



24

282 784

282 784

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a -
favor de la firma: ROHREN- UND ROHEISENGROSSHANDEL G.M.B.H., de na-
cionalidad alemana, residente en FRANKFURT/M (ALEMANIA), Kaisers-
trasse, 1; por: "SISTEMA DE ACOPLAMIENTO DE DOS TUBOS DE ANDAMIO -
QUE SE CRUZAN".-

Memoria Descriptiva

La presente invención concierne un acoplamiento de andamio
constituido esencialmente por piezas de chapa y provisto de un -
cierre de cuña del tipo conocido en el cual una pieza central úni-
ca posee ojales de articulación doblados a modo de orejas de ojal.

5 La invención tiende, mediante una ventajosa construcción del
cierre de cuña y una ventajosa conformación de la pieza central, a
crear un acoplamiento sencillo de fabricar y fácil de manejar.

Según la invención, una caja de cuña que guía la cuña de -
canto y en su superficie plana está alineada en el plano del canto
10 de la cuña, con una tangente del tubo y posee en el centro de su -



longitud un entrante de forma que puede girar con la cufia que contiene, protegida contra toda caída por un engrosamiento o similares, por encima de una espiga de sujeción del cierre.

15 En el acoplamiento según la invención, el plano de acción de la cufia está alineado por completo o casi por completo con el plano neutro de curvatura del arco de abrazadera de la tapa o de la pieza central. Gracias a ello, las partes de la abrazadera no experimentan sino aquellas deformaciones de flexión que son necesarias para que se apliquen perfectamente a la superficie del tibo, pudiéndose
20 alcanzar gracias a ello esfuerzos de tensión relativamente elevados, en comparación con el nivel de la técnica actual. Además, la cufia está siempre ajustada por completo en su caja, no siendo necesario meterla primero en una ranura de guía antes de su introducción.

La caja de la cufia puede constituir un elemento de la tapa y
25 tener un perfil en forma de U, obtenido por doblamiento. En el fondo del perfil de la U pueden encontrarse practicados por prensado dos nervios marginales que, en correspondencia de la abrazadera de la tapa, se juntan en un nervio, central que llega hasta el extremo del lado de la articulación, y los lados del perfil en forma de U
30 pueden pasar sin interrupción, en la dirección del esfuerzo, a la zona de abrazadera de la tapa. La superficie de trabajo de la espiga de sujeción doblada sobre la pieza central puede constituir la parte bombeada correspondiente a un nervio central.

El extremo de la tapa del lado de la articulación puede tener
35 un perfil en forma de U, obtenido por doblamiento, poniéndose los lados que forman los ojales de articulación en contacto con el tubo del andamio. Debido a ello, no se ejercen, también en corresponden-



cia del ojal de articulación, sino aquellos momentos de flexión que son necesarios para una firme aplicación de las superficies de la -
40 envoltura sobre el tubo.

La pieza central puede poseer en su centro una perforación - que, al prensarse la pieza central, se deforma en dos elipses que - se cruzan, de modo que la distancia del tubo del andamio es inferior al espesor de la chapa de la pieza central.

45 En el dibujo se representa un ejemplo de realización de la invención, mostrando:

La Fig. 1, un acoplamiento con tubos de andamio sujetos en el mismo, en alzado y parcialmente en sección;

50 La Fig. 2, el acoplamiento de la Fig. 1, visto en la dirección de la flecha II (representado vuelto de aprox. 180°);

La Fig. 3, una sección transversal de la tapa correspondiente a la línea III-III (representada vuelta de aprox. 135°);

La Fig. 4, la pieza central del acoplamiento de la Fig. 1 en vista en planta correspondiente a la dirección de la flecha IV;

55 La Fig. 5, el estado inicial de la pieza central de la Fig. 4;

La Fig. 6, el estado inicial de la tapa del acoplamiento de la Fig. 1.

60 Dos tubos de andamio 1 y 2 están dispuestos, cada uno en la mitad de su circunferencia, en los estrantes 3, que se cruzan, de una pieza central de acoplamiento 4 de chapa prensada y sujetos mediante cierres de cuña 5 que atraviesan unas tapas 6 de chapa doblada.

