



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 312 705**

51 Int. Cl.:  
**A62C 2/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03022364 .8**

96 Fecha de presentación : **06.10.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1522329**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.04.2005**

54 Título: **Compuerta cortafuegos.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.03.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.03.2009**

73 Titular/es: **Dieter Betz**  
**Haigerweg 39**  
**57299 Burbach, DE**  
**Thomas Kolb,**  
**Manfred Metzler y**  
**Eckhard Steinicke**

72 Inventor/es: **Betz, Dieter;**  
**Kolb, Thomas;**  
**Metzler, Manfred y**  
**Steinicke, Eckhard**

74 Agente: **Blanco Jiménez, Araceli**

ES 2 312 705 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).

# ES 2 312 705 T3

## DESCRIPCIÓN

Compuerta cortafuegos.

5 La invención se refiere a una compuerta cortafuegos para conductos de paso, en particular para conductos de extracción, conductos de ventilación, conductos de evacuación, orificios murales o similares, comprendiendo una carcasa de trampilla con un canal de paso que forma un segmento del conducto de paso cuando la compuerta cortafuegos está instalada, una trampilla alojada de manera giratoria en la carcasa de trampilla, cuya forma y tamaño se adaptan a la sección transversal interior del canal de paso y un dispositivo de accionamiento para la trampilla según el preámbulo  
10 de la reivindicación 1. La invención se refiere además a un procedimiento para limpiar la zona de estanqueidad en una compuerta cortafuegos según el preámbulo de la reivindicación 15.

15 Las compuertas cortafuegos son bastante conocidas, según se puede deducir por ejemplo de DE 8822140 U1, DE 4114296 A1, DE 8024158 U1 o DE 3932868 A1.

Dichas compuertas cortafuegos están destinadas a cerrar un conducto de paso en caso de necesidad, particularmente en incendios o desarrollo de humo, para impedir la propagación del incendio o del humo.

20 Un problema en las compuertas cortafuegos ya conocidas es sin embargo que suelen ser previstas para un largo período de funcionamiento, pero no siempre se garantiza un cierre satisfactorio de la trampilla justo tras un tiempo de funcionamiento prolongado con una seguridad suficiente. Si no se logra una estanqueidad suficiente entre la trampilla y el canal de paso ha fallado la compuerta cortafuegos con la consecuencia de una propagación libre del incendio o del humo.

25 La tarea de la presente invención consiste por otro lado en proveer una trampilla cortafuegos así como un procedimiento que garantice una estanqueidad suficiente entre la trampilla y el canal de paso incluso tras un tiempo de funcionamiento prolongado.

30 Esta tarea es resuelta, desde el punto de vista técnico del dispositivo, con una compuerta cortafuegos según las características de la reivindicación 1 así como, desde el punto de vista técnico del procedimiento, con un procedimiento según las características de la reivindicación 15. Los perfeccionamientos ventajosos están indicados en las reivindicaciones secundarias.

35 Una idea esencial de la presente invención consiste en que la estanqueidad deficiente entre la trampilla y el canal de paso suele estar debida a la presencia de suciedades, particularmente sedimentaciones que se han adherido en el canal de paso, según el caso de aplicación, si no tras cortos tiempos de funcionamiento, al menos tras tiempos de funcionamiento prolongados.

40 Según la invención se prevén por lo tanto unos listones rascadores que liberan rascando por secciones el canal de paso al girar la trampilla. El procedimiento se basa correspondientemente en un rascado del canal de paso al girar la trampilla. Mediante este rascado se limpia en todo caso la zona de estanqueidad necesaria para la estanqueidad entre la trampilla y el canal de paso en una medida suficiente para que se pueda lograr una estanqueidad fiable entre la trampilla y el canal de paso.

45 En una primera configuración preferida de la invención, la trampilla puede estar alojada de manera giratoria en el área de uno de sus lados frontales alrededor de un eje de soporte excéntrico con respecto a la sección transversal del canal de paso, pudiendo estar dispuesta también de manera totalmente desplazada del canal de paso.

50 En una configuración alternativa que requiere una forma simétrica de la trampilla alrededor de un eje central, la trampilla es alojada de manera giratoria alrededor del eje central en el canal de paso.

55 Tanto en caso de alojamiento alrededor de un eje de soporte excéntrico como también en un alojamiento alrededor de un eje central, la trampilla puede presentar una forma básica rectangular con cuatro lados frontales que limiten la forma rectangular y que se extiendan en línea recta. En el caso de alojamiento alrededor de un eje central de la trampilla, la trampilla puede presentar también una forma básica ovalada o redondeada con una correspondiente forma de sección transversal del canal de paso.

