(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110345524 B
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 201910781005.5

(22)申请日 2019.08.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110345524 A

(43)申请公布日 2019.10.18

(73)专利权人 杭州老板电器股份有限公司
地址 310000 浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区临平大道592号

(72)发明人 任富佳 任有忠 胡松方 吴伟良 周海昕 班永 孟德奇

(74)专利代理机构 北京超成律师事务所 11646
专利代理师 王雪

(51)Int.Cl.
F24C 15/10(2006.01)
F24C 3/08(2006.01)

(56)对比文件
CN 109869767 A,2019.06.11
CN 210441271 U,2020.05.01
ES 2338730 A1,2010.05.11
CN 208907645 U,2019.05.28
DE 102017213582 A1,2019.02.07
CN 206377715 U,2017.08.04
JP 2016184733 A,2016.10.20
CN 209130938 U,2019.07.19
CN 107525110 A,2017.12.29
CN 2076638 U,1991.05.08
纪志国;崔晓钰;胡记超.一种带回热的新型节能燃气灶的研究.节能技术.2008,(05),21-25.

审查员 安然

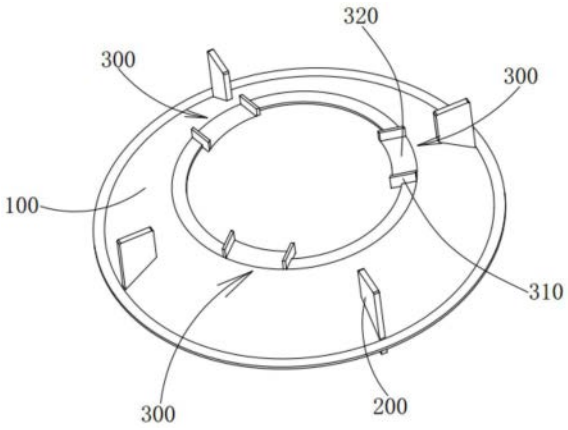
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

锅架及燃气灶

(57)摘要

本发明提供了一种锅架及燃气灶,涉及灶具技术领域,以缓解现有技术中存在的锅架的内圈火焰的空气补入不充分,导致燃烧器整体燃烧效果不佳的技术问题。该锅架包括具有中空结构的聚能盘和连接于聚能盘并用于支撑锅具的多个脚片,还包括设在聚能盘的内边缘处的多个导流结构,导流结构位于聚能盘的下表面,且导流结构与燃烧器上的内圈空气补入孔相互连通,用于使外部气流通过导流结构进入内圈空气补入孔。该燃气灶包括锅架。



CN 110345524 B

1.一种锅架,包括:具有中空结构的聚能盘(100)和连接于所述聚能盘(100)的多个脚片(200),其特征在于,还包括设在所述聚能盘(100)的内边缘处的多个导流结构(300),所述导流结构(300)位于所述聚能盘(100)的下表面,且所述导流结构(300)与燃烧器(400)上的内圈空气补入孔(410)相互连通,用于使外部气流通过所述导流结构(300)进入所述内圈空气补入孔(410);

所述聚能盘(100)的内边缘处沿其周向间隔布置有多个凸起部(310);

相邻两个所述凸起部(310)之间形成凹陷部(320),两个所述凸起部(310)以及两者之间的所述凹陷部(320)形成所述导流结构(300),且多个所述导流结构(300)间隔布置;

所述凸起部(310)包括连接在所述聚能盘(100)上的多个侧板和连接在相邻两个所述侧板之间的底板,两个所述侧板与相应的所述底板之间形成横截面为U型的空间,所述底板与所述聚能盘(100)的侧壁紧密相抵;

所述侧板和所述底板远离所述聚能盘(100)的外边缘的一端均凸出于所述聚能盘(100)的内边缘,且向靠近燃烧器(400)的方向延伸;

