(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219809905 U
(45)授权公告日 2023.10.10

(21)申请号 202321230454.9

(22)申请日 2023.05.18

(73)专利权人 宁波正直科技有限公司
地址 315400 浙江省宁波市余姚市马渚镇斗门村世纪路22号(自主申报)

(72)发明人 韩亚峰 马建明

(51)Int.Cl.
F23D 14/04(2006.01)
F23D 14/46(2006.01)
F23D 14/64(2006.01)

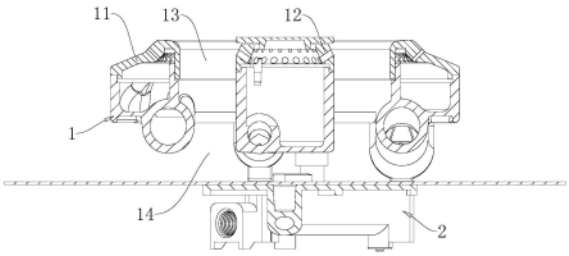
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种上进风式的燃烧器

(57)摘要

本申请涉及一种燃气灶,尤其是涉及一种上进风式的燃烧器。其包括外灶头、位于所述外灶头内侧的内灶头、位于灶台下方的燃气管路以及与所述燃气管路连通的第一喷头;所述外灶头具有外引流管,所述第一喷头与所述外引流管正对;所述外灶头和所述内灶头之间形成有环形的供气空腔;所述燃气管路设有贯穿灶台且延伸至灶台上方的支撑结构,所述支撑结构支撑于所述外灶头以使得所述外灶头的底面与灶台之间存在供气间隙。当上述上进风式的燃烧器在使用时,空气能够依次通过外灶头与灶台之间的供气间隙、内灶头与外灶头之间的供气空腔,并从外灶头的内侧为外灶头进行二次空气的补充,提供了一种新的外灶头的二次空气的补充方式。



CN 219809905 U

1.一种上进风式的燃烧器,包括外灶头(11)、位于所述外灶头(11)内侧的内灶头(12)、位于灶台下方的燃气管路(2)以及与所述燃气管路(2)连通的第一喷头(3);所述外灶头(11)具有外引流管(115),所述第一喷头(3)与所述外引流管(115)正对;其特征在于,所述外灶头(11)和所述内灶头(12)之间形成有环形的供气空腔(13);所述燃气管路(2)设有贯穿灶台且延伸至灶台上方的支撑结构(22),所述支撑结构(22)支撑于所述外灶头(11)以使得所述外灶头(11)的底面与灶台之间存在供气间隙(14)。

2.根据权利要求1所述的一种上进风式的燃烧器,其特征在于,所述外引流管(115)倾斜贯穿所述外灶头(11)的底部,所述支撑结构(22)包括连接于所述燃气管路(2)且与所述第一喷头(3)一一对应的第一支撑座(221);所述第一支撑座(221)具有与所述燃气管路(2)连通的第一燃气通道(2211)和用于供所述第一喷头(3)安装且与所述第一燃气通道(2211)相通的第一安装孔(2212)。

3.根据权利要求2所述的一种上进风式的燃烧器,其特征在于,所述外引流管(115)的数量不少于两个且所述外引流管(115)周向均匀布置于所述外灶头(11)的底部。

4.根据权利要求2所述的一种上进风式的燃烧器,其特征在于,所述外引流管(115)的通道与所述外灶头(11)的内腔相贯通。

5.根据权利要求2所述的一种上进风式的燃烧器,其特征在于,所述外引流管(115)在远离所述外灶头(11)的一端具有扩口段,所述扩口段的内径沿靠近所述外灶头(11)的方向逐渐减小。

6.根据权利要求1所述的一种上进风式的燃烧器,其特征在于,所述支撑结构(22)包括连接于所述燃气管路(2)的第一定位柱(223),所述外灶头(11)连接有用于供所述第一定位柱(223)抵接的第一支盖(15);所述第一定位柱(223)和所述第一支盖(15)通过螺钉连接。

7.根据权利要求1所述的一种上进风式的燃烧器,其特征在于,所述支撑结构(22)包括连接于所述燃气管路(2)的第二定位柱(224),所述第二定位柱(224)同轴布置有下通孔(2241);所述外灶头(11)连接有用于供所述第二定位柱(224)抵接的第二支盖(16);所述第二支盖(16)具有与所述下通孔(2241)同轴布置的上通孔(162)。

8.根据权利要求7所述的一种上进风式的燃烧器,其特征在于,所述第二支盖(16)的一端与所述内灶头(12)连接,且所述第二支盖(16)的另一端通过连杆(17)与所述外灶头(11)连接。

9.根据权利要求1所述的一种上进风式的燃烧器,其特征在于,所述内灶头(12)的引流管朝远离所述内灶头(12)的方向向下倾斜布置;所述内灶头(12)的引流管的一端与所述外灶头(11)连接。

10.根据权利要求1所述的一种上进风式的燃烧器,其特征在于,所述燃气管路(2)包括安装于灶台底面的安装板(21);所述安装板(21)的顶面开设有安装螺孔(212)。

一种上进风式的燃烧器

技术领域

[0001] 本申请涉及一种燃气灶，尤其是涉及一种上进风式的燃烧器。

背景技术

[0002] 上进风式的燃气灶由于将喷嘴布置在灶台的上方，使得在关闭燃气灶时，回火现象仅能够到灶台上，并不会把火焰引入到灶台内部，因此上进风式的燃气灶具有较为理想的安全性能。上进风式的燃烧器是上进风式的燃气灶的重要组成部分。

