



289067

## Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCION, por veinte años,

a favor de

la r.s. ASTA Eisen-und Metallwarenerzeugung-KG.  
Stein & Co.

-sociedad austriaca-

residente en

O E D - Austria-

por:

-Procedimiento para la fabricación de armaduras para  
cuerpos compuestos.-

Inventor: Oswald S T E I N -austriaco--.

289067

15 JUN 1950



El invento se refiere a un procedimiento para la fabricación y para la mejora de las propiedades mecánicas de armaduras para cuerpos compuestos, especialmente consistentes en alambres o cables.

Para mejorar las propiedades mecánicas de varillas ya se había propuesto anteriormente retorcer las mismas, en lo que, sin embargo, la modificación de forma de cada fila individual, en diferentes lugares de su extensión longitudinal, es de diferente magnitud y las propiedades de resistencia fluctúan a través de la sección transversal de la varilla. En una torsión simultánea de varias varillas, tal como se ha propuesto también anteriormente, además, a consecuencia de desizamientos de las varillas individuales reunidas, se manifiestan módulos de elasticidad más bajos y desiguales. Por los procedimientos conocidos, por lo tanto, sólo es posible una mejora relativamente mesurada de las propiedades mecánicas de las varillas tratadas.

Estos inconvenientes, se evitan por el procedimiento según el invento, que es aplicable especialmente también para alambres y cables, porque se efectúa un estiramiento como mínimo hasta el límite de ductibilidad, respectivamente a 0,2% del límite del material de partida, por estiramiento en dirección longitudinal, por lo que se consigue un aumento del límite de ductibilidad, del límite de elasticidad y de la resistencia a la tracción.

Según el invento, por lo tanto, los alambres, cables u otras armaduras a tratar se estiran en dirección longitudinal, es decir, paralelamente a su eje longitudinal, y esto

15

3



289067

de tal modo, que se alcancen como mínimo el límite original de ductibilidad, respectivamente el límite de 0,2% que tenían los alambres o semejantes antes del tratamiento de estiramiento.

5

Aunque ya es conocido estirar alambres y cables hasta la carga de uso, sin embargo, este estiramiento se efectuaba únicamente para obtener una estructura más sólida de los cables. Por ello, no puede obtenerse ninguna mejora de las propiedades de resistencia; Sin embargo, en el tratamiento de cables con ayuda del procedimiento según el invento, también se hace más sólida la estructura de los cables.

10

El procedimiento según el invento asegura una elevación prácticamente uniforme de los valores de resistencia a través de toda la sección transversal y de toda la longitud, habiéndose demostrado en ello, que los límites de ductibilidad, respectivamente de 0,2%, alcanzables según el nuevo procedimiento, están situados muy por encima de los valores existentes antes del tratamiento, y también se elevan los límites de elasticidad y las resistencias a la tracción.

15

20

La ejecución del procedimiento según el invento se efectúa adecuadamente a continuación del proceso normal de fabricación. En el caso de alambres y cables, puede efectuarse el estiramiento más allá del límite de ductibilidad, respectivamente del límite de 0,2%, además continuamente, es decir, de una vez, de modo que en el caso del estiramiento, que sucede directamente a la fabricación, se convierten la fabricación y la elevación de los valores de resistencia, en un todo continuo. Al utilizar alambres y cables como armadura floje para

25

15



4.

289037

hormigón de acero, resulta además la ventaja de que se suprime todo desperdicio de corte y por ello se alcanza un abaratamiento.

5

El procedimiento según el invento es aplicable con especial ventaja, como procedimiento de ensayo sin destrucción. Gracias al procedimiento según el invento es posible obtener un producto absolutamente perfecto, por que por el proceso de estiramiento se descubren todos los defectos posibles de índole metalúrgica o de la técnica de fabricación, lo que puede completarse eventualmente por un sucesivo ensayo de materiales continuo, sin destrucción, por ejemplo, mediante un flujo magnético pasante, pudiéndose garantizar así una seguridad contra defectos prácticamente completa.

10

15

Pueden alcanzarse ventajas económicas esenciales, si se someten a un estiramiento según el invento los productos procedentes de cargas metalúrgicamente defectuosas, y/o de productos tratados defectuosamente. Por ello, es ciertamente posible mejorar productos, que no alcanzan los valores de resistencia prescritos, precisamente por la aplicación del procedimiento según el invento, en tal grado, que todavía cumplen las condiciones exigidas.

20

25

Otros detalles del invento, se explican más detalladamente a continuación en base de los dibujos que ilustran algunas formas de ejecución de dispositivos para la ejecución del procedimiento según el invento, a título de ejemplo, en cada caso en vista lateral esquemática, respectivamente en vista lateral y vista en planta.

En la forma de ejecución del dispositivo según la figura 1, el cable de acero 1, que debe pretensarse, corre so-

5 1 5  
280067



bre dos poleas guidoras impulsadas 2 y en este caso, estas poleas guidoras están circundadas varias veces adecuadamente. Para la extensión del cable de acero entre las dos poleas guidoras, está dispuesta, por ejemplo, una polea 3, que con una fuerza P lastrea el cable de acero transversalmente a su dirección de movimiento. La fuerza P puede elegirse en tal magnitud que se alcance la tensión previa hasta el límite de ductibilidad del cable de acero o más allá de este límite. La fuerza P puede ejercerse por medio de un peso, por tracción, o presión sobre la polea 3. Las poleas guidoras 2, son componentes de la máquina para fabricar el cable de acero.

