(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219222531 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202320101287.1

(22)申请日 2023.02.02

(73)专利权人 杭州老板电器股份有限公司
地址 311103 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 颜运宇 吴伟良 李林洪

(74)专利代理机构 深圳品尚知识产权代理有限公司 44715
专利代理师 朱民

(51)Int.Cl.
F24C 15/10(2006.01)
F24C 15/34(2006.01)

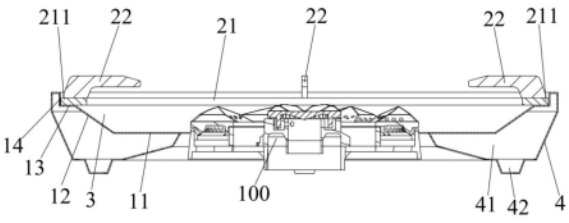
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种锅支架及燃气灶具

(57)摘要

本实用新型涉及厨房家电技术领域，公开一种锅支架及燃气灶具。锅支架包括聚能结构和支架本体，聚能结构为环形圆盘状，聚能结构内凹形成有聚拢空间，聚能结构包括沿径向依次连接的支撑部、围挡部和承载部，支撑部设置有避让孔，避让孔用于避让燃烧器；支架本体设置于承载部上，用于支撑锅具，支架本体的底部与围挡部的内侧壁之间形成有气流缓冲区域。本实用新型有效延缓了高温烟气的流速，并能将高温烟气向上导流于锅底，增大了高温烟气与锅底的接触面积，加大了高温烟气对锅底的冲击强度，增加了高温烟气与锅底的接触时间，最大程度地强化了高温烟气与锅底的热交换强度，减少了热损失，提高了燃烧热能的利用率，从而提高了燃烧热效率。



CN 219222531 U

1.一种锅支架,其特征在于,包括:

聚能结构(1),所述聚能结构(1)为环形圆盘状,所述聚能结构(1)内凹形成有聚拢空间,所述聚能结构(1)包括沿径向依次连接的支撑部(11)、围挡部(12)和承载部(13),所述支撑部(11)设置有避让孔(111),所述避让孔(111)用于避让燃烧器(100);

支架本体(2),所述支架本体(2)设置于所述承载部(13)上,用于支撑锅具,所述支架本体(2)的底部与所述围挡部(12)的内侧壁之间形成有气流缓冲区域(3)。

2.根据权利要求1所述的锅支架,其特征在于,所述围挡部(12)为斜面或弧面。

3.根据权利要求1所述的锅支架,其特征在于,所述支架本体(2)包括底圈(21)和多个支撑件(22),所述底圈(21)与所述承载部(13)贴靠,多个所述支撑件(22)沿周向设置于所述底圈(21)上,所述支撑件(22)与所述锅具的底部贴靠。

4.根据权利要求3所述的锅支架,其特征在于,所述聚能结构(1)还包括与所述承载部(13)连接的止挡部(14),所述底圈(21)的外周侧设置有多个抵靠部(211),多个所述抵靠部(211)分别与所述止挡部(14)的内侧抵靠。

5.根据权利要求1所述的锅支架,其特征在于,还包括与所述聚能结构(1)连接的底罩壳(4),所述底罩壳(4)与所述聚能结构(1)之间形成有保温腔(41)。

6.根据权利要求5所述的锅支架,其特征在于,所述底罩壳(4)的底部向下凹陷形成有中空支脚(42),所述中空支脚(42)的内腔与所述保温腔(41)连通。

7.根据权利要求6所述的锅支架,其特征在于,所述中空支脚(42)的底部设置有非金属垫。

8.根据权利要求1所述的锅支架,其特征在于,还包括多个底脚片(5),多个所述底脚片(5)沿周向设置于所述支撑部(11)的底部。

9.根据权利要求8所述的锅支架,其特征在于,所述底脚片(5)的底部设置有非金属垫。

10.一种燃气灶具,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的锅支架。

一种锅支架及燃气灶具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨房家电技术领域，尤其涉及一种锅支架及燃气灶具。

背景技术

[0002] 燃气灶具作为家庭日常生活必需的厨房烹饪器具，高燃烧热效率已成为燃气灶具发展方向之一。为了提高燃烧热效率，现有燃气灶具一般采用盘状锅支架，将燃烧所需二次空气与燃烧所产生的高温烟气进行分离，使高温烟气被聚拢在盘状锅支架内，以降低聚能结构内热能气团向四周辐射换热、对流换热的损失，使燃烧所产生的高温烟气与锅底的热能交换强度有了一定的增强，起到了聚拢热能的作用。

