

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 581 658**

51 Int. Cl.:

**B66B 11/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2012 E 12733760 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.03.2016 EP 2741991**

54 Título: **Ascensor para bomberos**

30 Prioridad:

**10.08.2011 EP 11177055**

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

**06.09.2016**

73 Titular/es:

**INVENTIO AG (100.0%)  
Seestrasse 55  
6052 Hergiswil, CH**

72 Inventor/es:

**BLOCH, HANSPETER y  
ZEDER, LUKAS**

74 Agente/Representante:

**AZNÁREZ URBIETA, Pablo**

**ES 2 581 658 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**

Ascensor para bomberos.

5 La presente invención se refiere a un ascensor para bomberos, en particular a la configuración de la cabina de un ascensor para bomberos.

10 Las instalaciones de ascensor modernas o los denominados ascensores para bomberos que están diseñadas especialmente para este propósito han de asegurar un servicio fiable también en caso de incendio. Por un lado se ha de asegurar la evacuación de personas y/o material en peligro de las plantas afectadas por el incendio, y por otro lado también ha de estar disponible un ascensor operativo para el transporte de los bomberos y su material de extinción. En ambos casos, el uso de agua de extinción no debe dar lugar a que la instalación de ascensor o el ascensor para bomberos debe de funcionar. Esto es aplicable tanto para el uso de una instalación de aspersores en una planta como para el uso de agua de extinción por parte de los bomberos.

15 Esto significa que los componentes electrónicos de la instalación de ascensor han de permanecer secos. Además se ha de asegurar que un medio de suspensión siga siendo accionado sobre una polea motriz conforme a lo deseado. El agua de extinción puede influir negativamente en la tracción del medio de suspensión sobre la polea motriz. Por un lado, el agua de extinción puede reducir directamente los valores de rozamiento entre la polea motriz y el medio de suspensión y, por otro lado, el agua de extinción puede contener lubricante que también puede influir negativamente en la tracción entre el medio de suspensión y la polea motriz. Por consiguiente, un medio de suspensión mojado con agua de extinción puede conducir a una reducción o incluso a una pérdida completa de la tracción. En este contexto, sobre todo si existe una gran diferencia entre el peso de la cabina de ascensor y el de un contrapeso, se puede producir un desplazamiento incontrolado de la cabina de ascensor que deberá ser detenida por frenos de emergencia.

20 La utilización de medios de suspensión en forma de correa en lugar de cables de acero ha agravado adicionalmente el problema de la pérdida de tracción entre el medio de suspensión y la polea motriz. Las propiedades de tracción de las superficies de plástico de los medios de suspensión en forma de correa varían más si se mojan con agua de extinción que las de los medios de suspensión en forma de cable de acero. Esto hace que sea necesario desviar o recoger de forma controlada el agua de extinción. Se ha de evitar que las secciones del medio de suspensión que interaccionan con la polea motriz se mojen con agua de extinción.

30 Normalmente, el agua de extinción entra en la caja de ascensor a través de sus puertas. El agua de extinción fluye sobre el suelo de una planta y entra en la caja de ascensor por debajo de las puertas. La publicación internacional WO 98/22381 A1 da a conocer una instalación de ascensor con un sistema de drenaje en las puertas de caja y con barreras de flujo que se engranan entre sí en unión positiva en cada puerta de caja. De este modo se intenta mantener de antemano la caja de ascensor completamente libre de agua de extinción en toda su altura. Sin embargo, esta solución tiene la desventaja de tener que equipar cada planta con tubos de desagüe correspondientes y con dichas barreras de flujo, lo que implica un coste elevado.

35 El documento JP2004 115251 A da a conocer una cabina de ascensor con superficies de techo muy inclinadas para desviar agua o nieve. Esta solución tiene la desventaja de un coste elevado y de la dificultad de utilizar el techo de cabina como plataforma de servicio.

40 El documento JP 2009 190843 A da a conocer un soplante sobre un techo de cabina de ascensor para secar agua de fuga que puede ser detectada mediante un detector. Sin embargo, esta solución tiene la desventaja de que con ella no se puede evitar que se moje el medio de suspensión.

45 Por ello, un objetivo de esta invención consiste en proporcionar un dispositivo que proteja los componentes electrónicos de la instalación y los medios de suspensión frente al agua de extinción, y que se pueda realizar de forma económica.

50 Este objetivo se alcanza mediante un ascensor para bomberos con una cabina de ascensor que incluye un techo de cabina, estando configurado el techo de cabina de forma esencialmente horizontal y presentando una impermeabilización en la que está dispuesto al menos un desagüe. El desagüe está dispuesto en la impermeabilización de tal modo que, en caso de incendio, el agua de extinción que se acumula sobre el techo de cabina es evacuada del techo de cabina esencialmente solo a través del desagüe.

55 Una cabina de ascensor configurada de este modo tiene la ventaja de que la impermeabilización impide que toda el agua de extinción que se acumula sobre el techo de cabina fluya hacia lugares que no están previstos para ello. Por consiguiente, mediante una disposición adecuada de la impermeabilización y el desagüe se puede lograr que el agua que se acumula sobre el techo de cabina no moje los medios de suspensión y los componentes electrónicos u otros componentes sensibles al agua.

