



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105545771 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201610063352. 0

F04D 29/62(2006. 01)

(22) 申请日 2016. 01. 31

F24C 15/20(2006. 01)

(71) 申请人 佛山市顺德区合捷电器实业有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良顺翔路 37 号之一

(72) 发明人 刘海涛

(74) 专利代理机构 北京振安创业专利代理有限公司 11025

代理人 姜林

(51) Int. Cl.

F04D 25/06(2006. 01)

F04D 29/42(2006. 01)

F04D 29/44(2006. 01)

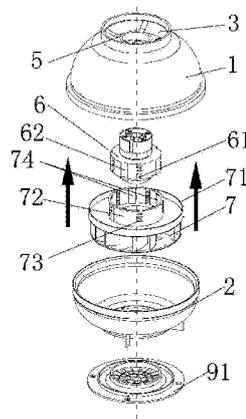
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

一种油烟机用的离心式风机模块

(57) 摘要

一种油烟机用的离心式风机模块,包括上蜗壳及下蜗壳,上下蜗壳相互对接扣合安装在一起,上蜗壳的顶端设置有排烟口,下蜗壳的下端设置有吸烟口,上蜗壳的排烟口上设置有支架并在其上安装有驱动电机,驱动电机的主轴上安装有吸烟涡轮,上蜗壳的内部设置有隔离罩,隔离罩通过其外表面的若干连接筋与上蜗壳连接,在隔离罩与上蜗壳间形成导风道,导风道贯通排烟口与下蜗壳。本发明的有益效果是:1、结构简单,组装方便,生产成本低,提高市场竞争力;2、采用涡轮扇作为驱动动力,吸烟量大,工作噪音小;3、独特的蜗壳设计,可使得吸烟口与排烟口位于同一轴线上,实现同轴排烟,便于与顶吸式油烟机装配使用;4、油烟从涡轮内甩出后,与蜗壳撞击时能起到良好除油作用,保证了排出烟起中含油量。



1. 一种油烟机用的离心式风机模块,其特征在于:其包括上蜗壳(1)及下蜗壳(2),上下蜗壳相互对接扣合安装在一起,上蜗壳(1)的顶端设置有排烟口(3),下蜗壳(2)的下端设置有吸烟口(4),上蜗壳(1)的排烟口(3)上设置有支架(5)并在其上安装有驱动电机(6),驱动电机(6)的主轴上安装有吸烟涡轮(7),上蜗壳(1)的内部设置有隔离罩(8),隔离罩(8)通过其外表面的若干连接筋(81)与上蜗壳(1)连接,在隔离罩(8)与上蜗壳(1)间形成导风道(9),导风道(9)贯通排烟口(3)与下蜗壳(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种油烟机用的离心式风机模块,其特征在于:所述的吸烟涡轮(7)的上止板(71)与隔离罩(8)的下沿口(82)相平齐设置。

3. 根据权利要求1所述的一种油烟机用的离心式风机模块,其特征在于:所述的吸烟涡轮(7)的上端面设置有连接套(72),连接套(72)的柱面上呈轴向设置有若干级定位卡扣(73),设置在驱动电机主轴上的凸台(61)卡置在该定位卡扣(73)内固定。

4. 根据权利要求3所述的一种油烟机用的离心式风机模块,其特征在于:所述连接套(72)的内表面设置有突起的联轴块(74),联轴块(74)穿插入设置在电机主轴上的联轴槽(62)内。

5. 根据权利要求1所述的一种油烟机用的离心式风机模块,其特征在于:所述的上蜗壳(1)及下蜗壳(2)整体呈半球状,整体由塑胶材质注塑成型。

6. 根据权利要求1所述的一种油烟机用的离心式风机模块,其特征在于:所述的连接筋(81)为塑胶薄板,其主体呈“C”字型弯曲设置在隔离罩(8)与上蜗壳(1)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种油烟机用的离心式风机模块,其特征在于:所述的吸烟口(4)上可拆卸式安装有滤油网(91)。

一种油烟机用的离心式风机模块

技术领域

[0001] 本发明涉及一种抽油烟机,具体是一种油烟机用的离心式风机模块。

背景技术

[0002] 目前,家家户户使用的和市面上出售的传统抽油烟机均是离心式抽油烟机,即气流是经离心叶片径向“甩出去的”。这样,气流在蜗壳内有冲击,尤其是传统的贯流风机式抽油烟机,气流贯穿叶轮在蜗壳内流动,并且多次冲击叶轮、烟道或蜗壳,因此气流在蜗壳内造成较大的噪声。再有,电机运转的噪声以及机件震动噪声叠加后,总噪声达到自身 80 分贝以上,这高于我国抽油烟机噪声的国家标准68 分贝,因此这也会严重干扰用户和用户周围邻居的正常生活,给人们的生活带来不便。另外,在贯流风机式抽油烟机中,由于气流在蜗壳内被强制折转,故压头损失较大,效率较低,流量小。

