



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114260653 B

(45) 授权公告日 2023.04.07

(21) 申请号 202111604006.6

(22) 申请日 2021.12.24

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114260653 A

(43) 申请公布日 2022.04.01

(73) 专利权人 广东思利科智能科技有限公司
地址 528305 广东省佛山市顺德区容桂街道华口社区昌宝东路一横路1号二层之二

专利权人 佛山市丁普乐电器有限公司

(72) 发明人 覃吉明 向安奎 陈阳 李洲承 莫秋霞

(74) 专利代理机构 中山市铭洋专利商标事务所
(普通合伙) 44286

专利代理师 梁伟生

(51) Int.Cl.

B23P 15/00 (2006.01)

F24C 15/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 204141653 U, 2015.02.04

审查员 顾珊珊

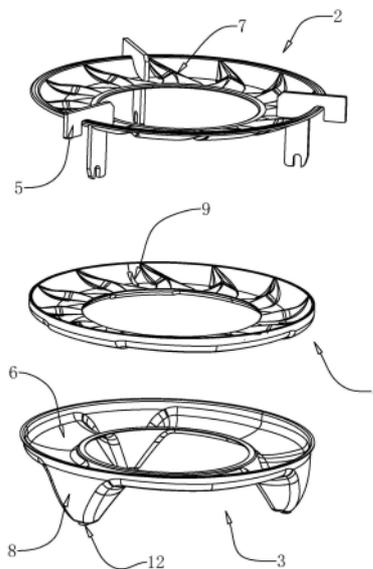
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种聚能隔热锅架及其生产工艺

(57) 摘要

本申请涉及一种聚能隔热锅架的生产工艺，其包括第一步，通过模具分别形成锅架的上盖盘与下盖盘；第二步，通过模具冲压形成隔热层；第三步，将若干个支撑耳片的下端穿过上盖盘并延伸至下盖盘下方，而后焊接固定支撑耳片；第四步，将隔热层放置于下盖盘上，将上盖盘盖合安装于下盖盘上，形成一中空隔热空腔，隔热层便位于隔热空腔中；第五步，在锅架表面上通过喷涂工艺形成搪瓷涂层或高温漆涂层。本申请具有提高锅架聚能隔热效果并提高燃烧器燃烧效率的作用。



1. 一种聚能隔热锅架的生产工艺,其特征在於,包括以下步骤:

S1:通过模具分别形成所述锅架(1)的上盖盘(2)与下盖盘(3);

S2:通过模具冲压切割隔热材料形成隔热层(4);

S3:所述上盖盘(2)上设置有若干个支撑耳片(5),所述支撑耳片(5)的下端穿过上盖盘(2)并延伸至下盖盘(3)下方,固定安装所述支撑耳片(5);

S4:将所述隔热层(4)放置于下盖盘(3)上,将所述上盖盘(2)盖合安装于下盖盘(3)上,形成一中空隔热空腔(6),所述隔热层(4)填充于隔热空腔(6)中;

S5:在所述锅架(1)表面上通过喷涂工艺形成搪瓷涂层或高温漆涂层;

所述上盖盘(2)上一体成型有若干个伯努利流体涡旋造型面(7),所述伯努利流体涡旋造型面(7)呈两端平整且中间隆起的结构,且若干个所述伯努利流体涡旋造型面(7)均朝向同一侧隆起弯曲;所述伯努利流体涡旋造型面(7)由上盖盘(2)内环边缘处向外环边缘处延伸,并且隆起的截面大小逐渐收缩;燃气以及空气可沿所述伯努利流体涡旋造型面(7)的表面螺旋上升。

2. 根据权利要求1所述的一种聚能隔热锅架的生产工艺,其特征在於:所述S1步骤中,所述上盖盘(2)与下盖盘(3)均拉伸成型为环形结构,所述下盖盘(3)上还一体成型有若干个支撑腿(8),且所述支撑腿(8)为空腔结构。

3. 根据权利要求1所述的一种聚能隔热锅架的生产工艺,其特征在於:所述S2步骤中,所述隔热层(4)上冲压形成可供支撑耳片(5)穿设的支撑耳片安装孔(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种聚能隔热锅架的生产工艺,其特征在於:所述S3步骤中,所述支撑耳片(5)与所述上盖盘(2)的底面焊接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种聚能隔热锅架的生产工艺,其特征在於:

所述S1步骤中,所述上盖盘(2)的外环边沿以及内环边沿均形成有上沿板(10),所述下盖盘(3)的外环边沿以及内环边沿均形成有下沿板(11);

所述S4步骤中,所述上沿板(10)折弯并包覆固定下沿板(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种聚能隔热锅架的生产工艺,其特征在於:所述S5步骤中,在喷涂所述高温漆涂层前,将所述锅架(1)进行喷砂或抛丸处理,表面粗糙度为35-75 μm ,将所述锅架(1)预热。

7. 根据权利要求1所述的一种聚能隔热锅架的生产工艺,其特征在於:所述搪瓷涂层的厚度为50-60 μm ,烧结温度为830-1140 $^{\circ}\text{C}$ 。

8. 一种聚能隔热锅架,其特征在於,采用如权利要求1-7任一项所述的生产工艺制成。

9. 根据权利要求8所述的一种聚能隔热锅架,其特征在於:所述锅架(1)的支撑腿(8)底部均安装有垫块(12)。

一种聚能隔热锅架及其生产工艺

技术领域

[0001] 本申请涉及锅架加工工艺技术的领域,尤其是涉及一种聚能隔热锅架及其生产工艺。

背景技术

[0002] 在日常生活中,安装在燃气灶上的锅架各式各样,为了提高燃气灶的加热效率以及防止燃气灶面板处温度过高对燃气灶腔体内部的零部件造成损坏,锅架通常都具有隔热保温的功能。

[0003] 现有技术中的锅架很多都制作成中空结构,这种中空结构通常由锅架的挡圈与锅架的聚能环组成,在中空结构中形成隔热空气腔,具有隔热保温的功能。但隔热空气腔的隔热保温效果一般,且现有的锅架结构不能起到增强燃烧器燃烧效率的作用,功能效果单一,不利于市场竞争。

发明内容

[0004] 针对上述技术存在的不足,本申请提供一种聚能隔热锅架及其生产工艺。

[0005] 第一方面,本申请提供的一种聚能隔热锅架的生产工艺采用如下的技术方案:

[0006] 一种聚能隔热锅架的生产工艺,包括以下步骤:

[0007] S1:通过模具分别形成所述锅架的上盖盘与下盖盘;

[0008] S2:通过模具冲压切割隔热材料形成隔热层;

[0009] S3:所述上盖盘上设置有若干个支撑耳片,所述支撑耳片的下端穿过

[0010] 上盖盘并延伸至下盖盘下方,固定安装所述支撑耳片;

[0011] S4:将所述隔热层放置于下盖盘上,将所述上盖盘盖合安装于下盖盘上,形成一中空隔热空腔,所述隔热层填充于隔热空腔中;

[0012] S5:在所述锅架表面上通过喷涂工艺形成搪瓷涂层或高温漆涂层。

[0013] 优选的,所述S1步骤中,所述上盖盘与下盖盘均拉伸成型为环形结构,所述上盖盘上一体成型有若干个伯努利流体涡旋造型面,所述下盖盘上还一体成型有若干个支撑腿,且所述支撑腿为空腔结构。

[0014] 优选的,所述S2步骤中,所述隔热层上冲压形成可供支撑耳片穿设的支撑耳片安装孔。

[0015] 优选的,所述S3步骤中,所述支撑耳片与所述上盖盘的底面焊接固定。优选的,所述S1步骤中,所述上盖盘的外环边沿以及内环边沿均形成有上沿板,所述下盖盘的外环边沿以及内环边沿均形成有下沿板;所述S4步骤中,所述上沿板折弯并包覆固定下沿板。