60 Generalmente se prefiere realizar la trampilla y el canal de paso en una forma de sección transversal que corresponda respectivamente a la forma de sección transversal del conducto de paso a asegurar con la compuerta cortafuegos, para evitar en lo posible efectos perturbadores.

65 En una configuración preferida se disponen unos dispositivos de alojamiento, en caso de alojamiento excéntrico, en la carcasa de la trampilla, de tal manera que el eje de soporte esté dispuesto fuera del canal de paso. Mediante estas medidas se logra que los dispositivos de alojamiento no ejerzan ningún efecto perturbador o al menos ninguno mencionable en el paso del conducto de paso.

En una configuración más preferida, esta carcasa de trampilla, en caso de alojamiento de la trampilla en un lado del canal de paso, presenta un nicho que está realizado para la admisión de la trampilla en estado abierto. Mediante

## ES 2 312 705 T3

una configuración de un nicho de este tipo es posible girar la trampilla en estado abierto al menos parcialmente fuera de la sección transversal de paso del canal de paso. Preferiblemente se han tomado medidas para que el nicho esté formado de tal manera que la trampilla gire completamente fuera del canal de paso se encuentre en estado abierto.

5 En una configuración más preferida, los listones rascadores según la invención comprenden listones rascadores laterales, que están formados en las superficies frontales laterales, provocando los listones rascadores laterales, al menos en el área del eje de soporte de la trampilla, un rascado permanente durante todo el recorrido de giro en el canal de paso.

10 Preferiblemente están dispuestos uno o dos listones rascadores frontales (también) en el o en los lados frontales distales del eje de soporte. Estos listones rascadores se acercan a las paredes internas del canal de paso antes de aproximarse a la posición de cierre logrando así un rascado un poco antes de alcanzar la posición de cierre, pero provocando un rascado suficiente en la zona de estanqueidad. En una configuración oportuna están previstos además  
15 laterales. Estos dispositivos de ajuste pueden ser realizados en una configuración especialmente sencilla, pero no obstante conveniente, de tal manera que comprendan agujeros oblongos formados en los listones rascadores y que los listones rascadores sean fijables mediante tornillos en una posición adecuada del agujero oblongo en la trampilla.

20 En la configuración en la que la trampilla está alojada al menos parcialmente en un nicho formado junto al canal de paso, en un perfeccionamiento oportuno están previstos unos elementos de estanqueidad del nicho, que están realizados y dispuestos de tal manera que una pared alejada del canal de paso esté protegida contra suciedades cuando gire una trampilla en el interior del nicho. En una configuración concreta, estos elementos de estanqueidad del nicho pueden comprender un vellón de estanqueidad dispuesto entre la pared del canal de paso y la trampilla.

25 En una configuración especialmente oportuna están previstos además unos elementos circulares de estanqueidad al paso del humo en las partes frontales que pueden estar realizados particularmente en forma de junta labial, para garantizar una estanqueidad al paso del humo cuando se cierre la trampilla.

30 Una idea esencial del procedimiento según la invención consiste en rascar y/o limpiar el canal de paso al menos por secciones al girar la trampilla.

En una configuración oportuna, este rascado o la limpieza por secciones se realiza en todos los casos durante el giro de la trampilla a consecuencia de una señal de alarma y/o en un caso de incendio. En una configuración preferida, el rascado o la limpieza por secciones se efectúa sin embargo también en una operación de cierre en la que no haya  
35 ningún incendio o señal de alarma. Entonces puede efectuarse también un rascado o una limpieza del canal de paso como prevención.

40 Especialmente se prefiere que el rascado o la limpieza por secciones se efectúe al menos una vez a intervalos fijos predeterminados. Estos intervalos pueden ser definidos como intervalos anuales, mensuales o diarios o en otra forma apropiada.

Aunque la compuerta cortafuegos puede emplearse para conductos de paso en las aplicaciones más diferentes y con las finalidades más diferentes, la trampilla de protección contra incendios es especialmente adecuada para el uso  
45 en una de las siguientes aplicaciones. La compuerta cortafuegos puede emplearse en un primer campo de aplicación alternativo en conductos de paso de aire cargado de aceites o grasas, particularmente en cocinas industriales. Justo aquí se sedimentan suciedades especialmente problemáticas, particularmente las sedimentaciones en las paredes internas del canal de paso.

