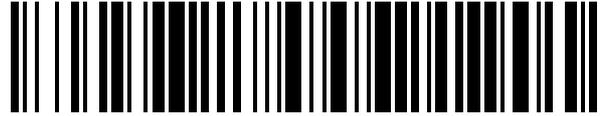


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 183 833**

21 Número de solicitud: 201730564

51 Int. Cl.:

**A23L 5/20** (2006.01)

**A23L 5/30** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**15.05.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**25.05.2017**

71 Solicitantes:

**IGLESIAS ROSADO, Pedro José (100.0%)  
ABADES, 17, BLQ.B, ATICO  
41004 SEVILLA**

72 Inventor/es:

**IGLESIAS ROSADO, Pedro José**

74 Agente/Representante:

**BARTRINA DÍAZ, José Maria**

54 Título: **Dispositivo para incorporar aroma y sabor a los alimentos de forma controlada**

ES 1 183 833 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo para incorporar aroma y sabor a los alimentos de forma controlada.

## 5 OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un dispositivo para incorporar aroma y sabor a los alimentos de forma controlada, que permite generar los espacios necesarios para hacerlo mediante su cubierta, también al vacío, pudiendo implementarse en utensilios de multitud de formas y tamaños, como en sartenes con tapaderas, pudiendo actuar en cualquier momento sobre los alimentos, durante el cocinado, o previa o posteriormente a éste, combustionando o calentando sustancias y aplicando el humo o vapor generado u otro gas; pulverizando plasma, el líquido fruto de la condensación de dicho vapor u otro, como aceite esencial; o impregnando alimentos o aplicando los aromas de ciertos elementos aromáticos, pudiendo también extraer el humo, vapor o aroma generado.

## ANTECEDENTES EN EL ESTADO DE LA TÉCNICA

20 La técnica de ahumar consiste en generar humo combustionando sustancias fósiles como el carbón o maderas a las que en combustión se les pueden agregar botánicos u otros elementos aromáticos para aportar aromas y sabores a los alimentos, siendo necesaria una prolongada exposición de éstos al humo para que sus grasas absorban mejor los aromas y sabores. Los antecedentes conocidos tienen una única utilidad y forma de uso, como el utensilio para ahumar de la patente US6203834, de gran tamaño, que debe estar fijo en un lugar y cuya cámara de combustión generadora de calor y humo forma parte del mismo cuerpo que la cámara de recepción del humo aromatizado; o el modelo de utilidad ES1068279U, que se refiere a una pequeña herramienta eléctrica manual que de forma instantánea y controlada permite accionar un motor de aspiración mediante un interruptor de encendido-apagado para, mediante un tubo roscado que debe introducirse en un recipiente ajeno previamente cerrado herméticamente, dispersar en su interior el humo generando con la combustión de ciertos componentes en una cámara abierta en la que deben ser encendidos con lumbre.

35 La preparación de alimentos ahumados, aromatizados o aderezados en restaurantes o casas requiere usar voluminosos utensilios como barbacoas que deben usarse al aire

libre u otras parrillas que en las cocinas hacen necesarios extractores grandes y potentes para sacar de ellas el humo generado, siendo hasta ahora la única alternativa para generar humo y aromas controladamente la herramienta del modelo de utilidad citado en el estado de la técnica, aunque éste no los filtra ni permite vaporizar líquidos, no dispone de medio propio para encender ni apagar el combustible y deber ser manipulado de forma vertical para no verter el material incandescente de su cámara abierta de combustión, lo que supone un evidente riesgo de incendio o quemadura. No dispone tampoco de cámara de ahumado por lo que para usarlo hay que acoplar su tubo de escape al recipiente que contenga el alimento una vez se ha generado en torno a éste, con algún elemento ajeno, un espacio al menos mínimamente hermético que pueda contener un humo que una vez empleado no puede extraer, de modo que al liberarlo se propaga por la estancia y su olor impregnan la ropa y contamina los sabores o los aromas de los alimentos cercanos. Inconvenientes, todos ellos, que el preconizado Dispositivo solventa, ya que soluciona los precitados inconvenientes y los problemas de manejabilidad-practicidad de los antecedentes al mejorar la comodidad de uso y la calidad y precisión del ahumado, aromatizado, aderezado, impregnado y vaporizado.

