



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 069 210**

⑫ Número de solicitud: U 200802385

⑬ Int. Cl.:
B07B 1/46 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **19.11.2008**

⑯ Solicitante/s: **Cayo Muñoz Corral**
Polígono Malpica - c/ G, 38
50016 Zaragoza, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2009**

⑱ Inventor/es: **Muñoz Corral, Cayo**

⑲ Agente: **Manzano Cantos, Gregorio**

⑳ Título: **Perfeccionamiento en armaduras metálicas para mallas de cribado de poliuretano u otro material sintético.**

ES 1 069 210 U

DESCRIPCIÓN

Perfeccionamiento en armaduras metálicas para mallas de cribado de poliuretano u otro material sintético.

5 Objeto de la invención

Esta memoria descriptiva como indica su enunciado se refiere a un perfeccionamiento en armaduras metálicas, compuesto de unas garras que en sus extremos entrelazadas entre sí con un único cable enhebrado por detrás de las garras de tensión que posteriormente es recubierto por una capa de poliuretano u otra clase de material sintético, presentando un conjunto de malla de criba clasificadora por vibración, aportando por el poliuretano la figura del molde preparado al efecto en la que las garras de tensión y el cable cubiertos ambos por la malla de poliuretano actúan como elementos metálicos, evitando las deformaciones elásticas propias de la malla de material sintético y proporcionando una robusta consistencia.

15 Estado de la técnica

El estado de la técnica de las mallas de cribado para la clasificación por vibración de áridos o materiales mineros se relacionan en primer lugar con mallas metálicas rígidas y también actualmente con mallas de materiales sintéticos como el poliuretano reforzado interiormente con malla metálica, bien mediante cables de acero individuales y sujetos a modo de eslingas de laborioso montaje con las garras de sujeción que son las que se acoplan sobre la máquina vibratoria, también existen refuerzos basados varillas rígidas unidas mecánicamente a las garras de sujeción, que si bien todos estos sistemas cumplen un cometido, ofrecen los inconvenientes de que los cables de acero individuales tienen problemas de sujeción al actuar su tensión sobre esquinas cortantes y la tensión individual desequilibra el conjunto de la malla, respecto a las mallas metálicas está comprobado que su rendimiento y horas de trabajo son notablemente inferiores que las mallas de criba de material sintético, posteriormente se conoce como técnica conocida el Modelo de Utilidad N° U200800787 “Soporte armadura con garras de tensión y cable integrados en malla de criba de poliuretano u otro material sintético” de Inelas Poliuretanos, S.L. que han mejorado considerablemente la practicidad de las armaduras metálicas, pero tienen el inconveniente de que al tensar la malla sobre la criba hace el cable un esfuerzo directamente sobre las garras de tensión, lo que produce una ligera inclinación y aunque cumplen el cometido de su cribado con un perfeccionamiento que seguidamente describiremos, mejoraremos y ampliaremos sin deformaciones en absoluto en su función de amordazamiento sobre la criba.

Finalidad de la invención

La finalidad general de la presente invención que aquí se preconiza, es de proporcionar un soporte armadura con garras de tensión y cable para integrarlos en malla de criba de poliuretano u otro material sintético que solucionamos o perfeccionaremos de forma simple y con económico montaje los problemas anteriormente planteados. Este montaje se realiza al presentar sobre las garras de tensión, dobladas en ángulo agudo y situado a ambos extremos, engarzando un único cable que enlaza de una a otra garra a través de unos orificios presentados a modo de peine sobre el lado más corto del angular, mientras que el lado más largo presenta unos agujeros rasgados a modo de ocho con sus extremos curvados y de mayor dimensión, que conecta sobre un lateral del extremo con una ranura que sirve para enhebrar el único cable al introducirlo por el agujero rasgado a modo de ocho y pasarlo por el interior de la garra de tensión, este cable llevará una distancia de paso de acuerdo con el tamaño de la malla clasificadora. La distancia entre garras de tensión se obtiene mediante unos calces provisionales de montaje que mantienen fija la distancia determinada entre garras y con ello se inicia el posicionado del cable fijándolo sobre la garra inicial con los envíos del propio cable a la garra opuesta, pasando de un orificio a otro enhebrando a través de la ranura y cambiando de cara de la garra mediante el agujero rasgado, siguiendo el cable con retorno a la garra inicial y así sucesivamente hasta completar paralelamente toda la superficie de la armadura, cuyo único cable final queda aprisionado sobre los propios cables centrados en los orificios finales de la correspondiente garra de tensión. La conducción del cable en todo su recorrido es realizado a través de la parte inferior y exterior, excepto al pasar por los agujeros rasgados en forma de ocho que pasa al interior de las garras que disponen de un amplio radio que elimina toda posibilidad de cortadura y lo mismo sucede con los orificios de paso del cable que disponen de sendos avellanados en redondo evitando las esquinas vivas, tanto en los agujeros a modo de peine como los agujeros rasgados a modo de ocho. Ha quedado demostrado en las pruebas de resistencias de laboratorio que en los orificios rasgados en forma de peine formando pasos, el cable tienen menos de cinco veces la fuerza de tensión que hay entre las garras en base a las leyes físicas de los cables arrollados a un tambor, haciendo de tambor la curvatura exterior de la carga de tensiones. Característica importante es que la posición de los cables permite centrarlos a izquierda o derecha con precisión sobre el molde antes de colar el poliuretano o resina sintética, igualmente permite aumentar con facilidad y bajo costo el número de pasos de cable entre garras para conseguir la fuerza total de tensión suficiente sin riesgo de rotura. Constituye una ventaja añadida que el poliuretano o resina encapsula totalmente la armadura metálica que como se ha dicho, consta únicamente de las dos garras de tensión con sus correspondientes agujeros y un cable único.