Los estrantes 3 tienen un agujero 8 que, antes del prensado, es circular, como se ve en la Fig. 5. Durante el prensado, el agujero se deforma en la Fig. 4. Debido a la conformación inalterada de

282784

24



65 los bordes del agujero, resulta considerablemente favorecida la conformación de la chapa en fondos de depresión que se cruzan. Los cantos elípticos del agujero se aplican alrededor del tubo 1 y respectivamente 2, es decir que les ofrecen a los tubos una superficie de apoyo completa y plana.

70 La ulterior ventaja del agujero doblemente elíptico está constituida por la reducción a g' de la distancia del tubo de la medida del espesor de la chapa, que era hasta aquí de g . Con un conveniente tamaño del agujero 8, s' pudiere incluso resultar igual a cero, pero es de evitar el que los tubos se toquen. Una distancia entre los tubos inferior a g reduce, manteniendo pequeña la distancia a , los momentos que tiene que transmitir el acoplamiento y reduce la altura del acoplamiento. Por tanto, el agujero 8 resulta, desde muchos puntos de vista, un ahorro de peso. Además, desde el punto de vista técnico de conformación, el agujero resulta favorable porque la deformación del agujero reduce la deformación de los arranques de las orejas 9 y 10. Las medidas de la deformación del material pueden advertirse claramente si se comparan las Figs. 5 y 4, porque de las orejas 9 y 10 resultan los lados 11 y 12, doblándose el lado 12, en su extremo, formando un ojal (7) de articulación.

85 La cuña 17 está alojada, guiada estrechamente en su lado estrecho y en su lado ancho, en una caja 19 prevista en la tapa 6. La caja de cuña está alineada, en el plano del lado estrecho de la cuña, con la tangente 20, vertical con respecto a la tangente 15. La caja de cuña 19 es formada doblando un extremo 20 de la chapa de la tapa recortado como se ve en la Fig. 6.

90 En uno de los extremos de la chapa de la tapa están estampados dos agujeros 21 de guía de la cuña los cuales en el estado de confor-



mación final de la chapa de la tapa, representado en la Fig. 3, se encuentran en alineación e impiden toda salida por deslizamiento de la punta 22 de la cuña que, según las Figs. 2 y 3, es aplastada después de su primera colocación en la caja de la cuña. Para reforzar el fondo 23 de la cja de cuña. están estampados en el mismo dos nervios marginales 24, como se ve en la Fig. 3. El empleo de dos nervios marginales, en lugar de un solo nervio central, impide la deformación de los agujeros 21 de guía de la cuña al doblarse los lados. Los nervios marginales 24 se reúnen, en correspondencia de la abrazadera de la tapa, en un nervio central 25 que se extiende hasta el otro extremo, del lado de la articulación, de la tapa. En la cavidad 30 del perfil en forma de U de la Fig. 3 es guiada estrechamente, según las Figs. 1 y 2, la espiga de sujeción 13. Si la cuña es sacada a su posición suelta hasta que su punta engrosada 22 choque con la caja de la cuña, la tapa, con la caja de la cuña y la cuña misma puede ser hecha girar por encima de la espiga de sujeción.

El lado hacia la articulación de la tapa 6 tiene también perfil en forma de U. Los lados 40, que reciben un perno de articulación 39 fijado por remachado, tocan el tubo 1 y respectivamente 2 del andamio, de modo que tampoco del lado de la articulación se produce momento alguno libre de torsión.

La única pieza del acoplamiento libremente susceptible de doblamiento es la espiga de sujeción 13 que, sin embargo, es muy corta y puede ser reforzada en medida suficiente mediante nervios estampados 41. La parte convexa correspondiente de dicho nervio constituye la superficie de trabajo de la cuña.

En comparación con los conocidos cierres de cuña, es ventajoso el hecho de que la cuña 17, también en estado suelto, queda por com-

282784



pleto dentro de la caja de la cuña, no necesitando más que ser aflo-
jada para poder girar por delante de la espiga de montaje 13 al le-
vantarse la tapa 6. De la misma sencilla manera, la cuña, al cerrar-
se la tapa, se coloca por sí mismo detrás de la espiga de sujeción
129 13, no necesitando más que ser fijada con algunos golpes. La ancha
superficie de apoyo de la cuña, la acción central de la espiga de
sujeción sobre la cuña y la guía lateral de la espiga de sujeción
en la abertura de la caja de la cuña constituyen otras tantas ulte-
riores ventajas del cierre de cuña, susceptible de ser cerrado prac-
130 ticamente sin momento alguno de esfuerzo.

