置,提高点火装置的点火稳定性。

[0085] 作为本实施例的一种具体实施方式,所述点火槽3051在靠近点火针90一侧的深度深于靠近传火通道一侧;燃气经槽内小孔3051-a充满点火槽3051后,靠近点火针90一侧的开口大于传火通道一侧的开口,燃气向点火针90方向溢出更多,以便点火针90将点火孔3057点燃后,火焰能迅速由点火槽3051传递至传火通道,提高燃烧器的传火效率。

[0086] 进一步的,所述点火槽3051在靠近燃烧板20的高度与燃烧板20的顶端持平;由于点火槽3051与点火入口308-a连通,以及传火通道内包括朝向点火入口308-a倾斜设置的出火口,出火口中的燃气与点火槽3051的燃气混合,当火焰由传火槽传递而出的时候,就可以将燃烧板20点燃,从而提高燃烧板20的点燃效率。

[0087] 进一步的,点火槽3051在靠近燃烧板20一端的高度与高于点火槽3051远离燃烧板20的高度,当槽内小孔3051-a中的燃气将点火槽3051充满之后,燃气会随着传火槽靠近燃烧板较高的设置方式与从燃烧板20溢出的燃气混合,从而进一步提高引燃燃烧板20的效率。

[0088] 进一步的,传气结构通过多个出气口为传火通道提供燃气,保证燃气能够尽快充满传火通道之后,将燃气经点火入口308-a与点火出口308分别传递至燃烧板20与外火盖30外壁;多个出气口可以通过在一个第一传气道3054上设置多个第二传气道3053实现,也可以通过设置多个传气结构实现,根据燃烧板20到外火盖30外壁307之间的实际距离灵活设置。

[0089] 作为本实施例的一种具体实施方式,传火通道与第一空腔3055之间包括三个传气结构;

[0090] 第一传气结构靠近燃烧板20一侧,第一传气结构中,第二传气道3054由第一传气道3053向点火出口308-a倾斜设置;

[0091] 第三传气结构靠近外火盖30外壁316-c一侧,第三传气结构中包括两个第二传气道3054,一个第二传气道3054在传火通道与第一传气道3053之间垂直设置,另一个第二传气道3054由第一传气道3053向点火出口308倾斜设置,进一步提高燃气充满传火通道的速率。

[0092] 第二传气结构位于第一传气结构与第三传气结构之间,第二传气道3054垂直设置。

[0093] 所述第一点火通道与第二点火通道均位于靠近外火盖30内侧的第一传火通道内。

[0094] 进一步的,本实施例所述的一种燃烧器的点火装置,其点火方法如下:

[0095] 点火针90的点火端将从点火孔3057出来的燃气点燃成火焰,火焰将点火槽3051溢出的燃气点燃,随后随着点火槽3051点燃传火通道与燃烧板20,传火通道中的火焰由点火出口308传递至外火盖30外壁316-c。

[0096] 如图3所示,在本实施例中燃烧器的点火装置,燃烧器的外火盖30内壁间隔设置有燃烧板20;燃烧板20与外火盖30之间除了点火部305外,还设置有点火针90;所述点火部305与点火针90相邻的侧壁开设点火孔3057,且点火针90的点火端与点火孔3057相对设置;点火部305通过传火通道将燃气通过点火入口308-a与点火出口308分别传递至燃烧板20和外火盖30的外壁,通过第一点火通道将燃气传送至所述点火孔3057;点火装置点火时,点火针90的点火端将点火孔3057点燃,火焰经传火通道分别传递至燃烧板20与外火盖30的外壁316-c;所述外火盖30的外壁316-c设置出火孔3084,出火孔3084通过外环气流提供燃气,所述传火通道的点火出口308与出火孔3084连通,点火装置点火后,火焰由点火出口308传递至外火盖30的外壁316-c。

[0097] 进一步的,点火出口308的下方开设稳火孔3083,且稳火孔3083的直径小于点火出口308的直径,所述稳火孔3083开设在点火部305或者外火盖30的外壁316-c;

[0098] 区别在于,当稳火孔3083开设在点火部3053时,点火部305内设有第一稳火通道为稳火孔3083提供燃气;

[0099] 当稳火孔3083开设在外火盖30的外壁316-c时,外环气流为稳火孔3083提供燃气。

[0100] 需要说明的是,点火部305可以与外火盖30作为一个整体,此种情况之外,点火部305还可以与外火盖30分体安装设置,当点火部305在外火盖的外壁安装到位后,点火部305设置点火出口308的一端作为外火盖305的部分外壁316-c。(此后都以稳火孔开设在外火盖30的外壁316-c,不再进行说明)

[0101] 进一步的,正对外火盖30外壁316-c的点火出口308与稳火孔3083,设有热电偶80,点火装置将燃烧器点燃后,点火出口308与稳火孔3083的火焰持续灼烧热电偶80。

[0102] 需要说明的是,热电偶80用于在燃烧器点燃之后,判断燃烧器是否稳定燃烧,热电偶80通常安装在燃烧器的出火位置,当燃烧器产生溢锅时,如果溢液过大,将灼烧热电偶80的火焰浇灭,热电偶80无火焰灼烧后将电磁阀关闭,实现防止燃烧器溢锅的作用。

[0103] 进一步的,点火出口308的下端开设两个沿外火盖30周向设置的稳火孔3083,所述热电偶80设置在两个稳火孔3083之间,与点火出口308相对设置,当燃烧器经点火装置点燃后,两个稳火孔3083与点火出口308的火焰同时对热电偶80进行灼烧。

[0104] 进一步的,外火盖30的外壁上设置点火出口308与稳火孔3083的部分整体向外火盖30的内壁凹陷形成U型凹槽3081,所述热电偶80与U型凹槽3081位置相对设置,当燃烧器被点火装置引燃后,整个U型凹槽的火焰持续对热电偶进行灼烧;由于U型凹槽整体向外火盖30的内壁凹陷设置,由点火出口308以及稳火孔3083溢出的燃气更快的与靠近U型凹槽的出火孔3084溢出的燃气混合,从而提高点火出口308将火焰传递至出火孔3084的效率。

