

- 3 JUL.



•67343

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de Don HANS MEISEN, de nacionalidad alemana, residente en Augsburg (Alemania), Kantstrasse, 28, por "DISPOSITIVO DE UNIÓN PARA EMPARIMAR CABLES A LOS VÁSTAGOS HUECOS DE PIEZAS ENLAZABLES".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo de unión para el empalme de cables con los vástagos huecos de piezas enlazables, constituidas, la mayoría de veces, por elementos terminales de distintas formas, tales como anillas, ganchos, horquillas con perno y otros. Estas piezas de enlace, incluyendo el vástago hueco, que están sometidas a grandes esfuerzos, han de ser fabricadas en el proceso de forja a base de aleación de acero de primera calidad. Por tal motivo, el vástago hueco presenta una dureza relativamente grande, de manera que resulta difícil empalmarlo rígidamen-

5.

10.

57343



- te con el extremo de cable que se introduce en él. Esta unión se realiza mediante compresión del citado vástago mediante martillado o estilado sobre el cable. Por lo que respecta a la dureza bastante acusada del material del vástago, se corre el peligro de perjudicar los hilos de acero del cable al tener efecto el prensado del aludido vástago. Cuando se produce la rotura del cable, su extremo no puede extraerse del vástago de la pieza correspondiente, de modo que la misma, bastante cara de fabricación, ya no puede ser utilizada y ha de dejarse por inservible. Incluso cuando se trata de cables oxidados o ligeramente afectados, no queda otro recurso que montar una nueva pieza de enlace. De acuerdo con la presente invención, no sólo pueden utilizarse de nuevo estas piezas sino que es posible que los extremos del cable, dotados de un tubo simple y barato, aplicado a presión, encuentren otra aplicación una vez se ha realizado el recambio de las piezas de enlace.
- 5.
- 10.
- 15.

- Con la invención se eliminan los inconvenientes antes citados de la usual unión de cables con vástagos huecos de las piezas aludidas. El nuevo empalme según dicha invención consta en esencia de un tubo fileteado exteriormente, aplicado a presión sobre el cable cuyo tubo se rosca en el vástago hueco dotado de fileteado interior de la pieza de enlace, quedando así asegurado contra cualquier aflojamiento. Según la invención, el tubo comprimido, que por sus extremos se halla achaflanado hacia el exterior, presenta, a fin de evitar el deterioro del cable, un diámetro exterior que corresponde aproximadamente al de dicho
- 20.
- 25.



- cable. Para ello se utiliza un tubo de pared relativamente delgada, el cual posee, antes de realizar la compresión, un grueso de pared de unos 2,5 mm., por ejemplo. Este grueso de pared es casi constante para todos los cables de unos 8 mm. de diámetro en adelante. Tratándose de diámetros de cable más grandes y, por tanto, de mayores diámetros de tubo, se realiza, al proceder a la compresión del tubo sobre el cable, un recalado más marcado en comparación con los tubos para diámetros pequeños de cable, de modo que cuando estos últimos son grandes se aumenta notablemente el grueso de pared del tubo, que era originariamente bastante reducida, disminuyendo al tener efecto la compresión del precitado tubo.
- 5.
- 10.

- De acuerdo con la invención, para conseguir una unión íntima y rígida entre el tubo y el cable, se comprime el primero sobre el segundo por partes y empezando por el extremo del cable por medio de dos mordazas semicilíndricas, de modo todo ello que el material del referido tubo sufre un fuerte corrimiento y tiene lugar un acusado alargamiento del segundo.
- 15.
- 20.

Las particularidades de la invención se aprecian en el dibujo adjunto, que muestra un ejemplo de realización.

En dicho dibujo,

25. La figura 1 es una vista lateral del extremo de un cable con tubo acoplado, el cual se halla achaflanado por ambas extremidades, indicándose, al mismo tiempo, unas mordazas en sección, en fase anterior a la de presión.



