

S/Ref.: Smedjebacken 25

N/Ref.: O.G. 30.148/AV

27 JUL. 1976

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

437850

Int. N.: B 21 B 35/16

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS GUIAS-FLEJE PARA UN BASTIDOR DE  
TREN DE LAMINACION".

-----

Solicitante: La Sociedad Anónima Sueca: SMEDJEBACKENS VALS  
VERKS AB, con domicilio en S-777 01 SMEDJE-  
BACKEN (Suecia).

-----

Inventor: D. Bo Gamitz, sueco.

-----

Esta invención se relaciona con un guía-fleje destinado a su empleo en un bastidor de tren de laminación, que comprende por lo menos una mitad de guía superior y una mitad de --  
guía inferior, ambas situadas en el lado de salida y en el de  
5. entrada del tren de laminación.

Cuando se lamina material en bastidores de trenes -  
de laminación, que comprende un par de cilindros laminadores  
denominados gemelos, se emplean en el lado de entrada y en el  
de salida unas guías cuya finalidad es la de alimentar y --  
10. guiar satisfactoriamente el material laminado hacia las mues-  
cas de los cilindros y la de guiarlo y descargarlo, respecti-  
vamente. A tal fin, se han usado convencionalmente mitades de  
guía superiores e inferiores, que ordinariamente consisten en  
piezas de fundición o de acero y están provistas de piezas la  
15. terales de conexión. Las mitades de guía van fijadas sobre ba-  
rras y raíles de guía, con medios de bloqueamiento ordinaria-  
mente en forma de un denominado "guante" más perno. Por cada  
anchura de rodamiento de los cilindros, se usan varias guías,  
cada una de ellas con sólo una muesca de guía. Cuando se ajus-  
20. tán las mitades de guía respecto a los correspondientes cilin-  
dros, se requiere un gran cuidado y experiencia, ya que el ob-  
jeto es conseguir un exacto alineamiento de las muescas de las  
guías respecto a las correspondientes muescas de los cilindros.  
En un bastidor de tren de laminación con cilindros horizontal-  
25. mente dispuestos, es así necesario ajustar las guías lateral-  
mente, es decir, a lo largo de la barra de guía paralela al eje  
del cilindro, así como hacia arriba, es decir, a través de la  
extensión de los cilindros. Cuando se cambian las dimensiones  
del material laminado, es siempre necesario un ajuste de las  
30. posiciones relativas de los cilindros, requiriéndose así gene-

ralmente un ajuste separado de las guías. Esta es una operación muy lenta y durante mucho tiempo se ha intentado reducir el tiempo de ajuste a fin de permitir un uso más efectivo del costoso equipo del tren de laminación, que implica grandes gastos cuando se halla inactivo.

5.

Una finalidad esencial de esta invención es la de realizar una nueva guía que, una vez construída, tenga unas dimensiones tales que su posición de montaje paralelamente a los cilindros laminadores quede definida de una vez para siempre, y que además el ajuste a través del eje de los cilindros después del montaje original se realice siempre automáticamente de modo simultáneo con el ajuste de los cilindros.

10.

A continuación se describirá más detalladamente la invención, en forma de una versión preferida, con ayuda de los adjuntos dibujos, en los cuales:

15.

La figura 1 es una vista en perspectiva de la parte esencial de un bastidor de tren de laminación, que está provisto de una guía de entrada de acuerdo con la invención y de un sistema o dispositivo de refrigeración que coopera con la misma.

20.

Las figuras 3a y 3b son vistas de una guía de entrada de acuerdo con esta invención; y

Las figuras 4a y 4b son vistas de una guía de salida de acuerdo con la invención.

25.

