

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 645 849**

51 Int. Cl.:

A62C 35/68

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.11.2014** **PCT/EP2014/074973**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.08.2015** **WO15124224**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2014** **E 14808529 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017** **EP 3107630**

54 Título: **Sistema de toberas de fluido de extinción para sistemas estacionarios de extinción del fuego, con un anillo de apertura así como toberas de fluido de extinción y anillo de apertura para las mismas**

30 Prioridad:

19.02.2014 DE 102014203043

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

11.12.2017

73 Titular/es:

MINIMAX GMBH & CO. KG (100.0%)
Industriestrasse 10/12
23840 Bad Oldesloe, DE

72 Inventor/es:

CLAESSEN, THOMAS y
KOEHLER, MAIK

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 645 849 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).

DESCRIPCION

Sistema de toberas de fluido de extinción para sistemas estacionarios de extinción del fuego, con un anillo de apertura así como toberas de fluido de extinción y anillo de apertura para las mismas

La invención se refiere a un sistema de toberas de fluido de extinción según el preámbulo de la reivindicación 1, que es especialmente un sistema de toberas de fluido de extinción para sistemas estacionarios de extinción del fuego, con una tobera de fluido de extinción, que presenta un cuerpo de base, que presenta un orificio de entrada y que se puede fijar conduciendo fluido en el conducto de fluido de extinción, una cabeza de toberas, que presenta uno o varios orificios de salida conectados para la conducción de flujo con el orificio de entrada para la cesión del fluido de extinción, y con una pantalla con un anillo de pantalla para la limitación de la circulación, que está dispuesto en la trayectoria de fluido entre el orificio de entrada y no o varios orificios de salida.

La invención se refiere, además, a una pantalla según el preámbulo de la reivindicación 15 y a una tobera de fluido de extinción según el preámbulo de la reivindicación 16.

Se conocen, en principio, sistemas estacionarios de extinción de incendios. La función esencial de tales sistemas de extinción de incendios es la supervisión de espacios o de edificios completos para determinar la aparición de un peligro de incendio. En el caso de registro de un incendio declarada, los sistemas de extinción de incendios conocidos están configurados para transportar agentes de extinción, como por ejemplo un fluido de extinción desde una fuente de fluido de extinción a través de la red de distribución configurada de forma correspondiente hacia el lugar del peligro de incendio o bien del incendio y para descargarlo desde toberas de fluido de extinción configuradas de forma correspondiente. En este caso existen las más diferentes posibilidades para configurar las propias toberas de fluido de extinción. La pretensión esencial en la parametrización de tales sistemas de extinción es la descarga dirigida al objetivo y lo más efectiva posible del fluido de extinción en la dirección de la fuente del incendio. La mayoría de las veces, las fuentes del incendio se encuentran allí donde se suponía ya previamente el máximo riesgo para una declaración de incendio, de manera que la mayoría de las toberas de extinción presentan otros medios de alineación, para descargar el fluido de extinción dirigido al objetivo sobre tales focos potenciales de incendio.

La invención presta una atención especial, pero no exclusiva a sistemas de extinción de incendios con fluidos de extinción, como por ejemplo dióxido de carbono, argón, nitrógeno o mezclas de los gases mencionados anteriormente, así como con fluidos de extinción como, por ejemplo, HFC 227ea o FK5-1-12. Con el uso de tales fluidos de extinción, para el éxito del proceso de extinción es importante que la distribución del fluido de extinción se realice de acuerdo con la geometría de la zona protegida. Pro además de la alineación geométrica de las toberas, también importa la cantidad de agente de extinción descargada por las toberas. La cantidad específica de la circulación del fluido de extinción descargada desde cada tobera se adapta normalmente a la situación de empleo respectiva, practicando en una trayectoria de fluido en el interior de las toberas de extinción unos agujeros de pantalla en forma de taladros de tamaño reducido (en comparación con la restante sección transversal interior en la trayectoria del fluido del cuerpo de toberas). También se conocen tipos de toberas, en las que están montados cuerpos de pantalla en forma de anillo. Sistemas de extinción de incendios ejemplares con una tobera de agentes de extinción se muestran en WO 2012/091712 A1, FR 2 719 487 A1 y DE 44 39 798 C2.