[0003] 上进风式的燃烧器包括环形的外灶头和布置在外灶头内侧的内灶头。当上进风式的燃气灶在使用时，锅具会放置在上进风式的燃气灶的支撑外罩上，外灶头处燃烧所需的二次空气通常来自两个部分：1、通过锅具和支撑外罩之间的间隙流入的空气；2、通过支撑外罩的进气口后并通过支撑外罩的聚热圈与外灶头之间的间隙流入的空气。为了保持外灶头在燃烧时所需的空气量，支撑外罩的聚热圈和外灶头之间会设计有较大的间隙，并且为了保障聚热圈具有较好的聚热效果，聚热圈的宽度一般都有具体的设计宽度要求，使得支撑外罩的外径较难缩小。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人发现上述上进风式的燃烧器的二次空气进气方式使得对应的支撑外罩的外径较大。

实用新型内容

[0005] 本申请提供一种上进风式的燃烧器，所述上进风式的燃烧器有助于缩小对应的支撑外罩的外径。

[0006] 本申请提供的一种上进风式的燃烧器采用如下的技术方案：

[0007] 一种上进风式的燃烧器，包括外灶头、位于所述外灶头内侧的内灶头、位于灶台下方的燃气管路以及与所述燃气管路连通的第一喷头；所述外灶头具有外引流管，所述第一喷头与所述外引流管正对；所述外灶头和所述内灶头之间形成有环形的供气空腔；所述燃气管路设有贯穿灶台且延伸至灶台上方的支撑结构，所述支撑结构支撑于所述外灶头以使得所述外灶头的底面与灶台之间存在供气间隙。

[0008] 通过采用上述技术方案，当上述上进风式的燃烧器在使用时，空气能够依次通过外灶头与灶台之间的供气间隙、内灶头与外灶头之间的供气空腔，并从外灶头的内侧为外灶头进行二次空气的补充，提供了一种新的外灶头的二次空气的补充方式，使得外灶头的二次空气的补充不依赖于从聚热圈和外灶头之间间隙处补充的二次空气，从而有助于缩减聚热圈和外灶头之间的间隙，在聚热圈的宽度保持不变的前提下，有助于减小支撑外罩的外径。并且，二次空气从外灶头的内侧为外灶头供气，使得从外灶头处的火焰会朝外灶头的中心处进行汇聚，有助于汇聚外灶头产生的热量，有助于提高外罩头的热效率。

[0009] 可选的，所述外引流管倾斜贯穿所述外灶头的底部，所述支撑结构包括连接于所述燃气管路且与所述第一喷头一一对应的第一支撑座；所述第一支撑座具有与所述燃气管路连通的第一燃气通道和用于供所述第一喷头安装且与所述第一燃气通道相通的第一安

装孔。

[0010] 通过采用上述技术方案，第一支撑座不仅能够支撑外灶头，而且能够作为第一喷头的安装座，有助于提高上述上进风式的燃烧器的结构紧凑度。第一喷头位于外灶头的下方，外引流管倾斜贯穿设置在外灶头的底部，从而实现第一喷头能够与外引流管的管口正对。

[0011] 可选的，所述外引流管的数量不少于两个且所述外引流管周向均匀布置于所述外灶头的底部。

[0012] 通过采用上述技术方案，外灶头上布置至少两个外引流管，有助于增加外灶头的进气量以及外灶头内的燃气浓度，保障外灶头工作时的热效率。并且，外引流管均匀布置在外灶头的底部，有助于使得外灶头内燃气的分布更加均匀，使得外灶头工作时产生的火焰更加均匀。

[0013] 可选的，所述外引流管的通道与所述外灶头的内腔相贯通。

[0014] 通过采用上述技术方案，当燃气和一次空气的混合气体通过外引流管进入到外灶头的内腔时，混合气体能够沿着外灶头的内壁进行流动，使得混合气体能够更加快速地补充至外灶头的内腔。

[0015] 可选的，所述外引流管在远离所述外灶头的一端具有扩口段，所述扩口段的内径沿靠近所述外灶头的方向逐渐减小。

[0016] 通过采用上述技术方案，第一喷头朝外引流管内喷射燃气时，能够通过扩口段引流更多的一次空气进入到外灶头内。

[0017] 可选的，所述支撑结构包括连接于所述燃气管路的第一定位柱，所述外灶头连接有用于供所述第一定位柱抵接的第一支盖；所述第一定位柱和所述第一支盖通过螺钉连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，将第一支盖与第一定位柱通过螺钉连接，使得外灶头能够固定在灶台上。

[0019] 可选的，所述支撑结构包括连接于所述燃气管路的第二定位柱，所述第二定位柱同轴布置有下通孔；所述外灶头连接有用于供所述第二定位柱抵接的第二支盖；所述第二支盖具有与所述下通孔同轴布置的上通孔。

[0020] 通过采用上述技术方案，当上述上进风式的燃烧器安装在灶台后，第二支盖的上通孔和第二定位柱的下通孔正对，从而方便安装点火针。

[0021] 可选的，所述第二支盖的一端与所述内灶头连接，且所述第二支盖的另一端通过连杆与所述外灶头连接。

[0022] 通过采用上述技术方案，内灶头与外灶头通过第二支盖和连杆连接，有助于提高内灶头和外灶头的连接强度，有助于内灶头和外灶头能够同步安装。

[0023] 可选的，所述内灶头的引流管朝远离所述内灶头的方向向下倾斜布置；所述内灶头的引流管的一端与所述外灶头连接。

[0024] 通过采用上述技术方案，内灶头与外灶头之间还通过内灶头上的引流管进行连接，有助于提高内灶头和外灶头的连接强度，有助于内灶头和外灶头能够同步安装。

[0025] 可选的，所述燃气管路包括用于安装于灶台底面的安装板；所述安装板的顶面开设有安装螺孔。

[0026] 通过采用上述技术方案，具体公开了燃气管路在灶台上的固定方式，且采用上置式的螺钉安装方式，能够方便燃气管路在灶台上的安装。

[0027] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0028] 1.一种上进风式的燃烧器，二次空气能够依次通过供气间隙和供气空腔，并补充至外灶头的内侧，上述二次空气的补充方式有助于减小支撑外罩的外径。并且从外灶头的内侧为外灶头补充二次空气，能够将外灶头处的火焰会朝外灶头的中心处进行汇聚，有助于汇聚外灶头产生的热量。