60

- 5 Esta solución consiste ante todo en la disposición de un sistema de desagüe en la propia cabina de ascensor en lugar de en las puertas de caja individuales. Esta idea básica se deriva del reconocimiento de que no es necesario por principio mantener el agua de extinción alejada de la caja de ascensor, sino que ésta también se puede evacuar de la caja de forma controlada o desviada. Se ha observado que una causa principal de la mojadura de componentes electrónicos y del medio de suspensión consiste en un flujo incontrolado del agua de extinción desde el techo de la cabina de ascensor.
- 10 En una forma de realización preferente, la impermeabilización está integrada en el techo de cabina. Esto tiene la ventaja de que no es necesario disponer ningún elemento adicional en el techo de cabina para la impermeabilización. Además, de este modo se puede simplificar la configuración del desagüe, ya que un desagüe en un techo de cabina de este tipo consiste en una abertura al mismo tiempo en el techo de cabina y en la impermeabilización.
- 15 Alternativamente se puede prever un elemento de impermeabilización adicional dispuesto encima o debajo del techo de cabina. Estos elementos de impermeabilización adicionales tienen la ventaja de que pueden ser instalados con posterioridad de forma económica en instalaciones de ascensor ya existentes. Además, las construcciones de techo de cabina acreditadas no han de ser modificadas y pueden ser igualmente reequipadas.
- 20 En una forma de realización preferente, la impermeabilización cubre esencialmente toda la superficie del techo de cabina. Esto tiene la ventaja de que el agua de extinción puede ser conducida a las vías deseadas desde todas las zonas del techo de cabina.
- 25 El techo de cabina incluye una protección contra desbordamiento dispuesta alrededor de todo el techo de cabina, lo que impide que el agua de extinción fluya lateralmente desde el techo de cabina. Esto tiene la ventaja de que el agua de extinción que se acumula sobre superficies esencialmente horizontales del techo de cabina no puede fluir lateralmente desde el techo de cabina.
- 30 Para no limitar un desplazamiento de la cabina de ascensor hacia la cabeza de la caja, la protección contra desbordamiento está configurada preferentemente de tal modo que en una situación de utilización no sobresalga por encima de otros componentes de la cabina de ascensor. La protección contra desbordamiento tiene por ejemplo una altura de a lo sumo 50 cm, preferentemente a lo sumo 20 cm, de forma especialmente preferente a lo sumo 10 cm.
- 35 En una forma de realización ventajosa, el desagüe está configurado como una entalladura o una abertura en la protección contra desbordamiento. De este modo se puede lograr por ejemplo una evacuación del agua de extinción fuera de la cabina de ascensor.
- 40 Alternativamente, el desagüe también puede estar configurado como una abertura en la impermeabilización, y ventajosamente también en el techo de cabina si la impermeabilización y el techo de cabina consisten en elementos individuales. De este modo se puede lograr por ejemplo una evacuación del agua de extinción dentro de la cabina de ascensor.
- 45 En un ejemplo de una forma de realización, en el techo de cabina están dispuestos unos elementos de separación que lo dividen en varios sectores, presentando los elementos de separación aberturas de paso para que el agua de extinción pueda fluir desde cada sector hacia el desagüe. Dichos elementos de separación pueden consistir por ejemplo en componentes del ascensor situados sobre el techo de cabina, o en delimitaciones entre áreas del techo de cabina con diferentes funciones.
- 50 Según una forma de realización ventajosa, en el desagüe está dispuesto un elemento de guía de tal forma que el agua de extinción que fluye a través del desagüe es conducida hacia adelante por dicho elemento de guía. Esto tiene la ventaja de permitir un mejor control de una vía de desagüe del agua de extinción por debajo del techo de cabina, de tal modo que el elemento de guía mantiene el agua de extinción alejada de componentes sensibles al agua. Además, con ayuda de un elemento de guía de este tipo se puede controlar mejor cómo y dónde el agua de extinción abandona la cabina de ascensor y fluye hacia abajo dentro de la caja de ascensor.
- 55 Según una forma de realización ventajosa, el suelo de cabina está impermeabilizado, de modo que el agua de extinción que se acumula sobre el suelo de cabina no puede fluir esencialmente a través del mismo. Ventajosamente, la cabina de ascensor está configurada de tal modo que el agua de extinción sale desde el suelo de cabina a la caja de ascensor por un faldón de cabina. El faldón de cabina está dispuesto por debajo de las puertas de cabina. Por consiguiente, en este ejemplo de realización, el agua de extinción que se acumula sobre el
- 60 techo de cabina fluye por la cabina de ascensor hasta el suelo de cabina y vuelve a la caja de ascensor por el faldón de cabina. Esto tiene la ventaja de que el agua de extinción se mantiene principalmente en un lado de la caja, en concreto junto a la pared de caja en la que están dispuestas las puertas de caja. De este modo se evita una dispersión amplia del agua de extinción dentro de la caja.

Según una forma de realización preferente, el elemento de guía está dispuesto dentro de la cabina de ascensor, de modo que el agua de extinción es guiada desde el techo de cabina al interior de la cabina de ascensor a través del elemento de guía.

5 Según una forma de realización preferente alternativa, el elemento de guía está dispuesto fuera de la cabina de ascensor, de modo que el agua de extinción es guiada desde el techo de cabina y pasa junto a la cabina de ascensor a través del elemento de guía.

10 Por consiguiente, el elemento de guía se puede disponer en función de la dirección de desagüe deseada para el agua de extinción.

15 La solución propuesta tiene en particular la ventaja de que ni en el propio ascensor ni en la caja de ascensor es necesario realizar grandes adaptaciones ni tomar medidas constructivas especiales. El techo de cabina impermeabilizado y con desagüe propuesto también se puede instalar con posterioridad de forma económica en instalaciones de ascensor ya existentes.

20 Otra ventaja de la solución propuesta consiste en la posibilidad de reequipar cabinas de ascensor de diferentes tipos. En principio, la impermeabilización se puede disponer tanto sobre techos de cabina planos como sobre techos de cabina inclinados o con forma irregular. Esto posibilita una instalación posterior del sistema de evacuación de agua de extinción según la invención en prácticamente todos los tipos de ascensor. La impermeabilización con desagüe también se puede concebir como un elemento constructivo adicional que se puede disponer sobre cabinas de ascensor existentes cerradas en sí.

