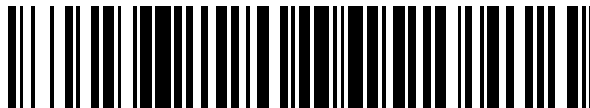


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 759 600**

51 Int. Cl.:

A62C 35/00 (2006.01)

A62C 3/00 (2006.01)

B01F 5/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.06.2015 PCT/NO2015/050100**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.12.2015 WO15187035**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.06.2015 E 15803682 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019 EP 3151927**

54 Título: **Dispositivo de evacuación**

30 Prioridad:

05.06.2014 NO 20140707

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

11.05.2020

73 Titular/es:

**SEES AS (100.0%)
Fiskåosen
6143 Fiskå, NO**

72 Inventor/es:

FISKAA, TROND

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 759 600 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

Dispositivo de evacuación

5 **Campo de la invención**

La invención se refiere a dispositivos de extinción de incendios y retirada de gases. Más precisamente, la invención se refiere a un dispositivo de evacuación como se indica en el preámbulo de la reivindicación independiente 1.

10 **Antecedentes de la invención**

Se conocen diversos dispositivos y sistemas para combatir incendios. El documento NO 20111013 describe un sistema para la extinción de incendios que se han desatado. El sistema extrae humos incendiarios que se acumulan bajo el techo a medida que se intensifican las llamas. Un termostato activa y desactiva el sistema a temperaturas dadas, o por un personal después de haber inspeccionado y asegurado el lugar del incendio. El agua o el gas en forma líquida fluye fuera de una boquilla, hacia atrás dentro de un evacuador, fuera de la sala y hacia abajo del desagüe u otro sistema. Se crea presión negativa, que provoca que el gas se transporte hacia fuera.

El documento GB 2 473 424 da a conocer un sistema de extracción de humo que tiene un elemento de cierre en una abertura de una pared cuya abertura es para la extracción de humo.

La presente invención es una mejora de esta técnica anterior e introduce, además, otras ventajas.

25 **Sumario de la invención**

La invención se describe en y está caracterizada por la reivindicación independiente, mientras que las reivindicaciones dependientes presentan otras características de la invención.

Por tanto, se proporciona un dispositivo de evacuación para transportar gas y/o partículas fuera de una sala, que comprende medios de montaje para su instalación en una pared de la sala de manera que un extremo de flujo de entrada está ubicado en la cara de la pared que se orienta hacia al interior de la sala y un extremo de flujo de salida está ubicado fuera de la sala, comprendiendo el dispositivo de evacuación un conducto que se extiende entre el extremo de flujo de entrada y el extremo de flujo de salida, caracterizado por una barrera unida de manera liberable en el conducto para sellar el mismo cuando el dispositivo de evacuación está en un estado de espera, y medios de conducción dispuestos para guiar al menos un flujo de fluido a través del conducto cuando el dispositivo de evacuación está en un estado activado.

En una realización, el conducto comprende una boquilla Venturi con una parte de flujo de entrada, una parte de flujo de salida y una parte ahusada intermedia, estando la parte de flujo de entrada en comunicación de fluido con el extremo de flujo de entrada y estando la parte de flujo de salida en comunicación de fluido con el extremo de flujo de salida. En una realización, los medios de conducción se ubican aguas arriba de la parte ahusada. Los medios de conducción pueden estar ubicados aguas arriba de y en una zona cercana al extremo de flujo de entrada, en la entrada de la parte de flujo de entrada de la boquilla Venturi.

En una realización, los medios de conducción comprenden una o más boquillas dispuestas para la conexión a un depósito de líquido y configuradas para enviar líquido nebulizado al interior del conducto. Los medios de conducción pueden comprender una pluralidad de boquillas de vaporización de agua colocadas en un soporte en la entrada a la parte de flujo de entrada, estando las boquillas de nebulización de agua dispuestas para la comunicación de fluido con un depósito de agua.

En una realización, el dispositivo de evacuación comprende una tapa de flujo de entrada para desconectar de manera liberable el extremo de flujo de entrada y una tapa de flujo de salida para desconectar el extremo de flujo de salida cuando el dispositivo de evacuación está en un estado de espera, y medios de activación para liberar las tapas de flujo de entrada y flujo de salida cuando el dispositivo de evacuación se lleva a un estado activado. Los medios de activación pueden comprender un tapón accionado por presión dispuesto para poder moverse aplicando agua a presión.

En una realización, la barrera comprende un tapón de aislamiento adaptado para enganchar de manera sellada la parte de flujo de salida de la boquilla Venturi. El dispositivo de evacuación comprende, además, medios de unión para la conexión liberable de la tapa de flujo de salida, la barrera y la tapa de flujo de entrada.

También se proporciona un sistema de extinción de incendios en una sala, caracterizado por un dispositivo de evacuación según la invención y una boquilla de nebulización de agua, estando el dispositivo de evacuación y la boquilla de nebulización de agua colocados ambos en una pared y en comunicación de fluido con un depósito de agua, y teniendo asociados medios de sensor de temperatura y/o humo, estando el depósito de agua asociado con medios de receptor dispuestos para la comunicación con los medios de sensor con una unidad de control para el

suministro de agua al dispositivo de evacuación y la boquilla de nebulización de agua.

Breve descripción de los dibujos

- 5 Lo mencionado anteriormente y otras características de la invención se explicarán con más detalle en la siguiente descripción de una realización preferida, presentada como ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:
- 10 la figura 1 es una vista en perspectiva de una realización del dispositivo de evacuación según la invención montado en una pared y en un estado activado;
- la figura 2 muestra el dispositivo de evacuación de la figura 1 en un estado de espera visto desde un extremo de flujo de salida;
- 15 la figura 3 muestra el dispositivo de evacuación de la figura 1 en un estado de espera visto desde un extremo de flujo de entrada;
- la figura 4 y la figura 5 son vistas en perspectiva del dispositivo de evacuación a lo largo de la línea seccional A-A de la figura 2;
- 20 la figura 6 es una vista seccional vista en la dirección de la línea seccional A-A de la figura 2;
- la figura 7 es una vista seccional vista en la dirección de la línea seccional B-B de la figura 3;
- 25 las figuras 8a y 8b son vistas en perspectiva del soporte de boquillas visto desde la parte frontal y desde atrás, respectivamente;
- la figura 9 es una vista frontal parcialmente transparente del soporte de boquilla;
- 30 la figura 10a es una vista lateral parcialmente transparente del soporte de boquilla mostrado en la figura 9;
- las figuras 10b, c, d son vistas seccionales vistas en la dirección de las líneas seccionales A-A, B-B, C-C, respectivamente, de la figura 9;
- 35 las figuras 11a y 11b son vistas en perspectiva del dispositivo de evacuación en un estado no montado;
- la figura 12a es una vista ampliada de la región designada con A en la figura 11a y la figura 12b es una vista ampliada de la región designada con B en la figura 11b;
- 40 la figura 13 ilustra el flujo a través del dispositivo de evacuación en un estado activado;
- la figura 14 es un esquema gráfico del dispositivo de evacuación según la invención montado en una pared y asociado con un dispositivo de nebulización, sensores y un suministro de agua para un sistema para evacuar humo y combatir el fuego; y
- 45 la figura 15 corresponde a la figura 14 y muestra cómo varios sistemas para evacuar humo y combatir el fuego están conectados en serie.