[0105] 进一步的,外火盖30的外壁设置传火槽3082;所述传火槽3082连通点火出口308与距离点火出口308最近的出火孔3084,当点火装置点火时,由传火同安传递至点火出口的火焰经过传火槽3082传递至出火孔3084,进一步提高外火盖30外壁307的传火效率。

[0106] 进一步的,外火盖30的外壁316-c包括两层交错设置的第一出火孔3084-a与第二

出火孔3084-b;所述传火槽3082连通点火出口308与距离点火出口308最近的第二出火孔3084-b,当点火装置点火后,火焰由传火槽3082传递至第二出火孔3084-b,由于第一出火孔3084-a与第二出火孔3084-b在外火盖30上交错设置,减少了出火孔3084之间距离,提高外火盖30外壁316-c燃烧强度的同时,还进一步提高了外火盖30外壁316-c上的火焰传递速度。

[0107] 进一步的,所述传火槽3082在连通靠近点火出口308的第二出火孔3084-b的一侧后,继续延伸至两个第二出火孔3084-b之间的外火盖20外壁316-c上,靠近第一出火孔3084-a,且两个第二出火孔3084-b之间的传火槽3082,距离靠近点火出口308的第二出火孔3084-b越远,传火槽3082的深度越浅,增强第二出火孔将火焰传递至第一出火孔3084-a的传火效率。

[0108] 进一步的,本实施例所述的一种燃烧器的点火装置,其点火方法如下:

[0109] 点火针90的点火端将从点火孔3057出来的燃气点燃成火焰,火焰将传火槽3082溢出的燃气点燃,随后随着传火槽3082点燃传火通道与燃烧板20,传火通道中的火焰由点火出口308传递至传火槽3082,火焰经传火槽3082将靠近点火出口308的第二出火孔3084-b点燃后,继续沿传火槽3082将靠近第二出火孔3084-b的第一出火孔3084-a点燃,随后火焰传递至外火盖30的整个外壁316-c。

[0110] 本实施例提供一种燃烧器,如图4至图11所示,包括外火盖30和火盖座40,外火盖30下表面和火盖座40上表面限定有外环气流通道702,外火盖30的外壁316-c为一竖直环面,且所述外火盖30外壁316-c上分别间隔设置有上、下两圈与外环气流通道702连通的出火孔3084,每圈出火孔3084的轴心分别与外火盖30的径向呈不同的角度设置。

[0111] 本实用新型在外火盖30上间隔设置有出火孔3084,使得燃气在外火盖30上燃烧时的分布更加均匀,有利于对锅体的充分加热,同时可缩短火焰长度,防止灼烧锅支架支爪导致烟气偏高。

[0112] 需要说明的是,燃气分为内环气流与外环气流,内环气流经过燃烧板20下方的内环气流通道进入燃烧板20(燃气指的是一次空气与燃气的混合气体);外火盖30内部包括供外环气流通道的通道,外环气流由通道到达外火盖30外壁316-c,需要说明的是,外火盖30外壁316-c包括一圈围绕外壁316-c设置的出火孔3084,外环气流由空腔达到出火孔3084。

[0113] 本实施例中,出火孔3084包括在外火盖30的外壁316-c上、下分布的第一出火孔3084-a和第二出火孔3084-b,第一出火孔3084-a靠近外火盖30上边沿设置,且第一出火孔3084-a朝火盖座40方向倾斜设置,连通外环气流通道702和外界。

[0114] 具体而言,第一出火孔3084-a出火端设置在外壁316-c靠近外界一侧上,在外火盖30下表面和火盖座40上表面限定有外环气流通道702,进气端设置在外环气流通道702的上表面,也即理解为,第一出火孔3084-a一端连接外环气流通道702,另一端连接外界。且靠近外火盖30上沿设置,第一出火孔3084-a的进气端设置在外火盖30内部。

[0115] 值得注意的是,第一出火孔3084-a自进气端一侧向出火端一侧倾斜设置,燃气从进气端沿第一出火孔3084-a向上流动至出火端,转化为火焰提供热量,在进气端与出火端之间存在一高度差,进气端的高度小于出火端的高度,使得外环气流通道702中的燃气沿进气端更好地充满第一出火孔3084-a,提高燃烧器的燃烧效率,满足用户需求。

[0116] 本实施例中,第一出火孔3084-a轴线与外火盖30的径向呈大于90度、小于等于180

度,也可以理解成,第一出火孔3084-a朝向火盖座40方向倾斜设置,第一出火孔3084-a倾斜贯通外环气流通道702和外界,燃烧器从外火盖30外壁316-c上的第一出火孔3084-a冒出火焰,也即理解成,火焰从外壁316-c上所冒出角度由第一出火孔3084-a的倾斜角度所限定。

[0117] 值得注意的是,本实施例中第一出火孔3084-a轴线与外火盖30的径向呈大于90度、小于等于180度,第一出火孔3084-a在这个倾斜角度范围内,也就是火焰所冒出的角度,能更好地增强了燃烧器的火焰覆盖面积,进一步提高了燃烧效率。

[0118] 本实施例中,出火孔3084还包括第二出火孔3084-b,第二出火孔3084-b设置在第一出火孔3084-a下方,且第二出火孔3084-b和第一出火孔3084-a交错设置,换言之,外火盖30外壁316-c上共设置有上、下两圈出火孔3084,上圈出火孔为第一出火孔3084-a,下圈出火孔为第二出火孔3084-b,第一出火孔3084-a和第二出火孔3084-b间隔设置,使得燃气在外火盖30上燃烧时的分布更加均匀,有利于对锅体的充分加热。

[0119] 进一步的,第二出火孔3084-b通过第二孔3084-2与外环气流通道702连通,第二孔3084-2一端与第二出火孔3084-b连通,另一端开口于所述外环气流通道702,第二出火孔3084-b与第二孔3084-2两个轴线之间的夹角为钝角,火焰从第二孔3084-2向第二出火孔3084-b冒出,在第二出火孔3084-b中可缩短火焰长度,防止灼烧锅支架,两者之间的夹角为钝角使得火焰在缩短长短之后,比较容易的从第二出火孔3084-b冒出,保证加热效果。

