

P.- 33.525

Case 1128



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 3 de Noviembre de 1966, con el nº 333.003

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de UNIVERSAL OIL PRODUCTS COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 30 Algonquin Road, Des Plaines, Illinois, Estados Unidos de América,

por:

" UN METODO PARA APLICAR UNA CUBIERTA ANCLADA
DEL TIPO DE PLASTICO ENDURECIBLE A UNA PARED
METALICA "

Esta invención se refiere a medios mejorados para aplicar una cubierta de aislamiento o refractaria a una sección de pared mediante el uso de medios de anclaje contra "arranque". Más específicamente, la invención se refiere a medios rápidos mejorados para efectuar el anclaje de una cubierta a una sección de pared metálica. La invención proporciona una tira metálica alargada que contiene una pluralidad de unidades de ancla con una parte delga



da o muesca entre cada unidad de ancla de tal manera que cada unidad puede arrancarse fácilmente de la tira. Este dispositivo incrementa grandemente la velocidad de soldar miembros de anclaje a la pared.

5 En la aplicación de un hormigón resistente al calor, un hormigón aislante, unos materiales refractarios colables u otro material plástico endurecible a las superficies interior o exterior de un recipiente o cámara de calentamiento de alta temperatura, para que sirvan de
10 cubierta protectora contra el calor o de forro resistente a la corrosión o aislante, es con frecuencia necesario que se instalen primeramente anclas adecuadas sobre las superficies de la pared, con las que puede fijarse el material de revestimiento. Se han utilizado diversos tipos de anclajes en unión de hormigones resistentes al calor y mate-
15 riales aislantes, como, por ejemplo, pernos o espaciadores, que a su vez soportan una tela metálica, o chavetas y pasadores hendidos, cuyas patas dobladas pueden servir para re-
20 tener o fijar el material protector. Sin embargo, tales tipos de medios de anclaje no han demostrado ser satisfactorios en el uso. Todos han dejado de efectuar el anclaje apropiado del material aislante, o han sido desventajosos en razón de un elevado coste de instalación. En una cámara de calentamiento grande, o en un regenerador grande, tal
25 como se utiliza en relación con la regeneración de catalizadores a alta temperatura en la industria del petróleo, puede ser necesario utilizar tantas como quince mil a veinte mil, o más, anclas individuales para fijar apropiadamente el material aislante o protector a las superficies de
30 la pared. Los pasadores hendidos individuales, o los espá



rragos, son difíciles de manejar por el soldador, puesto que es necesario que éste agarre cada pieza individual y la sujete con guantes protectores, o con un par de alicates o tenazas, o alternativamente con una pistola especial de soldadura, mientras pega por soldadura a la superficie de la pared. Es evidente que el manejo individual de una gran cantidad de miembros de anclaje, especialmente con guantes molestos, es una operación difícil y lenta. El resultado viene dado por elevados gastos de instalación para cualquier cámara particular.

Por consiguiente, un objeto de la presente invención es crear una forma única y conveniente de grapa o unidad de ancla para fijar cubiertas de plástico endurecible a un panel de pared, siendo suministrados dichos medios de grapa en tiras, que pueden ser cogidas por el soldador sin el uso de alicates o tenazas o equipo especial,

Otro objeto de la invención es crear un método rápido y económico para aplicar forros del tipo de plástico endurecible a paredes metálicas, en el que el instalador o soldador agarra una sola tira, que contiene una pluralidad de unidades de ancla, eliminando así el agarre y la retención repetidos de miembros de anclaje individuales, mientras se efectúa la soldadura sucesiva de los miembros individuales en una distribución de espacio predeterminada sobre una sección de pared.

Por consiguiente, la invención crea una tira de suministro de múltiples unidades de ancla para su uso en la soldadura de miembros de anclaje de forro a una pared preliminar a la aplicación de un forro del tipo de plástico endurecible a dicha pared, que comprende una tira metáli



ca alargada dotada de una pluralidad de unidades de ancla de forma de V constituidas en ella y que contiene una sección de superficie en sección transversal reducida entre pares contiguos de dichas unidades.

