

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria a junta.

19 ES	21	NUMERO	463963	10 A1
20		FECHA DE PRESENTACION	8 NOV 1977	

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 51 119.3	9.11.1976	ALEMANIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F04C	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"ALAMBRE O BARRA PARA ARMADURAS DE HORMIGON"		
71 SOLICITANTE (S)		
Don WALTER HUFNAGL		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
8000 MÜNCHEN 71 (Alemania).- Lommelstrasse 9		
72 INVENTOR (ES)		
Don WALTER HUFNAGL		
73 TITULAR (ES)		
Don WALTER HUFNAGL		
74 REPRESENTANTE		
Don JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-		

POOR  
QUALITY

### MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un alambre o barra para armaduras de hormigón, con costillas y ranuras dispuestas en la ferretería de la barra, y en un ángulo en relación a la dirección del eje de la barra.

La presente invención tiene por objeto crear una forma de armadura que:

- a) asegura una buena adherencia en el hormigón
  - b) produce un mínimo de desgaste de las herramientas de elaboración; y
  - c) con cuyas conformación se pueden obtener las propiedades de material deseadas.
- 10.

La tarea planteada se soluciona por medio de ranuras — continuas que en su transcurso tienen una distinta anchura — y/o distinta profundidad.

15.

En relación con el estado de la técnica, se obtienen de este modo considerables ventajas, porque se pueden solucionar todos los puntos de la tarea, ejerciendo un efecto favorable especialmente el reducido desgaste de las herramientas así como su fabricación sencilla y económica.

20.

Se puede conseguir tal ranura, de acuerdo con la presente invención empleando un dispositivo que tenga por lo menos un juego accionado de rodillos laminadores, así como un cabezal de herramienta independiente en lo que se refiere a la — velocidad, que llevan los rodillos laminadores, pudiéndose regular ambas velocidades (o sea del cabezal de herramienta y del juego de rodillo). En este caso, se emplea un motor eléctrico con rotor interior y rotor exterior, correspondiendo — un rotor al cabezal de herramienta y el otro a los rodillos, siendo una características importante de la presente invención

25.

30.

5. el hecho de que se suministra a dicho sistema arriba descrito, en cualquier lugar, una fuerza auxiliar por medio de un servomotor, y que se ha dividido el sistema en por lo menos dos ejes, o sea en por lo menos un eje motriz, y otro eje para el cabezal de herramienta. En este caso, la fuerza producida por el servomotor debe ser por lo menos tan grande que la suma de todas las pérdidas por fricción e inercia de masa del sistema (o sea compensándola todas).

10. Por medio de dicha medida, conforme a la presente invención, se pueden disponer ahora todas las formas descritas de herradura (formas de perfil) y sobre todo una anchura variable de la ranura en el transcurso de su dirección longitudinal, variándose además la profundidad de la ranura o ambas magnitudes, lo que hasta ahora no ha sido posible, con el resultado de que ahora se pueden fabricar prácticamente todas las "muestras de ranuras".

15. Más detalles de la presente invención resultan del dibujo de la invención, a saber, se pueden apreciar:

20. En las figuras 1 a 4 algunas distintas muestras de perfil según la presente invención en estado desenrollado (piezas parciales), y en las figuras la a 6a, distintos perfiles de ranuras vistos en sección.

25. De antemano hay que hacer constar que existe también un número muy grande de radiantes tanto de las muestras de perfil como de las ejecuciones de perfil (secciones). Por ejemplo, se pueden combinar en cualquier forma adecuada todas las formas de ejecución indicadas aquí.

