

(10) ES	(11) NUMERO 290.908	(10) Y
(22)	FECHA DE PRESENTACION 28-8-1.984.-	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 OCT. 1986

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	528.673	1-9-1.983.-	EE.UU.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F28F3/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"ANCLAJE MEJORADO PARA AISLAMIENTOS FIBROSOS DE HORNOS Y/O ESTRUCTURAS CALENTADAS".-

(71) SOLICITANTE (S)
COMBUSTION ENGINEERING, INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
06095 WINDSOR,CONNECTICUT(EE.UU) - Prospect Hill Road, 1000.-

(72) INVENTOR (ES)
D.Richard Joseph Yost y D.Terrence Michael Smith.

(73) TITULAR (ES)
COMBUSTION ENGINEERING, INC.

(74) REPRESENTANTE
M.V.DE LA TORRE 003(5).-

-Memoria Descriptiva-

Antecedentes de la invención.

La presente invención se relaciona con medios para asegurar aislamiento a una superficie, y de forma más particular, a medios para asegurar aislamientos fibroso; en forma de envoltura o capa y módulos plegados, a las paredes de hornos u otras estructuras calentadas, tales como hornos y fosos de recalentamiento.

Los altos costos de la energía en años recientes, han incrementado el uso de materiales aislantes en hornos y similares, para ahorrar energía. Los materiales aislantes de fibras de cerámica para alta temperatura que se han desarrollado concurrentemente y han venido a estar disponibles con facilidad se usan crecientemente para aislar hornos en sustitución de materiales refractarios sólidos, tales como ladrillos refractarios. Los aislamientos de fibra de cerámica se forman comunmente en el proceso de manufactura en envolturas o capas del espesor y anchura deseados. Las envolturas o capas se pueden usar para aislamiento como envolturas planas o pueden estar dobladas o plegadas en módulos, tal como se describe en la Patente de los Estados Unidos nº. 4.336.086.

Los aislamientos de fibras cerámicas se instalan normalmente en hornos y similares, por medio de anclajes que se enganchan a las paredes del horno con las anclas afirmando el aislamiento. Cuando se usan envolturas o capas, las anchas, son generalmente en forma de pasadores que se extienden perpendiculares a la pared del horno, con el pasador afirmando o transpasando la envoltura y con algún tipo de retenedores en el extremo del pasador. Véase -

por ejemplo patente de los Estados Unidos nº. 4.370.840. -
Cuando se usan módulos, es deseable y muchas veces necesas-
rio, tener alguna forma de retenes que atraviesan los módu-
los en una dirección perpendicular a los pliegues en el mó-
5 dulo y paralelos a la pared del horno. Véase por ejemplo
los retenes o pasadores en la patente de los Estados Uni-
dos antes mencionada nº. 4.336.086. En algunas situaciones,
es deseable usar una combinación de envolturas o capas y
aislamientos modulares, y puede ser más deseable al incluir
10 una capa de material de barrera para el vapor dentro del
aislamiento para prevenir o evitar que los vapores dañinos
del horno hagan contacto con la pared del horno.

Un tipo de anclaje que se ha usado, comprende un
pasador que está asegurado a la pared del horno y tiene
15 una abertura alargada cerca del extremo externo. Una vari-
lla retenedora está adaptada para afirmar los módulos fi-
brosos que se extienden a través de la abertura y tiene
cierres alrededor de su parte media, adaptados para inter-
conectar con la abertura alargada. La técnica del arte an-
20 terior para formar el enclavamiento o interconexión, fué -
la de cortar hendiduras opuestas alrededor de la parte me-
dia de la varilla. La configuración de la varilla, las hen-
diduras y la abertura era tal que la varilla podría ser in-
sertada a través de la abertura hasta la mitad y luego ser
25 girada 90º en la abertura pasando un ajuste ligero de inter-
ferencia hasta la posición cerrada. El problema que surge-
de tal disposición, es que las hendiduras cortadas forman-
un punto débil en la varilla.

Resumen de la invención.

30 La presente invención se refiere a un anclaje me

5 jorado para aislamiento, y más particularmente a un ancla -
que tiene un pasador enganchado a la pared de un horno o si
milar, con una abertura alargada cerca de su extremo exter-
no. Una varilla de retención se extiende a través de la -
15 abertura, teniendo la varilla una sección transversal rec -
tangular y medios mejorados para asegurar la varilla en la
abertura. Los medios mejorados son cierres en forma de una -
sección rizada alrededor de su parte media, formada por es-
trechamiento o rizamiento de la varilla desde los lados, pa-
10 ra reducir la dimensión prolongada de la sección transver-
sal, rectangular. Esto conduce a una combadura de la vari -
lla en la otra dirección. Las dimensiones de la abertura, la
varilla y el rizado son tales, que la varilla se puede in -
15 sertar a través de la abertura hasta el rizo y luego girada
90° para asegurar o cerrar la varilla en posición.