### **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

El presente dispositivo puede implementarse en utensilios que comprenden una cubierta, como las sartenes con tapaderas o las campanas para cubrir las vajillas que contienen alimentos, con los que se generan espacios receptores herméticos para ahumar, aromatizar, aderezar, impregnar y vaporizar, también al vacío que se puede generar mediante una bomba de extracción para impregnar alimentos, pudiendo aplicar aromas y sabores durante el cocinado permitiendo a las grasas absorberlos mejor. Puede también enfriar dichos espacios haciendo pasar el humo por un tubo refrigerante para introducirlo frío, más denso y pesado, y conferir determinados aromas al alimento. Permite por tanto reducir el tiempo necesario hasta ahora para ahumar un plato al no tener que esperar a que esté cocinado para exponerlo al humo durante un largo tiempo para conseguir dicha absorción, pudiendo ser consumido el alimento recién guisado, sin pérdida de temperatura, aroma ni sabor.

El Dispositivo propuesto tiene una cámara de combustión-vaporización con: un cierre que permite usarlo de forma segura; orificios en su superficie exterior para ventilación, acceso u otros; y una boca con un filtro reemplazable que evita la contaminación del alimento con impurezas u otros agentes. En la cámara de combustión, además de combustibles y

5 elementos aromáticos sólidos, pueden usarse líquidos, como aceite esencial, humo líquido, cerveza, espirituosos u otros, gas o plasma, al poder ser vaporizados o esparcidos éstos, humo en polvo u otro producto en polvo, o el líquido fruto de la condensación del vapor generado al calentarlos o mediante la combustión efectuada en la cámara, en la que dichos materiales y productos son instalables mediante cápsulas que facilitan su instalación y retirada, el reciclaje de los restos y la limpieza de la cámara. En función de sus características, una cápsula que puede ser hermética y que puede incorporar una abertura y, en su caso, un medio de cierre hermético; orificios de ventilación, que también pueden ser generados por un elemento perforador de la cámara que la perfora cuando es instalada; separadores perforados o rejillas, con tamaño de malla o perforación en virtud al grosor o tipo de material que separan, que pueden acoplarse a su interior para generar compartimentos; conectores herméticos susceptibles de conexión con los correspondientes conectores herméticos del Dispositivo. La cámara de combustión-vaporización tiene también un encendedor-calentador, de los que los que encienden combustible mediante chispa o llama, de los que comprenden resistencias eléctricas que actúan mediante contacto al estar incandescentes, u otros, vinculable a un termostato; pudiendo determinarse su encendido o apagado y variarse su temperatura, así como regular la temperatura de la cámara de combustión-vaporización, algo deseable a la hora de quemar o calentar determinadas sustancias.

20 Su módulo difusor comprende: una bomba difusora capaz de extraer de la cámara de combustión-vaporización el humo, aroma, aderezo o vapor generado en la cámara y, ya sin impurezas, empujarlo hacia un escape orientable al espacio receptor; así como un conector hermético al que puede conectarse un tubo ajeno mediante el que dicho humo, aroma, aderezo o vapor se puede llevar a otro recipiente. La vaporización y la aplicación del líquido, gas o plasma de una cápsula también se puede efectuar mediante un compresor, de aire comprimido, de hélice u otro, que, al igual que una conducción dotada de un nebulizador, son susceptibles de conexión con el interior de una cápsula a través de los conectores herméticos de ésta, siéndolo dicha conducción por su única entrada, y siendo que al darse dicha conexión se conserva o determina la hermeticidad de la cápsula y el contenido de ésta se somete a la actuación del compresor que, al actuar, lo conduce a través de la conducción hasta el nebulizador por el que sale vaporizado.

35 Su módulo extractor comprende una bomba extractora capaz de extraer del espacio receptor el humo, aroma, aderezo o vapor en suspensión, y de conducirlo hacia una

salida con un filtro extraíble, preferiblemente desodorizante, que purifica el aire antes de salir.

5 Incorpora, además, uno o más elementos de obturación, como casquillos, compuertas u otros, vinculados a componente para posicionar, como electroimanes, motores u otros, capaces de situarlos convenientemente para obturar uno o más pasos del Dispositivo.