Descripción detallada de una realización preferida

- 50 Haciendo referencia a las figuras 1-3, en la realización ilustrada, el dispositivo de evacuación 1 según la invención comprende un conducto 2 que, cuando el dispositivo de evacuación está montado en una pared 3, se dispone para conducir gases de una cara de pared 4 a otra cara de pared 5 de una manera que se describirá a continuación. La primera cara de pared 4 puede, por ejemplo, ser una pared de una sala, y, por lo tanto, a continuación, también se denominará un lado interior 4. Por consiguiente, la otra cara de pared 5 puede denominarse más adelante en el presente documento también lado exterior 5. Se entenderá que el lado interior y el lado exterior no tienen necesariamente que ser caras de la misma pared, y que puede haber una sala entre las mismas a través de la que pasa el conducto. El extremo de flujo de entrada 6 del conducto está unido al lado interior por un elemento de ajuste interior 7, y el extremo de flujo de salida 8 del conducto está unido al lado exterior por un elemento de ajuste exterior 9. La unión de estos elementos de ajuste a la pared se realiza de una manera esencialmente conocida y por tanto no se describirá con más detalle.

- El extremo de flujo de entrada 6, donde los gases se aspiran cuando el dispositivo de evacuación está en un estado activado, está dotado de una tapa de flujo de entrada 10 montada de manera pivotante en el elemento de ajuste interior 7. El extremo de flujo de salida 8, donde los gases se descargan cuando el dispositivo de evacuación está en un estado activado, está dotado de una tapa de flujo de salida 11. La tapa de flujo de salida 11 está conectada a un

tapón de aislamiento 12 por medio de un muelle 20 y una varilla 13, de una manera que se describirá a continuación.

La figura 1 muestra el dispositivo de evacuación en un estado activado, es decir, la tapa de flujo de entrada 10 se hace pivotar (alrededor del pasador de pivote 14) hacia una posición abierta, y el tapón de aislamiento 12 y la tapa de flujo de salida 11 se retiran del dispositivo de evacuación, de manera que el conducto 2 está abierto. Las figuras 2 y 3 muestran el dispositivo de evacuación en un estado de espera, visto desde el extremo de flujo de salida (lado exterior) y el extremo de flujo de entrada (lado interior), respectivamente, y muestran la tapa de flujo de salida 11 y la tapa de flujo de entrada 10, respectivamente, en posiciones cerradas, de manera que el conducto está cerrado.

Se hará referencia ahora a las figuras 4 y 5, que muestran ambas el dispositivo de evacuación 1 montado en una pared 3 y en un estado de espera. Estas figuras también muestran que la forma interna del conducto 2 está formada como una boquilla Venturi, con una parte de flujo de entrada 15, una parte de flujo de salida 16 y una parte ahusada intermedia 17. El tapón de aislamiento 12 tiene una forma de cono truncado de manera que se ajusta en el interior de la parte de flujo de salida 16 de la boquilla Venturi. La varilla 13 mencionada anteriormente pasa a través del tapón de aislamiento 12 y se fija al mismo. Un extremo (el extremo interior) de la varilla tiene una cabeza 18 que en la posición mostrada está unida a un elemento de ajuste con una ranura en forma de V 19. El elemento de ajuste con la ranura en forma de V está unido a la tapa de flujo de entrada 10 o es una parte integrante de la misma. La longitud de la varilla 13 entre la cabeza 18 y el tapón de aislamiento 12 se adapta a la longitud axial de la parte de flujo de entrada 15, de manera que el tapón de aislamiento se soporta en su lugar como se muestra en las figuras 4 y 5 por el enganche entre la cabeza 18 y la ranura 19. De esta manera, el tapón de aislamiento 12 sella el conducto 2, y dado que está formado por un material aislante de sonido y aire, aísla el lado interior 4 y el lado exterior 5 entre sí.

En el otro lado del tapón de aislamiento 12, la varilla 13 está conectada a un extremo de un muelle 20. El otro extremo del muelle 20 está conectado a la tapa de flujo de salida 11. La longitud del muelle 20 y su constante de muelle se adapta de tal manera que el muelle 20 se extiende cuando se monta tal como se muestra en las figuras 4 y 5. Por tanto, en el estado de espera del dispositivo de evacuación, la tapa de flujo de salida 11 se somete a atracción hacia el elemento de ajuste exterior 9 mediante la fuerza de desviación del muelle 20.

Cuando se activa el dispositivo de evacuación (de una manera que se describirá a continuación), la tapa de flujo de entrada 10 se hace pivotar alrededor del pasador de pivote 14 hasta una posición abierta que se muestra en la figura 1. Mediante este movimiento pivotante, la ranura en forma de V 19 se aleja de la cabeza 18, de modo que la varilla 13 se libera en ese extremo. Dado que la varilla 13 está ahora desacoplada en su extremo interior, la fuerza de desviación almacenada del muelle 20 someterá a tracción el tapón de aislamiento 12 hacia la tapa de flujo de salida 11, de modo que tanto el tapón de aislamiento 12 como la tapa de flujo de salida 11, se liberan del dispositivo de evacuación (tal como se muestra en la figura 1) y en la práctica se caerán. De esta manera, el conducto se abre 2.

A continuación, se hace referencia adicional a la figura 6, que también muestra el dispositivo de evacuación en un estado de espera, con el tapón de aislamiento 12 en su sitio en la parte de flujo de salida 16 de la boquilla Venturi y las tapas de flujo de entrada y flujo de salida 10, 11 en su lugar en los extremos respectivos. Un número de boquillas 21 se dispone en un soporte de boquilla 22 montado en el elemento de ajuste interior 7 en el extremo de flujo de entrada 6, de manera que las boquillas se colocan en un anillo alrededor del extremo de flujo de entrada antes del extremo de flujo de entrada 15 de la boquilla Venturi, como también se representa en, por ejemplo, la figura 1. Las boquillas, que son de un tipo esencialmente conocido, están conectadas a un depósito (no mostrado) y se disponen para inyectar un líquido (por ejemplo, agua nebulizada) en el interior de la parte de flujo de entrada 15. La línea central de las boquillas 21 es preferiblemente paralela a la superficie (pared) de la parte de flujo de entrada 15 y a una distancia g de la misma. De esta manera, el agua sale de la pared. En la realización mostrada en la figura 6, el ángulo α de la parte de flujo de entrada 15 es de $16,7^\circ$, el diámetro d es de 220 mm, la longitud l de la boquilla Venturi es de 400 mm, la distancia a entre la parte ahusada 17 y la abertura de salida de flujo 23 de las boquillas 21 es de 100 mm, y g es de 10 mm.