Breve descripción de los diseños

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña como parte integrante de la misma un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La Fig. 1, es un conjunto de la malla de criba (1) mostrando los entrelazados del cable (3), en correspondencia con las garras de tensión (2), figurando un detalle cortado de forma esquemática del tamiz (4).

La Fig. 2, corresponde a la sección longitudinal del conjunto de la malla (1), un extremo esta seccionado por la zona pasante del cable (3) mientras que en el otro extremo la sección atraviesa la malla (4) donde están situados los agujeros calibrados del tamiz (4.1).

La Fig. 3, comprende un detalle en perspectiva de la malla propiamente (4) donde se observan los agujeros (4.1) que clasifican el tamaño (P) a cribar de los áridos u otros productos.

La Fig. 4, es una vista en perspectiva con el detalle de un extremo de la garra de tensión (2), en la que sobre los orificios presentados a modo de peine (2.1) se enlaza el único cable (3), para continuar enhebrándose por el paso de una ranura (2.4) de una anchura ligeramente mayor que el diámetro del cable al agujero rasgado (2.5) y alternativamente con los orificios de la garra de tensión opONENTE con el mismo procedimiento y con la distancia o paso (P) de acuerdo con la malla, observándose el generoso radio (2.3) y los chaflanes (2.2) de los diferentes agujeros donde presiona el cable (3).

La Fig. 5, contempla un detalle en sección ampliada de los orificios (2.1 y 2.5) en los que su contorno de posicionado del cable están redondeados (2.2), para impedir el efecto cortante en el tensado del cable (3), así mismo se observa el paso del cable (3), a través del agujero rasgado en forma de ocho (2.5) pasando de la cara exterior de la garra de presión a su cara interior.

Finalmente la Fig. 6, contiene una figura en planta con el desarrollo de la chapa de la garra de presión (2) de la armadura metálica antes de haber sido doblada, se observa los agujeros en forma de peine (2.1) mientras que en el extremo contrario los agujeros rasgados en forma de ocho (2.5) todos ellos con los chaflanes (2.2), completa la figura las ranuras (2.4) de una anchura mayor que el diámetro del cable, que permiten el enhebrado del único cable (3) de la malla.

Estas figuras están relacionadas con las siguientes referencias alfanuméricas:

- 1.- Conjunto de la malla de criba.
- 2.- Garra de tensión o mordazas.
 - 2.1.- Orificios de registro del cable.
 - 2.2.- Chaflanes redondeados en ambos lados de los orificios.
 - 2.3.- Detalle del amplio radio en el doble de la garra o mordaza.
 - 2.4.- Ranura de enhebrado.
 - 2.5.- Agujero rasgado en forma de ocho.
- 3.- Cable único de refuerzo malla.
 - 3.1.- Fijación extremos cables de inicio y terminación.
- 4.- Tamiz clasificador de la malla de poliuretano o resina sintética.
 - 4.1.- Agujeros tamizados de la malla de criba.
- “P”.- Paso de la distribución paralela del cable único.

Descripción preferente del invento

A la vista de estas figuras y referencias alfanuméricas, puede observarse la simple realización del conjunto de la malla de criba (1) comprendiendo la fabricación independiente de las garras o mordazas de tensión (2), compuesto de una chapa doblada en ángulo agudo y amplio radio de doblado con lados desiguales y que presenta sobre el lado más corto unos orificios abiertos (2.1) paralelos y equidistantes, disponiendo de sendos avellanados redondeados (2.2) tanto interior como exterior, mientras que sobre el lado más largo del ángulo agudo presenta unos agujeros rasgados en forma de ocho (2.5), igualmente con los perímetros de contacto con el cable avellanados redondeados (2.2), así como una ranuras (2.4), de anchura ligeramente mayor que el diámetro del cable (3), lo que permite su enhebrado y el paso de la cara exterior a la interior, evitando forzar la garra de tensión al tensar la malla en la posición de trabajo con la criba; por otra parte la situación de los agujeros (2.1 y 2.5) con un paso (P) son los que determinan la posición de los agujeros (4.1) clasificadores del tamaño de los áridos u otros materiales a cribar que se depositan sobre la malla de