所述聚能盘(100)的内边缘于燃烧器(400)的外边缘之间的径向间隙为0.3-0.5mm。

2.根据权利要求1所述的锅架,其特征在于,多个所述侧板和多个所述底板的内边缘所围成圆的直径小于燃烧器(400)的外径。

3.根据权利要求1或2所述的锅架,其特征在于,所述聚能盘(100)的外边缘处为圆周平面结构(110)。

4.一种燃气灶,其特征在于,包括:灶具面板、燃烧器(400)和权利要求1-3任一项所述的锅架;

所述燃烧器(400)嵌装在所述灶具面板上,所述聚能盘(100)套装在所述燃烧器(400)的外周侧;

所述聚能盘(100)的外边缘向外延伸并与所述灶具面板之间形成空气通道,所述空气通道与所述导流结构(300)连通。

5.根据权利要求4所述的燃气灶,其特征在于,所述燃烧器(400)背离出火端的一端向内凹陷有多个凹台(420),所述凹台(420)与所述内圈空气补入孔(410)一一对应设置,且所述凹台(420)位于相应的所述内圈空气补入孔(410)与所述导流结构(300)之间,用于使外部气流通过所述导流结构(300)并经所述凹台(420)进入相应的所述内圈空气补入孔(410)。

6.根据权利要求5所述的燃气灶,其特征在于,相邻两个所述导流结构(300)之间且位于所述聚能盘(100)的内边缘与所述燃烧器(400)的外边缘之间的区域形成用于空气补入的外圈空气通道(500)。

锅架及燃气灶

技术领域

[0001] 本发明涉及灶具技术领域,尤其是涉及一种锅架及燃气灶。

背景技术

[0002] 燃气灶是指以燃气为媒介进行燃烧的火加热厨房器具,现在已广泛应用于家庭厨房。一般地,燃气灶上设有用于支撑起炒菜锅、煮饭锅等燃气蒸煮器具的锅架。

[0003] 市面上销售的燃气灶,一般采用简单的环状围起来或者盘状的形式的锅架,该种结构形式的锅架虽然具有一定的聚能效果,但是在燃烧时,会导致燃烧器的内圈火焰的空气补入不充分,从而导致燃气灶产生的废气较多,燃烧器整体燃烧效果不佳的问题。

发明内容

[0004] 本发明的第一目的在于提供一种锅架,以缓解现有技术中存在的锅架的内圈火焰的空气补入不充分,导致燃烧器整体燃烧效果不佳的技术问题。

[0005] 本发明提供的锅架,包括:具有中空结构的聚能盘和连接于所述聚能盘的多个脚片,还包括设在所述聚能盘的内边缘处的多个导流结构,所述导流结构位于所述聚能盘的下表面,且所述导流结构与燃烧器上的内圈空气补入孔相互连通,用于使外部气流通过所述导流结构进入所述内圈空气补入孔。

[0006] 进一步的,所述聚能盘的内边缘处沿其周向间隔布置有多个凸起部。

[0007] 相邻两个所述凸起部之间形成凹陷部,两个所述凸起部以及两者之间的所述凹陷部形成所述导流结构,且多个所述导流结构间隔布置。

[0008] 进一步的,所述凸起部为连接在所述聚能盘上的侧板,两个所述侧板与所述聚能盘之间形成横截面为U型的空间。

[0009] 进一步的,所述凸起部包括连接在所述聚能盘上的多个侧板和连接在相邻两个所述侧板之间的底板,两个所述侧板与相应的所述底板之间形成横截面为U型的空间,所述底板与所述聚能盘的侧壁紧密相抵。

[0010] 进一步的,所述侧板和所述底板远离所述聚能盘的外边缘的一端均凸出于所述聚能盘的内边缘,且向靠近燃烧器的方向延伸。

[0011] 进一步的,多个所述侧板和多个所述底板的内边缘所围成圆的直径小于燃烧器的外径。

[0012] 进一步的,所述聚能盘的外边缘处为圆周平面结构。

[0013] 有益效果:

[0014] 本发明提供的锅架,包括聚能盘和脚片,在使用时,锅具放置在脚片上,脚片对锅具起到支撑作用的同时,聚能盘能够起到一定的聚能效果。该锅架在聚能盘的下表面设置了导流结构,因而对于使用该锅架的燃气灶来说,外部气流沿聚能盘的下表面由其外边缘向内边缘流动过程中,当外部气流到达聚能盘的内边缘处时,由于导流结构与燃烧器上的内圈空气补入孔相互连通,因而外部气流能够通过该导流结构顺利地进入到内圈空气补入

孔中,并通过内圈空气补入孔到达燃烧器的内圈火焰处,确保燃烧时内圈火焰所需二次气体的补充。

[0015] 由前述可知,该锅架中的聚能盘上增设了导流结构,该导流结构能够对到达聚能盘的下表面且处于内边缘处的气流起到一定的导流作用,从而使外部气流经导流结构能够进入到燃烧器上的内圈空气补入孔内,相对现有技术(即:外部空气不易进入到燃烧器的内圈火焰处)来说,该锅架能够为内圈火焰补入一定量的气体,从而使内圈火焰的燃烧更加充分,进而增强了燃烧器的整体燃烧效果,在提升燃烧效果的同时也减少了废气排放的目的。

[0016] 本发明的第二目的在于提供一种燃气灶,以缓解现有技术中存在的锅架的内圈火焰的空气补入不充分,导致燃烧器整体燃烧效果不佳的技术问题。

[0017] 本发明提供的燃气灶,包括:灶具面板、燃烧器和锅架。

[0018] 所述燃烧器嵌装在所述灶具面板上,所述聚能盘套装在所述燃烧器的外周侧。

[0019] 所述聚能盘的外边缘向外延伸并与所述灶具面板之间形成空气通道,所述空气通道与所述导流结构连通。

[0020] 进一步的,所述燃烧器背离出火端的一端向内凹陷有多个凹台,所述凹台与所述内圈空气补入孔一一对应设置,且所述凹台位于相应的所述内圈空气补入孔与所述导流结构之间,用于使外部气流通过所述导流结构并经所述凹台进入相应的所述内圈空气补入孔。

[0021] 进一步的,相邻两个所述导流结构之间且位于所述聚能盘的内边缘与所述燃烧器的外边缘之间的区域形成用于空气补入的外圈空气通道。

[0022] 本发明提供的燃气灶,包括上述的锅架,其中,该锅架的具体结构、连接关系以及有益效果等已在上述文字中进行了详细说明,在此不再赘述。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本发明实施例提供的锅架的结构示意图;

[0025] 图2为锅架与燃烧器的第一视角示意图;

[0026] 图3为锅架与燃烧器的第二视角示意图;

[0027] 图4为图2的俯视图;

[0028] 图5为沿图4中A-A线的剖视图。

[0029] 图标:

[0030] 100-聚能盘;

[0031] 110-圆周平面结构;

[0032] 200-脚片;

[0033] 300-导流结构;

[0034] 310-凸起部;320-凹陷部;

[0035] 400-燃烧器;410-内圈空气补入孔;420-凹台;

[0036] 500-外圈空气通道。

具体实施方式

[0037] 下面将结合实施例对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0038] 实施例

[0039] 本实施例提供了一种锅架，如图1所示，包括具有中空结构的聚能盘100和连接于聚能盘100的多个脚片200，还包括设在聚能盘100的内边缘处的多个导流结构300，导流结构300位于聚能盘100的下表面，且导流结构300与燃烧器400上的内圈空气补入孔410相互连通，用于使外部气流通过导流结构300进入内圈空气补入孔410。

