



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112856423 B

(45) 授权公告日 2022.07.29

(21) 申请号 202110055301.4

(22) 申请日 2021.01.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112856423 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(73) 专利权人 宁波方太厨具有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72) 发明人 邵海忠 徐强 姚青

(74) 专利代理机构 上海弼兴律师事务所 31283

专利代理人 杨东明 何桥云

(51) Int.Cl.

G01F 1/68 (2006.01)

F23D 14/46 (2006.01)

F24C 3/08 (2006.01)

F24C 3/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111486456 A, 2020.08.04

CN 111486456 A, 2020.08.04

CN 208430157 U, 2019.01.25

CN 208109837 U, 2018.11.16

CN 2433602 Y, 2001.06.06

CN 209309933 U, 2019.08.27

CN 110470515 A, 2019.11.19

CN 210570881 U, 2020.05.19

CN 212011452 U, 2020.11.24

CN 207705740 U, 2018.08.07

CN 101995278 A, 2011.03.30

CN 102620853 A, 2012.08.01

JP H08258557 A, 1996.10.08

CN 105570184 A, 2016.05.11

CN 201187578 Y, 2009.01.28

CN 205423287 U, 2016.08.03

审查员 苏烨

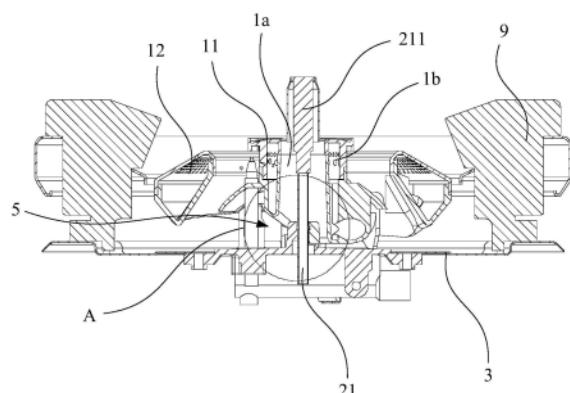
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

防干烧灶具

(57) 摘要

本发明公开了一种防干烧灶具，包括燃烧器、防干烧传感器和灶具台面，防干烧传感器位于灶具台面的下方，灶具台面具有通孔，防干烧传感器的检测部穿过通孔并向上延伸，燃烧器环绕检测部设置，燃烧器形成容纳防干烧传感器的空腔，防干烧灶具还包括：密封件，设置于通孔，并封闭检测部和通孔之间的空隙；进气通道，从燃烧器的外侧表面向内延伸至空腔。该防干烧灶具，通过设置密封件将防干烧传感器连通至灶具台面下方的通道密封，并在燃烧器上开设连通至防干烧传感器的进气通道，以在避免锅具溢液通过通孔流入灶具台面下方空间。同时可保证了引入空气的流量，空气温度也不会过高，避免因四周空气过热而导致防干烧传感器在非干烧情况下被误触发。



1. 一种防干烧灶具，包括燃烧器、防干烧传感器和灶具台面，所述防干烧传感器的主体部分位于所述灶具台面的下方，所述灶具台面的承液盘具有通孔，所述防干烧传感器的检测部穿过所述通孔并向上延伸，所述燃烧器环绕所述防干烧传感器的检测部设置，其特征在于，所述燃烧器形成容纳所述防干烧传感器的检测部的空腔，所述防干烧灶具还包括：

密封件，所述密封件设置在所述承液盘的通孔位置处，并封闭所述检测部和所述通孔之间的空隙；

进气通道，所述进气通道从所述燃烧器的外侧表面向内延伸至所述空腔，以用于将位于所述承液盘上方的空气从所述燃烧器外侧被引至所述空腔内部；

所述承液盘在所述通孔位置处设置有安装座，所述安装座被固定在所述承液盘上，所述密封件通过螺钉固定的方式与所述安装座相连，所述安装座外凸于承液盘的表面设置，所述密封件沿水平方向连接于所述安装座，所述安装座和所述密封件之间形成容纳孔，所述检测部设置于所述容纳孔内，所述容纳孔的内壁与所述检测部相贴合，所述检测部位于所述容纳孔内的侧表面具有向外延伸的凸出端，所述检测部通过所述凸出端沿高度方向定位在所述容纳孔内。

2. 如权利要求1所述的防干烧灶具，其特征在于，所述燃烧器包括基座，所述基座位于所述灶具台面的上方，所述基座的下表面与所述灶具台面共同围成所述进气通道。

3. 如权利要求2所述的防干烧灶具，其特征在于，所述燃烧器还包括引射管，所述引射管位于所述灶具台面的上方，所述基座背离于所述进气通道的一侧与所述引射管连接，所述引射管与所述基座的混气室连通。

4. 如权利要求3所述的防干烧灶具，其特征在于，所述进气通道的开口大小沿背离于所述引射管的方向逐渐增大。

5. 如权利要求1-4任一项所述的防干烧灶具，其特征在于，所述空腔的截面面积沿高度方向逐渐减小。

防干烧灶具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种燃气灶具,特别涉及一种防干烧灶具。

背景技术

[0002] 目前的防干烧灶具,存在的问题包括:防干烧探头安装在灶具下方的底盘上,通过在灶具台面上开孔的方式,使防干烧探头的检测端向上延伸至灶具台面的上方,实现与锅底接触,以检测干烧状态的目的。

