

361082

P.- 40.050

4641
Dr. Sch/N

Memoria descriptiva

13 ENE 1969



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SIEGFRIED GUTMANN

entidad/ de nacionalidad alemana

con domicilio en Schwarzwaldstrasse 45, Offenburg, Baden,
República Federal Alemana

por: "DISPOSITIVO DE UNION A TOPE DE DOS BARRAS DE ACERO"
(Clase Internacional E04b B23k)

9.1.69



El invento se refiere a una unión a tope de dos barras de acero enfrentadas a tope entre sí con sus extremos por medio de un manguito anular abierto por ambos lados, montado sobre el lugar de unión a tope, formado con una sección transversal de pared cerrada esencialmente maciza y hecho de un metal que ha de ser hecho fluir por presión de apriete y que es comprimido transversalmente a la dirección axial con una presión tan alta que el material del manguito hecho fluir prácticamente sobre la totalidad de la superficie periférica de los extremos de las barras, situada dentro del manguito, abraza apretadamente a los extremos de manera que no puedan soltarse.

El objetivo del invento es mejorar una de estas uniones a tope de barras de acero para construcción haciendo para ello que el material del manguito, al fluir, no pueda ya arrastrar en dirección longitudinal a los extremos de las barras, de modo que no se forme tampoco ningún intervalo sustancial entre los extremos frontales de las barras a unir. Para este fin se elige la disposición de manera que entre las barras a unir y el manguito exterior recalado se encuentren unos medios de transmisión de presión dirigidos en sentido longitudinal, que impiden que se separen los extremos enfrentados de las barras al recalcar encima el manguito exterior.

Esto puede realizarse haciendo que como medios de transmisión de presión sirvan cuerdas de alambre de acero de gran resistencia a la tracción, que abarcan la juntura a tope de las barras a unir. En este caso se insertan también antes del prensado entre las barras a unir y el manguito a aplicar a presión encima cuerdas de alambre



de acero de gran resistencia a la tracción, que abarcan la junta a tope. Estos alambres (cuerdas de alambre de acero de gran resistencia a la tracción) impiden que, durante el proceso de prensado, los extremos de las barras se desplacen en el sentido de separarse. El material del manguito fluye en dirección longitudinal a través de los alambres y ya no puede arrastrar entonces a los extremos de las barras. Además, los alambres de gran resistencia provocan un aumento adicional de la resistencia a la tracción de la unión en sentido longitudinal, sin que para ello sea necesario aumentar el volumen de la unión por manguito.

Otra forma de realización estriba en que como medios de transmisión de presión sirven dos manguitos de unión interiores, cada uno de los cuales se aplica a presión sobre una de las barras a unir en los extremos de éstas situados a ambos lados de la junta a tope y los cuales, por su parte, son mantenidos juntos en íntima unión a tope por un manguito exterior común recalcado encima, provisto de resaltos biselados en sentidos opuestos a ambos lados y que coge por arriba a las barras, hasta las superficies de éstas salientes hacia ambos lados. En este caso, también se aplica primero individualmente a presión un manguito alrededor de cada uno de los dos extremos de las barras a unir, tras lo cual se someten los extremos compuestos así preparados para la obtención de un punto de unión a tope liso a un tratamiento intermedio de torneado; finalmente, sobre los extremos juntados a tope se aplica a presión un manguito exterior común provisto de resaltos biselados en sentidos opuestos a ambos lados y que -



abraza a los dos manguitos ya aplicados a presión encima por ambos extremos hasta más allá de las superficies salientes, todavía no cubiertas por los manguitos, de las barras a unir. Esta unión aporta asimismo la ventaja de que no es posible que las barras se desplacen en el sentido de separarse y de que, además, las barras pueden adaptarse entre sí de manera muy exacta. Los resaltes del manguito exterior que hacen presión hacia dentro desde ambos sentidos ejercen sobre el punto de unión a tope una presión axial constante en ambos lados.

Otras características del invento resultan de la siguiente descripción de dos ejemplos de realización del invento a base de los dibujos. En éstos muestran:

La figura 1 una primera forma de realización de una unión a tope según el presente invento con cuerdas de alambre de acero intercaladas, mostrada con arranque parcial.

La figura 2 el manguito utilizado para la unión a tope según la figura 1, con cuerdas de alambre de acero insertadas, en sección, y precisamente a la izquierda antes del prensado y a la derecha después de él.

La figura 3 la misma unión a tope consistente en la barra a unir a tope, las cuerdas de alambre de acero intercaladas y el manguito enchufado encima, en sección transversal y antes del prensado.

La figura 4 la misma unión en sección trasversal y después del prensado. Y

La figura 5 una unión a tope dibujada con la mitad arrancada, según otra forma de realización del invento, con dos manguitos interiores aplicados a presión por



separado sobre los extremos de las barras y un manguito exterior común aplicado a presión encima y de mayor longitud total, con resaltos dirigidos en sentidos opuestos.

