

AÑO 1957

234669
Expediente núm.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCION por VEINTE años, en España

a favor de

RODDIS PLYWOOD CORPORATION, de nacionalidad
norteamericana domiciliado en 115 South Palmetto Street,
~~100~~ Marshfield, Wisconsin, E.U.A. ~~100~~

por:

"CONSTRUCCION DE PUERTA A PRUEBA DE INCENDIO"

Nº 440

Agente Sr. ELZABURU.



234669

REPUBLICA DE CUBA

Patente de Invención

DE LA PUERTA DE INCENDIO OSCILANTE

de

LA PUERTA

DE TIPO OSCILANTE

234669

de la obra de ROBERT PLYWOOD KITCHEN, ciudad norteamericana, establecida en 10 South Palmetto Street, Hialeah, Flacida, Estados Unidos de América, por:

"COMPRACION DE LA PUERTA A INCENDIO OSCILANTE"

Esta invención se refiere a puertas de incendio oscilantes de tipo empotrado y tiene por objeto primordial, proveer una puerta novedosa y mejorada de este tipo.

Es un objeto principal de la invención proveer una
5 puerta de incendio de tipo empotrado, en la cual el núcleo de la puerta consiste en bloques compuestos de rajaso virutas de madera unidas juntas por un material plástico termofijo y tratadas con un material incombustible.

Otro objeto de la invención es proveer bloques
10 de rajaso de madera para el núcleo de una puerta de incen-



234669

dio, que no son homogéneas en que las rajadas adyacentes a la cara de un bloque son más pequeñas que las rajadas adyacentes a la otra cara del bloque.

Otro objeto de la invención es proveer un núcleo para una puerta de incendio de tipo empotrado que se compone de bloques no homogéneos que son alternados en el núcleo, con las caras que tienen las rajadas pequeñas de una mitad de los bloques dispuestas sobre una cara del núcleo y las caras que tienen las rajadas más pequeñas de la otra mitad de los bloques dispuestas en la cara opuesta del núcleo.

Otro objeto de la invención es proveer un núcleo para una puerta de incendio, compuesto de bloques individuales que están unidos juntos de tal manera en forma de bloquear el fuego y los gases calientes por entre los bloques aun cuando exista un alabeo o deformación notable de los bloques individuales.

Otros objetos de la invención no mencionados específicamente en este lugar serán aparentes mediante la descripción detallada y las reivindicaciones que siguen, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan en los cuales se representa una forma preferida de la invención por vía de ejemplo, y en los cuales:

La Figura 1 es una vista en planta del núcleo y marco de la puerta;



234669

La Figura 2 es una vista en planta de la puerta con las capas superiores de la misma cortadas para mostrar mejor la construcción;

5 La Figura 3 es una vista en perspectiva de un bloque de núcleo típico;

La Figura 4 es una vista en sección transversal a través del bloque, tomada según la línea 4--4 de la Fig. 3, mirando en la dirección de las flechas;

10 La Figura 5 es una vista parcial en sección transversal a través del núcleo y la puerta, tomada según la línea 5--5 de la Fig. 2, mirando en la dirección de las flechas; y

15 La Figura 6 es una vista similar a la Fig. 5, tomada según la línea 6--6 de la Fig. 2, mirando en la dirección de las flechas.

Las puertas de incendio para satisfacer las especificaciones de los laboratorios de los Reaseguradores deben ser capaces de resistir durante una hora las llamas que produzcan hasta una temperatura de 927°C. sobre una cara de la puerta, con un aumento de la temperatura sobre la cara opuesta durante esa hora que no exceda de 121°C. Al final de esa exposición al fuego, la puerta debe resistir el impacto del chorro de agua de una manguera a una presión de 2 kg/cm² aplicado sobre la puerta desde una distancia de 6,10 metros por espacio de un minuto.

20
25



274889

Evidentemente durante dicha prueba, el alabeamiento de la puerta en forma de permitir el escape de gases calientes por alrededor de los bordes de la puerta dará como resultado el que la puerta no pueda soportar esa prueba.