30. En el caso de las formas de ejecución indicada, se parte de la base de un juego de rodillos que consta de tres rodillos laminadores. El rodillo laminador produce una ranura

- 1 continua y que circunda en forma de espiral a la barra. -  
 Otro rodillo también produce una ranura 2 continua de mayor anchura, pero que tiene las elevaciones 4, por ejemplo, levas, costillas, etc. Estas levas 4, por ejemplo, podrían ser mucho más largas, más estrechas o también tener otra forma (por ejemplo, en la parte central más estrechas, etc). Dichas levas 4 también podrían ser continuas, o sea, por ejemplo, nuevamente una costilla continua, que puede encontrarse en un punto más alto o más bajo que las demás costillas 5.
- 5.
10. Se encuentra adyacente una ranura 3 continua también en este caso, la que sin embargo, por ejemplo, podría tener otra altura que la ranura 1.
- En la figura 2, se pueden apreciar dos ranuras 1 continuas, la una al lado de la otra, y una ranura continua con distintas anchuras, es decir, en los lugares 7 se producen estrechamientos. En este caso, se puede prever también otra conducción de líneas 8. Los senos de las ondas pueden aproximarse más o alejarse también más. No es preciso que el radio de las flexiones sea uniforme, etc.
- 15.
20. Por ejemplo, se podría alojar una ranura 6 también en la figura 1, sustituyendo en este caso, por ejemplo, las ranuras 1 ó 3.
- En la figura 3 se puede apreciar a su vez una ranura 1 enrollada rectilíneamente y a saber en forma de espiral alrededor de la barra, y que esté alineada aproximadamente en 45°. Por supuesto se puede también utilizar cualquier otra posición inclinada. Adyacente se encuentra una ranura continua 9, con distintas anchuras, y que es simétrica a la ranura 10. Dichas ranuras 9 y 10 pueden encontrarse también en forma alternada la una en relación a la otra. La conducción
- 25.
- 30.

de las líneas (por ejemplo, la distancia entre seno de onda a otro) puede ser distinta según ranura.

5. En la figura 4, se pueden apreciar ranuras continuas, - que transcurren por ejemplo, en forma de ondas, produciéndose también en este caso formaciones de ranuras y costillas, que garanticen una adherencia excelente al hormigón. Por supuesto, las ranuras indicadas aquí pueden colocarse también con distinta anchura.

10. Sin embargo también es una característica esencial de - la presente invención el que puede ser distinta la profundidad de las ondas. Esto no se puede notar así en estas figuras.

15. Las figuras 1 a a 6a permiten ver perfiles de ranuras de distinta clase, siendo plana y continua la ranura según la figura 1a, mientras aquella según la figura 2a tiene una forma muy similar a una V, estando redondeado el fondo. En lugar - de la redondez podría resultar también una línea de fondo - rectilínea, o ambas patas podrían terminar por ejemplo en una forma similar, en este caso, por supuesto, disminuida según la figura 1a. Una forma redondeada se puede apreciar en la figura 3a (forma de semicírculo o de círculo graduado) y la figura 4a corresponde a la figura 1a, pero en la parte central tiene forma de arco circular parcial o forma de semiarco.

20. Tal forma de arco puede preverse varias veces, pudiendo se también hacer distinta la profundidad, en este caso. No - obstante, también se podría prever adicionalmente una forma de perfil según la figura 1a una o dos veces en una forma muy reducida.

25. La figura 5a corresponde en principio a la figura 2a, ún - camente se ha previsto aquí un arqueado hacia el interior que  
30.

se puede ver claramente aquí, por ejemplo, en la figura 6a, correspondiendo la figura 6a a su vez a la figura 1a, pero - teniendo forma de arco hacia el interior. Se pueden prever - varias formas de arco de este tipo o formas en V.

5. Estos ejemplos también sirven para demostrar cuantas va-  
riantes existen, que tampoco aquí pueden mencionarse en for-  
ma exhaustiva.

- En tres ranuras podrían ser distintas las formas de per-  
fil en cada una de aquellas, pudiéndose ser también distin-  
tas las profundidades de las ranuras.
- 10.

N O T A

- 15.

- Hecha la descripción del presente invento se hace cong-  
tar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solici-  
tud alemana Nº P 26 51 119.3, depositada el 9 de Noviembre -  
de 1976, y que se declaran como nuevas y de propia invención  
las reivindicaciones siguientes:
- 20.

- 1.- Alambre o barra para armaduras de hormigón, prefe-  
rentemente alambre o barra de armadura sin torsión, con cos-  
tillas y ranuras dispuestas en la periferia de la barra y --  
que se encuentran en un ángulo obtuso a la dirección del eje  
de la barra, caracterizados porque por lo menos una ranura  
continua tiene en su transcurso distinta anchura y/o distin-  
ta profundidad.
- 25.