5 La invención crea, además, un método mejorado para aplicar una cubierta anclada del tipo de plástico endurecible a una pared metálica, en el que se suelda una multiplicidad de unidades de ancla individuales a dicha pared en una disposición de puntos espaciados sobre su superficie y después se aplica el material de forro a la pared
10 sobre unidades de ancla espaciadas para proporcionarle dicha cubierta anclada, caracterizado por emplear una tira metálica alargada que tiene una pluralidad de unidades de anclaje de forma de V constituidas en ella y que contiene
15 una muesca entre pares contiguos de dichas unidades, soldar a dicha pared en un punto de la disposición la base de una unidad terminal de dicha tira de unidades de forma de V, levantar y arrancar el resto de dichas tiras en la muesca contigua a dicha unidad terminal, soldar después la siguiente unidad contigua de dicha tira a la pared en otro
20 punto de la disposición, y repetir el procedimiento utilizando tiras adicionales de unidades de ancla según se precise para completar la disposición de puntos de anclaje.

 En una realización preferida de la invención,
25 cada unidad de ancla tiene una superficie plana pequeña en el punto en que será fijada (soldada) a la superficie de la pared. No se pretende, sin embargo, limitar las tiras de anclaje a un tipo o forma cualquiera de material. El término "en forma de V" es utilizado en la memoria genéricamente, e incluirá secciones de forma de V, o secciones de for-
30



ma de Z y de forma de L, así como modelos curvados en forma de U. Normalmente, se forma la tira de alambre redondo de calibre grueso, por ejemplo, de 3,1 a 6,4 mm. de diámetro, o de varillas de diámetro pequeño. Sin embargo, pueden utilizarse alambre o varillas de pequeño tamaño, rectangulares o de forma oval. Asimismo, una construcción preferida deforma el material de alambre para proporcionar una tira de anclas múltiples que tiene todas las secciones de anclaje formadas o dispuestas en el mismo plano y las partes adelgazadas o entalladas situadas entre secciones de ancla de tal manera que las muescas miran hacia las partes en V de la tira, ésto es, miran hacia abajo con relación a las formas en V verticales. Teniendo todas las partes en forma de V ó U de la tira en un plano, las tiras pueden apilarse y embalarse fácilmente para el transporte y almacenaje. Lo que es más importante, la colocación de las muescas, en realidad sobre el lado inferior de la tira, mirando hacia la pluralidad de secciones en forma de U ó V, facilita el arranque de una sección individual mediante un movimiento normal de tracción, que es en el mismo plano en el que se encuentran las unidades de ancla de formadas a la configuración en U. Otra ventaja del presente método mejorado de cubrir secciones de pares es el movimiento de "arranque" rápido y simple hecho por el ingtalador después de cada soldadura.

La construcción y disposición de la tira de anclas múltiples y el método mejorado de efectuar el cubrimiento de paredes metálicas contemplados por esta invención pueden ser explicados y comprendidos mejor haciendo referencia a los dibujos que se acompañan y a la siguiente descripción



ción de los mismos.

La Figura 1 es una vista diagramática de una realización de una tira de anclas múltiples.

5 La Figura 2 muestra, en un tipo de vista en perspectiva, la fijación de secciones de ancla desde una tira de anclas múltiples y una distribución escalonada de una disposición de anclas en filas.

10 La Figura 3 de los dibujos muestra, en sección transversal, una disposición para la instalación de secciones de ancla individuales contra la superficie de la pared de un calentador o recipiente y la colocación de un material de forro.

15 La Figura 4 muestra una forma de serpentina modificada de una tira de secciones múltiples, que tiene simetría con relación a la formación de la pluralidad de secciones de ancla de la misma.