5 La puertas de incendio recubiertas con madera contrachapeada adherida a una armadura y núcleo forman una construcción de puerta de incendio conveniente. El núcleo de la puerta de la presente invención se compone de rajadas o virutas de madera tratadas con un agente incombustible y
10 unidas juntas por un material plástico termofijo bajo suficiente calor y presión para impartir al núcleo una densidad superior a la densidad de la madera de que se componen las rajadas. Un núcleo de este tipo formado como un miembro único, que cubre toda la extensión de la puerta
15 se ha hallado que se alabea en tal grado que la puerta no puede soportar la prueba citada más arriba.

Se ha hallado que en la fabricación de núcleos de este tipo, los productos más finos, como, por ejemplo, las rajadas de pequeño tamaño, el aserrín y similares,
20 gravitan hacia un lado del núcleo a medida que se depositan sobre los moldes o formas en preparación para darle la configuración final al núcleo. Como resultado, después de comprimir el núcleo y calentarlo para fijar el aglutinante, el núcleo no es homogéneo. Hase hallado que esta
25 no homogeneidad del núcleo afecta el alabeamiento del



234669

núcleo cuando se le somete a las llamas de la prueba.

De conformidad con las enseñanzas de la presente invención, se utiliza esta no homogeneidad del núcleo para reducir el alabeamiento de la puerta cuando se somete la puerta al fuego. Con este fin se compone el núcleo de una pluralidad de bloques individuales extendidos según una pauta que es simétrica con respecto a la mediana horizontal de la puerta, extendiendo una mitad de los bloques de manera que la cara que contiene las rajadas más finas del bloque se encuentren sobre una cara del núcleo y con la otra mitad de los bloques extendidos con las caras que tienen las rajadas más finas sobre la cara opuesta del núcleo. Los bloques están unidos juntos por juntas que impiden el paso de gases calientes y el fuego por entre los bloques, aun cuando exista un alabeo apreciable del bloque individual. Como resultado de esta construcción, el alabeamiento de los bloques individuales que integran el núcleo varía por toda la puerta y el alabeamiento total de la puerta bajo la prueba de fuego se minimiza así en grado tal como para permitir el que la puerta pueda soportar con éxito la prueba precedente.

Se comprenderá mejor la invención haciendo referencia a los dibujos. En la Fig. 1, se observará que el núcleo de la puerta se compone de doce (12) bloques, numerados del 1 al 12, cada uno de cuyos bloques se compone de rajadas



234669

o virutas tratadas con un agente incombustible y unidas
juntas por un material plástico termofijo, como, por
ejemplo, formaldehído de urea. Tomando el bloque 6 como
un ejemplo típico, un borde del mismo tiene una ranura 15
5 que se extiende desde un extremo al otro del borde y está
centralmente ubicada en el mismo. Los otros bordes del
bloque están escalonados hacia atrás como en 16 y 17 para
formar la junta usual de solapa o traslapo. Según se
indica en la Fig. 4, el bloque 6 tiene rajadas más finas
10 18 adyacentes a su cara más baja y rajadas más gruesas 19
adyacentes a su cara más alta.

Los bloques del núcleo se ensamblan en un marco
consistente en largueros laterales 20 y 21 y largueros su-
perior e inferior 22. Según se podrá ver mejor por medio
15 de la Fig. 5, los largueros 20, 21 y 22 están provistos de
lengüetas 23 que sobresalen en las ranuras 15 de los bor-
des de los bloques del núcleo. El marco de la puerta se
compone de madera que ha sido tratada químicamente para
hacerla resistente al fuego. Al extender el núcleo de una
20 puerta particular, por ejemplo, los bloques 1, 3, 4, 8,
10 y 12 tienen sus caras con las rajadas más finas dispuestas
en lo más alto y los bloques 2, 5, 6, 7, 9 y 11 tienen sus
caras con las rajadas más finas dispuestas en el lado opuesto
o más bajo del núcleo. De preferencia se incluye un blo-
25 que de traba 24 por un lado de la puerta, estando compuesto



este bloque de un material incombustible, como, por ejemplo, Asbestocore, que se compone de asbesto o amianto y cemento.

El marco de la puerta y el núcleo se cubren con recubrimientos de madera contrachapeada de tres capas, consistente uno en una capa interior 30, el grano de la cual corre en el sentido del largo de la puerta, una capa intermedia 31, el grano de la cual corre transversalmente a la puerta, y una capa exterior 32, el grano de la cual corre en el sentido del largo de la puerta. Preferiblemente las capas interior e intermedia 30 y 31 están tratadas químicamente para hacerlas resistentes al fuego, como en el caso del marco o armadura de la puerta. La capa exterior 32, compuesta de madera dura que hace juego con el decorado de la habitación en que se va a utilizar la puerta, de preferencia no se trata para hacerla resistente al fuego.

