



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 A 1
21	439237	
22	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO			32 FECHA 11 FEB. 1977			33 PAIS CONCEDIDA		
47 FECHA DE PUBLICIDAD			51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B21D			52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
64 TITULO DE LA INVENCION "Perfeccionamientos en volvedores para material plano de metal".								
71 SOLICITANTE (S) Société Lorraine de Laminage Continu (SOLLAC), S.A. y Maschinenfabrik SACK GmbH.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE París (Francia) y 4 Düsseldorf-Rath, Wahlerstrasse (Alemania).								
72 INVENTOR (ES) Eduard Bernet								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE Carlos Fernández Candelas								

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de una Patente de Invención a nombre de:
SOCIETE LORRAINE DE LAMINAGE CONTINU -
(SOLLAC), S.A. y MASCHINENFABRIK SACK
GmbH, de nacionalidad francesa y alemana,
domiciliadas en París (Francia) y 4 -
Düsseldorf-Reth, Wahlerstrasse (ALEMANIA)
respectivamente; por: "PERFECCIONAMIENTOS
EN VOLVEDORES PARA MATERIAL PLANO DE ME-
TAL".

-----ooo000ooo-----

El invento se refiere a perfeccionamientos en volvedores en forma de concha, equipados con rodillitos sueltos, para material plano de metal, especialmente para insertar banda metálica en caballetes de rodillos de tracción llamados -
5 cajas de rodillos en S. Un volvedor de este tipo se ha dado a conocer por ejemplo por la patente británica 1 119 098.

Se ha hecho la observación de que en la curvatura forzada las esquinas del borde delantero de la banda metálica entrante se doblan hacia dentro, de modo que el comienzo de la -

banda no es aprehendido con seguridad por la hendidura entre dos cilindros o rodillos. Este hecho se debe a que el borde delantero de la banda metálica a introducir topa repetidas veces con los distintos rodillitos sueltos, lo que solamente en las esquinas de la banda tiene el efecto de que estas se doblan hacia dentro como a golpes de martillo.

Este problema se presenta sobre todo en cajas de laminación en frío en la relaminación de banda laminada en frío, donde a ambos lados de la caja de laminación se colocan las llamadas cajas de rodillos en S, que con sus rodillos de frenado y de tracción dispuestos unos encima de otros y unos detrás de otros producen una tracción elevada en la banda, ya que las tracciones hacia adelante y hacia atrás producidas por los cabrestantes bobinadores y desbobinadores en la banda no son suficientes. Precisamente si se trata de bandas algo gruesas se necesitan estas tracciones elevadas en la banda, pero en la práctica se laminan paradójicamente muchas veces las láminas gruesas prescindiendo de las cajas de rodillos en S, porque la flexión de las esquinas en el lado entrente de las bandas entorpece precisamente aquí de un modo especial. Naturalmente se ofrece el empleo de bobinadoras de cinta para volver bandas, pero en esto se ha observado que las bandas se desvían lateralmente. También se ha prescindido de los rodillitos y se han empleado volvedores lisos, que sin embargo tienen un coeficiente de fricción demasiado alto, de modo que la banda no puede ser transportada a través de ellos.

El invento tiene el objeto de hacer que el funcionamiento de un volvedor en forma de concha equipado con rodillitos sueltos para material plano de metal sea seguro y que se evite espe-

5 cialmente la flexión de las esquinas del borde delantero de la
banda. Para resolver este problema se propone de acuerdo con el
invento que la parte del volvedor ocupada por los rodillitos -
tenga un ancho menor que el ancho menor del material plano a -
volver. Puesto que de este modo la banda solamente en su zona
central pero nunca con sus zonas marginales es conducida sobre
rodillitos dispuestos preferentemente en files desplazadas en-
tre si y que sobresalen bastante frente a las superficies margi-
nales lisas e ininterrumpidas del volvedor, se obtiene un térmi-
10 no medio en el que el campo curvo de los rodillitos hace casi
sin fricción la parte esencial del trabajo de flexión y de guía,
mientras las esquinas de la banda se deslizan sin entorpecimien-
tos sobre las superficies marginales lisas del volvedor en for-
ma de concha.

15 Para aumentar la resistencia al desgaste y para guiar
mejor la banda, las zonas marginales lisas y libres de rodilli-
tos del volvedor se proveen de un revestimiento resistente al
desgaste, bien sea que el material esté endurecido o bien que un
revestimiento resistente al desgaste se haya aplicado por sol-
20 dadura.

En los dibujos está representado el objeto del invento
a base de un ejemplo de realización y en combinación con una ca-
ja de laminación en frío, y estos dibujos muestran lo siguiente:
Figura 1 una caja de laminación en frío con dos ceballetes de
25 rodillos en S y los correspondientes volvedores en for-
ma de concha,

Figura 2 un recorte de un volvedor en forma de concha visto des-

de el interior,

Figura 3 un corte vertical parcial a través de un volvedor en forma de concha.