[0029] 2.外灶头底部均匀布置至少两个外引流管，并且外引流管的通道与外灶头的内腔相切，使得有助于快速补充外灶头的内腔的混合气体，增加外灶头的进气量，并且使得外灶头内燃气的分布更加均匀，从而保障外灶头工作时的热效率。

[0030] 3.在燃气管路的安装板上布置第一支撑座、第一定位柱以及第二定位柱，用于对外灶头进行支撑。并且第一支撑座能够作为第一喷头的安装座，与燃气管路结合在一起，使得上进风式的燃烧器的结构更加紧凑。

附图说明

[0031] 图1是本申请中上进风式的燃烧器的剖视图。

[0032] 图2是本申请中上进风式的燃烧器的爆炸图。

[0033] 图3是本申请中灶头件的底面的整体结构示意图。

[0034] 图4是本申请中燃气管路的整体结构示意图。

[0035] 图5是本申请中燃气管路在第一支撑座处和第二支撑座处的剖视图。

[0036] 图6是本申请中上进风式的燃烧器在第一定位柱处和第二定位柱处的剖视图。

[0037] 图7是图6中A处的局部放大图。

[0038] 图8是图6中B处的局部放大图。

[0039] 图9是本申请中燃气管路的底部结构示意图。

[0040] 附图标记说明：1、灶头件；11、外灶头；111、环形空腔；112、外火盖；113、出气凸环；114、外燃气口；115、外引流管；1151、第一扩口段；116、导流斜面；12、内灶头；121、混气空腔；122、内火盖；123、内燃气口；124、内引流管；1241、第二扩口段；13、供气空腔；14、供气间隙；15、第一支盖；151、第一定位孔；152、通孔；16、第二支盖；161、第二定位孔；162、上通孔；17、连杆；2、燃气管路；21、安装板；211、安装螺柱；212、安装螺孔；22、支撑结构；221、第一支撑座；2211、第一燃气通道；2212、第一安装孔；222、第二支撑座；2221、第二燃气通道；2222、第二安装孔；223、第一定位柱；2231、螺纹孔；224、第二定位柱；2241、下通孔；23、第一管道结构；231、第一燃气管道；232、第一燃气接头；233、第一安装接口；24、第二管道结构；241、第二燃气接头；242、第二安装接口；3、第一喷头；4、第二喷头。

具体实施方式

[0041] 以下结合附图1-9对本申请作进一步详细说明。

[0042] 本申请实施例公开一种上进风式的燃烧器。

[0043] 参照图1，一种上进风式的燃烧器包括位于灶台上方的灶头件1、安装于灶台底面的燃气管路2以及与燃气管路2连通且为灶头件1供燃气的喷头。灶头件1包括外灶头11和位

于外灶头11内侧的内灶头12，内灶头12和外灶头11之间形成有环形的供气空腔13。燃气管路2还设置有贯穿灶台且延伸至灶台上方的支撑结构，支撑结构支撑于外灶头11以使得外灶头11的底面与灶台之间存在供气间隙14。

[0044] 参照图2，外灶头11为中空的环状结构，具有用于混合燃气和一次空气的环形空腔111。外灶头11的外火盖112内侧形成有一个出气凸环113，且在出气凸环113的外侧周向均匀开设有与环形空腔111连通的外燃气口114。

[0045] 参照图3，外灶头11在底部周向均匀布置有两根倾斜设置的外引流管115。外引流管115贯穿外灶头11的底部且与外灶头11一体设置。在本实施例中，外引流管115的倾斜角度为16°。

[0046] 参照图2和图3，外引流管115的通道与环形空腔111相贯通，并且外引流管115在外灶头11底面的投影垂直于环形空腔111的截面，使得混合气体能够沿着环形空腔111的内壁流动并快速充满环形空腔111。外引流管115延伸至环形空腔111内的部分具有导流斜面116，以辅助燃气和一次空气的混合气体在环形空腔111内流通。外引流管115在远离外灶头11的一端还具有第一扩口段1151。第一扩口段1151的内径沿靠近外灶头11的方向逐渐减小。

[0047] 参照图2和图3，内灶头12为中空的圆柱结构且具有混气空腔121。内灶头12的内火盖122顶部周向开设有与混气空腔121连通的内燃气口123。内灶头12还具有一根倾斜设置的内引流管124。内引流贯穿内灶头12的底部且与内灶头12一体设置。在本实施例中，内引流管124的倾斜角度为5°，且内引流管124中远离内灶头12的端部与外灶头11连接，使得实现内灶头12和外灶头11的一体设置。其中，内引流管124在远离内灶头12的一端还具有第二扩口段1241。第二扩口段1241的内径沿靠近内灶头12的方向逐渐减小。

[0048] 参照图3和图4，上述喷头包括与外引流管115的管口正对且向外引流管115内喷射燃气的第一喷头3以及与内引流管124的管口正对且向内引流管124内喷射燃气的第二喷头4。由于上述两根外引流管115的管口和一根内引流管124的管口均位于外灶头11的下方，使得两个第一喷头3和一个第二喷头4均位于外灶头11的下方。