[0003] 但是，由于现有锅支架结构设计不够合理，燃烧过程中存在高温烟气在聚能结构内的流速相对过快，高温烟气对锅底的冲击强度相对不足的现象，导致了高温烟气与锅底的换热效果不佳，燃烧热能利用率低、热损失相对较大，从而产生了燃气灶具其燃烧热效率低的问题。

实用新型内容

[0004] 基于以上问题，本实用新型的目的在于提供一种锅支架及燃气灶具，能够有效延缓高温烟气的流速，提高燃烧热效率。

[0005] 为实现上述目的，提供以下技术方案：

[0006] 第一方面，本实用新型提供了一种锅支架，包括：

[0007] 聚能结构，所述聚能结构为环形圆盘状，所述聚能结构内凹形成有聚拢空间，所述聚能结构包括沿径向依次连接的支撑部、围挡部和承载部，所述支撑部设置有避让孔，所述避让孔用于避让燃烧器；

[0008] 支架本体，所述支架本体设置于所述承载部上，用于支撑锅具，所述支架本体的底部与所述围挡部的内侧壁之间形成有气流缓冲区域。

[0009] 作为本实用新型提供的锅支架的可选方案，所述围挡部为斜面或弧面。

[0010] 作为本实用新型提供的锅支架的可选方案，所述支架本体包括底圈和多个支撑件，所述底圈与所述承载部贴靠，多个所述支撑件沿周向设置于所述底圈上，所述支撑件与所述锅具的底部贴靠。

[0011] 作为本实用新型提供的锅支架的可选方案，所述聚能结构还包括与所述承载部连接的止挡部，所述底圈的外周侧设置有多个抵靠部，多个所述抵靠部分别与所述止挡部的内侧抵靠。

[0012] 作为本实用新型提供的锅支架的可选方案，还包括与所述聚能结构连接的底罩壳，所述底罩壳与所述聚能结构之间形成有保温腔。

[0013] 作为本实用新型提供的锅支架的可选方案，所述底罩壳的底部向下凹陷形成有中空支脚，所述中空支脚的内腔与所述保温腔连通。

[0014] 作为本实用新型提供的锅支架的可选方案，所述中空支脚的底部设置有非金属

垫。

[0015] 作为本实用新型提供的锅支架的可选方案，还包括多个底脚片，多个所述底脚片沿周向设置于所述支撑部的底部。

[0016] 作为本实用新型提供的锅支架的可选方案，所述底脚片的底部设置有非金属垫。

[0017] 第二方面，本实用新型还提供了一种燃气灶具，包括上述的锅支架。

[0018] 本实用新型的有益效果为：

[0019] 本实用新型提供的锅支架及燃气灶具，由于聚能结构为环形圆盘状且内凹形成有聚拢空间，有利于燃烧高温烟气的聚拢，降低了聚能结构内热能气团向四周辐射换热、对流换热的损失，由于支架本体的底部与围挡部的内侧壁之间形成有气流缓冲区域，有效延缓了高温烟气的流速，并能将高温烟气向上导流于锅底，增大了高温烟气与锅底的接触面积，加大了高温烟气对锅底的冲击强度，增加了高温烟气与锅底的接触时间，最大程度地强化了高温烟气与锅底的热交换强度，减少了热损失，提高了燃烧热能的利用率，从而提高了燃烧热效率，还能够使高温烟气与空气混合更均匀，燃烧更充分，降低了一氧化碳等废气的产生。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对本实用新型实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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，还可以根据本实用新型实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本实用新型具体实施方式提供的包括有底罩壳的锅支架的结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型具体实施方式提供的包括有底罩壳的锅支架的分解示意图；

[0023] 图3是本实用新型具体实施方式提供的包括有底罩壳的锅支架的剖视示意图；

[0024] 图4是本实用新型具体实施方式提供的包括有底脚片的锅支架的结构示意图；

[0025] 图5是本实用新型具体实施方式提供的包括有底脚片的锅支架的分解示意图；

[0026] 图6是本实用新型具体实施方式提供的包括有底脚片的锅支架的剖视示意图。

[0027] 图中：

[0028] 1、聚能结构；2、支架本体；3、气流缓冲区域；4、底罩壳；5、底脚片；

[0029] 11、支撑部；111、避让孔；12、围挡部；13、承载部；14、止挡部；

[0030] 21、底圈；211、抵靠部；22、支撑件；

[0031] 41、保温腔；42、中空支脚；

[0032] 100、燃烧器。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚，下面将结合附图对本实用新型实施例的技术方案作进一步的详细描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外，术语“第一”、“第二”、仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。其中，术语“第一位置”和“第二位置”为两个不同的位置。