5 La caja de laminación en frío 1 representada en forma esquemática con los dos cilindros de trabajo 2, 3 y los correspondientes cilindros de apoyo 4, 5 está combinada en el lado de admisión y de salida con sendos caballotes de rodillos en 6 y 7 con los pares de rodillos de frenado y de tracción 6a, 6b y 7a, 7b respectivamente. Por el empleo de cuatro volvedores curvados en forma de concha 8 la banda metálica entrante 9 es guiada alrededor de los rodillos en 5. Entre los cilindros de trabajo 2 y 3 la banda metálica debe ser relaminada bajo una tracción elevada.

10 Según se desprende de la Figura 2, los volvedores 8 contienen en su parte central un gran número de rodillitos -
15 sueltos 10 dispuestos en filas desplazadas entre sí, que forman un campo de rodillos con el ancho R. De acuerdo con el invento el ancho R de este campo es menor que el ancho menor existente B_{min} de las bandas metálicas 9 a volver. El ancho de los volvedores 8 en sí corresponde más o menos al ancho máximo B_{max} de las bandas.

20 Tal como se desprende de la Figura 3, los rodillos sueltos 10 sobresalen en un importe V de las zonas marginales 8a y 8b, lisas y libres de rodillitos, de los volvedores 8.
25 Este importe V ha sido elegido de modo que también si la banda metálica a volver tiene el ancho máximo B_{max} las zonas marginales de la banda a lo sumo rozan levemente las zonas margi-

les 8a, 8b de los volvedores 8, puesto que el trabajo principal de flexión y de guía lo desempeña el campo de rodillos en forma casi libre de fricción.

5 Las zonas marginales 8a u 8b de los volvedores 8 están provistas de un revestimiento resistente al desgaste 11.

10 Para ser insertada, la banda 9 que procede de una bobina no dibujada, entra a través de una mesa de admisión en los volvedores 8 de la caja de rodillos en 5 del lado de entrada 6. La fricción de deslizamiento que normalmente se produce a la entrada en los volvedores, es reducida por los rodillitos 10 e la fricción de rodamiento que es en un múltiplo menor, de modo que la banda no se atasca ni produce una paralización del proceso de trabajo.

15 Después de haber sido desviada en forma de S en la caja de rodillos en 5 del lado de entrada, la banda después del último abrazamiento del rodillo de frenado 6b entra horizontalmente sujeta tal vez por rodillos prensachapas, entre los cilindros de trabajo 2, 3 de la caja de laminación en frío 1. En el lado de salida de la caja la banda es introducida en la segunda caja de rodillos en 5 7, donde también es ensartada en la forma descrita por un volvedor en forma de concha 8. Al abandonar el rodillo de tracción inferior 7b, la banda es desviada por una placa de guardas 13 o un elemento similar en la dirección deseada.

20

25

- REIVINDICACIONES -

1.- Perfeccionamientos en volvedores para material plano de metal, especialmente para ensartar bandas metálicas en caballetes de rodillos de tracción, llamados cajas de rodillos en S, caracterizados porque el campo ocupado con rodillitos del volvedor en forma de conche es de un ancho más pequeño que el ancho menor existente del material plano a volver.

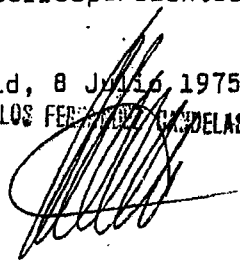
2.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizados porque los rodillitos están dispuestos en filas desplazados entre sí.

