

338321

21



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un_a

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: GEO. W. KING LIMITED

RESIDENCIA: Argyle Works, Stevenage, HERTFORDSHIRE,

Inglaterra

ENUNCIADO: "MEJORAS EN PUERTAS RESISTENTES AL

FUEGO"

Prioridad: Patente n.º del

R/G.

338321

21



1

Esta invención se relaciona con mejoras en puertas resistentes al fuego, adaptadas para deslizarse a través de una abertura de una pared o tabique, en el caso en que se produzca un incendio en una proximidad suficientemente estrecha de la abertura para influir sobre medios asociados a las puertas y sensibles a una anormal elevación de temperatura, de tal manera que se liberen o pongan en funcionamiento medios que hagan deslizarse a las puertas hacia la posición cerrada.

5

10

De acuerdo con la invención, una o más puertas son deslizablemente suspendidas de una guía o guías montadas para un movimiento articulado, disponiéndose medios en virtud de los cuales la guía o cada una de ellas son mantenidas normalmente en una posición tal que la puerta suspendida de ellas permanezca en su posición abierta, incorporando tales medios uno o más elementos fusibles adaptados para fundirse a una temperatura ambiente predeterminada, de manera que permita a la guía o a cada una de ellas adoptar una posición inclinada, de tal manera que la puerta sustentada por ellas, se deslice por gravedad hacia la posición cerrada.

15

20

25

30

De acuerdo también con la presente invención dos puertas a prueba de fuego, normalmente dispuestas a lados opuestos de la abertura, están suspendidas deslizablemente de guías montadas para un movimiento articulado, asociándose unos medios de fijación a las guías para mantenerlas en tal posición que las puertas sustentadas por ellas permanezcan en posición abierta, incorporando dichos medios de fijación un acoplamiento fusible adaptado para fundirse a una temperatura ambiente predeterminada, de manera que se rompa la fijación y se liberen las guías permitiendo que éstas



338321

1 últimas asuman una posición inclinada, de modo que las puer-
tas se deslicen por gravedad hacia la posición de cierre.

5 A fin de que la invención pueda entenderse clara-
mente y ponerse en práctica fácilmente, se describirá segui-
damente con mas detalle y con referencia a los dibujos ad-
juntos, que muestran una versión a modo de ejemplo y en los
cuales:

10 La figura 1 es una vista en alzado frontal que
muestra un par de puertas resistentes al fuego, en posición
abierta.

La figura 2 es una vista similar a la mostrada en
la figura 1, pero con las puertas en posición cerrada.

15 La figura 3 muestra secciones transversales por las
líneas 3a-3a y 3b-3b de la figura 1, apareciendo la sección
efectuada por 3a-3a a la derecha de la figura 3, mientras
que la sección efectuada por 3b-3b se muestra en el lado
izquierdo de la misma figura.

20 Con referencia ahora a los dibujos , el número 10
(figura 3) indica una pared provista de una abertura a tra-
vés de la cual se dispone un transportador para su paso. El
transportador ilustrado comprende una vía 11 de sección en
I sobre la que pueden deslizarse unas carretillas 12, que
sustentan un soporte de carga 13, comunicándose movimiento
a las mismas por medio de una cadena accionadora indicada
25 en 14.

30 Como se verá por la figura 3, se disponen unas
puertas pesadas y resistentes al fuego de cualquier diseño
adecuado, indicadas en 15, en cada cara de la pared, sien-
do tal la disposición que al cerrarse las puertas la aber-
tura de la pared 10 queda sellada por ambas caras de la mis-



