

280214

22 AGO



280214

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
e n
E S P A Ñ A
por DIEZ años

por: "PERFECCIONAMIENTOS EN EL TRATAMIENTO TERMICO DE LOS RE
CUBRIMIENTOS SUPERFICIALES DE BANDAS METALICAS CONTINUAS"

A nombre de:

ALUMINIO IBERICO, S.A., entidad de nacionalidad
española.

domiciliada en:

MADRID, Princesa, nº 24

=====

El objeto de la presente solicitud, se refiere a -
perfeccionamientos introducidos en el tratamiento térmico de
los recubrimientos de pinturas y barnices de bandas metálicas
continuas, no conocidos ni divulgados en España, pero sí uti
5 lizados en Inglaterra, país del que proviene la fuente de in-

22 AGO.



formación consistente en la patente de invención inglesa nº 745.516.

10 Los perfeccionamientos que se preconizan tienden a posibilitar una eficaz transmisión del calor utilizando aparatos de tamaño razonable y con un rendimiento económico apreciable, en los casos en que hay que efectuar tratamiento térmico sobre recubrimientos en bandas metálicas con
15 tinuas que se desplazan continuamente en sentido de su longitud, como por ejemplo cuando se desea endurecer barnizados o laqueados. Cuando se utiliza una velocidad de desplazamiento longitudinal relativamente elevada es menester seleccionar un tratamiento que no altere las propiedades del recubrimiento ni de la banda y además es muy conveniente -
20 conseguir un perfecto acabado. Por otra parte es necesario evitar depósitos perjudiciales como por ejemplo de productos de destilación de las lacas producidos en los hornos de tratamiento.

25 Se han intentado procedimientos tendentes a evitar estos inconvenientes, pero, hasta la fecha, no han dado resultado satisfactorio. Con el procedimiento perfeccionado que se preconiza se obvian todos ellos y se logra un producto perfecto. En este procedimiento se ha supuesto la eliminación total previa de posibles componentes volátiles en las
30 lacas y barnices a emplear.

El procedimiento perfeccionado se basa en impartir a la banda metálica continua un movimiento horizontal de traslación y someterla a la influencia de una corriente de gas caldeado, la cual corriente es dividida repetidamente
35 en corrientes parciales componentes de pares de corrientes

280214

22 AGO



que actuan en direcciones opuestas.

La corriente gaseosa se divide del modo siguiente:

La corriente principal proveniente de un compresor o aparato soplante es dividida en dos parciales que son
40 enviadas a los extremos opuestos del horno de tratamiento. Cada una de estas corrientes parciales es de nuevo dividida en dos ramas (par de corrientes) que son enviadas dentro de la cámara de caldeo y en direcciones opuestas o sensiblemente
45 te opuestas, soplando sobre los bordes de la banda deslizante de manera, tal que las dos caras de la misma queden sometidas por igual a la influencia de dichas corrientes.

De esta forma se obtiene una turbulencia favorable incrementada por el hecho de que la corriente se subdivide
50 mas en corrientes parciales que son llevadas a la parte aspirante del sistema impulsor a traves de ventanas practicadas en las paredes del horno.

Este procedimiento perfeccionado ha demostrado ser muy eficaz para lograr una zona eficiente de transmisión del calor y un cuidadoso control de la temperatura de la banda
55 y del recubrimiento y, por lo tanto, de las características de ambos.

El caldeo del gas se efectuará preferentemente fuera del horno.

Este método cabe emplearlo sobre una sola banda o
60 sobre varias que corran paralelamente en plano horizontal y el horno que se describe es apto para tratamiento de una sola banda o de varias paralelas.

El horno a emplear consta de una cámara termoislada alargada dotada de un conducto que se divide en dos, uno hacia
65 cada un extremo del horno, y que comunica por su extremo comun

280214

22 AGO 1964



70 con un aparato soplante y por sus extremos finales se abre en pares hacia la cámara por la que corre la banda a tratar. La parte aspirante del sistema impulsor del gas comunica con el horno directamente a través de ventanas practicadas en las paredes del mismo.

7 75 El conducto principal va preferentemente dispuesto de modo que su extremo común esté hacia el centro de la cámara de tratamiento y los extremos finales vayan hacia los extremos de la citada cámara. Las ventanas de evacuación del gas también es preferible vayan hacia la mitad de la longitud de la cámara.

80 Los extremos finales de los conductos de gas comunican con los extremos de la cámara de tratamiento a través de aberturas dispuestas opuestas entre sí enfrentadas practicadas en las paredes de la citada cámara.