50 Otro campo de aplicación de la compuerta cortafuegos según la invención se encuentra en la ingeniería de climatización. También en los conductos de paso para instalaciones de aire acondicionado las suciedades, particularmente las sedimentaciones, que surgen tras un período de funcionamiento prolongado, representan también un problema considerable.

55 Un tercer campo de aplicación son los conductos de paso en los cuales se transportan materiales, particularmente se transportan partículas de manera neumática. Aquí existe, además de las suciedades y/o sedimentaciones también posibles, sobre todo el problema de que en caso de una avería o una desconexión controlada del transporte neumático de los materiales extraídos, particularmente las partículas se queden en el canal de paso y así pueden impedir también el proceso de cierre y/o el proceso de estanqueización de la trampilla. Con el rascado según la invención de la zona de estanqueidad se garantiza también aquí una estanqueidad suficiente para el uso de la compuerta cortafuegos.

60 La invención es descrita detalladamente a continuación también en cuanto a otras características y ventajas con ayuda de la descripción de unos ejemplos de realización y con referencia a los siguientes dibujos.

Aquí ilustran:

65 Fig. 1 una primera forma de realización de una compuerta cortafuegos según la invención en una vista en sección esquemática,

## ES 2 312 705 T3

Fig. 2 una vista frontal esquemática de la compuerta cortafuegos según la Fig. 1,

Fig. 3 una sección aumentada de la trampilla cortafuegos según la Fig. 1 en estado cerrado,

5 Fig. 4 una sección aumentada de la trampilla cortafuegos según la Fig. 1

Fig. 5 una forma de realización sencilla, pero conveniente de los dispositivos de ajuste para los listones rascadores en una trampilla según la invención,

10 Fig. 6 una forma de realización alternativa de una trampilla cortafuegos según la invención en una representación frontal,

Fig. 7 una vista en sección de la trampilla cortafuegos según la Fig. 5.

15

En la figura 1 está representada una primera forma de realización de una compuerta cortafuegos en una representación en sección esquemática. La compuerta cortafuegos comprende una carcasa de trampilla esencialmente paralelepípeda 11 que (imita un canal de paso 14 que discurre en línea recta y respectivamente abierto en el extremo y que está ampliado en un lado (en la Fig. 1 en el lado superior) formando un nicho 40. En la carcasa de trampilla 11, en particular en el nicho 40, una trampilla 12 está alojada de manera giratoria alrededor de un eje de soporte  $A_a$  excéntrico con respecto a la sección transversal de flujo del canal de paso. El accionamiento de la trampilla 12 se efectúa mediante un dispositivo de accionamiento conocido en sí, que acciona los dispositivos de articulación 22, 23. La estructura de los dispositivos de articulación 22, 23 así como del accionamiento son conocidos por el experto en la materia y por lo tanto no están representados expresamente. La trampilla 12 está realizada de un material inhibidor de incendio y presenta un contorno exterior correspondiente a la sección transversal interior del canal de paso 14.

25

La trampilla 12, perpendicular en la presente forma de realización, presenta en dos lados frontales laterales 15, 16 opuestos así como en sus lados frontales 17, 18 paralelos al eje de soporte excéntrico  $A_a$  unos elementos de estanqueidad al paso del humo 39 que están realizados aquí en configuración de una junta labial circular. Los elementos de estanqueidad al paso del humo 39, particularmente la junta labial, son convenientemente de material elástico, especialmente de goma. Alternativamente pueden ser utilizados también menos materiales elásticos con buen efecto de obturación, como el plástico, un entramado de asbesto o por ejemplo un tejido de filamentos de cristal. Los elementos de estanqueidad al paso del humo consisten convenientemente en un material termorresistente.

30

Además están previstas unas juntas intumescentes 28 a 31 (compárese p. ej. la Fig. 4) sobre o dentro del área de los lados frontales 15 a 18 de la trampilla 12, que se hinchan bajo el efecto del calor y asumen entonces la estanqueidad entre la trampilla 12 y el canal de paso 14. El elemento de estanqueidad al paso del humo 39, particularmente la junta labial circular, debe resistir por lo tanto en caso de incendio solamente al calor producido al principio; tan pronto como las juntas intumescentes 28 a 31 se hayan hinchado, se logra una estanqueidad también mediante las juntas intumescentes. Naturalmente, los elementos de estanqueidad al paso del humo pueden ser realizados sin embargo de manera termorresistente, de modo que en caso de incendio puedan mantener la estanqueidad incluso sin juntas intumescentes 28 a 31 durante todo el desarrollo del incendio.