[0003] 同时,现有的油烟机按类型分可分为顶吸式和侧抽式,其造型千遍一律,经过长期的发展后任没有较大的改进,因此其外观造型已经难以给人耳目一新的感觉,如何创造出新颖的外观结构成为了众多生产厂家提升市场竞争力的重要因素。另外,现有的蜗壳主体形状大致呈“6”字型,因此这种蜗壳在适用于顶吸油烟机时,蜗壳的排烟口一般都是设置在油烟机顶部的非正中位置,导致油烟机的排烟管安装非常麻烦,难以与橱柜等设备装配使用。而当期适用于侧吸式油烟机时,蜗壳的吸风口呈倾斜装设置,使得油烟机在使用时不能直接作用于油烟,导致其吸烟能力有一定的降低,因此有必要对现有的油烟机作进一步的改进。发明内容

本发明的目的是为了克服已有技术存在的缺点,提供一种结构简单,工作噪音低,吸烟能力强的一种油烟机用的离心式风机模块。

[0004] 本发明目的是用以下方式实现的:一种油烟机用的离心式风机模块,其特征在于:其包括上蜗壳及下蜗壳,上下蜗壳相互对接扣合安装在一起,上蜗壳的顶端设置有排烟口,下蜗壳的下端设置有吸烟口,上蜗壳的排烟口上设置有支架并在其上安装有驱动电机,驱动电机的主轴上安装有吸烟涡轮,上蜗壳的内部设置有隔离罩,隔离罩通过其外表面的若干连接筋与上蜗壳连接,在隔离罩与上蜗壳间形成导风道,导风道贯通排烟口与下蜗壳。

[0005] 所述的吸烟涡轮的上止板与隔离罩的下沿口相平齐设置。

[0006] 所述的吸烟涡轮的上端面设置有连接套,连接套的柱面上呈轴向设置有若干级定位卡扣,设置在驱动电机主轴上的凸台卡置在该定位卡扣内固定。

[0007] 所述连接套的内表面设置有突起的联轴块,联轴块穿插入设置在电机主轴上的联轴槽内。

[0008] 所述的上蜗壳及下蜗壳整体呈半球状,整体由塑胶材质注塑成型。

[0009] 所述的连接筋为塑胶薄板,其主体呈“C”字型弯曲设置在隔离罩与上蜗壳之间。

[0010] 所述的吸烟口上可拆卸式安装有滤油网。

[0011] 本发明的有益效果是:1、结构简单,组装方便,生产成本低,提高市场竞争力。2、采用涡轮扇作为驱动动力,吸烟量大,工作噪音小。3、独特的蜗壳设计,可使得吸烟口与排烟

口位于同一轴线上,实现同轴排烟,便于与顶吸式油烟机装配使用。4、油烟从涡轮内甩出后,与蜗壳撞击时能起到良好除油作用,保证了排出烟起中含油量。

附图说明

[0012] 图1、2为本发明总装效果图。

[0013] 图3、4为本发明结构装配图。

[0014] 图5为本发明中上蜗壳结构示意图。

[0015] 图6、7为本发明总装结构剖视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明作具体进一步的说明。一种油烟机用的离心式风机模块,其特征在于:其包括上蜗壳1及下蜗壳2,上下蜗壳相互对接扣合安装在一起,上蜗壳1的顶端设置有排烟口3,下蜗壳2的下端设置有吸烟口4,上蜗壳1的排烟口3上设置有支架5并在其上安装有驱动电机6,驱动电机6的主轴上安装有吸烟涡轮7,亦可以下蜗壳2上设置支架,将驱动电机和吸烟涡轮倒置安装在下蜗壳的支架上,上蜗壳1的内部设置有隔离罩8,隔离罩8通过其外表面的若干连接筋81与上蜗壳1连接,在隔离罩8与上蜗壳1间形成导风道9,导风道9贯通排烟口3与下蜗壳2。

[0017] 所述的吸烟涡轮7的上止板71与隔离罩8的下沿口82相平齐设置。

[0018] 所述的吸烟涡轮7的上端面设置有连接套72,连接套72的柱面上呈轴向设置有若干级定位卡扣73,设置在驱动电机主轴上的凸台61卡置在该定位卡扣73内固定。

