

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 794 098**

51 Int. Cl.:

F23N 5/00 (2006.01)

F23N 5/02 (2006.01)

F23N 5/24 (2006.01)

F23D 3/18 (2006.01)

F23D 3/28 (2006.01)

F23D 3/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.08.2015 E 15002299 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2020 EP 3002516**

54 Título: **Calentador con extintor automático**

30 Prioridad:

30.09.2014 KR 20140131363

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

17.11.2020

73 Titular/es:

**PASECO CO., LTD. (100.0%)
248 Wonsi-ro Danwon-gu Ansan-si
Gyeonggi-do 425-851, KR**

72 Inventor/es:

HONG, SOON II

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 794 098 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Calentador con extintor automático

5 1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a un calentador que tiene un extintor automático de acuerdo con la primera parte de la reivindicación 1, y más particularmente, a un calentador que tiene un extintor automático para extinguir automáticamente el fuego cuando el viento genera un exceso de llamas (un entorno externo) o sobrecalentamiento del calentador mientras el calentador realiza una operación de combustión.

2. Descripción de la técnica anterior

En general, los calentadores que usan mechas queman combustibles fósiles, incluyendo un líquido tal como petróleo o el combustible de calentamiento, y realizan operaciones de calentamiento utilizando el calor generado.

Dicho calentador absorbe un combustible principalmente en una mecha para quemar el combustible directamente o a través de un quemador.

Cuando el combustible se absorbe en la mecha que se va a quemar, la mecha se instala en el interior de un depósito de combustión instalado en el interior del cuerpo del calentador y el depósito de combustión se acopla a una parte superior de una unidad de elevación de mecha, en cuyo caso si la mecha expuesta en el depósito de combustión se enciende usando una unidad de ignición, el aire necesario para la combustión se introduce desde unos orificios de ventilación formados en una porción inferior del cuerpo del calentador para acelerar la combustión.

El usuario manipula directamente un interruptor de extintor para permitir que el calentador convencional operado de esta manera realice una operación de extinción.

Sin embargo, cuando el usuario sale o se queda dormido mientras el calentador está encendido, no se puede evitar un consumo innecesario de combustible y el usuario puede estar expuesto a un peligro de incendio.

Cuando el combustible se quema por completo, el dióxido de carbono o el monóxido de carbono pueden difundirse al interior de una habitación, en cuyo caso el dióxido de carbono o el monóxido de carbono amenazan significativamente la salud de las personas que viven en el interior cerrado.

Para resolver el problema mencionado anteriormente, se divulga un extintor automático para extinguir automáticamente el fuego mediante un temporizador o cuando un sensor de dióxido de carbono/monóxido de carbono detecta dióxido de carbono o monóxido de carbono correspondiente a un valor preestablecido o más.

Mientras tanto, en el calentador convencional, se pueden generar llamas excesivas de forma instantánea o continua durante un período de tiempo predeterminado debido al viento natural para la ventilación o al viento artificial, tal como el viento de un ventilador eléctrico o debido al sobrecalentamiento del propio producto, y por lo tanto, puede generarse hollín en una unidad de reflexión de calor o similar, o las llamas se vuelven excesivamente altas de manera que existe el peligro de un incendio o una quemadura.

Sin embargo, debido a que una unidad de detección de temperatura se instala simplemente en un lado hacia las llamas en el extintor automático convencional para un calentador, la temperatura de las llamas con frecuencia puede causar averías del extintor automático y, por lo tanto, el extintor automático puede no operarse adecuadamente cuando se generan llamas excesivas.

SUMARIO DE LA INVENCION

La presente invención se ha realizado en un esfuerzo por resolver los problemas mencionados anteriormente, y es un objetivo de la presente invención proporcionar un calentador que tenga un extintor automático que, mediante el uso de una unidad de detección de temperatura instalada en un lado opuesto a un lado hacia las llamas, puede evitar su descomposición debido a las llamas cuando se generan llamas excesivas de forma instantánea o continua durante un período de tiempo predeterminado debido al viento natural para ventilación o al viento artificial, tal como el viento de un ventilador eléctrico o debido al sobrecalentamiento del propio producto.

