

26 MAR



286 458

286458

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: RÖEREN- UND ROHEISENGROSSHANDEL GmbH., entidad alemana, residente en FRANKFURT/M. (ALEMANIA), Kaiserstrasse 1, por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS CIERRES POR CHAVETA-CUÑA GIRATORIA DE ACOPLAMIENTOS PARA ANDAMIOS DE TUBOS DE ACERO".

Memoria Descriptiva

La invención se refiere a un cierre por chaveta-cuña giratoria de un acoplamiento para andamios de tubos de acero - que posee un estribo cerrado en sentido anular que gira sobre - un pivote. La articulación del estribo está dispuesta paralela con respecto al tubo del andamio armado firmemente por el cierre.

En un cierre de esta índole es conocido disponer la articulación para la chaveta-cuña giratoria paralelo a la articulación del estribo siendo difícil en ello dar a la chaveta-cuña giratoria un paso tan pequeño que el cierre no puede abrirse por sí solo. Además es incómodo la manipulación de una chaveta-cuña giratoria en esta disposición. La invención tiene por objeto -

5

10

286458

26 MAR



crear una chaveta-cuña giratoria que no tiene los inconvenientes citados.

15 Según la invención la articulación de la chaveta-cuña giratoria está dispuesta torcida a 90° con respecto a la articulación del estribo.

20 En la realización ulterior de la invención es conveniente hacer apoyarse la chaveta-cuña giratoria en estado de cierre sobre los bordes de la anchura del pivote, siendo necesario que la articulación de la chaveta-cuña giratoria pueda ejercer movimientos transversales de compensación junto con el estribo.

25 En el plano viene aclarada la invención en un ejemplo de realización. El mismo muestra en vista, en parte en sección, un acoplamiento para andamios de tubos de acero con tubos fijados en el mismo; más no viene completa en el dibujo la mitad inferior del acoplamiento en interés de mayor claridad en tanto que las partes existentes detrás del estribo no están dibujadas, estando indicado también el tubo en líneas ligeramente trazadas.

30 Dos tubos 1 y 2 de un andamio se cruzan a una distancia (a). Cada uno de ellos descansa en una parte cóncava 3 de una pieza central forjada de acoplamiento 4. La pieza central tiene lengüetas de articulación 5 y 6 en forma de ganchos. Un estribo forjado 7 se encuentra articulado con una abertura rectangular 8 sobre la lengüeta 6. La abertura 8 es formada por dos patas 9, un bulón de articulación 10 y dos espigas 11. Después de juntar las partes, el estribo es apretado de tal manera que las patas 9 resultan en línea recta. La abertura 8 es entonces tan pequeña que el estribo sale imperdible gracias a un pezón 40 12 de la lengüeta 6.

La articulación 6/10 del estribo se encuentra paralela al tubo montado, o en caso de la mitad inferior del acoplamiento,

286458

26 MAR

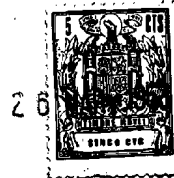


45 al tubo 2. El estribo 7 es girable por un pivote 13 de una tapa de un tensor. Las dos patas del estribo estan unidas en el otro lado entre sí por un ojo de articulación 14; así pues el estribo está cerrado en forma anular.

50 El ojo de articulación 14 del estribo 7 está dispuesto, con respecto a la articulación 6/10 del estribo, torcida - por 90° y aloja un bulón de articulación 15 remachado, sobre - cuyos extremos se encuentran las patas libres 16 de una chapa - doblada en U. La chapa está cortada de tal modo que, despues - del doblado forman las patas 16 dos excéntricos representando la parte trasera 17 una espiga de manipulación, cuya altura es algo igual a su anchura. Sobre la espiga de manipulación 17 se puede
55 colocar un tubo que sirve, por ejemplo, de prolongación de palanca. Las piezas 16 y 17 forman una chaveta-cuña giratoria 18. La chaveta-cuña giratoria descansa en estado cerrado sobre nervios 19 y 20 del pivote tensor 13.

60 El canto operatorio 21 de la chaveta-cuña giratoria - 18 tiene en lo esencial la forma de una espiral arquimedica. La proporción de toda la diferencia de radio $r_2 - r_1$ de la espiral con la longitud de su circunferencia es como tangencia de un - calado de cuña más pequeña que la tangencia del enclavamiento - automático. En el cierre descrito hay sitio suficiente para -
65 hacer la espiral tan grande en la circunferencia que, aún en - caso de una carrera de tensión, la condición para el enclavamiento automático puede ser cumplida facilmente. La zona 21' - inicial del canto operatorio puede obtener un mayor paso de la chaveta-cuña, por ser pequeña la fuerza de tensión en dicha zona.