[0019] 所述连接套72的内表面设置有突起的联轴块74,联轴块74穿插入设置在电机主轴上的联轴槽62内。

[0020] 所述的上蜗壳1及下蜗壳2整体呈半球状,整体由塑胶材质注塑成型。

[0021] 所述的连接筋81为塑胶薄板,其主体呈“C”字型弯曲设置在隔离罩8与上蜗壳1之间。

[0022] 所述的吸烟口4上可拆卸式安装有滤油网91。

[0023] 工作原理:本案中采用呈半球状的上、下蜗壳相互扣合组成,两蜗壳间可采用螺丝连接,卡扣连接等连接结构固定为一体。在实际的使用时,将本风机模块整体固定在油烟机本体内部即可。在油烟机工作时,驱动电机带动吸烟涡轮快速转动,在下蜗壳的吸烟口处形成负压,油烟在大气压强的作用下从吸风涡轮的中部吸入,然后被垂直向外排出。油烟在与涡轮碰撞的过程中,油烟中的油脂首先被附着在涡轮上,起到第一重的油烟分离作用。然后,油烟在与上蜗壳的接触过程中,起到第二重油烟分离作用。当油烟与第一蜗壳接触后,受到蜗壳的内表面导向及隔离罩的限制作用,油烟从隔离罩8与上蜗壳1间形成导风道9向上排出。最终通过上蜗壳1顶端设置的排烟口3排出。

[0024] 与传统的“6”字形蜗壳涡轮结构相比,本案中后采用独特的球形蜗壳结构,加上蜗壳内隔离罩形成的导风道,使得油烟的吸烟口与排烟口处于同于轴线上,从而实现轴流排烟的作用。当本模块与油烟机装配时,排烟管可处于油烟机本体的正中心位置,方便与橱柜等装配使用。

[0025] 其中需要说明的是:本案中采用涡轮扇作为动力,其与传统的轴流风机相比,其具

有吸风量更大,工作噪音更小等优点。同时,吸烟涡轮7的上端面设置有连接套72,连接套72的柱面上呈轴向设置有若干级定位卡扣73,设置在驱动电机主轴上的凸台61卡置在该定位卡扣73内固定。当用户需要拆卸涡轮进行油污清洗时,只需要用力向外拉动涡轮扇,使得定位卡扣与凸台脱离即可。而清洗完成后,只要将连接套72的内表面设置有突起的联轴块74穿插入设置在电机主轴上的联轴槽62内实现轴连接,并使得凸台61卡置在定位卡扣73内固定即可,从而实现涡轮扇叶免工具快速拆装等功能。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。

