

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>296543</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 5-Agosto-1.985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1987  
OCT. 1987

(30) PRIORIDADES	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	84-131.05	17-8-84	FR

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F2/B9/30

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN  
 "HORNO DE LARGUEROS MOVILES PARA CALENTAR PRODUCTOS DE HIERRO Y ACERO"

(55) SOLICITANTE (SI)  
 STEIN HEURLEY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
 Z.A.I., du Bois de l'Epine, 91130 RIS ORANGIS, Francia.

(56) INVENTOR (SI)  
 YVES BRAUD

(57) REPRESENTANTE (SI)

(58) REPRESENTANTE  
 DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA (F.-90.150)

MCS/.

Los productos siderúrgicos, tales como tochos o las palanquillas, antes del laminado, son recalentados en hornos generalmente continuos. En dichos hornos, los productos siderúrgicos son soportados, generalmente, por tubos en friados y rodeados por un revestimiento, denominados morillos, por mediación de soportes cilíndricos, fijados sobre los morillos a intervalos regulares y denominados plots o botones.

Estos morillos son fijados en los hornos empujadores. En los hornos denominados "de largueros móviles", la mitad de los morillos puede desplazarse en un plano vertical, siguiendo un movimiento circular o rectangular; este movimiento garantiza la progresión de los productos en el horno, por pasos sucesivos. En este tipo de horno, estos morillos tienen siempre, hasta ahora, su eje paralelo al eje longitudinal del horno.

Los morillos originan defectos de calentamiento, debidos al efecto de sombra de la radiación del horno sobre la cara interior de los productos. A este efecto de sombra viene a añadirse el enfriamiento puntual, debido al contacto de estos productos con los plots que los soportan directamente.

Este efecto de sombra y de enfriamiento puntual originan sobre los productos, zonas de temperatura más baja denominadas "trazas negras", que ocasionan a continuación perturbaciones en el curso del laminado.

Es conocido el hecho de disminuir estas trazas negras, inclinando o desplazando los morillos respecto al eje del horno en los hornos empujadores, a fin de exponer a la radiación todas las partes de la cara inferior de los pro

ductos, durante un periodo sensiblemente igual, en los mismos intervalos de tiempo.

5 Cuando se trata de un horno de largueros móviles, esta condición es más difícil de realizar, a consecuencia de las pasadas sucesivas de los productos sobre los morillos fijos y los morillos móviles, que hacen que las diferentes partes de la superficie inferior no queden expuestas del mismo modo, y no reciban las mismas cantidades de radiación durante la travesía del horno.

10 La presente invención tiene por objeto un horno de largueros móviles para el recalentamiento de productos siderúrgicos, en el que la diferencia de temperatura, que provoca trazas negras, queda muy disminuida.

15 El horno según la invención se caracteriza porque los morillos fijos y móviles están equidistantes unos de otros, y porque los morillos fijos, así como los morillos móviles, presentan un mismo desplazamiento transversal, sensiblemente en la mitad del horno, siendo este desplazamiento igual a la cuarta parte del intervalo comprendido entre dos morillos fijos, o entre dos morillos móviles.

20 Gracias a esta disposición, toda la superficie inferior de los productos está expuesta a la radiación de la parte inferior del horno, y queda así calentada de forma casi uniforme, lo que evita prácticamente la formación de trazas negras.

25 Se describe a continuación, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización del horno según la invención, con referencia a la figura única del dibujo anejo, que muestra esquemáticamente, en planta, la disposición de los morillos en el horno.

En el dibujo, se ven en la y lb los morillos fijos, y en 2a y 2b los morillos móviles, siendo estos morillos paralelos al eje longitudinal del horno. Estos morillos están fijados a soportes o cuñas, respectivamente 3 y 4, atravesando las cuñas 4 de los morillos móviles aberturas alargadas 5 de la solera del horno, susceptibles de permitir su desplazamiento longitudinal. Sobre los diversos morillos están montados plots, algunos de los cuales han sido representados en C.

Los morillos fijos la ó lb y los morillos móviles 2a y 2b están equidistantes unos de otros, es decir, que el intervalo que separa a dos morillos fijos próximos la ó lb es igual al que separa a dos morillos móviles 2a ó 2b, estando situados los morillos móviles en la mitad del intervalo comprendido entre los morillos fijos.

Los morillos fijos y móviles están desplazados de modo transversal sensiblemente en la mitad del horno, es decir, a una distancia igual del enhornado y del deshornado.

El desplazamiento de los morillos fijos la, respecto a los morillos fijos lb, es el mismo que el desplazamiento de los morillos móviles 2a respecto a los morillos móviles 2b, e igual a la cuarta parte del intervalo comprendido entre dos morillos fijos la ó lb, o dos morillos móviles 2a ó 2b. Después del desplazamiento, un morillo, fijo o móvil, se encuentra así en la mitad del intervalo que separa a un morillo fijo de un morillo móvil, antes del desplazamiento.