35

40

Sobre o dentro del área de los lados frontales laterales 15, 16 así como de la parte delantera (en este caso inferior) del lado frontal 17 de la trampilla 12 están dispuestos además según la invención unos listones rascadores 19 a 21, que provocan durante el giro de la trampilla 12 un raspado por secciones de las paredes internas del canal de paso 14, al menos en la zona necesaria para la estanqueidad entre la trampilla 12 y el canal de paso 14. Los listones rascadores 19 a 21 pueden estar formados de cualquier manera. Convenientemente los mismos son hechos de unas tiras de metal de un espesor suficiente cuyo borde frontal será empleado para el raspado del canal de paso 14. En vez de un borde perpendicular pueden considerarse naturalmente también otras formas de filo u hoja para lograr un raspado a ser posible oportuno, particularmente una eliminación de sedimentaciones, etc.

45

50

En la figura 2 la carcasa de trampilla 11 según la Fig. 1 está ilustrada en una representación esquemática en vista frontal (en una dirección paralela al sentido de paso del canal de paso 14) - con unos listones rascadores 19 a 21 representados en este caso sobredimensionados. Mediante los listones rascadores 19 a 21 y los elementos de estanqueidad al paso del humo 39 que están formados en el presente caso como junta labial (en la Fig. 2 no representados), se cierra toda la sección transversal del canal de paso en caso de encontrarse la trampilla 12 verticalmente a la dirección de paso del canal de paso 14. El canal de paso 14 es estanco al paso del humo incluso ante una ligera sobrepresión o depresión.

55

60

En la figura 3 se ilustra la disposición de la trampilla 12 en el canal de paso 14 en estado cerrado con más detalle. La junta labial 39, circular en este caso, se encuentra tensada entre dos elementos parciales 41, 42 que forman ensamblados la trampilla 12. En los lados frontales laterales 15, 16 así como en el lado frontal (en este caso inferior 17) se colocan las juntas intumescentes 30, 31 directamente en la trampilla 12. Únicamente en el área del lado frontal 18 opuesto al eje giratorio  $A_a$  excéntrico en la presente forma de realización en el nicho 40, las juntas intumescentes 28, 29 no están dispuestas en la trampilla 12 sino en la carcasa de la trampilla 11, concretamente en la zona del rincón 43 del nicho 40.

65

## ES 2 312 705 T3

En la figura 4, la trampilla 12 está representada en posición abierta, es decir, en su posición girada completamente fuera de la sección transversal de paso del canal de paso 14. En su lado frontal 17 separado del eje giratorio  $A_a$  excéntrico así como en el área de sus lados frontales laterales 15, 16 se logra una estanqueidad con respecto a una pared 37 del nicho 40 apartada del canal de paso 14 mediante los listones rascadores 19 a 21 y/o la junta labial giratoria 39. Para estanqueizar también la zona del lado frontal 18 opuesto al eje giratorio  $A_a$  excéntrico, está dispuesto otro elemento más de estanqueidad del nicho que en el presente caso está formado concretamente como un vellón estanco 36 entre el canal de paso 14 y la trampilla 12. El vellón estanco 36 es flexible y por lo tanto puede (según se deduce de la representación en la figura 3) seguir un movimiento rotatorio de la trampilla 12. Según un aspecto especial de la presente invención, la trampilla 12 sirve simultáneamente para proteger la pared 37 apartada del nicho 40 de suciedades.

En la figura 5 está ilustrada una forma de realización sencilla, pero conveniente, de los dispositivos de ajuste para los listones rascadores 19, 20, 21 en una trampilla 12. Los listones rascadores 19, 20, 21 presentan agujeros oblongos 35, con cuya ayuda se puede ajustar, en caso de fijación de los listones rascadores 19, 20, 21 en la trampilla 12 mediante tornillos 34, la posición precisa, particularmente el sobrante de los listones rascadores 19, 20, 21 con respecto a la trampilla 12.

En las figuras 6 y 7 está ilustrada en una representación esquemática una forma de realización alternativa de una compuerta cortafuegos. La carcasa de la trampilla 11 presenta en este caso un canal de paso 14 con una sección transversal circular. En el canal de paso circular 14 está alojada de manera giratoria una trampilla 12, igualmente circular, alrededor de un eje central  $A_s$ . En el exterior está previsto un listón rascador 21' circular alrededor de la trampilla circular 12. Este alojamiento central de la trampilla 12 dentro de la carcasa de la trampilla 11 pueden tener también otras formas de sección transversal, como formas de sección transversal rectangulares o cuadradas para la trampilla 12 y el canal de paso 14, quedando la trampilla 12 girada a 90° en posición abierta, siempre en la sección transversal de paso del canal de paso 14 y creando un obstáculo para el paso.