[0120] 本实施例中,第一出火孔3084-a轴线沿顺时针方向与外火盖30径向的夹角小于第一出火孔3084-a轴线沿逆时针方向与外火盖30的径向的夹角,第二出火孔3084-b沿顺时针方向与外火盖30的径向的夹角大于第二出火孔3084-b沿逆时针方向与外火盖30的径向的夹角,第一出火孔3084-a与第二出火孔3084-b分别朝向不同的方向,使得出火火焰更加均匀,有利于对锅体充分的加热,第二出火孔3084-b与外界连接一端与第二出火孔3084-b的底面之间存在一高度差,第二出火孔3084-b与外界连接一端的高度小于第二出火孔3084-b的底面的高度,同时第二出火孔3084-b从靠近外界一端朝向第一出火孔3084-a的底面倾斜设置。

[0121] 值得注意的是,第二出火孔3084-b朝向外火盖30上表面倾斜设置,第二出火孔3084-b的一端连通外界,另一端设置有集合部3084-3,燃烧器所冒出火焰经过第二出火孔3084-b的引导偏向外火盖30下方冒出,使得燃气在外火盖30上燃烧时的分布更加均匀,防止灼烧锅支架支爪导致烟气偏高。

[0122] 本实施例中,第一出火孔3084-a和第二出火孔3084-b不同时为180度。

[0123] 需要说明的是,第一出火孔3084-a和第二出火孔3084-b分别朝向不同方向倾斜设置,这种设置方式使得每个出火孔都能产生不同方向的气流,可以实现更加均匀的燃烧和更高的燃烧效率,同时增强了燃烧器的火焰覆盖面积,进一步提高了燃烧效率。

[0124] 本实施例中,第一孔3084-1底部朝向所述外火盖30上表面方向凹陷形成有一集合部3084-3,集合部3084-3表面为一圆锥面。

[0125] 具体而言,在第二出火孔3084-b与外界相通一端的对面设置有一集合部3084-3,集合部沿第二出火孔3084-b的轴线方向,朝向远离外界一侧凹陷,形成一凹陷空间,集合部3084-3上表面为一圆锥面,更有利于汇集火焰。

[0126] 本实施例中,外火盖30上表面向径向外侧倾斜设置有第一环壁314和与第一环壁314相连接的向径向外侧倾斜的第二环壁309,第二环壁309与外壁316-c之间形成有一厚

壁,且厚壁上开设有第一出火孔3084-a、第二出火孔3084-b和第三孔3084-2,第一出火孔3084-a的内出口开设在环面316-1上,环面316-1处于外环气流通道702的顶部,且倾斜环面316-1为一倾斜面,这样的设计使得外环气流通道702中燃气更加方便地到达第一出火孔3084-a,外火盖30上所冒出的火焰更加稳定。

[0127] 进一步的,外火盖30上表面设置有第一环壁314和第二环壁309,外火盖30上表面从靠近燃烧板20一侧向外火盖30边缘倾斜设置有第一环壁314,外火盖30上表面远离第一环壁314朝向外火盖30边缘位置倾斜设置有第二环壁309,第一环壁314与水平面的夹角小于第二环壁309与水平面的夹角。

[0128] 本实施例中,倾斜环面316-1下部通过平滑过渡部316-2连接外火盖30的弯折面316-3,平滑过渡部316-2与外环气流通道702的径向的角度小于倾斜环面316-1的角度,第二出火孔3084-b或者第三孔3084-2的内出口开设在平滑过渡部316-2上,平滑过渡部316-2与倾斜环面316-1之间有一定夹角,并不处于同一斜面上,当外环气流通道702的燃气流过时,分别对燃气起导流作用,引导燃气进入各自面上所开设的第一出火孔3084-a或第二出火孔3084-b。

[0129] 外环气流通道702上方设置有与第一环壁314连接的倾斜环面316-1、与倾斜环面316-1相连的平滑过渡部316-2和与外壁316-c相连的弯折面316-3,第一出火孔3084-a一端与外壁316-c连通,另一端与倾斜环面316-1连通。

[0130] 本实施例中,外火盖30和火盖座40插接形成的外环气流通道702为变截面通道,外环气流通道中形成有二次空气通道,且二次空气通道外侧设置有侧环壁304-1,外环气流通道702外侧的侧环面316-4与内环面316-5平行,且侧环面316-4与侧环壁304-1的距离小于内环面316-5与侧环壁304-1的距离,平滑过渡部316-2与侧环壁304-1的距离大于倾斜环面316-1与侧环壁304-1的距离,外环气流通道702在高度方向上经过四次变径,外环气流通道702在高度方向上的距离的逐渐减小,通过空间的减小来给燃气加压,使得燃气流速变大,也可理解成,燃气在第一出火孔3084-a的内出口的流速变大,及时补充燃气,保证出火火焰稳定燃烧,保证燃烧效率。

[0131] 本实施例中,倾斜环面316-1的上端通过倾斜面316-6连接二次空气通道的侧环壁304-1,倾斜面316-6沿逆时针方向与外环气流通道702的径向角度小于90度,外环气流通道702上方朝向出火孔倾斜3084设置,通过倾斜面316-6对燃气进行导流,保证出火火焰的稳定燃烧,从而保证燃烧效率,第二出火孔3084-b的孔径大于第三孔3084-2的孔径,通过第二出火孔3084-b增大了出火的面积,保证了燃烧效率,第二出火孔3084-b通过第三孔3084-2与外环气流通道702连通,第三孔3084-2一端与平滑过渡部316-2连通。

[0132] 本实施例中,第二出火孔3084-b连通有第三孔3084-2,第三孔3084-2自第一孔3084-1下表面朝向外火盖30下底面倾斜设置,连通第二出火孔3084-b和外环气流通道702。

