



287523

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por PERFECCIONAMIENTOS EN GRAPAS DE UNION DE CABLES, a favor de don PAUL GERHARD ROHLAND, de nacionalidad sueca, residente en Gotemburgo, calle Solbacken nº 5.

- - - - -

5 Se conocen en el mercado ciertos tipos de grapas o
agrafes para la unión de cables de cuerda o alambre, que
están permanentemente ajustadas a fuerte presión, como son
por ejemplo las abrazaderas, utilizándose en forma de man-
guitos metálicos. Estos manguitos se basan en el principio
de que la presión utilizada para la unión ha de ser tan
elevada que el metal del manguito, que se ha elegido por
sus características aplicables al caso, se comprima de ma-
10 nera tal durante el ajuste, que adopte una forma acusada
alrededor de las partes del cable. Grapas de unión de ca-
bles, de este tipo, se proyectan para cargas considerables
en grúas, astilleros, etc., y en su mayor parte son apro-

287523



piadas para unión de cables de cuerda, metálicos o de plás-
ticos sintéticos. Conforme a las estrictas normas de seguridad
15 aplicables a tales grapas para unión de cables, existe una
de un diseño cuyo montaje tiene una forma que se ha esta-
blecido por sí misma en el mercado. Esta grapa consiste en
un manguito de sección oval, en cuyo interior se ajustan
las dos partes del cable, sobrepuesta una a otra. La grapa
20 entonces es comprimida conjuntamente hasta que adopte forma
cilíndrica en su sección, o casi cilíndrica, uniendo así
las dos partes del cable. La intensidad de la presión de-
pende del grosor del metal en que esté fabricada la grapa,
que, a su vez, depende del diámetro que tenga el cable. El
25 promedio generalmente utilizado en las presiones oscila al-
rededor de las 250 toneladas por 20 mm. de cable de acero.
Pese al hecho de que los manguitos de paredes esencialmen-
te delgadas hacen posible una unión perfecta de seguridad,
no ha sido posible, en cambio, utilizar tales manguitos de-
30 bido a que los tipos que se conocen hasta la fecha y los
medios de presión necesaria, no lo permiten

Realizando una compresión en la dirección del eje de
la grapa metálica (nos referimos al eje longitudinal) en
las grapas metálicas ovales en su sección, que tengan sus
35 paredes relativamente delgadas, para obtener una forma fi-
nal de sección circular, se da origen al plegamiento del
lateral del manguito en su parte central, en el eje menor
del mismo. Tal plegamiento de las grapas de paredes delga-
das dá origen a fisuras en las superficies interna y ex-
40 terna del manguito, con los riesgos evidentes y graves que
ello implica, si no se descubren durante o inmediatamente
después de esta fase de presión. Por razones de seguridad,
ha sido, por consiguiente, necesario usar un grosor de me-



287523

29 APR

45

tal, en la grapa, equivalente a la mitad del diámetro del cable. La práctica en la utilización de manguitos cuya sección transversal tiene forma de "8", con objeto de impulsar el flujo del material hacia las cuerdas de la zona central del eje menor, resulta habitual. Incluso de esta forma, sin embargo, no se permite la disminución del espesor de las paredes del manguito si se desea evitar el peligro de fisuras.

50

55

Es evidente que hay unos inconvenientes concluyentes cuando se utilizan grapas para cable, cuyo grosor excede considerablemente a las necesidades de resistencia a la tracción. Estas grapas resultan pesadas y toscas, llevando implícito un costo innecesario de material, y, además, la operación de unión se hace en condiciones peores y ha de elevarse la presión que se necesita para el apriete.

60

Con el objeto de la presente invención se eliminan todos estos inconvenientes, obteniéndose una grapa para cables, de peso reducido y de poco material, siendo posible también conseguir la disminución de la presión de compresión sin descuidar por ello las normas de seguridad.

65

La invención se caracteriza esencialmente porque la grapa tiene sección oval, con sus caras relativamente delgadas construídas en metal, aleación de metales, plásticos sintéticos o materiales similares. Sobre sus paredes laterales de sección oval transversal y en la zona alrededor de su eje menor, se ha dotado de un especial grosor a ambas superficies, interna y externa, de la grapa.

70

Para mejor ilustración de esta memoria se acompaña una hoja de dibujos que muestran un ejemplo preferente, no limitativo, de la invención. En dichos dibujos:

La fig. 1 muestra una sección transversal de la grapa

287523



75

La fig. 2 es una sección transversal de la misma grapa comprimida hasta haber conseguido una forma de sección aproximadamente circular.

La fig. 3 muestra una sección transversal según la fig. 1 pero con un diseño más constructivo.

80

La fig. 4 es una sección longitudinal del aparato mostrando cómo queda el cable alojado comprimido en el mismo.