### Lista de referencias

30	11	Carcasa de trampilla
	12	Trampilla
	14	Canal de paso
35	15, 16	Lados frontales (laterales)
	17, 18	Lados frontales
40	19 a 21, 21'	Listones rascadores
	22, 23	Dispositivos de articulación
	28 a 31	Juntas intumescentes
45	34	Dispositivos de ajuste, tornillo
	35	Dispositivos de ajuste, agujero oblongo
50	36	Elementos de estanqueidad de nichos, vellón estanco
	37	Pared apartada
	39	Medio de impermeabilización al paso del humo, junta labial
55	40	Nicho
	41, 42	Elementos pardales
60	43	Rincón (nicho)
	$A_a$	Eje giratorio excéntrico
65	$A_s$	Eje giratorio simétrico

**Documentos citados en la descripción**

Esta lista de documentos citados por el solicitante ha sido recopilada exclusivamente para la información del lector y no forma parte del documento de patente europea. La misma ha sido confeccionada con la mayor diligencia; la OEP sin embargo no asume responsabilidad alguna por eventuales errores u omisiones.

**Documentos de patente citados en la descripción**

- DE 8822140 U1 [0002]
- DE 4114296 A1 [0002]
- DE 8024158 U1 [0002]
- DE 3932868 A1 [0002]

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

# ES 2 312 705 T3

## REIVINDICACIONES

1. Compuerta cortafuegos para conductos de paso, particularmente conductos de ventilación, de evacuación, de extracción u orificios murales o similares, comprendiendo:

- una carcasa de trampilla (11) con un canal de paso (14) que forma un segmento del conducto de paso cuando la compuerta cortafuegos está instalada
- una trampilla (12) alojada de manera giratoria dentro de la carcasa de trampilla (11), cuya forma y tamaño se adaptan a la sección transversal interior del canal de paso (14), y
- un dispositivo de accionamiento para la trampilla (12), para cerrar la trampilla (12) en caso de necesidad,

**caracterizada** por el hecho de que

la trampilla (12) presenta, al menos en un lado frontal (15 a 17) orientado hacia el canal de paso, un listón rascador (19 a 21) que está formado para liberar rascando por secciones el canal de paso (14) al girar la trampilla (12).

2. Compuerta cortafuegos según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que la trampilla (12) está alojada en el área de uno de sus lados frontales (15 a 18) de manera giratoria alrededor de un eje de soporte ( $A_a$ ) excéntrico con respecto a la sección transversal del canal de paso (14).

3. Compuerta cortafuegos según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que la trampilla (12) está constituida simétricamente a un eje central ( $A_s$ ) y está alojada de manera giratoria alrededor de este eje central ( $A_s$ ).

4. Compuerta cortafuegos según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** por el hecho de que la trampilla (12) presenta una forma básica rectangular con cuatro lados frontales (15 a 18) que limitan la forma rectangular.

5. Compuerta cortafuegos según la reivindicación 3, **caracterizada** por el hecho de que la trampilla (12) presenta una forma básica redonda u ovalada.

6. Compuerta cortafuegos según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** por el hecho de que unos dispositivos de soporte (32, 33) están dispuestos en la carcasa de la trampilla (11) de tal manera que el eje de soporte ( $A_a$ ) esté dispuesto en el exterior del canal de paso (14).

7. Compuerta cortafuegos según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** por el hecho de que la carcasa de la trampilla (11) forma en una superficie lateral del canal de paso (14) un nicho (40) para la admisión de la trampilla (12) en estado abierto.

8. Compuerta cortafuegos según la reivindicación 7, **caracterizada** por el hecho de que la trampilla (12) es girada completamente fuera del canal de paso (14) y particularmente alojada en el nicho (40) cuando se encuentra en estado abierto.

9. Compuerta cortafuegos según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** por el hecho de que los listones rascadores (19 a 21) están formados como listones rascadores laterales (19, 20) al menos en los lados frontales laterales (15, 16), provocando los listones rascadores laterales (19, 20) permanentemente un rascado del canal de paso (14) en el área del eje de soporte ( $A_a$ ,  $A_s$ ) de todo el recorrido de giro.