1 ma. Como se verá claramente en las figuras 1 y 2, se dispo-
ne un par de puertas resistentes al fuego, de forma rectan-
gular, en cada cara de la pared, sosteniendo cada una de di-
5 chas puertas un par de barras erguidas 16 que se proyectan
más allá del borde superior de la puerta y que se disponen
paralelamente entre sí. Cada una de las barras 16 sostiene
un rodillo 17 libremente giratorio, estando adaptados los
rodillos asociados a cada puerta para acoplarse y deslizar-
se por un raíl de guía separado 18. Como se verá por los di-
10 bujos, hay dos raíles 18 a cada lado de la pared, disponien-
dose tales raíles en un plano común paralelo a la cara apro-
piada de la pared. Los raíles de guía 18 están sustentados
por sus extremos exteriores sobre unos pivotes 19, mientras
que los extremos internos, que cuando los raíles se dispo-
15 nen horizontalmente casi entran en contacto, son sustentados
por un estribo o elemento similar 20, fijándose éste último
a un cable 21. El cable 21, que es guiado sobre unas poleas
22 dispuestas en cada cara de la pared, pasa a través de un
tubo 23 extendido a través de dicha pared y sirve para in-
20 terconectar los dos estribos 20 a lados opuestos de la pa-
red. Así, el cable 21 forma un elemento tenso de fijación
para los extremos de los raíles, evitando normalmente el
hundimiento o desviación hacia abajo de tales raíles alre-
dedor de sus pivotes 19. Interpuesta entre cada estribo 20
25 y el extremo correspondiente del cable 21, hay una conexión
fusible 24, siendo tal la disposición que en el caso en
que una u otra conexión, o ambas, se fundan debido a una
elevación anormal de la temperatura ambiente, la conexión
del cable a través de los dos pares de raíles 18 se rompe-
30 rá y dichos raíles se desviarán hacia abajo alrededor de



1 -sus pivotes hacia la posición mostrada en la figura 2. La ex-
tensión del movimiento descendente de los raíles 18 es limi-
tada en virtud de la provisión de un soporte 25 que sirve de
5 tope en ambas direcciones y también para sustentar los ex-
tremos interiores de dichos raíles cuando se encuentran en
su posición más baja. Como se verá por la figura 2, cuando
los raíles se desvían hacia abajo ofrecen un par de seccio-
nes convergentes a cada lado de la pared, por las cuales
10 las puertas 15 sustentadas sobre los rodillos 17 podrán des-
lizarse libremente por gravedad una hacia otra, hasta que
sus bordes opuestos entren en contacto y cierren la abertu-
ra de la pared.

La inclinación comunicada a los raíles 18 tras la
rotura del elemento tenso de fijación puede ser, a efectos
15 prácticos, relativamente pequeña, por ejemplo del orden de
3 a 5º, pero es necesario desviar de tal manera las puertas
15 que se efectúe un cierre completo y ajustado de la aber-
tura una vez que los raíles 18 adquieran la posición incli-
nada. En la versión ilustrada, la desviación de las puertas
20 15 se efectúa disponiendo de tal manera que los rodillos 17
sobre las barras 16 o dando unas dimensiones tales a dichas
barras, que las puertas queden suspendidas en planos verti-
cales, cuando los raíles 18 son horizontales, con una incli-
nación, es decir con sus esquinas internas situadas por en-
25 cima de sus esquinas externas, como se muestra en la figura
1. La inclinación de las puertas 15 se selecciona de tal
manera que cuando descienden los raíles 18, los bordes opues-
tos de la citada puerta coincidan ajustadamente para propor-
cionar un cierre completo de la abertura de la pared. A fin
30 de permitir un cierre completo, en la versión ilustrada los

338321 21



1 -bordes internos u opuestos de las puertas están adecuadamen-
te ahuecados como se indica en 26 y 27, a fin de acomodar
la vía 11 del transportador y la cadena accionadora 14.

5 Las puertas 15, cuando se encuentran en posición
abierta, quedan sustentadas separadamente del suelo en una
distancia tal que formen contacto con el mismo o con un re-
borde 28 extendido a lo largo de aquél, cuando sus bordes
opuestos se apoyan entre si en la posición cerrada. Para
afirmar las puertas y facilitar su desplazamiento hacia y
10 desde la posición cerrada, se disponen unos rodillos de guía
29 libremente giratorios a lados opuestos de la abertura,
estando adaptados dichos rodillos para apoyarse sobre las
caras exteriores de las puertas en sus partes inferiores o
junto a ellas. Además de los rodillos 29, se disponen otros
15 rodillos 30 sobre el dintel de la puerta, estando adapta-
dos tales rodillos 30 para apoyarse sobre las caras poste-
riores de las puertas en las partes superiores de las mismas
o junto a tales partes. A fin de que las puertas 15 sean
firmemente retenidas cuando se encuentran en sus posiciones
20 cerradas, presentan en sus bordes exteriores o cerca de ellos
unas rampas 31 dispuestas de tal manera que al cerrarse las
puertas los rodillos 29 cooperan con ellas, forzando así
positivamente a las partes inferiores de dicha puerta hacia
dentro. Una pieza de guía incurvada 35, centralmente dis-
25 puesta en el fondo de la abertura, forzará positivamente
el cierre de los bordes frontales de ambas puertas. Además
a fin de asegurar positivamente cada par de puertas en su
posición cerrada y evitar un indeseado desplazamiento de las
mismas, una de ellas está provista de una fiador articulado
30 32, adaptado para cooperar con un pasador o espárrago 33.