[0133] 进一步的,第二出火孔3084-b通过第三孔3084-2与外环气流通道702连通,燃气经过第三孔3084-2向第二出火孔3084-b流动。

[0134] 值得注意的是,第三孔3084-2的进气端设置在外环气流通道702的上表面,第三孔3084-2的出气端设置在第一孔3084-1内,同时第三孔3084-2的进气端的高度小于第三孔3084-2的出气端的高度,这样使得燃气可以更加方便的向上流动,进而充满第二出火孔3084-b。

[0135] 进一步的,第二出火孔3084-b的出气端设置第二出火孔3084-b的下底面上,同时靠近集合部3084-3一侧设置,更好的将火焰汇集在第二出火孔3084-b内,然后从第一孔3084-1冒出。

[0136] 本实施例中,第二出火孔3084-b的孔径大于第二孔3084-2的孔径,第二孔3084-2连通第一孔3084-1与外环气流通道702。

[0137] 进一步的,燃气从外环气流通道702通过第二孔3084-2,进入第一孔3084-1,点火之后,第二孔3084-2的火焰冒进第二出火孔3084-b中,经第二出火孔3084-b阻挡后,沿冒出外界。

[0138] 本实施例中,第二出火孔3084-b与第二孔3084-2两个轴线之间的夹角为钝角。

[0139] 本实施例中,外火盖30外圈设置为竖直环面是为外壁316-c,外火盖30上表面从靠近燃烧板20一侧向外火盖30边缘倾斜设置有第一环壁314,二次空气通道的出气口304-a设置在第一环壁314上,点火部305设置在任一所述出气口304-a内,且将所述出气口304-a分隔成第一出气口405和第二出气口406,点火针90设置在第一出气口405内。

[0140] 本实施例中,第一出火孔3084-a部分设置为阶梯孔,或者间隔设置为阶梯孔,具体而言,第一出火孔3084-a朝向外环气流通道702的一端孔径变小,第一出火孔3084-a朝向外界一端孔径变大,第一出火孔3084-a通过第一孔3084-1连通外环气流通道702,第一孔3084-1的轴线与第一出火孔3084-a的轴线平行,在第一孔3084-1与第一出火孔3084-a的连接处,第一出火孔3084-a底部为圆锥面,便于引导火焰,使得火焰更加容易的冒出,保证燃烧效率,且第一孔3084-1指向径向的外环气流通道702,燃气经加压到第一孔3084-1,流速增大,保证燃烧效率,火焰自第一孔3084-1冒出至第一出火孔3084-a,由于孔径增大,缩短火焰长度,防止灼烧锅支架支爪。

[0141] 优选的,在高透板10与外火盖30连接处的外火盖30的外壁316-c上分别开设有第一出火孔3084-a和第一孔3084-1,第一出火孔3084-a的位置与锅支架的支爪对应,第一出火孔3084-a设置为阶梯孔,也即与外环气流通道702连接一端设置为第一孔3084-1,第一孔3084-1的孔径小于第一出火孔3084-a,通过阶梯孔的设置防止灼烧锅支架支爪导致烟气偏高。

[0142] 为了便于描述,图10中箭头表示排烟通道中的烟气的流动方向。

[0143] 本实施例中,上盖(包括一高透板10与固定所述高透板10的圆环形支撑板102)与外火盖10、燃烧板20之间形成排烟通道,排烟通道连通燃烧板20和外界,这样燃烧板20的产生的烟气能够流至外界,减少燃烧板20处的阻力,进而便于燃烧板20燃气供给速度和供给量,提高燃烧板20的热效率,并保证燃烧效果。

[0144] 需要说明的是,排烟通道为上盖与外火盖30之间通过若干立柱连接形成的上盖和外火盖30之间的间隙和所述立柱之间的通道,高温烟气自燃烧板20沿排烟通道流出外界。

[0145] 这样燃烧板20燃烧的燃烧产生的烟气能够流出燃烧器内,减少燃烧板20的燃烧阻力,进而保证燃烧板20的一次空气的引射量,保证燃烧板20燃烧充分,进而保证燃烧板20能够发出红外线。

[0146] 本实施例中,高透板10有一间距地盖设于所述外火盖30的上方,也可以理解成,高透板10有一间距地盖设于燃烧板20的上方,燃烧板20的热量能够穿过高透板10传递至锅底,也就是说,高透板10不会影响燃烧板20的加热效果,或者对燃烧板20的加热效果影响较

小,这样能够保证燃烧器的燃烧效果。

[0147] 同时,高透板10能够遮挡在燃烧板20的上方,由于燃烧板20为多孔材质,高透板10能够避免溢锅产生的汤汁、杂质等流至燃烧板20上,造成燃烧板20堵塞,这样能够保证燃烧板20的稳定燃烧,进而保证整个燃烧器的稳定燃烧。

[0148] 支撑板102的直径略大于外火盖30的直径,高温烟气自排烟通道流动到外火盖30上方流出外界,支撑板102外边缘向下倾斜,能够将高温烟气拢到外火盖30上方,由外火盖30冒出的火焰再次燃烧,燃烧更加充分。

[0149] 本实施例中,排烟通道排出的高温烟气还能够向上流动至锅底处,继续与锅底对流换热,提高了燃烧器的热效率。另外,燃烧板20产生的烟气能够通过排烟通道流出,二次空气能够流至燃烧板20处,进而提高燃烧板20的燃烧效率。

[0150] 本实施例中,出火孔3084设置在排烟通道的下方,高温烟气从排烟通道流出,经过外火盖30上方的间隙流出时,出火孔3084所冒出火焰再次燃烧高温烟气。

[0151] 值得注意的是,高温烟气自排烟通道流动到外火盖30上方流出外界,高温烟气拢到外火盖30上方,由外火盖30冒出的火焰再次燃烧,燃烧更加充分;另外,排烟通道排出的高温烟气还能够向上流动至锅底处,继续与锅底对流换热,提高了燃烧器的热效率;另外,燃烧板20产生的烟气能够通过排烟通道流出,二次空气能够流至燃烧板20处,进而提高燃烧板20的燃烧效率,二次空气从排烟通道下方流入,为燃烧板补充二次空气,同时和高温烟气产生换热,高温烟气随排烟通道,经外火盖30上方的间隙流出,再被外火盖30上设置的出火孔3084冒出的火焰再次燃烧,使得燃烧更加充分。