En la forma de ejecución según la figura 2, entra una polea 6 de estiramiento de salida de una máquina cableadora y un tambor destinado a la recepción del cable, están dispuestos un rodillo inversor 5, así como otra polea 4. La polea 4 tiene en ello un diámetro mayor que la polea 6, subiendo el cable 1, primeramente sobre la polea 6, pasando después por encima del rodillo inversor 5, y seguidamente por encima de la polea 4, de mayor diámetro, conduciéndose hasta el tambor destinado a la extracción del cable. Las dos poleas 4 y 6, están unidas entre sí y marchan por ello con un número igual de revoluciones. La diferencia de diámetro está dimensionada de tal modo, que por la polea 4 de mayor diámetro se ocasiona una extensión del cable de acero hasta su límite de ductibilidad o pasando del mismo.

En la figura 3 se ilustra una forma de ejecución, en la que el cable 1 se mueva sobre dos poleas 6 y 7, poseyendo ambas poleas diferentes diámetros y girando con igual número de revoluciones. Por la polea 7 con mayor diámetro se ejer -



289067

ce por ello, la extensión deseada sobre el cable 2.

Esta extensión hasta el límite de ductibilidad o pasando de éste, puede alcanzarse, según la figura 4, también porque el cable de acero 1 se mueve encima de dos poleas guadoras 8 y 9, impulsándose la polea guadora 9, por ejemplo, por medio de un mecanismo de cambio sin escalonamiento, con un mayor número de revoluciones.

En la forma de ejecución del dispositivo según las figuras 5 y 6, el cable de acero a pretensar corre sobre dos tambores 10 impulsados y éstos están circundados adecuadamente varias veces. Cada tambor posee una forma escalonada, por ejemplo, por reunión de dos partes 11 y 12, de diferentes diámetros. Cada una de las dos partes 11 y 12, está provista de canales guadores 13, que transcurren paralelos entre sí, y cuyo número corresponde al número deseado de espiras. El cable de acero 1, corre primeramente sobre las partes de tambor 11, de diámetros menor, y seguidamente sobre las partes de tambor 12 de mayor diámetro. Los tambores 10 se impulsan con igual número de revoluciones y la diferencia de diámetro está dimensionado de tal modo que por las partes de tambor de mayor diámetro se produce una extensión del cable de acero hasta su límite de ductibilidad o pasando del mismo. Los tambores 10, pueden estar montados en ello dentro de la máquina de fabricación del cable de acero.

En la forma de ejecución según las figuras 7 y 8, están previstos tambores cónicos 14, que están apoyados con concidencia dirigida en el mismo sentido, y con ejes paralelos apoyados unos al lado de otros a igual altura. Los tambores están impulsados con el mismo número de revoluciones. El cable de ace-



289067

ro 1, corre subiendo a los extremos de diámetro menor, y se conduce avanzando seguidamente, por medio de los canales guías 15, paulatinamente hasta los extremos del tambor con mayor diámetro. Correspondiendo al aumento del diámetro, se efectúa el estiramiento deseado del cable de acero.

.....  
.....

8

15 JUN



N O T A

289067

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Procedimiento para fabricación de armaduras para cuerpos compuestos, y para mejorar sus propiedades mecánicas, caracterizado porque la armadura se estira en dirección longitudinal como mínimo hasta el límite de ductibilidad, respectivamente hasta el límite de 0,2% del material de partida.

10 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, para el ensayo sin destrucción de alambres, cables y armaduras para cuerpos compuestos, caracterizado porque el producto a ensayar se somete a un estiramiento según la reivindicación 1.

15 3.- Procedimiento según las reivindicaciones precedentes, para mejorar productos procedentes de cargas metalúrgicamente defectuosas y/o de productos tratados defectuosamente, caracterizado porque los productos se someten a un estiramiento según la reivindicación 1.

20 4.- Procedimiento para la fabricación de armaduras para cuerpos compuestos.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

25 Y cuya memoria descriptiva consta de 8 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 15 JUN. 1963

CARLOS ROZAS

RA

Bat.-



FIG 1

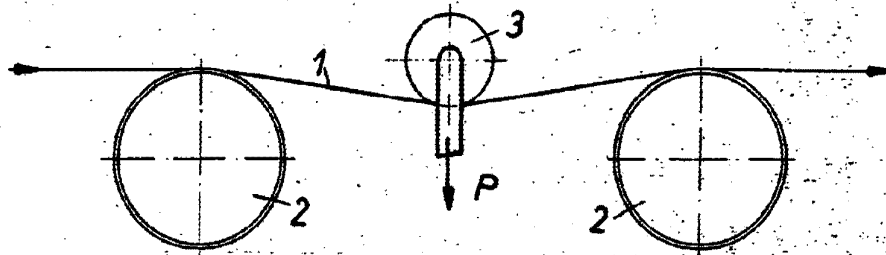
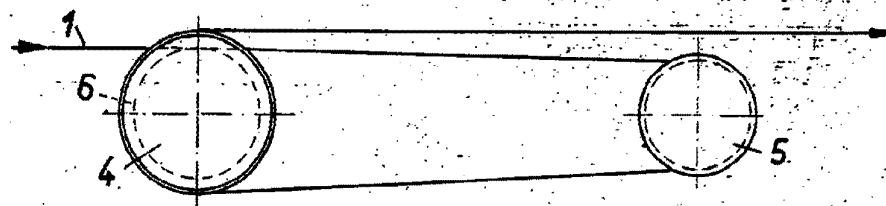