El documento DE 24 55 364 A1 publica una instalación de aspersores con varios aspersores a diferentes alturas, en la que al menos en algunos tubos de la sección de la instalación de aspersores o en sus entradas están dispuestas pantallas de regulación curso arriba delante de los aspersores.

Se conoce a partir del documento US 2.918.933 A un regulador para la limitación de la circulación o bien la limitación del volumen en una sección del conducto, en el que la sección de agarre se extiende hacia fuera de la grifería, con la que se puede ajustar la limitación de la circulación por medio de una rosca de tornillo.

Se conoce a partir del documento DE 43 42 912 A1 una cabeza de ducha con una carcasa que presenta una conexión para el suministro de agua, en la que está dispuesto un elemento de soporte, que lleva un fondo de ducha con toberas de salida del agua, de manera que en el elemento de soporte está configurado un cuerpo de regulación que colabora con un miembro de válvula tubular para la determinación del caudal de flujo por unidad de tiempo. El miembro de válvula está configurado allí como casquillo y está dispuesto desplazable en la carcasa con una instalación de ajuste, de manera que la zona colocada curso abajo está configurada ensanchada, de modo que el diámetro interior de la zona ensanchada corresponde al diámetro exterior de la zona del casquillo alojada en la carcasa.

Se conoce a partir del documento WO 2007/0733390 A1 una válvula de sobrepresión para gas impulsado con presión para la extinción del fuego, que trabaja en dos fases con efecto auto-regulador. La válvula contiene un cuerpo de válvula, un pistón y un tapón así como un actuador de válvula y un actuador de pistón. El pistón es móvil dentro de la carcasa de la válvula a lo largo de un eje entre una primera y una segunda posición. El tapón es móvil

dentro del cuerpo de válvula a lo largo de cada eje entre una posición cerrada de la válvula, una posición parcialmente abierta, y una posición totalmente abierta. El actuador de válvula posibilita que el tapón se mueva desde la posición cerrada hasta la posición parcialmente abierta. El actuador de pistón mueve el pistón desde la primera posición hasta la segunda posición, cuando la presión del gas en el cilindro de gas está por debajo de un valor teórico. Cuando el pistón se mueve a la segunda posición, el pistón hace posible que el tapón cambie desde la posición parcialmente abierta hasta la posición totalmente abierta.

Los sistemas de extinción del fuego conocidos se emplean con frecuencia en edificios, en los que las condiciones del espacio se modifican en el transcurso del tiempo, por ejemplo por que se instalan, se modifican o se retiran instalaciones u objetos almacenados, que se encuentran en los espacios. Además, puede suceder que se actualicen o se modifique partes del sistema de extinción de incendios, por ejemplo con referencia también a los medios de extinción empleados. En tales casos, es necesaria una adaptación también de las toberas de fluido de extinción, lo que va unido en los sistemas conocidos con alto gasto de tiempo y de construcción. Esto se ha revelado como un inconveniente. Otro inconveniente hallado en el estado de la técnica es que después de la introducción de una pantalla en una tobera, ya sea a través del montaje de un anillo de pantalla o a través de la realización de uno o varios taladros de la pantalla, no se puede determinar ya posteriormente sin más qué diámetro interior posee la pantalla. Esto puede conducir, por ejemplo, a que se desmonten y se monten de nuevo toberas, cuya retirada no hubiera sido necesaria en absoluto, por que el diámetro de la pantalla estaba adaptado para la nueva finalidad de la aplicación. De la misma manera puede suceder que no se desmonten toberas y se sustituyan por otras, aunque el diámetro de la pantalla previsto en la tobera no sea ya adecuado para la nueva finalidad de aplicación.

Por lo tanto, el cometido de la invención era mejorar un sistema de toberas de fluido de extinción del tipo designado al principio, con la finalidad de que se simplifique la adaptación del sistema a condiciones de empleo variables.

La invención soluciona el cometido en el que se basa en el sistema de toberas de fluido de extinción del tipo designado al principio configurándolo con las características de la reivindicación 1.

La invención soluciona el cometido en el que se basa, además, con una pantalla del tipo designado al principio con las características de la reivindicación 15, y con una tobera de extinción con las características de la reivindicación 16.

