



11

378523

NUMERO 378.523

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I.P.C.

CLASE B-21

SUBCLASE B

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: VEREINIGTE ÖSTERREICHISCHE EISEN-  
UND STAHLWERKE Aktiengesellschaft.

RESIDENCIA: Muldenstrasse 5 - LINZ - Austria.

ENUNCIADO: "UN DISPOSITIVO PARA EL MOLDEO DE

BARRAS METALICAS".

Prioridad: Patente austriaca n.ºA 3913/69 del 23-4-69.

ES

378523



1 El invento se refiere a un dispositivo para el moldeo  
de barras metálicas, especialmente a continuación de una ins-  
talación de colada continua, con una serie de bastidores de  
laminador que contienen pares de cilindros y dispuestos unos  
5 tras otros, en los que están soportados los cilindros median-  
te piezas de inserción, estando previstos convenientemente  
de manera alternante un bastidor de laminador con disposi-  
ción horizontal de cilindros, y otro con disposición verti-  
cal de los cilindros.

10 En el funcionamiento de las instalaciones de colada  
continua se presenta frecuentemente el problema de producir  
barras metálicas de pequeña sección transversal, que puedan  
seguir siendo laminadas inmediatamente en trenes de chapa  
fina. En las instalaciones usuales, la barra colada abando-  
15 na la coquilla con una sección transversal que, por lo ge-  
neral, es mayor que 80 x 80 mm. Estas barras tienen que ser  
puestas a una sección transversal más pequeña en laminado-  
ras previas. En laminadoras previas que presentan alternati-  
vamente bastidores de laminador con disposición horizontal  
20 de los cilindros y bastidores de laminador con disposición  
vertical de los cilindros, se presentan dificultades en la  
conducción de la barra a través del plano de separación en-  
tre los cilindros de los bastidores de laminador sucesivos.  
Como en las instalaciones conocidas casi siempre se puede  
25 ajustar durante la laminación uno de los cilindros, por lo  
general el cilindro superior, era necesario que el otro ci-  
lindro (cilindro inferior) de cada bastidor de laminador fue-  
ra ajustado previamente a la línea de laminación deseada,  
por ejemplo, mediante calzos o suplementos, o bien por dis-  
30 positivos propios de regulación accionados a mano. Ello lle-



1 va inherente un gran coste para las preparaciones. Otro  
inconveniente de las instalaciones conocidas radica en que  
el campo de ajuste de los cilindros de trabajo es demasia-  
do pequeño, de modo que no era posible pasar por la sepa-  
5 ración de los cilindros con la sección transversal de par-  
tida tan grande, que viene dada por la coquilla.

Por la acción de la presión de la laminación sobre  
los bastidores del laminador, se originaban en éstos gran-  
des dilataciones, que finalmente llegaban a influir en la  
magnitud de la separación de los rodillos. Era preciso,  
10 por consiguiente, dar a los bastidores del laminador una  
forma rígida y pesada, para hacer que las dilataciones re-  
sultaran lo más pequeñas posible.

El invento se propone evitar estos inconvenientes y  
15 dificultades, y consiste en que, en un dispositivo del tipo  
definido al principio, cada cilindro de un par de cilindros  
es ajustable hacia la línea de laminación y a la inversa,  
para lo cual en cada caso dos piezas de inserción, dispues-  
tas de manera deslizable en una guía vertical u horizontal  
20 común, están unidas entre sí, siendo dichas piezas de in-  
serción oprimibles con una presión superior a la presión  
máxima de laminación que pueda presentarse, contra cuñas  
situadas entre ellas, cuñas que están unidas entre sí por  
medio de un husillo roscado, y que son movibles recíproca-  
mente a efectos de variar la separación de las piezas de  
25 inserción y, con ello, la separación entre los cilindros.

Preferentemente tiene lugar la unión entre las piezas  
de inserción mediante cilindros dispuestos simétricamente  
a ambos lados, que son accionados por vía hidráulica y es-  
30 tán fijados directamente en las piezas de inserción.

378523



ABR. 1970

1

Otra forma de realización del invento consiste en que las piezas de inserción están unidas entre sí mediante barras articuladas, palancas basculantes y cilindros accionados por vía hidráulica, dispuestos simétricamente a ambos lados, estando las palancas basculantes soportadas de manera giratoria en el bastidor del laminador, y unidas articuladamente, tanto con los cilindros accionados por vía hidráulica, como también con las barras articuladas, soportadas de manera giratoria en la pieza de inserción.

5

10

De acuerdo con otra característica del invento, los bastidores del laminador presentan a ambos lados, en la zona de la línea de laminación, guías en las que están soportadas cuñas de manera desplazable.