10 La bomba difusora puede actuar también como bomba extractora, comprendiendo en este caso el módulo difusor una salida dotada de un filtro extraíble y un elemento de obturación para obturar ésta o la boca de la cámara de combustión-vaporización. Para que actúe como difusor se debe obturar dicha salida y activar la bomba como difusora, y para que actúe como extractor se debe obturar dicha boca y activar la bomba como extractora; siendo posible no solo activarla y desactivarla y variar su modo de funcionamiento, sino también variar su intensidad y determinar la cantidad de humo, 15 aroma, aderezo o vapor a introducir, mantener o extraer, así como el momento de hacerlo; pudiendo estar las bombas vinculadas a sensores u otros instrumentos de medición mediante los que se determina su actuación.

20 Se puede reutilizar el contenido en suspensión del espacio receptor mediante un circuito cerrado que comunica el módulo difusor con otro extractor. Este último lo saca si se obtura la comunicación entre ambos pero no su salida; y lo redirige al módulo difusor para reutilizarlo si se obtura su salida pero no la comunicación entre ambos módulos.

25 La cámara de combustión-vaporización se puede dotar de un elemento de obturación que al ser llevado a situación operativa obtura sus orificios de ventilación y la priva del oxígeno necesario para la combustión, siendo que al detectarse, mediante un acelerómetro o de otro modo, el vuelco de dicha cámara, dichos orificios se cierran de forma automática.

30 Los componentes eléctricos están vinculados a un panel de control, que puede ser remoto o integrante de una computadora, y puede tener una pantalla, y, al igual que otros componentes y las zonas externas del Dispositivo que cubren las partes de éste que alcanzan altas temperaturas, mediante los componentes y materiales pertinentes se aíslan del calor, la humedad y los líquidos. A los componentes eléctricos los alimentan: 35 baterías recargables, preferiblemente a través de un puerto USB; o la energía

5 inalámbrica que las placas de inducción transmiten electromagnéticamente; pudiendo instalarse en un módulo registrador otros para medir parámetros como la temperatura, humedad, presión, masa, concentración de humo, salinidad, o el peso, oxígeno u otros, ya sea un sensor, transistor, chip, semiconductor, electrodo u otro, que puede ser integrante de una nariz y/o lengua electrónica; acelerómetro, reloj-temporizador, termostato, sensor capacitivo de calidad del aceite TPM.

### **Descripción de las figuras**

10 Para ayudar a comprender la preconizada invención se acompañan a esta memoria unas figuras que, con carácter ilustrativo y no limitativo, representan un modo de realización de ésta implementada en una sartén con tapadera.

15 La figura 1 muestra, en alzado y en sección, la sartén con su tapadera, con el cierre de su cámara de combustión-vaporización en situación operativa y una cápsula A instalada en esta última.

20 La figura 2 muestra, en alzado y en sección, distintos tipos de cápsula, compatibles con el Dispositivo.

25 La figura 3 muestra, en alzado y en sección, un detalle de la figura 1, mostrando: el módulo difusor y la cámara de combustión-vaporización; ésta con su cierre en situación no operativa, y con un elemento de obturación en situación operativa y otro en situación no operativa.

Las referencias utilizadas en las figuras son las siguientes:

- (1) Recipiente compatible,
- (2) Panel de control,
- 30 (3) Computadora,
- (4) Cubierta,
- (5) Módulo difusor,
- (6) Módulo extractor,
- (7) Cámara de combustión-vaporización,
- 35 (8) Cápsula A,

- (9) Compartimento para combustible,
- (10) Compartimento para elementos aromáticos sólidos,
- (11) Separador,
- (12) Abertura,
- 5 (13) Orificios de ventilación,
- (14) Cápsula B,
- (15) Cápsula C,
- (16) Cápsula D,
- (17) Tapón de cápsula,
- 10 (18) Cápsula E,
- (19) Conector hermético,
- (20) Boca de entrada,
- (21) Cierre,
- (22) Elemento de obturación,
- 15 (23) Componente para posicionar,
- (24) Encendedor-calentador,
- (25) Termostato,
- (26) Resistencias,
- (27) Boca de evacuación,
- 20 (28) Filtro de entrada,
- (29) Escape.
- (30) Bomba difusora,
- (31) Hélice difusora,
- (32) Bomba extractora,
- 25 (33) Hélice extractora,
- (34) Salida,
- (35) Filtro de salida.