Breve descripción de los dibujos.

20 La figura 1 es una vista en perspectiva del ancla
je de envolturas o capas de fibra de cerámica y un módulo -
a la pared del horno, empleando el ancla de la presente in-
vención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la par-
te de varilla de la presente invención.

Las figuras 3 y 4, son vistas superior y lateral-
respectivamente de la varilla de la presente invención.

25 La figura 5 es una vista en perspectiva de partes
del pasador y varilla en posición para darle vuelta y cerrar.

Descripción de la ejecución preferida.

30 La figura 1 de los dibujos ilustra una pared -10-
que puede ser la pared de un horno u otra estructura para -
calentamiento. Sujeto al interior, la pared del horno en su

cara caliente, tal que por soldadura -11- (la pared del horno es generalmente de metal) está un pasador -12- con una abertura -14- en su extremo externo. Esta abertura es oblonga como puede verse en la figura 5, para permitir la inserción y cierre de la varilla -16-, como se explicará.

En el caso en donde las capas o envolturas de fibras de cerámica se van a usar en conjunción con módulos de fibras de cerámica, las capas se aplican primero a la pared con el pasador -12- afirmando las capas. Para propósitos de ilustración de la invención, dos capas -18- y -20- de fibra de cerámica se muestran en la figura 1. También en la figura 1, está una capa a hoja -22- entre las dos capas de envoltura. Esta hoja sirve como una barrera para vapor, para proteger la pared del horno de la migración de vapores corrosivos. La barrera contra vapor está empañada sobre el pasador -12- y colocada entre las envolturas, más bien sobre la segunda envoltura, para proteger la barrera al más alto grado de las temperaturas del horno.

Puesto que la parte de pasador del ancla tiene una sección transversal relativamente pequeña, es fácil instalar las envolturas y la barrera contra el calor. También el agujero formado en la barrera contra calor, por la sección de enganche del pasador -12-, es sellado con facilidad colocando cualquier sello adecuado alrededor del pasador, para cubrir, y sellar el agujero en la barrera.

Una vez que las envolturas y la hoja han sido instaladas, puede ser instalado el módulo -24- de fibras de cerámica. El módulo comprende una capa de fibras de cerámica que ha sido repetidamente doblada o plegado en sí misma, para formar un módulo doblado como acordeón, continuo, como -

se ilustra en la figura 1. Una manera alternativa para formar los módulos, sería usar tiras cortadas de una capa y luego apilar las piezas juntas formando el módulo.

5 Los módulos -24- están colocados sobre la envoltura -20- y colocados adyacentes y/o entre los pasadores -12-. Por ejemplo, el módulo en la figura 1 está colocado entre el pasador -12- que se ilustra y un pasador idéntico que está colocado detrás del módulo y que no se vé en la figura 1. Después de que los módulos han sido alimentados apropiadamente, la varilla -16- se inserta a través de la abertura -14- oblonga y en el módulo, hasta que la sección -26- rizada u ondulada de la varilla se alinea con la abertura rizada. La varilla es luego girada 90° de tal forma que la ondulación cierra en la abertura. El siguiente módulo se empalmaría luego sobre el extremo libre de la varilla -16- y colocaría en posición entre los pasadores -12- listo para inserción de la siguiente varilla -16-. Debe notarse que los módulos están orientados en tal forma, que las varillas -16- pasan a través de las capas del módulo y no en sus extremos. 10 También, sería normal que cada módulo tuviera cuatro o más pasadores y varillas para propósitos de anclaje, aunque solamente se han mostrado dos en la figura 1. 15

La varilla ranurada -16- de la presente invención es una varilla plana que tiene una sección transversal rectangular. La ranura o muesca se forma encrespando la varilla desde sus lados -28- con troqueles adecuados para hendir o muescar los lados, como en -30-, y para formar el material para que se combe en la parte superior e inferior, como en -32-. Por ésta técnica, se forma una muesca en los bordes laterales -28- sin remover nada del material de la varilla. 25 30

Por lo tanto la varilla es más fuerte en la parte encrespa da que si el cierre se hubiera formado cortando muescas.