[0152] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,上述实施例中的实施方案也可以进一步组合或者替换,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

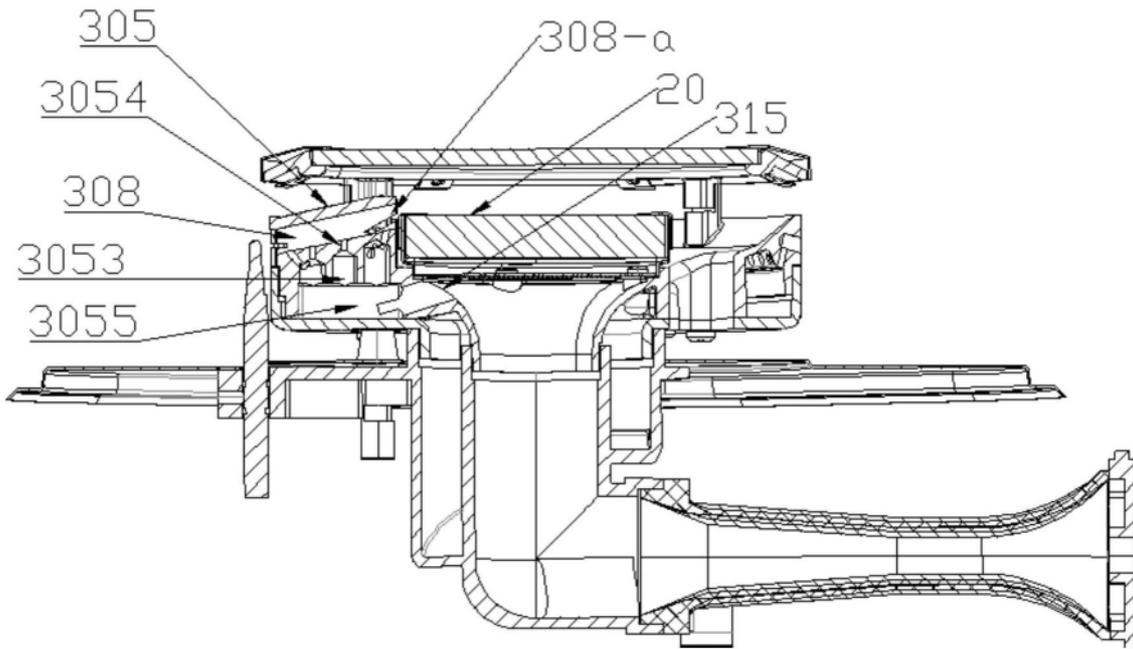


