

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA CERRAMIENTOS

Sector de la técnica

- 5 El objeto de este modelo de utilidad es un dispositivo de seguridad para cerramientos, tales como pueden ser, puertas, ventanas o elementos análogos. Por sencillez de descripción vamos a referirnos a partir de ahora a las puertas, entendiendo que la aplicación es factible para cerramientos en general.

10 Estado de la técnica

Concretamente en el caso de las puertas denominadas anti-fuego, hay circunstancias en las que al producirse un incendio es conveniente bloquear la puerta para evitar que su apertura permita la propagación del incendio a otras
15 estancias y ese es el objetivo de la presente invención.

En la actualidad son conocidos complejos sistemas que emplean sensores, bien de temperatura o bien de humo, para detectar los incendios. Estos sistemas adicionalmente incluyen unidades electrónicas que reciben señales
20 de estos sensores para, de acuerdo con éstas, comandar dispositivos electromecánicos que impiden la apertura de puertas.

Estos sistemas, además de un elevado coste debido al empleo de numerosos y complejos elementos, presentan un alto riesgo de no funcionar debidamente
25 debido a la compleja interacción entre todos los elementos. Este riesgo incrementa aún en mayor medida cuando se tratan precisamente de entornos en los que se alcanzan elevadas temperaturas.

Se hace por tanto necesaria una solución que resulte efectiva en el
30 impedimento a la hora de abrir un cerramiento ante un incendio.

Objeto de la invención

Con la finalidad de cumplir este objetivo y solucionar el problema técnico

comentado hasta el momento, además de aportar ventajas adicionales que se pueden derivar más adelante, la presente invención se refiere a un dispositivo de seguridad para cerramientos que impide la apertura de éstos ante un incendio de manera efectiva.

5

El dispositivo de seguridad para cerramientos de la invención comprende una carcasa fijable en un cerramiento; un bulón que es desplazable por dentro de la carcasa; un tope solidario al bulón; una junta dispuesta fija con respecto a la carcasa; y un resorte en contacto con el tope y dispuesto comprimido en la carcasa por acción de la junta. La junta es de un material que está configurado para cambiar de estado a una temperatura preestablecida, de forma que cuando cambia de estado el resorte queda libre de desplazar el bulón atravesando la junta hasta asomar por fuera de la carcasa.

15 El dispositivo de seguridad se compone, por tanto, del bulón que, por la acción del resorte, tal como un muelle, es mantenido en una posición estable inoperativa, en la que dicho bulón incide en contra de la junta que lo mantiene en esa posición, en la que el bulón es inoperante y queda dispuesto sin más, al menos parcialmente, dentro de la carcasa de alojamiento.

20

La junta es de un material intumescente capaz de resistir durante un tiempo las altas temperaturas que se producen en un incendio, pero al llegar a un rango de temperaturas preestablecida, la junta cambia de estado y pasa a un estado semi-pastoso, en el cual, el bulón es capaz de atravesarla por la propia acción elástica del muelle. La temperatura preestablecida en este sentido es preferentemente de al menos 200°C.

25

El dispositivo de seguridad comprende una brida superior, una brida inferior y unos primeros remaches, de forma que mediante los primeros remaches se dispone la junta apresada entre la brida superior y la brida inferior.

30

El dispositivo de seguridad adicionalmente puede comprender unos segundos remaches y unos orificios pasantes en la brida superior, de forma que estando los segundos remaches dispuestos a través de los orificios pasantes el

dispositivo de seguridad es fijable en el cerramiento.

Al atravesar el bulón a la junta, el bulón se desplaza longitudinalmente, pasando a una posición en la que por uno de sus extremos asoma al exterior respecto de la carcasa de alojamiento y pasa así a ocupar una posición estable operativa en la que puede penetrar en un cerradero impidiendo que la puerta se abra.

De esta manera, en que en el caso de un incendio, de una manera automática y al llegar a un rango de temperaturas preestablecido, la puerta que incorpora el dispositivo de seguridad objeto de esta invención se bloquea automáticamente en la posición de cierre.

Descripción de las figuras

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de seguridad objeto de la presente invención, según un ejemplo de realización.

La figura 2 es otra vista en perspectiva del dispositivo de seguridad de la figura 1.

Las figuras 3, 4 y 5 son respectivamente las vistas en alzado, perfil y planta del dispositivo de seguridad representado en las figuras 1 y 2.

La figura 6 muestra una vista en perspectiva y explosionada de distintos componentes del dispositivo de seguridad objeto de la presente invención.

La figura 7 es una vista en sección que muestra el dispositivo de seguridad montado en una puerta y en una posición no operativa.

La figura 8 es una vista en sección que muestra el dispositivo de seguridad en una posición operativa para cumplir una función de bloqueo.