[0049] 参照图4，燃气管路2包括安装于灶台底面的安装板21、布置于安装板21下表面且用于给两个第一喷头3供气的第一管道结构23以及布置于安装板21下表面且用于给第二喷头4供气的第二管道结构24。

[0050] 参照图4，安装板21一体设置有竖直布置的安装螺柱211。安装螺柱211的顶面同轴开设有安装螺孔212，使得安装板21布置在灶台底面时，能够通过在灶台上从上至下拧入安装螺钉，实现安装板21在灶台上的安装，上述上置式的螺钉安装方式，能够方便燃气管路2在灶台上的安装。

[0051] 参照图3和图4，支撑结构包括用于供第一喷头3安装且竖直布置的第一支撑座221、用于供第二喷头4安装且竖直布置的第二支撑座222、第一定位柱223以及第二定位柱224。第一支撑座221、第二支撑座222、第一定位柱223以及第二定位柱224均连接于安装板21的顶面。由于第一喷头3和第二喷头4均位于外灶头11的下方，使得第一支撑座221和第二支撑座222均位于外灶头11的下方并支撑在外灶头11的底面。

[0052] 参照图3和图5，第一支撑座221具有与第一管道结构23连通的第一燃气通道2211和开设在外侧壁且用于供第一喷头3安装的第一安装孔2212。第一安装孔2212与第一燃气

通道2211相连通。当第一喷头3安装在第一安装孔2212后，第一喷头3朝向外引流管115的管口正对，且第一喷头3的轴线与外引流管115的轴线重合。

[0053] 参照图3和图5，第二支撑座222具有与第二管道结构24连通的第二燃气通道2221和开设在外侧壁且用于供第二喷头4安装的第二安装孔2222。第二安装孔2222与第二燃气通道2221相连通。当第二喷头4安装在第二安装孔2222后，第二喷头4朝向内引流管124的管口正对，且第二喷头4的轴线与内引流管124的轴线重合。

[0054] 参照图6和图7，第一定位柱223为圆柱形结构。灶头件1具有与第一定位柱223配合的第一支盖15。第一支盖15的底面开设有用于供第一定位柱223的顶端插入的第一定位孔151。其中第一定位柱223的顶部开设有螺纹孔2231，第一支盖15开设有与螺纹孔2231正对的通孔152，使得第一支盖15能够通过螺钉安装在第一定位柱223的顶端。在本实施例中，第一支盖15与内灶头12的外壁连接。

[0055] 参照图6和图8，第二定位柱224为圆柱形结构。灶头件1具有与第二定位柱224配合的第二支盖16。第二支盖16的顶面开设有用于供第二定位柱224的顶面插入的第二定位孔161。其中，第二定位柱224同轴布置有下通孔2241，第二支盖16设置有与下通孔2241正对的上通孔162。当第二定位柱224和第二支盖16配合时，下通孔2241和上通孔162连通形成一个通孔结构，用于供燃气灶的点火针进行安装。

[0056] 参照图6和图8，在本实施例中，第二支盖16与内灶头12的外壁连接且位于内灶头12中远离内引流管124的一侧。第二支盖16中远离内灶头12的一侧还设置有连接于外灶头11的连杆17。

[0057] 参照图5和图9，第一管道结构23包括与安装板21一体布置的第一燃气管道231以及连通布置于第一燃气管道231两端且与第一支撑座221一一对应的第一燃气接头232。其中，第一燃气接头232与第一支撑座221的第一燃气通道2211连通，并且在其中一个第一燃气接头232处还开设有与供气管连接的第一安装接口233。

[0058] 参照图5和图9，第二管道结构24包括与安装板21一体布置的第二燃气接头241。其中，第二燃气接头241与第二支撑座222的第二燃气通道2221连通，并且还开设有与供气管连接的第二安装接口242。

[0059] 结合图1至图9，本申请实施例一种上进风式的燃烧器的实施原理为：燃气管道通过安装板21安装在灶台底面，安装板21顶部贯穿灶台设置有第一支撑座221、第二支撑座222、第一定位柱223以及第二定位柱224。灶头件1通过第一支撑座221、第二支撑座222、第一定位柱223以及第二定位柱224安装在灶台上方。使得灶头件1中的外灶头11与灶台之间形成有供气间隙14，且内灶头12与外灶头11之间形成有供气空腔13。当上进风式的燃烧器在使用时，空气能够依次通过供气间隙14、供气空腔13，并从外灶头11的内侧为外灶头11以及内灶头12进行二次空气的补充，使得内灶头12与外灶头11的二次空气的补充不依赖于从聚热圈和外灶头11之间间隙处补充的二次空气，从而有助于缩减聚热圈和外灶头11之间的间隙，在聚热圈的宽度保持不变的前提下，有助于减小支撑外罩的外径。并且，二次空气从外灶头11的内侧为外灶头11供气，使得从外灶头11处的火焰会朝外灶头11的中心处进行汇聚，有助于汇聚外灶头11产生的热量，有助于提高外罩头的热效率。