La vista general de la figura 1 de un par de cilindros laminadores gemelos 1, junto con la guía de entrada 2, muestra claramente los principios de la invención. Los cilindros 3 y 4 tienen muescas 5 y están montados para su rotación en alojamientos de soporte 6 a fin de que sean ajustables respecto al espacio intermedio a los mismos. La guía de entrada mostrada 2 ha recibido, ya al construirse, unas dimensiones tales

30.

que, cuando tal guía se instala en un bastidor de tren de laminación, las muescas de guía 8 queden ajustadas en la posición correcta respecto a las muescas 5 de los cilindros 3 y 4. La mitad de guía inferior 9 se fija, en la versión mostrada, a una barra de guía 10, que a su vez se fija al alojamiento de soporte 6 del cilindro inferior 4. La mitad de guía superior 11 se fija a su vez a los soportes 12 (de los que sólo se muestra uno), que se fijan al alojamiento de soporte 6 del cilindro superior 3. En el dibujo, una parte de la guía y los medios pertenecientes a la misma están arrancados para mostrar los detalles interiores.

Debido a la sujeción de las dos mitades de guía 9 y 11 en el respectivo alojamiento de soporte 6, resultará posible ahora obtener un ajuste automático de dichas mitades de guía simultáneamente con un ajuste de las posiciones de los cilindros 3 y 4. Por razones prácticas, deberá existir un determinado espacio entre el nivel de la superficie inferior del cilindro superior y el nivel de la superficie inferior de la mitad de guía superior 11. Lo mismo es aplicable al nivel de la superficie superior del cilindro inferior 4 y a la superficie superior de la mitad de guía inferior 9. En las guías convencionales, este espacio ha de ser cuidadosamente ajustado, como se muestra claramente en la figura 2, cada vez que se cambia la posición relativa de los cilindros de un par. En la disposición según la invención, ambas mitades de guía 9 y 11 acompañarán a los cilindros cuando se ajusten éstos, no siendo necesario por consiguiente un ajuste separado de dichas mitades de guía 9 y 11.

Como se ve en la figura 1, la guía de entrada 2 abarca por encima esencialmente toda la anchura de rodamiento

del cilindro. A fin de permitir una modificación de las muescas 8 de la guía de entrada 2 para su adaptación a nuevas muescas de un par de cilindros, las mitades 9 y 11 se dividen en partes de guía sustituibles e interconectables 13. Cada parte 13 comprende, de acuerdo con la figura, una serie de muescas. Las partes de guía 13 se disponen adyacentemente entre sí, dividiendo por consiguiente la correspondiente mitad de guía en dirección transversal. Adecuadamente, cada parte de guía 13 presenta unas dimensiones acordes con principios predeterminados, de manera que sea fácilmente cambiable una de ellas sin alterar la longitud total de la guía 2, es decir, la longitud paralela a los cilindros. A manera de información, puede decirse que una mitad de guía puede comprender aproximadamente hasta quince muescas de guía 8. Por ejemplo, tres muescas de guía 8 podrían formarse en cada parte 13. El número de muescas de guía 8 por cada parte 13 dependerá naturalmente de las dimensiones de tales muescas 8. Así, una parte de guía puede comprender, por ejemplo, solamente dos muescas y otra parte puede comprender dos de tales muescas de guía.

En la figura 1 de los dibujos sólo se ha mostrado la guía de entrada 2 del bastidor del tren de laminación, pero naturalmente habrá también una guía de salida en el lado opuesto de dicho bastidor. La guía de salida se dispone adecuadamente de igual manera que la guía de entrada para un ajuste automático simultáneamente con el de los cilindros 3 y 4. Las figuras 3 y 4 muestran una versión de las nuevas guías de entrada y salida.

La guía de entrada 2 mostrada en las figuras 1 y 2 tiene un extremo de alimentación 14 en forma de embudo, en el que la parte más estrecha desemboca en una parte tubular 15 -

- que tiene la misma sección transversal en toda su longitud. - La forma de embudo facilita el suministro de material laminado a la respectiva guía. Entre adyacentes aberturas de guía se extienden unas denominadas lengüetas 16 hacia el par de cilindros, de manera ya conocida. La guía de descarga carece naturalmente de la parte en forma de embudo dispuesto en relación con la guía de entrada 2.
- 5.