[0035] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“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；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 如图1至图6所示，本实施例提供一种锅支架，该锅支架包括聚能结构1和支架本体2，聚能结构1为环形圆盘状，聚能结构1内凹形成有聚拢空间，有利于燃烧高温烟气的聚拢，降低了聚能结构1内热能气团向四周辐射换热、对流换热的损失。聚能结构1包括沿径向依次连接的支撑部11、围挡部12和承载部13，支撑部11设置有避让孔111，避让孔111用于避让燃烧器100。避让孔111的内径大于燃烧器100的外径，即避让孔111与燃烧器100之间设有径向间距，可确保燃烧时所需二次空气的进入补给，使燃烧更充分，提高整体燃烧效果。

[0037] 支架本体2设置于承载部13上，用于支撑锅具，支架本体2的底部与围挡部12的内侧壁之间形成有气流缓冲区域3，这样的结构设置能够对燃烧高温烟气起到一定的阻挡、缓冲作用，形成了扰流，有效延缓了高温烟气的流速，并能将高温烟气向上导流于锅底，增大了高温烟气与锅底的接触面积，加大了高温烟气对锅底的冲击强度，增加了高温烟气与锅底的接触时间，最大程度地强化了高温烟气与锅底的热交换强度，减少了热损失，提高了燃烧热能的利用率，从而提高了燃烧热效率，还能够使高温烟气与空气混合更均匀，燃烧更充分，降低了一氧化碳等废气的产生。

[0038] 为方便形成高温烟气的气流缓冲区域3，可选地，围挡部12为斜面或弧面。支撑部11和承载部13可以均为环形平面，从而形成台阶面。

[0039] 可选地，支架本体2包括底圈21和多个支撑件22，底圈21与承载部13贴靠，多个支撑件22沿周向设置于底圈21上，支撑件22与锅具的底部贴靠。锅具放置于多个支撑件22上，平稳可靠。底圈21的内径小于承载部13的内径，确保支架本体2的放置相对稳定，减少了底圈21与承载部13的接触面积，降低了热传导损失。

[0040] 可选地，聚能结构1还包括与承载部13连接的止挡部14，底圈21的外周侧设置有多个抵靠部211，多个抵靠部211分别与止挡部14的内侧抵靠。底圈21整体为环形，抵靠部211可以是半圆形结构。底圈21的上端面低于止挡部14的上端沿，这样的设置能对燃烧高温烟气起到一定的阻挡并导流的作用，延缓了高温烟气的流速。通过设置抵靠部211，以减少底圈21与止挡部14的内侧壁的接触面积，降低热传导损失，同时对底圈21起到了径向限位的作用。可以理解的是，抵靠部211与止挡部14的内侧壁之间还可以设有适当的装配间隙，以方便支架本体2的取放。或者，抵靠部211本身由弹性材料制备而成。支撑件22的上端高于止挡部14的上端沿，且支撑件22的外端沿的最大尺寸小于止挡部14的内侧壁的尺寸，这样，能确保烟气的合理排放，还可避免支架本体2与外界空气的直接接触，减少热能外溢，使支架

本体2所吸收的燃烧热能传导于锅底更多，减少热能散失，提高了热能利用率。

[0041] 如图1至图3所示，在一些实施例中，该锅支架还包括与聚能结构1连接的底罩壳4，底罩壳4与聚能结构1之间形成有保温腔41。底罩壳4整体为环形深凹陷盘状，其中间开设有通孔，该通孔的内径大于燃烧器100的外径，底罩壳4的外沿端高于内孔沿端。聚能结构1位于底罩壳4的上方，聚能结构1的内孔沿处与底罩壳4的内孔沿处贴合，聚能结构1的外沿处与底罩壳4的外沿处也贴合，上述贴合处可以采用焊接工艺，其余部分均为隔空设置，这样底罩壳4与聚能结构1之间形成了保温腔41，该保温腔41内有空气，以利用空气热传导性能差的特性，保温腔41能起到很好的隔热保温效果，可减少热损失，提高热能利用率。聚能结构1接近燃烧火焰，其温度升高的更快，实现了聚能结构1内聚拢的燃烧高温烟气的热能更高，从而增强了燃烧高温烟气与锅底的热交换效果，提高了燃烧热效率。