15

El invento será explicado con más detalle a base de dos ejemplos de realización, mostrando:

20

La fig. 1, una sección a través de las piezas de inserción de un par de cilindros, perpendicularmente con respecto al eje de los cilindros, ilustrando una forma de realización preferente del invento;

la fig. 2, otra sección igual a través de otra forma de realización del invento.

En las figs. 1 y 2 se han dotado en cada caso las partes iguales con los mismos signos de referencia.

25

En la fig. 1 están los cilindros 1, 2, soportados en piezas de inserción 3, 4, que están dispuestas de manera desplazable en los bastidores 5 del laminador. Los bastidores 5 del laminador están unidos por un lado mediante una unión transversal 6, de manera rígida, y en el otro lado por medio de una unión de caperuza 7, que puede ser soltada. Las piezas de inserción 3, 4 presentan agujeros 8, 9,

30

378523



BR. 1970

1 10, 11 dispuestos lateralmente y que, mediante los pernos  
12, 13, 14, 15, están unidos con cilindros 16, 17 accionados  
por vía hidráulica; las piezas de inserción 3 y 4 están,  
por consiguiente, unidas directamente entre sí a través de  
5 los cilindros 16, 17 accionados por vía hidráulica.

10 En la zona de la línea de laminación están soportadas  
entre las piezas de inserción, las cuñas 18, 19 con las  
tuercas 20, 21, cuñas que son movibles entre sí por medio  
del husillo roscado 22, con lo que varía la distancia entre  
las piezas de inserción y, con ello, la separación entre  
los cilindros. El husillo roscado 22 presenta en un lado  
una rosca a izquierdas y, en el otro lado, una rosca a de-  
rechas, a las que están asignadas las correspondientes tuer-  
cas 20, 21 de las cuñas. Las cuñas son mantenidas en su po-  
15 sición a ambos lados de los bastidores del laminador, en la  
zona de la línea de laminación, por medio de guías 23, 24,  
con lo que también las piezas de inserción 3, 4 están alinea-  
das de manera exactamente simétrica con respecto a la línea  
de laminación. En esta forma de realización, los bastidores  
20 5 del laminador están descargados totalmente de la presión  
de laminación.

25 En la forma de realización conforme a la fig. 2, cada  
dos piezas de inserción 3, 4 están unidas articuladamente  
con los cilindros 27, accionados por vía hidráulica, así  
como entre sí, por medio de barras articuladas 25 dispues-  
tas simétricamente a ambos lados, y a través de las palan-  
cas basculantes 26. Las barras articuladas están fijadas en  
los agujeros 8, 9, 10, 11 de las piezas de inserción por me-  
20 dio de pernos 28, y encajan con las palancas basculantes a  
través de los pernos 29. Las palancas basculantes están fi-  
30

378523<sup>6</sup>



APR. 1970

1

jadas en el bastidor 5 del laminador mediante pernos 30, y soportadas de manera giratoria en torno de dichos pernos. La unión articulada de los cilindros con las palancas basculantes, tiene lugar mediante los pernos 31. En esta forma de realización la presión de laminación es transmitida a los bastidores 5 del laminador a través de los pernos 30.

5

10

En las dos formas de realización conforme al invento, la presión con la que las piezas de inserción son oprimidas entre sí sobre las cuñas durante el proceso de laminación, es siempre mayor que la presión máxima de laminación. La dilatación de las otras piezas constructivas conforme a la forma de realización según la fig. 1, o la dilatación de los bastidores del laminador en la forma de realización de acuerdo con la fig. 2, no pueden ejercer por lo tanto ninguna influencia en la magnitud de la separación de los cilindros bajo la acción de la presión de laminación.

15

20

El invento puede ser modificado también en el sentido de que, por ejemplo, al emplearse un bastidor de laminador con disposición horizontal de los cilindros, las piezas de inserción inferiores se fijan de manera indesplazable, de modo que como consecuencia del movimiento de las cuñas, son movidas exclusivamente las piezas de inserción superiores.

25

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Un dispositivo para el moldeo de barras metálicas, especialmente a continuación de una instalación de colada continua, con una serie de bastidores de laminador que contienen pares de cilindros y dispuestos unos tras otros, en

30

- 7 -  
378523



BR. 1970

1 los que están soportados los cilindros mediante piezas de  
inserción, estando previstos convenientemente de manera al-  
ternante un bastidor de laminador con disposición horizontal  
de los cilindros, y otro con disposición vertical de los ci-  
5 lindros, caracterizado porque cada uno de los cilindros de  
un par de cilindros está dispuesto en forma ajustable hacia  
la línea de laminación y a la inversa, para lo cual en cada  
caso dos piezas de inserción, montadas de manera desplaza-  
ble en una guía vertical u horizontal común, están unidas  
10 entre sí, siendo dichas piezas de inserción oprimibles con  
una presión superior a la presión máxima de laminación que  
se presente, contra cuñas situadas entre ellas, cuñas que  
están unidas entre sí por medio de un husillo roscado, y que  
son movibles recíprocamente a efectos de variar la separa-  
15 ción de las piezas de inserción y, con ello, la separación  
entre los cilindros.