- Como se ve también en la figura 1, un tubo 18 provisto de toberas 17 se fija a los mismos soportes 12 que la mitad de guía superior 11. El tubo 18 se fija en conexión directa con la mitad de guía superior 11 y recibe un suministro (no mostrado) de agua refrigerante para enfriar los cilindros 3 y 4 y las guías 9 y 11, que de lo contrario experimentarían un fuerte calentamiento durante el proceso de laminación. En disposición conocidas, la refrigeración se efectúa por medio de mangueras de agua, que después de cada ajuste de las posiciones de los cilindros requieren un ajuste separado. Debido al hecho de que el tubo de refrigeración 18 se fija al mismo dispositivo de fijación 12 que la mitad de guía superior 11, se obtiene un ajuste automático del dispositivo de refrigeración simultáneamente con el ajuste de los cilindros 3 y 4 y de las mitades de guía 9 y 11. De esta manera se obtiene una considerable economía de tiempo en comparación con el tiempo requerido en los sistemas conocidos.
- 10.
- 15.
- 20.

- Las guías de entrada y salida mostradas respectivamente en las figuras 3a, 3b, 4a y 4b están provistas de una serie de muescas de guía 5. Las figuras 3a y 4a muestran las guías desde los extremos separadas de los cilindros. Las figuras 3b y 4b muestran dos mitades de guía desde el lado provisto de muescas. Debido al hecho de ser interconectables, como se indi-
- 25.
- 30.

- ca anteriormente, diferentes partes de guía, por ejemplo mediante atornillamiento de tirantes longitudinalmente extendidos (sin mostrar), cada mitad de guía puede considerarse como una unidad separada. Esta unidad puede fijarse fácilmente respecto al correspondiente cilindro en los citados soportes destinados a este fin y/o en las barras de guía.

Esta nueva disposición de guías no se limita naturalmente a la versión de los dibujos, sino que son posibles determinadas modificaciones dentro del ámbito de esta invención.

10.

#### N O T A

- La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS GUIAS-FLEJE PARA UN BASTIDOR DE TREN DE LAMINACION", con Prioridad de la Demanda de Patente en Suecia nº 7406797-6 de fecha 21 de Mayo de 1974, según las características esenciales de las siguientes:

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

- 1ª.- Perfeccionamientos en las guías-fleje para un bastidor de tren de laminación, que comprenden por lo menos una mitad de guía superior y otra inferior en el lado de entrada y en el de salida o en uno u otro, caracterizado porque cada mitad de guía ocupa esencialmente toda la anchura de rodamiento del cilindro o varias muescas, porque cada mitad de guía comprende una serie de muescas de guía y porque cada mitad de guía se acopla al correspondiente cilindro del bastidor del tren de laminación, de manera que su posición, al cambiarse, se ajusta simultáneamente con el ajuste del cilindro.

- 2ª.- Perfeccionamientos en las guías-fleje para un bastidor de tren de laminación, según la reivindicación 1, ca

caracterizados porque el acoplamiento de las mitades de guía a los cilindros del bastidor del tren de laminación se realiza a través de correspondientes barras de guía y/o soportes y - respectivo alojamiento de apoyo.

5. 3a.- Perfeccionamientos en las guías-fleje para un bastidor de tren de laminación, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque cada mitad de guía comprende, para la modificación de la forma de las muescas de guía, una serie de partes de guía sustituibles e interconectables, cada una de ellas dotada de una o varias muescas de guía, de modo que -- las partes de guía individuales dividen a la correspondiente mitad de guía en dirección transversal.

10. 4a.- Perfeccionamientos en las guías-fleje para un bastidor de tren de laminación, según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizados porque se dispone un tubo provisto de toberas para la pulverización de agua, sobre las mitades de -- guía y barras de guía respectivamente, y en conexión directa con ellas, y/o en los soportes, a efectos de refrigeración.

15. 5a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS GUIAS-FLEJE PARA UN BASTIDOR DE TREN DE LAMINACION".