[0040] 本实施例提供的锅架，如图2和图3所示，包括聚能盘100和脚片200，在使用时，锅具放置在脚片200上，脚片200对锅具起到支撑作用的同时，聚能盘100能够起到一定的聚能效果。该锅架在聚能盘100的下表面设置了导流结构300，因而对于使用该锅架的燃气灶来说，外部气流沿聚能盘100的下表面由其外边缘向内边缘流动过程中，当外部气流到达聚能盘100的内边缘处时，由于导流结构300与燃烧器400上的内圈空气补入孔410相互连通，因而外部气流能够通过该导流结构300顺利地进入到内圈空气补入孔410中，并通过内圈空气补入孔410到达燃烧器400的内圈火焰处，确保燃烧时内圈火焰所需二次气体的补充。

[0041] 由前述可知，该锅架中的聚能盘100上增设了导流结构300，该导流结构300能够对到达聚能盘100的下表面且处于内边缘处的气流起到一定的导流作用，从而使外部气流经导流结构300能够进入到燃烧器400上的内圈空气补入孔410内，相对现有技术(即：外部空气不易进入到燃烧器400的内圈火焰处)来说，该锅架能够为内圈火焰补入一定量的气体，从而使内圈火焰的燃烧更加充分，进而增强了燃烧器400的整体燃烧效果，在提升燃烧效果的同时也减少了废气排放的目的。

[0042] 需要说明的是，聚能盘100的下表面是指按照图2所示，聚能盘100在使用状态下，朝上的一面为上表面(具体见图2)，朝下的一面为下表面(具体见图3)。

[0043] 该实施例中，导流结构300的一种实施方式为：聚能盘100的内边缘处沿其周向间隔布置有多个凸起部310；相邻两个凸起部310之间形成凹陷部320，两个凸起部310以及两者之间的凹陷部320形成导流结构300，且多个导流结构300间隔布置。

[0044] 具体地，如图1所示，在一种实施方式中，凸起部310为连接在聚能盘100上的侧板，两个侧板与聚能盘100之间形成横截面为U型的空间。

[0045] 在另一种实施方式中，凸起部310包括连接在聚能盘100上的多个侧板和连接在相邻两个侧板之间的底板，两个侧板与相应的底板之间形成横截面为U型的空间，底板与聚能盘100的侧壁紧密相抵。

[0046] 请继续参照图1，侧板和底板远离聚能盘100的外边缘的一端均凸出于聚能盘100的内边缘，且向靠近聚能盘100的方向延伸，在使用该锅架时，外部气流能够沿聚能盘100的下表面到达该导流结构300处，使气流在导流结构300(U型空间)处聚拢，起到一定的导流作用，随后使气流顺利地流向燃烧器400的内圈空气补入孔410处。

[0047] 请再次参照图1,多个侧板和多个底板的内边缘所围成圆的直径小于燃烧器400的外径,使聚能盘100套装在燃烧器400上后,底板和侧板靠近燃烧器400的端部与燃烧器400之间留有一定的径向间隙,以达到便于安装聚能盘100的目的。

[0048] 具体地,聚能盘100的内边缘(该内边缘是指,聚能盘100未设置导流结构300处的内边缘)与燃烧器400的外边缘之间的径向间隙为0.3~0.5mm。

[0049] 在上述实施例的基础上,如图1所示,聚能盘100的外边缘处为圆周平面结构110,该设置的好处是,能够使燃烧的高温烟气平贴锅具的底面,有助于利用高温烟气加热锅底,从而提高了热利用率,在实现聚能的同时又确保烟气的平稳排放。

[0050] 该实施例还提供一种燃气灶,如图2至图5所示,包括:灶具面板、燃烧器400和锅架;燃烧器400套装在灶具面板上,聚能盘100嵌装在燃烧器400的外周侧;聚能盘100的外边缘向外延伸并与灶具面板之间形成空气通道,空气通道与导流结构300连通。

[0051] 需要说明的是,上述的空气通道是指,按照图2所示,聚能盘100的外侧壁与灶具面板之间的区域,其中,由于灶具面板未示出,因而可理解为图2所示聚能盘100的外侧壁以下的区域。

