

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

MICROFILMADO
MICROFICHAS

11	25954	10 Y
21	FECHA DE PRESENTACION	
22	3-10-79	

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1980

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F04C 5/04

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

BARRA PERFECCIONADA PARA ARMADURAS DE HORMIGON.

71 SOLICITANTE (S)

BAUSTAHLGEWEBE G.m.b.H.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Burggrafenstrasse 5 - 4 Düsseldorf 11.- ALEMANIA

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

ELEUTERIO GONZALEZ VACAS.-

EXTRACTO DEL MODELO.- El modelo tiene por ob

jeto proporcionar un tipo de barra de hierro o de acero en la que se han producido aplanamientos en dirección axial distribuidos por su contorno. En las zonas comprendidas entre tales aplanamientos se producen sendas alineaciones de hendiduras o canales oblicuos en relación con el eje geométrico de la barra, regularmente distribuidos, cuyas hendiduras se mantienen reciprocamente paralelas y abarcan una parte del perímetro de la barra, correspondiéndose alineadamente con otras hendiduras orientadas de igual manera.

Mediante estas disposiciones se forma alrededor de la barra y precisamente en sus zonas prominentes resultantes entre sus aplanamientos longitudinales, unas hendiduras ó entallas en espiral interrumpidas tantas veces como aplanamientos longitudinales se hayan producido en la periferia de la barra, cuyas hendiduras presentan una sección trapezoidal de fondo ligeramente cóncavo y lados inclinados, divergentes cuyas entallas se extienden entre las zonas aplanadas intermedias de la periferia de la barra.

La profundidad máxima de tales hendiduras está representada en el centro de su fondo disminuyendo progresivamente hacia sus extremos hasta terminar en cero.

La barra objeto de la presente invención se aplica, con preferencia pero no exclusivamente para formar armaduras y mallas para hormigón, en general en la industria de la construcción.

DESCRIPCION GENERAL.- El modelo tiene por objeto, conforme indica el enunciado una barra de hierro o

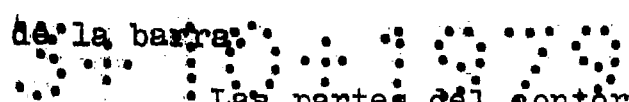
acero perfeccionada para formar mallas y armaduras para hormigón.

5.- Actualmente en todas las obras o construcciones en las que interviene el hormigón se disponen barras o varillas de hierro o acero de diversos calibres con los que se forman mallas y armaduras que intervienen en función de órganos de sustentación o alma para organizar el conjunto.

10.- El conjunto formado por la masa de hormigón y el alma de acero o de hierro debe constituir un todo homogéneo e inseparable después que la masa de hormigón ha fraguado, quedando enérgicamente, unida con las varillas o barras de hierro o de acero.

15.- Las barras que para este tipo de construcciones suelen emplearse son cilíndricas y presentan una o más nervaduras, generalmente helicoidales, que se prolongan por la periferia de la barra y cuyas nervaduras se producen mediante un proceso de laminación en caliente.

20.- Más modernamente, la firma BAUSTAHLGEWEBE - - G.m.b.H., peticionaria de la presente demanda de Modelo de Utilidad, ha puesto en práctica una barra o varilla perfeccionada que fue objeto de inscripción como Modelo de Utilidad número 175.326 del que es titular dicha sociedad. En este modelo se preconiza una barra perfeccionada de armadura para hormigón que inicialmente se configura por laminación en caliente y presenta sección cilíndrica. Posteriormente y mediante una segunda fase de laminación en frío se produce a lo largo de la periferia de la barra algunos aplanamientos orientados en dirección axial y distribuidos regularmente por el contorno



de la barra.
 Las partes del contorno de la barra comprendi
 das entre dichos aplanamientos realmente constituyen --
 crestas a todo lo largo de la barra y sobre tales cres-
 5.- tas se producen, mediante laminación en frío, alineacio
 nes de nervios oblicuos en relación con el eje de la ba
 rra dispuestos recíprocamente paralelos, estando orien-
 tadas dichas alineaciones en sentido longitudinal, cu--
 yos nervios circundan una parte del perímetro de la ba-
 10.- rra, correspondiéndose alineadamente los nervios de una
 alineación con los de otra orientados de igual manera.