Como se muestra en la figura 8b, las boquillas 21 se suministran con un líquido (preferiblemente agua) a través de un conducto de suministro 23 dispuesto en el soporte de boquilla 22. El conducto de suministro 23 puede conectarse a un depósito de agua externo (no mostrado en la figura 8b) a través de una entrada 25 (véanse, por ejemplo, las figuras 6, 9, 13), tal como un sistema de suministro de agua contra incendios con un regulador de presión adecuado de tipo conocido. El conducto de suministro 23 también se muestra en las figuras 9 y 10a-c.

A continuación, se describirá la activación del dispositivo de evacuación, es decir, la transición de un estado de espera a un estado activado. Como se mencionó en lo anterior, la tapa de flujo de entrada 10 puede hacerse pivotar alrededor del pasador de pivote 14. Cuando el dispositivo de evacuación está en su estado de espera, la tapa de flujo de entrada 10 se soporta en su sitio en su posición cerrada mediante el pasador de bloqueo 24, lo que impide que la tapa de flujo de entrada pivote. Con especial referencia a la figura 7 (que muestra el dispositivo de evacuación en su estado de espera), un extremo exterior 24' del pasador de bloqueo 24 se extiende a través de un orificio en la tapa de flujo de entrada 10. Se muestra un muelle de compresión 32 soportado por el pasador de bloqueo. Este muelle de compresión es opcional, y si se utiliza, no debe ser tan rígido como para obstruir un movimiento axial suave del pasador de bloqueo. El pasador de bloqueo 24 está dotado de una cabeza 24" que se extiende al interior

del soporte de boquilla 22 y se pone a tope con un tapón de activación 26 que se apoya en la parte posterior. El tapón de activación 26 tiene una parte que sobresale 27 que se extiende al interior de y bloquea la entrada 25. Cuando se va a activar el dispositivo de evacuación, se conduce agua presurizada al interior del conducto de suministro 23. Esta agua afecta a la parte que sobresale 27 y la parte restante del tapón de activación 26 que está expuesto al agua, y empuja el tapón de activación 26 contra la cabeza 24" del pasador de bloqueo (a la derecha en la figura 7). El tapón de activación 26 se mueve hasta que golpea un asiento 28. El movimiento del tapón de activación empuja la cabeza 24" del pasador de bloqueo hacia un rebaje de forma complementaria 29 en la tapa de flujo de entrada 10, con lo cual el pasador de bloqueo 24 se libera del soporte de boquilla 22 y la tapa de flujo de entrada 10 puede rotar alrededor del pasador de pivote 14. Al mismo tiempo, el agua fluye en el conducto de suministro 23 y además a través de las boquillas 21, al interior de la parte de flujo de entrada 16 y a través de la boquilla Venturi. Este flujo de agua nebulizada a través de la boquilla Venturi también contribuye a empujar el tapón de aislamiento 12 fuera del dispositivo de evacuación, en caso de que el tapón de aislamiento no haya sido retirado por completo aún de la manera descrita anteriormente.

15 Cuando el dispositivo de evacuación está montado en una pared, la tapa de flujo de entrada 10 puede caer (rotar) hacia abajo a la posición abierta (que se muestra en la figura 1) por medio de su propio peso. Para remediar este movimiento rotacional, la realización ilustrada está dotada de un muelle rotacional 30 colocado en una ranura complementaria 31, como se muestra, por ejemplo, en las figuras 12a y 12b.

20 Por tanto, el dispositivo de evacuación, en un estado de espera, es pasivo y no está bajo presión constante de agua como ocurre en los dispositivos convencionales de extinción de incendios. El agua se suministra al conducto de suministro 23 solo cuando se abre una válvula (no mostrada) adicional aguas arriba en el suministro de agua, por ejemplo, en o cerca de un regulador de presión (no mostrado) al recibir las señales de sensor (de sensores de temperatura y/o humo) o una señal manual. Si es deseable, puede establecerse un vacío en el espacio V cuando el dispositivo de evacuación está en su estado de espera.

30 Las figuras 11a y 11b muestran una variante del dispositivo de evacuación según la invención, donde dos tubos telescópicos 33a, b se disponen entre los elementos de ajuste 7, 9. Uno de los tubos telescópicos 33a forma esencialmente el lado exterior de la parte de flujo de salida 16 de la boquilla Venturi. El dispositivo de evacuación puede adaptarse por tanto al espesor real de la pared en el lugar durante la instalación. El montaje en la pared se realiza de una manera esencialmente conocida usando medios de unión, compuestos de sellado, espumas aislantes y similares según se requiera.

35 La figura 13 muestra el dispositivo de evacuación en un estado activado y en funcionamiento. El agua W se expulsa de las boquillas 21 que se ubican por el flujo de entrada a la parte de flujo de entrada 15 de la boquilla Venturi, como se ha descrito anteriormente. El agua se expulsa preferiblemente en forma de gotícula, como agua nebulizada. Un tamaño de gotícula de 0,5 mm ha demostrado ser apropiado. A medida que el agua nebulizada mezclada con el aire circundante pasa a través de la parte de flujo de entrada 15 de la boquilla Venturi, la parte ahusada 17 y la parte de flujo de salida 16, la mezcla de gas y agua nebulizada se acelera por la boquilla Venturi, y se crea presión negativa en la parte de flujo de entrada 15 de la válvula Venturi y aguas arriba de la misma. Este efecto Venturi provoca que gases (aire, humo, etc.) y partículas suspendidas aguas arriba de la boquilla Venturi, es decir, aguas arriba del conducto 2 y el extremo de flujo de entrada 6 del dispositivo de evacuación, se aspiren dentro y a través del dispositivo de evacuación. Además, el agua vaporizada una partículas (por ejemplo, hollín) y contribuye a enfriar los gases que pasan a través del dispositivo de evacuación.

45 Para dos variantes del dispositivo de evacuación se realizaron cálculos con las siguientes dimensiones y parámetros de funcionamiento:

- Tamaño de gotícula: 0,5 mm.
- Temperatura de agua en el interior: 8 °C.
- Distancia de la boca de boquilla desde la pared de boquilla Venturi (g): 10 mm.
- Temperatura de aire aguas arriba (en la entrada de la parte de flujo de entrada): 500 °C.