[0003] 在灶具台面下方的空气可通过灶具台面上的开孔留至检测端,实现对检测端进行冷却的目的。然而,灶具台面下方的空气来自橱柜内部,橱柜的密闭性好、散热差,因此空气质量少且受热严重,容易导致防干烧探头测温不准容易造成误判关火。同时,溢液也容易通过开孔流进灶具台面下方,堆积在底盘内部,产生清洁死角。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是为了解决现有技术中防干烧灶具容易造成误判关火,且存在清洁死角的缺陷,提供一种防干烧灶具。

[0005] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题:

[0006] 一种防干烧灶具,包括燃烧器、防干烧传感器和灶具台面,所述防干烧传感器位于所述灶具台面的下方,所述灶具台面具有通孔,所述防干烧传感器的检测部穿过所述通孔并向上延伸,所述燃烧器环绕所述检测部设置,所述燃烧器形成容纳所述防干烧传感器的空腔,所述防干烧灶具还包括:

[0007] 密封件,所述密封件设置于所述通孔,并封闭所述检测部和所述通孔之间的空隙;

[0008] 进气通道,所述进气通道从所述燃烧器的外侧表面向内延伸至所述空腔。

[0009] 该防干烧灶具,通过设置密封件将防干烧传感器连通至灶具台面下方的通道密封,并在燃烧器上开设连通至防干烧传感器的进气通道,以在避免锅具溢液通过通孔流入灶具台面下方空间。同时,将灶具台面上方的空气引入容纳防干烧传感器的检测部的空腔内,保证了引入空气的流量,空气温度也不会过高,从而确保对检测部的有效散热,避免因四周空气过热而导致防干烧传感器在非干烧情况下被误触发。

[0010] 较佳地,所述密封件固定于所述灶具台面,所述检测部具有水平向外延伸的凸出端,所述检测部通过所述凸出端沿高度方向定位于所述密封件上。

[0011] 通过该结构设置,以相对较为简单地实现检测部相对燃烧器的定位,可提高锅底与检测部的顶端接触时的稳定性。

[0012] 较佳地,所述灶具台面的所述通孔处具有安装座,所述密封件可拆卸连接于所述安装座上。

[0013] 通过该结构设置,实现密封件相对通孔的快捷安装。

[0014] 较佳地,所述安装座和所述密封件之间形成容纳孔,所述检测部设置于所述容纳孔内,所述容纳孔的内壁与所述检测部相贴合。

[0015] 通过该结构设置,利用密封件相对安装座安装的方式,共同实现封闭通孔的目的。由于安装座和密封件共同形成容纳孔,因此密封件相对检测部的拆装也比较容易。

[0016] 较佳地,所述安装座凸出于所述灶具台面的表面设置,所述密封件沿水平方向连接于所述安装座。

[0017] 通过该结构设置,可提高密封件的拆装空间,以进一步方便密封件相对安装座的拆装。

[0018] 较佳地,所述检测部位于所述容纳孔内的侧表面具有向外延伸的凸出端,所述检测部通过所述凸出端沿高度方向定位于所述容纳孔内。

[0019] 通过该结构设置,以相对较为简单地实现检测部相对燃烧器的定位,可提高锅底与检测部的顶端接触时的稳定性。

[0020] 较佳地,所述燃烧器包括基座,所述基座位于所述灶具台面的上方,所述基座的下表面与所述灶具台面共同围成所述进气通道。

[0021] 通过该结构设置,利用基座的下表面与灶具台面共同围成进气通道,使得进气通道尽可能远离燃烧器的加热区域,以进一步降低从进气通道进入空腔的空气温度。

[0022] 较佳地,所述燃烧器还包括引射管,所述引射管位于所述灶具台面的上方,所述基座背离于所述进气通道的一侧与所述引射管连接,所述引射管与所述基座的混气室连通。

[0023] 通过该结构设置,在该防干烧灶具为上进风灶具的情况下,使引射管的进气口与进气通道的入口相对远离,以确保从进气通道进入空腔的空气质量。

[0024] 较佳地,所述进气通道的开口大小沿背离于所述引射管的方向逐渐增大。

[0025] 通过该结构设置,可提高空气进入该进气通道的顺畅程度。

[0026] 较佳地,所述空腔的截面面积沿高度方向逐渐减小。

[0027] 通过该结构设置,空腔的形状呈上小下大的布局,以增大底部的开口,以便于更多空气进入,而上部的通道较小,可提高空气通过防干烧传感器的检测部时的流速,增强换热,提高对检测部的散热效果。

[0028] 本发明的积极进步效果在于:

[0029] 该防干烧灶具,通过设置密封件将防干烧传感器连通至灶具台面下方的通道密封,并在燃烧器上开设连通至防干烧传感器的进气通道,以在避免锅具溢液通过通孔流入灶具台面下方空间。同时,将灶具台面上方的空气引入容纳防干烧传感器的检测部的空腔内,保证了引入空气的流量,空气温度也不会过高,从而确保对检测部的有效散热,避免因四周空气过热而导致防干烧传感器在非干烧情况下被误触发。