La figura 2 muestra la correspondiente vista frontal;

La figura 3 representa el cable con el tubo comprimido;

5. La figura 4 es una vista frontal de la anterior;

La figura 5 muestra en vista lateral una pieza de enlace provista de un tubo roscado según la figura 3;

La figura 6 es una sección por la línea VI-VI de la figura 5;

10. La figura 7 es una sección por la línea VII-VII de la figura 6;

La figura 8 muestra la unión de un cable con una pieza en forma de gancho; y

15. La figura 9 representa la parte inferior de un cable en anilla provisto de una pieza de enlace en forma de estribillo en "U".

20. En el dibujo se indica con -1- un cable de acero, en cuya extremidad de halla acoplado un tubo metálico -2-, con un diámetro interior que corresponde al del citado cable. El tubo -2- está fabricado, de preferencia, de acero del oportuno grado de dilatabilidad. Dicho tubo presenta un grueso de pared -s- relativamente reducido, de 2,3 - 3 mm. aproximadamente y dispone en uno de sus extremos de dos muescas -19-, que sirven para inmovilizar el tubo -2- y para el atornillado de la pieza de enlace. Para comprimir este tubo sobre el cable se utilizan dos mordazas -4-, provistas de superficies de presión semicilíndricas -3-, hallándose las aristas de las aludidas mordazas cortadas

25.



en-3a-. La anchura -b- de tales mordazas importa sólo una parte fraccionada de la longitud -l- del tubo. Las mordazas -4- poseen unas dimensiones tales que, después de una compresión completa según la figura 4, el tubo -2- se transforma en el -2a-, cuyo diámetro -d- responde aproximadamente al del cable, como se aprecia en la figura 2. De acuerdo con la invención, con las mordazas descritas, el tubo -2- se comprime por partes sobre el cable, efectuándose la primera compresión (figura 1) en la extremidad del cable. A continuación, después de cada presión con las mordazas, se hace girar el tubo alrededor de su eje hasta que, después de varias fases de compresión, se consigue la forma definitiva según indica la figura 4. En tales procesos de presión, las mordazas -4- actúan al principio en forma parcial y, por último (figura 4) de una manera total. Después se desplaza el tubo axialmente respecto a las mordazas, a fin de comprimir el siguiente tramo de tubo en la forma descrita.

Esta compresión por partes mediante mordazas relativamente estrechas tiene la ventaja de que la operación puede realizarse con pequeño esfuerzo, o sea que es posible la utilización de pequeñas prensas hidráulicas. Además, existe la otra ventaja de que en cada fase de la compresión la pieza relativamente corta de tubo -2-, en todo momento retenida, sufre un fuerte corrimiento en su material, con lo que este último se desplaza longitudinalmente, quedando la pieza de tubo notablemente alargada. Con este corrimiento del material, el mismo penetra intimamente por

67343



entre las ranuras existentes entre los cordones e hilos del cable, tal como se indica con -a- en la figura 5.