El documento EP 2 525 147 A2 divulga un aparato para apagar automáticamente un calentador.

Además, a partir del documento US 4 175 436 A se conoce un higrómetro de bulbo húmedo/seco para monitorizar y/o controlar la humedad y la temperatura de un fluido gaseoso que tiene contaminantes en el presente documento.

Además, se conoce un dispositivo de seguridad para un quemador de aceite a partir del documento EP 0 200 549 A2. El dispositivo de seguridad incluye un mecanismo de detección y accionamiento de combustión anómalo que

está adaptado para recibir rayos de calor desde el quemador de aceite.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un calentador que tiene un extintor automático, incluyendo el calentador: un cuerpo de calentador que incluye un depósito de combustible; una unidad de elevación de mecha fijada al cuerpo del calentador y que tiene un recipiente externo que tiene un extremo superior abierto y un depósito de aire hueco instalado para separarse de una superficie interna del recipiente externo y que tiene una abertura en un extremo superior del mismo, para elevar una mecha entre el contenedor exterior y el depósito de aire; un depósito de combustión dispuesto en un extremo superior de la unidad de elevación de la mecha; una tapa de ventilación para abrir y cerrar la abertura en el extremo superior del depósito de aire, una unidad de detección de temperatura instalada en la superficie inferior de la tapa de ventilación para enfrentar la parte hueca del depósito de aire y ubicada en un lado opuesto a un lado hacia las llamas; y un extintor automático para recibir una señal desde la unidad de detección de temperatura y bajar la mecha.

El calentador incluye además: un bastidor de soporte que tiene una placa fija separada de una superficie inferior de la tapa de ventilación, y patas de soporte que se extienden hacia arriba desde la placa fija y fijadas a la superficie inferior de la tapa de ventilación, y la unidad de detección de temperatura puede instalarse de forma fija en una superficie inferior de la placa fija.

Las patas de soporte se fijan a la tapa de ventilación insertando los extremos superiores de las patas de soporte en unos orificios de ventilación formados en la tapa de ventilación y doblando las patas de soporte.

La tapa de ventilación puede tener una forma convexa hacia arriba, y la placa fija puede sobresalir más hacia abajo desde un extremo inferior de la tapa de ventilación.

De acuerdo con la presente invención, debido a que la unidad de detección de temperatura está instalada en la superficie inferior de la tapa de ventilación frente a la parte hueca del depósito de aire y está ubicada en un lado opuesto al lado que frente a las llamas de la mecha, la unidad de detección de temperatura puede evitar que sea dañada por las llamas.

Además, de acuerdo con la presente invención, como el bastidor de soporte para instalar la unidad de detección de temperatura incluye una placa fija separada de la superficie inferior de la tapa de ventilación, y las patas de soporte que se extienden hacia arriba desde la placa fija, fijadas a la superficie inferior de la tapa de ventilación, y sus extremos superiores insertados en los orificios de ventilación formados en la tapa de ventilación y doblados, el bastidor de soporte se puede fijar firmemente a la tapa de ventilación.

En particular, debido a que el bastidor de soporte se fija a la tapa de ventilación utilizando los orificios de ventilación ya formados, no existe una carga para los costos de fijación adicionales, y el bastidor de soporte se puede separar, la unidad de detección de temperatura se puede mantener e instalar fácilmente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los anteriores y otros objetivos, características y ventajas de la presente invención se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, tomada en conjunción con los dibujos adjuntos, en los que:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva que ilustra un calentador que incluye un extintor automático de acuerdo con la presente invención;

La Fig. 2 es una vista en perspectiva en despiece de la Fig. 1;

La Fig. 3 es una vista en perspectiva inferior que ilustra una estructura de acoplamiento de una tapa de ventilación, un bastidor de soporte, y una unidad de detección de temperatura de la Fig. 2;

La Fig. 4 es una vista en perspectiva en despiece superior de la Fig. 3;

La Fig. 5 es una vista en perspectiva en despiece inferior de la Fig. 3; y

La Fig. 6 es una vista lateral que ilustra una estructura de acoplamiento de la tapa de ventilación, el bastidor de soporte, y la unidad de detección de temperatura de la Fig. 2.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACIÓN EJEMPLARES

A continuación, se describirá un modo de realización ejemplar de la presente invención con referencia a las figuras 1 a 6.