附图说明

[0030] 图1为本发明一实施例的防干烧灶具的立体结构示意图。

[0031] 图2为本发明一实施例的防干烧灶具的剖视结构示意图。

[0032] 图3为图2中A部分的局部放大图。

[0033] 图4为本发明一实施例的灶具台面的承液盘的立体结构示意图(一)。

[0034] 图5为本发明一实施例的密封件的立体结构示意图。

[0035] 图6为本发明一实施例的灶具台面的承液盘的立体结构示意图(二)。

[0036] 图7为本发明一实施例的防干烧灶具的基座的立体结构示意图。

- [0037] 图8为本发明一实施例的防干烧灶具的基座的剖视结构示意图。
- [0038] 图9为本发明一实施例的防干烧灶具的立体结构示意图,其中,聚能环被隐藏。
- [0039] 附图标记说明:
- [0040] 内环燃烧器11
- [0041] 基座111
- [0042] 火盖112
- [0043] 外环燃烧器12
- [0044] 防干烧传感器2
- [0045] 检测部21
- [0046] 检测端211
- [0047] 凸出端212
- [0048] 承液盘3,通孔31
- [0049] 密封件4
- [0050] 进气通道5
- [0051] 安装座6
- [0052] 容纳孔7
- [0053] 引射管8
- [0054] 聚能环9

具体实施方式

[0055] 下面通过实施例的方式进一步说明本发明,但并不因此将本发明限制在所述的实施例范围之中。

[0056] 如图1-3所示,本发明提供一种防干烧燃烧器,其包括灶具台面、底盒、燃烧器以及防干烧传感器2。其中,燃烧器包括内环燃烧器11和外环燃烧器 12,均被安装在灶具台面的承液盘3上,底盒(图中未示出)安装在灶具台面的下方,以形成一容纳腔,防干烧传感器2的主体部分以及其他燃气阀门等被设置在该容纳腔内,在承液盘3的表面开有一个通孔31,防干烧传感器2的检测部21穿过通孔31并向上延伸,以用于与锅底接触以检测锅底的温度,实现在干烧时(即锅底温度高于设定值时)切断燃气阀门,使灶具熄火。

[0057] 具体的,如图9所示,内环燃烧器11和外环燃烧器12同心设置,其中,内环燃烧器11包括基座111和设置在基座111上方的火盖112,火盖112具有火孔,火孔连通至基座111和火盖112内部的混气室1b,实现燃烧目的。燃烧器环绕该检测部21设置,并且形成有一个用于容纳该防干烧传感器2 的空腔1a,而聚能环9环绕与燃烧器设置,并位于外环燃烧器12的外侧。其中,图中的防干烧传感器2仅仅示出了检测部21的结构,被设置在灶具台面的承液盘3下方的容纳腔内的防干烧传感器2结构未示出。

[0058] 该防干烧灶具还包括密封件4以及进气通道5,密封件4设置在承液盘 3的通孔31位置处,密封件4用于封闭检测部21和通孔31之间的空隙,使承液盘3的上部与容纳腔被隔开。而进气通道5则从燃烧器的外侧表面向内延伸至空腔1a处,以用于将位于承液盘3(即灶具台面)上方的空气沿图3 中箭头所指方向从燃烧器外侧被引至空腔1a内部,以替代承液盘3下方的空气流经检测端211,实现对检测部21的检测端211进行冷却的目的。

[0059] 该防干烧灶具，通过设置密封件4将防干烧传感器2连通至灶具台面下方的通道密封，并在燃烧器上开设连通至防干烧传感器2的进气通道5，以在避免锅具溢液通过通孔31流入灶具台面下方空间。同时，将灶具台面上方的空气引入容纳防干烧传感器2的检测部21的空腔1a内，保证了引入空气的流量，空气温度也不会过高，从而确保对检测部21的有效散热，避免因四周空气过热而导致防干烧传感器2在非干烧情况下被误触发。

[0060] 如图4-6所示，承液盘3在通孔31位置处设置有一个安装座6，该安装座6被固定在灶具台面的承液盘3上，密封件4通过螺钉固定的方式与安装座6相连，通过拆卸螺钉（图中未示出），使得密封件4能够相对承液盘3被取下，进而实现密封件4相对通孔31的快捷安装。具体的，安装座6和密封件4均为半圆形，在密封件4安装在安装座6上之后，安装座6和密封件4之间形成一个容纳孔7，检测部21设置在容纳孔7内，且容纳孔7的内壁与检测部21相贴合。通过该结构设置，可利用密封件4相对安装座6安装的方式，共同实现封闭通孔31的目的。其中，由于安装座6和密封件4共同形成容纳孔7，因此密封件4相对检测部21的拆装也比较容易。其中，图4中，承液盘3上未安装有密封件4；而在图6中，承液盘3上安装有密封件4。

[0061] 在此基础上，如图4所示，本实施例中的安装座6是外凸于承液盘3的表面设置的，因此，密封件4可以沿着水平方向连接至安装座6，从而提高密封件4的拆装空间，以进一步方便密封件4相对安装座6的拆装工作。

