



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110594742 A

(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201910938244.7

(22)申请日 2019.09.30

(71)申请人 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 王楠楠 郑军妹 徐强 柯情

(74)专利代理机构 上海弼兴律师事务所 31283

代理人 薛琦 何桥云

(51)Int.Cl.

F23D 14/64(2006.01)

F24C 3/08(2006.01)

F24C 15/14(2006.01)

F24C 15/10(2006.01)

F23D 14/26(2006.01)

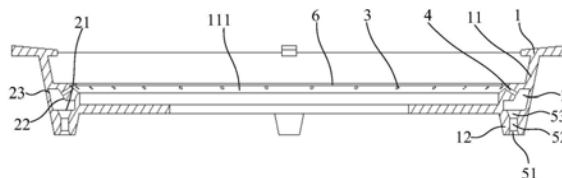
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

具有燃烧功能的聚能盘及包含其的燃气灶

(57)摘要

本发明公开了一种具有燃烧功能的聚能盘及包含其的燃气灶,该聚能盘具有一聚能圈壁体,聚能圈壁体的内部设有环形混气腔,沿聚能圈壁体的内侧壁的周向设有多个火孔,环形混气腔的周向方向设有多个与多个火孔一一对应且连通设置的出气通道,环形混气腔的下端设有若干个与环形混气腔连通的引射通道;该燃气灶包含上述聚能盘。本发明通过将混气腔设置在聚能圈壁体的内部,对于燃气和空气在燃烧前的混合阶段存在预热作用,保证燃气燃烧的稳定性 and 充分性,提高燃气的燃烧效率。该聚能盘通过和传统下进风燃烧器进行搭配使用,安装在燃烧器内时,相当于在原来燃烧器的基础上又增加了一圈火,带来的是燃烧负荷的增大,有效地提高了燃气灶具加热效率。



1. 一种具有燃烧功能的聚能盘,其特征在于,所述聚能盘具有一聚能圈壁体,所述聚能圈壁体的内部设有环形混气腔,沿所述聚能圈壁体的内侧壁的周向设有多个火孔,所述环形混气腔的周向方向设有多个与多个所述火孔一一对应且连通设置的出气通道,所述环形混气腔的下端设有若干个与所述环形混气腔连通的引射通道。

2. 如权利要求1所述的具有燃烧功能的聚能盘,其特征在于,所述聚能盘的底部设有多个支脚,所述引射通道至少设在一个所述支脚内。

3. 如权利要求2所述的具有燃烧功能的聚能盘,其特征在于,所述支脚为倒锥台结构,多个所述支脚沿所述聚能圈壁体的底部周向方向均匀间隔分布。

4. 如权利要求2所述的具有燃烧功能的聚能盘,其特征在于,所述引射通道包括依次设置的收缩腔、混合腔、扩散腔,所述扩散腔设在支脚的上端并与环形混气腔连通,所述收缩腔设在所述支脚的底部。

5. 如权利要求4所述的具有燃烧功能的聚能盘,其特征在于,所述支脚的底部设有凹槽,所述凹槽至少一侧贯穿所述支脚且与所述收缩腔连通,以使外界空气通过所述凹槽进入所述引射通道内。

6. 如权利要求1所述的具有燃烧功能的聚能盘,其特征在于,所述聚能圈壁体的内侧壁上且位于所述火孔的上方设有遮挡檐。

7. 如权利要求6所述的具有燃烧功能的聚能盘,其特征在于,所述遮挡檐自所述聚能圈壁体的内侧壁向外延伸,且所述遮挡檐向下的正投影遮盖所述火孔。

8. 如权利要求1所述的具有燃烧功能的聚能盘,其特征在于,所述聚能盘的底部设有底板,所述底板上设有若干个通孔。

9. 如权利要求8所述的具有燃烧功能的聚能盘,其特征在于,所述通孔由所述聚能圈壁体的内侧壁向下延伸并贯穿所述底板而形成。

10. 如权利要求1所述的具有燃烧功能的聚能盘,其特征在于,所述聚能圈壁体的内侧壁具有一斜向下的环形斜面,所述火孔设在所述环形斜面上。

11. 如权利要求10所述的具有燃烧功能的聚能盘,其特征在于,所述环形混气腔包括与所述引射通道连接的第一侧壁以及与所述出气通道连接的第二侧壁,所述第一侧壁水平设置,所述第二侧壁斜向下设置,与所述第二侧壁相对的第三侧壁平行于所述聚能圈壁体的外侧壁。