Mediante este último proceso de laminación en
 frío se crea alrededor de la barra nervaduras en espiral
 interrumpidas axialmente tantas veces como aplanamientos
 15.- longitudinales presente la barra.

Estas nervaduras presentan sección trapezoidal
 de base superior ligeramente convexa y lados cóncavos que
 se unen con las zonas lisas intermedias. La altura máxima
 de dichas nervaduras está representada en su centro dismi
 20.- nuyendo progresivamente hacia los extremos que terminan -
 en cero.

La presente invención constituye realmente una
 variante de dicho modelo de utilidad número 175.326 y pro
 porciona, a título de nuevo resultado industrial, una ba-
 25.- rra o varilla perfeccionada que se destina, con preferen-
 cia pero no exclusivamente, para la formación de mallas y
 armaduras para construcciones de hormigón.

El actual modelo de utilidad tiene por objeto
 proporcionar una nueva barra de hierro o de acero que --
 30.- cuenta en su periferia con alineaciones de hendiduras re

regularmente distribuidas en las que se introduce la masa de hormigón lográndose así una eficaz retención entre la armadura y la masa de hormigón después que éste ha fraguado.

5.- Estas barras perfeccionadas, según se ha indicado, se mecanizan siguiendo un proceso de laminación en frío, en el que como primera fase se producen en la barra aplanamientos que se prolongan sin solución de continuidad en toda su longitud. El número de tales aplanamientos

10.- puede ser variado y se encuentra supeditado a la mayor o menor profundidad que se desee lograr en las hendiduras de la barra. Entre los aplanamientos producidos el material se deforma creando entre cada dos aplanamientos una cresta longitudinal.

15.- En operación sucesiva se somete la barra a un nuevo proceso de laminación en frío, mediante el cual se produce en la periferia de la barra y precisamente sobre sus crestas longitudinales una sucesión de hendiduras o entallas transversales recíprocamente paralelas y regularmente distribuidas.

La profundidad de dichas hendiduras, si así se desea, puede acrecentarse mediante una segunda laminación en frío y utilizando, facultativamente rodillos laminadores que tengan más destacados o sobresalientes las crestas que producen las hendiduras.

25.- Las hendiduras de cada alineación se corresponden alineadamente con las hendiduras de las otras alineaciones producidas en la periferia de la barra, alrededor de la cual se forman canales o hendiduras en espiral interrumpidas axialmente tantas veces como aplanamientos -

30.-

longitudinales se han previsto en la barra y cuyos apunamientos se encuentran situados entre cada dos alineaciones de hendiduras.

5.- La máxima profundidad de las hendiduras comentadas está representada en su centro y progresivamente va disminuyendo hacia sus extremos para terminar en cero.

10.- Otra importante característica del presente modelo de utilidad, se debe a que las barras provistas de alineaciones de hendiduras producidas por laminación en frío, conforme se ha descrito en los párrafos precedentes, facultativamente, pueden ser mejoradas mediante la combinación de las características que reivindica el comentado Modelo de Utilidad anterior número 175.326 con las disposiciones previstas en la presente invención, es decir, produciendo sobre la barra de hierro o de acero mediante laminación en frío, alineaciones de nervaduras o resaltes que se alternan con las hendiduras producidas conforme anteriormente se ha descrito.

15.- Mediante tal combinación evidentemente se aumenta en la superficie de la barra sus medios de agarre con la masa de hormigón cuando este ha fraguado.

20.- De cuanto antecede se deduce que el actual modelo de utilidad presenta dos importantes posibilidades:

25.- a).- Mecanización de la barra de hierro ó de acero para producir en su periferia, mediante laminación en frío, alineaciones de hendiduras oblicuas regularmente distribuidas.

30.- b).- Facultativamente, producir sobre la periferia de la barra, igualmente por laminación en frío, alineaciones de nervaduras que se alternan con las hendiduras

comentadas.