20 La Figura 1 de los dibujos muestra una tira de alambre o varilla deformada en una pluralidad de unidades 1 a manera de V. Entre cada una de las unidades 1 hay una parte que tiene una superficie de sección transversal reducida en razón de una muesca o corte 2 que, a su vez, proporciona medios con los que cada sección puede arrancarse de la tira. También se ha mostrado en el extremo de la tira una sección recta corta 3 que sirve como pieza de agarre para el trabajador cuando fija las diversas unidades de anclaje últimas 1 cerca del extremo de la tira. No se pretende 25 limitar la tira de anclaje a un tipo cualquiera de muesca o corte 2 al fabricar las tiras de anclas múltiples, puesto que puede variarse la profundidad de la muesca 2. El metal que queda sin cortar por encima de la muesca varía 30



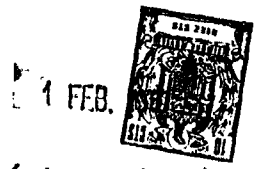
de acuerdo con el diámetro del material de alambre que se utiliza y/o de acuerdo con la resistencia o ductilidad del material de que se fabrica. De esta manera se pretende que la palabra "muesca", como se utiliza en esta memoria, se refiera a cualquier sección de superficie de sección transversal apropiadamente reducida y, por consiguiente, de resistencia reducida. En otras palabras, pueden variar se las muescas para proporcionar un esfuerzo de fácil rotura predeterminado deseado, al tiempo que se evita la rotura de las tiras durante su transporte y manipulación. Si se utiliza una muesca demasiado profunda, pueden romperse demasiado fácilmente las tiras mientras se están manejando en el transporte y antes de que el trabajador las utilice en la instalación, mientras que, por otra parte, si se utiliza una muesca somera con un metal muy dúctil, puede ser entonces necesario utilizar un esfuerzo indebido para "arrancar" cada unidad de ancla de la tira.

Como se ha hecho notar en lo que antecede, la tira tiene preferiblemente todas las unidades 1 deformadas de tal manera que están dispuestas en el mismo plano, habiéndose deformado a partir del material de alambre de una manera unidireccional. Asimismo, una disposición preferida tiene las muescas 2 situadas sobre los lados inferiores de las partes rectas entre las unidades 1 con respecto a la realización ilustrada en la Figura 1 de tal manera que cada muesca mira en la dirección de las unidades 1 de ancla deformadas. Esto permite la separación de las unidades individuales 1 mediante un movimiento hacia arriba dentro del plano en que se encuentran las unidades individuales. El movimiento de arranque hacia arriba es hecho,



naturalmente, por el trabajador después de que ha soldado la unidad de ancla terminal de la tira. Preferiblemente, también, después de soldar una unidad de ancla extrema, él agarra luego la tira junto a la sección soldada de manera que arranque solamente la unidad de ancla (soldada) de la tira. Cada una de las unidades 1 de la realización de la Figura 1 puede estar provista de una parte pequeña 4 sustancialmente plana en la extremidad inferior, o base, de cada unidad, utilizándose tal parte para contacto con y fijación a un panel o una superficie de la pared. El diseño de configuración en V es una forma deseable porque proporciona una corta longitud de contacto con la superficie de la pared y limita la cantidad de soldadura a un mínimo. Con grandes longitudes de contacto, el soldador puede tender a colocar una cantidad excesiva de metal de soldadura y gastar más tiempo del necesario con cada sección de ancla.

Las Figuras 2 y 3 muestran cómo se sueldan, en el primer paso de aplicar un revestimiento similar al hormigón anclado a una pared, las diversas unidades 1 de ancla en su parte inferior 4 a la cara de una pared o panel 5. Como previamente se ha expuesto, este procedimiento incluye efectuar el levantamiento y el arranque de la parte de la tira que queda después de que cada unidad de ancla terminal ha sido soldada a la pared o panel. Para proporcionar un medio de anclaje uniforme con vistas a retener el material de aislamiento o cubrimiento, las unidades 1 están situadas en una pluralidad de filas espaciadas A-A y B-B, y, además, las unidades de ancla alternas en cada una de las filas respectivas están vueltas formando án-