12. 如权利要求11所述的具有燃烧功能的聚能盘,其特征在于,所述出气通道斜向上设置。

13. 如权利要求1-12任意一项所述的具有燃烧功能的聚能盘,其特征在于,多个所述火孔沿所述聚能圈壁体的内侧壁的周向均匀间隔分布在同一水平面上。

14. 一种燃气灶,其特征在于,所述燃气灶包含如权利要求1-13任意一项所述的具有燃烧功能的聚能盘。

## 具有燃烧功能的聚能盘及包含其的燃气灶

### 技术领域

[0001] 本发明涉及厨房器具领域,具体涉及一种具有燃烧功能的聚能盘及包含其的燃气灶。

### 背景技术

[0002] 传统燃烧器主要包括基座、火盖、用于输送燃气的引射管以及用于支撑锅的支架,上述的四个部件均为相对独立部件,其作用和功能单一,但能够方便拆装维护及清洁。在灶具燃烧过程中,一部分热量将支架加热,但这部分热量并没有被合理利用,造成一定的热量损失。另外,引射管内的燃气直接输送到基座的混气室中,然后通过混气室上的火孔燃烧,由于缺乏对燃气进行预热的装置,导致燃气的燃烧效率不高。

[0003] 为了提高燃气灶具的加热效率,现有的燃气灶具在炉头设有聚能盘,以用于反射炉头处火焰的热辐射,使热量更加集中于锅具的底部。但是,现有的聚能盘通过反射火焰热辐射的方式所聚集到的热量并不多,因此,仅依靠反射热辐射的方式对燃气灶具加热效率的提升效果并不明显。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是为了克服现有技术中的燃气的燃烧效率不高以及燃气灶具的加热效率不高的缺陷,提供一种具有燃烧功能的聚能盘及包含其的燃气灶。

[0005] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题:

[0006] 一种具有燃烧功能的聚能盘,其特点在于,所述聚能盘具有一聚能圈壁体,所述聚能圈壁体的内部设有环形混气腔,沿所述聚能圈壁体的内侧壁的周向设有多个火孔,所述环形混气腔的周向方向设有多个与多个所述火孔一一对应且连通设置的出气通道,所述环形混气腔的下端设有若干个与所述环形混气腔连通的引射通道。

[0007] 在本技术方案中,采用上述结构形式,该具有燃烧功能的聚能盘将混气室设置在聚能圈壁体的内部,对于燃气和空气的混合气在燃烧前的混合阶段存在预热作用,保证燃气燃烧的稳定性和充分性,提高燃气的燃烧效率。该聚能盘通过和传统下进风燃烧器进行搭配使用,安装在燃烧器内时,相当于在原来燃烧器的基础上又增加了一圈火,带来的是燃烧负荷的增大,负荷越大,火力越大,可以突破现有家用燃烧器的最大负荷,在不增加燃烧器直径的情况下,将加热范围进一步加大,有效地提高了燃气灶具加热效率。

[0008] 较佳地,所述聚能盘的底部设有多个支脚,所述引射通道至少设在一个所述支脚内。

[0009] 在本技术方案中,采用上述结构形式,通过将引射通道设在支脚内做成一体结构,不用在额外增加新的引射管,结构简单。

[0010] 较佳地,所述支脚为倒锥台结构,多个所述支脚沿所述聚能圈壁体的底部周向方向均匀间隔分布。

[0011] 在本技术方案中,采用上述结构形式,将支脚做成倒锥台结构,不仅方便在内部开

设引射通道,还能保持聚能盘在使用时的稳定性。

[0012] 较佳地,所述引射通道包括依次设置的收缩腔、混合腔、扩散腔,所述扩散腔设在支脚的上端并与环形混气腔连通,所述收缩腔设在所述支脚的底部。

[0013] 在本技术方案中,采用上述结构形式,收缩腔通过将燃气的进入通道变窄,增加燃气的流速,燃气流速变大,燃气附近的压强就会低于外部的压力,在压差的作用下,外界的空气通过收缩腔进入引射通道的混合腔与燃气混合,在进入扩散腔后,混合气体的流速变慢,混合气体附近的压强就会高于外部的压力,有利于混合气体快速扩散到环形混气腔内。