5.- En esta segunda forma, evidentemente se sumará la profundidad de las hendiduras con la altura de las crestas intercaladas lo que aumenta notablemente la superficie transversal de agarre entre la armadura de hierro y la masa de hormigón que la envuelve.

10.- Una idea más completa del objeto que constituye el presente modelo de utilidad la proporciona la descripción siguiente en la que simultaneamente se comentan los dibujos adjuntos, en los que se representa, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, los conjuntos y los detalles preferidos por la idea del modelo referidos a la realización práctica del mismo.

15.- En los dibujos:

20.- La figura 1ª representa esquemáticamente una barra de hierro o de acero de sección cilíndrica a la que mediante un proceso de laminación en frío se le han producido tres aplanamientos longitudinales, entre los que se forman sendas crestas igualmente longitudinales.

La figura 2ª representa, a mayor escala un fragmento de la barra apreciándose el interior de una de las hendiduras producidas en su periferia.

25.- La figura 3ª muestra la barra seccionada por tres planos diferentes. En su periferia y mediante laminación en frío se le han producido tres alineaciones de hendiduras.

30.- La figura 4ª muestra, de forma esquemática, y en escala ampliada un fragmento de barra de hierro o de acero en la que se han producido por laminación en frío

alineaciones de hendiduras

5.- En esta figura se muestra en sección una alineación de hendiduras y entre ellas se representa mediante líneas de trazos las nervaduras en elevación que pueden producirse en los espacios comprendidos entre cada dos nervaduras.

10.- La figura 5ª es un detalle ampliado de la figura 4ª, representa una hendidura producida en la periferia de una barra y los espacios situados a cada lado de dicha hendidura han sido elevados formando una nervadura o cresta paralela a la hendidura.

15.- La figura 6ª representa un fragmento de barra de hierro ó de acero en la que, mediante laminación en frío, se le ha producido tres alineaciones longitudinales de hendiduras o canales distribuidos regularmente y reciprocamente paralelos.

20.- La figura 7ª es una vista de un fragmento de barra, en la que se han previsto la posible combinación de alineaciones de hendiduras y los espacios resultantes entre estas hendiduras han sido elevados formando sendas crestas o nervaduras que se mantienen paralelas entre sí y también con las nervaduras entre las que se forman dichas crestas.

25.- Se observa en la figura 6ª que con líneas de trazos se marca el perfil resultante en una barra sobre la que se han producido alineaciones de hendiduras entre las que el espacio del perfil es cilíndrico; la superficie de agarre del hormigón con la barra realmente está limitada al interior de las hendiduras producidas.

30.- En el caso de realización de la figura 7ª, en

Entre cada dos hendiduras inmediatas se eleva el material formando una nervadura.

5.- En el primer caso, según la figura 6ª, el perfil de cada alineación de la barra es una línea quebrada formada por tramos rectos alternando con el perfil de las hendiduras (generalmente trapezoidal).

10.- En el caso de la figura 7ª el perfil resultante, en cada alineación, en realidad, es una línea ondulada regular en la que se alternan las hendiduras con los resaltes o nervaduras formados entre cada dos hendiduras.

15.- Comentando ahora estos dibujos, se hace la aclaración de que, mediante el nº 1 se indica la barra de hierro ó de acero, en la que se han producido mediante laminado en frío, los aplanamientos longitudinales (2-3 y 4) entre los que se forman las crestas longitudinales (5-6 y 7) sobre las que, por laminación en frío, se producen sendas alineaciones de hendiduras (8), recíprocamente paralelas y regularmente distribuidas, cuyas hendiduras tienen su máxima profundidad en el centro y sus paredes son ligeramente inclinadas disminuyen progresivamente su altura desde el centro hasta sus respectivos extremos que terminan a cero en la periferia de la barra.

20.- Los espacios (9) resultantes entre cada dos hendiduras (8), facultativamente se encuentran elevados formando sendas crestas o nervaduras (10) que se mantienen paralelas con las hendiduras.