25 Ventajosamente, las cabinas de ascensor configuradas de acuerdo con la invención se utilizan en ascensores para bomberos que presentan medios de suspensión con un revestimiento de plástico, como por ejemplo correas, y/o en los que hay componentes electrónicos dispuestos en la cabina de ascensor. Las cabinas de ascensor según la invención también se pueden utilizar si los medios de suspensión carecen de revestimiento de plástico, como por ejemplo los cables de acero, pero aquí la pérdida de tracción por la mojadura del medio de suspensión con agua de extinción es menos grave que en el caso de los medios de suspensión con revestimiento de plástico. Dichas correas presentan normalmente una envoltura de plástico dispuesta alrededor de varios tirantes dispuestos paralelos entre sí. Los tirantes pueden estar formados por ejemplo por alambres de acero o por fibras sintéticas. Las cabinas de ascensor según la invención se pueden utilizar igualmente en ascensores que no presentan ningún componente electrónico en la cabina de ascensor.

35 También pueden estar dispuestos varios medios de suspensión que se extienden paralelos entre sí. Según una forma de realización, cada uno de estos medios de suspensión rodea la cabina de ascensor por debajo. En esta forma de realización, cada uno de los medios de suspensión paralelos se extiende ventajosamente a lo largo de las paredes laterales opuestas de la cabina de ascensor.

40 De acuerdo con una forma de realización, el ascensor para bomberos está diseñado de tal modo que la cabina de ascensor alcanza en un estado de servicio velocidades de más de 1 m/s. Esto tiene la ventaja de que, en caso de incendio, se pueden llevar a cabo maniobras de rescate de forma rápida y eficiente. En una forma de realización preferente, la cabina de ascensor en un estado de servicio alcanza velocidades de más de 2 m/s, de forma especialmente preferente velocidades de más de 3 m/s.

45 Según una forma de realización ventajosa, la cabina de ascensor incluye además una escalera de mano. Según una forma de realización especialmente preferente, la escalera de mano está dispuesta en una pared trasera de la cabina. Una escalera de mano dispuesta en la parte exterior de la cabina de ascensor tiene la ventaja de simplificar los trabajos de rescate fuera de la cabina de ascensor en caso de incendio.

50 Los ascensores para bomberos son ascensores que presentan adaptaciones especiales, de modo que en caso de incendio permanecen operativos durante más tiempo. Estas adaptaciones consisten por ejemplo en componentes electrónicos protegidos contra el agua de aspersión, elementos de cabina refractarios o un modo de control específico para casos de incendio. La impermeabilización con desagüe es también una de estas adaptaciones. En este sentido, cada ascensor equipado con una impermeabilización con desagüe de este tipo será designado en adelante como ascensor para bomberos.

55 La invención se explica a continuación más detalladamente de forma simbólica y a modo de ejemplo con ayuda de los adjuntos dibujos, en los que:

60 la Figura 1 muestra una representación esquemática de un ejemplo de una instalación de ascensor en un edificio con un sistema de extinción de incendios;

65 la Figura 2 muestra un ejemplo de una forma de realización de una cabina de ascensor;