[0062] 另外，如图3所示，检测部21被安装在容纳孔7内的区域具有向外延伸的凸出端212，检测部21通过凸出端212沿着高度方向定位在容纳孔7内。通过这种安装方案，使检测部21在密封件4安装完成后能够定位在承液盘3上，相比现有技术中的防干烧传感器2固定在承液盘3下方的底盒中，本发明提供的定位方案可更简单地实现检测部21相对燃烧器的定位，以提高锅底与检测部21的顶端接触时的稳定性。当然，在其他实施方式中，在密封件4通过其他安装方式固定在承液盘3上时，也可通过检测部21的凸出端212定位在密封件4的对应凹槽结构上的方式，简单地实现检测部21相对燃烧器的定位。

[0063] 如图3和图7所示，本实施例中，进气通道5并非通过贯穿基座111等布局方案实现，而是由基座111的下表面111a与灶具台面的承液盘3共同围成。这种结构布局，可使得进气通道5尽可能远离燃烧器的加热区域（即本实施例中设置火孔的火盖112区域），从而降低从进气通道5进入空腔1a的空气温度。通过将外界温度相对更低的空气引入空腔1a内，可进一步保证空气对检测部21的冷却效果。

[0064] 如图7和图8所示，内环燃烧器11还包括连通至混气室1b的引射管8，由于本实施例中的燃烧器为上进风燃烧器，因此，该引射管8设置在承液盘3的上方，并与基座111一体成型。基座111在背离于进气通道5的一侧与该引射管8连接，通过这一结构布局，在该防干烧灶具为上进风灶具的情况下，使引射管8的进气口8a与进气通道5的入口相对远离，从而确保从进气通道5进入空腔1a的空气量，避免引射管8对空气的引射影响空气进入进气通道5的流量。在此基础上，连通外环燃烧器12的引射管的进气口也可以设置在相对远离进气通道5的位置处，具体布局方案在此不再赘述。

[0065] 进一步的，如图7所示，基座111在引射管8的进气口8a的旁侧还设有挡板111b，挡板111b将引射管8的进气口8a与进气通道5的入口进一步隔开。该挡板111b能够有效隔开并引导空气，避免引射管8的工作对空气进入空腔1a产生影响。另外，从图中可以看出，基座111的下表面111a在进气通道5处为倾斜面，使得进气通道5的开口大小沿着背离于引射管8

的方向逐渐增大,通过该结构设置,可提高空气进入该进气通道5的顺畅程度。

[0066] 另外,本实施例中,如图2和图3所示,空腔1a的截面面积沿着高度方向逐渐减小,通过该结构设置,使空腔1a的形状呈上小下大的布局,以增大底部的开口,以便于更多空气进入。相对的,上部的通道较小,可提高空气通过防干烧传感器2的检测部21时的流速,增强换热,提高对检测部21 的散热效果。

[0067] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这仅是举例说明,本发明的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本发明的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本发明的保护范围。

