

207413



207413

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

la r.s. EVG Entwicklungs- und
Verwertungsgesellschaft m.b.H.
- sociedad austriaca -

residente en

Graz (Austria) Alte Triesterstrasse, 34

por:

" PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ENREJADOS
SOLDADOS "

=====
Prioridad solicitud patente austriaca a 631/52 del día 2 de
Febrero de 1952.
=====



Se conocen en las más diferentes ejecuciones enrejados soldados con elementos de alambre o varilla que se tocan en los puntos de nudo o se cruzan y en los lugares de contacto respectivamente de cruce están soldados entre sí. A todas las ejecuciones mencionadas les es común la característica de que por cada punto de nudo solo existe un lugar de contacto, respectivamente de cruce y por lo tanto solo existe también un lugar de soldadura. El tamaño de este lugar de soldadura depende en general del perfil de la sección transversal de los elementos de alambre, respectivamente de varilla que se tocan o cruzan. Pero como en enrejados soldados es casi una regla la sección transversal redonda del alambre o de la varilla, en la mayoría de los enrejados soldados los lugares de soldadura prácticamente solo consisten en puntos de soldadura que muchas veces se rompen ya en el caso de relativamente reducida carga de la unión soldada. Especialmente según la experiencia estas uniones de soldadura limitadas a una dimensión superficial mínima resisten solo a pequeñas fuerzas de torsión que tratan de retorcer recíprocamente a los elementos de alambre o varilla alrededor de los puntos de nudo.

También se conocen enrejados en los que los alambres que se cruzan no están soldados inmediatamente entre sí en los lugares de cruce, sino que están unidos mediante anillos que

207413



transcurren a una distancia alrededor de los lugares de cruce de los alambres del enrejado y están soldados con los alambres del enrejado. En estos enrejados conocidos se presentan por lo tanto cuatro lugares de soldadura por punto de cruce.

5 El gran número de lugares de soldadura, la fabricación necesaria de anillos de unión especiales, el montaje céntrico de los mismos alrededor de los lugares de cruce y la sujeción de estos anillos durante la soldadura hacen la fabricación de estos enrejados complicada, exigiendo mucho tiempo y costosa.

10 Para posibilitar una soldadura en cuatro puntos, los alambres del enrejado además tienen que estar situados exactamente en uno o en ambos planos frontales de los anillos de unión, lo que en el primer caso solo es posible por protuberancia de los alambres en los lugares de cruce, es decir, por otra fase

15 de trabajo adicional más, y en el segundo caso, solo por la disposición de ambos grupos de alambre de enrejado a una distancia igual al grosor de los anillos de unión, es decir por una medida que introduce un indeseado momento de flexión en los puntos de nudo.

20 El presente invento tiene como fundamento la tarea de fabricar un enrejado soldado de un modo simple y seguro que evite los mencionados inconvenientes, tanto en los enrejados simplemente soldados, como también en los enrejados con anillos de unión soldados encima o intercalados y se caracteriza

25 por una resistencia extremadamente grande en las uniones de soldadura en combinación con una construcción sencilla y fabricación fácil y barata. A este fin, los elementos del enrejado soldado, en los lugares de nudo, en lo menos dos puntos situa

207413



dos distanciados entre sí están soldados inmediatamente entre sí. De esta manera se alcanza que los dos o dado el caso más puntos de soldadura en cada lugar de nudo se unan entre sí rigidamente, esto es, doblemente, por ambos elementos de alambre o varilla que pasan por este lugar, actuando aquí estas partes de unión como puentes, respectivamente soportes tensados bilateralmente y refuerzan mutuamente a los lugares de soldadura con solidez especial. Los dos puntos de soldadura situados distanciados entre sí pueden obtenerse de modo simple si de los elementos reunidos en un lugar de nudo, por lo menos uno de los elementos cruza al otro elemento en forma de una onda, un arco, un lazo o análogo y con este último está soldado en los lugares de cruce. Aquí puede obtenerse la forma de lazo de modo sencillo por una conformación de los elementos de modo ondulado o en zig-zag que con sus vértices que transcurren adecuadamente en forma de arco abrazan por encima de los elementos vecinos y en los lugares de cruce están soldados con estos últimos. Los elementos últimamente mencionados pueden estar constituidos rectos o igualmente en forma ondulada respectivamente en zig-zag.

