

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

19 ES	21	NUMERO	229801	10 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION	14-10-75	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
G 74 34 945.4	19-10-74	ALEMANIA
P 25 23 033 5	24-5-75	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F27D

54 TITULO DE LA INVENCION

UN PERNO DE ANCLAJE RESISTENTE AL FUEGO.

71 SOLICITANTE (S)

PROMAT GESELLSCHAFT FUR MODERNE WERKSTOFFE mbH & Co. KG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Grunerstrasse 33, 4 DUSSELDORF 14, ALEMANIA FEDERAL.

72 INVENTOR (ES)

Wedigo v. WEDEL, Michael SCHUPP, Hubert SCHAFER, Ulrich SCHMIET, de nacionalidad alemana y Jan van LIT de nacionalidad holandesa.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 El invento se refiere a un perno de anclaje resistente  
al fuego, destinado a la fijación de placas refractarias,  
fieltros o similares, sobre paredes de metal, consistente en  
dos extremos de varilla de material resistente al calor, que  
5 están unidos entre sí y pueden soldarse a la pared metáli-  
ca, mientras que sus extremos libres pueden ser doblados so-  
bre una placa de anclaje enchufada encima.

Son conocidos pernos de anclaje resistentes al calor de  
este tipo, que consisten en dos varillas semirredondas, que  
10 se mantienen unidas por medio de un anillo. Otros pernos de  
anclaje conocidos consisten en pernos redondos, que están  
ranurados en uno de sus extremos, formando dos extremos de  
varilla.

Los pernos de anclaje conocidos adolecen del inconve-  
niente de tener que fabricarse y tenerse en almacén en el  
15 largo que corresponda a las placas refractarias que tengan  
que ser aplicadas. Como las placas refractarias empleadas  
para el revestimiento de hornos o para otros fines tienen  
gruesos distintos, según el fin de empleo y las exigencias,  
20 es necesario tener en almacén pernos de anclaje de largos  
muy diversos, que en esta calidad resistente al fuego y  
exenta de cascarilla, son difíciles de adquirir.

El problema del invento estriba en crear un perno de  
anclaje resistente al fuego, que pueda confeccionarse en  
25 largos cualesquiera y de manera sencilla a partir de vari-  
llas largas de material resistente al calor, y que en com-  
binación con una placa de anclaje aplicable de manera rápi-  
da y sencilla, pueda ser utilizado para la fijación de pla-  
cas refractarias.

30 Este problema se resuelve mediante el invento, por el

1

hecho de que los dos extremos de varilla consisten en una única varilla redonda, que está doblada aproximadamente en el centro, de modo que los dos extremos queden apoyados estrechamente uno contra el otro.

5

Un perno de anclaje de este tipo puede confeccionarse y mecanizarse a pie de obra a partir de material en barras, de manera sencilla y en cualquier largo que exijan las circunstancias. El plegado no debilita la sección transversal de los extremos de la varilla redonda, y los extremos doblados hacia abajo sobre la placa de anclaje no experimentan a este particular variaciones de sección transversal, ni se agrietan como ocurre en las varillas semirredondas de los pernos de anclaje conocidos, que en estos puntos tienden de manera especialmente fuerte al descascarillamiento. Las varillas redondas tienen además un momento de resistencia más favorable con relación a la sección transversal.

10

15

20

De acuerdo con otra característica del invento, uno de los extremos de la varilla se halla convenientemente retraído con respecto al otro. Esto facilita la separación de los extremos de la varilla después de enchufada encima la placa de anclaje.

25

La placa de anclaje está convenientemente doblada hacia arriba por todos lados en su borde. Esto tiene la ventaja de que el borde de la placa de anclaje, al ser ésta oprimida contra las placas y fieltros refractarios, se incruste en éstos y destruya las fibras de tales placas y fieltros refractarios.