[0060] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

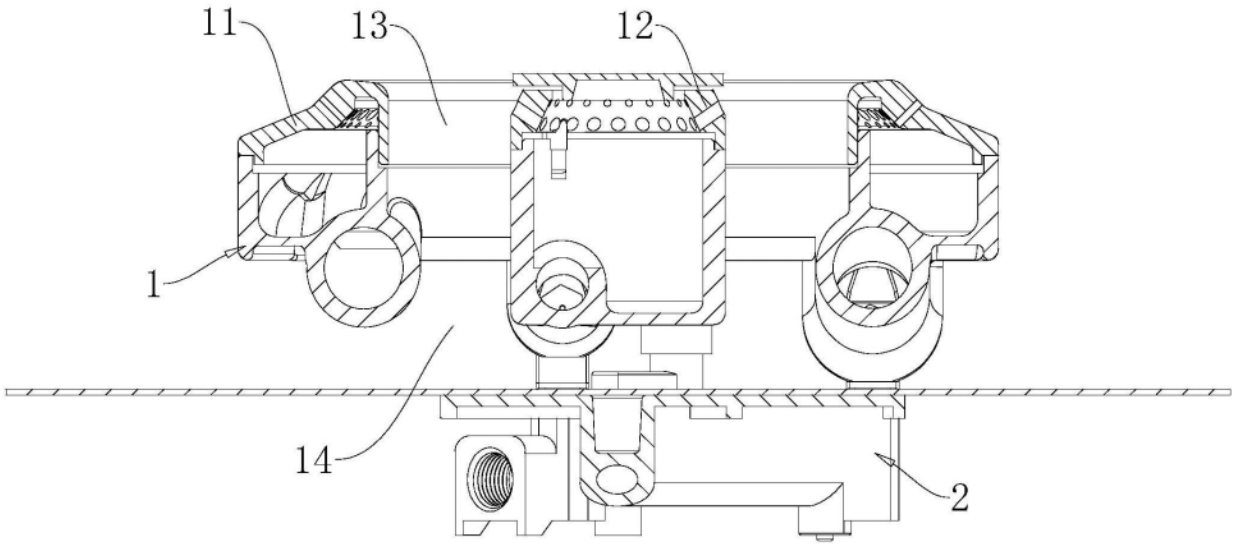


图1