70 Se ha dibujado el estado en que la chaveta-cuña giratoria 18 no ejerce todavía la completa fuerza de tensión por - compresión, pues la misma descansa sólo sobre el nervio 19, pero no sobre el nervio 20 que está a la misma altura. En el estado - supuesto la espiga manipuladora 17 debería estar dirigida correc-
75 tamente inclinada hacia la izquierda abajo. El dibujo descuida -



286458

esto en bien de la mejor explicación del siguiente funciona-
miento:

80 Para ejercer la fuerza de tensión por compresión se
desplaza la chaveta-cuña giratoria 18 algo hacia la derecha -
hasta que descansa sobre el nervio 20. Con esto la misma arras-
tra el estribo 7 de manera que el bulón de articulación 15 ex-
perimenta por la medida (b) un movimiento transversal de compen-
sación. El estribo se coloca análogamente inclinado y el bulón -
85 de la articulación 10 tiene, en tanto que tenía antes un contac-
to lineal con la lengüeta 6, no más contacto con dicha lengüeta
que en el punto 22. Mientras que el nervio 20 no reciba fuerza -
de importancia de la chaveta-cuña giratoria, se produce en esta
tensión inicial un triangulo de fuerza 23,24,25. La fuerza 23 -
forma junto con la espiga 17 un ángulo α , y la fuerza 25 un -
90 ángulo β . α es más pequeño que β . El triangulo de fuerza -
ejerce sobre la disposición un efecto de palanca acodada; pues,
cuando una fuerza que acciona sobre el estribo o la chaveta-cuña
en dirección de la flecha 26, trata de girar el estribo en sen-
tido de la aguja del reloj, entonces se aumenta la fuerza de -
95 tensión por compresión de la chaveta-cuña giratoria tantó tiem-
po hasta que el triangulo de fuerzas se disminuye en estado cul-
minante a una línea. Una fuerza en dirección de la flecha 27 -
naturalmente no sería capaz en absoluto de aflojar la tensión -
de la chaveta-cuña giratoria.

100 Con esto la disposición no está asegurada solamente -
por el enclavamiento automático de la chaveta-cuña giratoria -
sino además todavía por el efecto de palanca acodada. Sacudidas
en un andamio o golpes involuntarios contra el acoplamiento -
cerrado son así pues completamente inofensivos para el estado -
105 de tensión por compresión de la chaveta-cuña giratoria. En caso
de una cuña de línea recta un golpe involuntario puede expulsar
desde luego la chaveta-cuña. La chaveta-cuña giratoria 18 puede



286458

ser alojada sólo, girándola, lo que practicamente puede hacerse solo intencionadamente.

110

El triangulo de fuerzas 23,24,25 queda resultante - tambien cuando la chaveta-cuña giratoria es apretada fijamente a partir del estado de la tensión inicial. En tal caso reciben los nervios 19 y 20 de igual modo la fuerza de tensión por compresión que actúa en dirección del eje y que se superpone a - las fuerzas resultantes del citado triangulo.

115

El triangulo de fuerzas sale más ancho y con ello - más favorable para el efecto de palanca acodada, cuando los - bulones 10 de la articulación tienen apoyo abombado, pues en - tal caso camina el punto 22 menos lejos fuera del eje 28. Tam- bien en caso de un desplazamiento longitudinal del pasador 10 de la lengüeta 6 camina el punto 22 menos lejos fuera de la - zona del eje 28.

120

125

El pivote puede llevar un lugar de los nervios 19 y 20 también un asiento cóncavo para la chaveta-cuña giratoria. El radio de curvatura de la línea cóncava empero debe ser más - pequeño que el radio de curvatura de la chaveta-cuña giratoria en la zona de aprieto; pues sólo entonces existe la garantía - de que la chaveta-cuña descansa sobre los bordes de la anchura del pivote.

130

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de:

135

1.- Mejoras introducidas en los cierres por chaveta-cuña giratoria de acoplamientos para andamios de tubos de acero con un - estribo girable por un pivote y cerrado en forma anular que - lleva una articulación paralela al tubo que se ha de ajustar - y una articulación para la chaveta-cuña giratoria, caracteriza- das porque la articulación de la chaveta-cuña está dispuesta - torcida a 90° con respecto a la articulación del estribo.