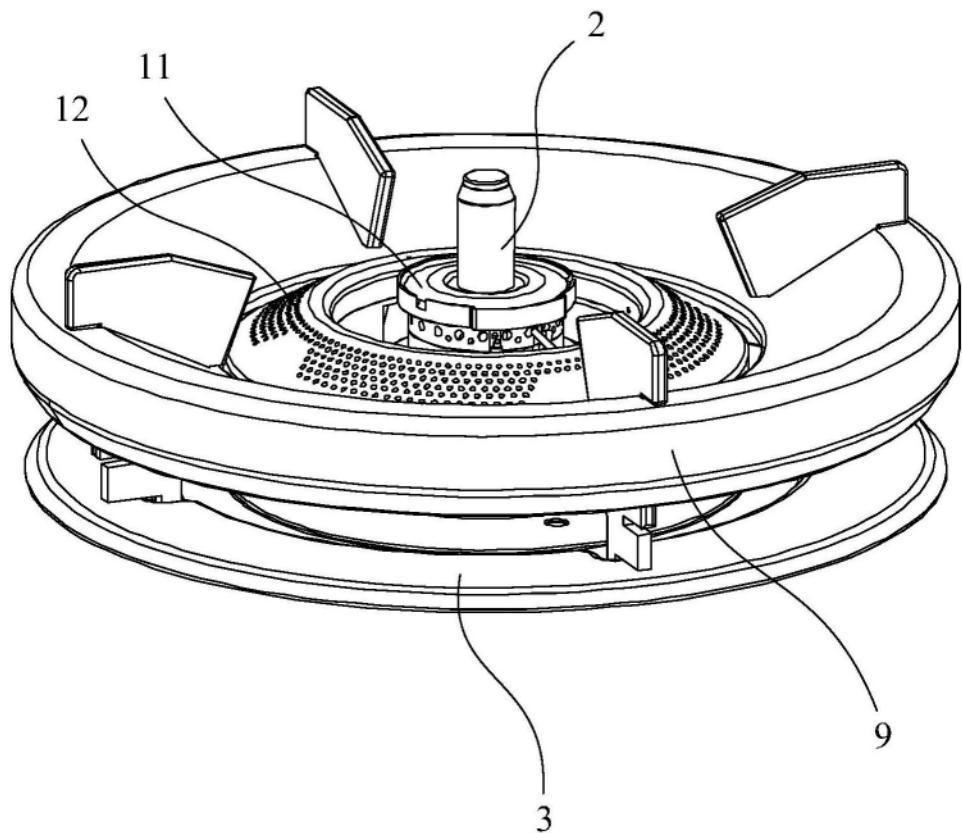


图1

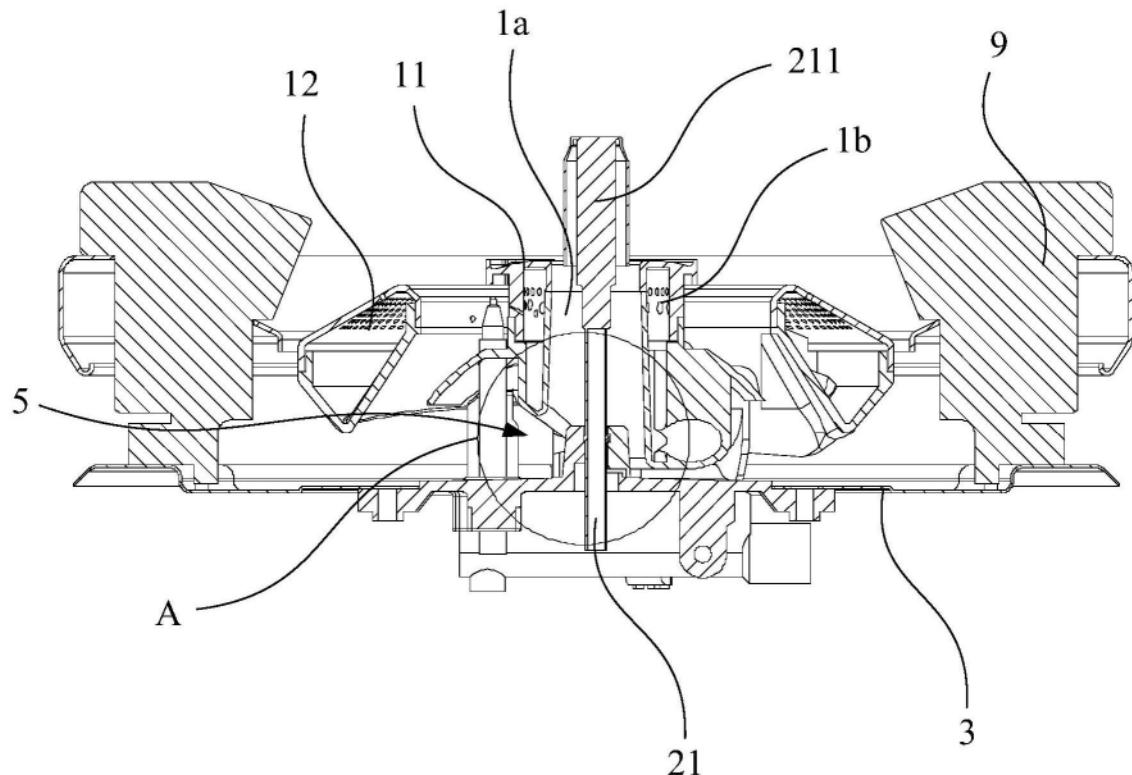


图2