- Después de la primera compresión indicada en la figura 1, se efectúa por partes el presionado del tramo de tubo acoplado sobre el cable, de modo que sólo después de una presión múltiple se consigue el tubo que muestra la figura 3, la longitud -L- del cual es bastante grande con relación original -l- del tubo, importando este alargamiento un 50% y más. En algunos casos, resulta ventajoso elegir mordazas más pequeñas en su anchura -b- con respecto al diámetro del tubo, de forma que así resulta superior el número de presiones. Con ello se obtiene un corrimiento más intenso del material, especialmente en sentido longitudinal, aumentándose, por consiguiente, la resistencia y dureza del citado tubo. Así, por ejemplo, para una dureza Brinell original de 100 del tubo -2-, mediante la compresión por partes descrita se sube a una dureza Brinell de unos 140 - 160 para el tubo -2a- tratado del modo indicado.
5. tubo acoplado sobre el cable, de modo que sólo después de una presión múltiple se consigue el tubo que muestra la figura 3, la longitud -L- del cual es bastante grande con relación original -l- del tubo, importando este alargamiento un 50% y más. En algunos casos, resulta ventajoso elegir mordazas más pequeñas en su anchura -b- con respecto al diámetro del tubo, de forma que así resulta superior el número de presiones. Con ello se obtiene un corrimiento más intenso del material, especialmente en sentido longitudinal, aumentándose, por consiguiente, la resistencia y dureza del citado tubo. Así, por ejemplo, para una dureza Brinell original de 100 del tubo -2-, mediante la compresión por partes descrita se sube a una dureza Brinell de unos 140 - 160 para el tubo -2a- tratado del modo indicado.
10. mordazas más pequeñas en su anchura -b- con respecto al diámetro del tubo, de forma que así resulta superior el número de presiones. Con ello se obtiene un corrimiento más intenso del material, especialmente en sentido longitudinal, aumentándose, por consiguiente, la resistencia y dureza del citado tubo. Así, por ejemplo, para una dureza Brinell original de 100 del tubo -2-, mediante la compresión por partes descrita se sube a una dureza Brinell de unos 140 - 160 para el tubo -2a- tratado del modo indicado.
15. Así, por ejemplo, para una dureza Brinell original de 100 del tubo -2-, mediante la compresión por partes descrita se sube a una dureza Brinell de unos 140 - 160 para el tubo -2a- tratado del modo indicado.

- Después de la compresión del tubo -2a- se le provee de un fileteado exterior -5-, en tanto que al vástago cilíndrico y hueco -6- de una pieza de enlace en forma de anilla -7- se le dota del correspondiente fileteado interior. La longitud -l- del tubo comprimido -2a- es de un valor tal que el primero y la extremidad del cable son visibles en -8- dentro del orificio -7-. La perforación roscada practicada en el vástago hueco -6- es, por tanto, pasante. La visibilidad del extremo del cable en -8- proporciona un control, o sea da la seguridad de que el tubo
20. provee de un fileteado exterior -5-, en tanto que al vástago cilíndrico y hueco -6- de una pieza de enlace en forma de anilla -7- se le dota del correspondiente fileteado interior. La longitud -l- del tubo comprimido -2a- es de un valor tal que el primero y la extremidad del cable son visibles en -8- dentro del orificio -7-. La perforación roscada practicada en el vástago hueco -6- es, por tanto, pasante. La visibilidad del extremo del cable en -8- proporciona un control, o sea da la seguridad de que el tubo
25. La perforación roscada practicada en el vástago hueco -6- es, por tanto, pasante. La visibilidad del extremo del cable en -8- proporciona un control, o sea da la seguridad de que el tubo



-L- se halla roscado en toda su longitud dentro del mencionado vástago -6-. Con respecto a la extraordinariamente íntima unión entre el material del tubo y el cable, conseguida mediante el sistema de compresión descrito, así como a la gran elevación de la resistencia y dureza iniciales de este tubo, débese indicar que aquélla se deduce del acoplamiento impecable y en gran modo rígido entre cable, tubo comprimido y pieza atornillada de enlace.

De la figura 5 se desprende que en la extremidad del vástago hueco -6- se ha dispuesto un elemento de seguridad -9-, colocado de tal modo que el mismo queda situado directamente delante de la superficie frontal -10- del tubo -2a-. Como medio de seguro puede utilizarse, por ejemplo, una clavija -11- doblada rodeando al cable -1-, tal como indica la figura 7, cuya clavija se halla introducida en perforaciones -12- previstas en el vástago hueco -6-. En lugar de dicha clavija puede emplearse, si conviene, una espiga roscada, situada dentro de la perforación -12-, cuya espiga quedaría dispuesta, con su extremo apri-
sionando la superficie frontal -10- del tubo, -2a-. Como otro ejemplo de realización se ha indicado en la figura 8 una pieza de enlace en forma de gancho -13-. La unión de su vástago hueco -14- con el cable -1- se realiza de la misma manera antes descrita, o sea por medio de un tubo -2a- comprimido sobre el cable, cuyo tubo se halla dotado de fileteado exterior y se rosca en el vástago hueco -14-, portador de fileteado interno. Todas las partes de enlace, como también la pieza tubular comprimida, poseen sus extre-



mos achaflanados, a fin de evitar el eventual deterioro del cable.