En lo que concierne a las partes de los elementos de alambre o de varilla situados entre los lugares de nudo, éstos pueden extraerse bien sea en línea recta de un lugar de nudo a otro lugar de nudo o poseer una forma que se desvíe de la línea recta de unión. Esta forma puede ser una forma de adorno para la fabricación de enrejados artísticos y análogos o una forma utilitaria para crear, por ejemplo, una obra de enrejado que está equipada de mallas contraídas en una dirección y esti-



207413

rables de nuevo según se requiera. En una obra de enrejado de la clase últimamente mencionada, las partes de los elementos de alambre y varilla situados limitando en los puntos de soldadura de cada lugar de nudo, es decir en la zona de los lugares de nudo, transcurren en aquella posición relativa mutua que adoptan también en el caso de mallas estiradas, mientras que las partes de los elementos de alambre o varilla, situados entre la zona de los lugares de nudos están provistas de deformaciones que producen la contracción de las mallas y en todo tiempo pueden hacerse retroceder. Adecuadamente consiste tal obra de enrejado con mallas contraídas, en elementos de alambre o varilla que transcurren longitudinalmente con protuberancias dirigidas alternativamente hacia lados opuestos que se abrazan por encima alternativamente y están soldados en los lugares de cruce. Aquí pueden transcurrir las partes de los elementos de alambre o varilla situadas entre las protuberancias, en esencia recta y en líneas paralelas.

Los enrejados de la clase antes descrita, pueden fabricarse del modo más simple en un proceso de trabajo continuo. El procedimiento para la fabricación del enrejado soldado, consiste, según el invento, en que material de alambre o de varilla con lazos o protuberancias dispuestos distanciados entre sí y dirigidos alternativamente opuestos y material de alambre o varilla constituidos de la misma manera o de otra, por ejemplo, de curso recto, se coloca alternando, se mueve longitudinalmente en esta disposición y entonces se reúnen de tal modo que cada lazo o protuberancia de uno de los elementos cruza al elemento vecino respectivo en lo menos dos lugares, después de lo

207418



5 cual se procede a la soldadura en estos lugares de cruce. Este procedimiento extraordinariamente simple de ejecución resulta adecuado tanto para la fabricación de enrejados soldados con amplitud de mallas normal, así como también para la fabricación de enrejados con mallas temporalmente contraídas, donde en el último caso, la contracción se efectúa adecuadamente en sentido transversal al movimiento longitudinal del material de alambre o varilla de modo que pueden ser suficientes instalaciones de pequeñas dimensiones de anchura y en especial una máquina soldadora estrecha.

10 En el dibujo se han ilustrado algunos ejemplos de ejecución de enrejados soldados, susceptibles de fabricarse con el procedimiento según el presente invento. La figura 1 muestra un enrejado soldado en una forma de ejecución en vista. La figura 2 se ha representado un lugar de nudo del enrejado según la figura 1 a escala aumentada. La figura 3 muestra otra forma de ejecución del enrejado soldado en vista. En la figura 4 se ha ilustrado todavía una tercera forma de ejecución del enrejado en vista. La figura 5 ilustra un enrejado soldado con mallas contraídas en una dirección. La figura 6 muestra un lugar de nudo del enrejado según la figura 5 a mayor escala. En la figura 7 se ha representado el enrejado según la figura 5 en estado estirado. Las figuras 8 y 9 muestran un dispositivo que trabaja según el procedimiento de fabricación del presente invento para fabricar enrejados soldados en trabajo continuo, esquemáticamente en vista y planta.

25 El enrejado soldado ilustrado en la figura 1 consiste en elementos 1, 2, 3, 4, etc. formados en zig-zag de material

207413



de alambre o varilla que se abrazan con sus vértices arqueados 1', 2', 3', 4', etc. de tal modo que por cada lugar de nudo existan dos lugares de cruce en los que los elementos están soldados entre sí. En la figura 2 se ha mostrado a mayor escala uno de los lugares de nudo de los elementos 1, 2; como puede observarse, ambos lugares de soldadura S están unidos entre sí por los dos arcos de vértice 1', 2' en que estos arcos actúan a modo de puentes como soportes doblemente tensados y por ello aumentan considerablemente la solidez del lugar de nudo. Especialmente posee el lugar de nudo soldado dos veces inmediatamente, una resistencia extraordinaria contra fuerzas de torsión que actúan en el plano del enrejado y en la figura 2 están indicadas por flechas. La construcción de enrejado según el invento con lo menos dos puntos de soldadura por lugar de nudo sirve por lo tanto en especial también para los así llamados enrejados estirables, en los que se manifiestan tales fuerzas de torsión al estirar el enrejado, como se especificará más tarde al explicar las figuras 5 a 7.

En el enrejado ilustrado en la figura 1 todos los elementos de alambre o de varilla están constituidos en forma de zig-zag, donde los elementos 2, 4, etc. con ambos vértices abrazan a los elementos de enrejado vecinos 1, 3, 5, etc. El enrejado puede estar ejecutado, sin embargo, también de tal modo que de cada fila de reja solo los vértices situados hacia un lado abrazan a la fila vecina de la reja, por contrario los vértices situados hacia el otro lado agarran por debajo a la fila vecina de la reja.