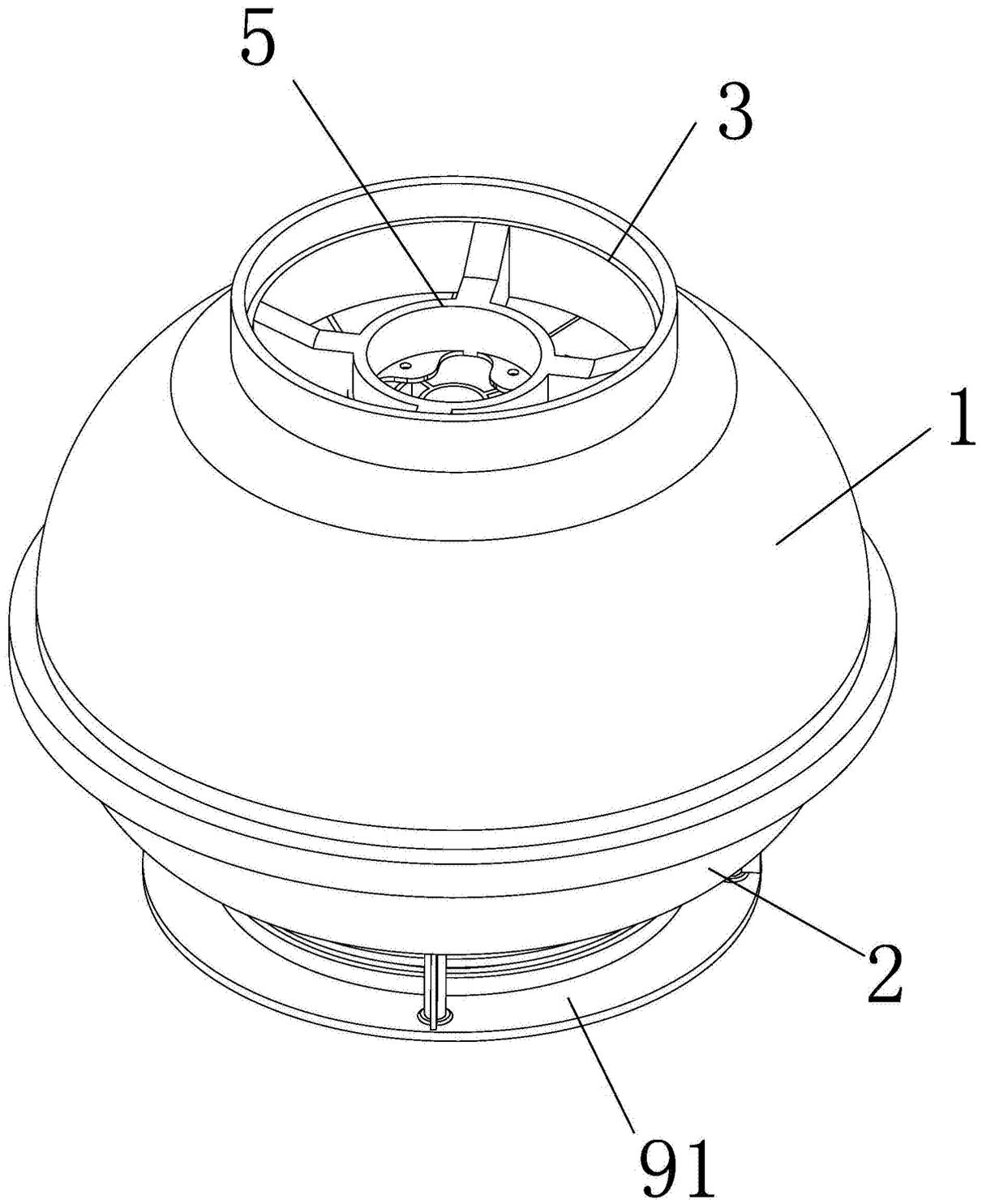


图1