Descripción detallada de la invención

El dispositivo de seguridad que ahora se preconiza se constituye en esencia, por un bulón (4), que va alojado, al menos parcialmente, dentro de una carcasa (6) y que, por la acción de un elemento de elástico o resorte (5), tal como
5 puede ser un muelle, es mantenido en una posición estable en la que incide en contra de una junta (2), tal y como se representa en la figura 7.

En el caso de un incendio y al llegar a una temperatura preestablecida, la junta (2) pasa de un estado sólido a un estado semipastoso. Como consecuencia de
10 este cambio de estado de la junta (2), el que en bulón (4) es capaz de atravesar la junta (2), por la acción del resorte (5) comprimido, tal y como se representa en la figura 8, para asomar así un extremo frontal (4.2) del bulón (4) al exterior de la carcasa (6) y penetrar en un cerradero, no representado, cumpliendo unas funciones de bloqueo de una puerta (10), en la que se monte
15 este dispositivo de seguridad.

De esta manera, si se incorpora este dispositivo de seguridad, por ejemplo, a una puerta de las denominadas anti-fuego, señalada con la referencia numérica (10) en la figura 7, el bulón (4) permanece de manera estable en la posición de
20 cerrado que se representa en dicha figura 7, en la que no cumple ninguna función, es decir se encuentra en una posición estable inoperativa. En el caso de producirse un incendio y llegar la junta (2) a una temperatura preestablecida, el bulón (4) atraviesa a la junta (2) y asoma al exterior por su extremo frontal (4.2), bloqueando de manera automática a la puerta (10), para
25 evitar su apertura y la propagación del fuego.

En la figura 6 se representa una vista explosionada que muestra un ejemplo de realización práctica del dispositivo objeto de esta invención. Este ejemplo de
30 realización práctica no debe entenderse en sentido limitativo.

Según esta realización práctica, el bulón (4) incorpora, solidario a él, un tope (4.1), quedado el resorte (5) comprimido entre el tope (4.1) y el fondo de la carcasa (6), tal y como se aprecia la figura 7. El tope (4.1), que retiene comprimido el resorte (5) mientras la junta (2) se encuentra en el estado sólido,

puede determinarse por una arandela solidaria al bulón (4) o por unos resaltes, obtenidos por ejemplo por deformación del propio bulón (4), o por cualquier otra fórmula que permita cumplir la descrita función de tope para el resorte (5).

- 5 La carcasa (6) de alojamiento se constituye, también como un simple ejemplo de realización práctica, por un casquillo que por un extremo va soldado a una brida inferior (3) y por otro extremo lleva soldada una arandela (7), por la que asoma, en funciones de guía, un extremo posterior (4.3) del bulón (4). Lógicamente, y sin alterar en nada la esencia de la invención, la carcasa (6)
- 10 puede constituirse según otras realizaciones, que permitan alojar al bulón (4) y al resorte (5).

La brida inferior (3) se dispone unida, mediante remachado, a una brida superior (1), entre las cuales queda apresada la junta (2) que a su vez cumple

15 las funciones de tope para el bulón (4).

La unión entre las bridas (1) y (3), se lleva cabo mediante unos primeros remaches (8), representados en la figura 6. Asimismo, por otro lado el montaje del dispositivo de seguridad en la correspondiente puerta (10) se lleva cabo a

20 través de unos segundos remaches (9) que atraviesan unos respectivos orificios pasantes (11) sólo de la brida superior (1).

Lógicamente, tanto la unión entre las bridas (1) y (3) como el montaje del dispositivo en la puerta (10), se puede llevar a cabo por cualquier otra solución

25 convencional de amarre diferente a la de los primeros y los segundos remaches (8, 9), sin que ello altere la esencia de la invención.

La junta (2) se constituye, por ejemplo, en un material intumescente que, a temperatura ambiente, se comporta como una junta sólida cumpliendo las

30 funciones de tope para el bulón (4) y que incluso puede soportar unas altas temperaturas en caso de incendio, pero que, al llegar a un rango de temperaturas preestablecido, por ejemplo al alcanzar el entorno de los 200°C, el material constitutivo de la junta (2) pasa del estado sólido al estado semipastoso, en el que puede ser atravesada por el bulón (4), por la propia

fuerza que ejerce el muelle (5).

La junta (2) puede constituirse por cualquier material capaz de presentar dicha característica de soportar durante un tiempo las altas temperaturas que se producen en un incendio, manteniendo su estado sólido y solo al alcanzar una
5 cierta temperatura preestablecida, su material constitutivo, pasa desde el estado sólido a un estado semipastoso, o menos sólido, en el que debe actuar entonces el dispositivo de seguridad.