gulo recto entre sí para obtener una unión máxima entre la pluralidad de anclas y el hormigón resistente al calor, u otro material aislante, que se aplica sobre las unidades l de anclaje. Cuando todas las anclas están situadas en una misma dirección, hay tendencia a que se produzcan grietas en la cubierta de hormigón. Para una rápida fijación, se sueldan en su lugar todas las unidades vueltas en una dirección en las diversas filas contiguas e inmediatamente después se sueldan en su lugar todas las unidades de ancla en la dirección de 90º ó en ángulo recto en la zona da da entre las otras. Este procedimiento evita que el instalador alterne las direcciones con cada unidad sucesiva. La Figura 3 muestra un tipo de hormigón o material aislante 6 plástico aplicado sobre las anclas l y contra la superficie 5 de la pared. El material de forro 6 puede comprender un hormigón aislante tal como hormigón de haydita-luminita o cemento de aluminato de calcio con un árido resistente a la temperatura de ladrillo refractario triturado, vermiculita, "perlita" o similares. Tal material puede aplicarse con llana, pulverizarse o situarse de otra manera sobre las anclas y contra la superficie de la sección de pared. Puede apreciarse también con respecto a ésto que las anclas se extienden alejándose de la superficie de la pared en aproximadamente la mitad de la profundidad del material aislante aplicado a ellas. En general, se prefiere que los extremos exteriores salientes de las unidades de ancla estén enterrados sustancialmente por debajo de la superficie interior del material de forro de tal manera que no queden sometidos a las elevadas temperaturas internas del interior de la cámara particular.



En una realización específica, la unidad de ancla 1 puede estar hecha de alambre de acero de calibre 8 (4,3 mm.) y tener una altura vertical de aproximadamente 38 mm. para acomodar un aislamiento o cubierta de un espesor "t" de aproximadamente 76 mm. Asimismo, en tal realización, el ángulo dentro de la parte en "V" de la sección 1 está hecho para que sea aproximadamente de 60°, y el saliente lateral de cada lado de la "V" es de aproximadamente 19 mm. o equivalente a aproximadamente un cuarto de la dimensión "t". Una tira que tiene unidades en forma de V de este tamaño, puede contener aproximadamente 10 unidades de ancla y ser así del orden de 84 a 86 cm. de longitud.

La Figura 1 muestra unidades de ancla de una forma sustancialmente en V. Sin embargo, se pone de relieve que las unidades de ancla en "V" no necesitan ser de cualquier forma particular. Una característica preferida de la presente invención es que cada unidad de ancla tenga partes salientes hacia afuera capaces de formar una unión deseable con el material de forro aplicado a su alrededor.

Una forma modificada de unidad de ancla y tira de anclas múltiples está indicada en la Figura 4 del dibujo. En esta realización, están hechas deformaciones simétricamente configuradas en el material de alambre creando una tira de forma de serpentina con unas secciones 7 de ancla individuales que tienen una configuración en U. En esta realización las muescas 8 ó las partes de superficie de sección transversal reducida resultantes entre las anclas están dispuestas a lo largo de un borde, o un lado, de la tira continua. Asimismo, para las muescas 8 en la Figura 4, el tamaño o profundidad puede variar de acuerdo con el calibre del ma-



terial de alambre utilizado para formar las anclas, así como con la ductilidad del material. Además, la invención no se limita a ningún modo de formar las secciones adelgazadas o muescas. Antes bien, pueden formarse de cualquier manera adecuada, por ejemplo, mediante una operación de corte parcial, que en cualquier caso es suficiente para reducir apropiadamente la resistencia de esa parte de la tira.

- N O T A -

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1.- Un método para aplicar una cubierta anclada del tipo de plástico endurecible a una pared metálica, en el que se suelda una multiplicidad de unidades de ancla individuales a dicha pared en una disposición de puntos espaciados sobre su superficie y después se aplica el material de forro a la pared sobre las unidades de ancla espaciadas para proporcionarle dicha cubierta anclada, caracterizado por emplear una tira metálica alargada que tiene una pluralidad de unidades de anclaje de forma de V constituídas en ella y que contiene una muesca entre pares contiguos de dichas unidades, soldar a dicha pared en un punto de la



disposición la base de una unidad terminal de dicha tira de unidades de forma de V, levantar y arrancar el resto de dicha tira en la muesca contigua a dicha unidad terminal, soldar después la siguiente unidad contigua de dicha tira a la pared en otro punto de la disposición y repetir el procedimiento utilizando tiras adicionales de unidades de ancla, según se precise, para completar la disposición de puntos de anclaje.

5
2. - Un método según la reivindicación 1, ca-
10 racterizado además porque la pluralidad de unidades de con-
figuración en V formadas en la tira metálica alargada se
encuentran sustancialmente en el mismo plano.