[0052] 具体地,如图2所示,脚片200既凸出于聚能盘100的内侧壁起到支撑锅具的作用,同时,脚片200又凸出于聚能盘100的外侧壁,用于使锅架搁置在灶具面板上,当锅架搁置在灶具面板上时,聚能盘100的外侧壁与灶具面板留有一定的间隔,从而形成空气通道。

[0053] 还需要说明的是,燃烧器400的结构形式以及燃烧器400与灶具面板的安装形式可参照现有技术。

[0054] 该实施例中,如图3所示,燃烧器400背离出火端的一端向内凹陷有多个凹台420,凹台420与内圈空气补入孔410一一对应设置,且凹台420位于相应的内圈空气补入孔410与导流结构300之间,用于使外部气流通过导流结构300并经凹台420进入相应的内圈空气补入孔410。

[0055] 需要说明的是,图2示出的是燃烧器400的出火端,其中,图3示出的是燃烧器400背离出火端的一端。

[0056] 其中,一个导流结构300对应一个凹台420和一个内圈空气补入孔410。

[0057] 请继续参照图3,相邻两个导流结构300之间且位于聚能盘100的内边缘与燃烧器400的外边缘之间的区域形成用于空气补入的外圈空气通道500。

[0058] 其中,外圈空气通道500的单侧间距为4~8mm,确保燃烧时外圈火焰所需气体的进入补充,这样能够使燃烧时外圈火焰所需的气体得到均衡补充,从而能够提升整体的燃烧效果。

[0059] 如图5所示,P_1所示为外圈火焰的气体补充路径,具体为:外部气流由空气通道经外圈空气通道500直接到达燃烧器400的外圈火焰处,实现外圈火焰的气体补充。

[0060] 请继续参照图5,P_2所示为内圈火焰的气体补充路径,具体为:外部气流由空气通道依次经相应的导流结构300和凹台420,到达相应的内圈空气补入孔410处,并通过内圈空气补入孔410到达燃烧器400的内圈火焰处,实现内圈火焰的气体补充。

[0061] 综合以上可知,导流结构300以及与其对应的凹台420、内圈空气补入孔410,形成了内圈火焰所需气体的导入路径,确保燃烧时内圈火焰所需气体的进入补充;间距为4~8mm的外圈空气通道500,确保了燃烧时外圈火焰所需气体的进入补充,以上两条不同的气