### **EJEMPLO DE REALIZACIÓN PREFERENTE**

30

La siguiente descripción detalla e ilustra claramente la presente invención, a título de ejemplo, describiendo una realización y unos usos que incluyen lo que ahora se considera la mejor modalidad y permitiendo a especialistas del sector construirla y usarla.

La figura 1 exhibe una realización preferida del “Dispositivo para incorporar aroma y sabor a los alimentos de forma controlada” que ha sido implementado en una sartén que actúa como recipiente compatible (1), cuyo mango comprende un panel de control (2) remoto que es integrante de una computadora (3), con una tapadera que actúa como cubierta (4) dotada de un módulo difusor (5), un módulo extractor (6) y una cámara de combustión-vaporización (7) con una cápsula A (8) instalada en ella que, como puede verse mejor en la Figura 2, dispone de: un compartimento para combustible (9) y un compartimento para elementos aromáticos sólidos (10), generados ambos mediante un separador (11) de tipo rejilla con tamaño de malla en virtud al grosor o tipo de material que separa; así como de una abertura (12) y de unos orificios de ventilación (13) laterales y otros en su base. Puede verse también: una cápsula B (14) con una abertura (12); una cápsula C (15) con una abertura (12) y orificios de ventilación (13) laterales; una cápsula D (16) con un tapón de cápsula (17) que está en situación operativa y determina su hermeticidad; y una cápsula E (18) hermética con conectores herméticos (19).

Como puede verse mejor en la figura 3, la cámara de combustión-vaporización (7) dispone también de: una boca de entrada (20) dotada de un cierre (21) abatible seguro; en su superficie exterior unos orificios de ventilación (13); dos elementos de obturación (22) en su interior vinculados a sendos componente para posicionar (23) de tipo electroimán; un encendedor-calentador (24) eléctrico que está vinculado a un termostato (25) y provisto de unas resistencias (26) que pueden contactar con el combustible de la cápsula A (8) a través de su abertura (12); y una boca de evacuación (27) provista de un filtro de entrada (28) que es reemplazable.

El módulo difusor (5) dispone de un escape (29) comunicado con la zona interior de la cubierta (4), así como de un bomba difusora (30) que es un motor a cuyo eje está unida una hélice difusora (31) orientada a la boca de evacuación (27) de la cámara de combustión-vaporización (7); siendo que al determinarse la actuación de la bomba difusora (30) y del encendedor-calentador (24), las resistencias (26) de éste último se vuelven incandescentes y, si en la cámara de combustión-vaporización (7) se da la oxigenación necesaria para la combustión al no estar obturados sus orificios de ventilación (13) mediante los elementos de obturación (22) de dicha cámara, al estar también dotada de orificios de ventilación (13) la cápsula A (8) el combustible de ésta se prende generándose un humo que libera, sin quemarlos, los aromas de los elementos aromáticos sólidos; y siendo que la hélice difusora (31) al girar aspira el humo y los

aromas, proyectándolos hacia el escape (29). En otra realización preferida, no representada en las figuras, dicha proyección se hace hacia un tubo refrigerante comunicado con la zona interior de la cubierta, para introducir el humo frío, más denso y pesado.

5  
Volviendo a la figura 1, el módulo extractor (6) comprende una bomba extractora (32) que es un motor a cuyo eje está unida una hélice extractora (33) que, al determinarse su actuación, gira en el sentido adecuado, aspira el humo y los aromas de la zona interior de la cubierta (4), con la que está comunicada, y los proyecta hacia una salida (34) por la  
10 que salen previamente purificados por un filtro de salida (35) desodorizante e intercambiable del que está provista dicha salida (34).

En otras realizaciones preferidas no representadas en las figuras:

15 Además de los componentes eléctricos citados, alimentados mediante la energía inalámbrica que las placas de inducción transmiten electromagnéticamente, se pueden instalar otros para medir parámetros como la temperatura, humedad o presión.

20 La cámara de combustión-vaporización comprende: un elemento perforador que al ser instalada una cápsula la perfora; y un acelerómetro que al detectar el vuelco de dicha cámara determina el cierre automático de sus orificios de ventilación; y un conector hermético al que puede conectarse un tubo ajeno mediante el que se puede llevar a otro recipiente el humo, aroma, aderezo o vapor generado.