La pantalla presenta una sección de agarre conectada fija con el anillo de pantalla, que se extiende desde el anillo de pantalla hacia fuera, que se extiende en el estado montado de la pantalla fuera de la tobera de fluido de extinción. Por medio de esta sección de agarre prevista en la pantalla se garantiza que incluso cuando la pantalla está montada en la tobera de fluido de extinción no es visible desde el exterior. Ahora es posible sin más proveer la sección de agarre con un elemento de identificación para un rasgo característico como por ejemplo el diámetro interior de la pantalla asignado a la misma. De esta manera se reduce claramente al mínimo el riesgo de asociaciones erróneas de determinadas magnitudes de la pantalla para la finalidad de aplicación respectiva de la tobera de fluido de extinción.

De acuerdo con un desarrollo preferido de la invención, la tobera de fluido de extinción presenta un orificio de entrada continuo para el alojamiento de la pantalla, de manera que el orificio de entrada se extiende desde un lado interior de la tobera de fluido de extinción hacia un lado exterior en la periferia de la tobera de fluido de extinción. De esta manera, se posibilita equipar la tobera de fluido de extinción a través del orificio de entrada con una pantalla, o retirar una pantalla desde la tobera de fluido de extinción a través del orificio de entrada, sin tener que retirar toda la tobera de fluido de extinción de su lugar de aplicación, lo que implica una reducción significativa del gasto de montaje y, por lo tanto, un ahorro de tiempo en el primer montaje, durante el mantenimiento de tal sistema de toberas de fluido de extinción.

En una forma de realización especialmente preferida según la invención, las medidas del orificio de entrada se corresponden con las medidas de la sección de entrada de la sección de agarre de la pantalla que se extiende en el estado montado a través del orificio de entrada. De esta manera se asegura que la pantalla se asiente con poco juego, con preferencia libre de juego con su sección de entrada en el orificio de entrada y no se produzca un desprendimiento o resbalamiento no deseado de la pantalla en la tobera de fluido de extinción.

En otra forma de realización preferida de la invención, el orificio de entrada se extiende lateralmente en un ángulo con respecto a la dirección longitudinal de la tobera de extinción de fluido, con preferencia transversalmente a la dirección longitudinal de la tobera de fluido de extinción. Con preferencia en este caso las dimensiones interiores del orificio de entrada están adaptadas a las dimensiones exteriores del anillo de la pantalla y de la sección de entrada de tal forma que la pantalla se puede insertar por medio de desplazamiento lateralmente en la tobera de fluido de extinción y se puede retirar por medio de tracción lateralmente desde ella. Con otras palabras, la pantalla se inserta a modo de guillotina desde el lado en la tobera de fluido de extinción y se extrae desde ella, lo que condiciona una manipulación especialmente sencilla durante el cambio de la pantalla.

De acuerdo con una forma de realización alternativa preferida, el orificio de entrada se extiende en la dirección del eje longitudinal de la tobera de fluido de extinción hasta el extremo frontal del cuerpo, en el que se practica, es decir, por ejemplo del cuerpo de base o del cuerpo de toberas. En esta forma de realización, el orificio de entrada está, por lo tanto, "abierto" hacia un lado en la dirección longitudinal de la tobera de fluido de extinción. En este caso, se prefiere que la anchura de la sección de entrada de la pantalla transversalmente a la dirección longitudinal de la tobera de fluido de extinción sea menor que la anchura del anillo de pantalla transversalmente al eje de la tobera de fluido de extinción. Con otras palabras, la sección de entrada en la dirección transversal de la tobera de fluido de extinción es menor que el anillo de pantalla alojado en la tobera de fluido de extinción. El orificio de entrada está configurado con otras palabras con preferencia como ranura abierta en un lado a modo de una guía de corredera.