	Var. 1	Var. 2
Diámetro, d (mm)	220	160
Longitud, l (mm)	400	300
Número de boquillas	8	4
Suministro de agua (litros/min)	50	25

60 Los cálculos para las dos configuraciones de boquilla diferentes muestran lo siguiente:

ES 2 759 600 T3

	Var. 1	Var. 2
Transporte de aire/gas a través del dispositivo de evacuación: (litro/s)	730	300
Temperatura de aire/gas en el flujo de salida de la parte de flujo de salida (°C)	316	382

5 Los cálculos muestran que la disposición de las boquillas de esta manera (antes de la parte de flujo de entrada, bocas de boquilla orientadas en paralelo con la pared de la parte de flujo de entrada y a una distancia de la misma) produce un muy buen efecto de succión y enfriamiento, y una óptima (larga) longitud de evaporación.

10 La figura 14 muestra el dispositivo de evacuación 1 montado en una pared 3 y asociado a un dispositivo de nebulización 39 (que puede ser una boquilla de nebulización de agua de tipo esencialmente conocido). El dispositivo de evacuación y el dispositivo de nebulización están ambos conectados a un depósito de agua 36 (con válvula y regulador de presión, no mostrado) y un conducto de suministro 37. Una tubería 40 conectada al flujo de entrada del dispositivo de evacuación se extiende desde el depósito de agua. Un sensor de humo y/o fuego 34 de un tipo esencialmente conocido está ubicado en el techo de la sala R y se comunica con un receptor 35 en el depósito de agua. Cuando un incendio (temperatura elevada, humo o similar) es detectado por el sensor 34, se envía una señal de comando al receptor 35 que transmite una señal para abrir el suministro de agua a la tubería 40. Los dispositivos de evacuación 1, por tanto, pasan del estado de espera a un estado activado, como se describe en lo anterior, y transporta gases (aire, humo y partículas) fuera de la sala R. Al mismo tiempo, y opcionalmente controlado por separado, el dispositivo de nebulización 39 dispensa agua nebulizada en el interior de la sala R. Esta agua nebulizada contribuye a enfriar los gases dentro de la sala. Como se muestra, el dispositivo de nebulización 39 se ubica preferiblemente a una distancia del dispositivo de evacuación, de modo que el agua nebulizada del dispositivo de nebulización no se succione directamente al interior del dispositivo de evacuación.

25 La figura 15 muestra cómo varios sistemas para evacuar humo y combatir el fuego están conectados en serie. Cada sala R está equipada como se describe anteriormente con referencia a la figura 14 y, además, con un receptor/transmisor local 35' para transmitir señales desde un sensor respectivo 34 al receptor 35.

Aunque el dispositivo de evacuación se ha descrito con referencia a determinadas dimensiones y parámetros de funcionamiento, la invención no se limita necesariamente a estos. Además, debe entenderse que el dispositivo de evacuación es adecuado para transportar otros gases distintos al humo.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de evacuación (1) para transportar gas y/o partículas fuera de una sala (R), que comprende medios de montaje (7, 9) para la instalación en una pared (3) de la sala de manera que un extremo de flujo de entrada (6) está ubicado en la cara de la pared (3) que se orienta hacia el interior de la sala y un extremo de flujo de salida (8) está ubicado en el exterior de la sala, comprendiendo el dispositivo de evacuación una boquilla Venturi (2) que se extiende entre el extremo de flujo de entrada y el extremo de flujo de salida, caracterizado por
 - una barrera (12) colocada de manera liberable en la boquilla Venturi para sellar la misma cuando el dispositivo de evacuación está en un estado de espera, y
 - medios de conducción (21) dispuestos para guiar al menos un flujo de fluido (W) a través de la boquilla Venturi cuando el dispositivo de evacuación está en un estado activado, y
 - en el que los medios de conducción comprenden una o más boquillas (21) dispuestas para la conexión a un depósito líquido y configuradas para enviar líquido nebulizado al interior de la boquilla Venturi (2).
2. El dispositivo de evacuación según la reivindicación 1, en el que la boquilla Venturi (2) comprende una parte de flujo de entrada (15), una parte de flujo de salida (16) y una parte ahusada intermedia (17), estando la parte de flujo de entrada en comunicación de fluido con el extremo de flujo de entrada (6) y estando la parte de flujo de salida en comunicación de fluido con el extremo de flujo de salida (8).
3. El dispositivo de evacuación según la reivindicación 2, en el que las boquillas (21) están ubicadas aguas arriba de la parte ahusada (17).
4. El dispositivo de evacuación según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que las boquillas (21) están ubicadas aguas arriba de y en un área cercana al extremo de flujo de entrada (6), en la entrada a la parte de flujo de entrada (15) de la boquilla Venturi.
5. El dispositivo de evacuación según cualquiera de las reivindicaciones 2 - 4, en el que las boquillas comprenden una pluralidad de boquillas de vaporización de agua (21) colocadas en un soporte (22) en la entrada a la parte de flujo de entrada (15), estando las boquillas de nebulización de agua dispuestas para la comunicación de fluido (23, 25) con un depósito de agua (36).
6. El dispositivo de evacuación según cualquiera de las reivindicaciones 1 - 5, que comprende, además, una tapa de flujo de entrada (10) para cerrar de manera liberable el extremo de flujo de entrada (6) y una tapa de flujo de salida (11) para cerrar de manera liberable el extremo de flujo de salida (8) cuando el dispositivo de evacuación está en un estado de espera, y medios de activación (24, 26, 27) para liberar las tapas de flujo de entrada y flujo de salida (10, 11) cuando el dispositivo de evacuación se lleva a un estado activado.
7. El dispositivo de evacuación según la reivindicación 6, en el que los medios de activación comprenden un tapón accionado por presión (24) dispuesto para poder moverse aplicando agua presurizada.
8. El dispositivo de evacuación según cualquiera de las reivindicaciones 2 - 7, en el que la barrera comprende un tapón de aislamiento (12) adaptado para enganchar de manera sellada la parte de flujo de salida (16) de la boquilla Venturi.
9. El dispositivo de evacuación según cualquiera de las reivindicaciones 6, 8, que comprende, además, medios de unión (13, 20) para la conexión liberable de la tapa de flujo de salida, la barrera y la tapa de flujo de entrada.
10. Un sistema de extinción de incendios en una sala (R), caracterizado por un dispositivo de evacuación (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 - 9 y una boquilla de nebulización de agua (39), en el que el dispositivo de evacuación (1) y la boquilla de nebulización de agua (39) se colocan ambos en una pared (3) y en comunicación de fluido con un depósito de agua (36), y están asociados a los medios sensores de humo y/o temperatura (34), estando el depósito de agua asociado con medios receptores (35; 35') dispuestos para la comunicación con los medios sensores (34) con una unidad de control para el suministro de agua al dispositivo de evacuación y la boquilla de nebulización de agua.

