



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

251774

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE ACEROS EN FORMA DE BARRA Y DE ALAMBRE, MEDIANTE CONFIGURACIÓN POR DEBAJO DE LA TEMPERATURA DE RECRISTALIZACIÓN", a favor de la firma alemana MAUSER KOMMANDITGESELLSCHAFT y de DON WALTER HUENAGL, de nacionalidad alemana, respectivamente domiciliados en, "Köln-Ehrenfeld, Marienstr. 28/30" y "München-Pasing, Paul-Höschstr. 1".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de aceros en forma de barra y de alambre, mediante configuración por debajo de la temperatura de recristalización.

5. Son conocidos alambres de acero de aletas con nervaduras transversales de eje vertical y con nervaduras transversales y ranuras que estén inclinadas bajo un determinado ángulo alfa con respecto al eje del alambre; la invención que nos ocupa se refiere a estos últimos.
10. Ahora bien, con los diferentes diámetros de alambre resultan, en dependencia del ángulo alfa, de la distancia entre nervaduras (ancho de ranura), del ancho y altura de nervadura y asimismo influidas por el número de las hileras de nervaduras en la superficie del alambre, diversas influencias en la magnitud de la disminución de sección
- 15.



251774

transversal, ocasionadas por la formación de nervaduras; esta disminución no debe rebasar una determinada medida límite expresada en tantos por ciento.

5. Las disminuciones de sección transversal máximas, que no rebasen un 10% pueden ser toleradas según la experiencia ha demostrado. Por consiguiente, las disminuciones de sección transversal máximas han de oscilar en lo posible entre un 5 y hasta un 10%, siendo el valor del 5% el considerado como muy favorable al efecto.
10. Constituye un objeto de la invención el lograr esto. Mediante aplicación de ulteriores características de la invención ha de ser logrado, además, que la sección transversal de alambre mantenga su forma circular, incluso con laminado en frío.
15. Según la invención actúan sobre el material en su pasada por lo menos tres rodillos, de suerte que los tres de cada juego están dispuestos en un plano, por ejemplo 3 rodillos. No obstante pueden pertenecer a un juego, asimismo, 3, 6, 9, etc., o 3, 5, 7, etc., o 4, 8, 12, etc., rodillos. Pero al efecto es esencial que se dispongan los rodillos de tal manera que sus perfiles (nervaduras transversales) presenten a lo sumo una inclinación de 40° con respecto al eje del alambre. El citado límite de 40° puede ser también rebasado en una muy pequeña fracción.
20. Constituye una característica esencial de la invención que en la fabricación de los alambres de acero de nervaduras antes descritos, el ancho de nervadura sea igual o mayor que la distancia entre nervaduras (ranura). Además, se ha demostrado que la disminución de sección transversal máxima va creciendo si crece el número de las hileras de nervadu-
25. Constituye una característica esencial de la invención que en la fabricación de los alambres de acero de nervaduras antes descritos, el ancho de nervadura sea igual o mayor que la distancia entre nervaduras (ranura). Además, se ha demostrado que la disminución de sección transversal máxima va creciendo si crece el número de las hileras de nervadu-
30. Constituye una característica esencial de la invención que en la fabricación de los alambres de acero de nervaduras antes descritos, el ancho de nervadura sea igual o mayor que la distancia entre nervaduras (ranura). Además, se ha demostrado que la disminución de sección transversal máxima va creciendo si crece el número de las hileras de nervadu-

251774



- ras transversales; igualmente crece con creciente altura de nervaduras, mientras que con igual distancia entre nervaduras (ancho de ranura) se hace menor con ángulo mas pequeño. Si todas estas magnitudes son armonizadas entre sí de modo correspondiente, resulta para el alambre reforzado por nervaduras una superficie de nervaduras transversales de la máxima magnitud posible, a cuyo efecto la disminución de sección transversal máxima queda dentro de los valores aun admisibles.
- 5.
10. Los rodillos han de atacar céntricamente al alambre a configurar, a cuyo efecto los ejes de los rodillos presentan un ángulo de ajuste que resulta de dividir la circunferencia periférica por el número de rodillos. Empleando tres rodillos (cilindros) el ángulo de ajuste de los ejes entre sí sería por consiguiente de  $120^\circ$ .
15. Mediante el empleo de la indicada disposición de rodillos, expuesta al principio, resulta la posibilidad de seleccionar el desarrollo de perfil de los rodillos entre sí de modo distinto y, asimismo, de variar el ancho de los rodillos individuales. Es posible, además, mediante disminución, o por aumento, de las distancias entre los rodillos en su ataque en la superficie del alambre, variar las nervaduras longitudinales que se originan de esta manera, así como en su anchura.
- 20.
25. Puede por lo tanto ser provisto en la superficie de alambre un dibujo en zig-zag, u ondulado, o similares. El dibujo puede ser provisto en sentido vertical, o bien paralelo respecto al eje de alambre. Puede hacerse figuras y tablas para diferentes dimensiones de alambres mostrando valores que demuestran la ventaja de la invención.
- 30.

251774



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de la patente alemana N<sup>o</sup> M 38 795 Ib/7b, depositada el 1<sup>o</sup> de Septiembre de 1958, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Procedimiento para la fabricación de aceros en forma de barra y de alambre, mediante configuración por debajo de la temperatura de recristalización, cuyos aceros (aceros de nervaduras) están provistos de nervaduras transversales, caracterizado porque en la pasada del material actúan por lo menos tres rodillos sobre una circunferencia periférica, los cuales están dispuestos de tal modo que sus perfiles (nervaduras transversales) presenten a lo sumo una inclinación de 40<sup>o</sup> con respecto al eje del alambre.
10. 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque el ancho de nervadura es provisto igual o mayor que la distancia entre nervaduras (ranura).
15. 3.- Procedimiento, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los rodillos son aplicados céntricamente en el alambre a configurar, a cuyo efecto los ejes de los rodillos presentan un ángulo de ajuste que resulta de dividir la circunferencia periférica por el número de rodillos.
20. 4.- Procedimiento, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se dispone primero un juego de rodillos con perfil longitudinal y después con perfil transversal.
25. 5.- Procedimiento, según a lo menos una de las reivindi-

251774



aciones precedentes, caracterizado porque los rodillos son fabricados con perfiles distintos y/o anchos distintos.

5. 6.- Procedimiento, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se aplican dibujos tales como en zig-zag, ondulado, o similares, sea en sentido vertical o paralelo al eje de alambre, como referencia de tales sentidos.

10. 7.- Procedimiento, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque mediante disminución a aumento de las distancias entre los rodillos en su ataque en la superficie del alambre, resultan variadas igualmente en su ancho las nervaduras longitudinales que se originan de esta manera.

15. 8.- Procedimiento para la fabricación de aceros en forma de barra y de alambre, mediante configuración por debajo de la temperatura de recristalización.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 31 de Agosto de 1959

MAUSER KOMMANDITGESELLSCHAFT

WALTER HURNAGL.

p. a. JOSE MERMANALLES  
P.P.