

PATENTE DE INVENCION

F. 1703.

274559



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en los dispositivos de lubricación y de refrigeración de la superficie de los cilindros de las laminadoras".

=====

Solicitante: SOCIETE NOUVELLE SPIDEM, entidad francesa, residente en 51-53, rue des Belles-Feuilles, PARIS, Francia.

=====

En las laminadoras con bandas de gran velocidad, es necesario proceder al enfriamiento y a la lubricación de la superficie de los cilindros, particularmente de los cilindros de trabajo en las laminadoras "quarto".

5.



74359

Los dispositivos conocidos a este objeto, están constituidos por unas toberas de regado de formas variadas bastante próximas unas de otras y contiguas a la superficie de los cilindros.

5. La naturaleza del líquido de enfriamiento, el caudal y la presión a la salida de las toberas, son, naturalmente, variables según las dimensiones del laminador, la naturaleza y la reducción absoluta de espesor del producto laminado. La velocidad de laminado se limita, por lo general, por la eficacia del enfriamiento y su aptitud para mantener una temperatura uniforme a lo largo de los cilindros.
- 10.

- En estos dispositivos, la velocidad de la llegada del chorro sobre los cilindros es tal, que se produce cierto rebote del líquido que provoca un calentamiento mecánico parcial de éste, yendo así un poco en contra de su función de enfriamiento.
15. Además, el contacto con los cilindros es tan deficiente como efímero. También el líquido se calienta muy poco por conductividad al contacto de los cilindros y es por esto por lo que desempeña mal su papel.
- 20.

- Además, el líquido vuelve a caer sobre el producto tan pronto como ha abandonado el cilindro recubriendo el producto durante el laminado con una cantidad importante de líquido cuya evacuación por los bordes de la banda resulta difícil.
- 25.

- Por último, los remolinos provocados por y alrededor del impacto del chorro de líquido sobre la superficie de los cilindros, provocan una niebla
- 30.



74559

- importante que es preciso aspirar para oponerse a la formación, en el taller alrededor del laminador, de una atmósfera aceitosa perjudicial para la salud del personal y que impregna todo el material y el suelo
5. con una película grasa, aumentando todo esto los riesgos de incendio.
- La presente invención se propone eliminar estos diferentes inconvenientes. Tiene la invención por objeto, un dispositivo de lubricación y de enfriamiento de la superficie de los cilindros de máquinas laminadoras, cilindros de trabajo y cilindros de apoyo, caracterizado porque está constituido por una cuba prismática dispuesta en la parte superior de cada superficie de cilindro de trabajo
10. entre el cilindro de apoyo correspondiente y el producto en curso de laminado y paralelamente a dichos cilindros, sin paredes por el lado de los dos cilindros de trabajo y del cilindro de apoyo superior, yendo las paredes extremas laterales de cada cuba, perfiladas sobre sus bordes de modo que sigan paralelamente y en su proximidad la curva de dichos cilindros hasta la proximidad de su punto de tangencia, teniendo el fondo de la cuba inferior un perfil análogo y yendo cada cuba dividida en una
15. serie de compartimientos por medio de unos tabiques paralelos e idénticos a las paredes extremas laterales, de preferencia con alimentación individual en la base de cada compartimiento, recogién dose el líquido excedente de cada cuba, en un recipiente
20. prismático adosado a la pared frontal de la cuba y
- 25.
- 30.



274559

cuyas paredes frontal y laterales tienen tales alturas que el líquido es finalmente evacuado por desbordamiento por encima de las paredes laterales del recipiente.

5. Así se puede mantener, de un modo continuo, el líquido en contacto, no tan solo del cilindro de trabajo, sino también del cilindro de apoyo y esto sobre el mayor arco posible de modo que se obtenga una compensación de temperatura líquido-cilindro mucho más importante que con los dispositivos del tipo de los enunciados anteriormente.
10. A título de ejemplo no limitativo y para que puedan comprenderse con más facilidad los detalles constructivos de la invención, se va a describir a continuación, haciendo referencia al dibujo adjunto, la manera en que un laminador de cuatro cilindros puede ir equipado con un dispositivo según el presente invento.
15. En dicho dibujo:
20. La figura 1 es una vista esquemática del laminador así equipado en una dirección perpendicular al desplazamiento del producto laminado.
- La figura 2 es una vista de frente del dispositivo de lubricación y de enfriamiento de la
25. figura 1.
- En la figura 1, los dos cilindros de trabajo van designados por T y T_a , los dos cilindros de apoyo por A y A_a y el producto en curso de laminado por P.
30. Según va representado, el dispositivo está