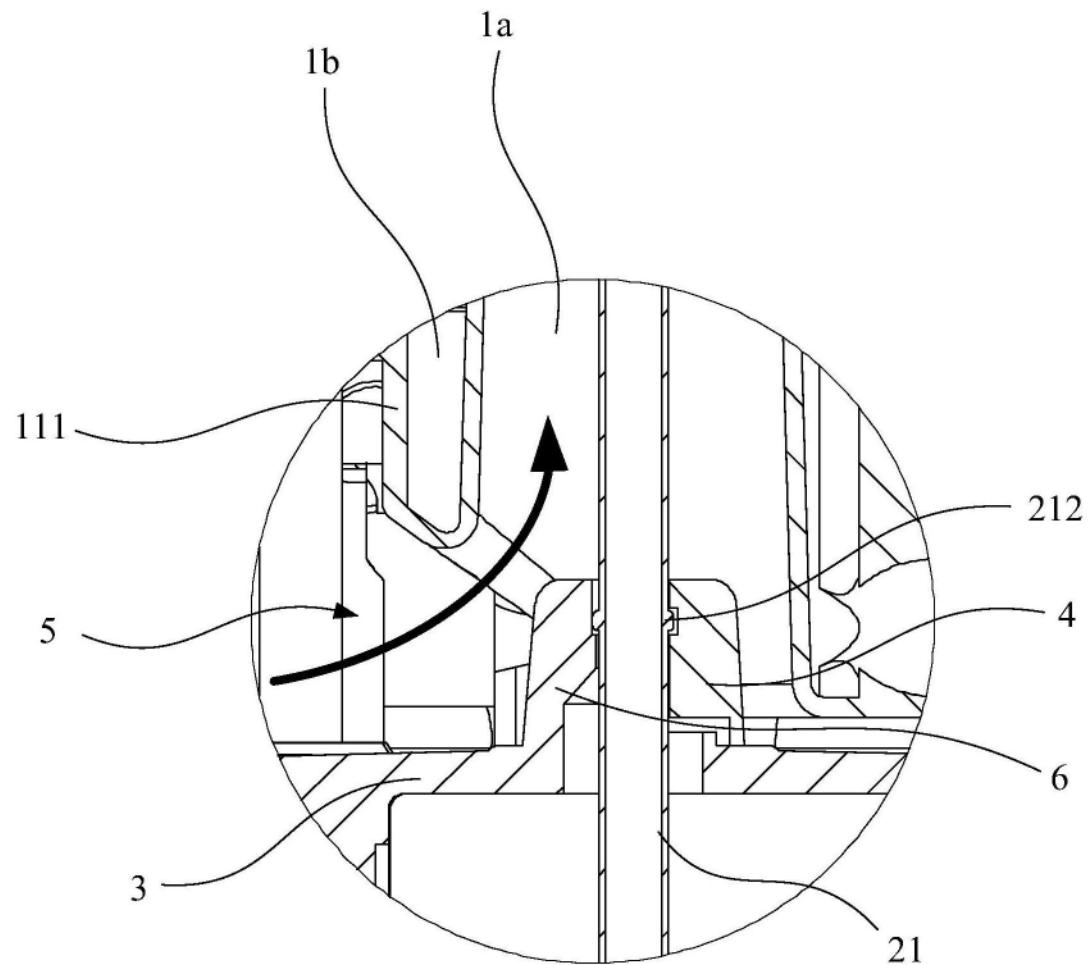


图3

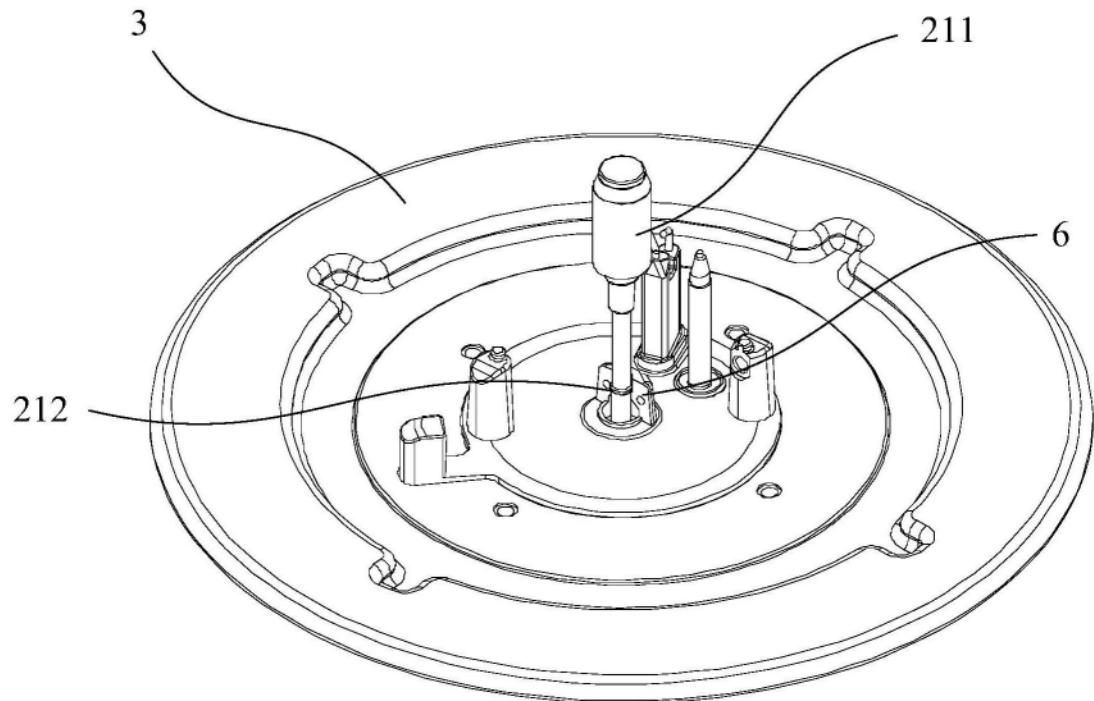


图4

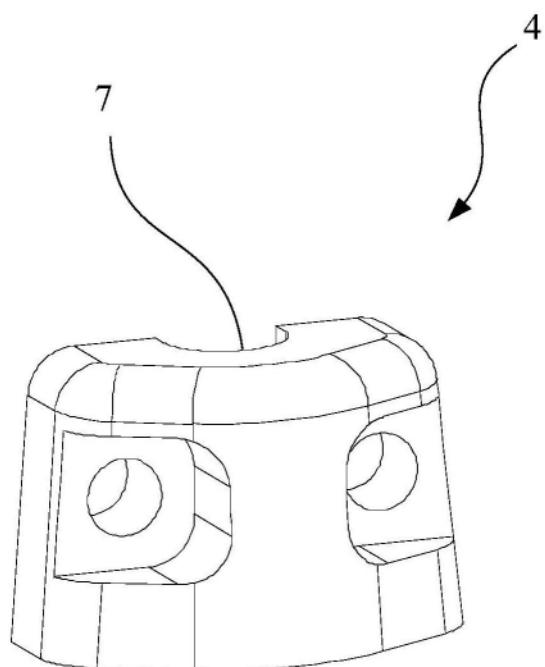