Según queda sustancialmente descrito en la presente

.../...



memoria que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 21 MAYO 1975

SMEDJEBACKENS VALSVERKS AB

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

  
Firmado: M. Dolores Jerquera

Fig. 1

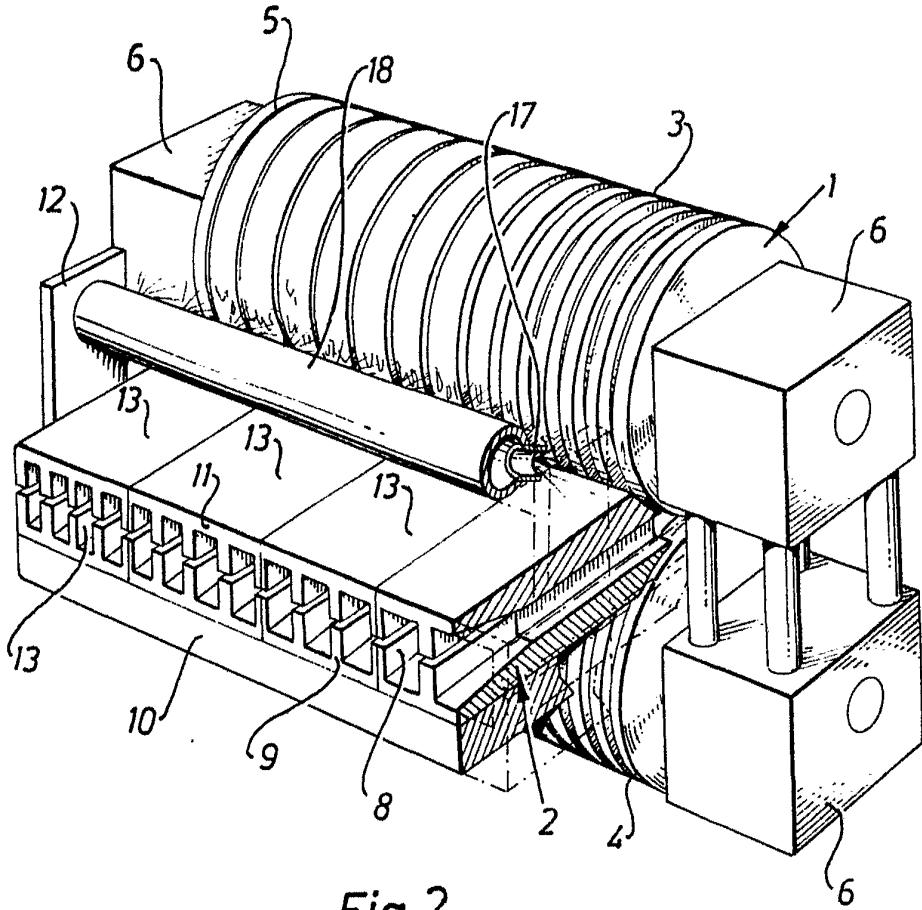
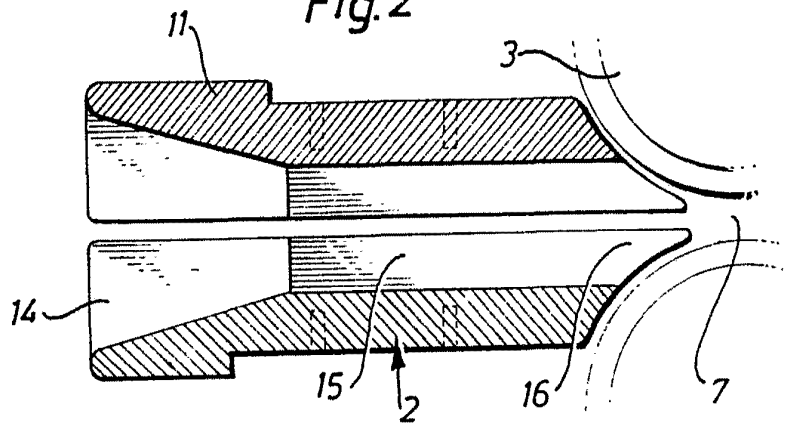


