

AÑO

Expediente núm.



241646

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION. 241646

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INTRODUCCION por 12 años, en España

a favor de

GRABULUX, S.A., de nacionalidad

entidad española domiciliado en Barcelona

calle de Roger de Flor núm. 141

por:

MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS EQUIPOS DE LAMINACION DE FLE-
JE METALICO CONTINUO".

Nº 6202

Agente Sr. Ourell



241646



24 1646

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional y sus colonias a favor de:

G R A D U L U X, S. A.

entidad española con domicilio social en Barcelona, calle Roger de Flor nº 141, relativa a:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS EQUIPOS DE LAMINACION DE FLEJE METALICO CONTINUO".

====



MEMORIA DESCRIPTIVA

24 1646

Esta patente se refiere conforme indica su enunciado, a unas mejoras introducidas en los equipos de laminación de fleje metálico continuo. - - - - -

5. Los procesos de laminación comúnmente seguidos para reducir progresivamente el espesor de una banda continua de fleje metálico, consisten generalmente en hacer pasar por el tren de laminación la totalidad del fleje disminuyendo progresivamente la separación de los rodillos del laminador después de cada periodo completo de paso de la totalidad de la referida banda de fleje, con objeto de que después de efectuadas un determinado número de pasadas, se consiga el espesor deseado. - - - - -

15. Estos procedimientos adolecen del inconveniente de que el tiempo que se invierte para realizar la operación de rebajar el espesor del fleje hasta llegar a las dimensiones deseadas, viene multiplicado, como es lógico, por el número de veces que la totalidad de la banda de fleje tiene que pasar por el laminador. Además,
20. todo ello supone el engorro de tener que modificar la separación de los rodillos de laminación después de cada paso por los mismos de la banda de fleje, lo que trae como consecuencia la exposición a errores en la operación de laminado. Por otra parte, el hecho de tener que
25. descargar el rollo de fleje cada vez que éste ha pasado por el laminador y montarlo de nuevo a la entrada del mismo para el nuevo paso, resulta molesto, ya que es bastante corriente tener que efectuar el laminado del fleje en cinco o seis etapas sucesivas de paso por los ro-

24 1646



30. dillos de laminación. - - - - -

Según todo lo expuesto, sería deseable que las operaciones de laminado se sucedieran según un proceso de fabricación que no requiriera que el fleje pasase más de una vez por un mismo tren de laminación, lo cual supondría un considerable ahorro de tiempo a la par que una mayor seguridad en su ejecución, ya que con ello se evitaría la carga y descarga del rollo así como la manipulación de los rodillos de laminación. - - - - -

40. Con objeto de evitar todos los inconvenientes señalados anteriormente, es por lo que se han ideado las mejoras a que se contrae la presente Patente de Introducción las cuales se caracterizan porque la operación de laminado se realiza en diversas fases sucesivas introduciendo el fleje metálico en varios laminadores alineados que forman parte de un solo bloque, el cual comprende asimismo todos los dispositivos necesarios para guiar y cortar el fleje así como un dispositivo para alisar sus bordes. - - - - -

50. Otra característica de las mismas mejoras consiste en que cada uno de los laminadores de que está provisto el bloque antes mencionado, es accionado independientemente y está constituido por dos rodillos, cada uno de los cuales es soportado por dos cojinetes, estando en contacto cada par de cojinetes pertenecientes a un mismo lado del laminador, por intermedio de unos resortes dispuestos de tal suerte que permiten el ajuste de los cilindros de laminación presionando exteriormente cada par de cojinetes en contacto. - - - - -

24 1646



Otra característica consiste en que el dispositivo alisador de bordes comprende dos elementos simétricos independientes aptos para soportar cada uno de ellos una cuchilla de posición fijable situada oblicuamente a la dirección de avance del fleje, quedando aplicados dichos elementos, sobre el mencionado fleje gracias a la presión recíproca que les comunica una armadura elástica. - - - - -

Asimismo resulta característico el hecho de que el dispositivo de corte está constituido por un elemento cortante giratorio que se precipita por su propio peso sobre el fleje metálico, al accionar eléctricamente un gatillo que lo retiene en una posición superior. - -

Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de las presentes mejoras, haciendo referencia a los planos que acompañan esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representa en alzado el bloque que contiene los diversos laminadores. - - - - -

Figura 2, es una vista en planta del conjunto de laminadores con sus elementos de accionamiento. - -

Figura 3, representa el mecanismo de cortado del fleje metálico. - - - - -



Figura 4, es un detalle en perspectiva de un rodillo de laminación y sus dos cojinetes. - - - - -