- la Figura 3a muestra un ejemplo de una forma de realización de un techo de cabina con impermeabilización;
- 5 la Figura 3b muestra un ejemplo de una forma de realización de un techo de cabina con impermeabilización;
- la Figura 3c muestra un ejemplo de una forma de realización de un techo de cabina con impermeabilización;
- 10 la Figura 4a muestra un ejemplo de una forma de realización de una cabina de ascensor con desagüe y elemento de guía;
- la Figura 4b muestra un ejemplo de una forma de realización de una cabina de ascensor con desagüe y elemento de guía;
- 15 la Figura 5a muestra un ejemplo de una forma de realización de un techo de cabina con desagüe; y
- la Figura 5b muestra un ejemplo de una forma de realización de un techo de cabina con desagüe.
- 20 La Figura 1 muestra una instalación de ascensor conocida en el estado actual de la técnica. Dentro de la caja de ascensor 10 están dispuestos una cabina 1 y un contrapeso 2. Tanto la cabina de ascensor 1 como el contrapeso 2 están acoplados con un medio de suspensión 3. La cabina de ascensor 1 y el contrapeso 2 se pueden desplazar verticalmente dentro de la caja 10 accionando el medio de suspensión 3 con un accionamiento (no representado). En el ejemplo de realización representado, tanto la cabina de ascensor 1 como el contrapeso 2 están suspendidos de poleas de soporte 11, 12. Las poleas de soporte de cabina 11 están dispuestas por debajo de la cabina 1, de modo que la cabina 1 está rodeada por debajo por el medio de suspensión 3. Por el contrario, la polea de soporte de contrapeso 12 está dispuesta por encima del contrapeso 2, de modo que el contrapeso 2 está suspendido de la polea de soporte de contrapeso 12. Al rodear la cabina de ascensor 1 por debajo, el medio de suspensión 3 se extiende a lo largo de paredes laterales de la cabina.
- 25
- 30 Una pared 6 de la caja 10 presenta una abertura a la altura de cada planta 9.1, 9.2, que puede ser cerrada por la correspondiente puerta 5.1, 5.2. En la segunda planta 9.2 está instalado un sistema de extinción de incendios 13. El sistema de extinción de incendios 13 está dispuesto en un techo de la planta 9.2 de tal modo que el agua de extinción 14 pueda llegar a la mayor cantidad posible de lugares de incendio. El agua de extinción 14 se acumula sobre el suelo de planta 8.2 y desde ahí fluye, al menos en parte, por debajo de la puerta de caja 5.2 y entra en la
- 35 caja de ascensor 10. Tal como está representado en la Figura 1, el agua de extinción 14 que fluye a través de la puerta de caja 5.2 puede caer desde arriba a modo de cascada sobre la cabina de ascensor 1. El agua de extinción 14 sigue fluyendo hacia abajo desde la cabina de ascensor 1, hasta que se acumula en el fondo de caja 7 (no representado).
- 40 La distribución del agua de extinción 14 dentro de la caja de ascensor 10 depende entre otras cosas de los siguientes factores: Para la entrada del agua de extinción 14 en la caja de ascensor 10 son decisivos ante todo la cantidad de agua de extinción y el tamaño del resquicio entre la puerta de caja 5.2 y el suelo de planta 8.2. Cuanto mayor es la cantidad de agua de extinción, mayor es la presión del agua de extinción que entra en la caja. La forma y el tamaño del resquicio entre la puerta de caja 5.2 y el suelo de planta 8.2 influyen directamente en la distribución
- 45 del agua de extinción 14 en la caja de ascensor 10. La distribución del agua de extinción 14 en la caja de ascensor 10 también está influida por la diferencia de altura entre la cabina de ascensor 1 y la planta 9.2 desde la cual el agua de extinción 14 entra en la caja 10. Cuanto mayor es la distancia entre un techo de cabina 15 y el suelo de planta 8.2 desde el cual el agua de extinción 14 entra en la caja 10, más rápido cae el agua de extinción 14 sobre el techo de cabina de ascensor 15 y más lejos es salpicada la misma por dicho techo de cabina 15. Una distancia mayor entre el
- 50 techo de cabina 15 y el suelo de planta 8.2 desde el cual el agua de extinción 14 entra en la caja 10 da lugar a que el agua de extinción se pueda propagar a mayor anchura y profundidad en la caja 10 debido a un mayor recorrido de caída.
- 55 En la Figura 1 se puede ver que el agua de extinción 14, al fluir desde el techo de cabina 15, a ser posible no ha de fluir a lo largo de las paredes laterales de cabina 30, para evitar que el agua de extinción 14 moje los medios de suspensión 3. Además, el agua de extinción 14 ha de fluir desde el techo de cabina 15 o desde la cabina de ascensor 1 de tal modo que los componentes electrónicos que se encuentran dentro de la cabina de ascensor 1 o junto a la misma, o en la caja de ascensor 10, no entren en contacto con agua de extinción 14.
- 60 Se entiende que los principios y problemas descritos en relación con la Figura 1 también se producen en caso de otros tipos de sistemas de extinción de incendios 13 o en otros tipos de ascensores.