25.- Por el detalle ampliado que se representa en la figura 5ª se aprecia un canal o hendidura (8) cuya

30.-

profundidad se representa por A y en ambos lados de este el material de la barra aparece elevado, desde la periferia (9) de la barra, formando los nervios o crestas (10), cuya altura se representa mediante B'.

5.- Se comprende que con esta realización la suma de $A + B$ proporciona un aumento considerable en la superficie transversal de retención y adherencia de la barra con el hormigón.

10.- Asimismo cabe destacar esta realización por la importantísima ventaja de orden práctico que proporciona con el considerable aumento, practicamente el doble, de medios transversales de retención, entre la barra y el hormigón por ejemplo en una barra de 10 mm de grueso normalmente se producen de 390 a 400 crestas o nervaduras transversales, por metro lineal o bien, de acuerdo con el presente modelo, en lugar de nervios serán ranuras transversales.

15.- Los espacios lisos comprendidos entre estas 400 hendiduras se laminan transformándolos en crestas o nervios transversales, aproximadamente, unas 360 por metro lineal, que sumadas a las 390 ranuras dan un total aproximado de 750 medios de retención entre la barra y la masa de hormigón, practicamente el doble que con la realización anterior.

20.- Sumadas la profundidad A de las hendiduras con la altura B de las nervaduras, evidentemente se duplicará la superficie transversal de agarre, practicamente útil entre la barra y la masa de hormigón.

25.- Estos datos son exclusivamente orientativos, ya que están supeditados en cada caso al grueso de la