Como se ilustra en las figuras 1 y 2, un calentador 1000 que incluye un extintor automático de acuerdo con la presente invención incluye: un cuerpo calentador 100 que incluye un depósito de combustible 110; una unidad de

elevación de mecha 300 fijada al cuerpo de calentador 100 y que tiene un recipiente externo 310 que tiene un extremo superior abierto y un depósito de aire hueco 320 instalado para separarse de una superficie interna del recipiente externo 310 y que tiene una abertura 321 en un extremo superior del mismo, para elevar una mecha 330 entre el recipiente externo 310 y el depósito de aire 320; un depósito de combustión 400 dispuesto en un extremo superior de la unidad de elevación de mecha 300; una tapa de ventilación 500 para abrir y cerrar la abertura 321 en el extremo superior del depósito de aire 320, una unidad de detección de temperatura 600 instalada en la superficie inferior de la tapa de ventilación 500 frente a la parte hueca del depósito de aire 320 y ubicada en un lado opuesto a un lado frente a las llamas; y un extintor automático 200 para recibir una señal desde la unidad de detección de temperatura 600 y bajar la mecha 330.

Debido a que la unidad de detección de temperatura 600 está instalada en la superficie inferior de la tapa de ventilación 500 frente a la siguiente porción del depósito de aire 320 y está ubicada en un lado opuesto al lado frente a las llamas mientras se eleva la mecha 330, la unidad de detección de temperatura 600 está mínimamente dañada por las llamas.

Cuando se generan llamas excesivas en un calentador de forma instantánea o continua durante un período de tiempo predeterminado debido al viento natural para ventilación o viento artificial, tal como el viento de un ventilador eléctrico o debido al sobrecalentamiento del producto, el interior del depósito de combustión 400 se sobrecalienta de modo que la unidad de detección de temperatura 600 detecta una porción inferior sobrecalentada del depósito de combustión 400, y cuando se detecta una temperatura correspondiente a un valor preestablecido o más, se transmite una señal de detección al extintor automático 200 de modo que el extintor automático realiza una operación de extinción.

Además, como se ilustra en las figuras 3 a 6, es preferente que la unidad de detección de temperatura 600 esté separada de la superficie inferior de la tapa de ventilación 500 por medio de un bastidor de soporte 700.

Esta estructura también debe separar la unidad de detección de temperatura 600 del depósito de combustión 400 lo más posible para evitar que la unidad de detección de temperatura 600 se dañe directamente por el sobrecalentamiento de las llamas excesivas.

Para lograr esto, es preferente que el bastidor de soporte 700 incluya una placa fija 710 separada de la superficie inferior de la tapa de ventilación 500, y las patas de soporte 720 que se extienden hacia arriba desde la placa fija 710 y están fijadas a la superficie inferior de la tapa de ventilación 500.

En este caso, la unidad de detección de temperatura 600 se instala de manera fija en la superficie inferior de la placa fija 710 del bastidor de soporte 700 a través de una unidad de acoplamiento 770 adecuada.

La unidad de detección de temperatura 600 puede emplear un sensor bimetálico para realizar una operación de encendido/apagado de acuerdo con una temperatura preestablecida, pero también puede emplear un sensor de temperatura general conocido.

Se puede proporcionar una pluralidad de patas 720 para disponerlas en un intervalo a lo largo de la circunferencia de la placa fija 710.