Con preferencia, en esta forma de realización, las dimensiones interiores del orificio de entrada están adaptadas a las dimensiones exteriores de la sección de entrada de tal forma que la pantalla se puede introducir por medio de empuje en la dirección del eje longitudinal en la tobera de fluido de extinción. Por "dimensiones interiores" de entienden las dimensiones en la dirección longitudinal y transversal de la tobera de fluido de extinción. Esta forma de realización condiciona, en efecto, después de la entrada de la pantalla o bien antes de la retirada de la pantalla, una fijación de la pantalla por medio de cierre del extremo hasta ahora "abierto" del orificio de entrada. Pero a tal fin, a través del orificio de entrada comparativamente más pequeño en dirección transversal al eje longitudinal de la tobera de fluido de extinción, se crea ya un seguro contra retirada lateral involuntaria de la pantalla.

Con preferencia, se asegura la pantalla en el estado insertado por medio de una tuerca enroscada en el exterior sobre el cuerpo de base o la cabeza de toberas. De manera más preferida, a la altura de la pantalla (con respecto a la dirección longitudinal de la tobera de fluido de extinción) está previsto un elemento de sujeción, por ejemplo configurado como anillo de sujeción, que rodea el cuerpo de base o la cabeza de toberas y asegura la pantalla adicionalmente contra rotación. De manera especialmente preferida, la pantalla presenta una o varias escotaduras adaptadas al elemento de sujeción, en las que se extiende el elemento de sujeción. Las configuraciones anteriores son especialmente preferidas en un sistema de toberas de fluido de extinción, en el que la cabeza de toberas y el cuerpo de base están configurados de una sola pieza. Pero también es posible configurar la cabeza de toberas y el cuerpo de base de una pieza.

En una configuración preferida, la cabeza de toberas está conectada con preferencia por medio de una unión atornillada, de manera desprendible reversible con el cuerpo de base, de manera que la pantalla está conectada en el estado insertado de la pantalla, con preferencia por medio de unión atornillada de la cabeza de toberas con el cuerpo de base por aplicación de fuerzas y/o en unión positiva con éstos. Por desprendible reversible se entiende en este caso especialmente que es posible realizar sin destrucción una pluralidad de separaciones y uniones de nuevo de los medios de unión.

En una configuración preferida del sistema de toberas de fluido de extinción según la invención, como se ha indicado anteriormente, sobre la sección de agarre, sobre al menos una superficie, con preferencia sobre dos superficies opuestas, respectivamente, un elemento de identificación, especialmente seleccionado de la lista que consta de: elementos de identificación perceptibles óptica y/o hápticamente, elementos de identificación legibles con máquina o combinaciones de ellos. Ejemplos de elementos de identificación perceptibles óptica y/o hápticamente son, por ejemplo, impresiones, rotulaciones, grabados, troquelados, estampaciones o fresados así como aplicación de material. Ejemplos de elementos de identificación legibles con máquina son, por ejemplo, barras de códigos, etiquetas-RFID o informaciones codificadas similares. Los elementos de identificación se pueden aplicar, por ejemplo, empleando colorantes fluorescentes o fosforescentes, para mejorar la legibilidad.

La invención se ha explicado con la ayuda de las formas de realización preferidas anteriores de todo el sistema con referencia al intercambio entre la tobera de fluido de extinción y la pantalla insertada en ella. Pero la invención no se representa sólo en el sistema que consta de la combinación de estos elementos, sino también en los dos elementos individuales.

En otro aspecto, la invención se refiere de esta manera a una pantalla para un sistema de toberas de fluido de extinción, especialmente para sistemas estacionarios de extinción de incendios, según una de las formas de realización preferidas descritas anteriormente, con un anillo de pantalla para la limitación de la circulación, que se puede disponer en una trayectoria del fluido entre un orificio de entrada y uno o varios orificios de salida de la tobera de fluido de extinción, en la que la pantalla presenta una sección de agarre conectada fija con el anillo de pantalla, que se extiende desde el anillo de pantalla hacia fuera, que está dispuesta en el estado montado de la pantalla fuera de la tobera de fluido de extinción. Con preferencia, la pantalla está desarrollada según las formas de realización preferidas descritas para el sistema de toberas de fluido de extinción, por lo que se remite a este respecto totalmente a las explicaciones anteriores.