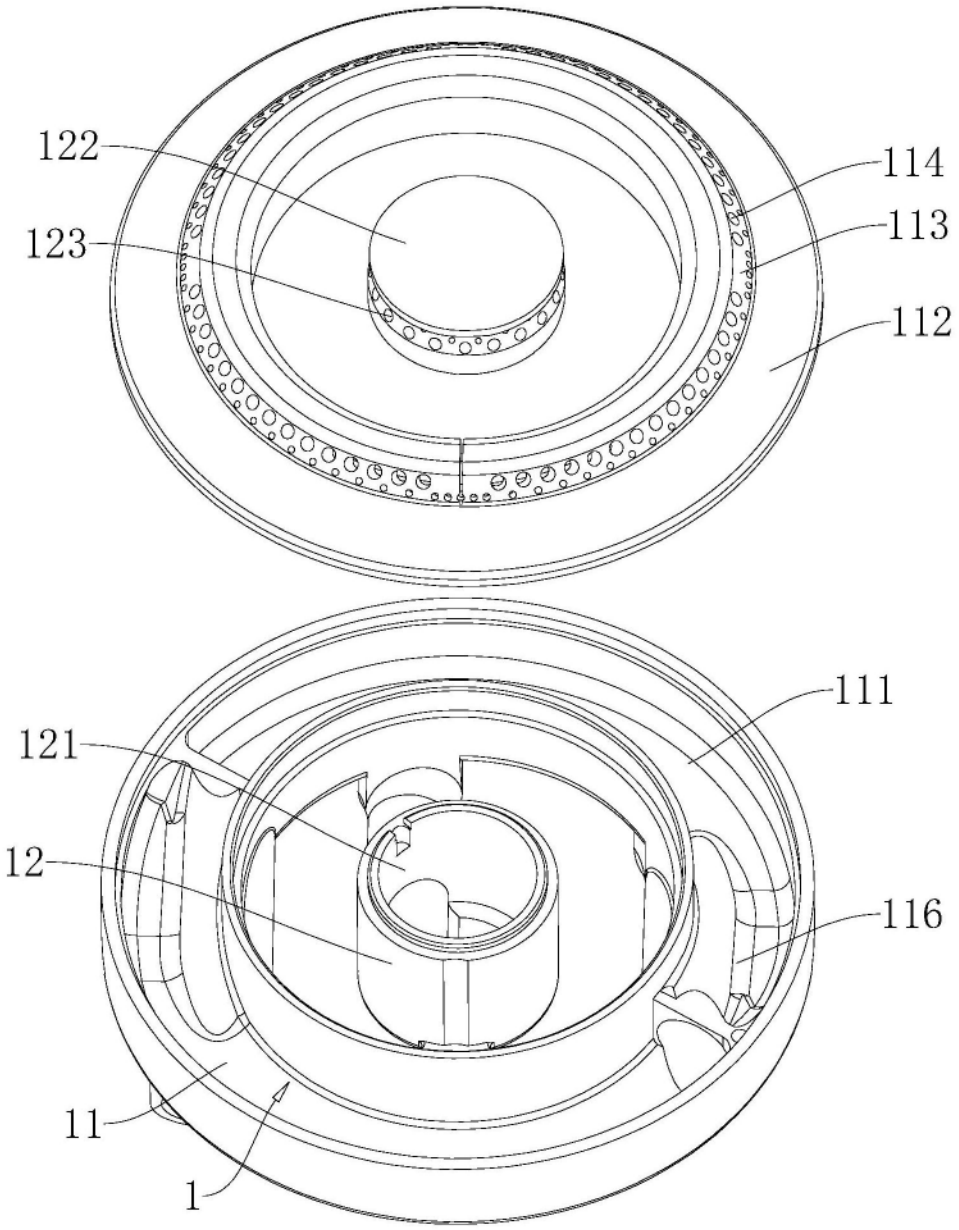


图2

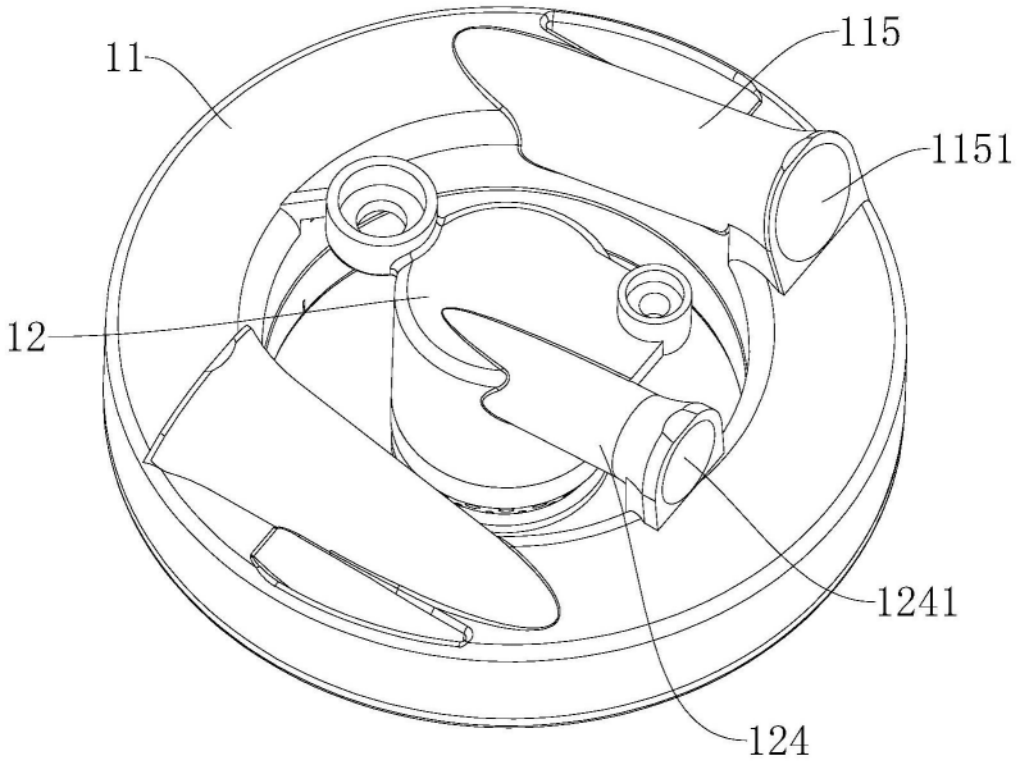


图3

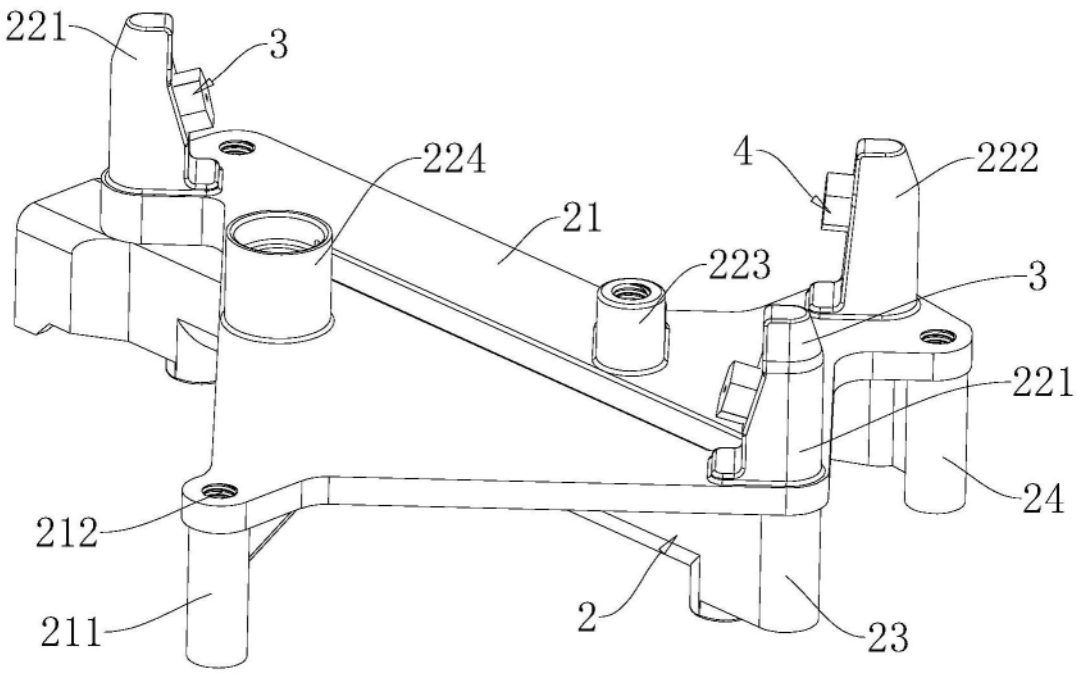