338321²¹



1
5
10
15
20
25
30

Con la versión ilustrada, es necesario asegurar que al cerrarse las puertas 15 se detenga el transportador. Para este fin, se disponen unos interruptores de contacto 34 de tal manera que cooperen con dichas puertas cuando estas se encuentran en posición abierta, siendo tal la disposición que al desplazarse las puertas 15 hacia la posición cerrada, perderán su contacto con los interruptores, que efectuarán entonces la apertura del circuito con el motor accionador del transportador, deteniendo así a éste último.

Es evidente que la construcción anteriormente descrita puede variarse en muchos aspectos. Por ejemplo, en lugar de pasar el cable 21 a través de un tubo situado en la pared, como se ha indicado, el citado cable puede pasarse a través de un orificio situado en el dintel de la puerta o bien puede guiarse por detrás de las puertas a través de la abertura sobre el lado inferior del dintel.

En lugar de desviar un par de puertas realmente rectangulares; como en la versión anteriormente descrita, las puertas no precisan ser realmente rectangulares, sino que pueden ser de forma sustancialmente trapezoidal, con los bordes exterior y superior de cada puerta y los bordes interior e inferior formando ángulo recto entre sí, constituyendo los bordes exterior e inferior un ángulo agudo grande entre sí, mientras que los bordes superior e interior forman un ángulo obtuso. En esta versión, el par de barras erguidas asociadas a cada puerta seguirán siendo paralelas entre sí y de igual longitud, de manera que el borde superior de cada puerta sea paralelo a los r iles horizontales cuando la puerta se encuentra en posición abierta, siendo tal la relación angular de los bordes interno y superior de



338321

1 -dichas puertas, que cuando los raíles pasan a una inclina-
ción descendente, los bordes internos opuestos de las puer-
tas coinciden en la posición cerrada en un plano vertical.

5 Si se desease cerrar la abertura cuando los raíles
no se han plegado hacia abajo, la forma últimamente mencio-
nada de las puertas puede presentar, montados sobre sus ca-
rarr exteriores, unos paneles metálicos que tengan bordes in-
terno o inferior vertical y horizontal, respectivamente, y
suspender ligeramente hacia dentro los bordes internos de
las puertas, dotándose a cada borde inferior de unos rodi-
10 llos delanteros y traseros adaptados para deslizarse a lo
largo del suelo, acoplándose también estos paneles a unos
rodillos sustentados sobre ejes verticales desde el suelo y
que se deslizan contra las caras exteriores de los paneles.
En su parte inferior, cada panel se extiende hasta el borde
15 externo de la puerta correspondiente, pero predominantemen-
te el borde externo del panel estará inclinado, por ejemplo
unos 30°, respecto al borde externo de la puerta en direc-
ción ascendente hacia un borde horizontal superior relativa-
mente corto, disponiéndose unas empuñaduras en los paneles
20 para permitir su empuje, uno hacia otro, con las puertas,
de manera que los bordes opuestos de los paneles se toquen
entre sí para cerrar la abertura sin que formen contacto
los bordes opuestos de las puertas resistentes al fuego. Sin
embargo, en el caso en que las secciones de los raíles se
25 hundan proporcionando unas pendientes para las pesadas puer-
tas resistentes al fuego, éstas se desplazarán relativa-
mente a los paneles en la medida que asegure el que, cuando
se hayan desplazados una hacia otra en su totalidad, los
bordes opuestos se toquen en un plano vertical. Este ligero
30 movimiento relativo entre las puertas y los paneles puede



1 - obtenerse disponiendo en la esquina exterior inferior de cada
panel una ranura vertical que reciba a un pasador preferiblemente
provisto de un rodillo proyectado desde la puerta resistente al
fuego, estando normalmente este pasador en el extremo superior
de la correspondiente ranura, disponiéndose una ranura inclinada
en la esquina exterior superior del correspondiente panel, que
recibe también a un pasador proyectado desde la puerta resistente
al fuego.