En otro aspecto, la invención se refiere también a una tobera de fluido de extinción para un sistema de toberas de fluido de extinción, especialmente una tobera de gas de extinción para un sistema de toberas de fluido de extinción, según una de las formas de realización preferidas descritas anteriormente, en particular con un cuerpo de base, que

presenta un orificio de entrada y que se puede fijar para conducción de fluido en un conducto de fluido de extinción, una cabeza de toberas, que presenta uno o varios orificios de salida conectados para conducción de fluido con el orificio de entrada para la descarga de fluido de extinción, en la que la tobera de fluido de extinción está instalada para el alojamiento de una pantalla de acuerdo con una de las formas de realización preferidas descritas anteriormente, en particular con un anillo de pantalla para la limitación de la circulación, que se puede disponer en la trayectoria de fluido entre el orificio de entrada y uno o varios orificios de salida, que presenta una sección de agarre conectada fija con el anillo de pantalla, que se extiende desde el anillo de pantalla hacia fuera, que está dispuesta en el estado montado de la pantalla fuera de la tobera de fluido de extinción.

También con referencia a los desarrollos ventajosos de la tobera de fluido de extinción según la invención se remite en toda su extensión a las características del sistema de fluido de extinción según la invención descritas anteriormente.

A continuación se describe en detalle la invención con referencia a las figuras adjuntas con la ayuda de varios ejemplos de realización preferidos. En este caso:

La figura 1 muestra un sistema de toberas de fluido de extinción según un primer ejemplo de realización en una representación despiezada ordenada espacial esquemática.

La figura 2a muestra un sistema de toberas de fluido de extinción según un segundo ejemplo de realización en una vista esquemática de la sección transversal en un primer estado.

La figura 2b muestra el sistema de toberas de fluido de extinción según la figura 2a en un segundo estado.

La figura 3a muestra el sistema de toberas de extinción según un tercer ejemplo de realización en un primer estado en una representación despiezada ordenada esquemática.

La figura 3b muestra el sistema según la figura 3a en un segundo estado.

La figura 3c muestra el sistema según la figura 3a, b en un tercer estado.

La figura 3d muestra el sistema según la figura 3a-c en un cuarto estado, y

La figura 3e muestra el sistema según la figura 3a-d en un quinto estado.

La figura 1 muestra un sistema de toberas de fluido de extinción 1 según un primer ejemplo de realización preferido de la invención. El sistema de toberas de fluido de extinción 1 presenta un cuerpo de base 3, que se puede conectar desprendible reversible con una cabeza de toberas 5. Entre el cuerpo de base 3 y la cabeza de toberas 5 se puede disponer una pantalla 7.

El cuerpo de base 3 presenta en una sección periférica superior en la figura 1 una rosca exterior 9. En una sección, inferior en la figura 1, el cuerpo de base 3 presenta un perfil hexagonal 11. En una superficie lateral 11a de la periferia del cuerpo de base 3 está practicado un orificio de entrada 13, que se extiende desde la superficie periférica inferior hasta la superficie periférica exterior y en la dirección longitudinal del eje A. El orificio de entrada 13 está abierto en un lado frontal, inferior en la figura 1, del cuerpo de base 3.

La pantalla 7 presenta un anillo de pantalla 15, que está adaptado para la introducción en el interior de la tobera de fluido de extinción. El anillo de pantalla 15 tiene un diámetro interior más pequeño que el interior restante en la trayectoria de fluido del sistema de toberas de fluido de extinción 1. Este diámetro interior sirve para la limitación de la sección transversal de la circulación dentro de la tobera de fluido de extinción.

La pantalla 7 presenta una sección de agarre 17, que se extiende desde el anillo de pantalla 15 radialmente hacia fuera. La sección de agarre 17 presenta, por su parte, una sección de entrada 19, cuya anchura está reducida transversalmente a la dirección del eje A y se corresponde con la anchura del orificio de entrada 13 transversalmente a la dirección del eje A. La sección de agarre 17 presenta un elemento de identificación 29.