- La Figura 2 muestra un ejemplo de una forma de realización de una cabina de ascensor en representación tridimensional. La parte inferior de la cabina de ascensor está rodeada por dos medios de suspensión 3, estando guiados los medios de suspensión 3 alrededor de la cabina de ascensor por rodillos de soporte 11.
- 65

La cabina de ascensor tiene una puerta de cabina 4, dos paredes laterales de cabina 30, una pared trasera de cabina (no visible en esta representación), un suelo de cabina (no visible en esta representación) y un techo de cabina 15.

- 5 El techo de cabina 15 tiene una impermeabilización y un desagüe 18. Además, en los lados del techo de cabina 15 está dispuesta una protección contra desbordamiento 17. La protección contra desbordamiento 17 impide que el agua de extinción fluya lateralmente desde el techo de cabina 15. Las flechas indican cómo el agua que se acumula sobre el techo de cabina 15 es evacuada del techo de cabina 15 a través del desagüe 18.
- 10 En las Figuras 3a a 3c están representados diferentes ejemplos de realización de un techo de cabina 15 con una impermeabilización en sección transversal. La Figura 3a muestra un techo de cabina 15 con protección contra desbordamiento 17, estando la impermeabilización integrada en el techo de cabina 15. La Figura 3b muestra un techo de cabina 15 con protección contra desbordamiento 17, estando la impermeabilización 25 dispuesta por encima del techo de cabina 15. La Figura 3c muestra un techo de cabina 15 con protección contra desbordamiento 17, estando la impermeabilización 25 dispuesta por debajo del techo de cabina 15.
- 15 Tal como se puede ver en las Figuras 3a y 3b, la impermeabilización también puede estar dispuesta adicionalmente en la protección contra desbordamiento 17. Alternativamente, la impermeabilización puede estar dispuesta únicamente en el techo de cabina 15 y no en la protección contra desbordamiento 17, tal como muestra la Figura 3c. Dependiendo de la configuración de la protección contra desbordamiento 17, por ejemplo dependiendo del material y el tipo de sujeción en el techo de cabina 15, no es necesario disponer la impermeabilización en la protección contra desbordamiento 17.
- 20 Las Figuras 4a y 4b muestran sendas vistas laterales de una cabina de ascensor. La cabina de ascensor incluye una puerta de cabina 4, una pared trasera de cabina 29, paredes laterales de cabina 30, un suelo de cabina 28, un techo de cabina 15 con impermeabilización, un desagüe 18 y una protección contra desbordamiento 17, así como poleas de soporte de cabina 11. Además, la cabina de ascensor presenta un faldón de cabina 19 que sirve para cerrar una abertura en una puerta de caja debajo de la cabina de ascensor si la cabina de ascensor está situada por encima de una posición de parada normal en una planta.
- 25 La cabina de ascensor incluye además un elemento de guía 20 que está dispuesto en el desagüe 18 de tal modo que el agua de extinción que fluye desde el techo de cabina 15 a través del desagüe 18 sigue fluyendo a través del elemento de guía 20.
- 30 En este contexto, la Figura 4a muestra un primer ejemplo de una forma de realización de una cabina de ascensor. En este caso, el elemento de guía 20 está dispuesto en la parte exterior de la pared trasera de cabina 29, de tal modo que el agua de extinción pasa junto a la cabina de ascensor y al final del elemento de guía 20 cae dentro de la caja de ascensor.
- 35 En este contexto, la Figura 4b muestra un segundo ejemplo de una forma de realización de una cabina de ascensor. En este caso, el elemento de guía 20 está dispuesto dentro de la cabina de ascensor, de tal modo que el agua de extinción entra en la cabina de ascensor y al final del elemento de guía 20 fluye sobre el suelo de cabina 28. El suelo de cabina 28 está impermeabilizado, de modo que el agua de extinción sale de la cabina de ascensor por debajo de la puerta de cabina 4 y se aleja de la cabina de ascensor por el faldón de cabina 19.
- 40 En las Figuras 5a y 5b están representados diferentes ejemplos de formas de realización del techo de cabina 15 con accesorios. En todas las formas de realización, el techo de cabina 15 presenta una impermeabilización y un desagüe 18.
- 45 La Figura 5a muestra un techo de cabina 15 con una protección contra desbordamiento 17 que está dispuesta en bordes laterales del techo de cabina 15 y que rodea éste por completo. El desagüe 18 está configurado como una entalladura en la protección contra desbordamiento 17.
- 50 La Figura 5b muestra un techo de cabina 15 con una protección contra desbordamiento 17 y con elementos de separación 23 que dividen el techo de cabina 15 en varios sectores. En los elementos de separación 23 están configuradas una aberturas de paso 24 para que el agua de extinción pueda fluir desde cada sector hacia el desagüe 18. El desagüe 18 puede estar configurado como una abertura rectangular en el techo de cabina 15 o también puede presentar cualquier otra forma adecuada, como por ejemplo una forma redonda o cuadrada.
- 55