图4

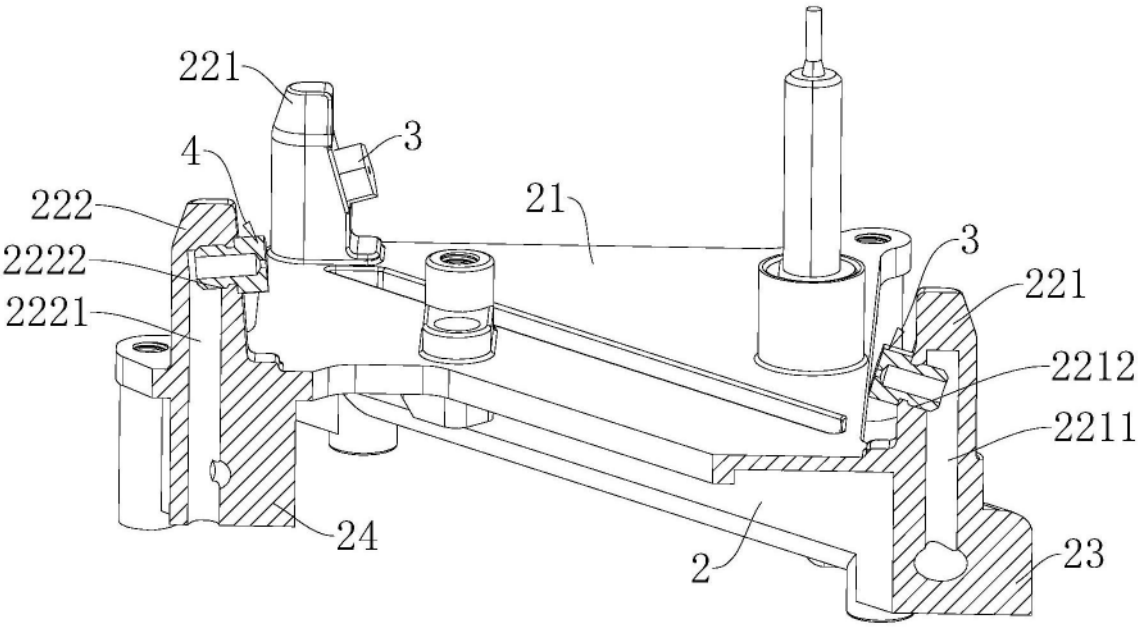


图5

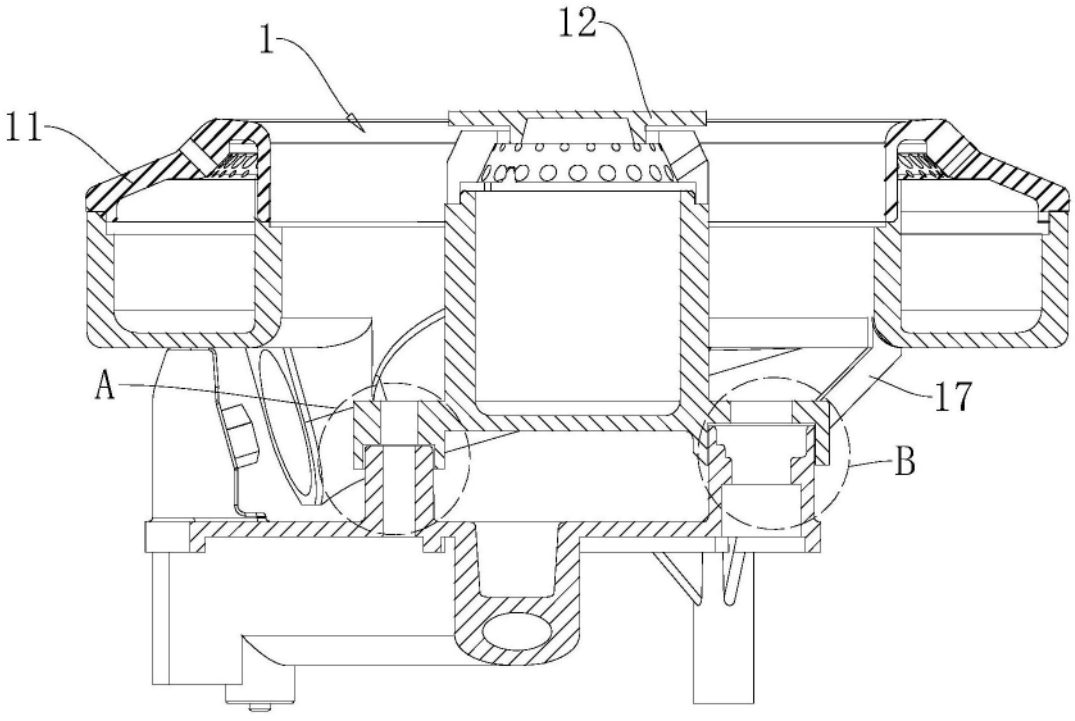


图6