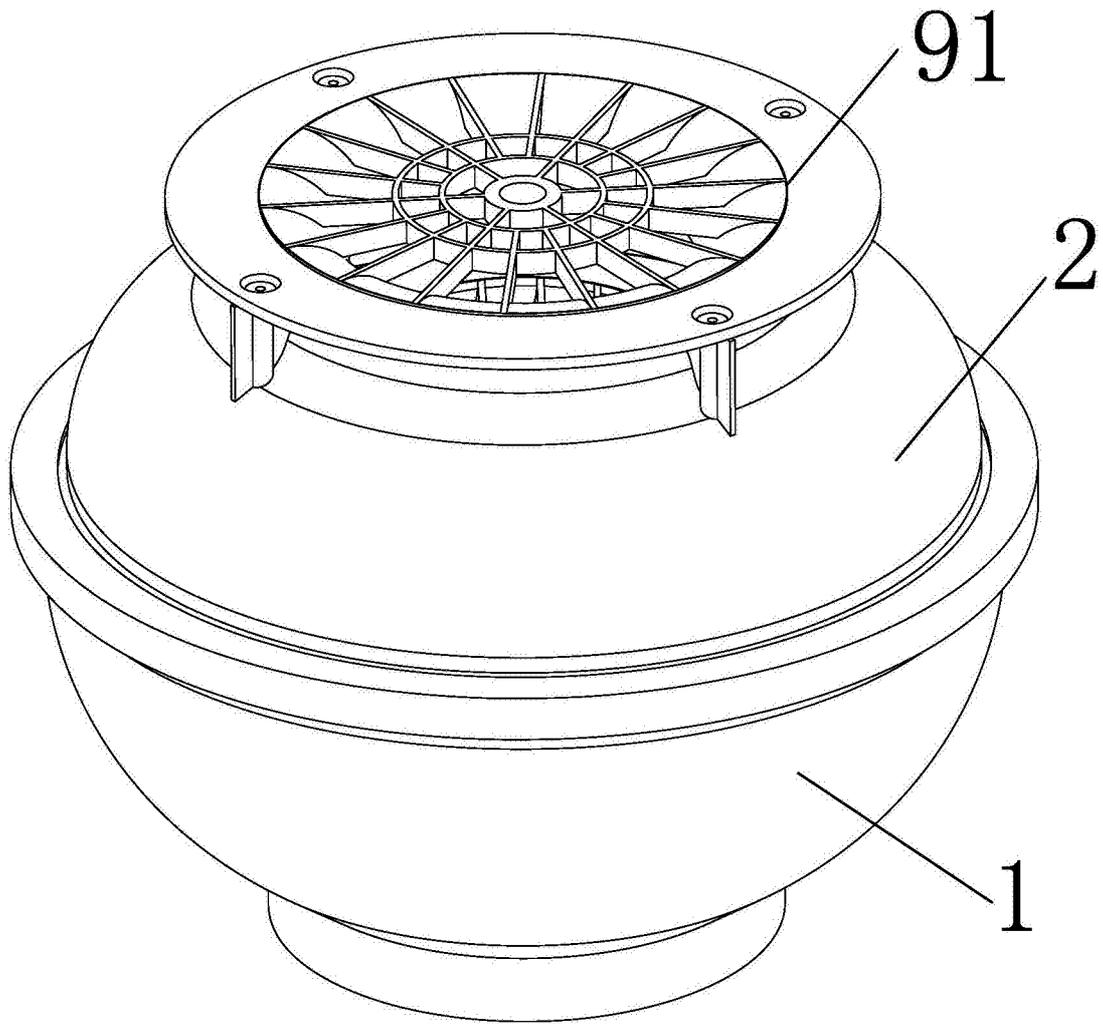


图2

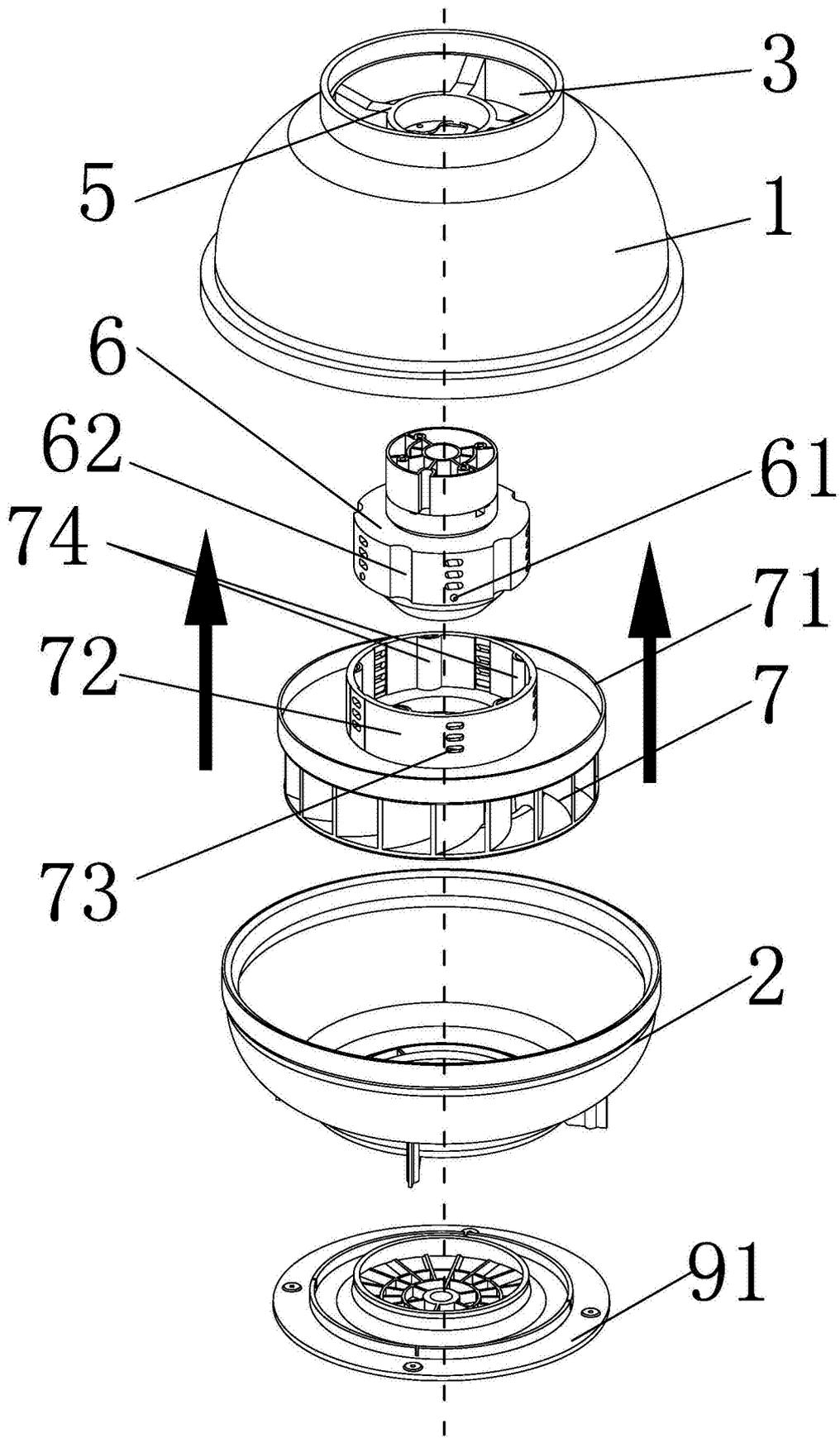