REIVINDICACIONES

1). Sistema de acoplamiento de dos tubos de andamio que se cruzan,
con una pieza central de chapa de una sola pieza y con tapas de cha-
pa, con orejas de ojales dobladas formando ojales de articulación
135 y con cierre de cuña, caracterizado por el hecho de que una caja de
cuña que guía la cuña por su lado estrecho y su lado ancho está ali-
neada, en el plano del lado estrecho de la cuña, con una tangente
del tubo y posee en el centro de su longitud un entrante, de forma
que puede girar con la cuña que contiene, protegida por un engrosa-
140 miento o similares contra toda caída, por encima de una espiga de
sujeción del cierre.

2). Sistema de acoplamiento según la reivindicación 1), caracteriza-
do por el hecho de que la caja de la cuña constituye un elemento de
la tapa y tiene un perfil en forma de U obtenido por doblamiento, y
145 de que el entrante es la cavidad del perfil en forma de U.

3). Sistema de acoplamiento según la reivindicación 2), caracteriza-
do por el hecho de que en el fondo del perfil en forma de U están
prensadas dos nervios marginales que se reúnen en correspondencia -



150 de la abrazadera de la tapa en un nervio central que se extiende hasta el extremo del lado de la articulación.

4). Sistema de acoplamiento según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que la superficie de trabajo de la espiga de sujeción doblada sobre la pieza central constituye la parte abombada de un nervio central.

155 5). Sistema de acoplamiento según la reivindicación 3), caracterizado por el hecho de que el lado hacia la articulación de la tapa posee un perfil en forma de U, obtenido por doblamiento, estando en contacto con el tubo del andamio los lados que forman los ojales de articulación.

160 6). Sistema de acoplamiento según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que la pieza central posee en su centro una perforación que, durante el prensado de la pieza central, se deforma en dos elipses que se cruzan, de modo que la distancia del tubo de andamio es inferior al espesor de la chapa.

165 7). "SISTEMA DE ACOPLAMIENTO DE DOS TUBOS DE ANDAMIO QUE SE CRUZAN".-

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompañan tres hojas de planos para su mejor comprensión.

Madrid, 24 Noviembre 1.962.-

Rodolfo de la Torre
f. f.