ES 1 069 210 U

criba (4). Se disponen sobre una mesa de montaje una garra de tensión (2) a cada lado de acuerdo a la longitud deseada de la malla de criba y mediante unos calces provisionales de montaje permiten mantener la distancia deseada e iniciar el montaje o enhebrado del único cable, cuyo extremo inicial queda fijado (3.1) por el propio cable en sus recorridos de ida y vuelta sobre los orificios abiertos (2.1) con paso (P) atravesando los agujeros rasgados (2.5) cambiando el cable de su contorno exterior al interior de las garras o mordazas de tensión (2), y con ello evitamos que el esfuerzo directo de la fuerza del tensado sea soportado por el ala que proporciona la propia garra de tensión, pasando por tanto el cable (3) de un extremo a otro por los orificios abiertos (2.1), formando un peine cruzando los agujeros rasgados (2.5), todos estos agujeros disponen de sendos chaflanes redondeados (2.2), este cable (3) va pasando de un orificio a otro paralelamente con un paso (P) determinado por el tamiz de la malla de criba (4) hasta completar toda la superficie de la armadura, cuyo extremo final queda fijado (3.1) por los propios cables centrados sobre los orificios finales de la garra de tensión (2) correspondiente. Finalmente se coloca sobre la superficie total de este conjunto el molde que nos permite posicionar manualmente los cables en la posición correcta antes de colar el poliuretano o resina sintética.

Los materiales preferentemente en el caso de las garras o mordazas (2) serán de chapa de acero laminado troquelada y doblada con un generoso radio mientras que el cable (3) será de hilos de acero entrelazados comercial, el tamiz de la malla (4) será colado con material sintético preferentemente de poliuretano.

Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza del invento, teniendo en cuenta los términos en que se han redactado deberán ser tomados en sentido amplio y no limitativo, así como la descripción del modo de llevarlo a la práctica y demostrando que constituye un positivo adelanto técnico en la fabricación de perfeccionamiento en armadura metálica para mallas de cribado de poliuretano u otro material sintético, es por lo que se solicita registro de Modelo de Utilidad en España, siendo la esencia del referido invento, lo que a continuación se especifica en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Perfeccionamiento en armadura metálica para mallas de cribado de poliuretano u otro material sintético empleado como un accesorio intercambiable en las máquinas de criba por vibración y que seleccionan y calibran en función del paso y agujero del tamiz los diferentes áridos o materiales mineros que se **caracteriza** en disponer de una garra de tensión (2) en cada extremo constituidas por chapas de acero laminado, doblada en ángulo agudo con amplio radio de doblado (2.3), con lados desiguales en la que sobre el lado más corto dispone de unos agujeros abiertos (2.1), formando un peine a distancia (P) determinada por los agujeros del tamiz de la malla, mientras que el lado más largo del ángulo contempla unos agujeros rasgados en forma de ocho (2.5), que en su parte extrema dispone de una ranura (2.4) prolongada a la salida de la chapa con una anchura ligeramente mayor que el diámetro del cable (3), este juego de garras de tensión (2) quedan entrelazadas por un único cable (3) formando el conjunto de armadura metálica.

2. Perfeccionamiento en armadura metálica para mallas de cribado de poliuretano u otro material sintético, de acuerdo con la primera reivindicación en la que el enhebrado del único cable (3), queda fijado por el propio cable en sus recorrido de ida y vuelta (3.1) del juego de garras de tensión (2), sobre sus orificios abiertos (2.1) con paso (P) atravesando los agujeros rasgados (2.5) que hace cambiar el cable del contorno exterior al interior de las garras de presión (2), pasando el cable de un extremo a otro por los orificios abiertos.

3. Perfeccionamiento en armadura metálica para mallas de cribado de poliuretano u otro material sintético, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones que se **caracteriza** en que tanto los orificios abiertos (2.1) como los agujeros rasgados en forma de ocho (2.5), de las garras de tensión (2), disponen de sendos chaflanes redondeados (2.2).