[0016] 优选的,所述S5步骤中,在喷涂所述高温漆涂层前,将所述锅架进行喷砂处理,表面粗糙度为35-75 μm ,将所述锅架预热。

[0017] 优选的,所述搪瓷涂层的厚度为50-60 μm ,烧结温度为830-1140 $^{\circ}\text{C}$ 。

[0018] 第二方面,本申请提供一种聚能隔热锅架,采用上述聚能隔热锅架的生产工艺制

成。

[0019] 优选的,所述伯努利流体涡旋造型面呈两端平整且中间隆起的结构,且若干个所述伯努利流体涡旋造型面均朝向同一侧弯曲,燃气以及空气可沿所述伯努利流体涡旋造型面的表面螺旋上升。

[0020] 优选的,所述锅架的支撑腿底部均安装有垫块。

[0021] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0022] 通过利用模具一次成型形成锅架的上盖盘和下盖盘,再利用模具冲压隔热原料形成隔热层,并将隔热层填充至上盖盘与下盖盘组合形成的隔热空腔中,使锅架具有更佳的聚能隔热效果,再在锅架表面喷涂形成搪瓷涂层或高温漆涂层,增强锅架的耐高温防腐的能力,同时也便于用户清洗擦拭锅架表面。

[0023] 除此以外,在S1步骤中,模具成型的上盖盘上具有若干个朝向同一侧隆起弯曲的伯努利流体涡旋造型面,当锅架安装于燃气灶上时,燃烧器火控喷出的未完全燃烧的燃气,可在若干个伯努利流体涡旋造型面的表面的导向作用下,与空气进一步混合螺旋上升并被点燃,进而有利于提高燃烧器的燃烧效率。

附图说明

[0024] 图1是本申请锅架的整体结构示意图。

[0025] 图2是本申请锅架的爆炸结构示意图。

[0026] 图3是本申请锅架的剖视结构示意图。

[0027] 图4是图3中A部分的放大示意图。

[0028] 附图标记说明:1、锅架;2、上盖盘;3、下盖盘;4、隔热层;5、支撑耳片;6、隔热空腔;7、伯努利流体涡旋造型面;8、支撑腿;9、支撑耳片安装孔;10、上沿板;11、下沿板;12、垫块。

具体实施方式

[0029] 本部分将详细描述本发明的具体实施例,本发明之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本发明的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0030] 在本发明的描述中,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0031] 在本发明的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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发明和简化描述,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发明的限制。

[0032] 本发明中,除非另有明确的限定,“设置”、“安装”、“连接”等词语应做广义理解,例如,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连;可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,还可以是一体成型;可以是机械连接;可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明

中的具体含义。

[0033] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种聚能隔热锅架的生产工艺。请参阅图1至图4,聚能隔热锅架的生产工艺步骤包括:

[0035] S1:通过模具分别形成所述锅架1的上盖盘2与下盖盘3;

[0036] S2:通过模具冲压切割隔热材料形成隔热层4;

[0037] S3:所述上盖盘2上设置有若干个支撑耳片5,所述支撑耳片5的下端穿过上盖盘2并延伸至下盖盘3下方,固定安装所述支撑耳片5;

[0038] S4:将所述隔热层4放置于下盖盘3上,将所述上盖盘2盖合安装于下盖盘3上,形成一中空隔热空腔6,所述隔热层4填充于隔热空腔6中;

[0039] S5:在所述锅架1表面上通过喷涂工艺形成搪瓷涂层或高温漆涂层。

[0040] 本发明实施例中,利用模具一次成型形成锅架1的上盖盘2和下盖盘3,再利用模具冲压隔热材料形成隔热层4,并将隔热层4填充至上盖盘2与下盖盘3组合形成的隔热空腔6中,使锅架1具有更佳的聚能隔热效果,而后再在锅架1表面喷涂形成搪瓷涂层或高温漆涂层,增强锅架1的耐高温以及防腐蚀能力,同时也便于用户清洗擦拭锅架1表面。

[0041] 为了更加清晰的对本发明中的技术方案进行阐述,下面以具体实施例的形式进行说明。

[0042] 实施例

[0043] 请参阅图1至图4,本发明一种聚能隔热锅架及其生产工艺,具体步骤包括:

[0044] S1;采用SPCC冷板材料在冲压模具中分别冲压拉伸形成上盖盘2和下盖盘3。其中,上盖盘2和下盖盘3均为环形结构,上盖盘2和下盖盘3盖合可形成一中空的隔热空腔6,且上盖盘2的顶面向下凹陷形成一聚能部,聚能部在S1步骤中还冲压形成若干个朝同一侧弯曲的伯努利流体涡旋造型面7,且若干个伯努利流体涡旋造型面7均呈两端平整中间隆起的结构,每个伯努利流体涡旋造型面7与聚能部底面均设置有过渡圆角。此外,在S1步骤中,下盖盘3上还冲压形成有三个与下盖盘3一体成型的支撑腿8,三个支撑腿8沿下盖盘3的周向均匀分布于下盖盘3底面上,且三个支撑腿8均为空腔结构,三个支撑腿8的空腔与隔热空腔6相连通。

[0045] S2:请参阅图1和图2,利用冲压模具将隔热棉冲压形成与隔热空腔6相适配的隔热层4。

[0046] S3:请参阅图1和图2,上盖盘2上设置有三个支撑耳片5,且三个支撑耳片5的安装位置分别与三个支撑腿8的位置一一对应。在本实施例中,支撑耳片5上设置有铆合部,铆合部可扣合于上盖盘2的外环边缘处。此外,在S1步骤中,上盖盘2位于聚能部底面上冲压形成有三个可供支撑耳片5穿设的支撑耳片安装孔9,三个支撑耳片5的下端可穿设于支撑耳片安装孔9中并延伸至上盖盘2下方,在将三个支撑耳片5的下端分别穿设于三个支撑耳片安装孔9后,焊接固定上盖盘2底面与支撑耳片5,焊接部位抛光并打磨均匀。同时,在S2步骤中,隔热层4上也冲压形成有三个可供支撑耳片5下端穿设的支撑耳片安装孔9。

[0047] S4:请参阅图2和图4,在S1步骤中,上盖盘2的外环边沿以及内环边沿处均冲压形成有上沿板10,下盖盘3的外环边沿以及内环边沿处均冲压形成有下沿板11,在S4步骤中,将隔热层4放置于下盖盘3上,而后将上盖盘2铆合至下盖盘3上形成锅架1,以此将隔热层4

置于锅架1上的隔热空腔6中。具体的,在本实施例中,利用折边机,使上沿板10弯折并包覆下沿板11,进而实现上盖盘2与下盖盘3之间的盖合组装。

[0048] S5:将锅架1表面进行涂搪前的预处理,预处理可采用脱脂、预烧和铬化等多种方法,在此不做赘述。在预处理完成后,采用湿法喷涂工艺对锅架1表面喷涂釉浆,喷涂后对锅架1进行烘干处理,使釉浆中的水分挥发掉即可进行烧结工序,烧结温度为830-1140℃,烧结完成后的搪瓷涂层厚度为50-60μm,在本实施例中,烧结温度为1060℃,搪瓷涂层的厚度为57μm。

[0049] 此外,在其他实施例中,锅架1表面也可通过喷涂工艺形成高温漆涂层,在对锅架1表面喷涂高温漆前,需对锅架1表面进行喷砂或抛丸处理,使得锅架1表面的粗糙度Ra为35-75μm,可优选为62μm。而后对锅架1进行预热处理,再对锅架1表面喷涂高温漆,而后烘干形成高温漆涂层。

[0050] 最后,根据用户的需求可以在锅架1的搪瓷涂层上面着色。

[0051] 另外,本申请还提供一种聚能隔热锅架,其生产工艺如上述实施例所述的一致,本实施例中的锅架1安装在燃气灶具的承液盘上。

[0052] 其次,请参阅图1和图2,锅架1的支撑腿8底部还安装有垫块12。

[0053] 最后,请参阅图1和图2,在本实施例中,伯努利流体涡旋造型面7呈两端平整中间隆起的结构,若干个伯努利流体涡旋造型面7均朝向同一侧弯曲,故当本实施例的锅架1安装于燃气灶具上时,燃烧器火孔喷出的燃气经点燃后,其中未完全燃烧的燃气可顺着伯努利流体涡旋造型面7的弯曲曲面流动,从而形成一股螺旋向上的气流,且在燃气在螺旋上升的过程中可与空气进一步混合,而后被点燃,可进一步提高燃烧器的燃烧效率,同时锅架1中的隔热棉可起到更佳的隔热作用,使得热量聚集于锅架1上方,且大部分热量只能向上传递,从而增强锅架1的聚能效果,极大地减少热能损失与有害气体的排放,大大地提高燃气灶的热效率,有利于“双碳”目标的实现。