图5

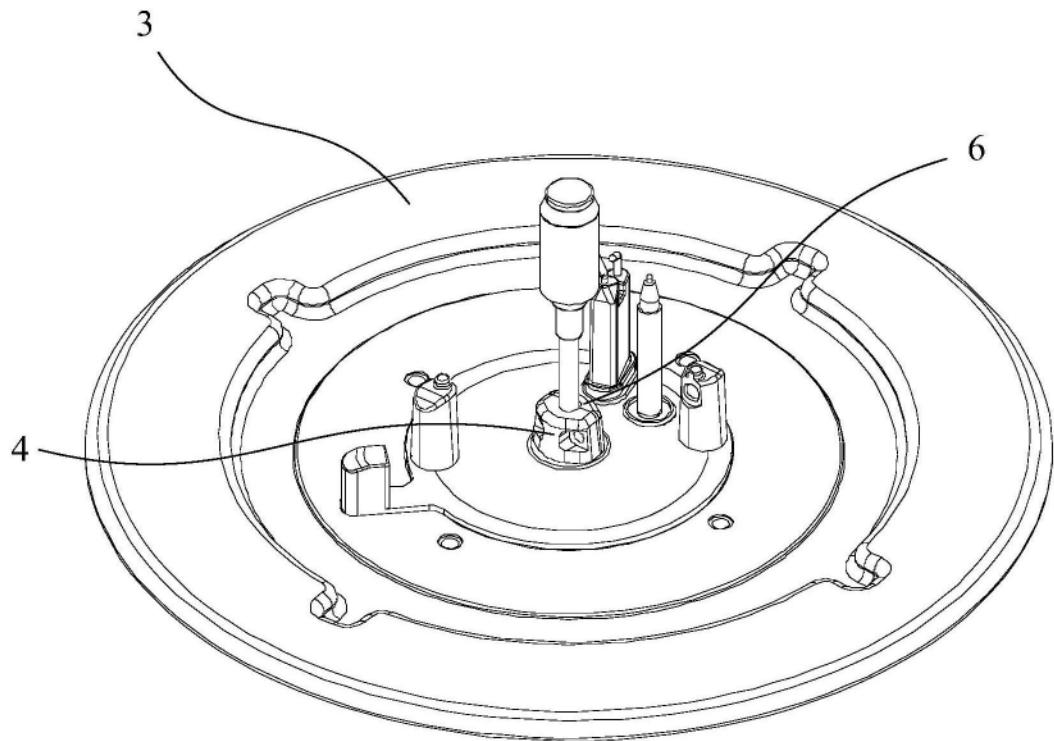


图6

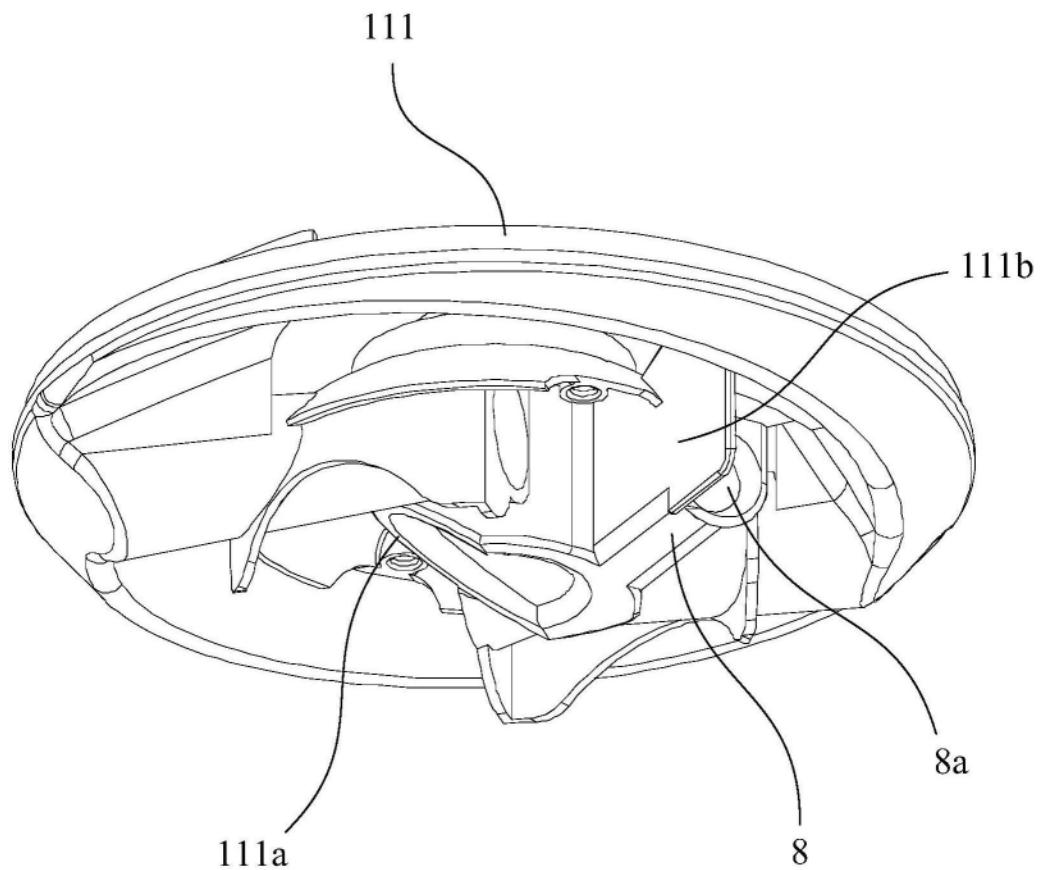