**REIVINDICACIONES**

- 5      1.      Ascensor para bomberos con una cabina de ascensor (1) que incluye un techo de cabina (15), estando configurado el techo de cabina (15) de forma esencialmente horizontal y presentando el techo de cabina (15) una protección contra desbordamiento (17) dispuesta alrededor de todo el techo de cabina (15), lo que impide que el agua de extinción (14) fluya lateralmente desde el techo de cabina (15), y presentando el techo de cabina (15) una impermeabilización en la que está dispuesto al menos un desagüe (18), estando dispuesto el desagüe (18) en la impermeabilización de tal modo que, en caso de incendio, el agua de extinción (14) que se acumula sobre el techo de cabina (15) es evacuada del techo de cabina (15) esencialmente solo a través del desagüe (18).
- 10
- 15      2.      Ascensor para bomberos según la reivindicación 1, en el que la impermeabilización está integrada en el techo de cabina (15).
- 20      3.      Ascensor para bomberos según la reivindicación 1, en el que la impermeabilización incluye un elemento de impermeabilización (25) que está dispuesto encima o debajo del techo de cabina (15).
- 25      4.      Ascensor para bomberos según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la impermeabilización cubre esencialmente toda la superficie del techo de cabina (15).
- 30      5.      Ascensor para bomberos según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el desagüe (18) está configurado como una entalladura o una abertura en la protección contra desbordamiento (17).
- 35      6.      Ascensor para bomberos según una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el desagüe (18) está configurado como una abertura en el techo de cabina (15) y en la impermeabilización.
- 40      7.      Ascensor para bomberos según la reivindicación 6, en el que la abertura está situada esencialmente en la protección contra desbordamiento (17).
- 45      8.      Ascensor para bomberos según una de las reivindicaciones anteriores, en el que en el techo de cabina (15) están dispuestos unos elementos de separación (23) que lo dividen en varios sectores, presentando los elementos de separación (23) aberturas de paso (24) para que el agua de extinción (14) pueda fluir desde cada sector hacia el desagüe (18).
- 50      9.      Ascensor para bomberos según una de las reivindicaciones anteriores, en el que un elemento de guía (20) está dispuesto en el desagüe (18) de tal forma que el agua de extinción (14) que fluye a través del desagüe (18) es conducida hacia adelante por el elemento de guía (20).
- 55      10.     Ascensor para bomberos según una de las reivindicaciones anteriores, en el que un suelo de cabina (28) está impermeabilizado.
- 60      11.     Ascensor para bomberos según la reivindicación 10, en el que el suelo de cabina (28) está configurado de tal modo que el agua de extinción (14) que se acumula sobre el mismo sale a la caja de ascensor (10) por un faldón de cabina (19).
- 65      12.     Ascensor para bomberos según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de guía (20) está dispuesto dentro de la cabina de ascensor (1), de modo que el agua de extinción (14) sea guiada desde el techo de cabina al interior de la cabina de ascensor (1) a través del elemento de guía (20).
- 70      13.     Ascensor para bomberos según la reivindicación 9, en el que el elemento de guía (20) está dispuesto fuera de la cabina de ascensor (1), de modo que el agua de extinción (14) sea guiada desde el techo de cabina (15) y pasa junto a la cabina de ascensor (1) a través del elemento de guía (20).