85

La grapa (1) para cables o similares, tiene sección de óvalo y apariencia de manguito con las paredes superior e inferior adelgazadas en sus secciones transversales, con objeto de poderse comprimir en el sentido del eje mayor del óvalo hasta adquirir una sección preferentemente circular, a fin de fijar y retener las dos partes del cable (2-3) para formar una abrazadera o lazada, por ejemplo.

90

En la sección transversal oval de la grapa las caras laterales (4-5) se extienden en la dirección del eje mayor o diámetro mayor del óvalo (a) y, de conformidad con la invención, tienen un grosor, en la zona del eje menor (b) comparado al grosor de las caras superior e inferior (6) y (7), siendo estos laterales de forma preferentemente semicircular. Los engrosamientos de las caras (4-5) pueden tener cualquier forma arbitraria pero con la condición de que el engrosamiento se extienda a cada lado de las líneas centrales (C y D) de los laterales mayores.

95

100

En la ilustración esquemática del dibujo adjunto, según la fig. 1, los lados cortos (6 - 7) del óvalo tienen forma arqueada con grosor uniforme en su pared a lo largo de la zona semi circular, hasta o muy próximo a las líneas opuestas (f - g) paralelas al eje o diámetro menor (b) y desde allí, cada pared lateral (4-5) presenta un engrosamiento en ambas superficies interna y externa, que va ven-

105

29 MAR



287523

tajosamente aumentado hasta llegar a los extremos del diámetro o eje menor (b).

110 Sobre este dibujo que se ofrece esquemáticamente, basado en la idea fundamental de la invención, se aprecia que se forma un engrosamiento en cada uno de los laterales mayores, formados por dos triángulos truncados y opuestos por sus bases, que se hallan sobre el diámetro o eje menor de la sección del casquillo.

115 Debido a que la presión se aplica paralela al eje mayor, y mediante cuños de prensa de forma apropiada semi-cilíndrica, que son más anchos que el diámetro de los terminales ovalados, éstos se extenderán después hasta que lleguen a la forma de los cuños de prensa, debido a la relativamente baja presión al principio, y al propio tiempo

120 los laterales mayores se desplazan en dirección lateral sin que se produzca plegamiento alguno, debido a la sección dada según la invención. Al producirse el aumento de presión, los terminales ovalados se desplazan uno hacia el

125 otro, pero una ulterior transformación se evita mediante los cuños de prensa, y como resultado de lo cual, la presión de los citados terminales ovalados sobre las superficies de conexión de los laterales largos, a lo largo de

130 la línea opuesta, proporcionará a cada lateral mayor una presión centralizada, tal, de desfondamiento, que toda tendencia al plegamiento por parte del lateral, queda eliminada, y, consecuentemente, tendrá lugar una transformación de los engrosamientos de las paredes respectivas sobre sus superficies interna y externa, al producirse el

135 desplazamiento del material. Dando dimensiones adecuadas al engrosamiento de la pared. el desplazamiento del material interno alrededor del eje corto, igualará el espacio existente entre las dos partes del cable, y entre los hi-

287523



140 los o cordones que lo componen, y que quedan incluidos ho-
mogéneamente. El exceso de material sobre el exterior se
saca según indica la fig. 2, en forma usual mediante los
cuños de prensa. El material permanecerá principalmente
145 intacto en los laterales menores y el material afectado
por el procedimiento de desalojamiento y desfondamiento
consiste prácticamente en el material de engrosamiento
desde la zona alrededor de los ejes menores, lo contra-
rio de lo que se produce con grapas de laterales uniforme-
mente gruesos.

150 No se producirá enrollamiento, de esta manera, sobre
una grapa de laterales relativamente delgados, según esta
invención, y se elimina de esta manera, por consiguiente,
toda fisura perjudicial, y debido a que el desplazamiento
real del material se ve limitado hacia la zona central,
cerca del eje o diámetro menor, sin aportación de material
155 desde los terminales ovalados de los laterales delgados,
entonces, la elevada presión de compresión, previamente
utilizada, puede ahora reducirse considerablemente, en
tanto que se mantiene por completo el necesario grado de
seguridad de la grapa.

160 Las figs. 3 y 4 ofrecen un diseño técnicamente veh-
tajoso, con ligeros cambios en las superficies redondea-
das y en el grosor de las paredes, todos ellos encamina-
dos a contribuir a la necesaria transformación cuando se
aplica la presión. En afinidad con el principio básico
165 anteriormente expuesto para la centralización y ajuste
direccional de los engrosamientos de la pared entre los
terminales cortos del óvalo, estos engrosamientos se au-
mentan gradualmente en anchura, en una dirección hacia
la zona del eje corto, mediante superficies en forma de

287523²⁹



170

arco, cuando se observen en sección transversal. Una no se limita a una anchura igual interna y externa en el eje o diámetro menor, en relación con la línea central de las caras laterales más anchas.

175

Finalmente sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes constructivas sean posibles sin que se altere el cuadro general de la misma, pudiéndose emplear en la construcción del aparato descrito toda clase de materiales apropiados.