[0054] 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。

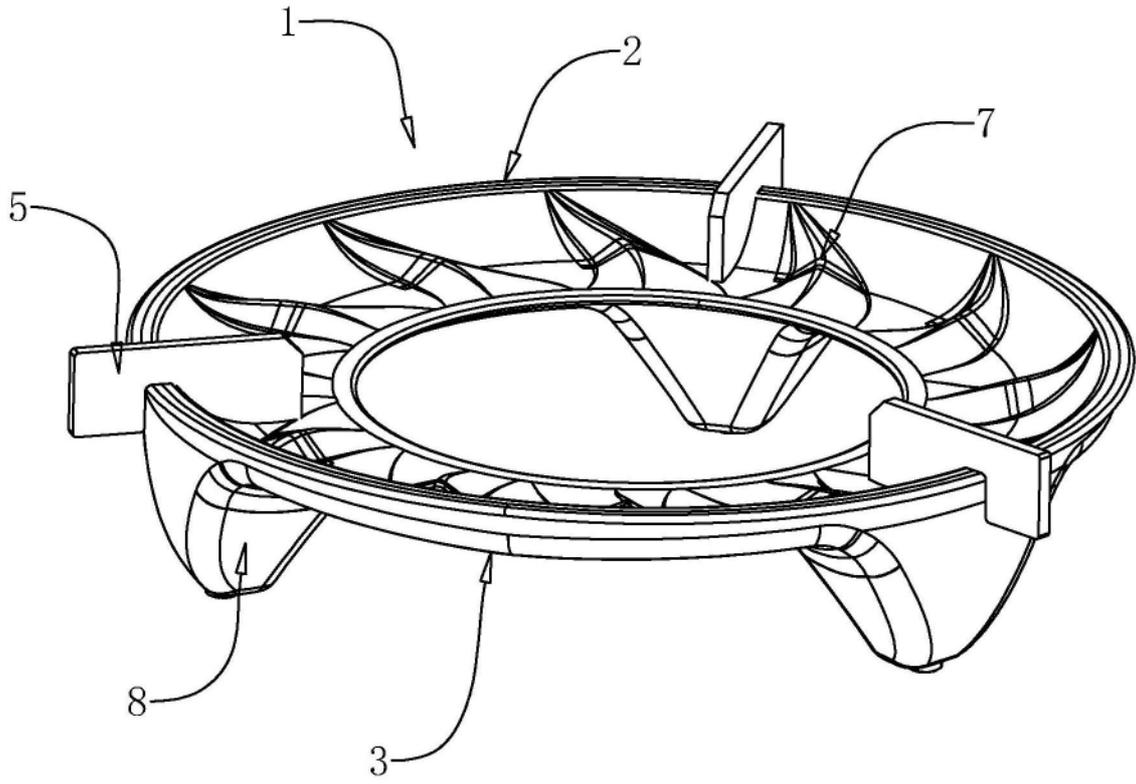


图1

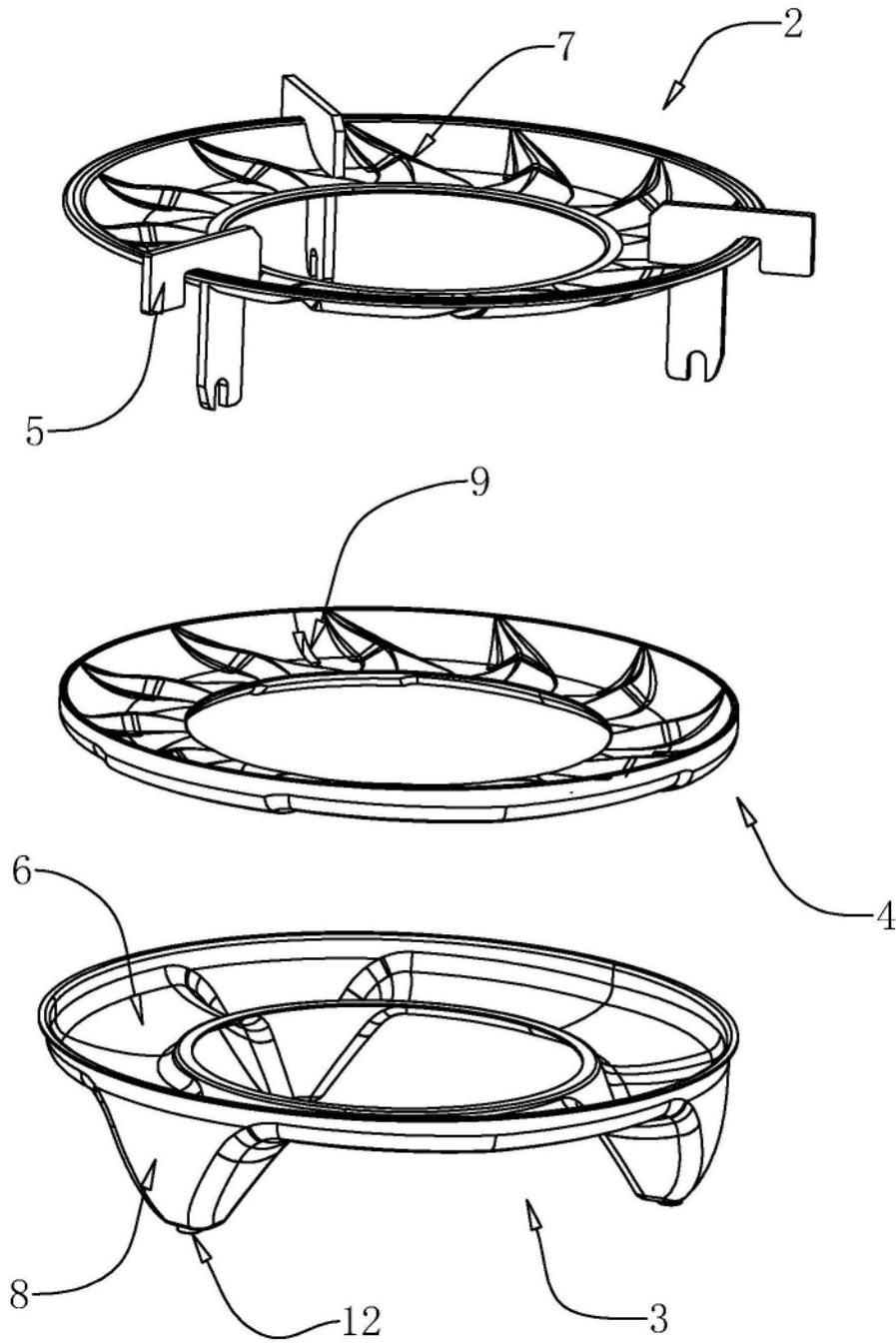


图2