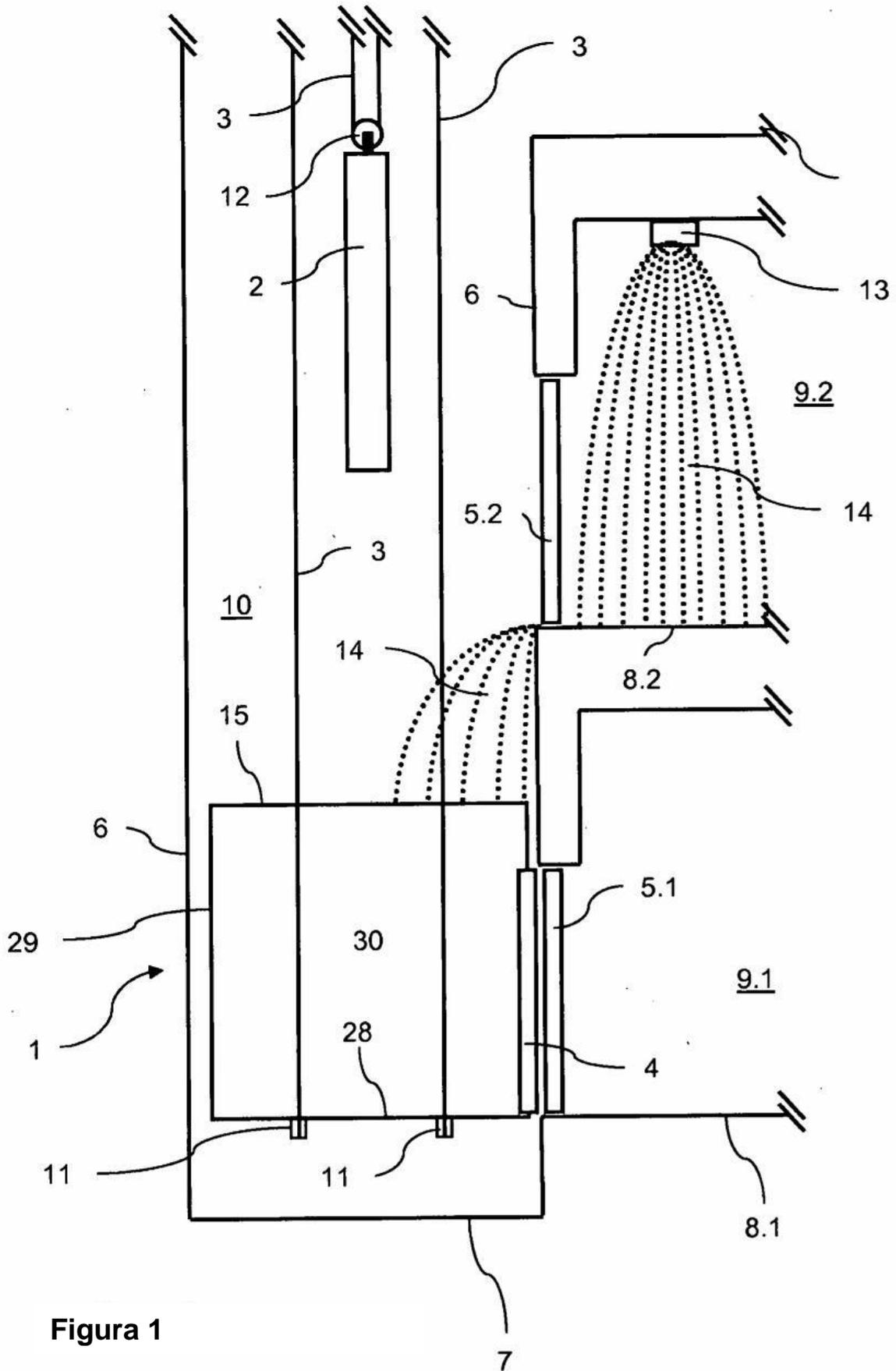


Figura 1

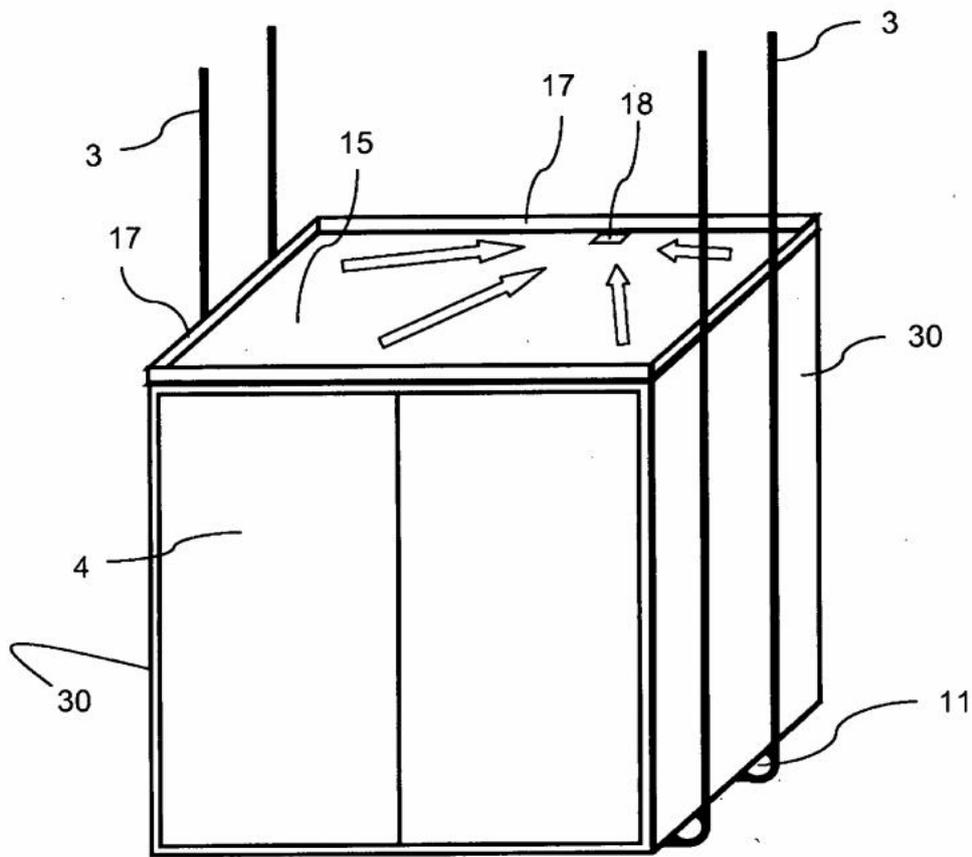


Figura 2

Figura 3a



Figura 3b

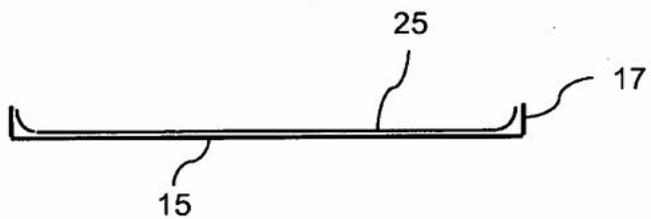
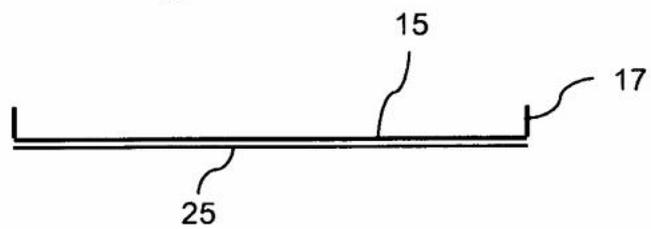