85 Los pasos de gas están dispuestos de modo que éste entre a contracorriente respecto a los testeros del horno y de manera que las dos superficies de la banda queden sometidas a su efecto. De este modo las dos superficies de la banda quedan sometidas a iguales presiones y se evitan "aguas" y defectos. Por esta razón la evacuación se prevé hacia el centro de la cámara.

90 Para evitar instalar caldeadores en el horno se preve que la corriente gaseosa quede calentada mediante elementos calefactores dispuestos entre el aparato soplante y el conducto longitudinal principal.

95 Es menester lograr que la banda corra libremente a través de la cámara del horno, así se evita todo contacto entre las bandas entre sí o con los elementos del citado horno. Esto es especialmente interesante en el caso de tratar

280214



bandas de materiales algo blandos como el aluminio, por ejemplo. En el horno que se preconiza, como es de dimensiones reducidas y su longitud relativamente pequeña, se evita la flecha de la banda producida por la gravedad a lo que coadyuva-
100 la forma de los costados de la cámara que son convergentes y así, encaso de flecha excesiva, solo los bordes de la banda rozan, quedando inmunes las dos superficies de la misma.

Si se desea tratar a mas de una banda, el fondo del horno se divide en tantas secciones, iguales a la descrita,
105 como banda a tratar haya.

En el adjunto plano se ha representado una forma de realización práctica del procedimiento.

La figura 1 representa una vista en sección longitudinal.

110 La figura 2 representa una sección horizontal parcial de un extremo del horno.

La figura 3 representa una sección vertical segun III-III de la figura 1 y

115 La figura 4 representa una sección según IV-IV de la figura 2.

Como puede apreciarse, (1) es la cámara a través de la que la banda (2) corre en el sentido indicado por la flecha. la cámara está termoaislada en (3) y posee un tabique horizontal (4) en su parte superior determinativo de la formación de
120 un conducto longitudinal (5) en el techo de la misma. Esta cámara esta provista de un paso alimentador de gas (6) que suministra el gas al conducto (5) con posibilidad de regulación por la mariposa (7) en cooperación con los desviaderos (8) que envian la corriente hacia extremos opuestos del horno.

125 En los extremos finales del conducto (5), mediante

280214



un tabique (9), la corriente gaseosa se divide en dos ramas con una deflección de 180°, figura 4, y es introducida en la cámara a través de aberturas (11) ligeramente oblicuas, hacia adentro, con lo que actúan sobre la banda formando un par en direcciones opuestas. Hacia el centro de la cámara (1) se disponen aberturas alargadas (12) de sus paredes en comunicación con el conducto (13) de aspiración que succiona todo el gas y le conduce a la aspiración de la máquina soplante (14). Esta máquina impulsa la corriente hacia un caldeador (16) desde donde pasa de nuevo al alimentador (6) y al conducto (5).

Dado que se trata de un ciclo cerrado, se supone que no se presenten productos volátiles. Sin embargo, en ciertas condiciones pueden aparecer como por ejemplo desprendidos por destilación en el tratamiento en el horno. Para eliminar estas impurezas se ha previsto un tubo de salida (17) provisto de mariposa de cierre(18).

También se ha considerado una provisión suplementaria de gas, Si es aire el gas empleado, tal provisión se efectúa por las aberturas de uso de la banda (2). Si se trata de otro gas se ha de contar con un alimentador exterior.

En un horno como el descrito, no calentando excesivamente el gas, la presión del mismo es sensiblemente igual a la presión atmosférica.

Este horno puede emplearse con gran ventaja en el coagulado o polimerizado de lacas sobre bandas metálicas, para lo que conviene eliminar previamente, en un tratamiento por calor, los productos volátiles tales como los disolventes de las lacas, consiguiéndose tratamientos mucho más cortos de duración que los normales hasta ahora, pues en



los hornos corrientes el polimerizado necesita de 8 a 15 minutos en tanto que en el horno que se preconiza basta con 1 minuto y aun menos.

160 Descrito suficientemente el objeto de la presente solicitud, así como la manera de realizarlo practicamente, debe hacerse constar que el mismo es susceptible de toda clase de modificaciones de detalle que no alteren su fundamento.

-:- N O T A -:-

165 Los puntos de invención, no propia ni nueva, pero no establecida ni practicada en España, que se presentan para que sean objeto de esta patente de introducción, en España, por diez años, son los siguientes:

170 1ª.- Perfeccionamientos en el tratamiento térmico de los recubrimientos superficiales de bandas metálicas con
175 tinuas, caracterizados por que éstas corren horizontalmente a traves de una cámara termoaislada alargada y quedan sometidas a la acción de una corriente de gas caliente a cuyo efecto, para lograr un perfecto reparto homogeneo del calor, la cámara posee un tabique que determina un conducto que queda alimentado de gas caliente en su zona central, provinien
180 do el gas de una máquina soplante que lo envia a un caldeo-dor y de ésta pasa a una conducción que termina en una desviación que manda hacia cada lado del conducto principal descrito, regulandose el paso con una mariposa, terminando cada lado del conducto en cada extremo de la cámara donde un tabi
185 que desvia la corriente y la introduce en la cámara a traves de pasos oblicuos convergentes hacia la banda en movimiento.