Figura 5, representa uno de los elementos de alisado de bordes, en planta y alzado. - - - - -

Figura 6, es una vista en perspectiva de la armadura elástica. - - - - -

Con respecto a dichas figuras y a los números que sobre ellas indican las distintas partes y detalles del equipo de laminación mejorado con que a título de ejemplo se ha ilustrado la presente memoria, su descripción es como sigue: - - - - -

Cada uno de los laminadores (1), (2), (3) representados en figuras 1 y 2 comprende un par de rodillos (4) soportados por los cojinetes (5) y (6), cuyo detalle ha sido representado en perspectiva en figura 4. Dichos cojinetes han sido provistos con un par de alojamientos cilíndricos (7), en los cuales se alojan sendos resortes (8) que obligan a que el par de cilindros de cada laminador se mantengan separados al cesar la acción de los elementos reguladores de presión (9), (10) y (11). Los laminadores (1), (2) y (3) se montan formando un solo bloque sobre un bastidor (12) provisto de la bandeja (13) para la recogida del aceite de lubricación y refrigeración. - - - - -

El accionamiento de cada laminador es independiente y se realiza mediante los motores (14), (15) y (16) representados en figura 2, los cuales, previa reducción, transmiten su movimiento por medio de las unio-

24 1646



115. nes cardan (17), (18), y (19) con objeto de que al va-
riar la posición relativa de los rodillos de laminación
el movimiento siga transmitiéndose sin ninguna dificultad. - - - - -

El dispositivo alisador de bordes ha sido re-
120. presentado en figura 5, y consiste esencialmente en una
caja (20) que está provista de un alojamiento prismáti-
co (21), en el que se introduce la cuchilla (22), cuya
posición puede variarse mediante el tornillo (23) y fi-
jarse mediante el tornillo de fijación (24). Con objeto
125. de que la viruta desprendida de la banda de fleje metá-
lico tenga fácil acceso al exterior, la caja (20) antes
mencionada está provista de una segunda cavidad prismá-
tica (25). Existen en total dos dispositivos alisadores
de los bordes cuya constitución es idéntica, pero dis-
130. puestos simétricamente y están provistos cada uno de
ellos de un tornillo de fijación (26) apto para intro-
ducirse en las cavidades (27) de un soporte representado
en figura 2, que va adosado en uno cualquiera de los la-
minadores, y que en este caso particular es a la salida
135. del primer laminador. Los dos dispositivos de alisado
de bordes mencionados, van provistos de los orificios
(28) y (29) en los que se introducen las extremidades re-
dondeadas (30) y (31) de los dos brazos móviles de al ar-
madura elástica representada en figura 6. Dichos brazos
140. son móviles gracias a las rótulas (32) y (33), mantenién-
dose en posición por medio de los resortes (33') y (34).
Las otras dos extremidades redondeadas (35) y (36) se in-
troducen en los otros dos orificios análogos a los (28)
y (29) que se han practicado en el otro elemento simétri-
145. co de alisado. - - - - -



Con objeto de que si por alguna causa fortuita se produjera la rotura del fleje metálico en el interior de los laminadores ocasionando la acumulación del mismo, e incluso el deterioro de los rodillos de laminación, se ha provisto a la instalación de un dispositivo para cortar el fleje instantáneamente, el cual ha sido representado en alzado en figura 3, y está constituido por un cilindro (37) en el cual va montada una cuchilla (38), la cual queda retenida en una posición superior gracias a un gatillo (39) que es accionado eléctricamente al cerrar el circuito mediante el interruptor (40), el cual hace que el electroimán (41) quede energizado atrayendo al gatillo (39), con lo cual la cuchilla (38) queda libre precipitándose sobre el fleje gracias al desequilibrio producido en el cilindro (37) por los orificios (42), (43) y (44) practicados en el mismo. Para restituir a su posición inicial la cuchilla de corte una vez se ha precipitado sobre el fleje, se ha dispuesto la rueda dentada (45) solidaria del cilindro (37), la cual engrana con otra rueda (46), parte de la cual está en contacto con el exterior a través de una ranura practicada en la pared (47), con lo cual accionando manualmente dicha rueda (46) se actúa sobre el cilindro (37) situado en el interior. - - - - -

El fleje metálico que ha de someterse a la operación de laminado va arrollado a una bobina metálica (48) provista de un pié (49) y una base de fundición (50), siendo desarrollado de dicha bobina gracias a la tracción que le comunica el primer laminador, introduciéndose en primer lugar en el dispositivo de guiado