Las figuras de los dibujos ilustran la unión a tope de barras de acero, en especial de aceros de construcción. Esta unión a tope de barras de acero es especialmente necesaria con frecuencia en el campo del hormigón armado. Se trata de crear una unión a tope de barras duradera, que ha de realizarse rápidamente y con independencia del lugar de trabajo de una manera conveniente tanto para el taller como para la obra y que con una cuantía mínima de gasto posee una resistencia no inferior a la de las propias barras, es decir, plena capacidad de soporte de esfuerzos. Para este fin se monta sobre el lugar de unión a tope de las barras a unir, nervadas transversalmente o provistas de otra configuración superficial que dificulte el desplazamiento longitudinal, un manguito de un metal que ha de ser hecho fluir por presión de apriete y de sección transversal de pared cerrada y sustancialmente maciza, manguito que, por medio de mordazas de prensado movidas exclusivamente en sentido transversal a la dirección axial o por medio de otro dispositivo de prensado, es comprimido con una presión tan alta que el material del manguito es hecho fluir prácticamente sobre la totalidad de la superficie periférica de los extremos de las barras, situada dentro del manguito, y los extremos son entonces abrazados apretadamente de manera que no puedan soltarse.

Para que a las altas presiones de apriete a emplear en este caso no se produzca separación de los extremos de las barras, en la forma de realización ilustrada



1059

5 en las figuras 1 a 4 se prensan entre sí en la posición de unión a tope dos barras nervadas de acero 21 y 22, con intercalación de cuerdas de alambre de acero 24, por medio de un manguito 23 hecho fluir. Las cuerdas de acero (figura 2 a la izquierda y figura 3) insertadas entre la barra y el manguito antes del prensado, en aproximadamente el número necesario en cada caso, se adaptan estrechamente, durante el proceso de prensado, al perfil nervado de las barras (figura 1, figura 2 a la derecha y figura 4) e impiden por su elevada resistencia a la tracción que las barras interiores se separen hacia ambos lados exteriores. Estas barras están estrechamente abrazadas en el estado de terminadas de prensar por el material del manguito que, por su parte, pasa también a todo lo largo del manguito por entre los cables de acero y entra en contacto íntimo con la superficie de las barras.

10 La otra forma de realización del invento conforme a la figura 5 muestra dos barras nervadas de acero 31 y 32, sobre las que primero se aplicaron individualmente a presión dos manguitos 33 y 34. Una vez preparados los extremos de las barras, se ha aplicado entonces a presión sobre los extremos mantenidos en contacto un manguito común más grande y más largo 35 de modo que sus extremos de ambos lados se unen íntimamente con los extremos 31 y 32 de las barras sobresalientes de los manguitos interiores 33 y 34. Con sus extremos apuntados a ambos lados y con sus resaltos 36 el manguito exterior oprime los extremos de las barras de ambos lados constantemente desde ambos lados contra el lugar de unión a tope e impide de esta manera, anulando las fuerzas de tracción eventualmente



existentes y de acción dirigida hacia fuera, que se desha-
ga la unión a tope.

La presente solicitud que corresponde a la pre-
sentada en Austria el 6 de Diciembre de 1.967, bajo el
5 Nº A 11039/67, se acoge a los beneficios del artículo 51
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten-
te de Invención en España, por VEINTE años, son los si-
guientes:

20

25

30

1.- Un dispositivo de unión a tope de dos barras
de acero enfrentadas a tope entre sí con sus extremos por
medio de un manguito anular abierto porambos lados, mon-
tado sobre el punto de unión a tope, formado con una sec-
ción transversal de pared cerrada y sustancialmente maci-
za y hecho de un metal que ha de ser hecho fluir por pre-
sión de apriete y que se comprime transversalmente a la
dirección axial con una presión tan alta que el material
del manguito hecho fluir prácticamente sobre la totalidad
de la superficie periférica de los extremos de las barras,
situada dentro del manguito, abraza apretadamente a los
extremos de manera que no puedan soltarse, caracterizado

9.1.69



5 porque entre las barras a unir y el manguito exterior apli-
cado a presión encima se encuentran unos medios de trans-
misión de presión dirigidos en sentido longitudinal y que,
al aplicar a presión encima el manguito exterior, impiden
que se separen los extremos enfrentados de las barras.

10 2.- Un dispositivo según la reivindicación 1,
caracterizado porque como medios de transmisión de pre-
sión sirven cuerdas de alambre de acero de gran resisten-
cia a la tracción, que abarcan la juntura a tope de las
barras a unir.