2ª.- Perfeccionamientos en el tratamiento térmico de los recubrimientos superficiales de bandas metálicas con
185 tinuas, según reivindicación anterior, caracterizados por

20214

22 A61



280214

que hacia la mitad de la longitud de la cámara van practicados en sus paredes y enfrentados orificios alargados que comunican con la aspiración del sistema soplante que así - reagrupa las corrientes de gas y reanuda el ciclo.

190 3º.- Perfeccionamientos en el tratamiento térmico de los recubrimientos superficiales de bandas metálicas continuas, segun reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las paredes de la cámara de tratamiento son ligeramente oblicuas convergentes hacia el fondo.

195 4º.- Perfeccionamientos en el tratamiento térmico de los recubrimientos superficiales de bandas metálicas continuas, segun reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la banda recibe la corriente de gas en pares de corrientes por cada extremo y por cada borde.

200 5º.- Perfeccionamientos en el tratamiento térmico de los recubrimientos superficiales de bandas metálicas continuas, segun reivindicaciones anteriores, caracterizados por que se dispone de un dispositivo de evacuación de posibles productos volátiles.

205 6º.- Perfeccionamientos en el tratamiento térmico de los recubrimientos superficiales de bandas metálicas continuas, segun reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la corriente principal de gas es dividida en dos que, a su vez, quedan divididas en otras dos, cada una, formando pares.

210

7º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN EL TRATAMIENTO TERMICO DE LOS RECUBRIMIENTOS SUPERFICIALES DE BANDAS METALICAS CONTINUAS".

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para -

215



22 AGO 1962

los fines que se han especificado.

Consta la presente memoria descriptiva de nueve
hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 de Agosto de 1962

H. F. Larra

280214

F. Carr

FIG-4 22 AGO 1962

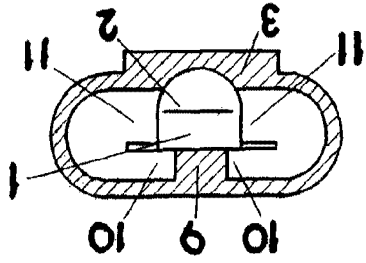


FIG-3

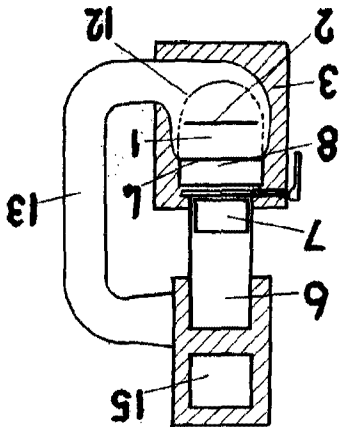


FIG-2

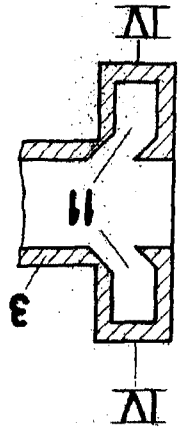
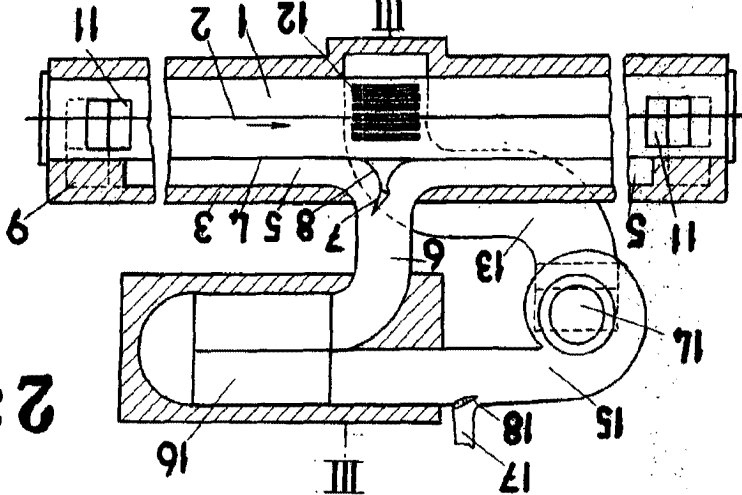


FIG-1



280214



22 AGO 1962