Con esta configuración, se evita que la unidad de detección de temperatura 600 se cierre, de modo que la temperatura se pueda detectar con mayor precisión.

Además, el bastidor de soporte 700 se puede fijar firmemente a la tapa de ventilación 500 insertando los extremos superiores de las patas de soporte 720 en los orificios de ventilación 510 formados en la tapa de ventilación 500 y doblando las patas de soporte 720.

De esta manera, debido a que el bastidor de soporte 700 se puede fijar a la tapa de ventilación 500 usando los orificios de ventilación 510 ya formados, no hay carga para costos de fijación adicionales, y el bastidor de soporte 700 se puede separar, la unidad de detección de temperatura 600 se puede mantener e instalar fácilmente.

Por supuesto, el bastidor de soporte 700 puede instalarse en la tapa de ventilación 500 a través de un miembro de acoplamiento separado.

Mientras tanto, es preferente que la tapa de ventilación 500 tenga una forma convexa hacia arriba y que la placa fija 710 sobresalga más hacia abajo desde un extremo inferior de la tapa de ventilación 500.

Por consiguiente, se puede evitar que la unidad de detección de temperatura 600 se dañe por el calor de las llamas introducidas a través de orificios de ventilación auxiliares 521 formados a lo largo de una superficie lateral circunferencial 520 de la tapa de ventilación 500 que tiene una forma convexa hacia arriba.

El extintor automático 200 es un aparato para extinguir automáticamente las llamas a medida que una señal de

detección se transfiere al extintor automático 200 cuando las temperaturas de una porción inferior del depósito de combustión 400 y la temperatura de la parte hueca del depósito de aire 320 detectado por la unidad de detección de temperatura 600 son valores de temperatura preestablecidos o superiores.

- 5 Con más detalle, la mecha 330 se puede elevar girando el árbol de accionamiento de la mecha 210 ilustrado en la figura 1 y se enciende, y cuando se generan llamas excesivas durante el uso del calentador, se transmite una señal desde la unidad de detección de temperatura 600 al extintor automático 200 para operar el extintor automático 200, de modo que el árbol de accionamiento de la mecha 210 se invierte girado por una fuerza restauradora elástica, de modo que la mecha se baja y se extingue.
- 10 El extintor automático 200 ilustrado en la figura 1 es el mismo que un aparato descrito en la patente coreana n.º 10-1129325 y sus procedimientos operativos también son los mismos, y por lo tanto se omitirá una descripción detallada del mismo.
- 15 Sin embargo, por supuesto, un aparato que tenga otra estructura conocida y otro procedimiento operativo puede emplearse como el extintor automático 200

REIVINDICACIONES

1. Un calentador (1000) que comprende:

- 5 un cuerpo de calentador (100) que comprende un depósito de combustible (110);
- una unidad de elevación de mecha (300) que se puede montar en el cuerpo de calentador (100) y que comprende un recipiente exterior (310) y un depósito de aire hueco (320), de modo que la unidad de elevación de mecha (300) está configurada para elevar una mecha (330) entre el contenedor externo (310) y el depósito de aire (320), en el que el contenedor externo (310) comprende un extremo superior abierto, y un depósito de aire hueco (320) comprende una abertura (321) en un extremo superior del mismo y está configurado para instalarse separado de una superficie interna del contenedor externo (310);
- 10
- una unidad de combustión (400) configurada para estar en un extremo superior de la unidad de elevación de mecha (300);
- 15
- una tapa de ventilación (500) que comprende orificios de ventilación (510) y un fondo para abrir y cerrar la abertura (321) en el extremo superior del depósito de aire (320),
- 20
- una unidad de detección de temperatura (600) recibida en el depósito de aire (320) y configurada para instalarse en la superficie inferior de la tapa de ventilación (500) orientada hacia la porción hueca del depósito de aire (320) y que se puede montar en un lado opuesto al lado orientado hacia la llama;
- 25
- y un extintor automático (200) para recibir una señal desde la unidad de detección de temperatura (600) y configurado para bajar la mecha (330),