[0014] 较佳地,所述支脚的底部设有凹槽,所述凹槽至少一侧贯穿所述支脚且与所述收缩腔连通,以使外界空气通过所述凹槽进入所述引射通道内。

[0015] 在本技术方案中,采用上述结构形式,支脚的底部设有凹槽便于外界空气通过凹槽进入引射通道内。

[0016] 较佳地,所述聚能圈壁体的内侧壁上且位于所述火孔的上方设有遮挡檐。

[0017] 在本技术方案中,采用上述结构形式,可以防止聚能盘上方的锅具内的汤汁等物体溢出向下流堵住火孔。

[0018] 较佳地,所述遮挡檐自所述聚能圈壁体的内侧壁向外延伸,且所述遮挡檐向下的正投影遮盖所述火孔。

[0019] 在本技术方案中,采用上述结构形式,可以避免遮挡檐的伸出长度不足无法完全挡住溢出的汤汁等物体。

[0020] 较佳地,所述聚能盘的底部设有底板,所述底板上设有若干个通孔。

[0021] 在本技术方案中,采用上述结构形式,可以使外界空气从通孔进入聚能圈壁体内,有利于燃气的充分燃烧。

[0022] 较佳地,所述通孔由所述聚能圈壁体的内侧壁向下延伸并贯穿所述底板而形成。

[0023] 在本技术方案中,采用上述结构形式,该通孔可以当作排液口,可以将溢出的汤汁快速的排出。

[0024] 较佳地,所述聚能圈壁体的内侧壁具有一斜向下的环形斜面,所述火孔设在所述环形斜面上。

[0025] 在本技术方案中,采用上述结构形式,将火孔设置在聚能圈壁体的内侧壁的环形斜面上,可以使火孔的出口斜向上,有利于对锅底进行加热。

[0026] 较佳地,所述环形混气腔包括与所述引射通道连接的第一侧壁以及与所述出气通道连接的第二侧壁,所述第一侧壁水平设置,所述第二侧壁斜向下设置,与所述第二侧壁相对的第三侧壁平行于所述聚能圈壁体的外侧壁。

[0027] 在本技术方案中,采用上述结构形式,这样一方面可以增加环形混气腔的容积,使环形混气腔内容纳更多的燃气,避免燃气不足出现加热中断的现象,另一方面可以增加环形混气腔与火孔之间的距离,增加出气通道的长度,使混合气体在从火孔内喷出时保持出气稳定。

[0028] 较佳地,所述出气通道斜向上设置。

[0029] 在本技术方案中,采用上述结构形式,有利于混合气体的排出。

[0030] 较佳地,多个所述火孔沿所述聚能圈壁体的内侧壁的周向均匀间隔分布在同一水平面上。

[0031] 在本技术方案中,采用上述结构形式,可以使火孔喷出的火对锅底的周向进行均匀加热。

[0032] 一种燃气灶,其特点在于,所述燃气灶包含如上所述的具有燃烧功能的聚能盘。

[0033] 在符合本领域常识的基础上,上述各优选条件,可任意组合,即得本发明各较佳实例。

[0034] 本发明的积极进步效果在于:本发明的具有燃烧功能的聚能盘将混气腔设置在聚能圈壁体的内部,对于燃气和空气的混合气在燃烧前的混合阶段存在预热作用,保证燃气燃烧的稳定性 and 充分性,提高燃气的燃烧效率。该聚能盘通过和传统下进风燃烧器进行搭配使用,安装在燃烧器内时,相当于在原来燃烧器的基础上又增加了一圈火,带来的是燃烧负荷的增大,负荷越大,火力越大,可以突破现有家用燃烧器的最大负荷,在不增加燃烧器直径的情况下,将加热范围进一步加大,有效地提高了燃气灶具加热效率。

### 附图说明

[0035] 图1为本发明较佳实施例中具有燃烧功能的聚能盘的结构示意图。

[0036] 图2为本发明较佳实施例中另一视图方向的具有燃烧功能的聚能盘的结构示意图。

[0037] 图3为图2中A处局部放大图。

[0038] 图4为本发明较佳实施例中具有燃烧功能的聚能盘的剖视图。

[0039] 附图标记说明:

[0040] 聚能盘 1

[0041] 聚能圈壁体 11

[0042] 环形斜面 111

[0043] 支脚 12

[0044] 凹槽 121

[0045] 环形混气腔 2

[0046] 第一侧壁 21

[0047] 第二侧壁 22

[0048] 第三侧壁 23

[0049] 火孔 3

[0050] 出气通道 4

[0051] 引射通道 5

[0052] 收缩腔 51

[0053] 混合腔 52

[0054] 扩散腔 53

[0055] 遮挡檐 6

[0056] 底板 7

[0057] 通孔 8

## 具体实施方式

[0058] 下面通过实施例的方式并结合附图来更清楚完整地说明本发明,但并不因此将本发明限制在该实施例范围之中。

[0059] 如图1-4所示,本发明提供一种具有燃烧功能的聚能盘,该聚能盘1具有一聚能圈壁体11,聚能圈壁体11的内部设有环形混气腔2,沿聚能圈壁体11的内侧壁的周向设有多个火孔3,环形混气腔2的周向方向设有多个与多个火孔3一一对应且连通设置的出气通道4,环形混气腔2的下端设有若干个与环形混气腔2连通的引射通道5。

[0060] 该具有燃烧功能的聚能盘1将混气腔设置在聚能圈壁体11的内部,对于燃气和空气的混合气在燃烧前的混合阶段存在预热作用,保证燃气燃烧的稳定性 and 充分性,提高燃气的燃烧效率。同时,该聚能盘1通过和传统下进风燃烧器进行搭配使用,安装在燃烧器内时,相当于在原来燃烧器的基础上又增加了一圈火,带来的是燃烧负荷的增大,负荷越大,火力越大,可以突破现有家用燃烧器的最大负荷,在不增加燃烧器直径的情况下,将加热范围进一步加大,有效地提高了燃气灶具加热效率。

[0061] 该聚能盘1的底部设有多个支脚12,引射通道5至少设在一个支脚12内。通过将引射通道5设在支脚12内做成一体结构,不用在额外增加新的引射管,结构简单。在本实施例中,在聚能盘1的底部设有四个支脚12,每个支脚12内均有一个引射通道5。为了方便在支脚12内部开设引射通道5,并保持聚能盘1在使用时的稳定性,将支脚12做成倒锥台结构,四个支脚12沿聚能圈壁体11的底部周向方向均匀间隔分布。

[0062] 其中,引射通道5包括依次设置的收缩腔51、混合腔52、扩散腔53,扩散腔53设在支脚12的上端并与环形混气腔2连通,收缩腔51设在支脚12的底部。收缩腔51通过将燃气的进入通道变窄,增加燃气的流速,燃气流速变大,燃气附近的压强就会低于外部的压力,在压差的作用下,外界的空气通过收缩腔51进入引射通道5的混合腔52与燃气混合,在进入扩散腔53后,混合气体的流速变慢,混合气体附近的压强就会高于外部的压力,有利于混合气体快速扩散到环形混气腔2内。

[0063] 为了便于外界空气进入引射通道5内,在支脚12的底部设有凹槽121,凹槽121至少一侧贯穿支脚12且与收缩腔51连通,以使外界空气通过凹槽121进入引射通道5内。其中,该凹槽121是贯穿支脚12的底部并与收缩腔51连通。

[0064] 聚能圈壁体11的内侧壁上且位于火孔3的上方设有遮挡檐6。遮挡檐6自聚能圈壁体11的内侧壁向外延伸,且遮挡檐6向下的正投影遮盖火孔3。

[0065] 遮挡檐6可以防止聚能盘1上方的锅具内的汤汁等物体溢出向下流堵住火孔3。遮挡檐6向下的正投影遮盖火孔3的设置可以避免遮挡檐6的伸出长度不足无法完全挡住溢出的汤汁等物体。

[0066] 聚能盘1的底部设有底板7,底板7上设有若干个通孔8。通孔8可以使外界空气从通孔8进入聚能圈壁体11内,有利于燃气的充分燃烧。

[0067] 在本实施例中,通孔8由聚能圈壁体11的内侧壁向下延伸并贯穿底板7而形成。通孔8的结构呈圆弧形,该圆弧形的通孔8的外侧边与聚能圈壁体11的内侧壁在同一弧面上。使得该通孔8还可以当作排液口使用,可以将溢出的汤汁快速的排出。

[0068] 在本实施例中,聚能圈壁体11的内侧壁具有一斜向下的环形斜面111,火孔3设在环形斜面111上。将火孔3设置在聚能圈壁体11的内侧壁的环形斜面111上,可以使火孔3的