流路径设置能够实现气流的分层及导流,使燃烧时外圈火焰和内圈火焰所需气体得到均衡的补充,从而进一步减少废气的产生及热量损失,进一步生了燃烧热效率。

[0062] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

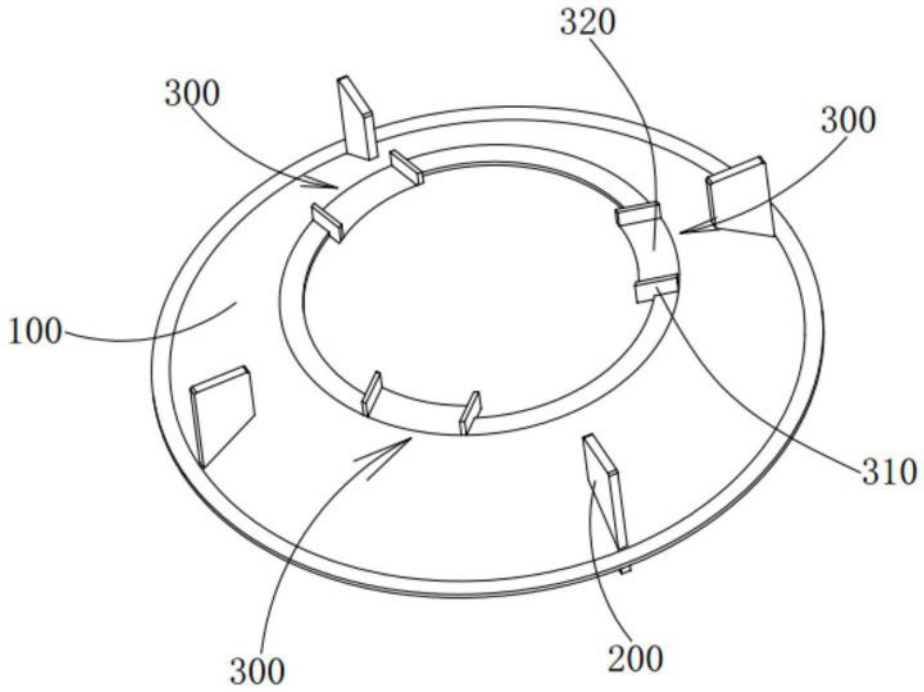


图1