[0042] 可选地，底罩壳4的底部向下凹陷形成有中空支脚42，中空支脚42的内腔与保温腔41连通。如此设置，增加了保温腔41的体积，使填充空气的容量得以增加，提高了保温腔41的隔热保温效果，降低了热损失。中空支脚42的设置，使底罩壳4其底部与灶具面板之间形成二次空气进入通道，确保燃烧所需二次空气补给以实现燃烧更充分。

[0043] 为了降低中空支脚42与灶具面板或盛液盘的直接接触而导致热损失以及擦伤的不良现象发生，可选地，中空支脚42的底部设置有非金属垫。非金属垫可以是耐温的硅橡胶、氟橡胶、聚四氟乙烯等材质制成的，能起到降低热传导损失及缓冲的作用，同时避免擦伤的不良现象发生。

[0044] 如图4至图6所示，在一些实施例中，该锅支架还包括多个底脚片5，多个底脚片5沿周向设置于支撑部11的底部。可减少二次空气进入锅支架时受到的阻力，使燃烧所需二次空气的供给更顺畅，确保燃烧更充分。

[0045] 为了降低底脚片5与灶具面板或盛液盘的直接接触而导致热损失以及擦伤的不良现象发生，可选地，底脚片5的底部设置有非金属垫。非金属垫可以是耐温的硅橡胶、氟橡胶、聚四氟乙烯等材质制成的，能起到降低热传导损失及缓冲的作用，同时避免擦伤的不良现象发生。

[0046] 另外，聚能结构1和支架本体2可以采用可拆卸连接形式，便于清洁，同时可实现聚能结构1的通用化、规模化，提高生产效率以降低成本。支架本体2可设置多种款式，以满足不同消费者的需求。

[0047] 本实施例还提供一种燃气灶具，包括上述的锅支架，由于聚能结构1为环形圆盘状且内凹形成有聚拢空间，有利于燃烧高温烟气的聚拢，降低了聚能结构1内热能气团向四周辐射换热、对流换热的损失，由于支架本体2的底部与围挡部12的内侧壁之间形成有气流缓冲区域3，有效延缓了高温烟气的流速，并能将高温烟气向上导流于锅底，增大了高温烟气与锅底的接触面积，加大了高温烟气对锅底的冲击强度，增加了高温烟气与锅底的接触时间，最大程度地强化了高温烟气与锅底的热交换强度，减少了热损失，提高了燃烧热能的利用率，从而提高了燃烧热效率，还能够使高温烟气与空气混合更均匀，燃烧更充分，降低了一氧化碳等废气的产生。

[0048] 注意，上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本实用新型不限于这里的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此，虽然通过以上实施例对本