5
10 Aunque normalmente se dispondrán puertas a lados opuestos
de la abertura, se comprende que bajo ciertas circunstancias sólo
ha de disponerse un par de puertas contra una cara de la pared
o bien puede disponerse una sola puerta en una o ambas caras
de la pared.

15 En resumen, la patente de introducción que se solicita deberá
recaer sobre las siguientes:

-REIVINDICACIONES-

1.- Mejoras en puertas resistentes al fuego, en las que una
o más de ellas están deslizablemente suspendidas de una guía
o guías, montadas para un movimiento articulado, disponiéndose
medios en virtud de los cuales la guía o cada una de ellas será
mantenida normalmente en una posición tal que la puerta
suspendida de ella permanezca en su posición abierta, incorporando
tales medios uno o más elementos fusibles adaptados para fundirse
a una temperatura ambiente predeterminada, de manera que permita
a la guía o a cada una de ellas asumir una posición inclinada,
de tal manera que la puerta sustentada por ella se deslice por
gravedad hacia la posición cerrada.

25
30 2.- Mejoras en puertas resistentes al fuego, en las que dos
de ellas normalmente dispuestas a lados opuestos

21
338321



1 de una abertura están suspendidas deslizablemente de - -
unas guías montadas para un movimiento articulado, asocián-
dose unos medios de fijación a las guías para mantenerlas
5 en una posición tal que las puertas sustentadas por ellas
permanezcan en posición abierta, incorporando tales medios
de fijación un acoplamiento fusible adaptado para fundirse
a una temperatura ambiente predeterminada, de manera que
se rompa la fijación y se liberen las guías permitiendo
que éstas últimas asuman una posición inclinada , de manera
10 que las puertas se deslicen por gravedad hacia la posición
de cierre.

15 3.- Mejoras en puertas resistentes al fuego, en
las que dos de ellas normalmente dispuestas a lados opues-
tos de una abertura estan suspendidas deslizablemente de
unas guías montadas para un movimiento articulado, pero es-
tán normalmente mantenidas en continuidad lineal entre si me-
diante un elemento tenso de fijación aplicado a sus extre-
mos opuestos o a medios que sustentan sus extremos opues-
tos, incorporando tal elemento de fijación un acomplamien-
20 to fusible adaptado para fundirse a una temperatura ambien-
te predeterminada, de manera que se rompa el elemento de fi-
jación y las guías puedan desplazarse hacia unas posiciones
inclinadas, tales que las puertas se deslicen por gravedad
hacia la posición cerrada.

25 4.- Mejoras en puertas resistentes al fuego según
cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 , en las que se
disponen dos pares de ellas junto con las correspondientes
guías, una a cada lado de una pared, fijándose un cable o
elemento análogo común a las guías a ambos lados de dicha
30 pared para constituir el elemento de fijación, incorporando

338321²¹ MA



1 se una o más conexiones fusibles, o elementos análogos, a tal cable o similar.

5 5.- Mejoras en puertas resistentes al fuego según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, cuyas puertas son desviadas de manera que al producirse la inclinación de las guías se desplacen hacia su posición cerrada en la que se efectúa un cierre total y ajustado de la abertura de la puerta.

10 6.- Mejoras en puertas resistentes al fuego según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, cuyas puertas se disponen para cerrar una abertura en una pared, a través de la cual puede pasar un transportador, caracterizadas por que se disponen medios tales que el movimiento de las puertas hacia su posición cerrada tenga por resultado la detención del transportador.

15 7.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de Introducción que se solicita: "MEJORAS EN PUERTAS RESISTENTES AL FUEGO".