Es obvio que la presente invención no debe considerarse limitada a la forma de realización descrita y re-

presentada, sino que cubre, por el contrario, todas las va  
riantes.

5

10

15

20

25



REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo  
de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se re-  
cogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Horno de largueros móviles para calentar  
productos de hierro y acero, teniendo dicho horno un eje  
longitudinal y comprendiendo una primera formación ordenada  
de primeros morillos alargados transversalmente espaciados,  
alternativamente fijos y móviles, situados paralelamente al  
eje longitudinal de dicho horno sobre una parte de su longi-  
tud, estando espaciados dichos morillos móviles por una dis-  
15 tancia igual al espaciamiento entre dichos morillos fijos,  
extendiéndose dichos morillos fijos en igual medida longitu-  
dinalmente más allá de dichos morillos móviles; y una segun-  
da formación ordenada de segundos morillos alargados trans-  
versalmente espaciados, alternativamente fijos y móviles si-  
20 tuados paralelamente al eje longitudinal de dicho horno so-  
bre otra parte de su longitud, estando espaciados dichos se-  
gundos morillos móviles por una distancia igual al espacia-  
miento entre dichos primeros morillos móviles y dichos se-  
gundos morillos fijos, estando dicha segunda formación orde-  
25 nada transversalmente desplazada respecto de dicha primera  
formación ordenada, de tal manera que dichos primeros mori-  
llos fijos se extienden sustancialmente hasta una línea co-  
mún con los extremos de dichos segundos morillos fijos, ex-  
tendiéndose longitudinalmente dichos segundos morillos móvi-

tes más allá de dicha segunda formación ordenada y solapan-  
do las partes extendidas de dichos primeros morillos fijos,  
estando situado uno de dichos morillos móviles de cada for-  
mación ordenada a mitad de camino entre los morillos fijos  
de la misma y estando situado uno de los morillos fijos de  
cada formación ordenada a mitad de camino entre los mori-  
llos móviles de la misma.

2ª.- "HORNO DE LARGUEROS MOVILES PARA CALENTAR  
PRODUCTOS DE HIERRO Y ACERO".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-  
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y para  
los fines que se han especificado.

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

Madrid, - 6 FEB. 1987

P.A.

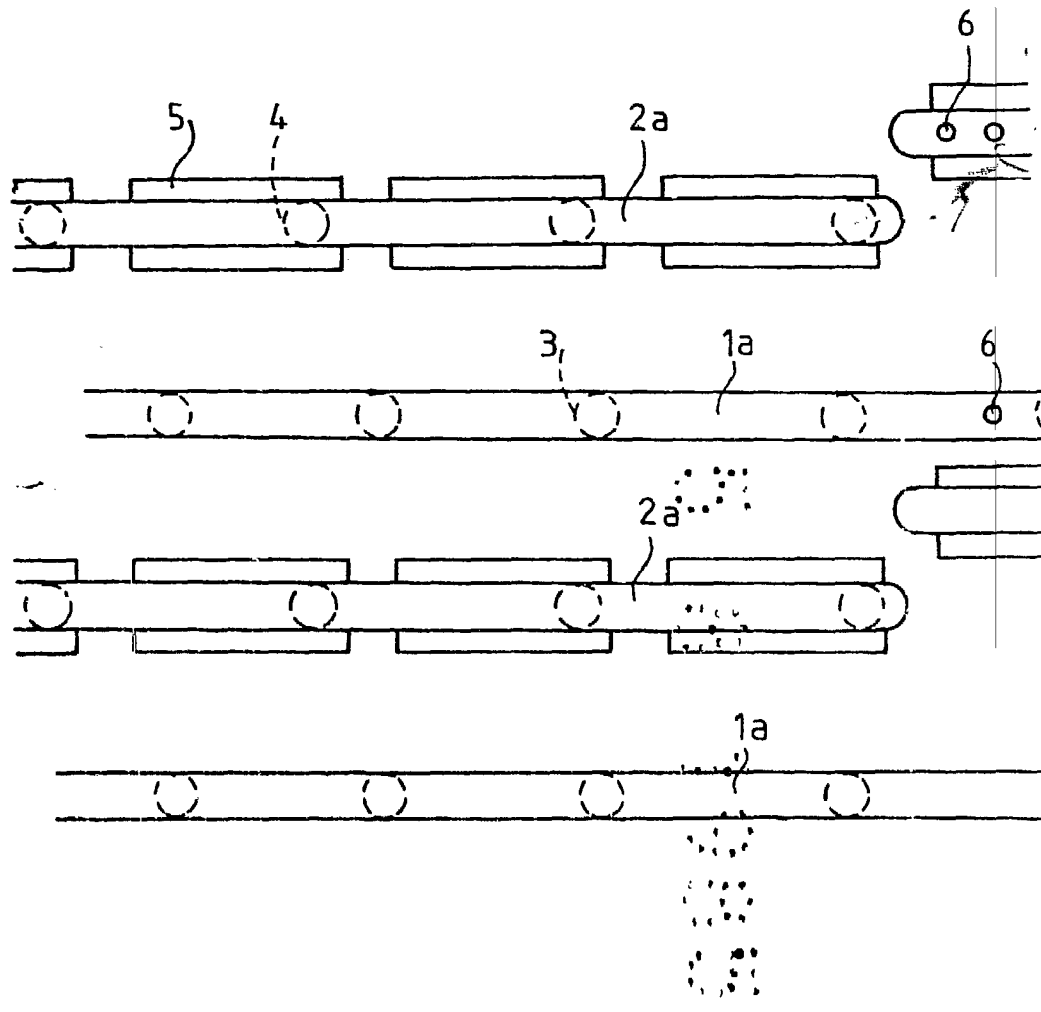
*Alfonso Díaz de Rivera*  
Alfonso Díaz de Rivera