30

Es especialmente conveniente que la placa de anclaje tenga en su lado superior un saliente, que sirva de yunque que recubra las aberturas existentes en la placa para el pa-

1 so de la varilla de anclaje, y que para cada extremo de la  
varilla tenga sendos canales discurrentes en ángulo agudo con  
respecto al lado superior de la placa, y que conjuntamente  
limiten en el saliente una parte central en forma de cuña.  
5 Esta conformación de la placa de anclaje tiene la ventaja de  
que una vez aplicada la placa sobre los extremos de la vari-  
lla de anclaje, bastan unos ligeros martillazos sobre el sa-  
liente a manera de yunque para que éste se introduzca entre  
los dos extremos de la varilla, con lo que éstos se deslizar  
10 a lo largo de la parte central en forma de cuña, y son dobla-  
dos automáticamente hacia abajo, quedando aplicados sobre la  
placa de anclaje. Los canales para los extremos de la vari-  
lla pueden discurrir curvados de tal modo en el saliente de  
la placa, que la atraviesen aproximadamente en sentido ver-  
15 tical. La placa de anclaje puede entonces ser aplicada de  
manera especialmente fácil, puesto que la punta de la cuña  
de la parte central penetra fácilmente entre los dos extre-  
mos de la varilla.

20 De acuerdo con otra característica del invento, cada  
canal puede tener un dorso adaptado al diámetro del corres-  
pondiente extremo de la varilla, y estar dotado de sendos  
redondeamientos en el borde de entrada y respectivamente en  
el borde de salida. Debido al dorso curvado del canal, se  
25 confiere a los extremos de la varilla una curvatura conti-  
nua, que los conduce hacia abajo con sus puntas, hasta que-  
dar apretados contra la placa de anclaje. Gracias a los re-  
dondeamientos existentes en los extremos de los canales, se  
evitan compresiones y fuerzas altas de fricción.

30 Para evitar que los bordes de la placa de anclaje se  
incrusten en las placas aislantes que van a ser fijadas, la

1 placa de anclaje puede estar curvada en forma convexa en su lado inferior opuesto al saliente.

El invento se ilustra con más detalle en el dibujo, a base de ejemplos de realización, mostrando:

5 La fig. 1, un perno de anclaje conforme al invento, en una vista de lado;

la fig. 2, el objeto de la fig. 1, en una sección transversal;

10 la fig. 3, una placa de anclaje, en una vista desde arriba;

la fig. 4, la placa de anclaje conforme a la fig. 3, en sección;

la fig. 5, el perno de anclaje conforme a la fig. 1, con la placa de anclaje según la fig. 3, en estado montado;

15 la fig. 6, un segundo ejemplo de realización de una placa de anclaje de acuerdo con el invento, en una vista desde arriba, y

la fig. 7, el objeto de la fig. 6, en una sección diametral según la línea VII-VII de la fig. 6.

20 El perno de anclaje representado en la fig. 1, hecho de material resistente al fuego, por ejemplo, de hierro inoxidable, consiste en una varilla redonda 10 cortada de una varilla o de un alambre, que está doblada de tal modo aproximadamente en su centro 11, que sus dos extremos 12 y 13 se encuentran yuxtapuestos muy próximos uno del otro (fig. 2).

25 El perno de anclaje 10 está doblado a este particular de tal manera, que uno de los extremos de la varilla, el 13, se halla retrotraído algo con relación al otro extremo 12, con lo que los dos extremos de la varilla pueden ser separados más  
30 fácilmente.

1           La placa de anclaje 14, enchufada sobre los dos extre-  
mos de la varilla, está doblada hacia arriba por todos la-  
dos en su borde 15, de modo que el canto de la placa de an-  
claje 14 está redondeado. La placa de enclaje 14 tiene un  
5           taladro central 16, cuyo diámetro se corresponde con la su-  
ma de los dos extremos 12 y 13 de la varilla del perno de  
enclaje.