En la forma de ejecución ilustrada en la fig. 3 los



207413

5 elementos de alambre o varilla 1, 3, 5, 7, etc. están consti-
tuídos rectilíneos, los elementos 2, 4, 6, etc. en forma de
zig-zag. También aquí abrazan por encima, respectivamente por
debajo los vértices de las filas de reja en forma de zig-zag
a los elementos vecinos rectilíneos de alambre o varilla de
tal modo que por cada lugar de nudo exista un contacto de dos
puntos y soldadura de dos puntos.

10 En el ejemplo de ejecución según la figura 4 muestran
las partes de los elementos de enrejado que se hallan entre
los lugares de nudo la forma de ornamentos, de manera que se
obtiene un enrejado de adorno. Los ornamentos pueden tener na-
turalmente las formas más distintas. Tanto en enrejados de
adorno como también en todas las demás ejecuciones de enreja-
dos las filas de reja pueden poseer distinta anchura entre sí
15 de modo que también de esta manera puede alcanzarse una varie-
dad en el aspecto del enrejado.

20 Como se ha mencionado ya brevemente, la constitución
de reja según el invento con lo menos dos puntos de soldadura
por lugar de nudo resulta conveniente en especial también para
enrejados con mallas contraídas en una dirección y nuevamente
estirables según se requiera. Tal clase de enrejados proporcio-
nan, a causa de su reducida dimensión, ventajas especiales al
almacenar, guardar, transportar, colocar y también en la fabri-
cación, porque para ello solo requieren una máquina soldadora
25 de reducida anchura. El enrejado según las figuras 5 a 7 con-
siste en las filas de reja 11, 12, 13, 14, etc. de material en
forma de alambre o de varilla. Estas filas de reja están contrai-



207413

das en la dirección de anchura B con las mallas contraídas (fig. 5) y consisten en elementos de alambre o varilla que transcurren en la dirección longitudinal A que están provistos de protuberancias 11', 12', 13 , 14, etc. dirigidas hacia
5 lados opuestos. Por medio de estas protuberancias, los elementos se abrazan alternativamente y están soldados entre sí en los lugares de cruce S, es decir de nuevo en dos puntos por lugar de nudo. Por estiramiento del enrejado contraído en la dirección de la flecha p se obtiene un enrejado soldado, como
10 se ilustra en la figura 7. En este estiramiento conservan su posición relativa mutua no solo las partes de arco que transcurren entre los lugares de soldadura S, por ejemplo 11', 12', en la figura 6, sino también las partes limítrofes a los lugares de soldadura S, es decir, las situadas en la zona 17 del
15 lugar de nudo, por ejemplo 11", 12" de los elementos de alambre o varilla, mientras que solo las partes situadas entre las zonas de nudo 17, por ejemplo 11'", 12'" se someten a la deformación que resulta al estirar el enrejado. De esta manera se garantiza ante todo la conservación de forma de los lugares
20 de nudo y por ello del enrejado, y al mismo tiempo también se asegura la soldadura contra sollicitaciones perjudiciales.

Las partes de los elementos de alambre o varilla situadas entre las zonas de lugares de nudo 17 transcurren en el ejemplo de ejecución, según la figura 5, paralelas entre sí,
25 y de esta manera se garantiza una gran reducción de la dimensión de anchura de la obra de enrejado.

Tanto obras de enrejado con mallas normales (fig. 1 a 4) como también aquellas con mallas contraídas en su anchura

207413



(fig. 5) pueden fabricarse de modo sencillo con un método de trabajo continuo. A este fin se lleva material en forma de alambre o varilla, por ejemplo, por rodillos 20, 21 a una de las formas básicas ilustradas en las figuras 1 a 4 o 5, por ejemplo, a la forma de zig-zag. Las tiras de material así conformado se reúnen durante su movimiento longitudinal de tal modo que las protuberancias o vértices se colocan superpuestos de la manera ya repetidamente descrita, después de lo cual se efectúa la soldadura de los alambres o varillas reunidos en los puntos de contacto. También esta soldadura puede efectuarse en una fase continua de trabajo, por ejemplo, mediante rodillos o cilindros soldadores 24, 25, puesto que el enrejado corre hacia los lugares de soldadura en estado plano.

El material de alambre o varilla puede tener naturalmente los más distintos perfiles de sección transversal. También pueden emplearse en lugar de los elementos de alambre o varilla constituidos en forma de zig-zag también otros de formas onduladas o análogas.

====



207413

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Procedimiento para la fabricación de enrejados soldados, caracterizado porque se dispone material de alambre o varilla con lazos o protuberancias distanciados entre sí y dirigidos alternativamente en sentido opuesto y se dispone alternativamente material de alambre o varilla, constituido de igual o distinta manera, por ejemplo, de transcurso recto, en esta disposición se mueve longitudinalmente y en ello se conducen unidos de tal modo que cada lazo o protuberancia de uno de los elementos cruza al elemento vecino correspondiente en lo menos dos sitios, después de lo que se efectúa la soldadura en estos lugares de cruce.