10. Compuerta cortafuegos según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** por el hecho de que uno o dos listones rascadores frontales (21, 21') están dispuestos también en el o los lados frontales (17, 18) distales del eje de soporte ( $A_a$ ,  $A_s$ ).

11. Compuerta cortafuegos según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** por el hecho de que unos dispositivos de ajuste (34, 35) están previstos para poder ajustar la anchura de la hendidura entre los listones rascadores (19 a 21, 21') y los lados frontales (15 a 18).

12. Compuerta cortafuegos según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada** por el hecho de que están previstos unos elementos de estanqueidad del nicho (36) que están constituidos y dispuestos de tal manera que una pared (37) opuesta al canal de paso (14) esté protegida contra suciedades, cuando la trampilla (12) se aloje en el nicho (40).

13. Compuerta cortafuegos según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada** por el hecho de que sobre o dentro del área de al menos un lado frontal (15 a 18), preferiblemente sobre o dentro del área de todos los lados (15 a 18) están previstas además otras juntas intumescentes (28 a 31) que se hinchan y aseguran así la estanqueidad en caso de sobrepasar una temperatura predeterminada, particularmente en caso de incendio.

## ES 2 312 705 T3

5 14. Compuerta cortafuegos según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada** por el hecho de que sobre o dentro del área de al menos un lado frontal (15 a 18), preferiblemente sobre o dentro del área de todos los lados frontales (15 a 18) están previstos además otros elementos de estanqueidad al paso del humo que pueden estar realizados particularmente en forma de una junta labial (39), para garantizar una estanqueidad al paso del humo en estado cerrado de la trampilla (12).

10 15. Procedimiento de limpieza de la zona de estanqueidad en una compuerta cortafuegos para conductos de paso, particularmente según una de las reivindicaciones 1 a 14, comprendiendo la compuerta cortafuegos una carcasa de trampilla (11) con un canal de paso (14) formando un segmento del canal de paso cuando la compuerta cortafuegos está instalada, y una trampilla (12) alojada de manera giratoria dentro de la carcasa de la trampilla (11), cuya forma y tamaño se adaptan a la sección transversal interior del canal de paso (14), **caracterizado** por el hecho de que el canal de paso (14) es liberado por rascado, al menos por secciones, al girar la trampilla (12).

15 16. Procedimiento según la reivindicación 15, **caracterizado** por el hecho de que el rascado por secciones se efectúa en todos los casos al girar la trampilla (12) a consecuencia de una señal de alarma o en caso de incendio.

20 17. Procedimiento según la reivindicación 15 o 16, **caracterizado** por el hecho de que el rascado por secciones tiene lugar incluso en una operación de cierre de la trampilla (12) cuando no haya ningún incendio o señal de alarma.

25 18. Procedimiento según una de las reivindicaciones 15 a 17, **caracterizado** por el hecho de que el rascado por secciones es efectuado al menos una vez por intervalos fijo, por ejemplo por intervalo anual, mensual o diario.

30 19. Utilización de una trampilla cortafuegos según una de las reivindicaciones 1 a 14 en conductos de paso de aire cargado de aceites y grasas, particularmente en conductos de ventilación de cocinas industriales.

35 20. Utilización de una trampilla cortafuegos según una de las reivindicaciones 1 a 14 en conductos de paso en el campo de la ingeniería de climatización.

40 21. Utilización de una trampilla cortafuegos según una de las reivindicaciones 1 a 14 en conductos de paso a través de los cuales son extraídas neumáticamente las materias, particularmente partículas.