图1

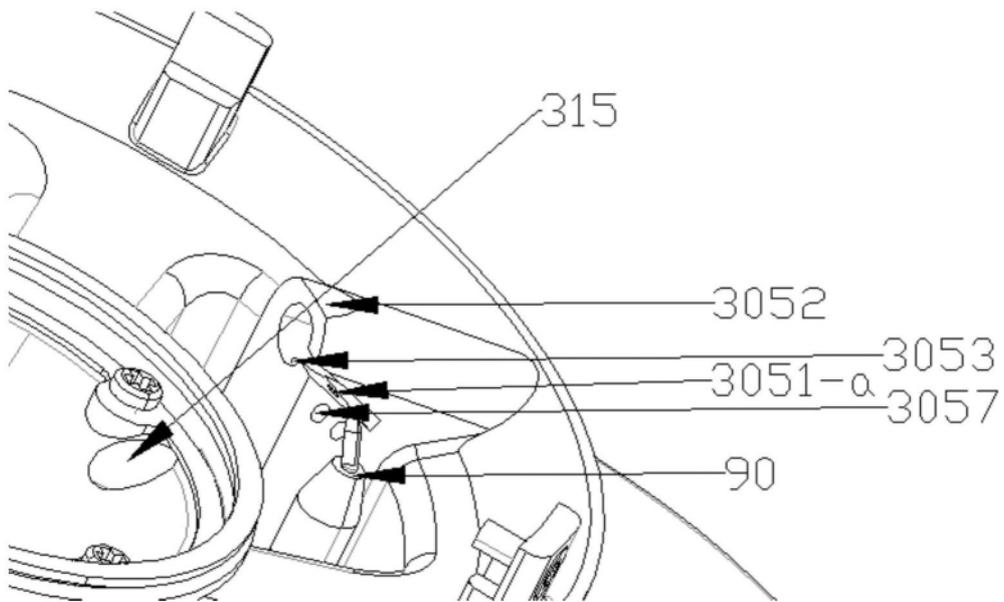


图2

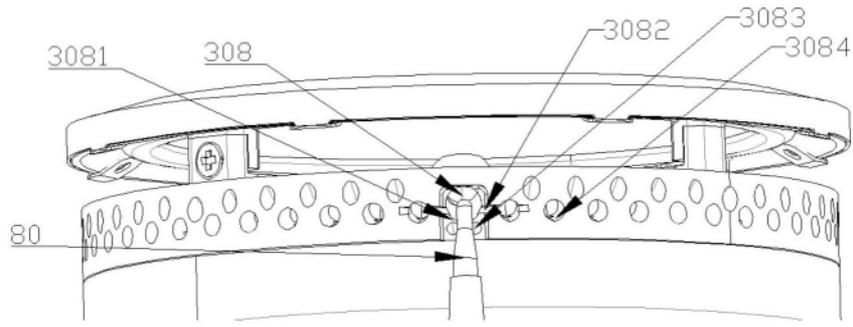


图3

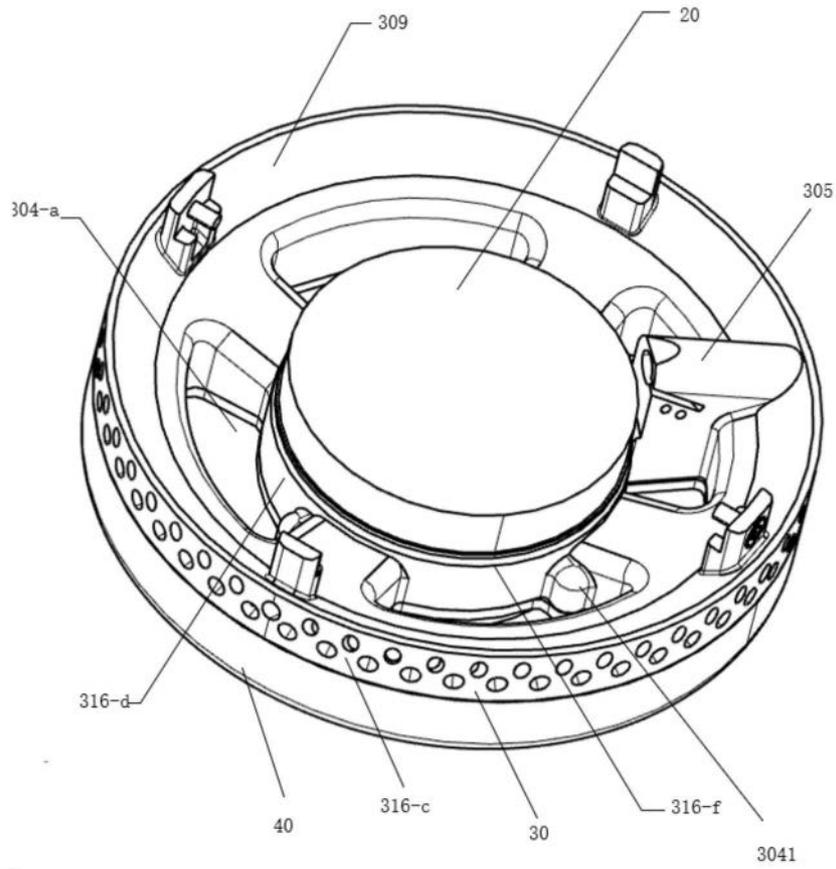


图4