24 1646



(51), que comprende dos pares de cilindros horizontales y tres pares de cilindros de eje vertical que van acoplados mediante un soporte adecuado al primer puesto de laminación. Después de haber sufrido el referido fleje

180. una primera laminación se le somete al alisado de sus bordes, ya que por muy perfecto que sea el perfil de los rodillos de laminación y a pesar de que los esfuerzos de laminado se ejercen en el sentido longitudinal del fleje, siempre se presentan en los bordes de dicho

185. fleje ciertas grietas transversales cuya longitud tiende a ir en aumento en los sucesivos pasos de laminación, lo cual hace que en los procesos en que el fleje tiene que sufrir posteriores operaciones de estirado o alabeado, se produzcan frecuentes roturas del mismo por ha-

190. ber progresado aquellas grietas hacia el centro de la banda metálica. Con objeto de evitar que los rodillos de laminación sufran elevaciones excesivas de temperatura, se refrigeran éstos con aceite a presión inyectado mediante la correspondiente bomba de alimentación, lo-

195. grándose la refrigeración del aceite al introducirlo en el refrigerante (52), recorrido exteriormente por agua.-

Con las mejoras descritas se evitan todos los inconvenientes mencionados al principio de esta memoria, ya que el tiempo invertido en el laminado, siguiendo este

200. proceso, queda dividido por el número de pasos de laminación que en el fleje se realicen, logrando al mismo tiempo una mayor perfección en el fleje terminado quedando sus bordes totalmente exentos de rugosidades. Al mismo tiempo se consigue que el proceso se desarrolle

205. con las máximas garantías de seguridad, ya que cualquier

24 1646



210. posible avería para la instalación producida por aglomeraciones de fleje en el interior de los distintos laminadores, se evita mediante el dispositivo de corte instantáneo, cuyos interruptores de mando pueden ser instalados en diversos lugares de la instalación. - - - - -

215. Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que en la realización de esta Patente de Introducción por diez años podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a dimensiones, número de elementos integrantes, materiales empleados en la construcción de los mismos y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se resume y concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes, en sus combinaciones técnicamente posibles. - - - - -

N O T A

225. Se declaran de novedad, utilidad y propiedad para todo el territorio español y sus colonias, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S
=====

230. 1ª.- Mejoras introducidas en los equipos de laminación de fleje metálico continuo, caracterizadas porque la operación de laminado se realiza en diversas fases sucesivas introduciendo el fleje antes mencionado

24 1646



en varios laminadores alineados que forman parte de un solo bloque, el cual comprende asimismo todos los dispositivos necesarios para guiar y cortar el fleje, así como un dispositivo para alisar sus bordes. - - - - -

2ª.- Mejoras introducidas en los equipos de laminación de fleje metálico continuo, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque cada uno de los laminadores de que está provisto el bloque antes mencionado, es accionado independientemente y está constituido por dos rodillos cada uno de los cuales es soportado por dos cojinetes, estando en contacto cada par de cojinetes correspondientes a un mismo lado del laminador, por intermedio de un par de resortes dispuestos de tal suerte que permiten el ajuste de los cilindros de laminación presionando exteriormente sobre cada par de cojinetes en contacto. - - - - -

3.- Mejoras introducidas en los equipos de laminación de fleje metálico continuo, según la reivindicación primera, caracterizadas porque el dispositivo alisador de bordes comprende dos elementos simétricos independientes aptos para soportar cada uno de ellos una cuchilla de posición fijable situada oblicuamente a la dirección de avance del fleje, quedando aplicados dichos elementos sobre el mencionado fleje, gracias a la presión recíproca que les comunica una armadura elástica.

4ª.- Mejoras introducidas en los equipos de laminación de fleje metálico continuo, según la reivindicación primera, caracterizadas porque el dispositivo de corte está constituido por un elemento cortante gira-

24 1646



torio que se precipita por su propio peso sobre el fleje metálico al accionar eléctricamente un gatillo que lo retiene en una posición superior. - - - - -

265. 5ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS EQUIPOS DE LAMINACION DE FLEJE METALICO CONTINUO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustran. - - - - -

Madrid, 30 de Abril de 1.958

[Handwritten signature]

