



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

209064

por "PROCEDIMIENTO, CON SU MAQUINA CORRESPONDIENTE, PARA FIJAR EL BORDE DE UNA RED METALICA DE CUALQUIER TIPO A UNA VARILLA, TRENZA, REDONDO O HILO MARGINAL, CON PARTICULAR APLICACION AL "ATIRANTADO" DE LOS JAULONES PARA DEFENSA FLUVIAL, DE MONTAÑA Y MARINA", a favor de la firma italiana, S. p. A. OFFICINE MACCAFERRI già Raffaele Maccaferri & Figli, domiciliada en Bologna (Italia), Via Agresti, 4.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento, con su máquina correspondiente, para fijar el borde, o los bordes, de una red metálica de cualquier tipo a una varilla, o redondo, o trenza, o hilo marginal de cualquier sección adecuada, con particular aplicación al "atirantado" de los jaulones para defensa fluvial, de montaña y marítima.

Como es sabido, los jaulones en cuestión están constituidos por una envoltura, en general de forma paralelepípedica, cuyas caras están formadas por elementos de red metálica en los que sus bordes marginales son fijados a un hilo o redondo metálico, generalmente de mayor diámetro que el del hilo de la red, denominado "orillo" que viene a constituir las aristas del paralelepípedo. Los "orillos" adyacentes de las diversas redes constituyentes de las caras del paralelepípedo son después unidos entre sí.

209064

29 AB



Los jaulones, como es sabido, son después rellenos con guijarros, grava o similar, según el material que haya en el sitio o en sus inmediaciones.

La operación de fijar al "orillo" los bordes de cada uno de los elementos de red destinados a constituir las caras del paralelepípedo, cuya operación se denomina "atirantado", consiste en arrollar las puntas terminales de los hilos de la red, que constituyen el borde de la misma, en torno al "orillo".

Esta operación, hasta hoy día, se hace solo a mano con el único auxilio de pinzas, tenazas o similares, con las cuales cada uno de los extremos de los hilos de la red es sucesivamente arrollado sobre el "orillo" con un apriete muy relativo y nunca perfecto, variable según la aptitud, la voluntad y la atención del operador. Los jaulones así apretados a mano, bajo el peso de los guijarros de su relleno, tienen por ello tendencia a deshacerse.

Con la presente invención, la operación, que antes era conseguida a mano sobre cada terminal de los hilos del borde de la red, es en vez de ello llevada a cabo mecánicamente y al mismo tiempo para todos los hilos, o parte de ellos, si así se desea, obteniendo un apriete siempre perfecto uniformemente constante e inmediato para cualquier longitud de red, y no sometido a cesiones.

La máquina objeto del invento puede realizar la operación de "atirantado" sobre cualquier tipo o medida de malla y de red, sea accionando sus puntas terminales retorcidas que sus puntas simples (si se trata de redes normales de torsión simple, doble o triple).

Según el procedimiento objeto del invento, las puntas terminales del borde de la red son sometidas a la acción de medios rotatorios accionados mecánicamente y actuando en el sentido de determinar el retorcimiento en torno al "orillo" el cual es mantenido fijo a lo largo del eje de dichos elementos rotatorios.

209064 29 A 6



La máquina comprende una serie de elementos rotatorios coaxiales entre sí y espaciados entre soportes, siendo su número el correspondiente al de las puntas terminales de la red misma y teniendo un paso de acuerdo con la separación de tales puntas.

5 Los elementos rotatorios y los soportes están provistos de un corte radial para recibir el extremo de la red y el "orillo" estando este último dispuesto a lo largo del eje del grupo rotatorio. Los elementos rotatorios están además provistos de un taladro radial alineado con el eje de dicho corte y destinado a recibir una punta
10 correspondiente de los hilos a arrollar.

Según una forma preferida de realización de la máquina, los elementos rotatorios están en forma de engranajes y reciben el movimiento en sincronismo con una correspondiente serie de engranajes accionados por mando a motor.

15 La invención será ahora descrita refiriéndonos a los dibujos de la adjunta lámina, en los que se ilustra esquemáticamente y a simple título de ejemplo no limitativo, extensible la salvedad en relación con el tipo de red empleada, una forma de ejecución.

La fig. 1ª es una vista de un tramo de red apretada a máquina al
20 "orillo" mediante arrollamiento de las puntas terminales libres de sus hilos.

La fig. 2ª es una vista análoga a la de la fig. 1ª en la que la red ha sido apretada a máquina al "orillo" mediante arrollamiento de sus puntas de hilos retorcidas.

25 La fig. 3ª es una vista lateral esquemática de la máquina para la realización del procedimiento objeto del invento y,

La fig. 4ª es la planta parcialmente seccionada.

Refiriéndonos a las figuras 1ª y 2ª, con R está indicado un tramo de red destinada a la construcción de los jaulones para defensa
30 fluvial, de montaña o marina, las puntas libres C están mecánicamente

209064

29 A



retorcidas en torno al orillo Y.