图7

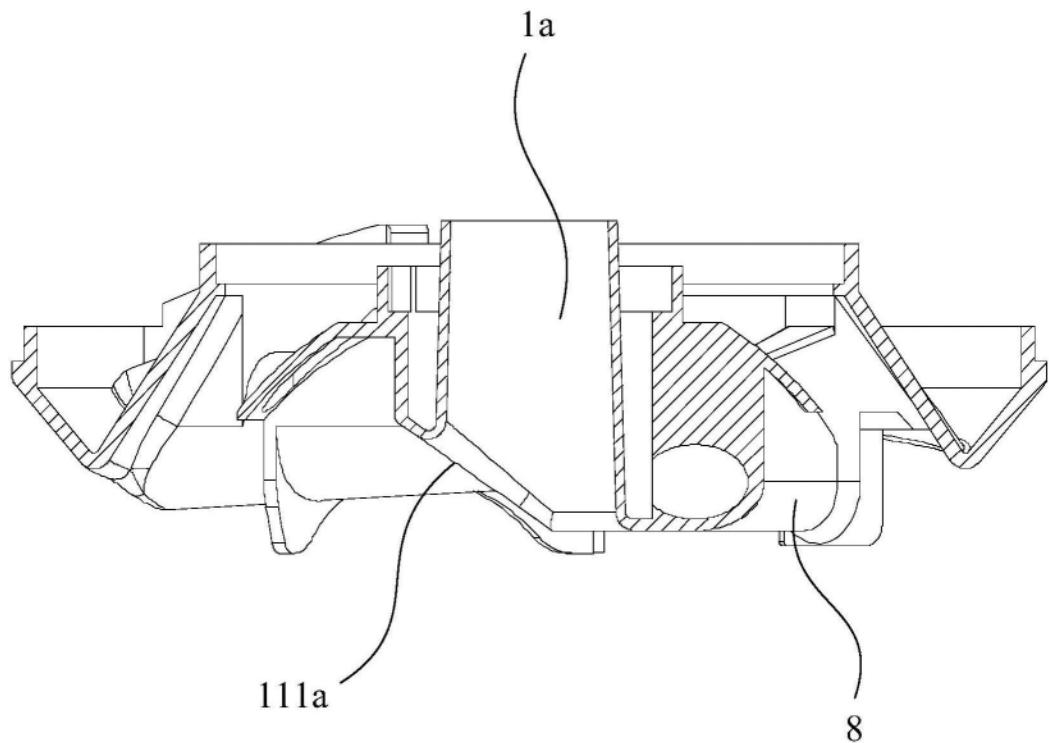


图8

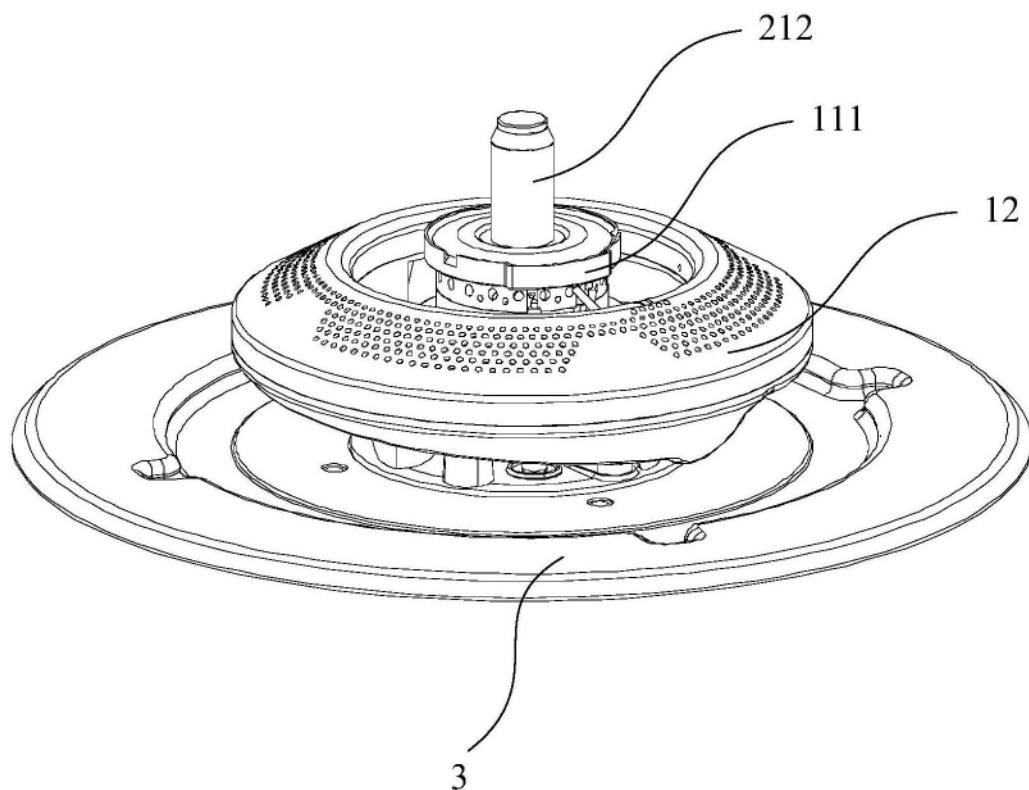


图9