Para la introducción de la pantalla 7 en la tobera de fluido de extinción del sistema de toberas de fluido de extinción 1, la cabeza de toberas 5, que presenta una rosca exterior 21, se puede desenroscar desde la rosca dispuesta en el interior de perfil hexagonal 11. A continuación se puede poner en posición la pantalla 7 a través de la alineación de la sección de entrada 19 sobre el orificio de entrada 13 y el desplazamiento siguiente de la pantalla 7 a lo largo del orificio de entrada 13 en el cuerpo de base 3. A continuación se enrosca la cabeza de toberas 5 de nuevo en el cuerpo de base 3. El fluido, que entra ahora a través de un orificio de entrada 23 en el cuerpo de base 3, es impedido en su circulación por medio del anillo de pantalla 15 de la pantalla 7, es decir, que se limita la sección transversal de la circulación antes de que salga desde uno o varios orificios de salida 25 fuera de la cabeza de

toberas 5.

La sección de agarre 17 se representa en el presente ejemplo de realización sin identificación con elemento(s) de identificación. Pero sobre la parte de la sección de agarre 17, que se encuentra fuera de la sección de entrada 19, se puede colocar sin más una identificación según una forma de realización de la invención.

En las figuras 2a,b se representa otro ejemplo de realización de la invención. Aquí se muestra un sistema de fluido de extinción 100 con un cuerpo de base 104, que está configurado de una pieza con una cabeza de tobera 106. En el cuerpo de base 104 está practicado un orificio de entrada 113 hacia un lado transversalmente al eje A. El orificio de entrada 113 está configurado en forma de ranura y está instalado para el alojamiento de una pantalla 107. La pantalla 107 es en su función esencialmente igual que la pantalla 7 según la figura 1, presentando un anillo de pantalla 115, que está instalado para la limitación de la sección transversal de la circulación dentro de la tobera de fluido de extinción. La sección de agarre 117 de la pantalla 107 presenta la misma anchura que el diámetro exterior del anillo de pantalla 115. De esta manera, tanto el anillo de pantalla 115 como también la sección de entrada 117 están adaptados a la anchura del orificio de entrada 113. La cabeza de toberas 106 presenta una pluralidad de orificios de salida 125.

La pantalla 107 se puede insertar lateralmente, transversal a la dirección del eje longitudinal A, en la dirección de la flecha B en el cuerpo de base 104. Este estado se representa en la figura 2b. Para la prevención de una retirada imprevista de la pantalla 107 fuera del cuerpo de base 104 o bien de la cabeza de toberas 106, en el ejemplo de realización según las figuras 2a,b está prevista una tuerca de seguridad 127 sobre una rosca exterior 109 en el cuerpo de base 104. Como se muestra en la figura 2b, la tuerca de seguridad 127 se enrosca después de la entrada de la pantalla 107 contra ésta y al mismo tiempo asegura así como obtura el orificio de entrada 113.

En el ejemplo mostrado en las figuras 2a,b, la pantalla 107 presente en el lado, inferior en las figuras, de la pantalla 107 un apéndice 118 de forma anular, que apoya la pantalla 107 contra un saliente 108 correspondiente en la cabeza de toberas 106. De esta manera, se asegura la pantalla en el estado mostrado tanto por aplicación de fuerza como también en unión positiva.

Adicionalmente, la pantalla 107 según las figuras 2a,b presenta una identificación en forma de un elemento de identificación 129. En este caso, el elemento de identificación 129 está configurado como escotadura continua.

Las figuras 3a-e muestran finalmente un tercer ejemplo de realización según la invención. Allí se representa un sistema de toberas de fluido de extinción 200, que presenta de nuevo una forma de una pieza del cuerpo de base 204 y la cabeza de toberas 206. En el cuerpo de base 204 se representa un orificio de entrada 213 alineado transversal al eje A, que tiene esencialmente la misma función que el orificio de entrada 113 en el ejemplo de realización de las figuras 2a,b. A este respecto, se remite a las explicaciones anteriores. En una superficie periférica exterior está realizada una rosca exterior 209. Entre la rosca exterior 209 y la cabeza de toberas 206, a la altura del orificio de entrada 213 está configurado un elemento de sujeción 231. La roca exterior 209 está configurada para el alojamiento de una tuerca de seguridad 227. La cabeza de toberas 206 presenta una pluralidad de orificios de salida 225.