图3

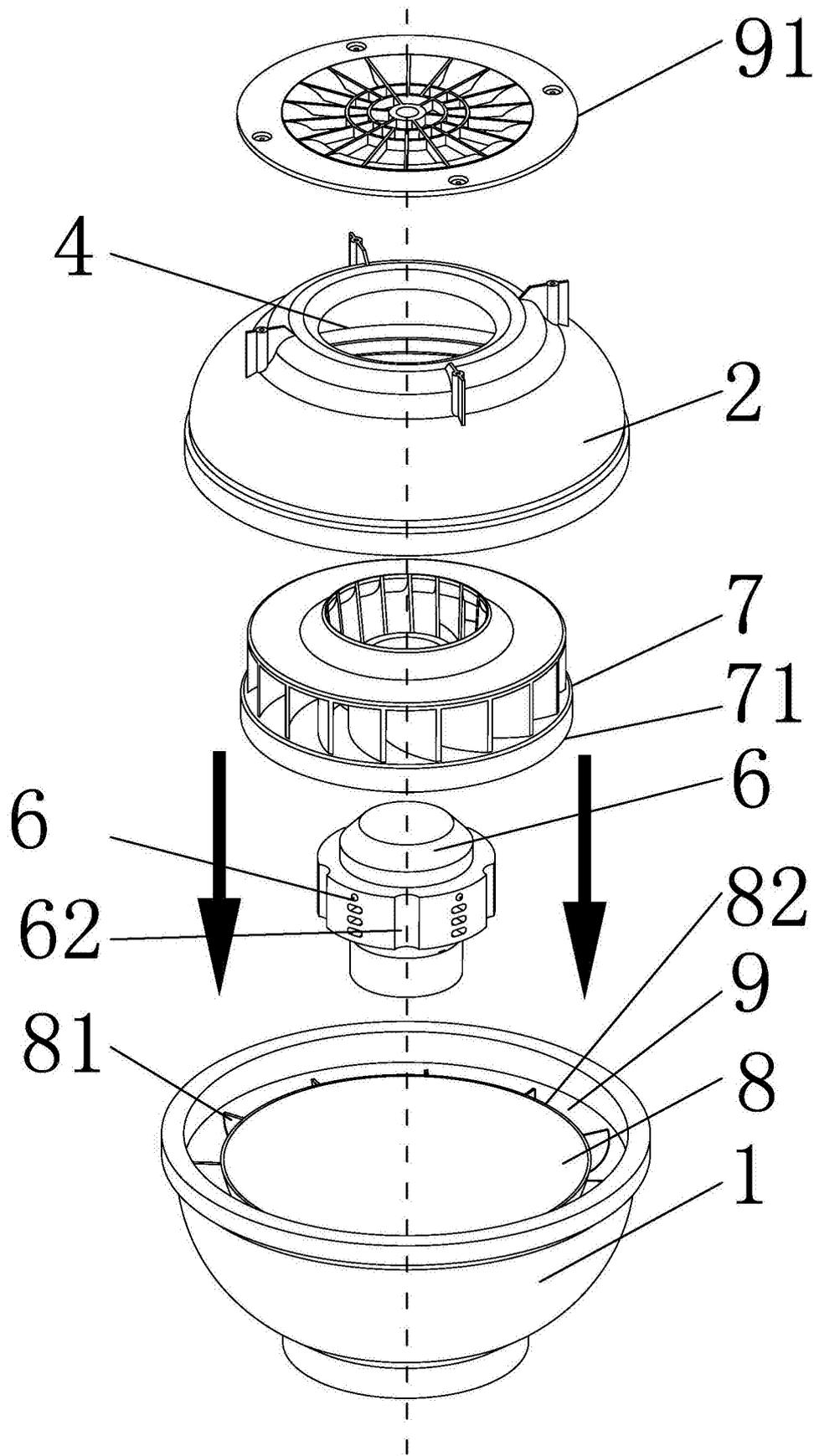


图4