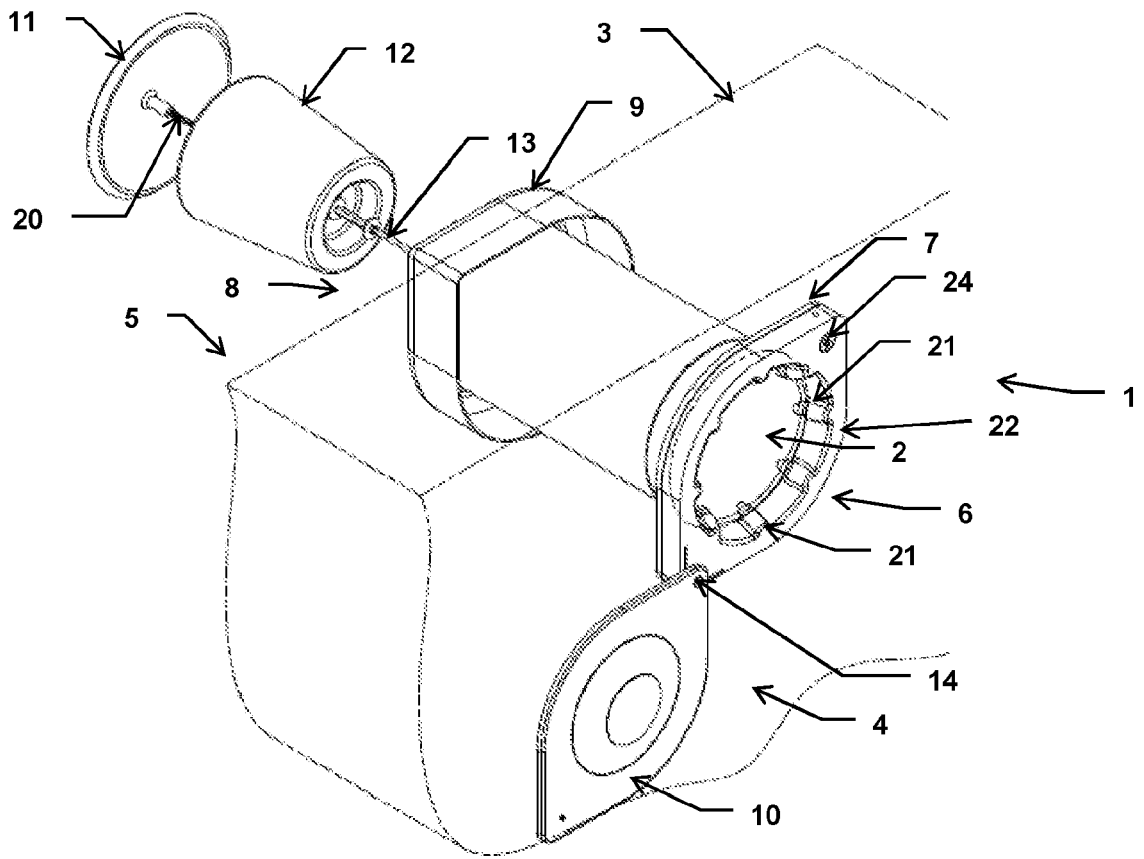


Fig. 1

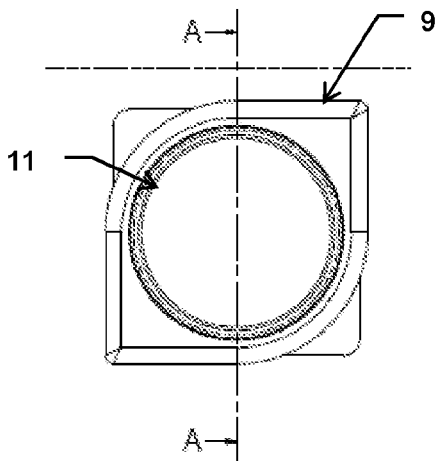


Fig. 2

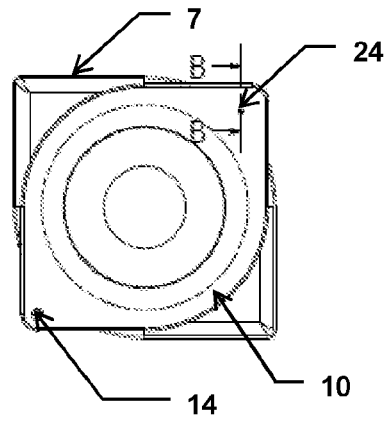


Fig. 3

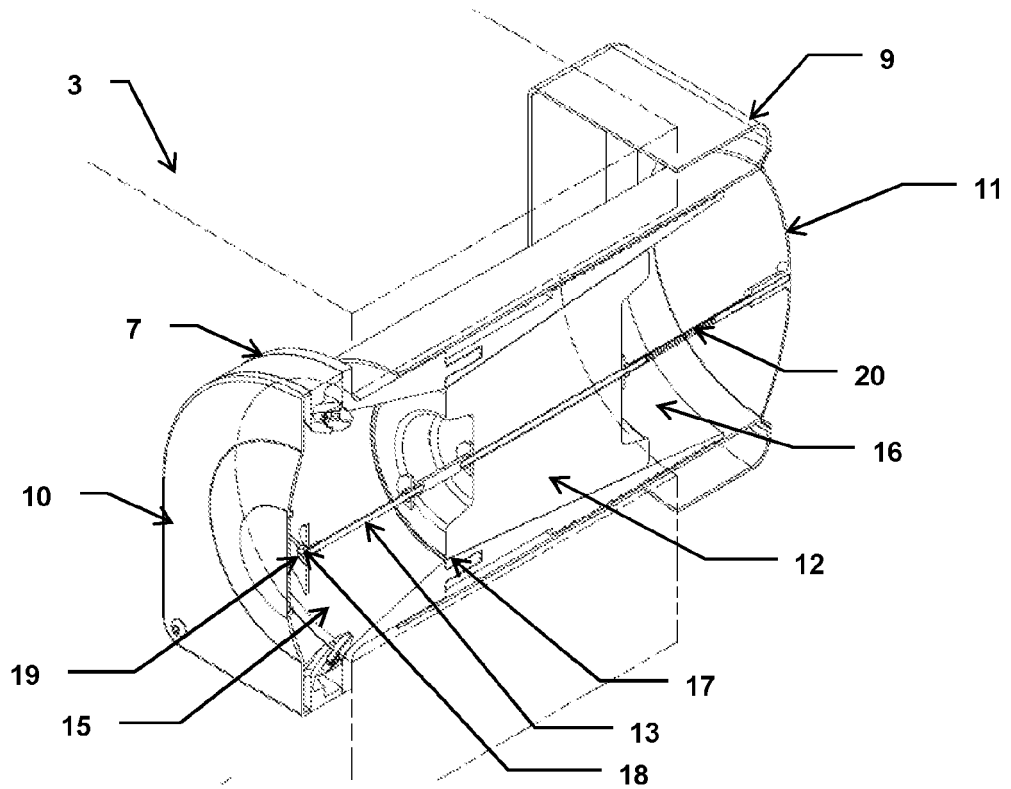