10           Tal como muestra la fig. 5, el perno de anclaje se  
sueda por su extremo doblado 11 a la pared de cnapa 17 de  
la cámara que ha de ser revestida de manera refractaria. Des-  
pués de aplicadas las placas refractarias 18 y, eventualmen-  
te, un fieltro aislante del calor 19, se enchufa la placa  
de anclaje 14 de tal modo sobre el perno de enclaje, que su  
reborde 15 esté dirigido hacia arriba. Después de oprimida  
15           la placa de anclaje 14 contra el fieltro 19 refractario, se  
doblan entonces los dos brazos 12 y 13 del perno de anclaje  
10, por sus extremos libres 20 y 21 sobresalientes, por enci-  
ma de la placa de anclaje 14, hasta que, tal como muestra  
la fig. 5, dichos extremos se apoyen fuertemente contra la  
20           placa de anclaje, oprimiéndola contra el fieltro 19 aislan-  
te del calor.

25           En las figs. 6 y 7 se muestra otro ejemplo de realiza-  
ción de una placa de anclaje de acuerdo con el invento. Esta  
placa de anclaje (14) es de forma circular, estando curvada en  
forma convexa en su lado inferior 23 vuelto hacia el reves-  
timiento que se trata de fijar. En su centro tiene dos aber-  
turas 24 y 25 yuxtapuestas directamente, destinadas cada una  
de ellas a uno de los dos extremos 12 y 13 de la varilla del  
perno de anclaje 10. Por encima de estas dos aberturas 24 y  
30           25 está dispuesto un saliente 26, que sirve de yunque y que

1 convenientemente está hecho de una sola pieza con la placa  
de anclaje 14, recubriendo las aberturas 24 y 25 de dicha  
placa. En este saliente 26 están dispuestos dos canales 27  
5 y 28 partientes de las aberturas 24 y 25, y que discurren  
formando un ángulo con el lado superior 29 de la placa, li-  
mitando ambos conjuntamente en el saliente 26 una parte cen-  
tral 30 en forma de cuña. Cada canal 27 y 28 tiene un dorso  
10 31 y respectivamente 32 curvado y adaptado al diámetro del  
correspondiente extremo 12 ó 13 de la varilla, y presenta  
un redondeamiento 33 y respectivamente 34 en su borde de sa-  
lida de cada caso. De manera similar está el borde de entra-  
da del canal provisto de un redondeamiento 35 y respectiva-  
mente 36.

15 Los canales están dispuestos de tal modo en el salien-  
te 26, que atraviesan la placa de anclaje 14 aproximadamente  
en sentido vertical. Con ello se encuentran los canales apro-  
ximadamente en un plano vertical, y el ángulo  $\alpha$  que forma  
la cuña de la parte central 30 es con ello muy agudo.

20 Para su uso, la placa de anclaje 14 se aplica conforme  
a las figs. 6 y 7 desde arriba sobre el perno de anclaje 10,  
de modo que los extremos 12 y 13 de la varilla penetren en  
las aberturas 24 y 25. Seguidamente se golpea con un marti-  
llo, en el sentido de la flecha 37, ligerante sobre el sa-  
liente 26 a manera de yunque, con lo que la parte central  
25 30 de forma de cuña penetra entre los extremos 12 y 13 de la  
varilla, y éstos salen de los canales 27 y 28, deslizándose  
a lo largo de los dorsos curvados 31 y 32, hasta que llegan  
a hacer apoyo contra la parte superior 29 de la placa de an-  
claje.

30 En resúmen, el Modelo de Utilidad que se solicita de-

berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Un perno de anclaje resistente al fuego, destinado a la fijación de placas refractarias, fieltros o similares, sobre paredes de metal, consistente en dos extremos de varilla de material resistente al calor, que están unidos entre sí y pueden soldarse a la pared metálica, mientras que sus extremos libres pueden ser doblados sobre una placa de anclaje enchufada encima, caracterizado porque los dos extremos de varilla consisten en una única varilla redonda, que está doblada aproximadamente en el centro, de modo que los dos extremos quedan apoyados estrechamente uno contra el otro.

2. Un perno de anclaje de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque uno de los extremos de la varilla está algo retrotraído con respecto al otro extremo de la varilla.