Figura 3c



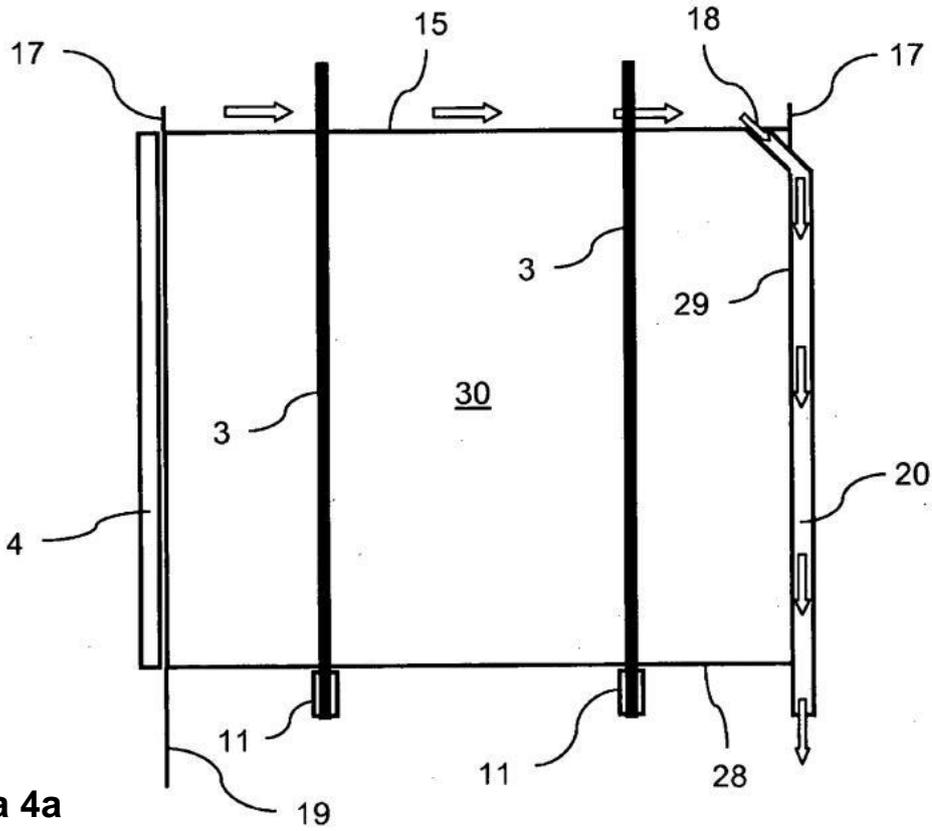


Figura 4a

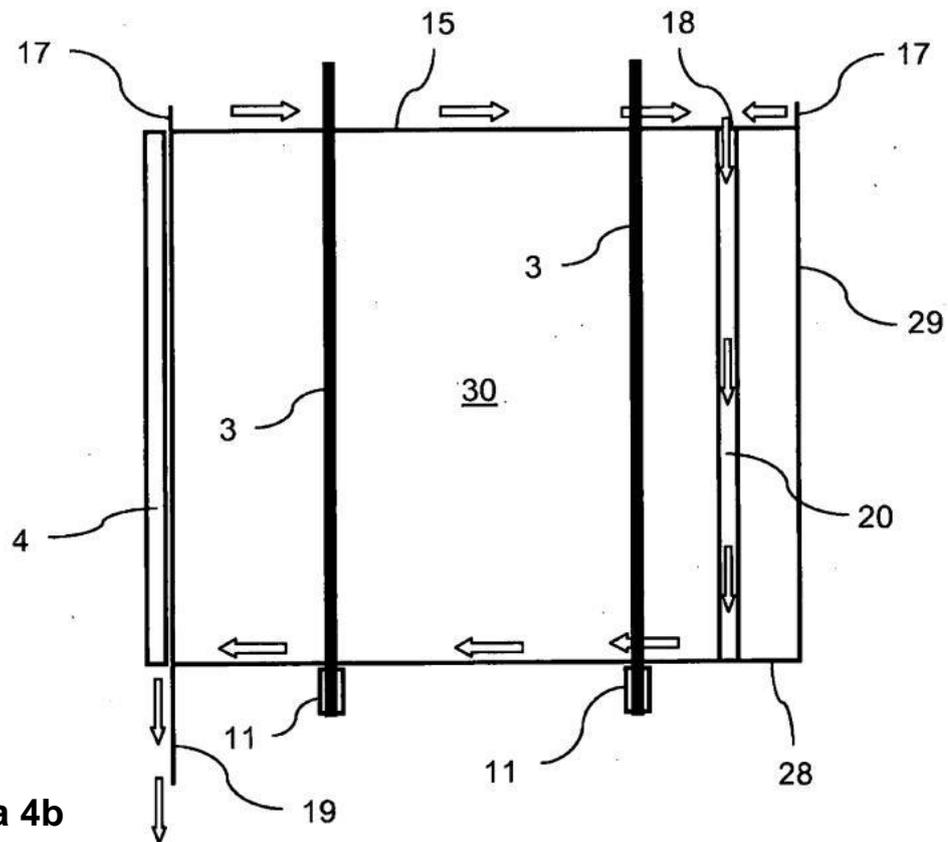


Figura 4b

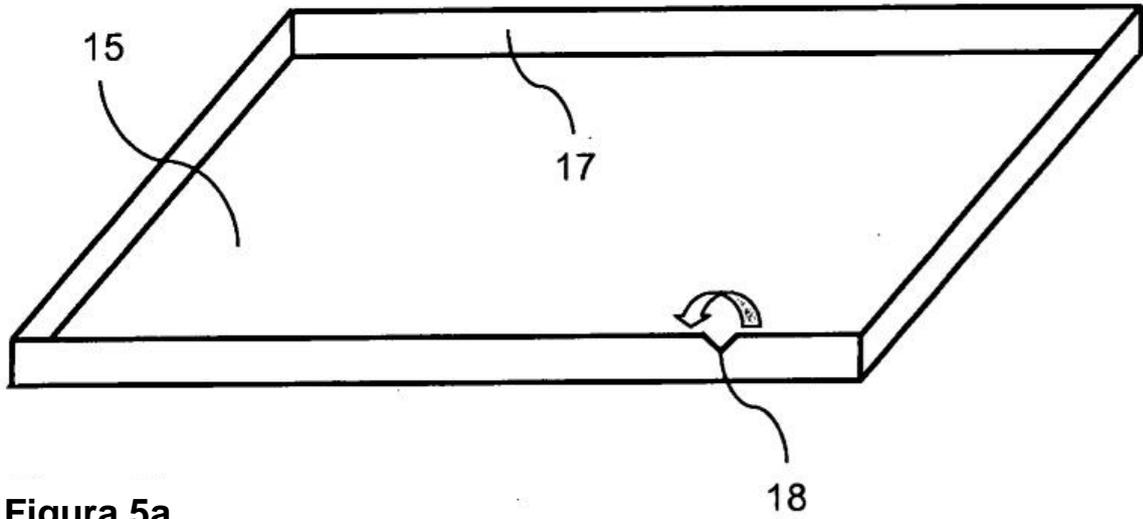


Figura 5a

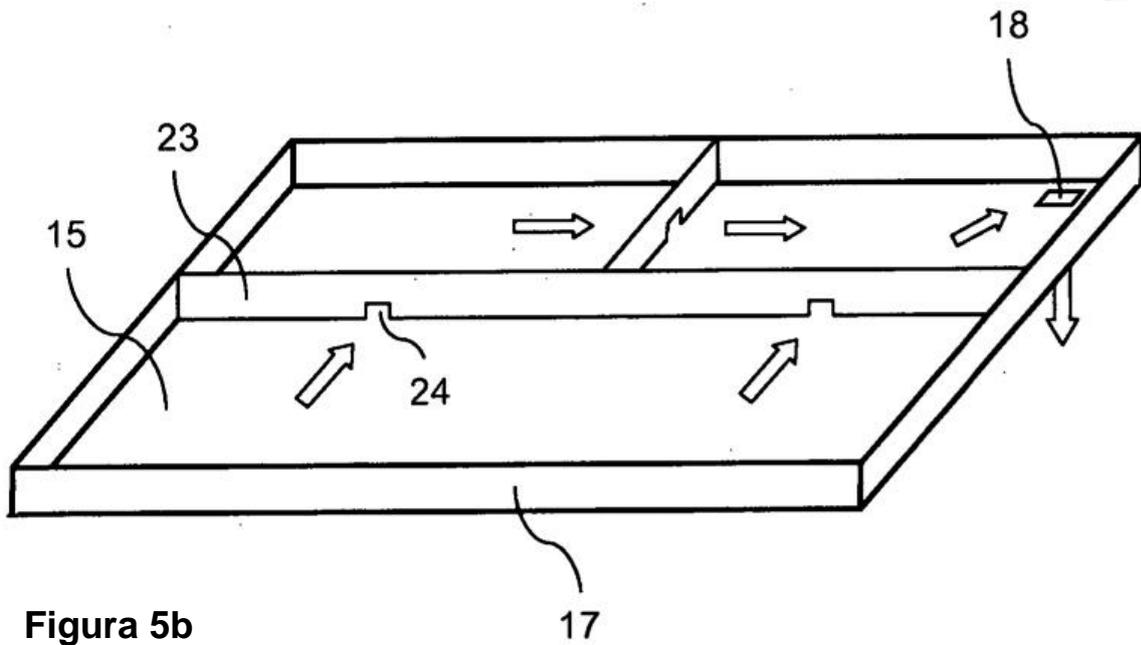


Figura 5b