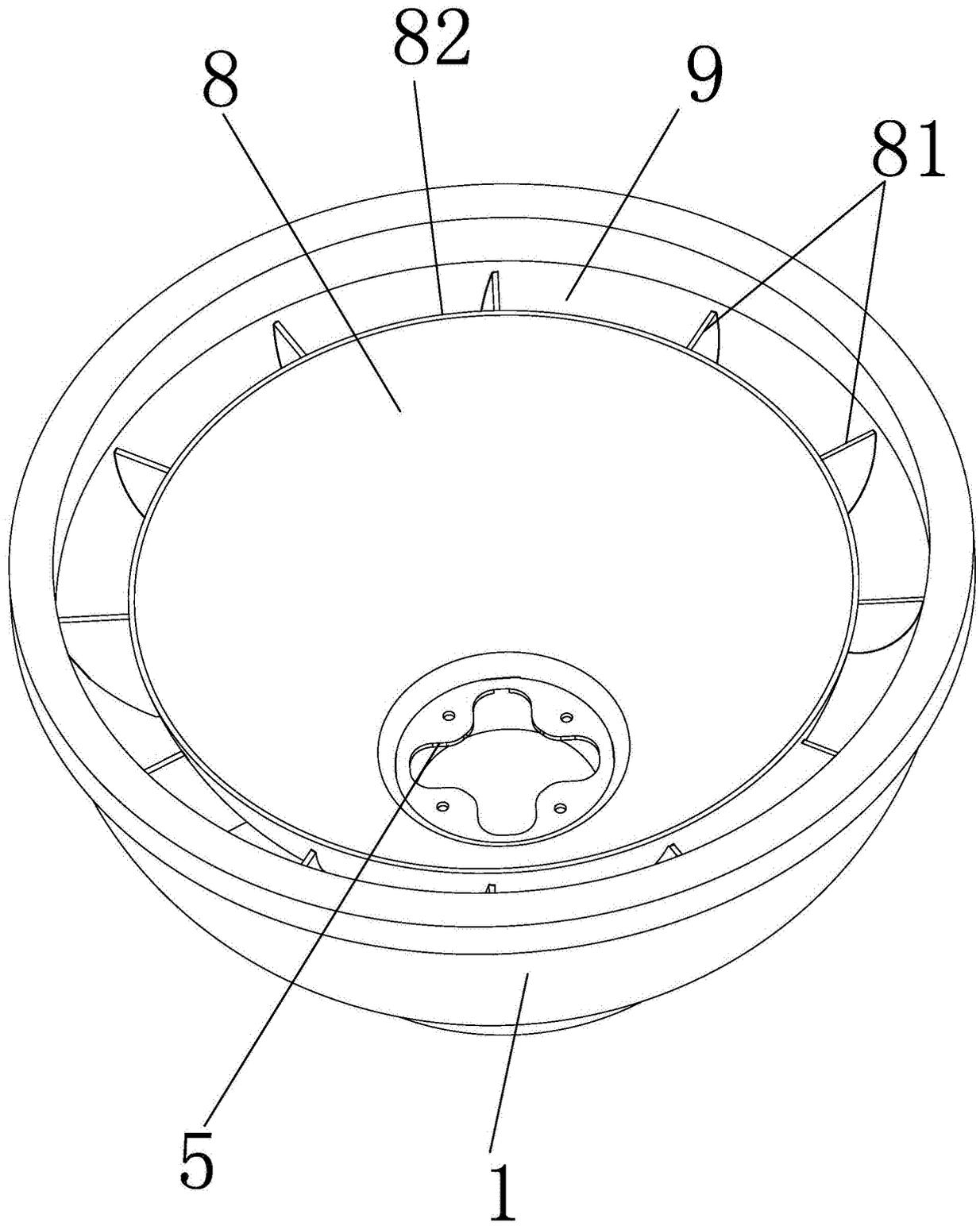


图5

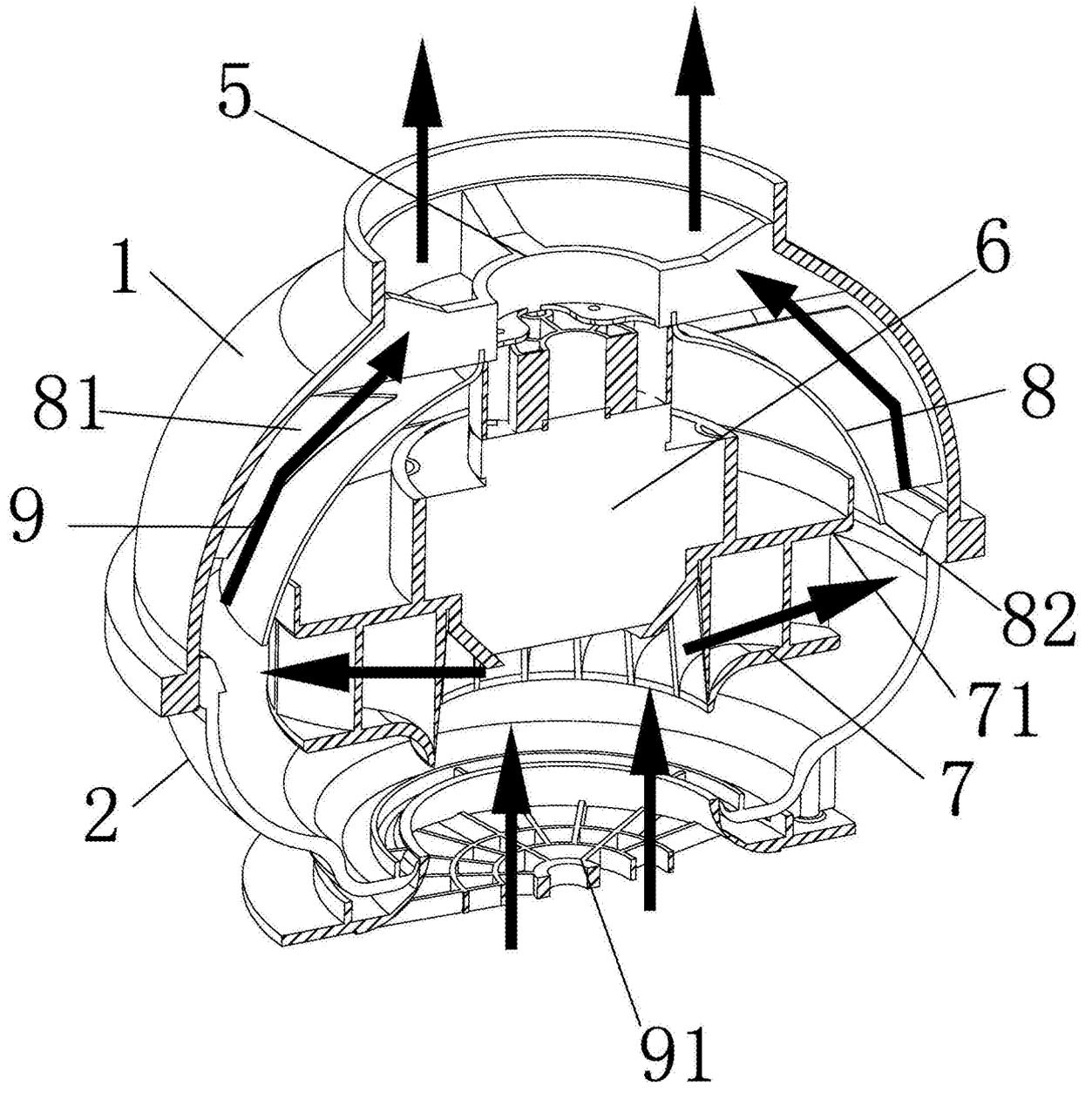