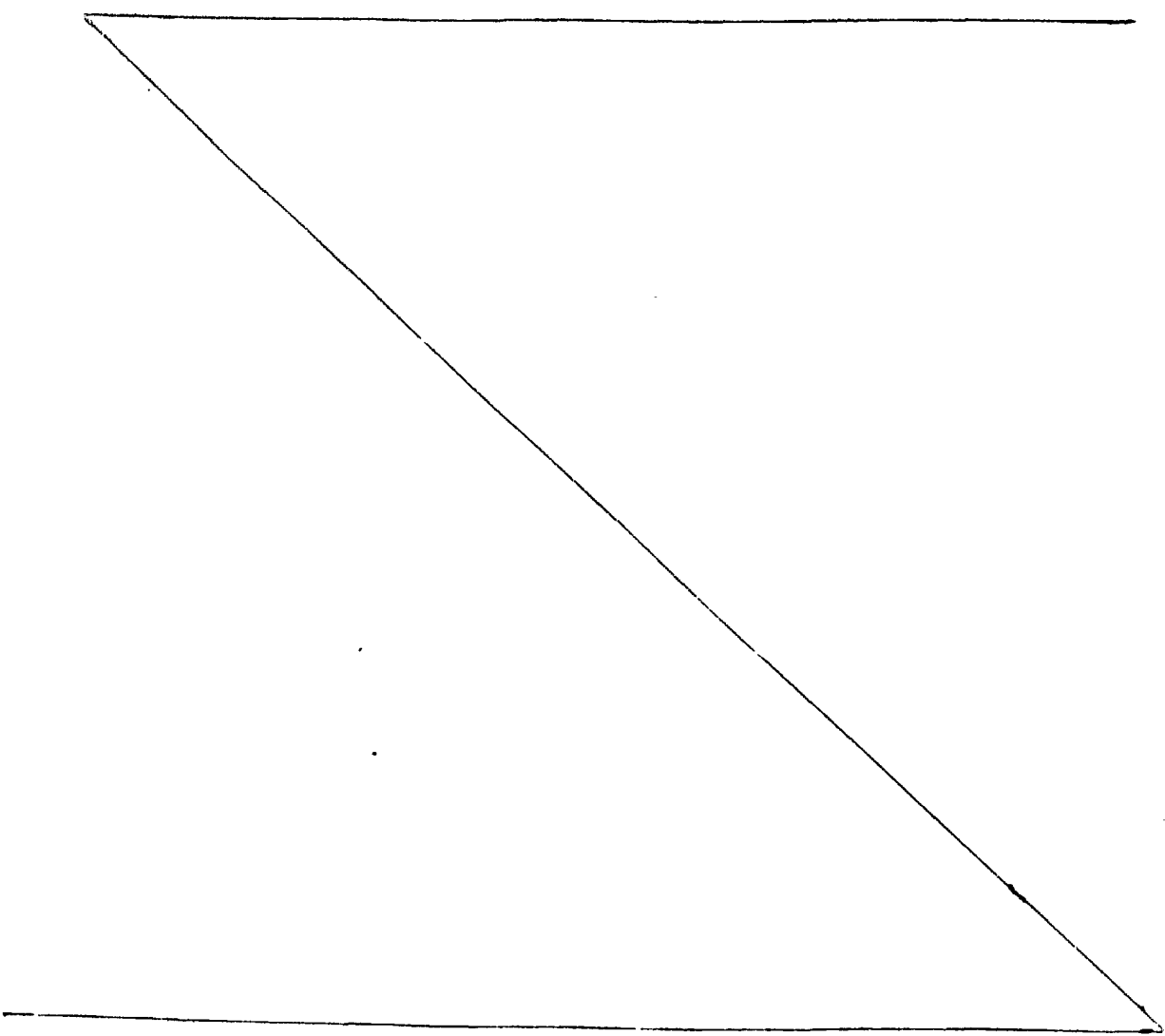
30.-

barras, al número de alineaciones de ranuras y crestas y a las proporciones de uñas y otras.

- 5.- Esencialmente estas son las características más destacadas del objeto que constituye el presente modelo de utilidad, el cual no queda rigurosamente limitado a los detalles exactos de esta exposición ya que al ser llevado a la práctica cabe introducir en él modificaciones de detalle siempre que con las variaciones que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.
- 10.-

N O T A

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:



R E I V I N D I C A C I O N E S

5.- 1ª.- Barra perfeccionada para armaduras de hormigón, que se caracteriza por contar con aplanamientos producidos por laminación en frío, que se extienden, sin solución de continuidad por todo el largo de la barra, entre cuyos aplanamientos existen sendas elevaciones del material, a modo de crestas longitudinales, que presentan, regularmente distribuidas hendiduras equidistantes oblicuas, con relación al eje geométrico de la barra, dispuestas en sentido longitudinal y recíprocamente paralelos, formando en la periferia una pluralidad de canales transversales que intervienen en función de medios de agarre o retención de la barra, (y consecuentemente la armadura en la que dicha barra forma parte), con la masa de hormigón que la envuelve una vez que ésta ha fraguado.

20.- 2ª.- Barra perfeccionada para armaduras de hormigón, según nota 1ª que se caracteriza porque las hendiduras o canales de las diferentes alineaciones formadas en la periferia de la barra, se corresponden aliñeadamente con otras hendiduras homólogas orientadas en igual manera y así sucesivamente creando alrededor de dicha barra canales o hendiduras helicoidales axialmente interrumpidas por los aplanamientos longitudinales que existe entre cada alineación de canales.

30.- 3ª.- Barra perfeccionada para armaduras de hormigón, según nota 1ª que se caracteriza porque las hendiduras o canales previstas en la periferia de la barra tienen su máxima profundidad en el centro desde donde disminuye progresivamente hasta sus extremos que

terminar en cero.

4.- Barra perfeccionada para armaduras de hormigón, según notas precedentes que se caracteriza porque, facultativamente, los sectores comprendidos entre las distintas hendiduras o canales están elevados formando nervios oblicuos en relación con el eje geométrico de la barra, cuyos nervios constituyen medios de agarre entre la barra y el hormigón.