La pantalla 207 utilizada en el sistema de toberas de fluido 200 presenta en su sección de agarre 217 dos escotaduras 232 para el alojamiento de extremos 234 del elemento de sujeción 231 configurados de forma correspondiente. Sobre la sección, mostrada a la derecha en las figuras, de la sección de agarre 217 está colocada una identificación en forma de un elemento de identificación óptica 229. Las figuras 3a-e muestran de forma ejemplar las secuencias de montaje para la introducción de la pantalla 207 en la tobera de fluido de extinción del sistema de toberas de fluido de extinción 200.

En primer lugar, se mueve la pantalla 207 partiendo del estado según la figura 3a en la dirección de la flecha C y se introduce en el orificio de entrada 213 configurado de forma correspondiente. Después de la inserción completa, mostrada en la figura 3b, se mueve el elemento de sujeción, como se indica por la flecha D, a la altura de la pantalla 207, se acopla la cabeza de toberas 206 y se la rodea de tal forma que las secciones extremas 234 encajan en las escotaduras 232 de la pantalla 207, ver el estado según la figura 3c.

A continuación, para la fijación adicional y la obturación del orificio de entrada 213 se enrosca la tuerca de seguridad 227 en la dirección de la flecha E sobre la rosca exterior 209 hasta que llega a la posición final según la figura 3d. En la sección transversal resulta la imagen según la figura 3e.

Para la retirada de la pantalla 207 fuera del sistema de toberas de fluido de extinción 200 mostrado en las figuras 3a-e, se realizan las etapas descritas anteriormente en secuencia inversa.

Como resulta a partir de las explicaciones anteriores, con la invención se presenta un sistema para el cambio eficiente de pantallas en sistema de toberas de fluido de extinción. Las posibilidades sencillas de identificación en las

secciones de agarre de las pantallas es otra posibilidad para el incremento de la eficiencia y la prevención de errores.

REIVINDICACIONES

- 1.- Sistema de toberas de extinción de incendios (1, 100, 200), especialmente sistema de toberas de extinción de incendios para sistemas estacionarios de extinción de incendios con una tobera de fluido de extinción, que presenta:
5 un cuerpo de base (3, 104, 204), que presenta un orificio de entrada (23, 123, 223) y que se puede fijar para conducir fluido en un conducto de fluido de extinción, un cuerpo de toberas (5, 106, 206), que presenta uno o varios orificios de salida (25, 125, 225) conectados para conducir fluido con el orificio de entrada para la descarga del fluido de extinción, y con una pantalla (7, 107, 207) que presenta: un anillo de pantalla (15, 115, 215) para la limitación de la circulación, que está dispuesto en la trayectoria de fluido entre el orificio de entrada y uno o varios orificios de salida, caracterizado por que la pantalla presenta una sección de agarre (17, 117, 217) conectada fija con el anillo de pantalla, que se extiende desde el anillo de pantalla hacia fuera, y que se extiende en el estado montado de la pantalla fuera de la tobera de fluido de extinción.
10
- 2.- Sistema de toberas de extinción de incendios según la reivindicación 1, caracterizado por que la tobera de fluido de extinción presenta un orificio de entrada continuo (13, 113, 213) para el alojamiento de la pantalla, de manera que el orificio de entrada se extiende desde un lado interior de la tobera de fluido de extinción hacia un lado exterior en la periferia de la tobera de fluido de extinción.
15
- 3.- Sistema de toberas de extinción de incendios según la reivindicación 2, en el que las medidas del orificio de entrada se corresponden con las medidas de una sección de entrada (19, 119, 219) de la sección de agarre de la pantalla, que se extiende en el estado montado a través del orificio de entrada.
20
- 4.- Sistema de toberas de extinción de incendios según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado por que el orificio de entrada (113, 213) se extiende lateralmente en un ángulo con el eje longitudinal (A) de la tobera de fluido de extinción, con preferencia transversal al eje longitudinal.
25
- 5.- Sistema de toberas de extinción de incendios según la reivindicación 4, en el que las dimensiones interiores del orificio de entrada (113, 213) están adaptadas a las dimensiones exteriores del anillo de pantalla (115, 215) y de la sección de entrada (119, 219), de tal manera que la pantalla se puede introducir por medio de desplazamiento lateral en la tobera de fluido de extinción.
30
- 6.- Sistema de toberas de extinción de incendios según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado por que el orificio de entrada (13) se extiende en la dirección del eje longitudinal (A) de la tobera de fluido de extinción hasta el extremo frontal del cuerpo de base (3) o del cuerpo de toberas.
35
- 7.- Sistema de toberas de extinción de incendios según la reivindicación 6, en el que la anchura de la sección de entrada (19) de la pantalla transversalmente a la dirección longitudinal de la tobera de fluido de extinción es menor que la anchura del anillo de pantalla (15) transversalmente al eje de la tobera de fluido de extinción.
40
- 8.- Sistema de toberas de extinción de incendios según la reivindicación 7, en el que las dimensiones interiores del orificio de entrada (13) están adaptadas a las dimensiones exteriores de la sección de entrada (19), de tal manera que la pantalla se puede introducir mediante desplazamiento en la dirección del eje longitudinal (A) en la tobera de fluido de extinción.
45
- 9.- Sistema de toberas de extinción de incendios según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pantalla (107, 207) está asegurada en el estado insertado por medio de una tuerca (127, 227) enroscada en el exterior sobre el cuerpo de base (104, 204) o la cabeza de toberas.
50
- 10.- Sistema de toberas de extinción de incendios según la reivindicación 9, en el que a la altura de la pantalla (207) un elemento de sujeción (231) rodea el cuerpo de base (204) o la cabeza de toberas y asegura la pantalla adicionalmente contra rotación.
55
- 11.- Sistema de toberas de extinción de incendios según la reivindicación 10, en el que la pantalla presenta escotaduras (232) adaptadas al elemento de sujeción, en las que se extiende el elemento de sujeción.
60
- 12.- Sistema de toberas de extinción de incendios según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la cabeza de toberas (106, 206) y el cuerpo de base (104, 204) están configurados de una sola pieza.
- 13.- Sistema de toberas de extinción de incendios según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que la cabeza de toberas (5) está acoplada, con preferencia por medio de una unión atornillada, de forma desprendible reversible con el cuerpo de base (3), de manera que la pantalla (7) está conectada en el estado insertado de la pantalla, con preferencia por medio de unión atornillada de la cabeza de toberas con el cuerpo de base por aplicación de fuerzas y/o en unión positiva con éstos.