25 El líquido de una cápsula hermética se vaporiza mediante un compresor de aire comprimido que, al igual que una conducción provista de un nebulizador, mediante sus conectores herméticos son susceptibles de conexión con los correspondientes  
30 conectores herméticos de la cápsula, siéndolo la conducción por su única entrada, y siendo que dicha conexión al darse conserva la hermeticidad de la cápsula y somete su contenido a la actuación del compresor que, al actuar, lo conduce a través de la conducción hasta el nebulizador por el que sale vaporizado.

35 Una conducción comunica el módulo difusor con el extractor; siendo que obturando la salida del módulo extractor y activando la bomba difusora y la bomba extractora se genera un circuito cerrado que reutiliza el contenido en suspensión del espacio receptor.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan. Los materiales empleados, formas, tamaños, número de piezas y disposición de los elementos descritos serán susceptibles de variación siempre y cuando  
5 ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

## REIVINDICACIONES

1. “Dispositivo para incorporar aroma y sabor a los alimentos de forma controlada”,  
caracterizado porque comprende,
- 5 a) una cubierta, acoplable a recipientes compatibles,  
b) conducciones provistas de conectores herméticos,  
c) cápsulas, cada una de las cuales, en función de sus características, comprende  
al menos uno de los siguientes elementos: separador perforado o rejilla instalable en su  
interior, con tamaño de malla en virtud al grosor o tipo de material que separa;  
10 compartimento; abertura; tapón de cápsula; orificios de ventilación; conector hermético  
susceptible de conexión con el correspondiente conector hermético del Dispositivo,  
d) al menos una cámara de combustión-vaporización, que recibe una cápsula que  
se puede desinstalar y que tiene: una boca de entrada con cierre seguro; un encendedor-  
calentador que actúa sobre el contenido de la cápsula de forma indirecta, o directa, a  
15 través de su abertura; orificios de ventilación; un filtro de entrada reemplazable integrante  
de una boca de evacuación,  
e) un módulo difusor, comunicado con la cámara de combustión-vaporización a  
través de la boca de evacuación de ésta, y provisto de una bomba difusora y de un  
escape orientable hacia el espacio receptor,  
20 f) una bomba extractora comunicable con el espacio receptor, y una salida que está  
dotada de un filtro de salida reemplazable, y es orientable hacia el exterior,  
g) al menos un elemento de obturación vinculado al respectivo componente para  
posicionar,  
h) un panel de control: al que están vinculados los componentes eléctricos, que,  
25 como éstos, recibe la energía transmitida electromagnéticamente por las placas de  
inducción; y que puede ser remoto o integrante de una computadora, y puede incorporar  
una pantalla,  
i) una batería recargable.
- 30 2. “Dispositivo para incorporar aroma y sabor a los alimentos de forma controlada”,  
según reivindicación 1, caracterizado porque comprende un elemento perforador de  
cápsulas.

3. “Dispositivo para incorporar aroma y sabor a los alimentos de forma controlada”, según reivindicación 1, caracterizado porque el escape está conectado a un tubo refrigerante con una salida orientable hacia el espacio receptor.
- 5 4. “Dispositivo para incorporar aroma y sabor a los alimentos de forma controlada”, según reivindicación 1, caracterizado porque una conducción comunica el módulo difusor y un módulo extractor.
- 10 5. “Dispositivo para incorporar aroma y sabor a los alimentos de forma controlada”, según reivindicación 1, caracterizado porque uno de los conectores herméticos de una cápsula es susceptible de conexión con un conector hermético de una conducción provista de un nebulizador orientable al espacio receptor, y otro de los conectores herméticos de dicha cápsula es susceptible de conexión con un conector hermético de un compresor.