Fig. 2

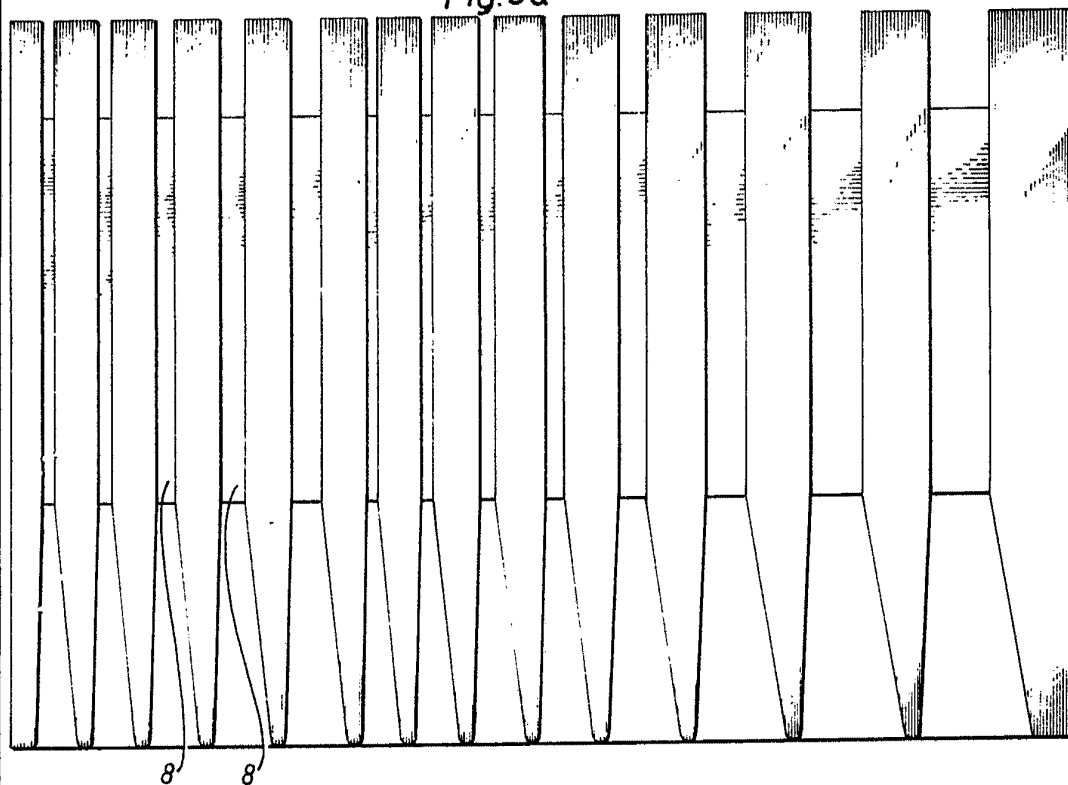


Madrid, 1 JUN 1975  
 P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERO  
 P. P.

Escala variable

Firmado: M. P. Torres Gorgueta

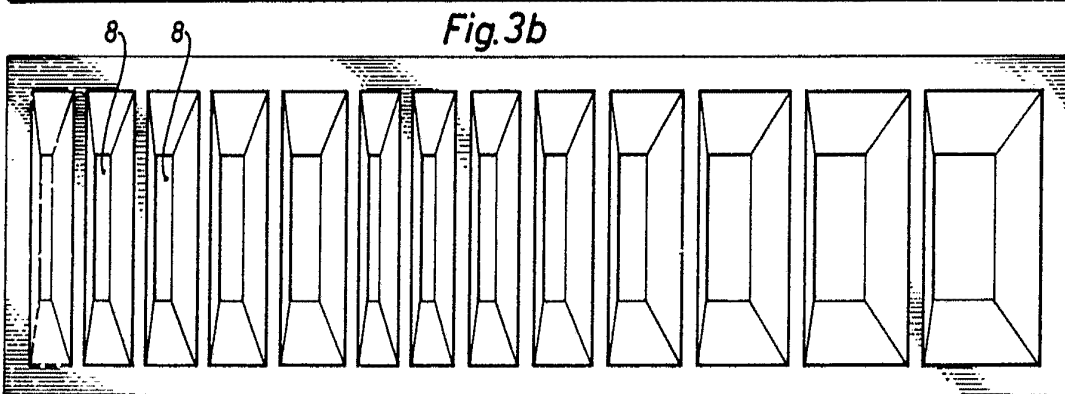
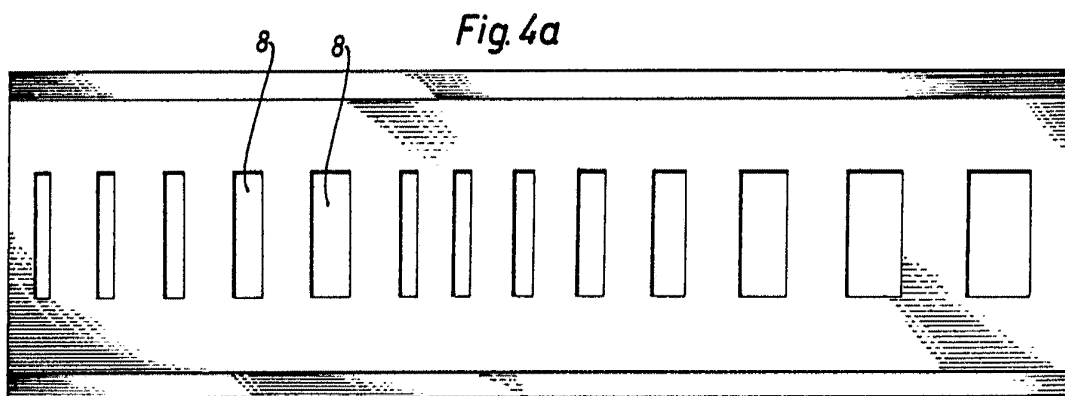
Fig. 3a