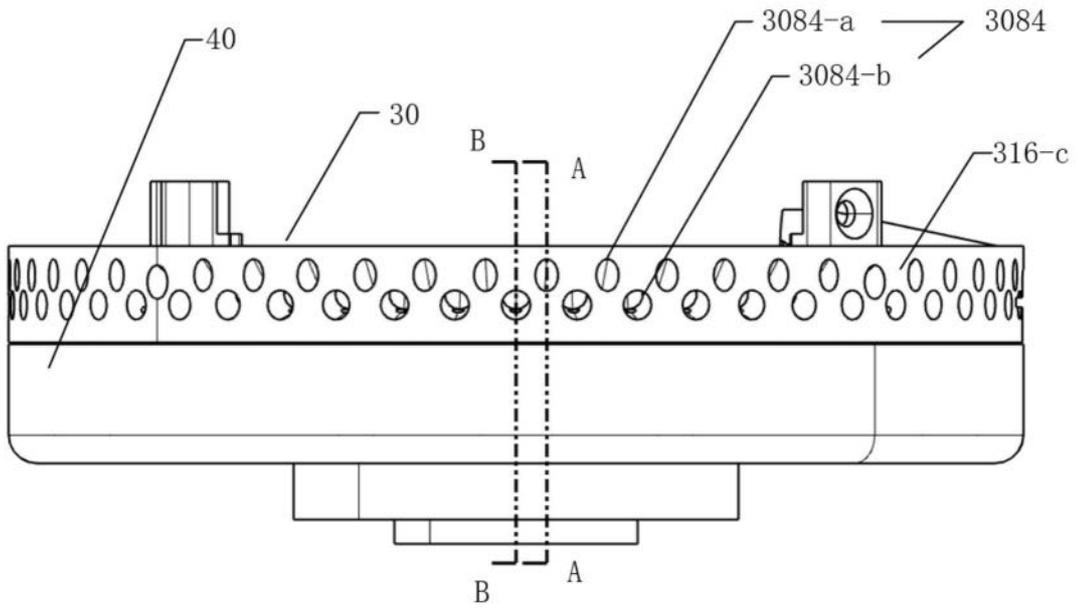


图5

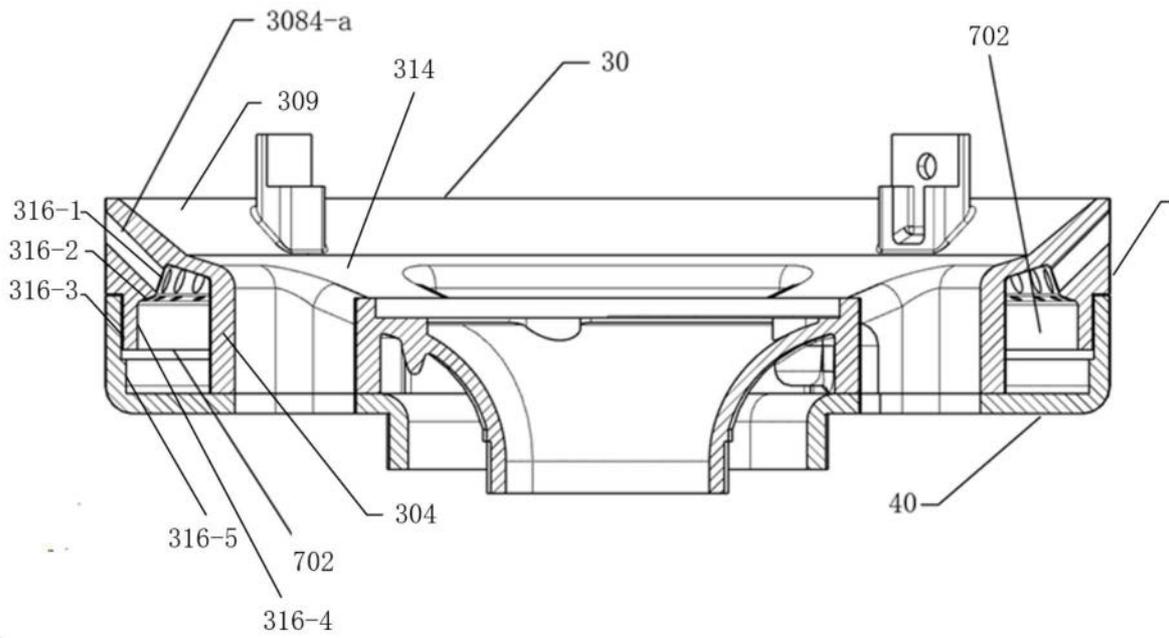


图6

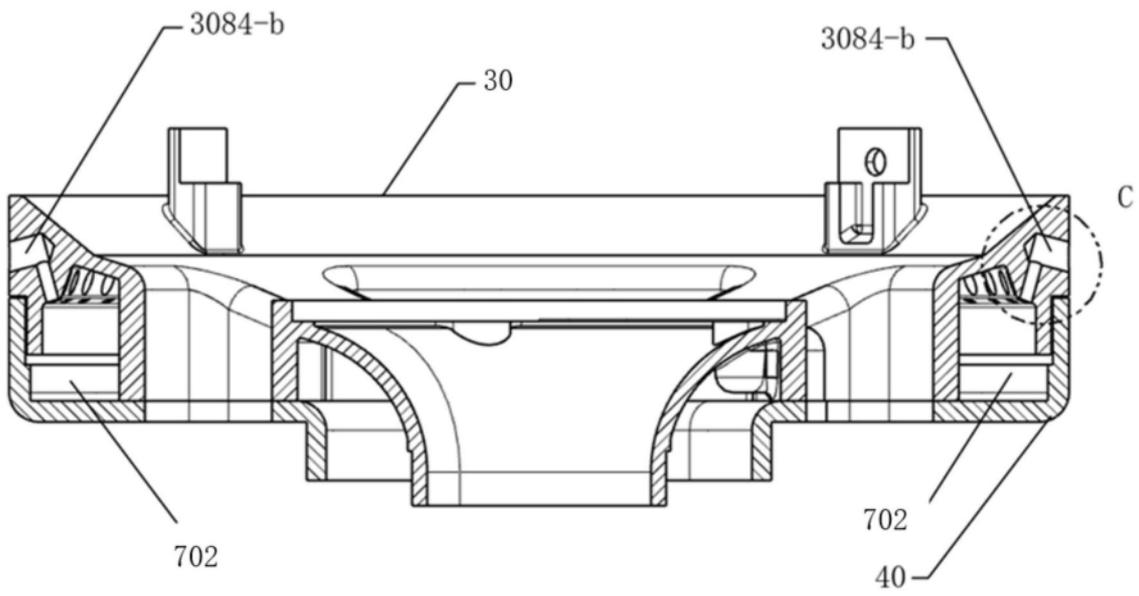


图7

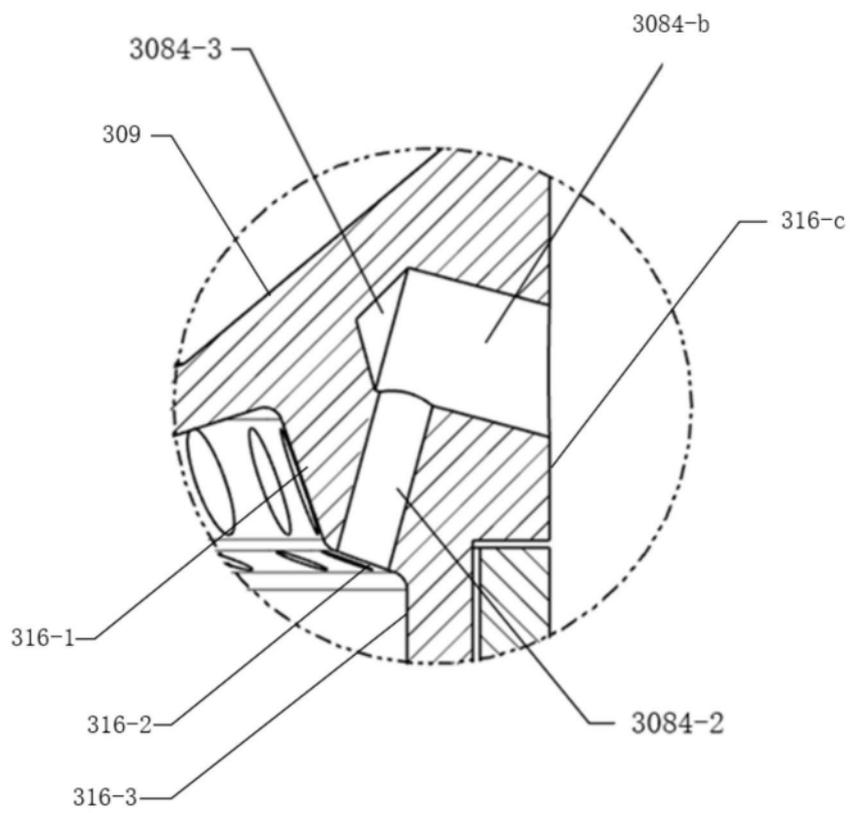