- Según la invención, también puede efectuarse la unión de un cable con cuales quiera otras piezas de enlace. Así se indica en la figura 9, como otro ejemplo de realización, una anilla de cable que encuentra aplicación para el levantamiento de sacos. Esta anilla presenta dos cables -15-, en cuyos extremos, como queda descrito, se hallan comprimidos dos tubos -2a-, portadores de rosca exterior. Tales tubos están atornillados dentro de los brazos -16- con fileteado interno de un estribo tubular -17- en forma de "U", quedando asegurados los aludidos tubos, tal como se indica con -18-, contra el desenroscado. En esta ejecución puede utilizarse dos piezas de cable -15- en lugar del único cable hasta ahora empleado, de doble longitud y pasado por el interior del estribo en "U" -17-.

- Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos que integran un dispositivo de unión concebido según lo expuesto.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

1. Dispositivo de unión para empalmar cables a los



- vástagos huecos de piezas enlazables, caracterizado por el hecho de presentar un tubo provisto de fileteado exterior y comprimido sobre el cable, cuyo tubo está roscado dentro del vástago hueco de la pieza enlazable portador de fileteado interno, y se halla asegurado contra cualquier aflojamiento.
- 5.
2. Dispositivo de unión para empalmar cables a los vástagos huecos de piezas enlazables, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el tubo comprimido presenta un diámetro exterior correspondiente casi al del cable, estando los extremos del aludido tubo achaflanados desde dentro hacia afuera.
- 10.
3. Dispositivo de unión para empalmar cables a los vástagos huecos de piezas enlazables, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que el tubo presenta, antes de la compresión, un grueso de pared de unos 2,5 mm.
- 15.
4. Dispositivo de unión para empalmar cables a los vástagos huecos de piezas enlazables, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que en el extremo del vástago hueco está dispuesto un elemento de seguro, de tal modo colocado que el mismo queda situado directamente frente a la cara frontal del tubo, para evitar el autoaflojamiento de la pieza de enlace roscada.
- 20.
5. Dispositivo de unión para empalmar cables a los vástagos huecos de piezas enlazables, según la reivindicación 4, que se caracteriza por el hecho de que como elemento de seguro se halla prevista una clavija doblada rodeando
- 25.

67343



al cable, utilizándose también un tornillo.

5. 6. Dispositivo de unión para empalmar cables a los vástagos huecos de piezas enlazables, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que la pieza tubular comprimida presenta dos pequeñas muescas en uno de sus extremos, a fin de inmovilizar este tubo con ayuda de una llave, para que la pieza de enlace pueda rosarse de una manera simple.

10. 7. Dispositivo de unión para empalmar cables a los vástagos huecos de piezas enlazables.

La presente memoria consta de diez hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 3 de julio de 1958.

Hans MEISEN

p.a.