15 3.- Un dispositivo según la reivindicación 1,
caracterizado porque como medios de transmisión de pre-
sión sirven los manguitos de unión interiores, cada uno
de los cuales se aplica a presión encima de una de las
barras a unir en los extremos de éstas situados a ambos
20 lados de la juntura a tope y los cuales, por su parte, es-
tán mantenidos juntos en íntima unión a tope por un man-
guito exterior común provisto de resaltes biselados en
sentidos opuestos a ambos lados, recalcado encima y que
coge por arriba las barras, hasta las superficies de és-
tas sobresalientes hacia ambos lados.

4.- Dispositivo de unión a tope de dos barras
de acero.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan
y con los fines que se han especificado.



La presente Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

13 ENE. 1969

Madrid,

P.A.

[Handwritten signature]
Ministerio de Hacienda
Por Poderes

9.1.69

MGM/-

361082

13 EN



FIG. 1

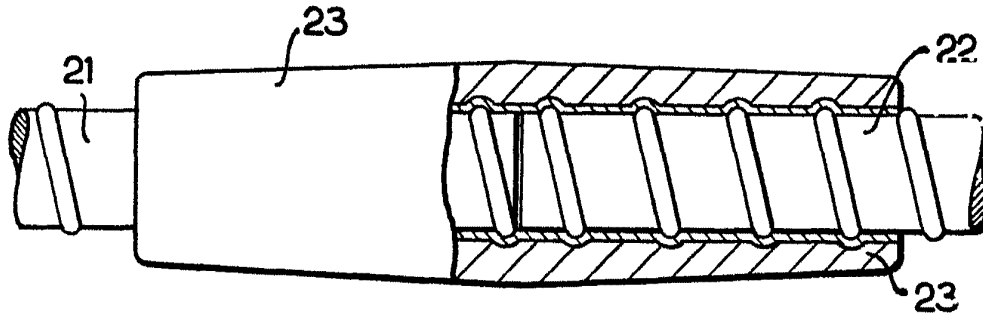


FIG. 3

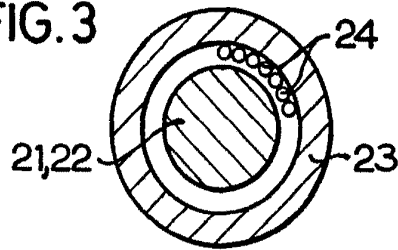


FIG. 4

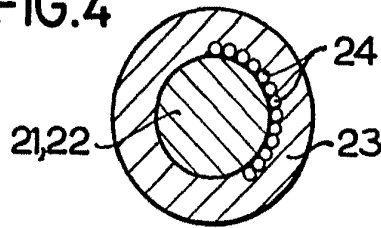


FIG. 2

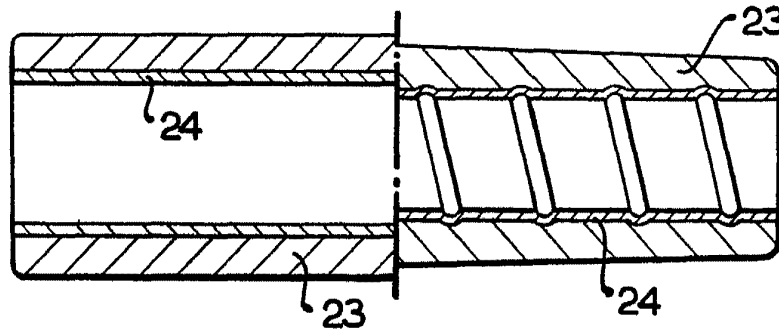
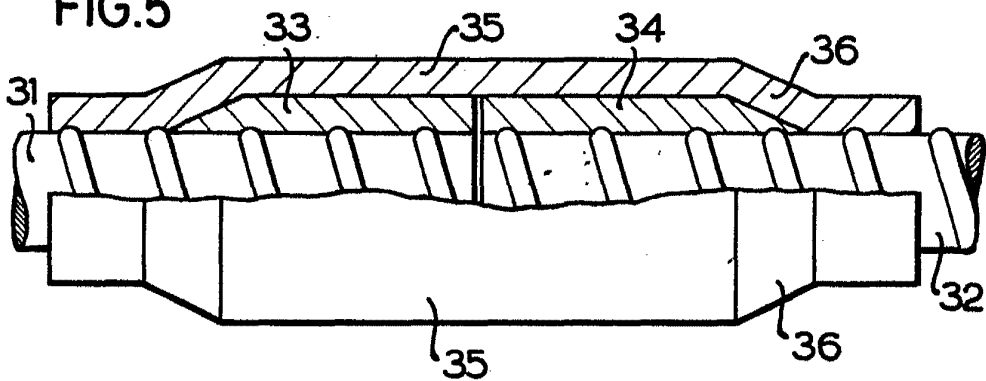


FIG. 5



Alfred Gutmann
Inventor