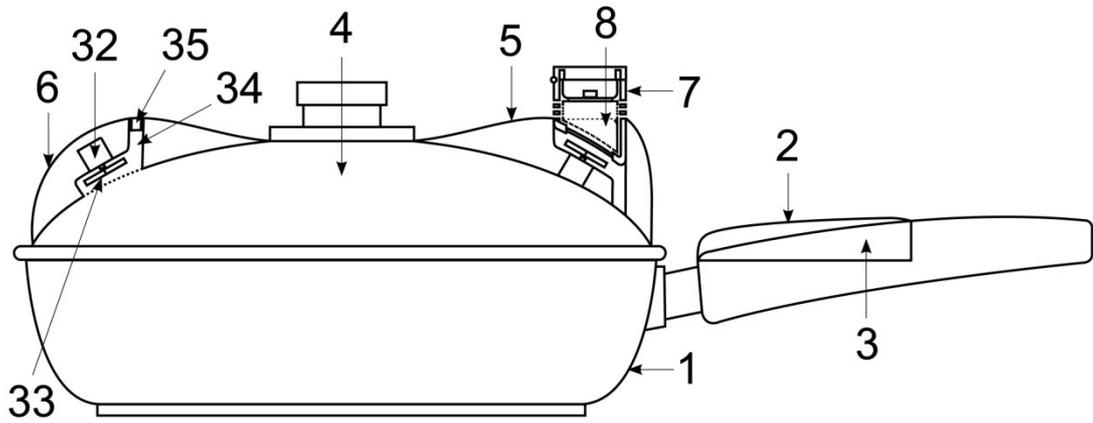


Fig. 1

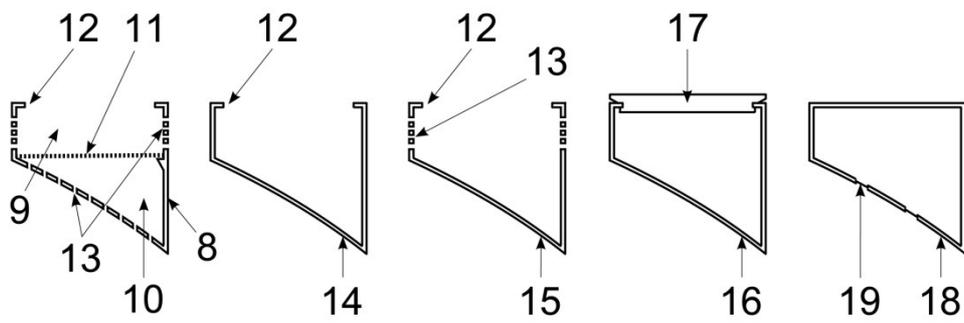


Fig. 2

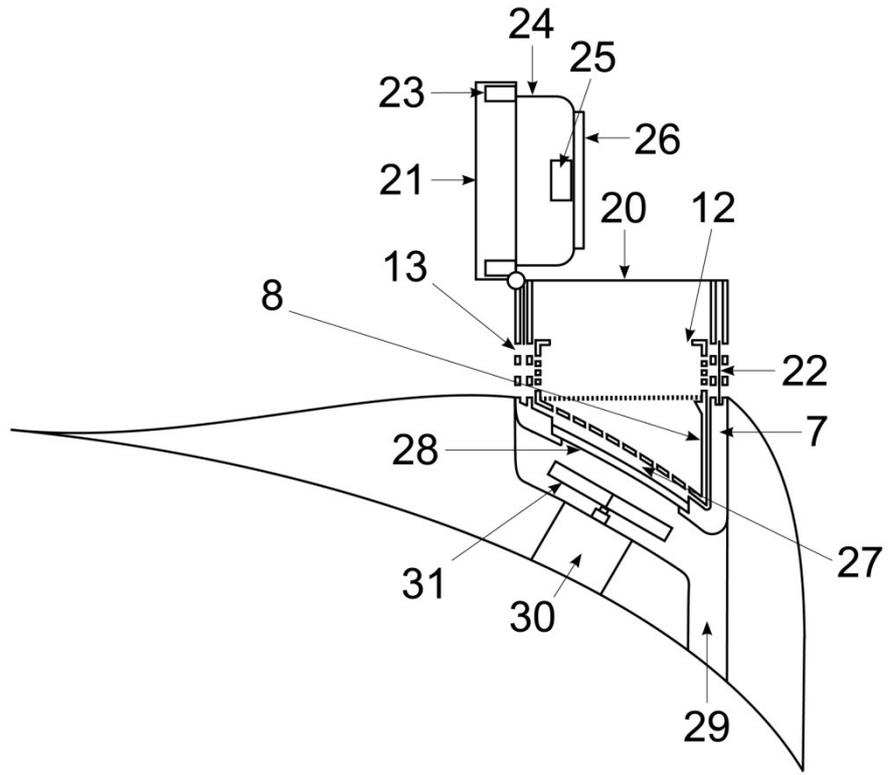


Fig. 3