35

40

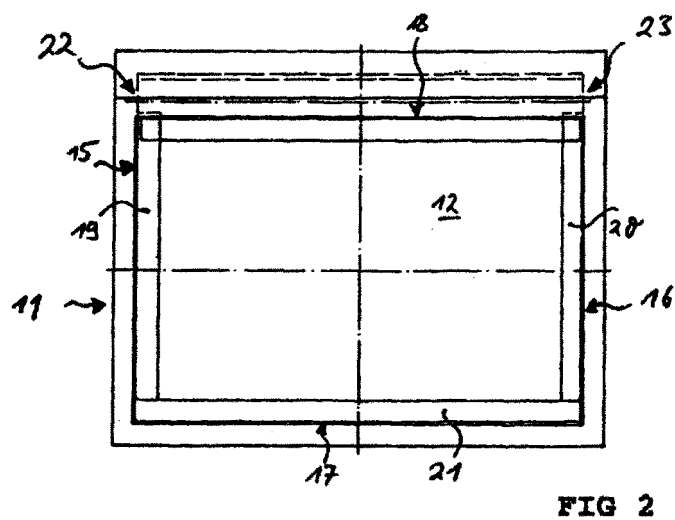
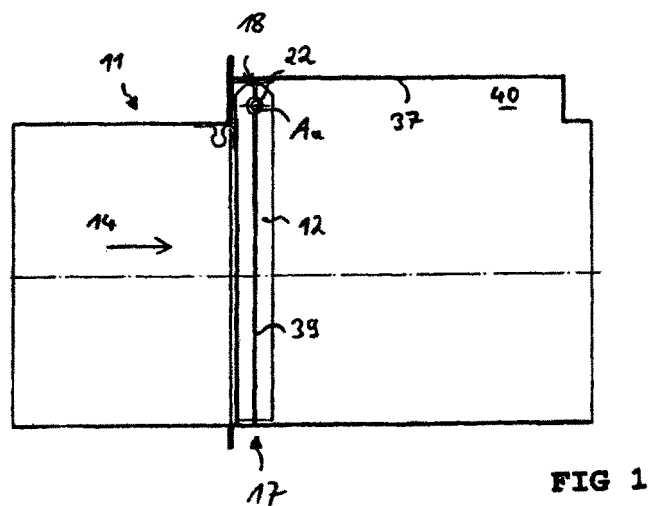
45