2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1,  
caracterizado porque la unión entre las piezas de inserción  
consiste en cilindros accionados por vía hidráulica dis-  
20 puestos simétricamente a ambos lados, que están fijados di-  
rectamente en las piezas de inserción.

3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1,  
caracterizado porque las piezas de inserción están unidas  
entre sí por medio de barras articuladas, palancas basculan-  
25 tes y cilindros accionados por vía hidráulica, dispuestos  
simétricamente a ambos lados, estando las palancas bascu-  
lantes soportadas de manera giratoria en el bastidor del la-  
minador y unidas articuladamente, tanto con los cilindros  
accionados por vía hidráulica, como también con las barras  
articuladas, soportadas de manera giratoria en la pieza de  
30

378523



APR. 1970

1 inserción.

4. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones  
1 a 3, caracterizado porque los bastidores del laminador pre-  
sentan a ambos lados, en la zona de la línea de laminación,  
5 guías en las que las cuñas están soportadas de manera des-  
plazable.

5. Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN  
DISPOSITIVO PARA EL MOLDEO DE BARRAS METALICAS".

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente Memoria descriptiva, que consta de ocho páginas -  
mecnografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 13 de abril de 1970

BERNARDO UNGRIA

p.p.

15

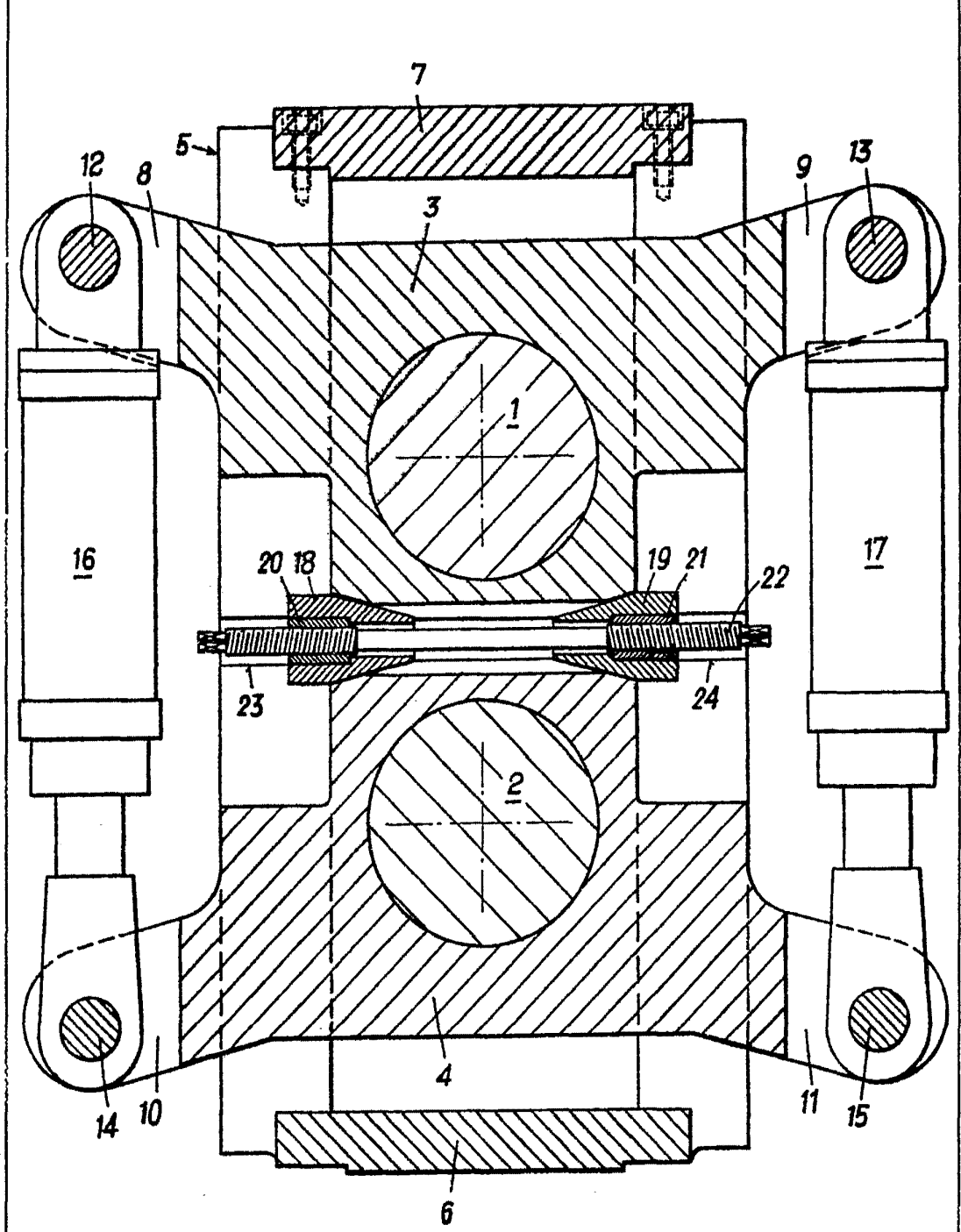
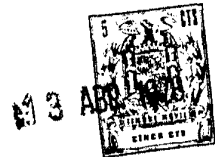
20