caracterizado por que

- 30 el calentador (1000) comprende además un bastidor de soporte (700) que comprende una placa fija (710) recibida en el depósito de aire (320) y separada de una superficie inferior de la tapa de ventilación (500), y unas patas de soporte (720) que se extienden hacia arriba desde la placa fija (710) y fijadas a la superficie inferior de la tapa de ventilación (500),
- 35 en el que las patas de soporte (720) están atrapadas en los orificios de ventilación (510) para fijarse a la tapa de ventilación (500),
- en el que la unidad de detección de temperatura (600) está configurada para instalarse de manera fija en la superficie inferior de la placa fija (710).
- 40 2. El calentador de la reivindicación 1, **caracterizado por que** la tapa de ventilación (500) comprende la parte inferior con los orificios de ventilación (510), y una superficie lateral circunferencial (520) doblada hacia abajo desde la periferia de la parte inferior, y la placa fija (710) está separada hacia abajo del extremo inferior de la tapa de ventilación (500).

45

Fig.1

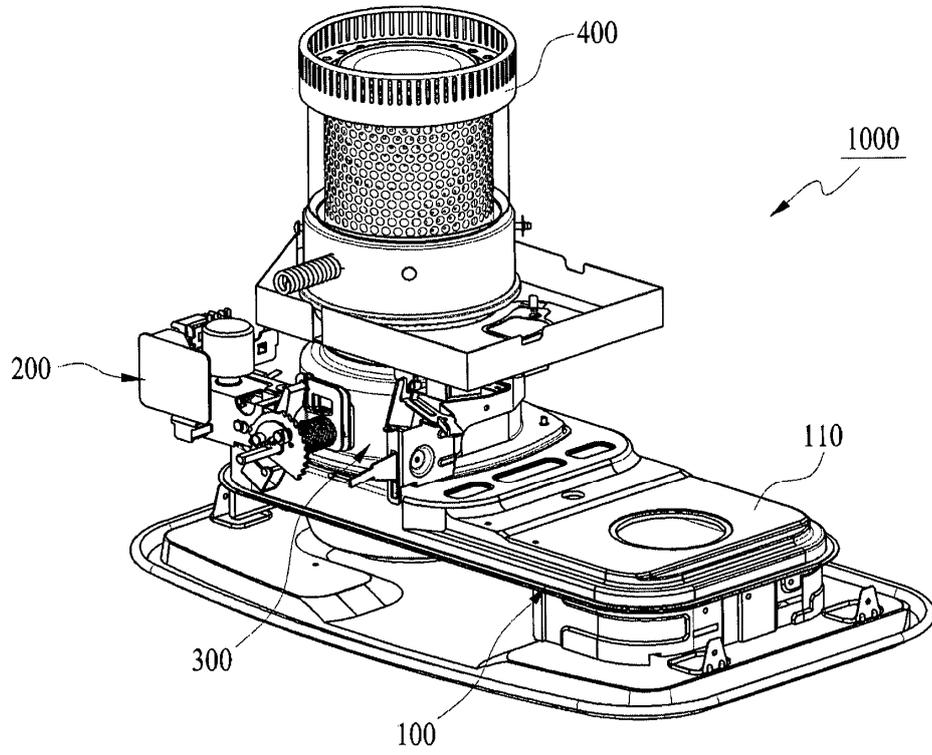


Fig. 2

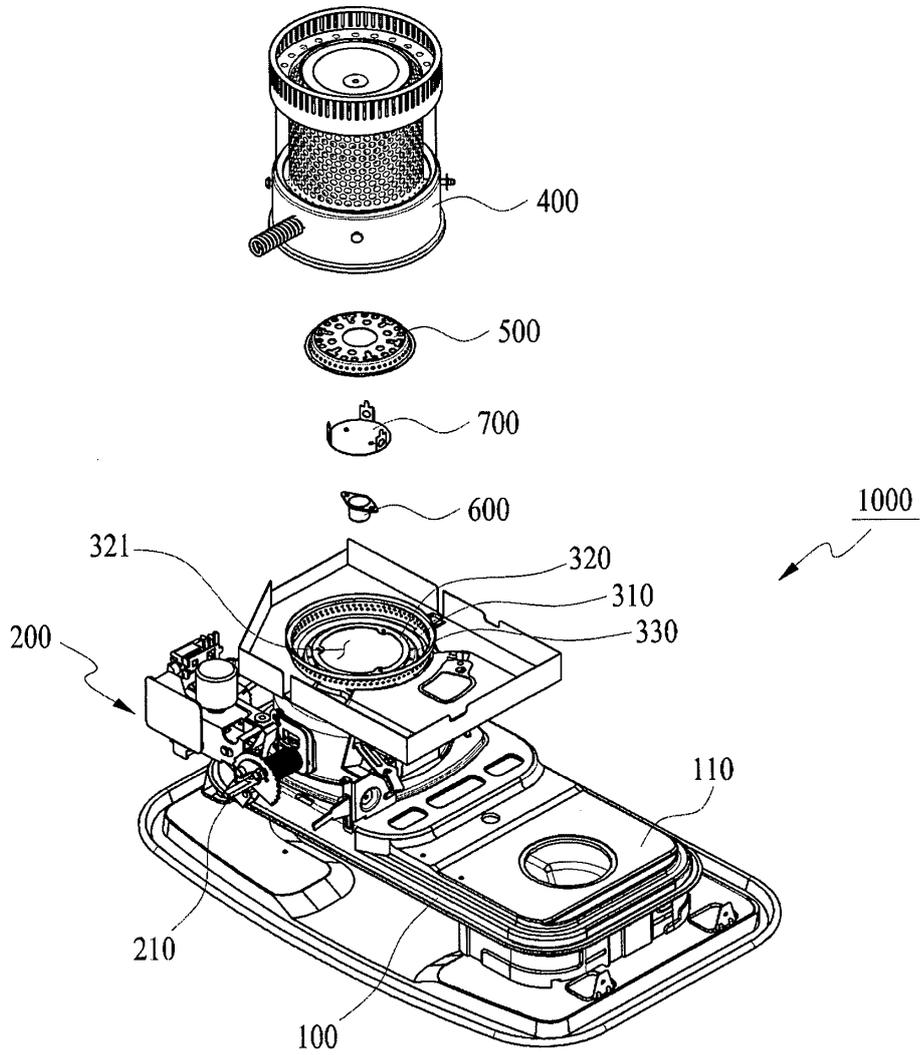


Fig. 3

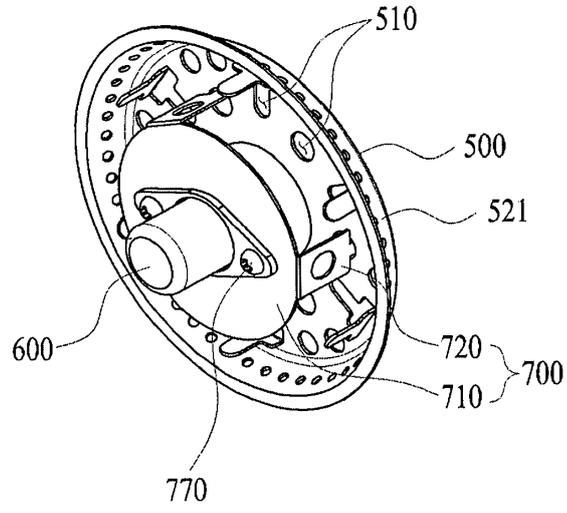


Fig. 4

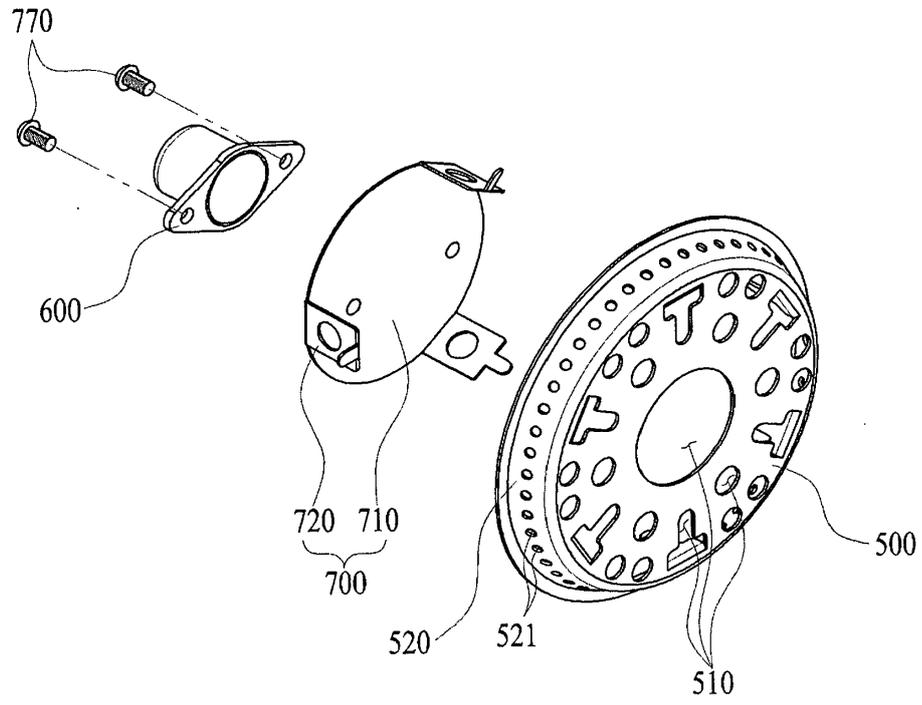


Fig. 5

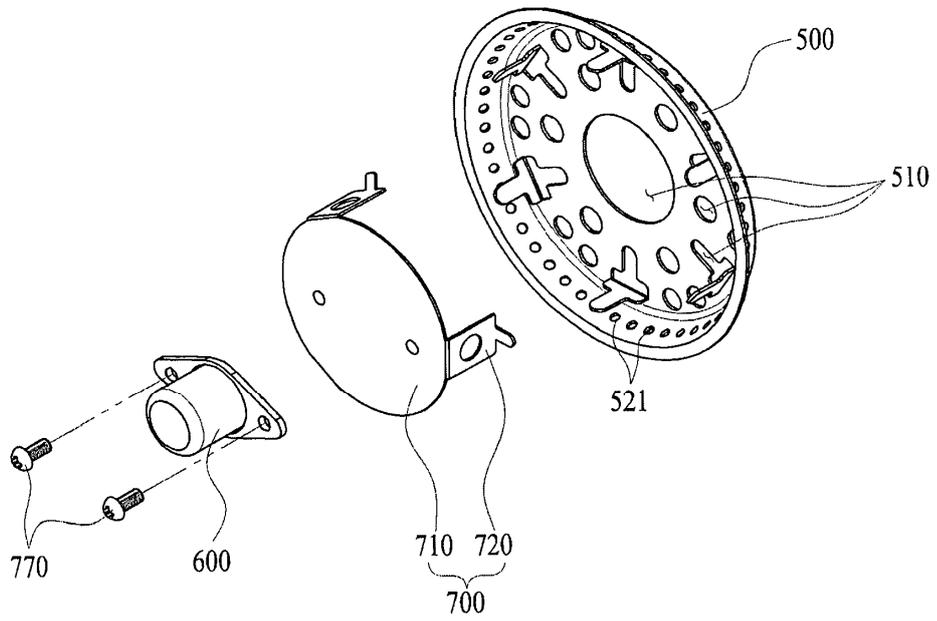


Fig. 6