图6

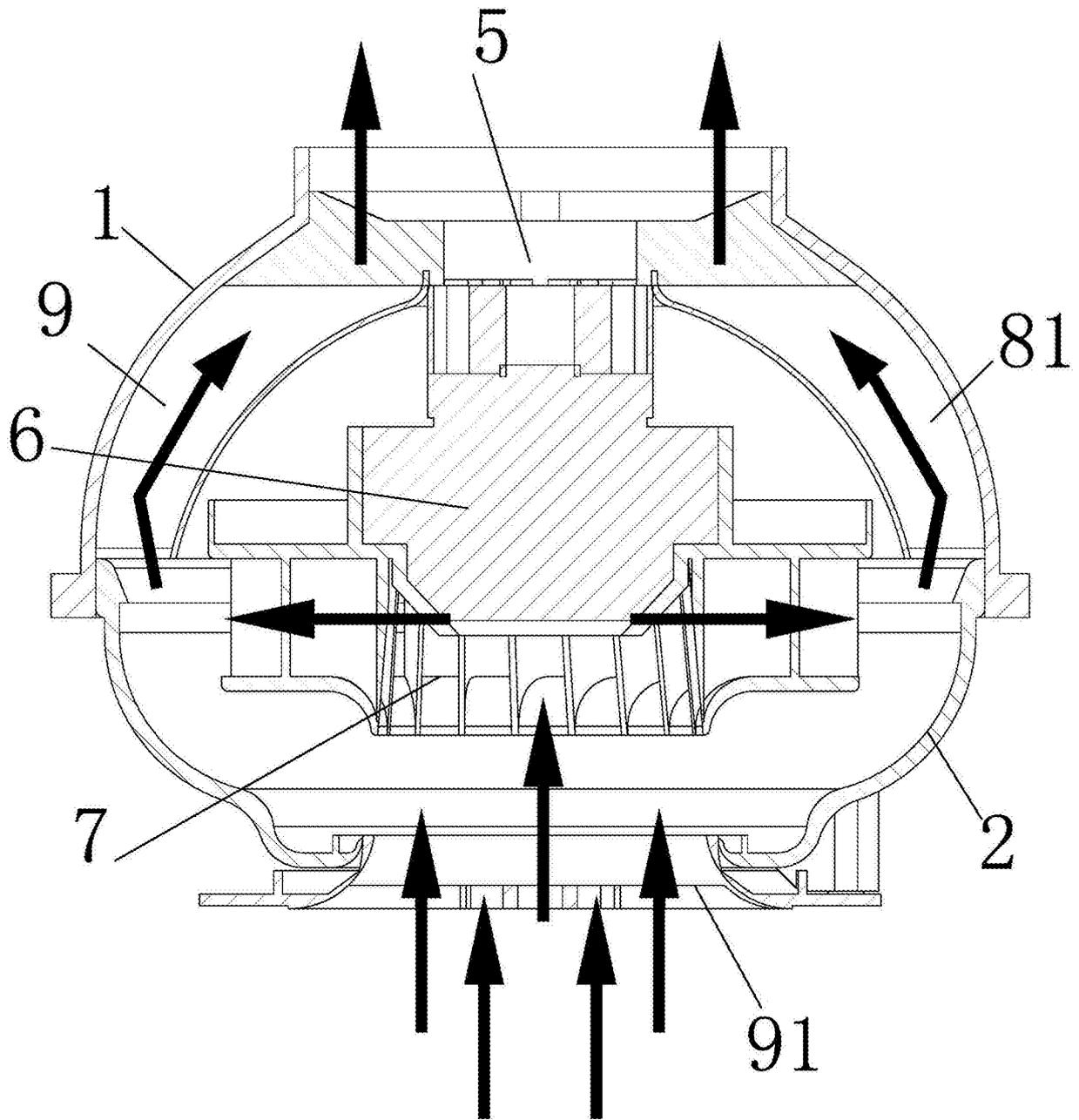


图7