25

30

3.523

FIG. 1



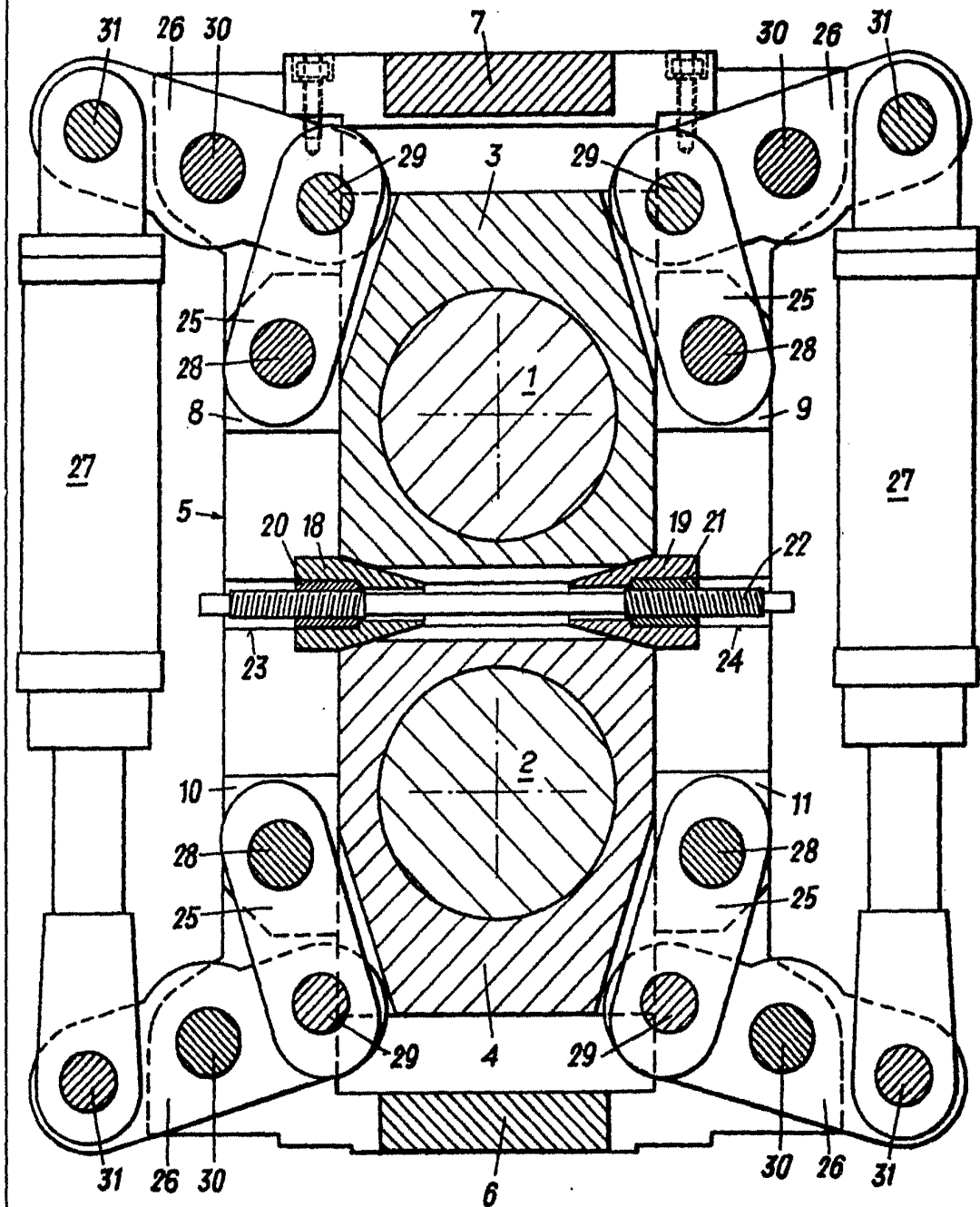
ESCALA VARIABLE  
MADRID, 13 DE ABRIL DE 1970  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.

573323



1970

FIG. 2



ESCALA VARIABLE  
MAY 13 DE 1970  
D. N. HO. 11, 2