Fig. 4

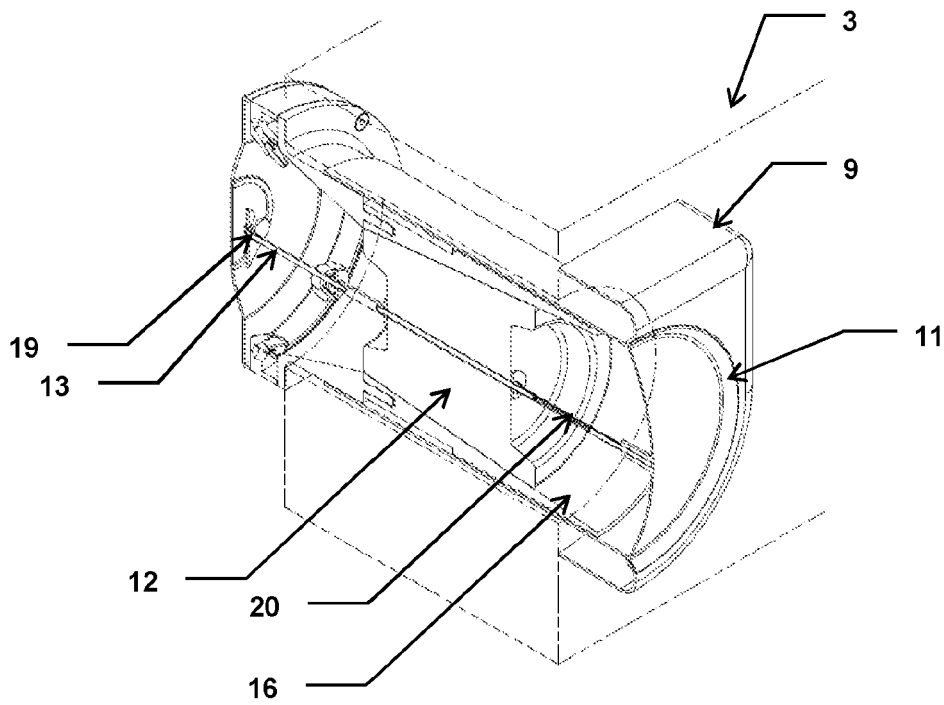


Fig. 5

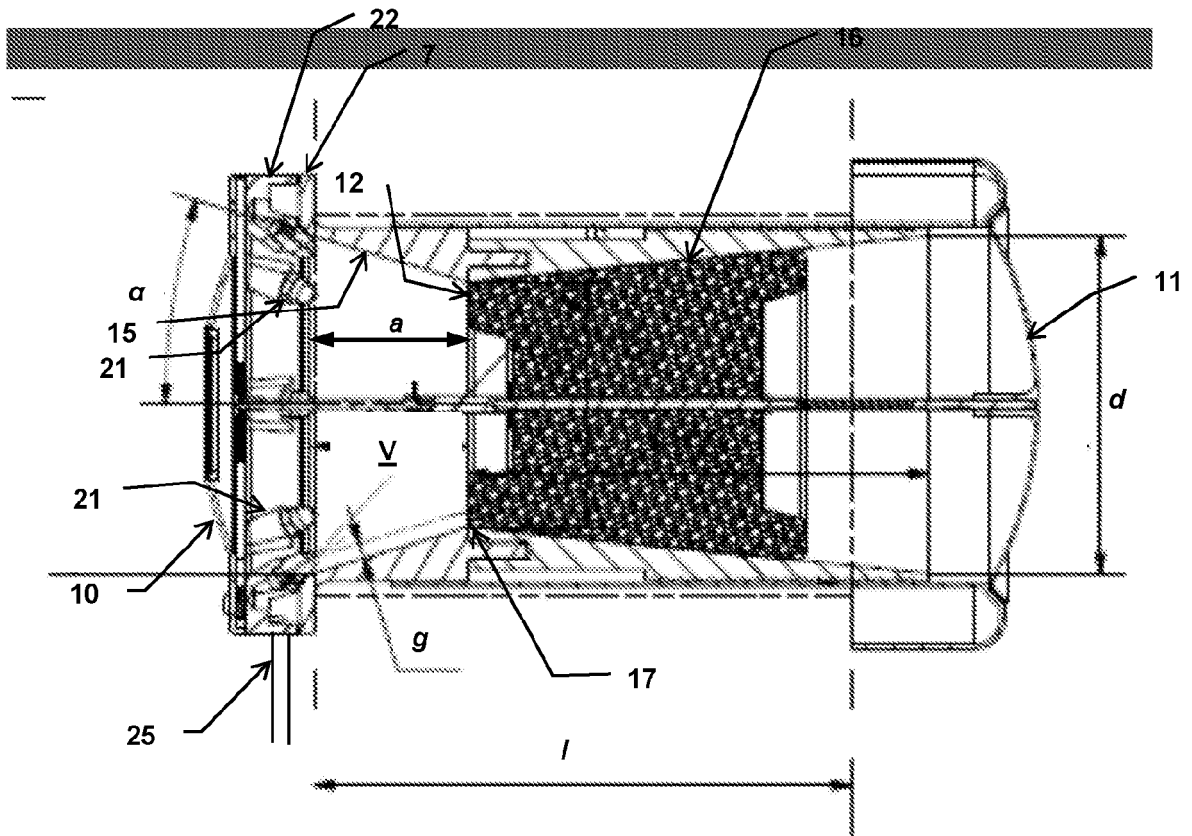


Fig. 6

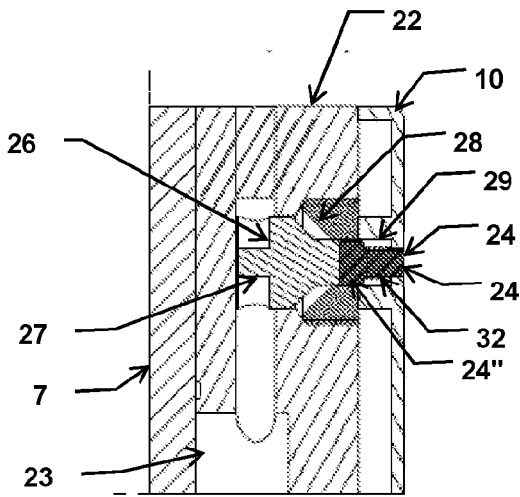


Fig. 7

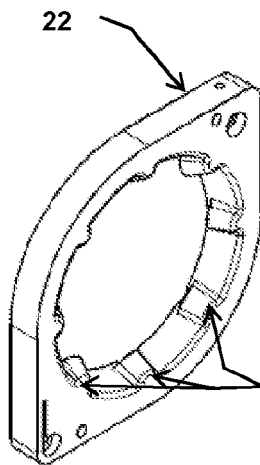