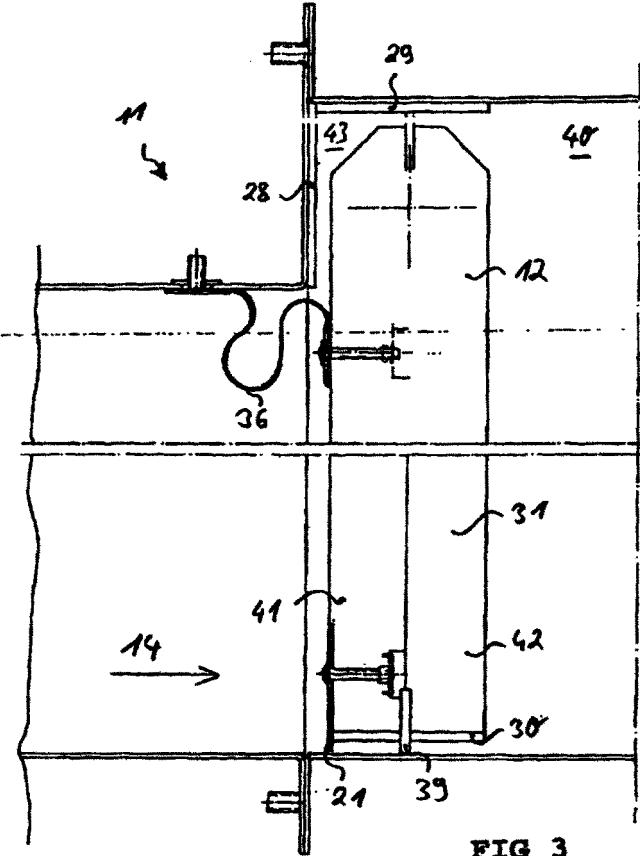
50

55

60

65





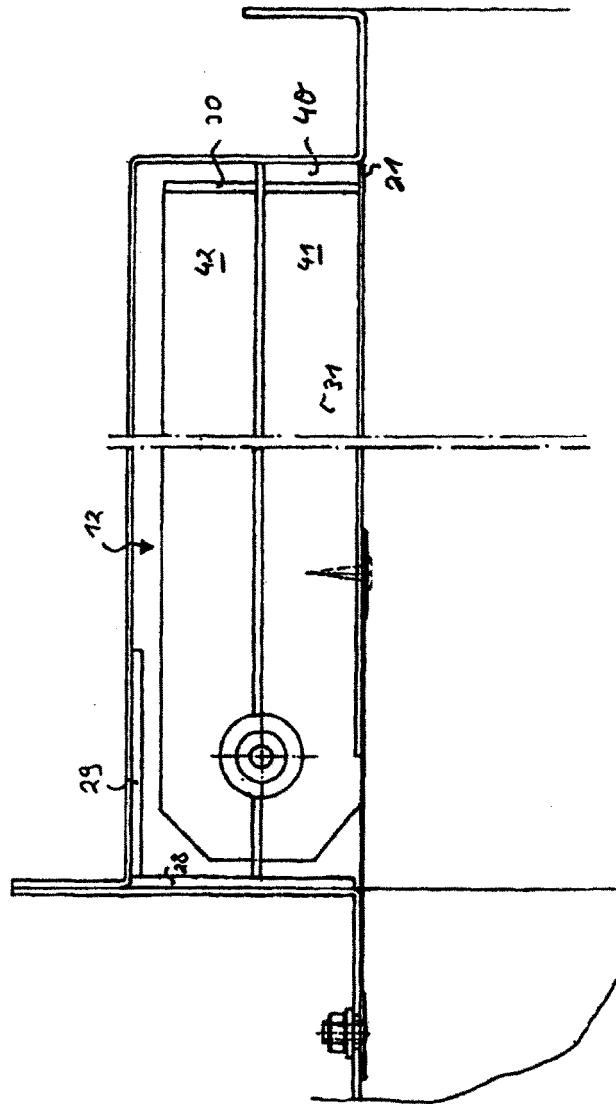


FIG 4

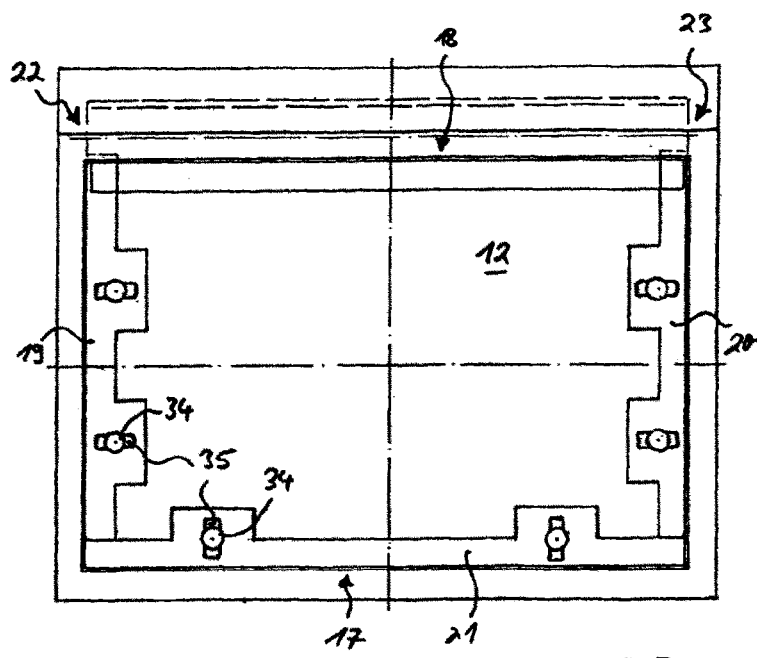


FIG 5

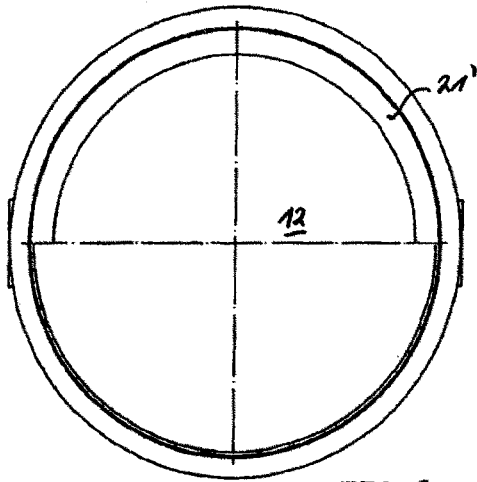


FIG 6

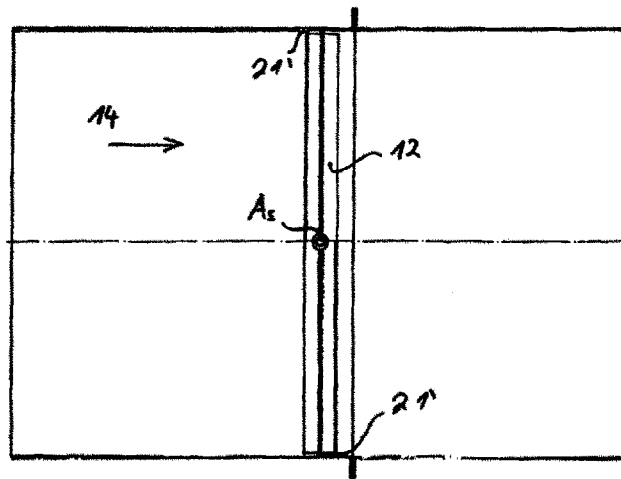


FIG 7