14.- Sistema de toberas de extinción de incendios según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que sobre la sección de agarre (17, 117, 217) sobre al menos una superficie, con preferencia sobre dos superficies opuestas, está dispuesto, respectivamente, un elemento de identificación (129, 229), en particular seleccionado de la lista que consta de:

- 5 - elemento de identificación perceptible óptica y/o hápticamente,
- elemento de identificación legible por máquina o una combinación de ellos.

15.- Pantalla (7, 107, 207) para un sistema de toberas de fluido de extinción, especialmente para sistemas estacionarios de extinción de incendios, según una de las reivindicaciones anteriores, con un anillo de pantalla para la limitación de la circulación, que se puede disponer en una trayectoria del fluido entre un orificio de entrada y uno o varios orificios de salida de la tobera de fluido de extinción, caracterizada por que la pantalla presenta una sección de agarre conectada fija con el anillo de pantalla, que se extiende desde el anillo de pantalla hacia fuera, que está dispuesta en el estado montado de la pantalla fuera de la tobera de fluido de extinción.

16.- Tobera de fluido de extinción para un sistema de toberas de fluido de extinción, en particular para sistemas estacionarios de extinción de incendios, según una de las reivindicaciones 1 a 14, con: un cuerpo de base, que presenta un orificio de entrada y que se puede fijar para conducción de fluido en el conducto de fluido de extinción, una cabeza de toberas, que presenta uno o varios orificios de salida conectados para conducción de fluido con el orificio de entrada para la descarga de fluido de extinción, caracterizada por que la tobera de fluido de extinción está instalada para el alojamiento de una pantalla, con: un anillo de pantalla para la limitación de la circulación, que se puede disponer en la trayectoria de fluido entre el orificio de entrada y uno o varios orificios de salida, que presenta una sección de agarre conectada fija con el anillo de pantalla, que se extiende desde el anillo de pantalla hacia fuera, que está dispuesta en el estado montado de la pantalla fuera de la tobera de fluido de extinción.