Se ha hallado que los bloques del núcleo se alabean hacia el fuego independientemente del costado del bloque que quede expuesto al fuego. También se ha hallado que los bloques que tienen las rajadas más gruesas hacia el fuego se alabean menos que los bloques que tienen las rajadas más finas expuestas al fuego, alabeándose estos últimos bloques aproximadamente dos veces más que aquéllos. Formando el núcleo de la puerta de una pluralidad de bloques



131066

individuales y alternando los bloques de la manera prece-
dente, el alabeamiento total de la puerta se mantiene a
un valor inferior al espesor de la puerta. Así, cuando
se instala la puerta en un marco de puerta, que en las
5 pruebas de los Reaseguradores es un marco metálico, el
alabeamiento de la puerta no es suficiente para permitir
que el fuego arda alrededor de la puerta.

Una puerta construída de la manera precedente, con
los bloques del núcleo dispuestos según se representa en
10 la Fig. 1, ha soportado con éxito la prueba de los labora-
torios de los Reaseguradores y es clasificada como una
puerta batiente, a prueba de incendio, de tipo empotrado.

No obstante que la disposición específica de los blo-
ques representada en la Fig. 1, con los bloques alternados
15 según se describe, produce una puerta que ha soportado con
éxito la prueba de los laboratorios de los Reaseguradores,
la disposición particular se representa por vía de ejem-
plo y se podrá modificar con arreglo a las enseñanzas de
la invención. Mientras que los bloques del núcleo no sean
20 homogéneos por tener el material más fino más adyacente a
una cara que a la otra, y mientras se dispongan los blo-
ques siguiendo una pauta en que las caras que tienen las
rajas más finas estén alternadas de tal manera como para
controlar el alabeamiento total de la puerta, se cumplen
25 las condiciones de la invención.



REIVINDICACIONES

234869

1. Una puerta resistente al fuego, que comprende:
un marco rectangular hueco que se compone de madera quí-
micamente tratada para hacerla resistente al fuego, un
5 núcleo dentro de dicho marco que se compone de una plura-
lidad de bloques rectangulares encajados juntos y en dicho
marco, estando compuesto cada uno de dichos bloques de
rajas de madera de varios tamaños tratadas con un material
incombustible y unidas juntas por un pegamento termofijo,
10 siendo las rajas que están adyacentes a una cara de cada
bloque más pequeñas que las rajas que están adyacentes a
la otra cara del bloque, estando dispuestos dichos
bloques en el núcleo con la mitad de las caras de rajas
finas de los mismos en una cara del núcleo y la otra mitad
15 de las caras de rajas finas en la otra cara del núcleo, y
un recubrimiento de madera contrachapeada asegurado al
núcleo y el marco sobre cada cara de la puerta.

2. Una puerta resistente al fuego según se especi-
fica en la reivindicación 1, en la cual los bloques del
20 núcleo se encajan juntos con juntas de solapa o traslapeo
y los bordes de los bloques adyacentes al marco tienen
ranuras en las cuales sobresalen lengüetas formadas en
los miembros del marco.

3. Una puerta resistente al fuego según se especi-
fica en la reivindicación 1, en la cual los recubrimientos
25



234669

de la puerta contienen tres capas, estando las dos interiores de las mismas químicamente tratadas con un material incombustible.

5 4. Una puerta resistente al fuego según se especifica en la reivindicación 1, en la cual los bloques del núcleo son de distintas anchuras transversalmente con respecto a la puerta y en la cual los bloques están dispuestos siguiendo una pauta que es simétrica con respecto a la mediana transversal de la puerta.

10 5. Una puerta resistente al fuego según se especifica en la reivindicación 4, en la cual los bloques de las hileras a cada extremo de la puerta son tres en número y el bloque del centro es de menor dimensión transversalmente con respecto a la puerta que los bloques laterales que son de igual tamaño y en los cuales la cara de rajadas finas del bloque del centro está en la cara del núcleo opuesta a las caras de rajadas finas de los bloques exteriores.