- 2.- Alambre o barra para armaduras de hormigón, según  
la reivindicación 1, caracterizado porque se han dispuesto  
en una barra por lo menos dos ranuras de distinta forma.
- 30.

3.- Alambre o barra para armaduras de hormigón, según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las ranuras en relación a su forma de perfil, tienen una forma en V, semicírculo, semicírculo doble, línea ondulada o redondeada, o de pila, etc.

4.- Alambre o barra para armaduras de hormigón.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 7 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 2 láminas de dibujos.

10.

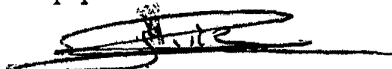
Madrid, a 8 de Noviembre de 1977

Don WALTER HUENAGL

p.a.

JAIME ISERN

P. P.



Firmado: JESUS PICAZO

Fig.1

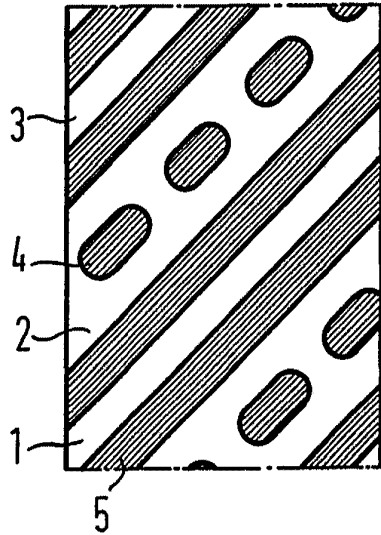


Fig.2

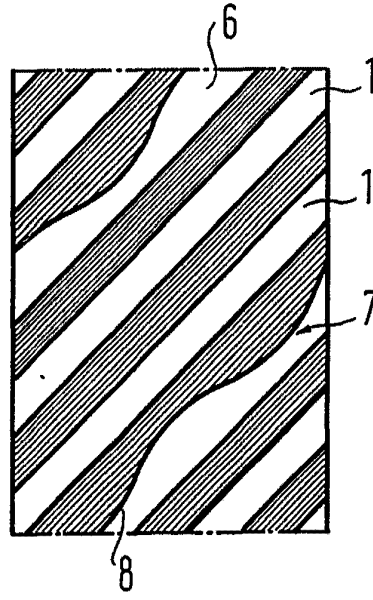


Fig.3

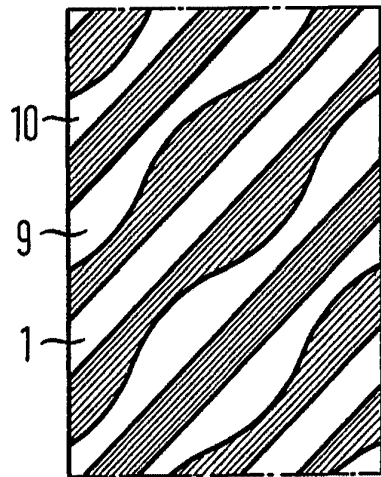
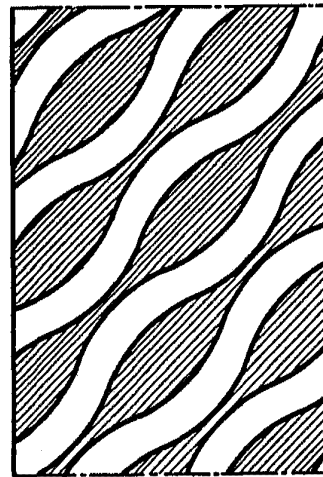


Fig.4



MADRID, a 8 NOV. 1977  
JATME IERN  
P. P.

~~Jose F. Nieto~~  
Firmado: ~~J. F. NIETO~~

Fig.1a



Fig.2a



Fig.3a

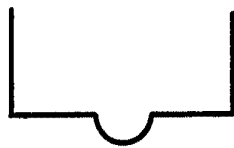


Fig.4a



Fig.5a



Fig.6a

MADRID, a 18 NOV. 1977

JAIMÉ ISERN  
p. p.

~~JOSE F. NIETO~~  
Firmado. ~~JOSE F. NIETO~~