Las dimensiones de la abertura -14- y la varilla -16-, son tales, que la varilla puede ser insertada con facilidad a través de la abertura, hasta que la parte encrespa para coincide con la abertura. La dimensión de la combadura -32- se mantiene lo suficientemente pequeña para permitir la inserción. Cuando la varilla está en posición, como se ilustra en la figura 5, se gira 90° de tal forma que la indentación -31- ahora encara los lados de la abertura. Puesto que la anchura de la varilla -16- es más grande que la anchura de la abertura, la varilla se cierra ahora en posición y evita el movimiento longitudinal. Para ser más específico, la dimensión "A" de la abertura -14- es más grande que la dimensión "B" de la ondulación -26- y la dimensión "C" de la combadura -32-. La dimensión "A" es menor que la dimensión "D" de la varilla -16-. Las dimensiones son de preferencia tales, que haya un ajuste de interferencia cuando la varilla es girada, de tal forma que se cerrará firmemente en su lugar y evitará que regrese girando libremente a la posición no cerrada.

-REIVINDICACIONES-

1ª.- Anclaje mejorado para aislamientos fibrosos de hornos y/o estructuras calentadas, caracterizado porque los módulos de aislamiento de fibras de cerámica se aseguran por anclas a una superficie y en donde las anclas incluyen un pasador enganchado a la superficie y que se proyecta generalmente perpendicular desde la misma, una abertura oblonga en el pasador, adyacente al extremo remoto de la superficie y una varilla de retención adaptada para ser insertada a través de la abertura en el módulo de aislamiento de fibras de cerámica y cerrada en posición relativa al pasador, la varilla tiene dos lados cortos y dos lados largos, formando con ello una sección transversal rectangular, caracterizados porque comprenden un cierre en la varilla para cerrar o sujetar la varilla en la abertura, que comprende de una parte rizada o combada más o menos al centro de la varilla, la parte combada se forma sin remover ningún material de la misma, presionando la varilla desde los lados cortos opuestos, mediante lo cual los lados cortos son muescados y los lados largos se fuerzan para que se comben hacia afuera.

2ª.- Anclaje, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la abertura oblonga tiene una dimensión A, como se ilustra en la figura 5 de los dibujos, y en donde el cierre mejorado en la varilla tiene dimensiones B y C como se ilustra en las figuras 3 y 4 de los dibujos, que son menores que la dimensión D como se ilustra en la figura 3 de los dibujos que es más grande que la dimensión A.

3ª.- "ANCLAJE MEJORADO PARA AISLAMIENTOS FIBROSOS DE HORNOS Y/O ESTRUCTURAS CALENTADAS".-

Consta la presente memoria descriptiva de nueve-
hojas, numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las
que se le acompañan dos de planos para su mejor comprensión.