Fig. 8a

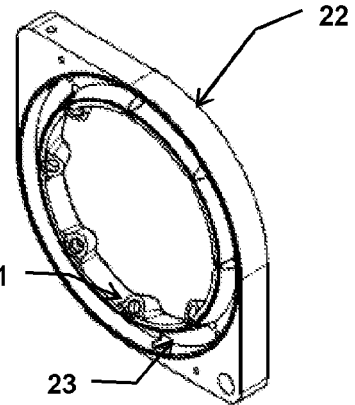


Fig. 8b

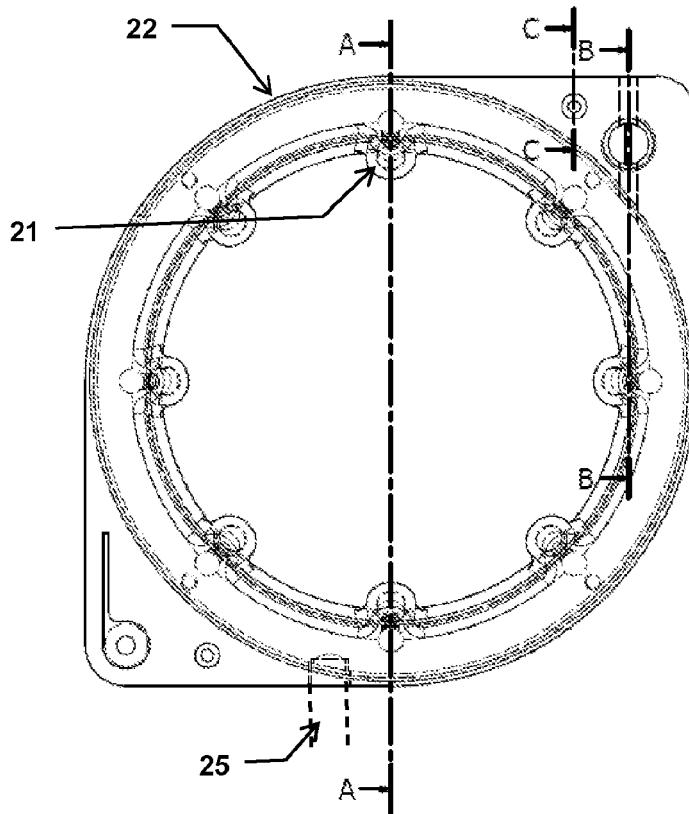


Fig. 9

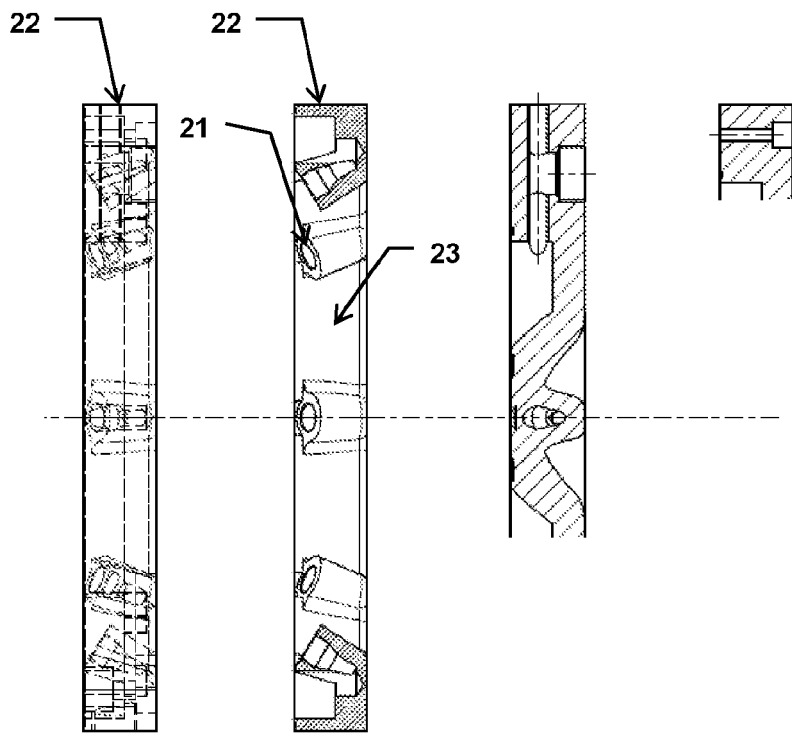


Fig. 10

(a)

(b)

(c)

(d)