- - - -

180

NOTA. - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

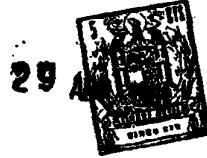
185

1 - Perfeccionamientos en grapas de unión de cables, hechas en metal, aleación de metales, materiales plásticos o similares, caracterizados por el hecho de estar constituida por una especie de casquillo de sección transversal ovalada, teniendo esta grapa por misión la de unir permanentemente dos partes de un cable, al someterse a presión sus caras relativamente delgadas, las cuales, en sus laterales de mayor anchura y a cada lado del diámetro menor del óvalo, están ambas provistas de un engrosamiento que viene a ocupar la zona longitudinal central.

190

195

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque las superficies superior e inferior del



287523

200

Óvalo que une los laterales más anchos, presentan sus superficies en casi un semicírculo, de manera tal que la presión activa ejercida sobre ambos laterales, en la dirección del eje mayor o diámetro mayor del óvalo, dé origen a una presión de compresión sobre las mencionadas caras laterales más anchas, del óvalo, con una dirección centralizada que produce un desfonsamiento de dichas paredes laterales más anchas, eliminándose toda tendencia al indebido plegamiento de las mismas.

205

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque en las caras laterales más anchas del óvalo, el engrosamiento empieza en, o aproximadamente en las secciones que forman las uniones entre cada superficie superior e inferior del óvalo y las caras más anchas del mismo.

210

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados porque el engrosamiento de las caras laterales más anchas, del citado óvalo, se ve aumentado gradualmente en espesor, desde o a partir aproximadamente desde la unión de las mismas con las superficies arqueadas superior e inferior del óvalo, alcanzando el punto máximo de espesor en el eje o diámetro menor del óvalo.

215

5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizados porque la anchura de este grosor oscila entre los límites de una curva interna y otra externa de cada uno de estos laterales más anchos, formando ventajosamente arcos de círculo.

220

6 - PERFECCIONAMIENTOS EN GRAPAS DE UNION DE CABLES.

287523²⁹ ARR



225

Todo según va descrito en la presente memoria, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sóla cara con un total de doscientas veintiocho líneas y hoja de planos que adjunto se acompaña.

Madrid 29 abril, 1963

p.a.

[Handwritten signature]
MAY 29 1963

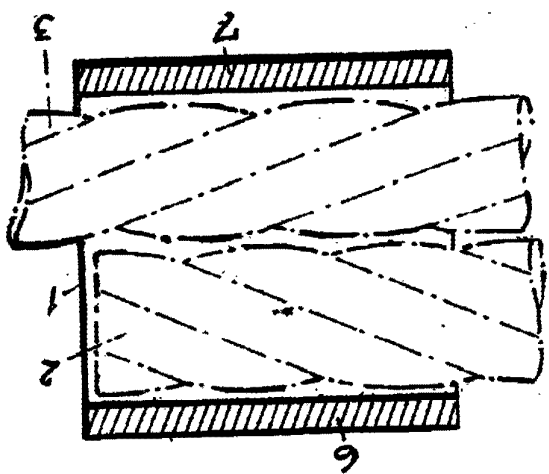


FIG. 4

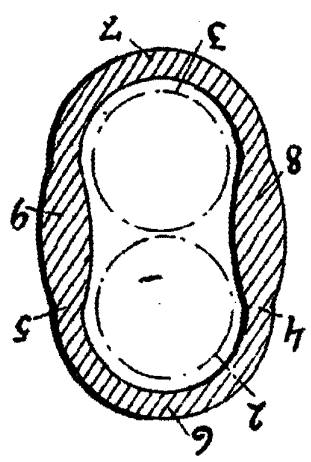


FIG. 5

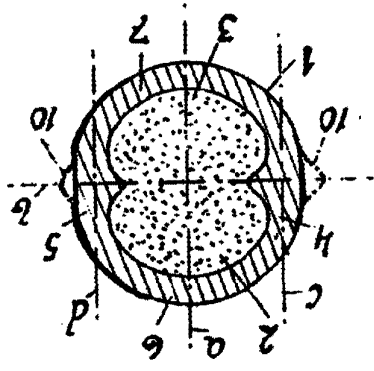


FIG. 2

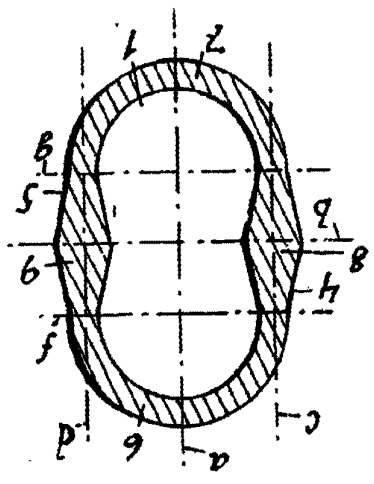


FIG. 1



89

John Linica

287523

D. PAUL GERHARD ROHLAND