Madrid, 28 de agosto de 1.984.-

M. V. DE LA TORRE
P. F.

Emilio García Arteaga



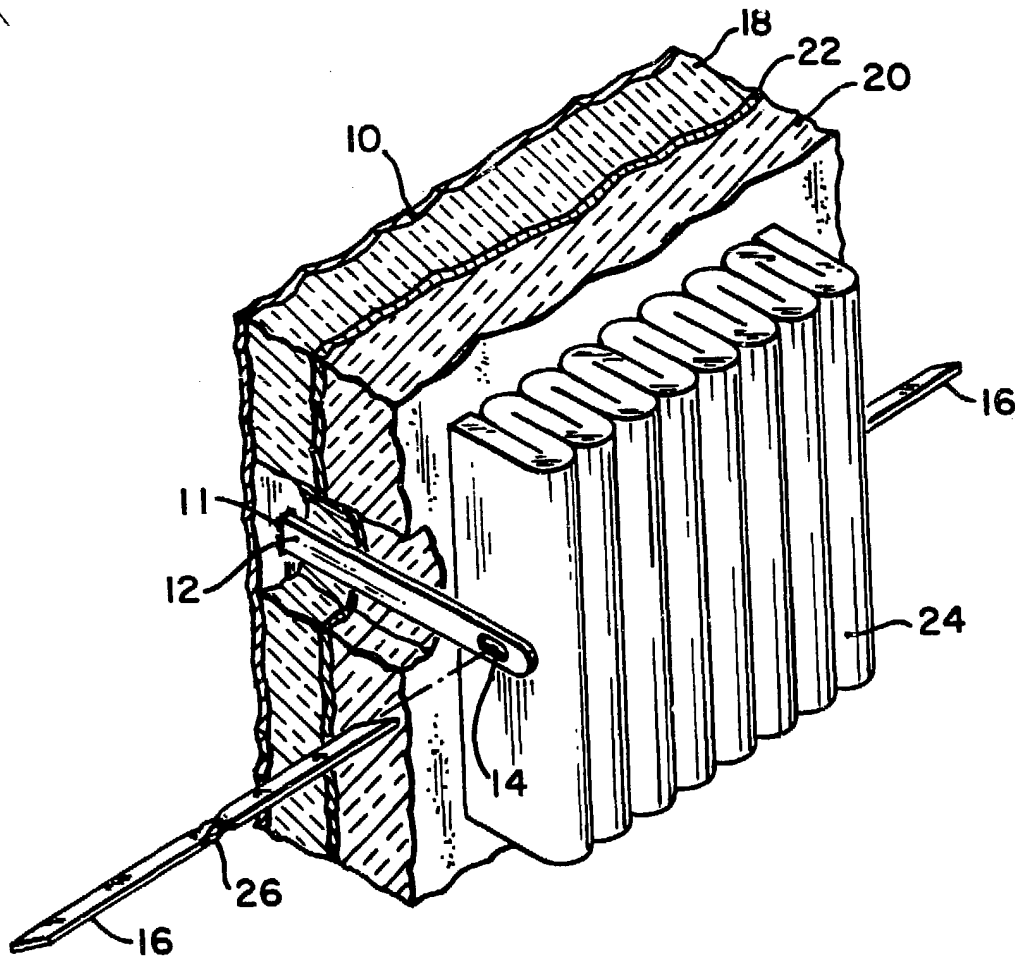


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 28 AGO. 1904

M. V. DE LA
E.

Emilio V. de la Cueva

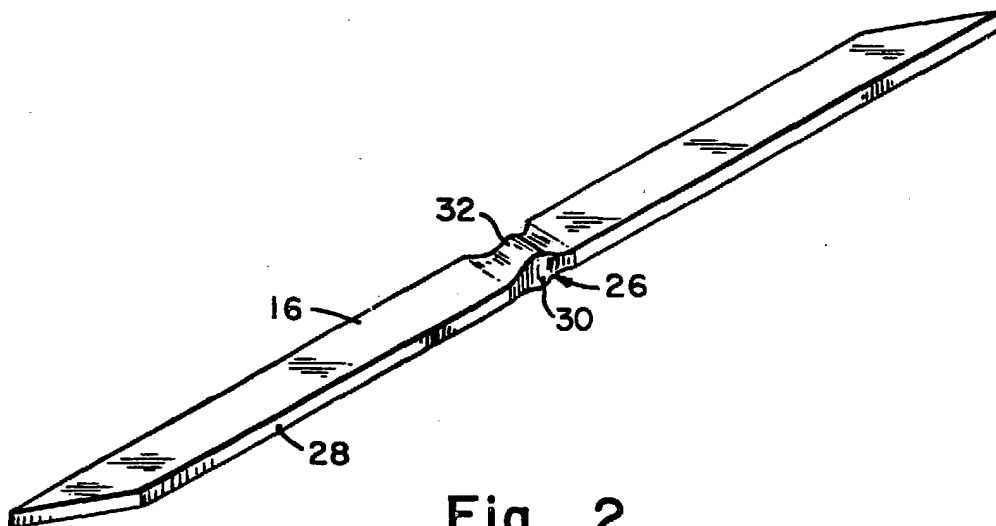


Fig. 2

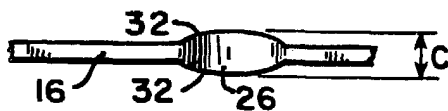


Fig. 4

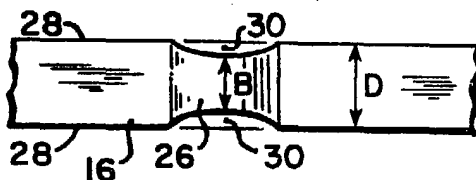


Fig. 3

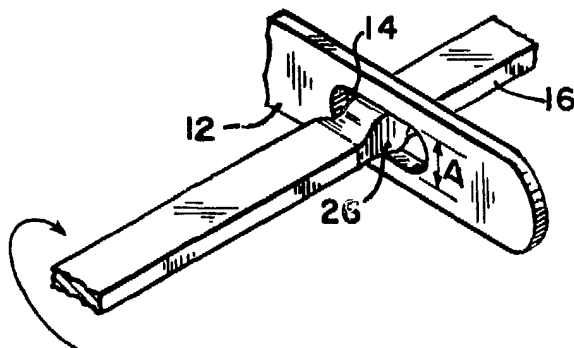


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
MADRID, 26 AGO, 1984

Emilio C. de Arceaga