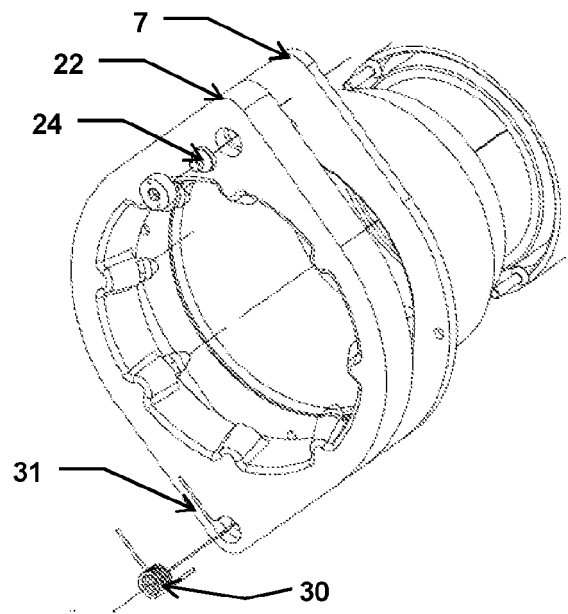
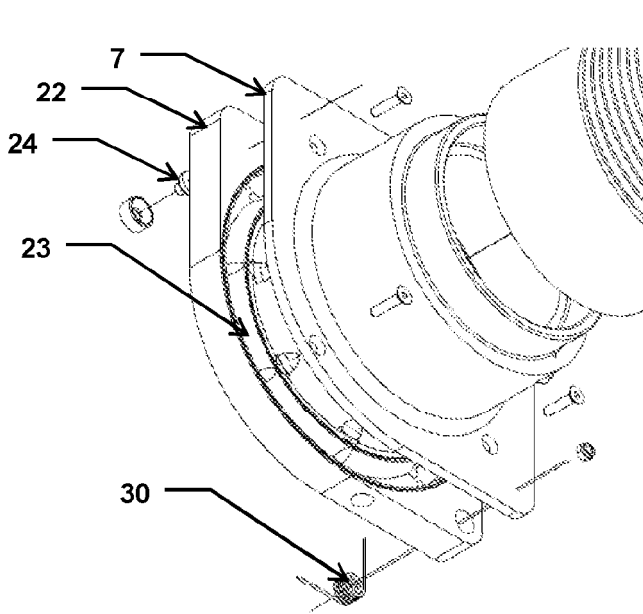
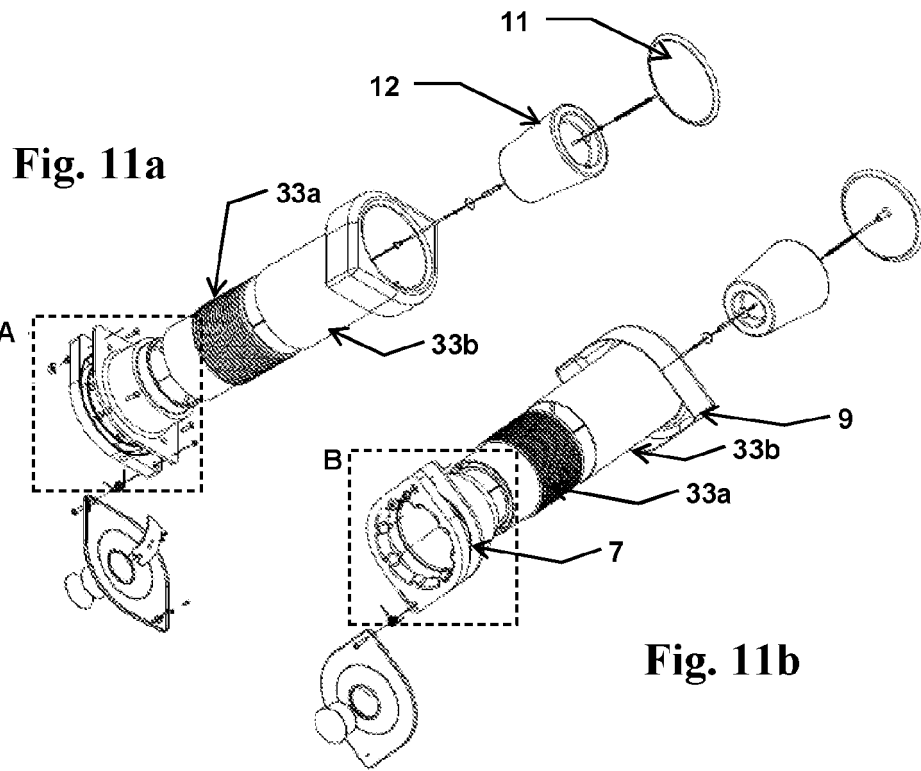


Fig. 12a

Fig. 12b

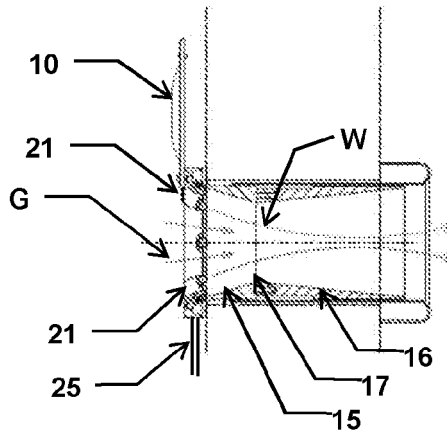


Fig. 13

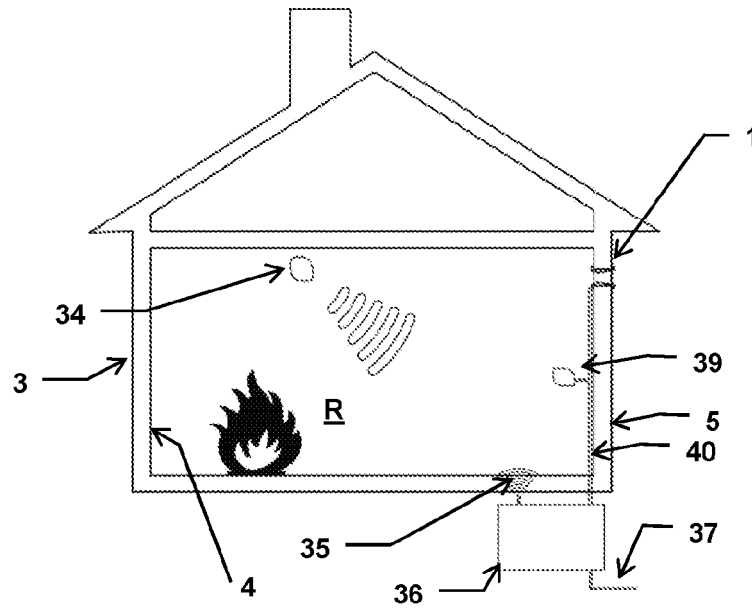


Fig. 14

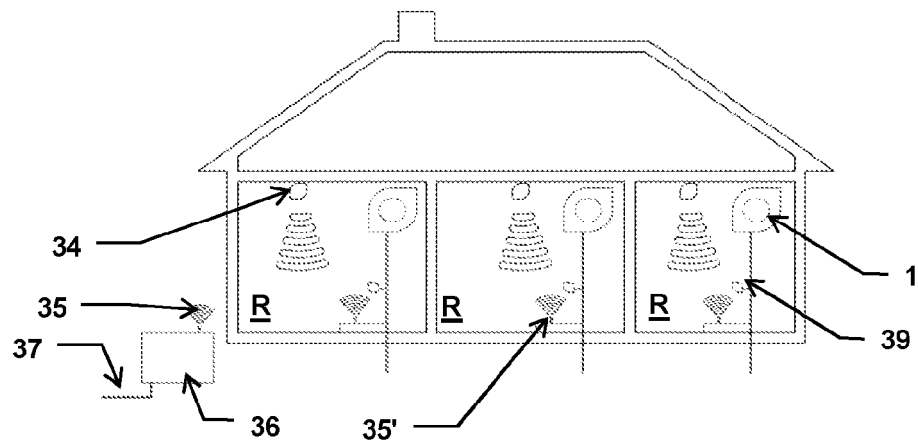


Fig. 15