Refiriéndonos a las figuras 3ª y 4ª, con 1 está indicada una serie de engranajes, coaxiales entre sí, provistos de medios 2 en relieve sobre ambas caras, aptos para estar contenidos entre soportes 3 que espacian los engranajes 1 entre sí.

Los engranajes están provistos de un corte radial 4 (fig. 3ª) y los soportes 3 están análogamente provistos de cortes 5 de la amplitud correspondiente.

Los engranajes 1 están además provistos de taladros radiales 6, alineados con los cortes 4 y provistos de empuadura ancheada 6a para facilitar la introducción en dichos taladros de las puntas C de la red R cuando el borde de esta es introducido entre las entalladuras 4 y 5 como se ilustra.

Cada uno de los engranajes 1 emboca con un correspondiente engranaje 7 de la serie de engranajes 7 que está enchavetada sobre un árbol motor 8.

La operación de retorcido de las puntas C de la red en torno al orillo Y se hace del modo siguiente:

El sistema de engranajes 1 y 7 está dispuesto de modo que las entalladuras 4 vengán a encontrarse en correspondencia con las entalladuras 5 recavadas en los soportes 3. El borde de la red R es introducido entonces dentro de las entalladuras o cortes 4 y 5 de modo que las puntas C de los hilos, sencillos (fig. 1ª) o retorcidos (fig. 2ª), penetren entre los agujeros radiales 6 de los engranajes 1, es decir, que cada uno de dichos cabos de hilo penetra dentro de su agujero correspondiente. Además, el "orillo" Y está dispuesto en correspondencia con el eje de los engranajes 1, en la parte de abajo de la red R (fig. 3ª).

Poniendo en rotación al sistema de engranajes 1, movimiento transmitido por los 7 accionados por el árbol motor 8, las puntas C de los

209064 29 ABR. 1916



hilos de la red son al mismo tiempo todos ellos arrollados en torno al orillo y fuertemente apretados contra el mismo, según se ilustra en las figuras 1ª y 2ª.

La máquina deberá ser hecha de modo de poder montar en ella tantos pares de engranajes 1-7 como hilos terminales de la red deban ser simultáneamente arrollados sobre el "orillo".

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Procedimiento, con su máquina correspondiente, para fijar el borde de una red metálica de cualquier tipo a una varilla, trenza, redondo o hilo marginal, con particular aplicación al "atirantado" de los jaulones para defensa fluvial, de montaña y marina, cuyos elementos perimetrales de fijación, denominados "orillo" pueden ser de cualquier sección adecuada, caracterizado por el hecho de que, tales puntas terminales de hilos de la red a sujetar son sometidos a la acción de medios rotatorios accionados mecánicamente y actuando en el sentido de determinar el simultáneo apriete retorciendo los hilos alrededor del "orillo" el cual está mantenido fijo a lo largo del eje de los citados elementos rotatorios.

2ª.- Procedimiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que, se lleva a cabo en una máquina comprendiendo una serie de elementos rotatorios coaxiales entre sí y espaciados entre adecuados soportes, estando provistos, tanto los citados elementos como los antecitados soportes, de entalladuras radiales para recibir el borde de la red y el "orillo" dispuesto dirigido a lo largo del eje del sistema, estando además provisto cada elemento rotatorio de taladro

209064 29 APR 1953



radial, en prolongación diametral de la particular entalladura, destinado a recibir una correspondiente punta terminal del borde de la red.

5 3^a.- Procedimiento, según la reivindicación 2^a, caracterizado por el hecho de que, los elementos rotatorios están en forma de engranajes y reciben el movimiento en sincronismo con una serie correspondiente de engranajes con los cuales se enfrentan y que están enchavetados sobre un árbol motor.

10 4^a.- Procedimiento, según las reivindicaciones 2^a y 3^a, caracterizado por el hecho de que, los engranajes de arrollamiento, provistos de entalladuras radiales, están dotados, sobre ambos lados, de resaltes circulares, que se encajan de modo giratorio en correspondientes cavidades circulares recavadas sobre los flancos de los soportes, estando estos últimos fijados de modo amovible e regulable sobre el basamento de la máquina a fin de poder componer sobre este último la deseada serie de engranajes, proporcional a la red a apretar al orillo, mientras que, al mismo tiempo, se calarán sobre el árbol motor el número correspondiente de ruedas dentadas de accionamiento.

20 5^a.- Procedimiento, con su máquina correspondiente, para fijar el borde de una red metálica de cualquier tipo a una varilla, trenza, redondo o hilo marginal, con particular aplicación al "atirantado" de los jaulones para defensa fluvial, de montaña y marina.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara de las mismas y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 29 de Abril de 1953.

S.p.A. OFFICINE MACCAFERRI già Raffaele Maccaferri & Figli.

p. a.

MACCAFERRI