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 21 marzo de 1.967

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25

30

338321



FIG. 1

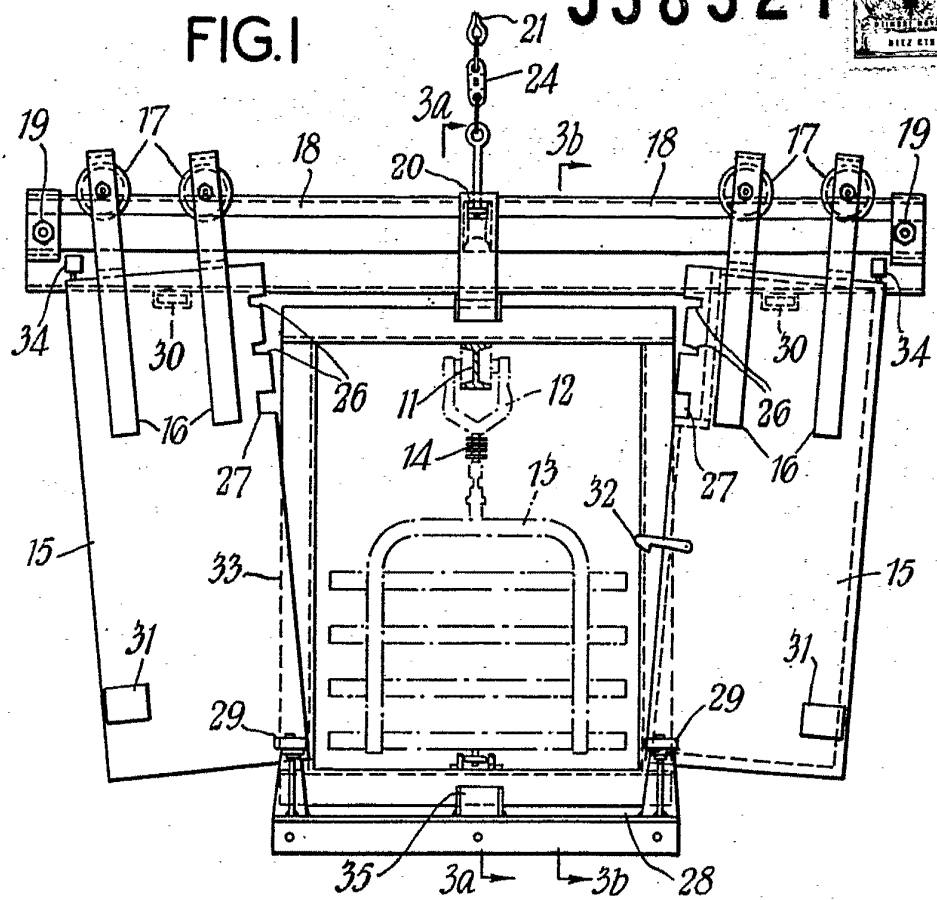
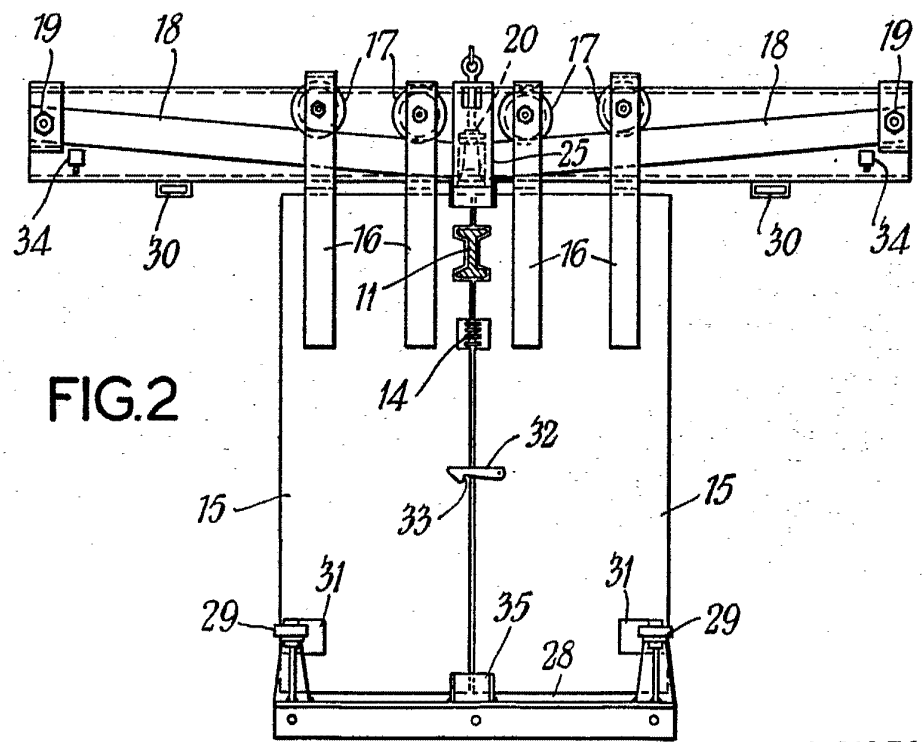


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 21 de marzo DE 1967
BERNARDO UJERIN
P. P.