140

2.- Mejoras introducidas en los cierres por chaveta-cuña gira-



145

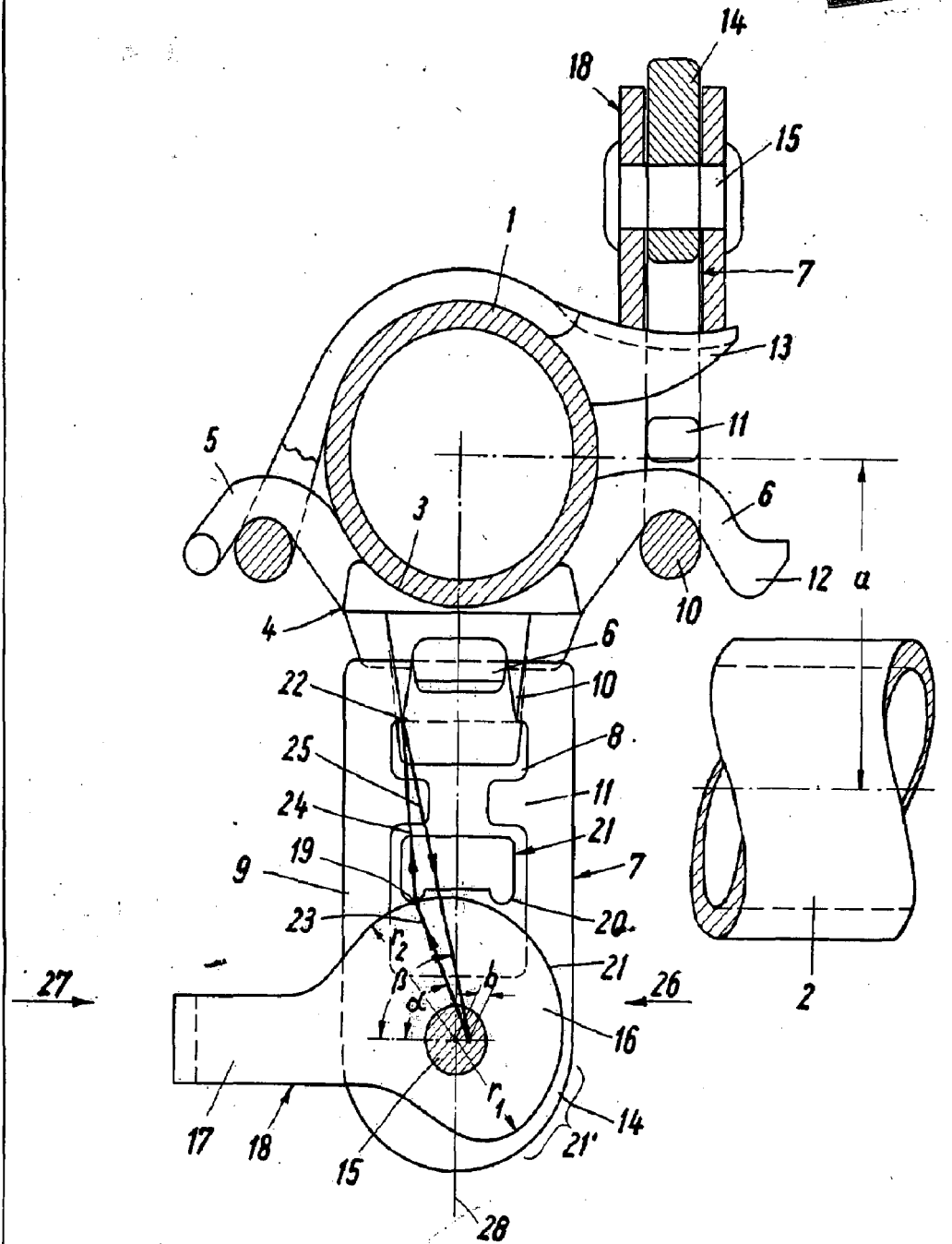
teria de acoplamiento para andamios de tubos de acero, según reivindicación 1ª, caracterizadas porque la chaveta-cuña giratoria descansa en estado tensado sobre los bordes de la anchura del pivote y que la articulación de la chaveta-cuña puede ejercer junto con el estribo movimientos transversales de compensación.

3.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS CIERRES POR CHAVETA-CUÑA GIRATORIA DE ACOPLAMIENTOS PARA ANDAMIOS DE TUBOS DE ACERO".

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.

MADRID, 26 MARZO DE 1.963
Rodríguez de la Torre
p. p.

286438



ESCALA VARIABLE

Radolf...
r.p.