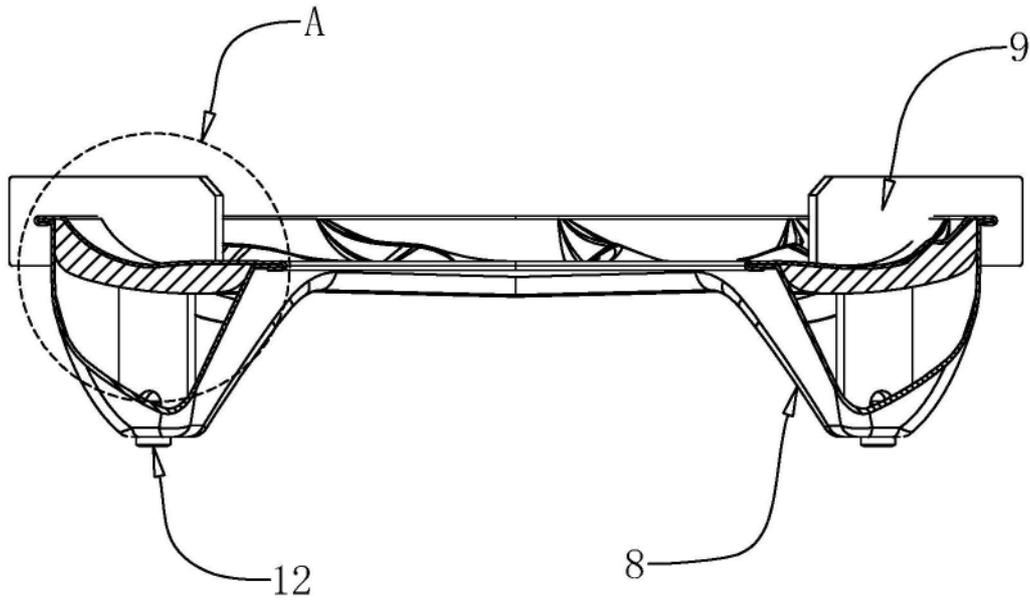


图3

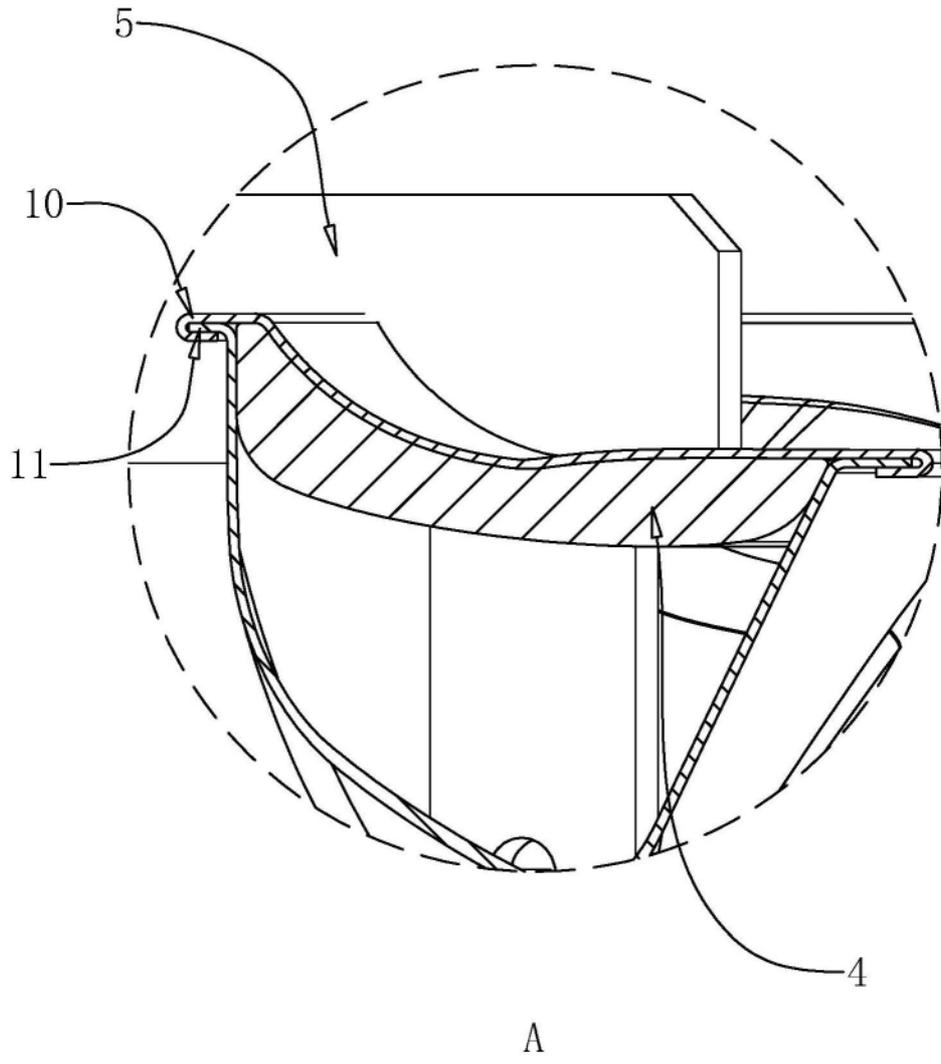


图4