- constituido por dos cubas 1, 1a de distribución del líquido en forma de prismas, limitadas en la parte exterior por unas paredes frontales 2, 2a y en el interior por la superficie misma de los cilindros.
5. Estas cubas van divididas en compartimientos tales como 5, 5a, 5b, 5c, 5d, de dimensiones adaptadas a los diversos casos, alimentándose cada uno de los compartimientos con líquido en su parte inferior por una tubería 4, 4a, 4b, 4c, 4d, Esta alimentación independiente, permite admitir el líquido en cantidad y a temperatura variables en cada compartimiento, pudiendo hacerse, en caso necesario, el mando o accionamiento de la admisión automático por la acción de uno o varios factores preponderantes entre
10. los que influyen sobre el calentamiento de los cilindros así como sobre la rectitud, la igualdad y la constancia de espesor tanto en el sentido longitudinal como en el sentido transversal, es decir, sobre todo lo que puede contravenir a la constancia de calidad del producto en curso de laminado.
15. 20. Un recipiente colector 6 ó 6a hecho de un segundo prisma acodado a cada cuba, completa el dispositivo. Este recipiente colector, no tiene tabiques y sirve de canal de retorno para el líquido que desborda de los compartimientos de una cuba. Este líquido es evacuado lateralmente de modo que no caiga sobre la banda en curso de laminado y se recoge para ser reintegrado en la circulación después de filtración. A este efecto, la parte delantera o frontal 3 ó 3a puede ser de una altura superior a la pa-
25. 30.



red lateral 7 ó 7a, mientras que la pared lateral 8 ó 8a de la cuba tiene una altura intermedia.

5. Esta canalización del líquido, después de utilización, evita las caídas en forma de lluvia sobre la banda y los órganos del laminador, lo cual provoca siempre nieblas y pérdidas de líquido; la figura 2 representa esta circulación lateral del líquido sobrante.

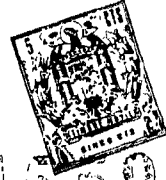
10. Un secador o extractor 9 del tipo clásico sobre el cilindro de apoyo superior hace caer en el recipiente de evacuación el sobrante de líquido adherente al cilindro y evita a grandes velocidades la proyección centrífuga sobre el producto que acaba de ser laminado.

15. Debido al hecho de que las paredes laterales de las cubas y los tabiques de los compartimientos no tocan los cilindros, hay eventualmente algunas fugas ya sea de un compartimiento al otro o ya sea en la base de los compartimientos, éstos son de reducida importancia con relación al caudal total. Se observará que el fondo 10 de la cuba inferior va igualmente perfilado con relación al cilindro de apoyo inferior.

20. Se ve que en este sistema, los contactos líquido-cilindro se efectúan sobre un gran arco y permiten una compensación de calorías mucho más importante que en el caso del simple regado. Cada cuba por lo menos en sus partes que corren el riesgo de ponerse en contacto con los cilindros, estará constituida por un material que no ocurra el riesgo de

25.

30.



74259

alterar de un modo cualquiera, la superficie de los cilindros (por ejemplo, materias plásticas).

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza

5. del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que este
10. invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Francia con fecha 20 de febrero de 1.961, número 853.252, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del
15. referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: " PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE LUBRICACION Y DE REFRIGERACION DE LA SUPERFICIE DE LOS CILINDROS DE LAS LAMINADORAS ", caracterizándose por lo siguiente:
20. 1º.- Perfeccionamientos en los dispositivos de lubricación y de refrigeración de la superficie de los cilindros de las laminadoras, cilindros de trabajo y cilindros de apoyo, caracterizados porque dichos dispositivos están constituidos por una cuba
25. prismática dispuesta en la parte superior de cada superficie del cilindro de trabajo entre el cilindro de apoyo correspondiente y el producto en curso de laminado, y paralelamente a dichos cilindros, sin paredes por el lado de los dos cilindros de trabajo
30. y del cilindro de apoyo superior, yendo las paredes



74559

- extremas laterales de cada cuba perfiladas por sus bordes de modo que sigan paralelamente y en su proximidad, la curvatura de estos cilindros hasta la proximidad de su punto de tangencia, teniendo el
5. fondo de la cuba inferior un perfil análogo y cada cuba va dividida en una serie de compartimientos por unos tabiques paralelos e idénticos a las paredes extremas laterales, de preferencia con alimentación individual en la base de cada compartimiento, reco-
10. giéndose el líquido sobrante de cada cuba en un recipiente prismático adosado a la pared frontal de la cuba y cuyas paredes frontal y laterales tienen tales alturas que el líquido es evacuado finalmente por desbordamiento por encima de las paredes late-
15. rales del recipiente.

- 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque la pared frontal de cada cuba puede elevarse a un nivel intermedio entre el superior de la pared frontal del recipiente correspondiente y el de la pared lateral de dicho recipiente.
- 20.

- 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque por lo menos las partes de las cubas que corren el riesgo de ponerse en contacto con la superficie de los cilindros son de material plástico.
- 25.

- 4ª.- "Perfeccionamientos en los dispositivos de lubricación y de refrigeración de la superficie de los cilindros de las laminadoras", tal y como queda substancialmente descrito en la presente memo-
- 30.



274359

ria e ilustrado con los dibujos que se acompañan.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

5.

Madrid,

SOCIETE NOUVELLE SPIDEM.