5.- BARRA PERFECCIONADA PARA ARMADURAS DE HORMIGON.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de TRECE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 3 Octubre 1.979

E. GONZALEZ VACAS



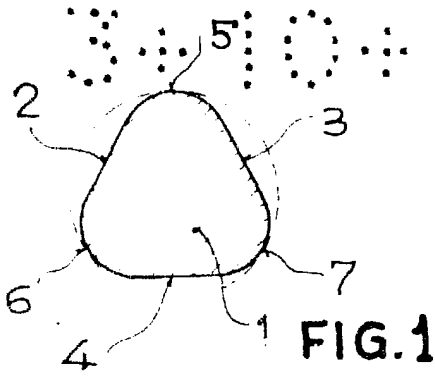


FIG. 1

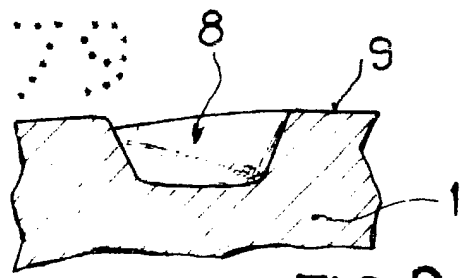


FIG. 2

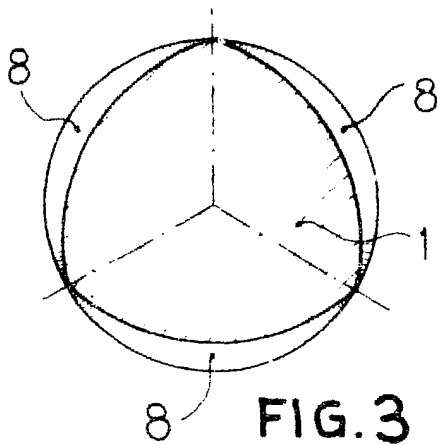


FIG. 3

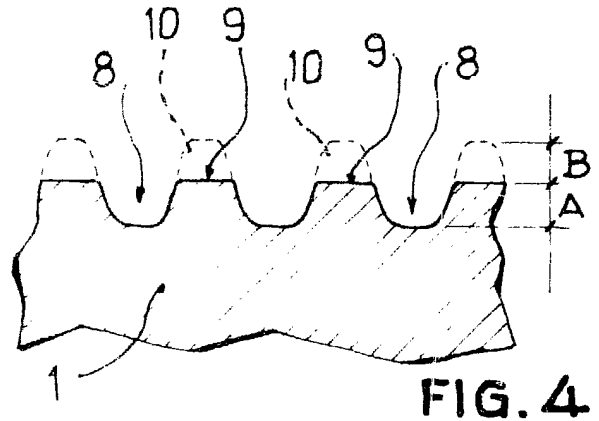


FIG. 4

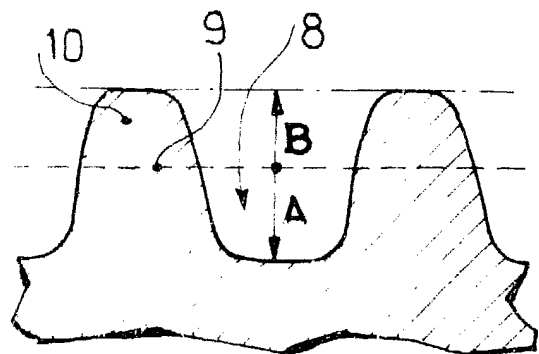


FIG. 5

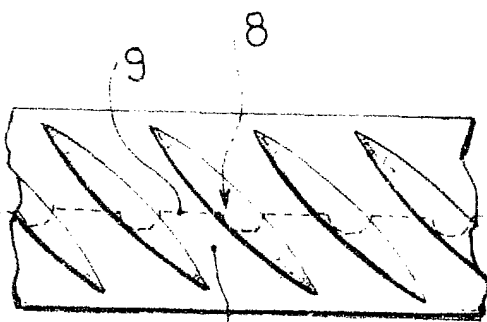


FIG. 6

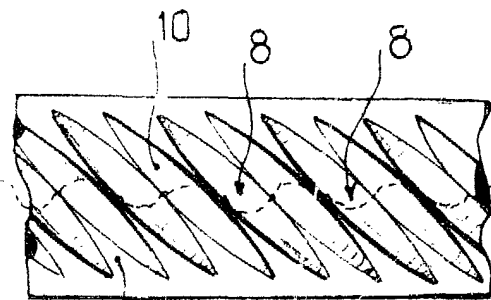


FIG. 7

MADRID, 3 Octubre 1.979

E. GONZALEZ VACA

A. P.

Escala variable