Madrid.  
P.R.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'C. L. R.', is written over a circular stamp. The stamp contains some text, including 'S. L. G. S.' and 'S. L. G. S.', but it is mostly illegible due to the signature and the quality of the scan.

Escala variable

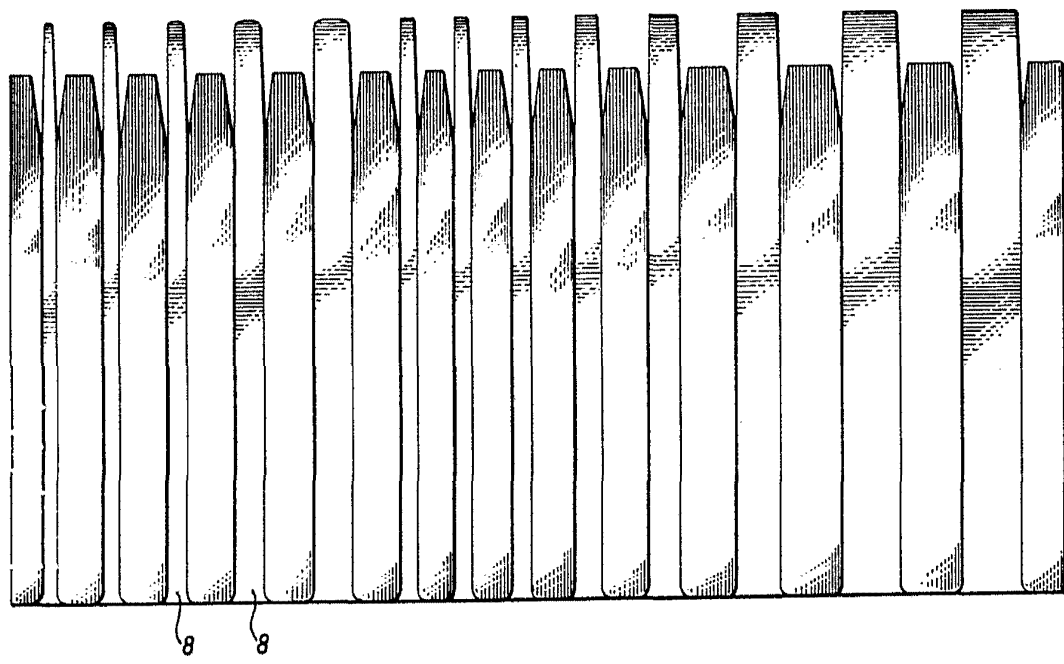


Madrid, 24 JUN. 1975  
P. P. GARCIA CABRERA  
P. P.

Escala variable

Firma: M.ª Dolores Jarquera

Fig.4b



Madrid, 21 JUN. 1976  
P.P.

MANUEL SERRA LLO  
P.P.  
*[Signature]*

Escala variable

Firma y sello del autor