图8

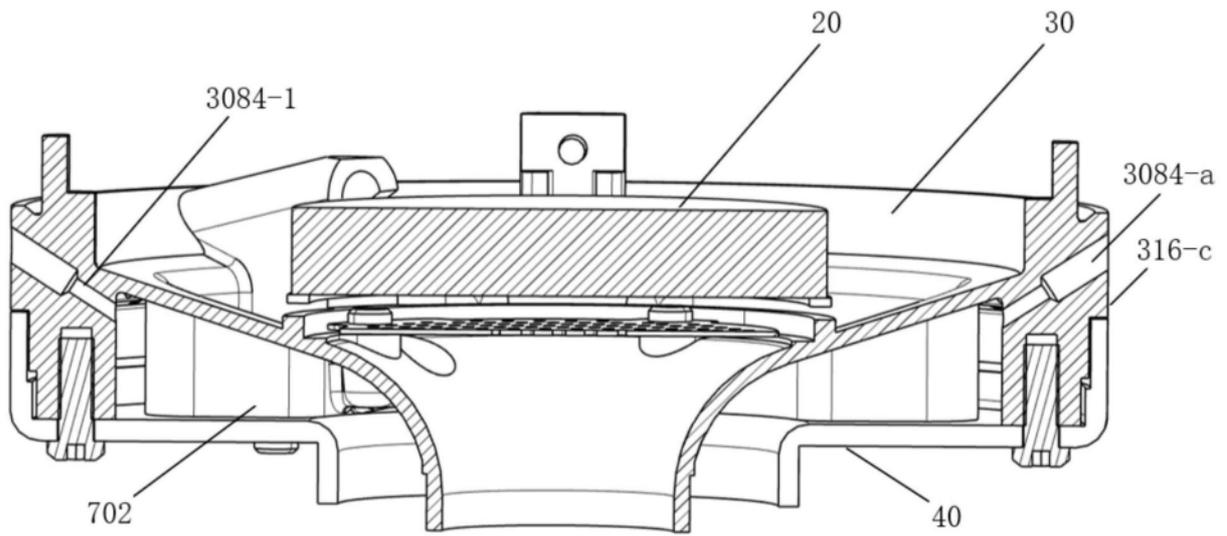


图9

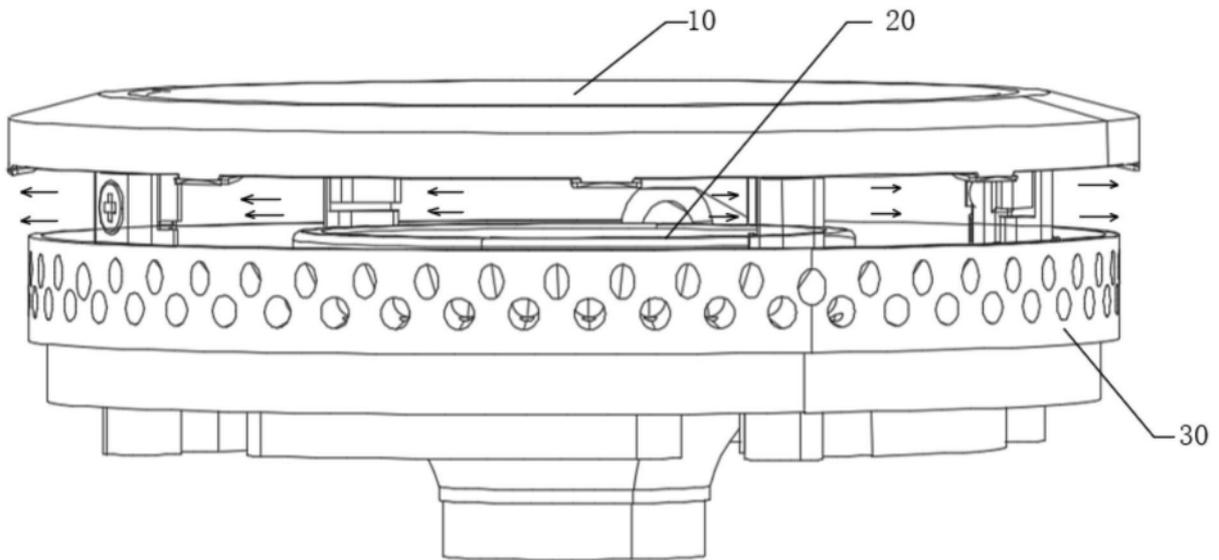


图10

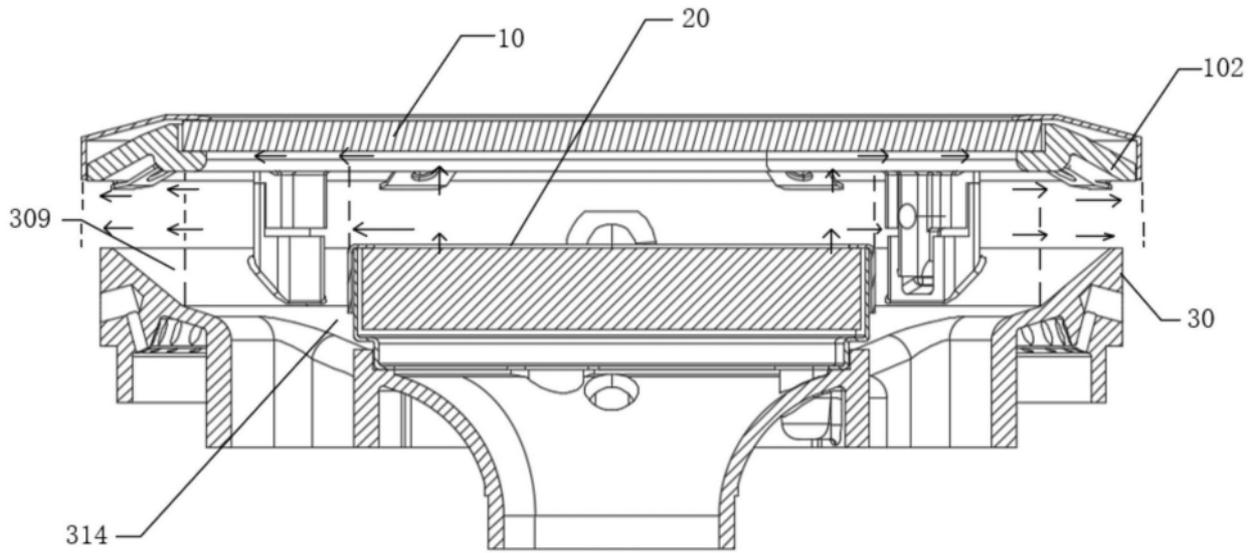


图11