37343

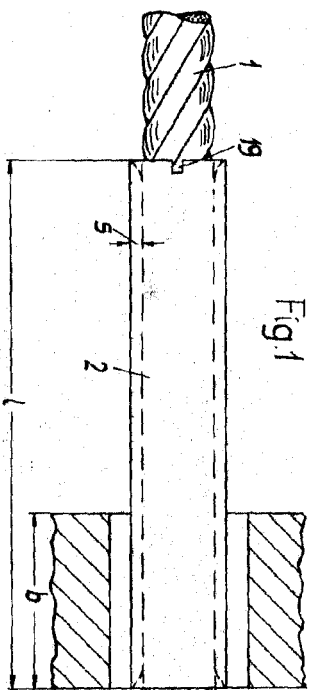


Fig. 1

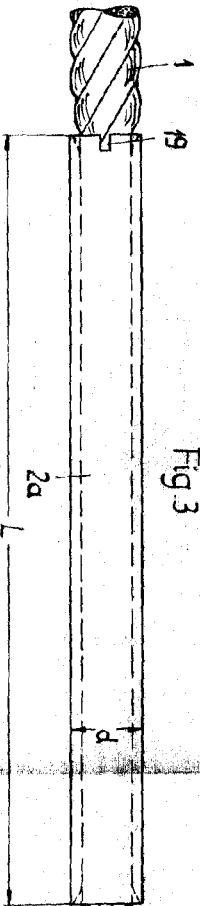


Fig. 3

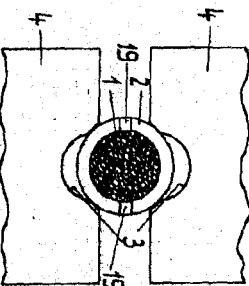


Fig. 2

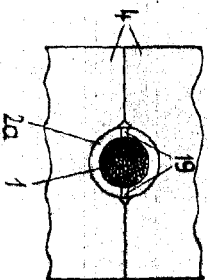


Fig. 4

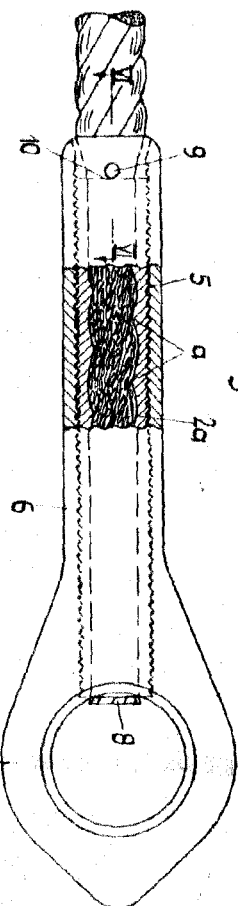


Fig. 5

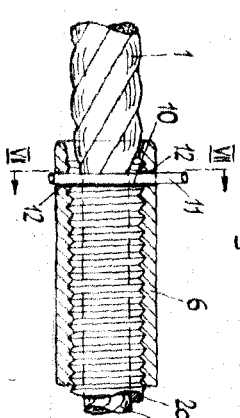


Fig. 6

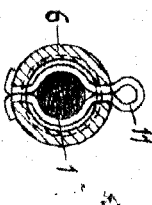


Fig. 7

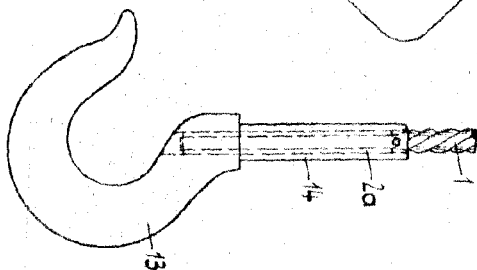


Fig. 8

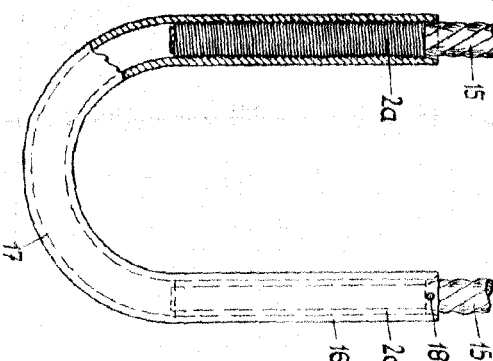


Fig. 9

Barcelona, 3 Julio 1958
 HANS KRISSEN
 p.a.