实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

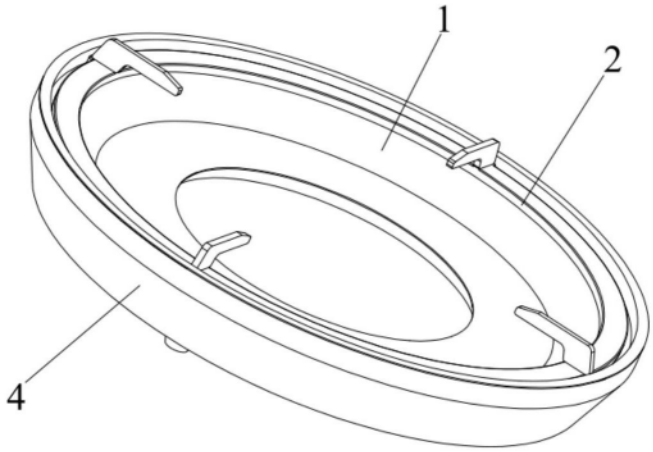


图1

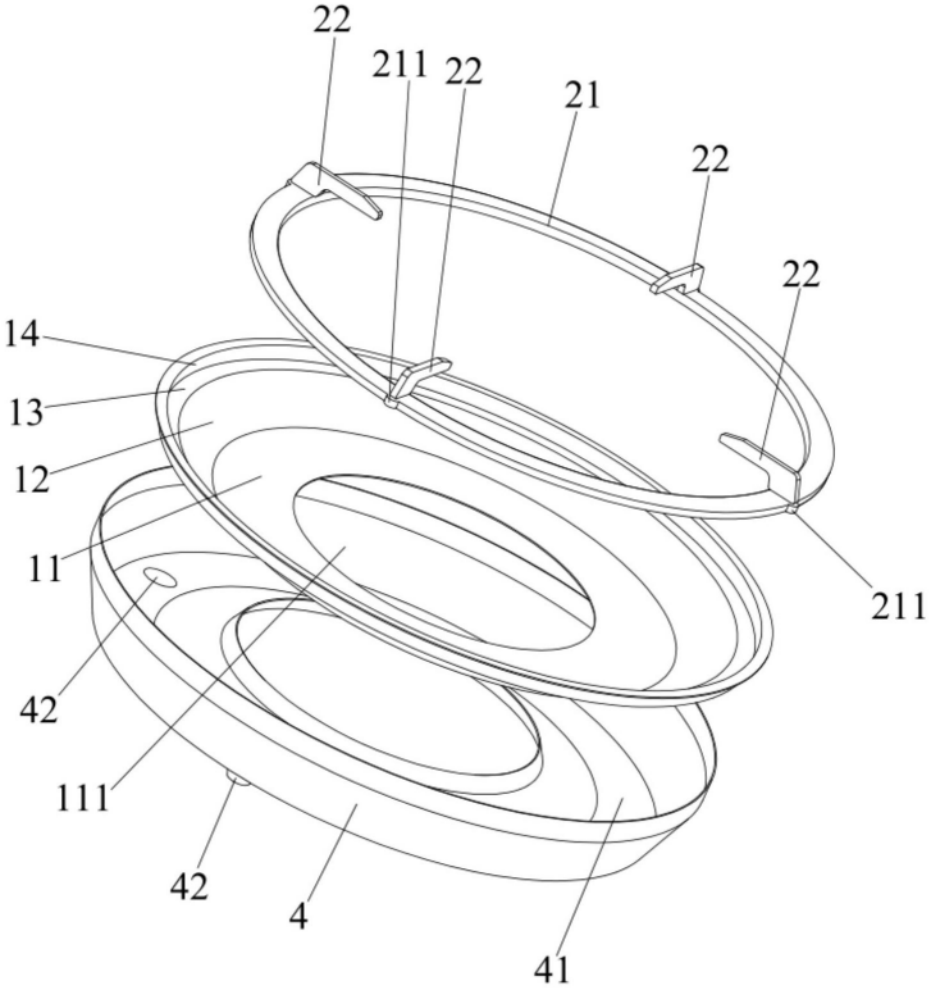


图2

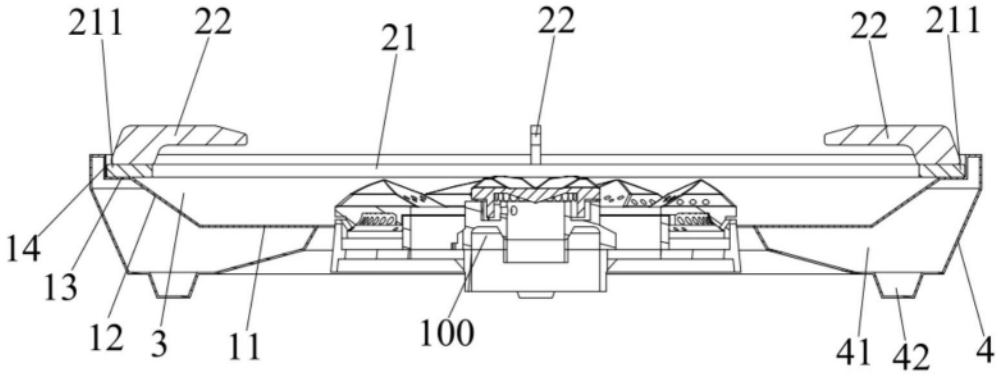


图3