15 2.- Procedimiento para la fabricación de enrejados soldados.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

20 Consta esta memoria de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 24 ENE. 1953



Fig. 1

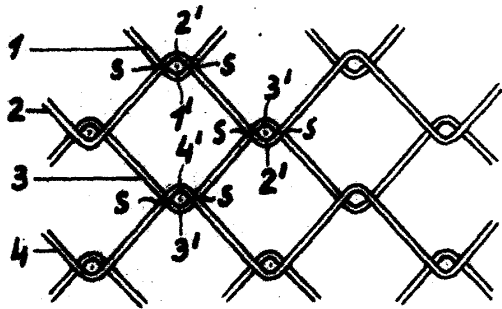


Fig. 3

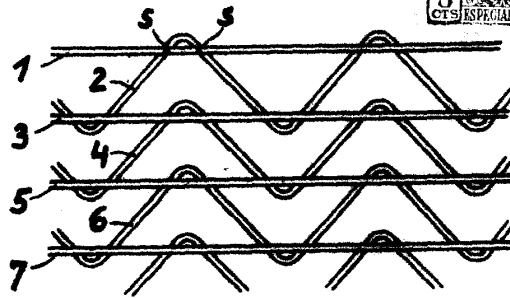


Fig. 2

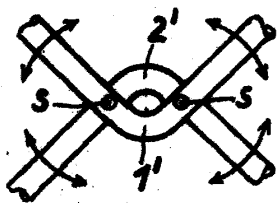


Fig. 4

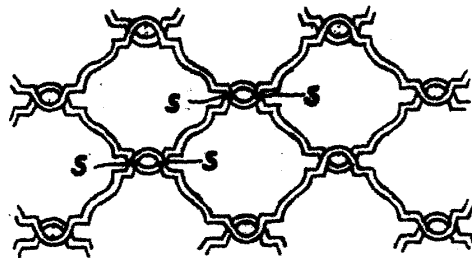


Fig. 5

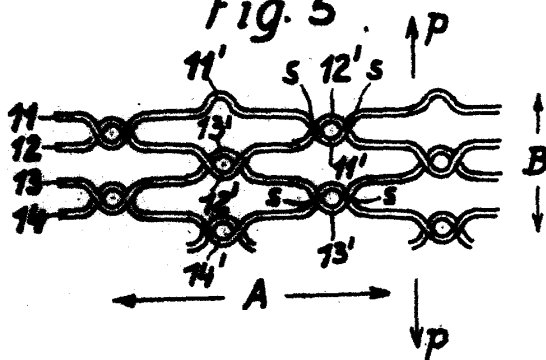


Fig. 6

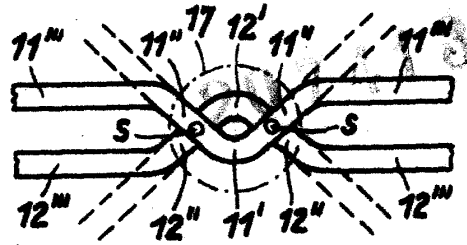


Fig. 7

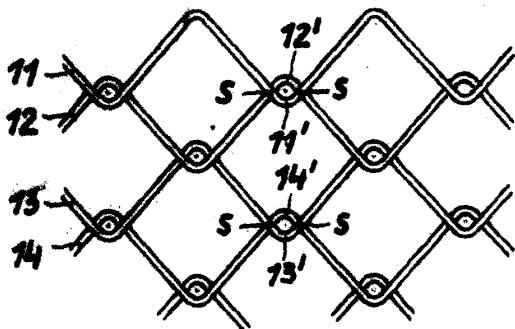


Fig. 8

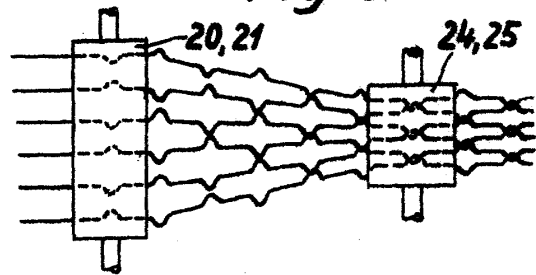
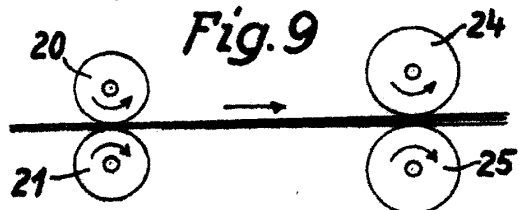


Fig. 9



ESCALA VARIABLE