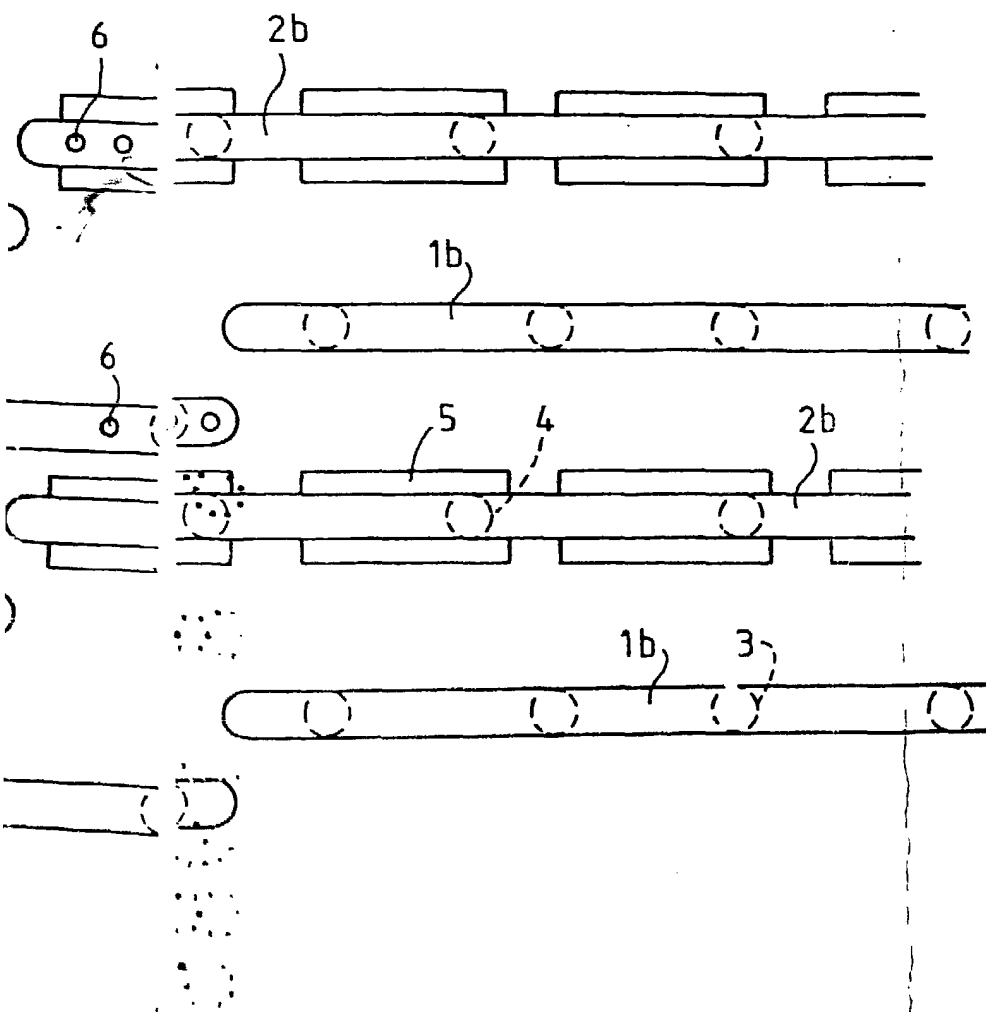
5

10

15

20





Alfonso Díez de Rivera  
Por D. E. ...