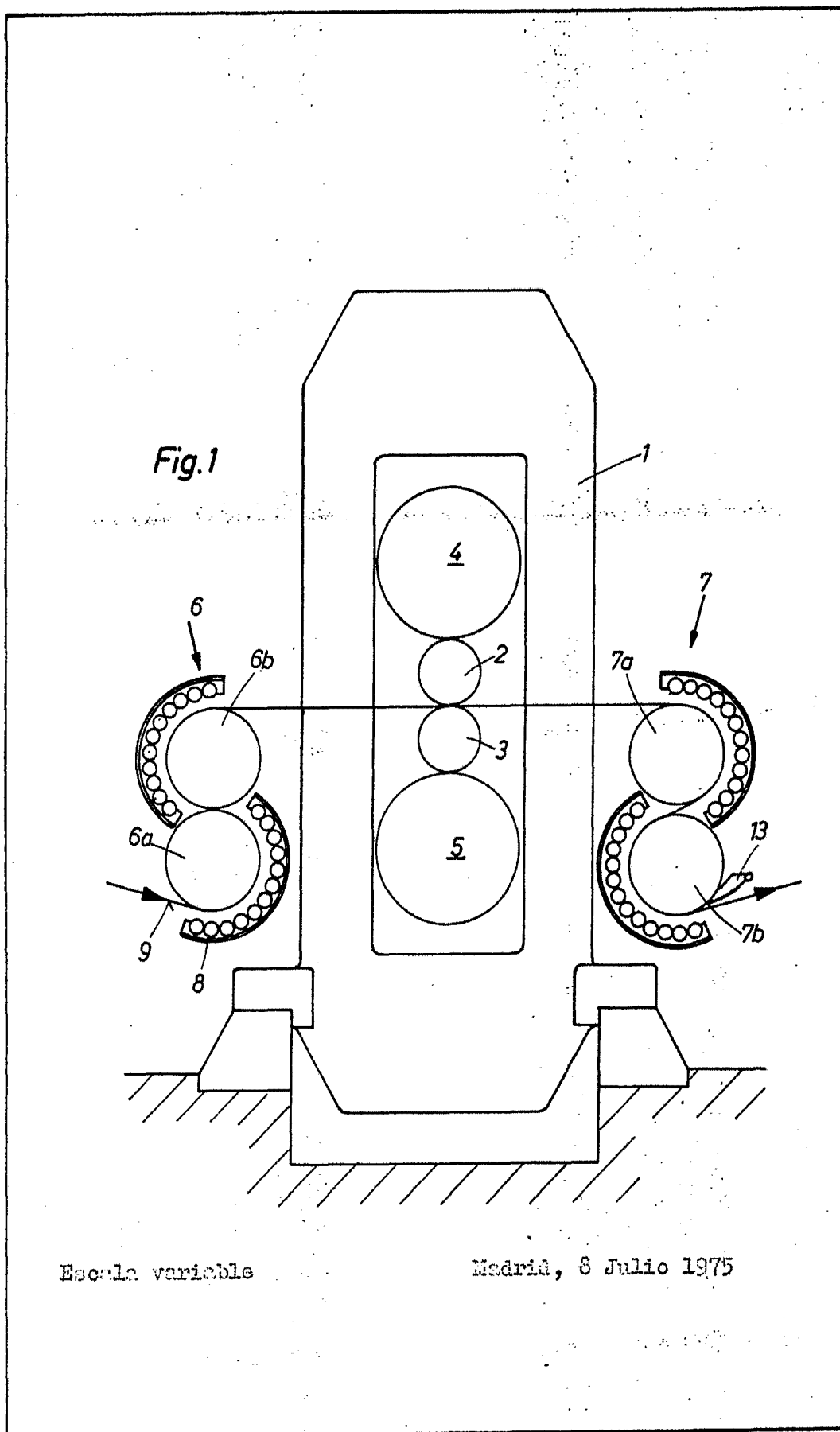
3.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las zonas marginales lisas del volvedor están provistas de un revestimiento resistente al desgaste.

4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN VOLVEDORES PARA MATERIAL PLANO DE METAL".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 8 Julio, 1975
CARLOS FERRAZ CADELAS
PP





son 2 hojas

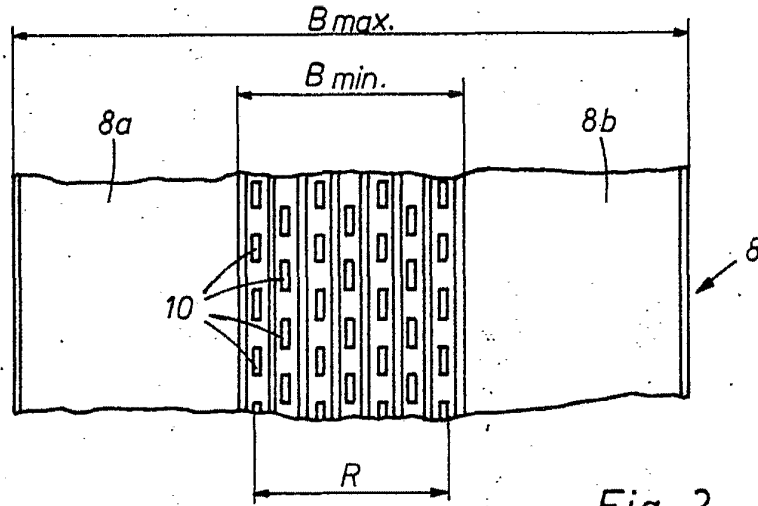


Fig. 2

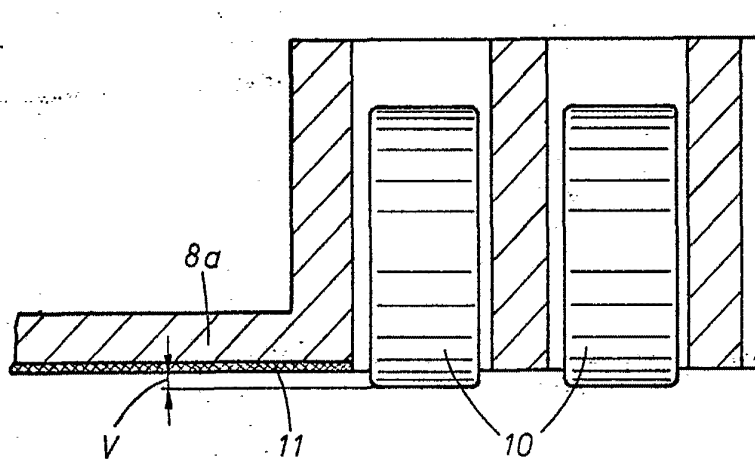


Fig. 3

Escala variable

Madrid, 8 Julio 1975