20 6. Una puerta resistente al fuego según se especifica en la reivindicación 4, en la cual los bloques del núcleo están dispuestos en cinco hileras transversales, conteniendo las tres hileras del centro dos bloques cada una y conteniendo las hileras de extremo tres bloques cada una.

25 7. Una puerta resistente al fuego substancialmente según se describe con referencia a los dibujos y para los fines que se detallan.

8. Construcción de puerta a prueba de incendio.

Madrid.

P.A.

234669



Fig. 1

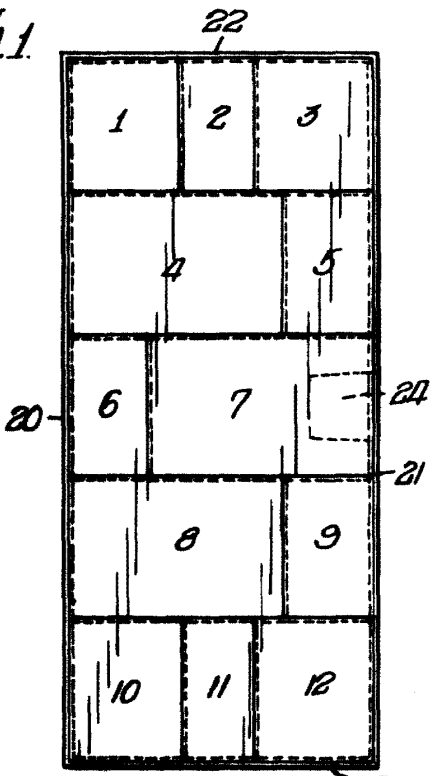


Fig. 2

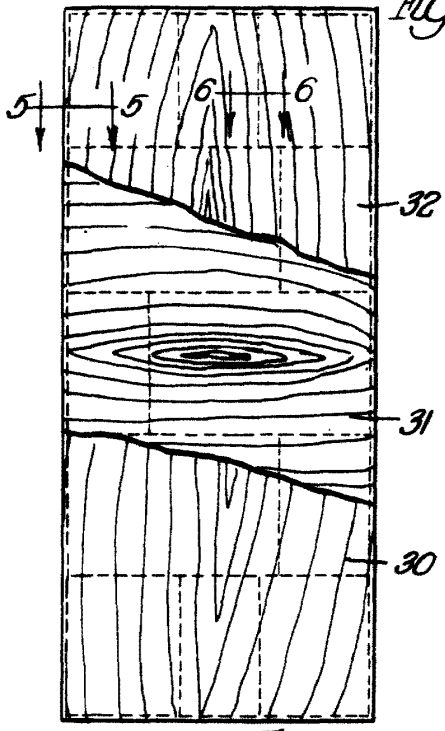


Fig. 3

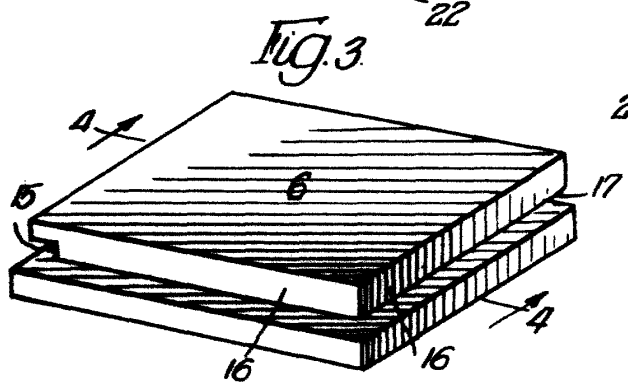


Fig. 6

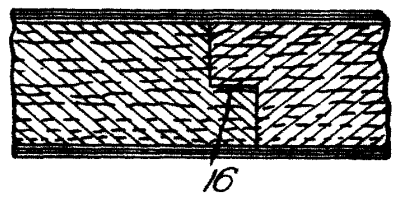
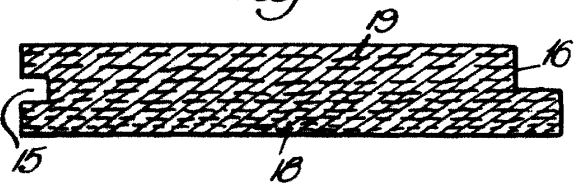


Fig. 4



[Handwritten signature]