出口斜向上,有利于对锅底进行加热。

[0069] 环形混气腔2包括与引射通道5连接的第一侧壁21以及与出气通道4连接的第二侧壁22,第一侧壁21水平设置,第二侧壁22斜向下设置,与第二侧壁22相对的第三侧壁23平行于聚能圈壁体11的外侧壁。采用上述结构形式,这样一方面可以增加环形混气腔2的容积,使环形混气腔2内容纳更多的燃气,避免燃气不足出现加热中断的现象,另一方面可以增加环形混气腔2与火孔3之间的距离,增加出气通道4的长度,使混合气体在从火孔3内喷出时保持出气稳定。在本实施例中,将出气通道4斜向上设置,有利于混合气体的排出。

[0070] 在本实施例中,为了使火孔3喷出的火对锅底的周向进行均匀加热,将多个火孔3沿聚能圈壁体11的内侧壁的周向均匀间隔分布在同一水平面上。

[0071] 本发明还公开了一种燃气灶,该燃气灶包含如上的具有燃烧功能的聚能盘。

[0072] 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。

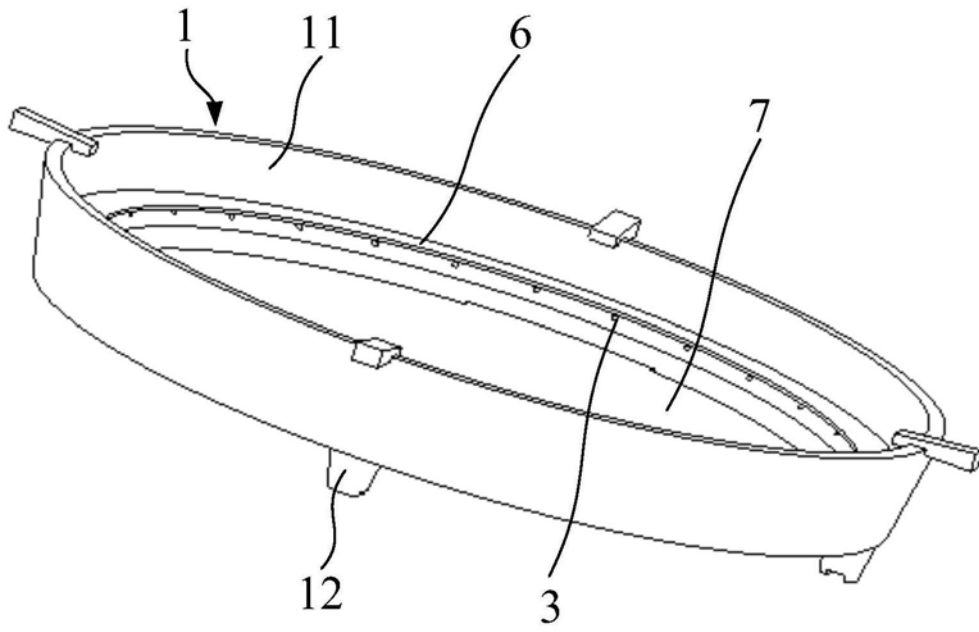


图1

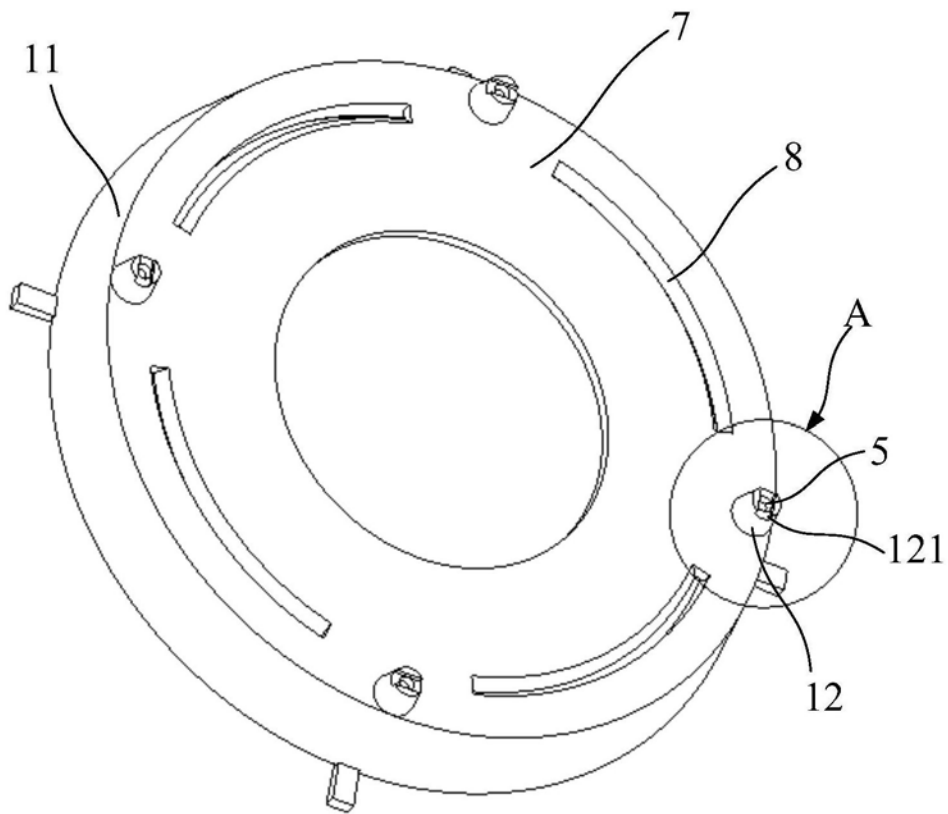


图2



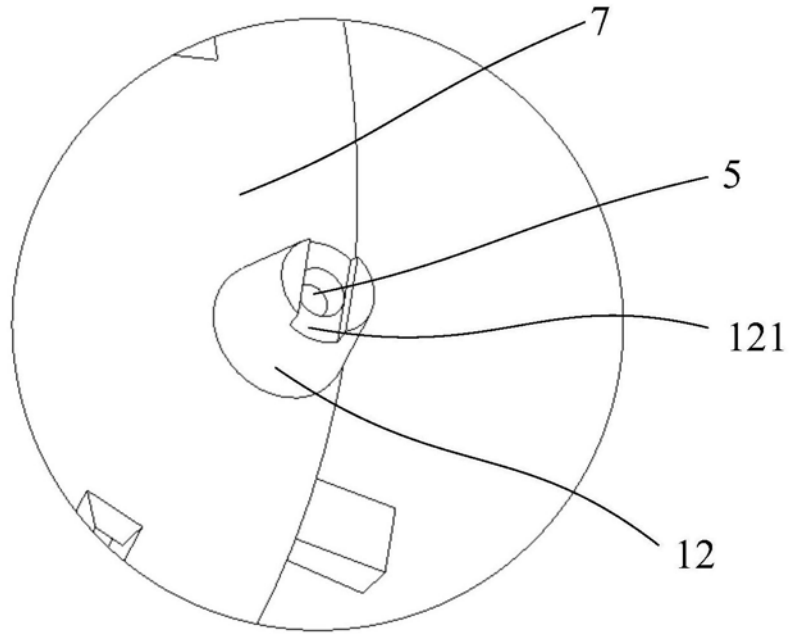


图3

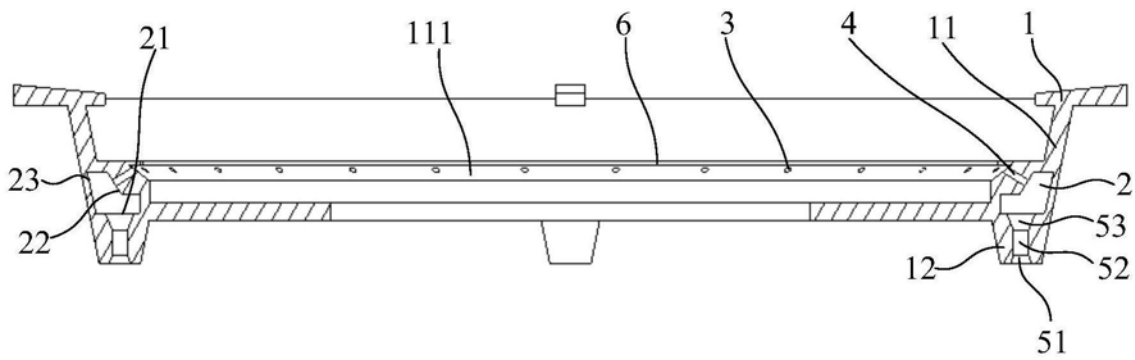


图4