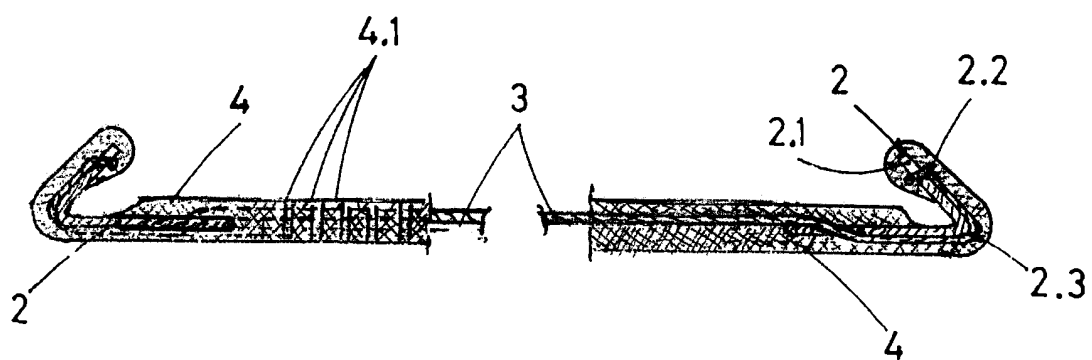
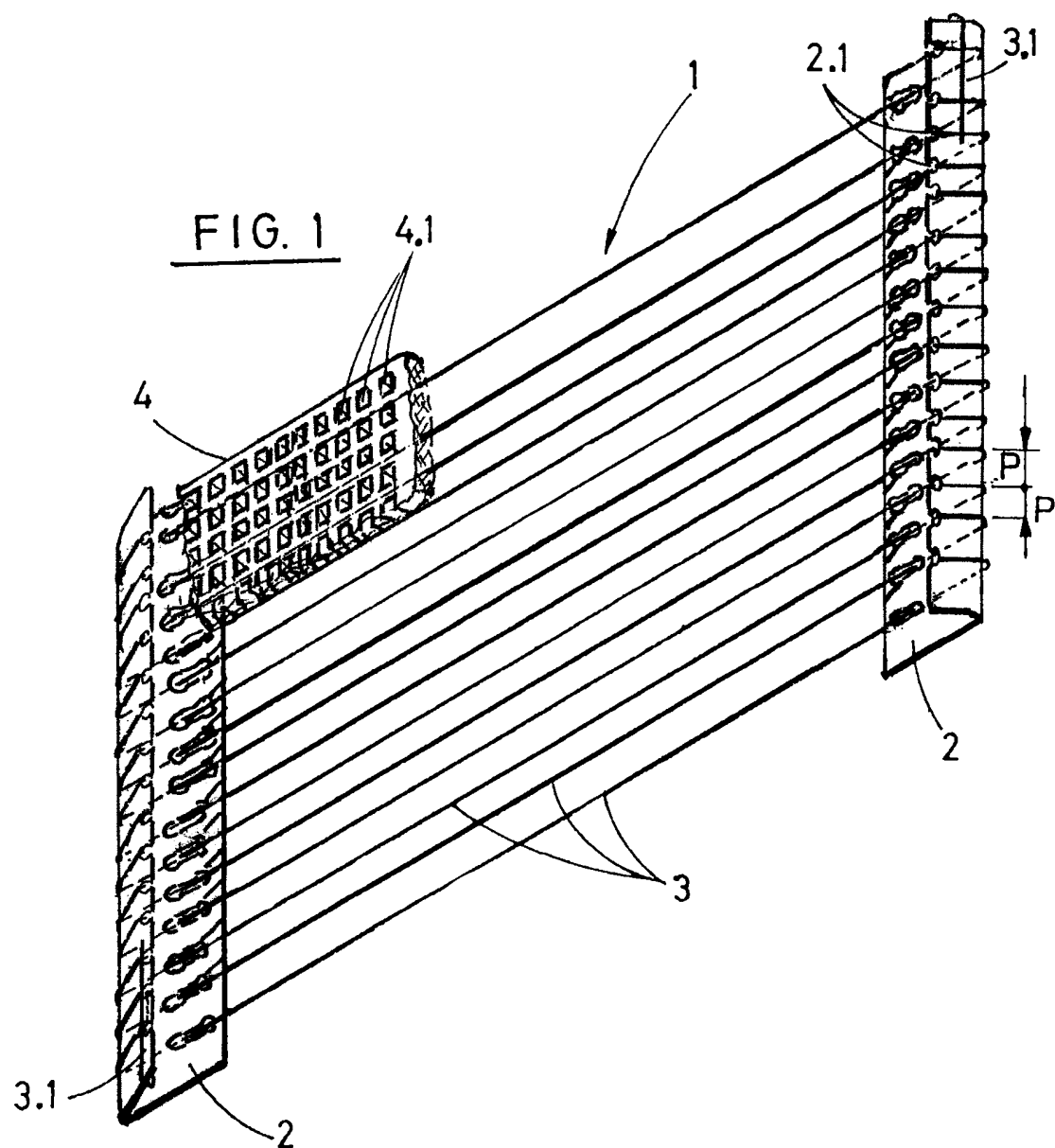


FIG. 2