3. Un perno de anclaje de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la placa de anclaje está doblada hacia arriba por todos lados en su borde.

4. Un perno de anclaje, en especial de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la placa de anclaje presenta en su lado superior un saliente que sirve como yunque y que recubre las aberturas existentes en la placa de anclaje para el paso del perno de anclaje, estando dotado de sendos canales para cada uno de los extremos de la varilla, canales que discurren formando ángulo con el lado superior de la placa de anclaje, y que conjuntamente limitan ambos en el saliente una parte central de forma de cuña.

1

5. Un perno de anclaje de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los canales para los extremos de la varilla discurren en el saliente de la placa de anclaje curvados de tal modo, que

5

6. Un perno de anclaje de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque cada canal tiene un dorso adaptado al diámetro del extremo correspondiente de la varilla, y presenta sendos redondeamientos en el borde de entrada y en el borde de salida.

10

7. Un perno de anclaje de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la placa de anclaje está curvada en forma convexa en su lado inferior opuesto al saliente.

15

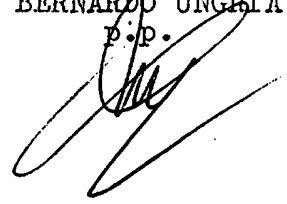
8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por:  
UN PERNO DE ANCLAJE RESISTENTE AL FUEGO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

20

Madrid, 14 de Octubre de 1975  
BERNARDO UNGRIA

p.p.



25

30



FIG. 1

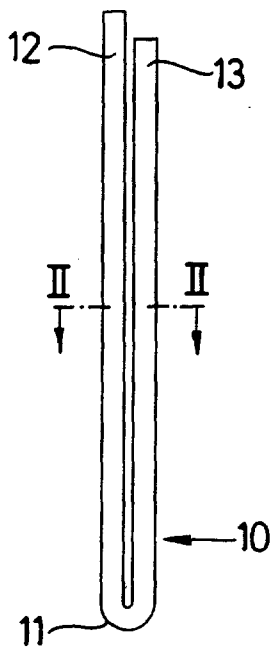


 FIG. 2

FIG. 3

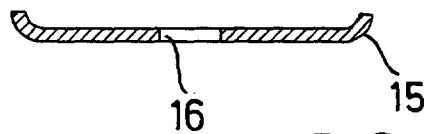
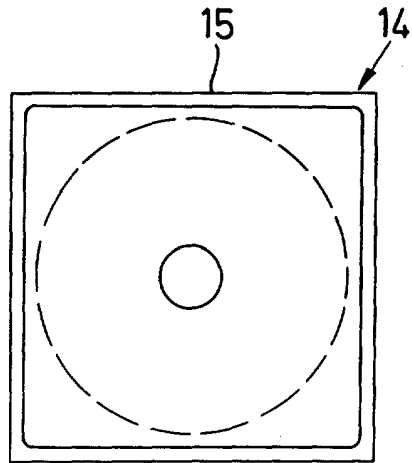


FIG. 4

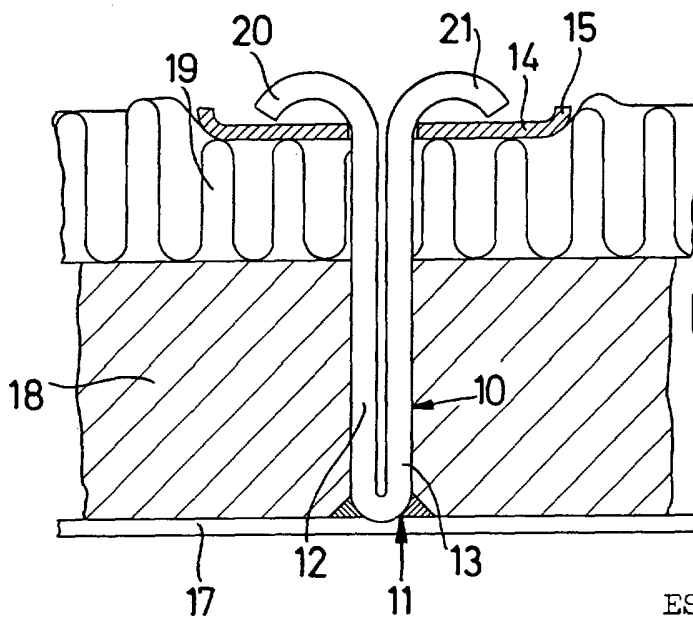


FIG. 5

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 14 Octubre de 1975  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.