FIG 2



289067

FIG 3

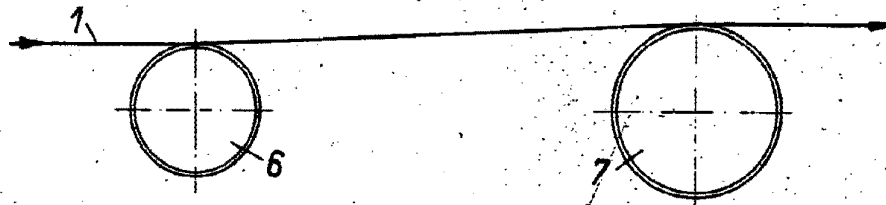
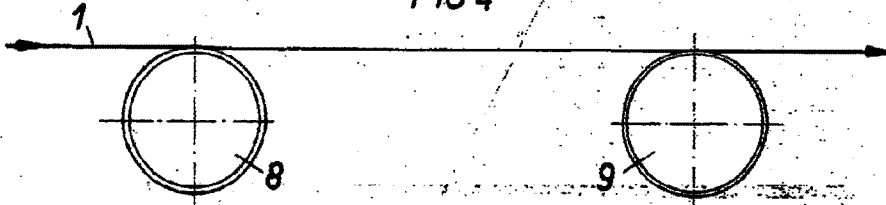


FIG 4

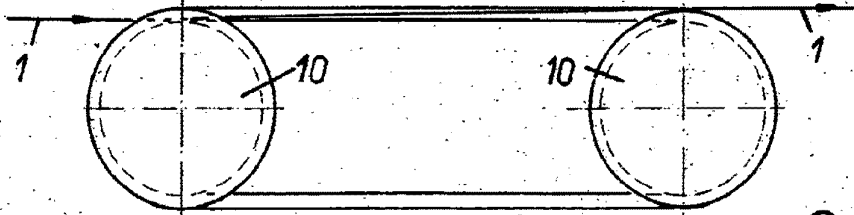


ESCHENBACH

CARLO  
P.A.



FIG 5



289067

FIG 6

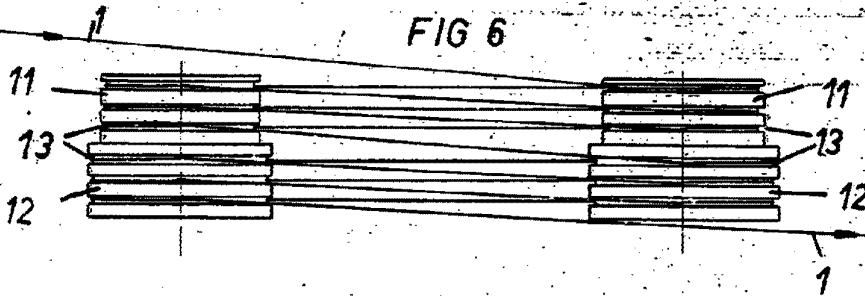


FIG 7

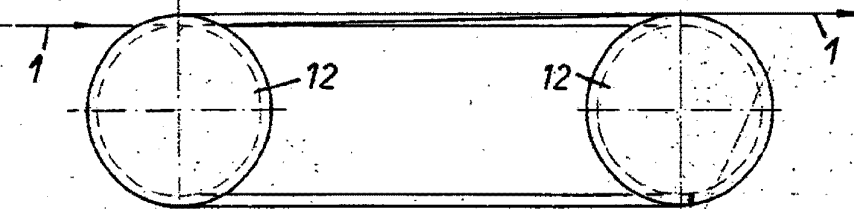
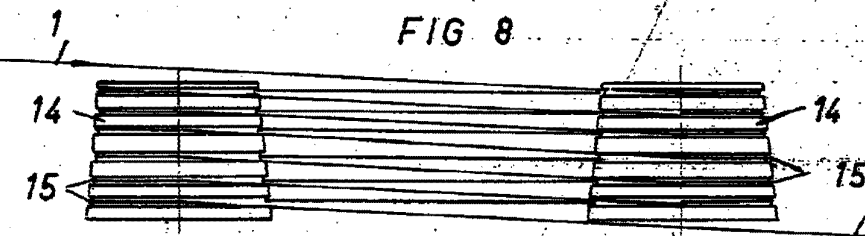


FIG 8



ESCHEN...  
CARLOS ROZAS

2ª *[Signature]*