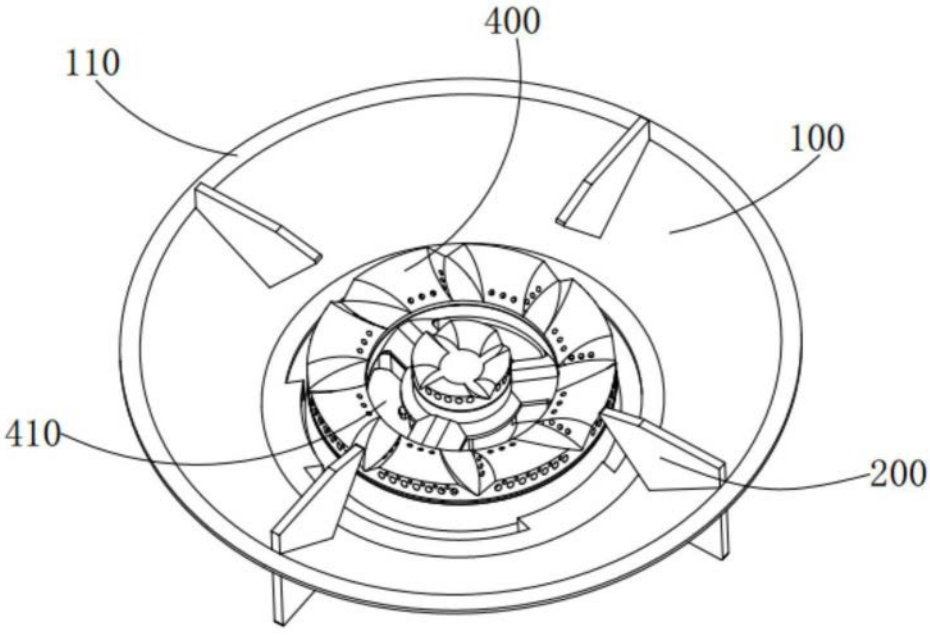


图2

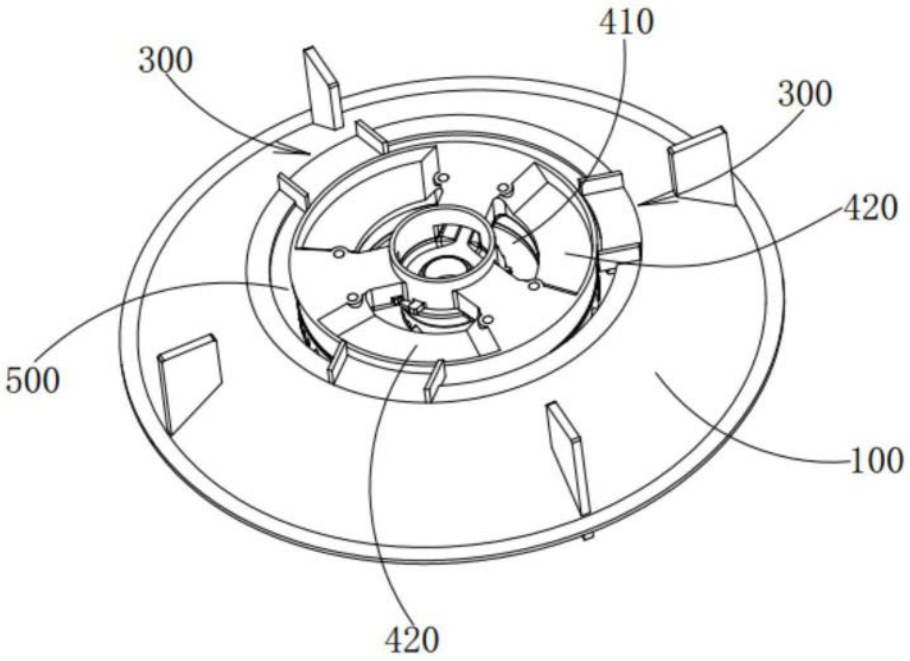


图3

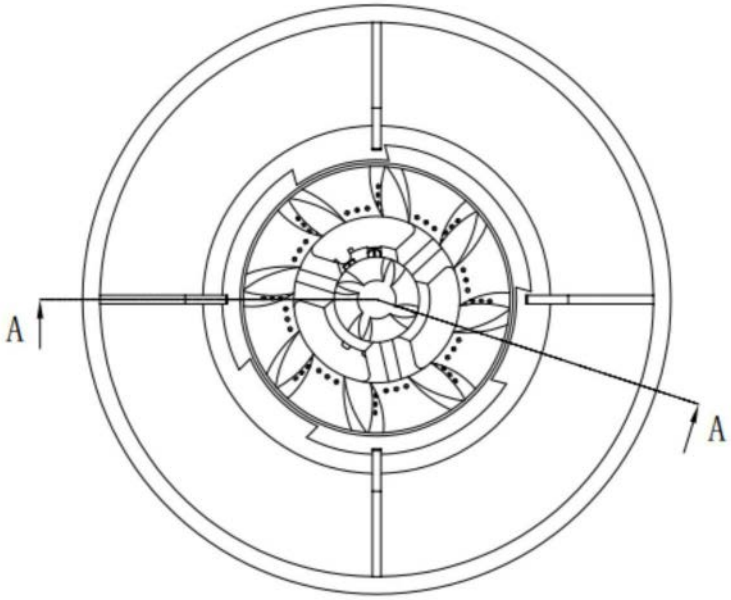


图4

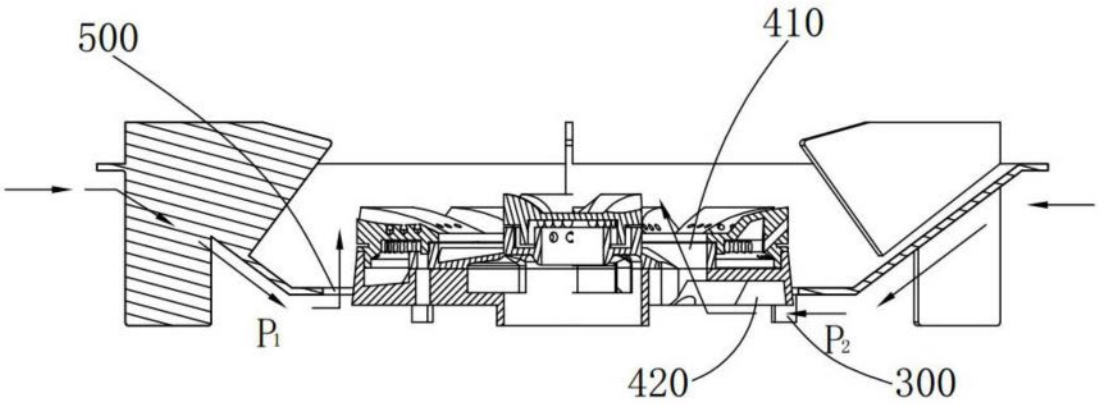


图5