FIG. 7

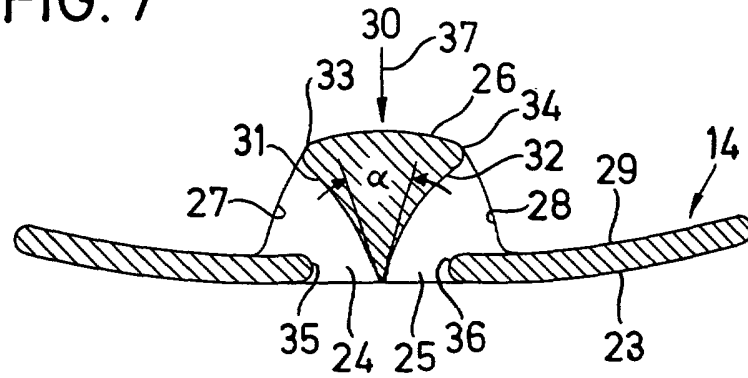
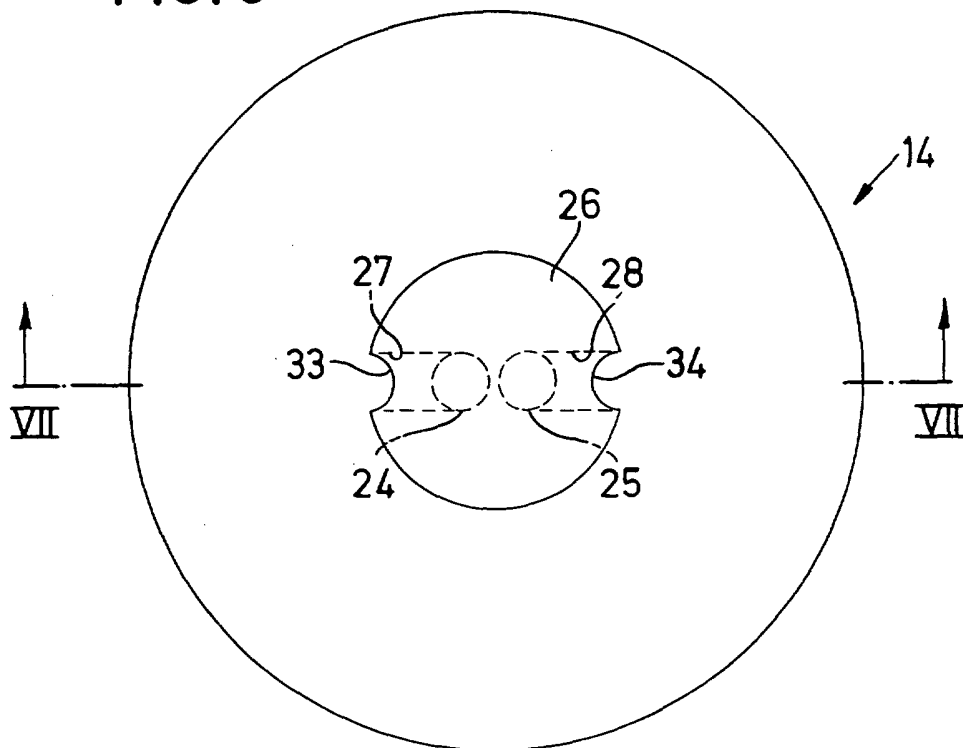


FIG. 6



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 14 Octubre de 1975  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.