3. - Un método según la reivindicación 1 ó 2
15 caracterizado además porque las muescas contenidas entre
unidades adyacentes de forma de V en dicha tira miran ha-
cia abajo con relación a las unidades verticales de forma
de V.

4. - Un método según cualquiera de las rei-
vindicaciones 1 y 2, caracterizado además por soldar las
20 unidades de forma de V a la pared en una pluralidad de fi-
las, en las que las unidades contiguas de forma de V están
formando ángulo recto entre sí.

5. - Un método según cualquiera de las rei-
vindicaciones 1 a 4, caracterizado además por aplicar la
25 cubierta de plástico endurecible a la pared hasta una pro



fundidad tal que cubre sustancialmente las unidades de an-
cla de forma de V.

6.- " UN METODO PARA APLICAR UNA CUBIERTA
ANCLADA DEL TIPO DE PLASTICO ENDURECIBLE A UNA PARED ME-
5 TALICA ".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y
con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas
10 por una sola cara.

Madrid,

FEB. 1967

P. A.

Alberio de Elizaburu
C. P. P. P. P.



Figura 1

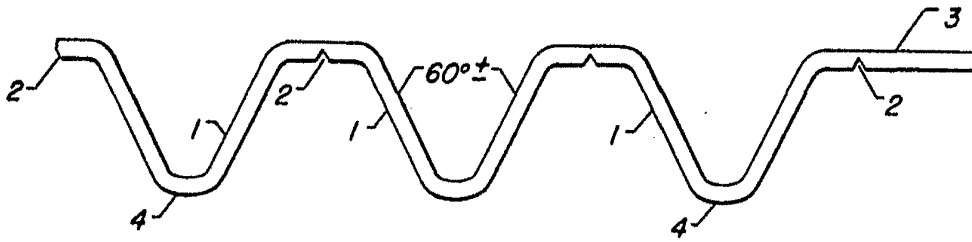


Figura 2

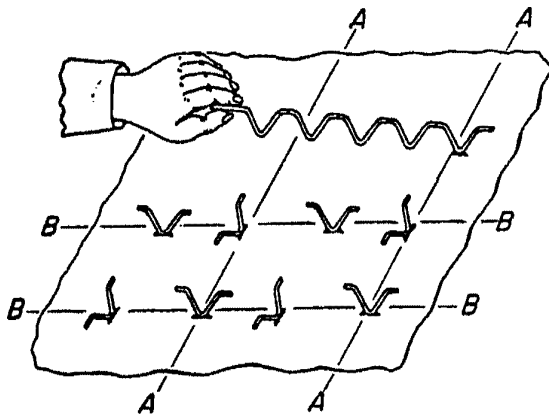


Figura 3

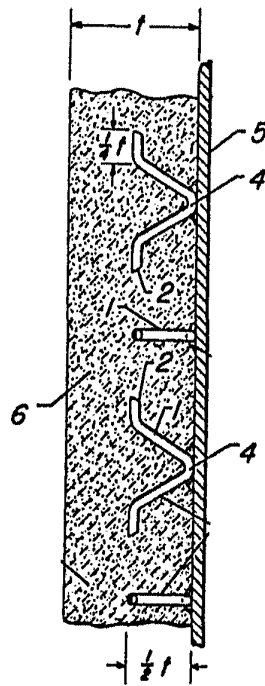
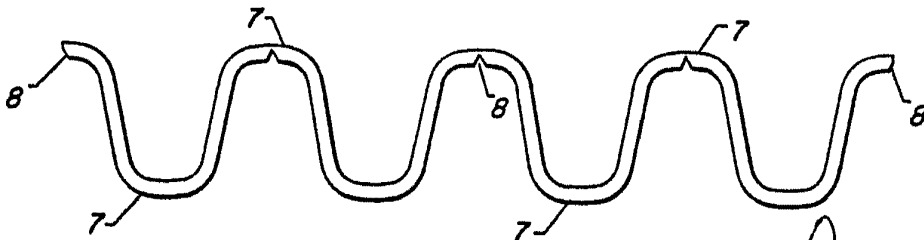


Figura 4



Alberto de Elizaburri
Por Poder,