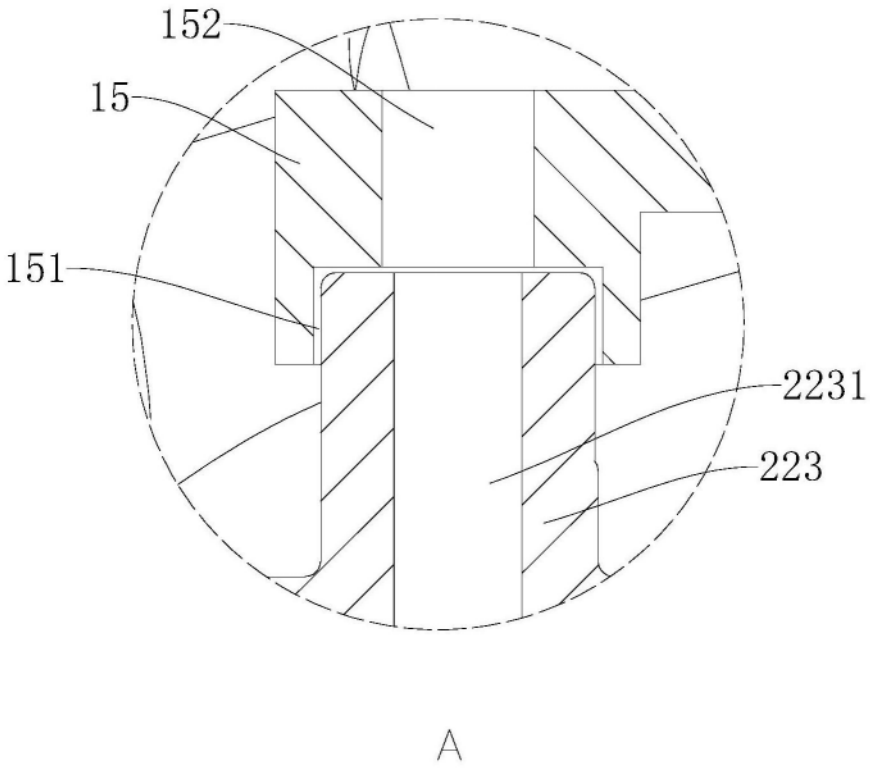


图7

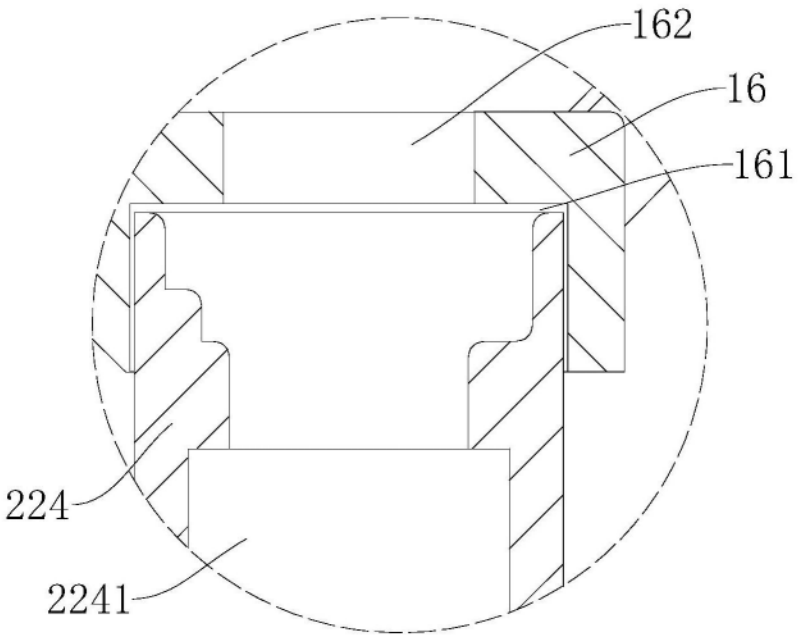


图8

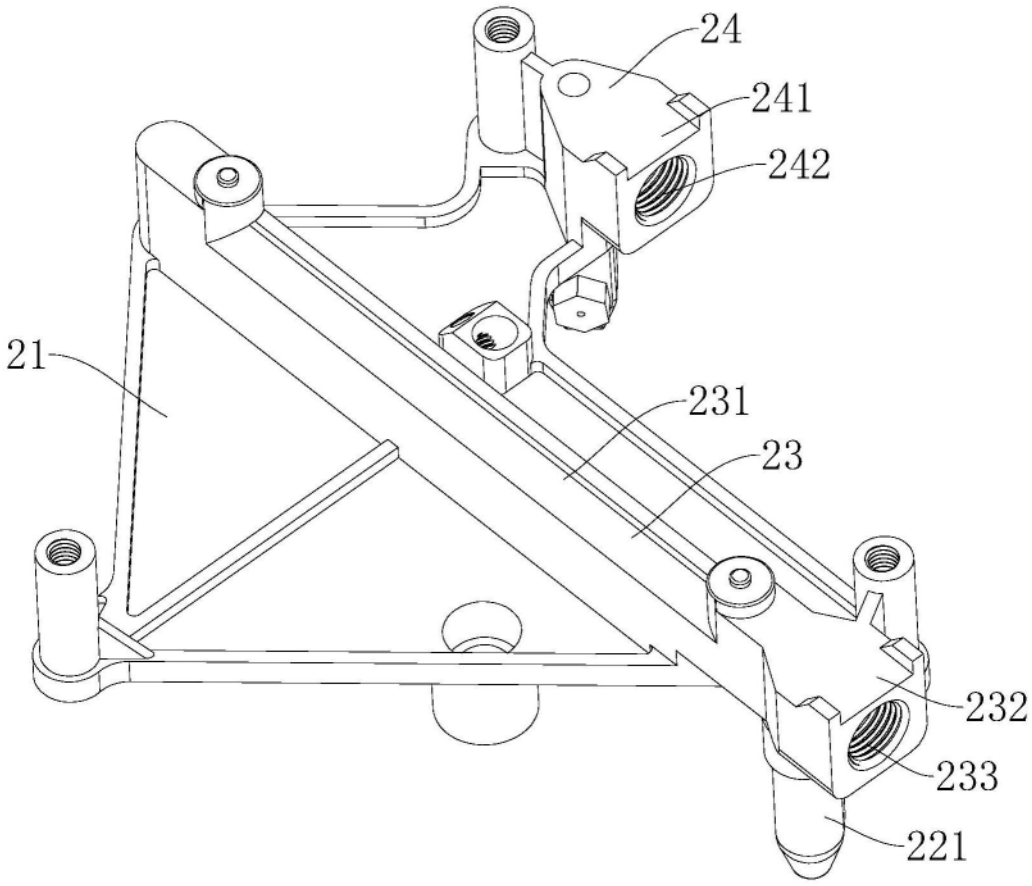


图9