J. GOMEZ AZEBO Y MODET
p. b.

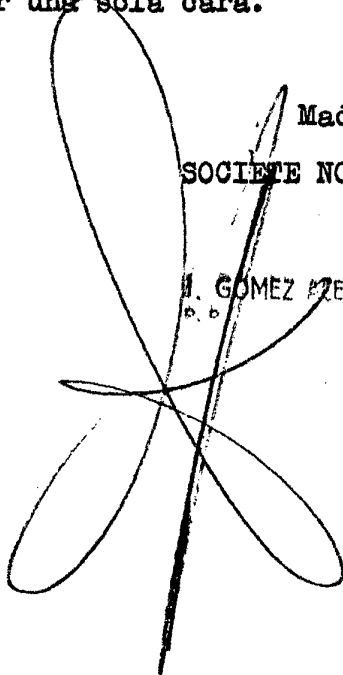
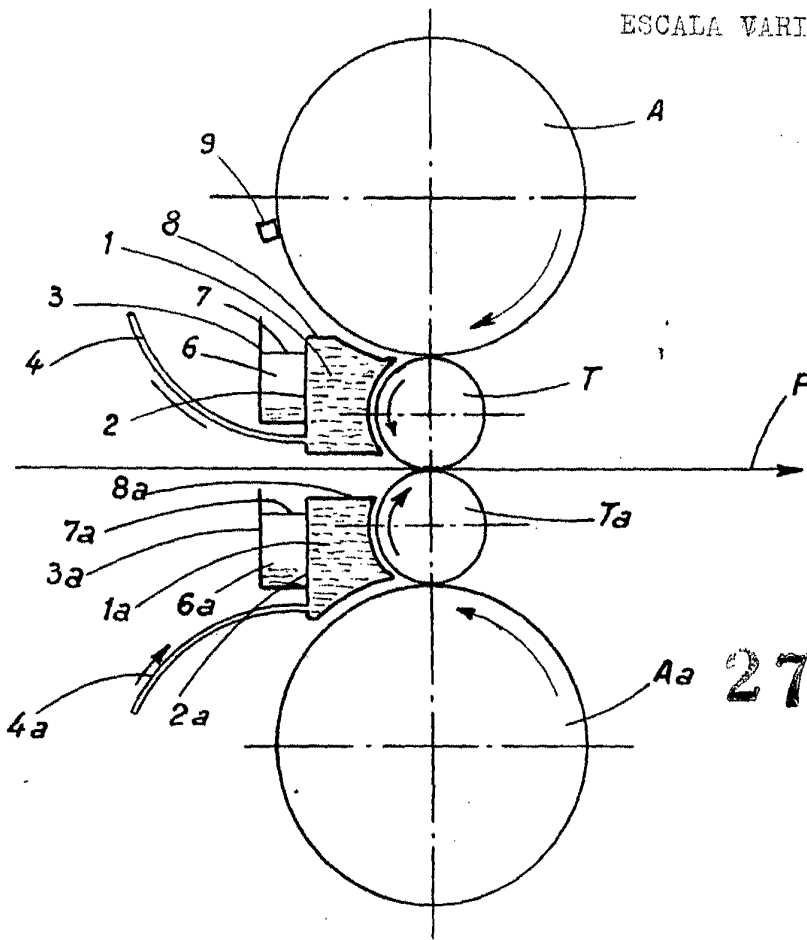


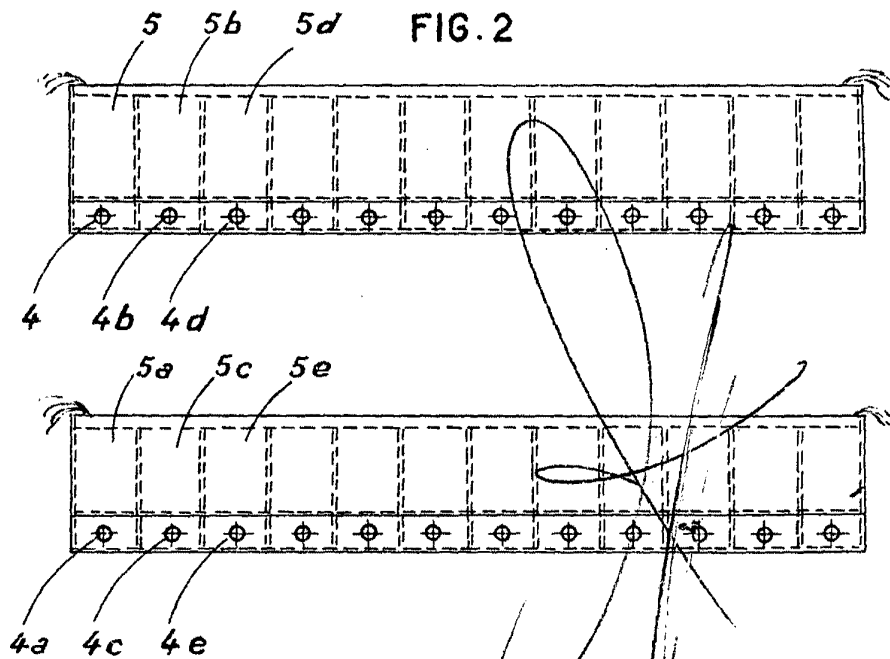
FIG. 1

ESCALA VARIABLE



274359

FIG. 2



Madrid,