Fig.1

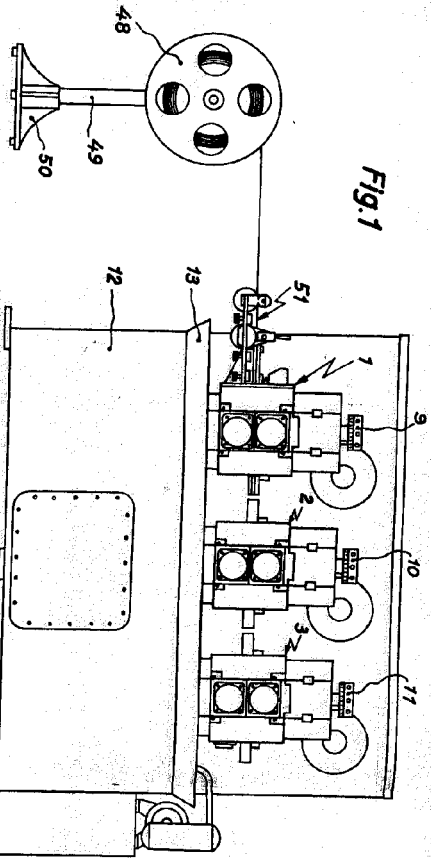


Fig.3

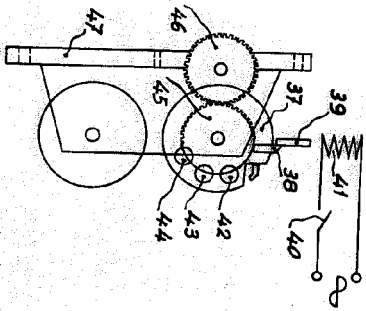


Fig.4

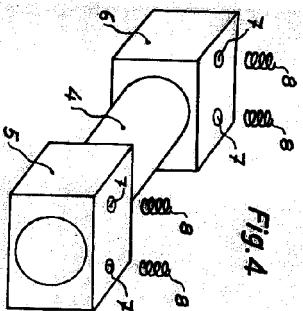


Fig.2

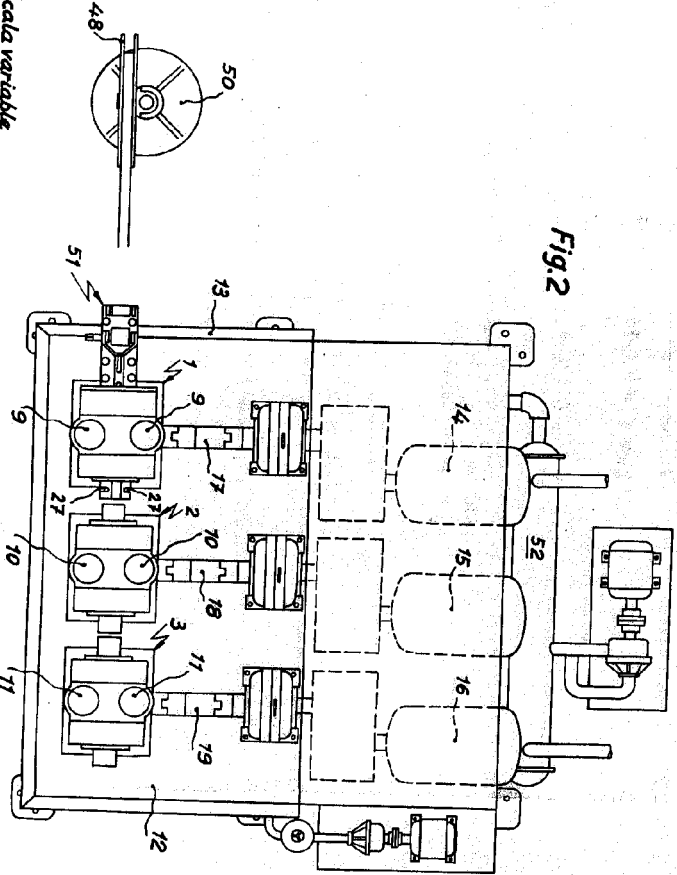


Fig.5

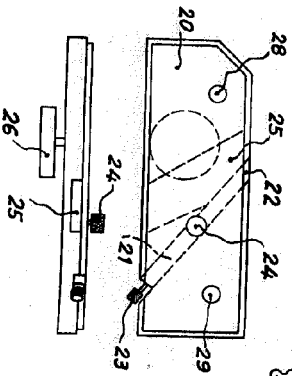
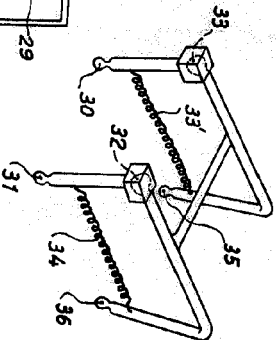


Fig.6



Escala variable

Handwritten signature