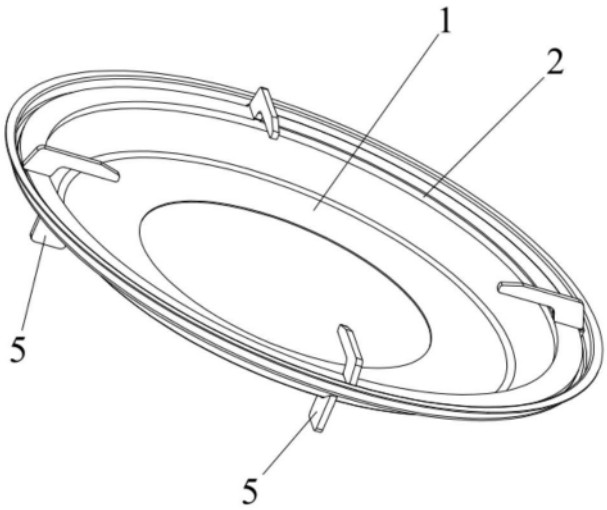


图4

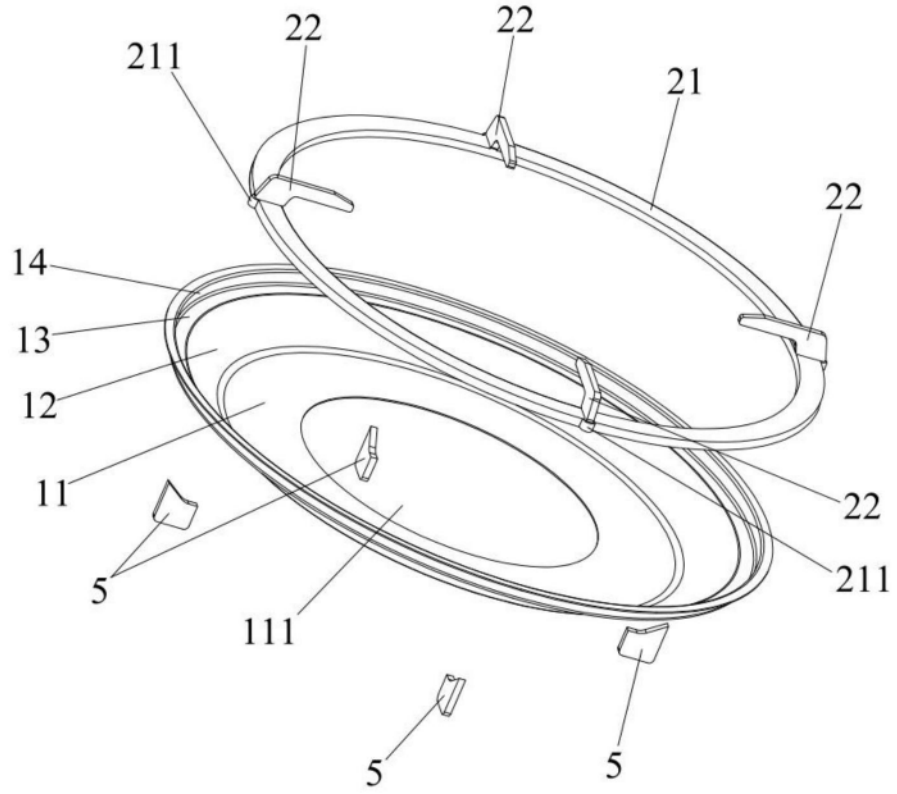

211
22
22
21
22
14
13
12
11
22
211
5
111
5
5

图5

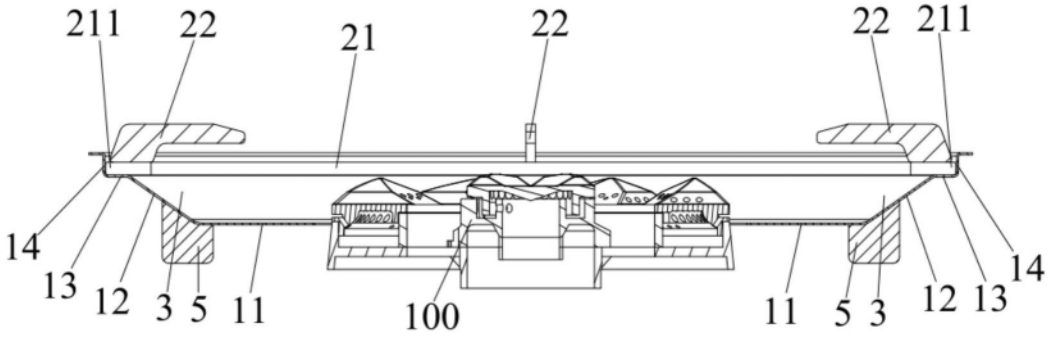

211
22
21
22
22
211
14
13
12
3
5
11
100
11
5
3
12
13
14

图6