282784

1882/84

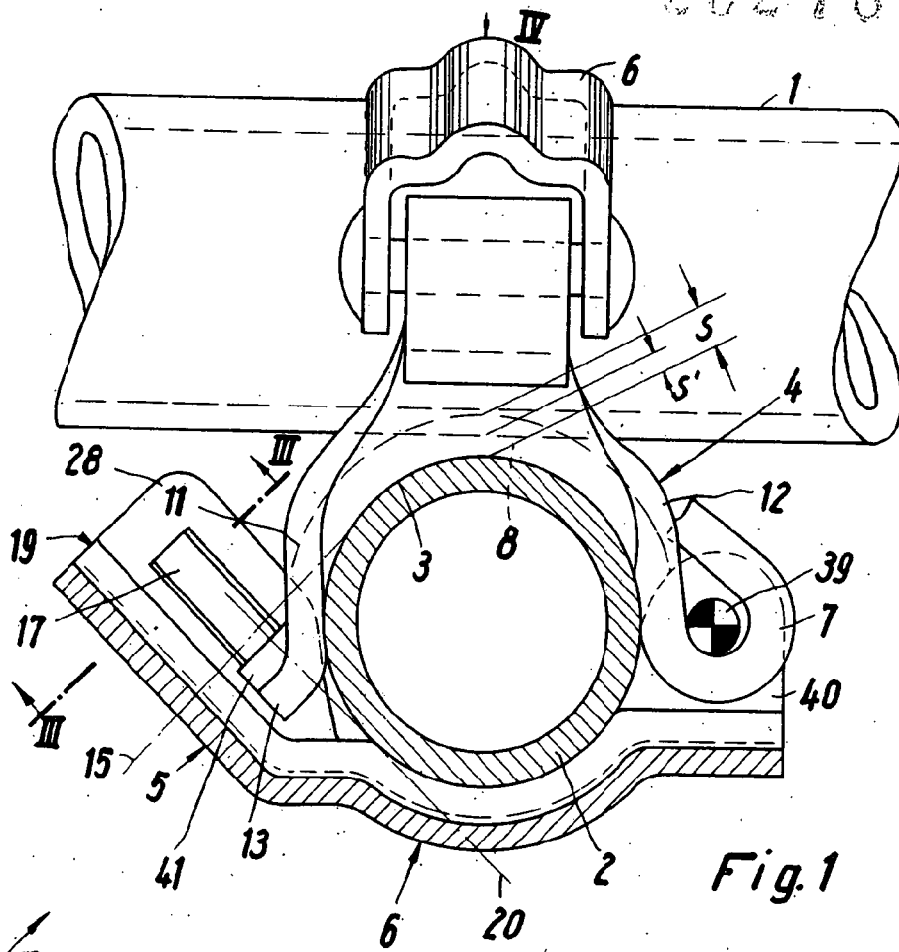


Fig. 1

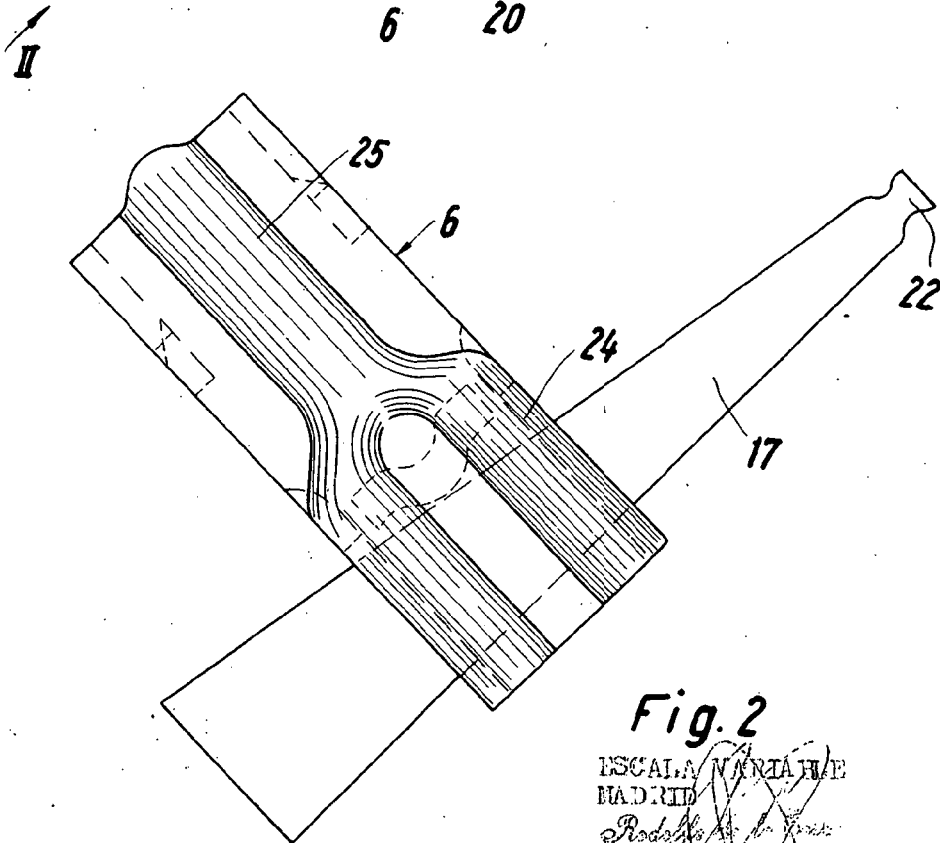


Fig. 2

ESCALA VARIANTE
MADRID

Rodolfo de la Cruz

Ar. P.

282784282 484

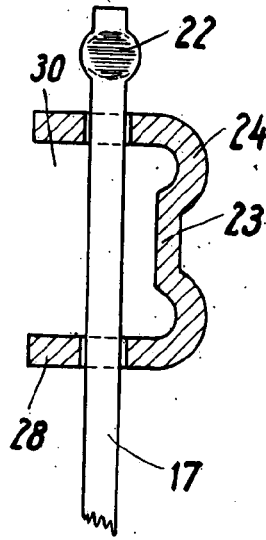


Fig. 3

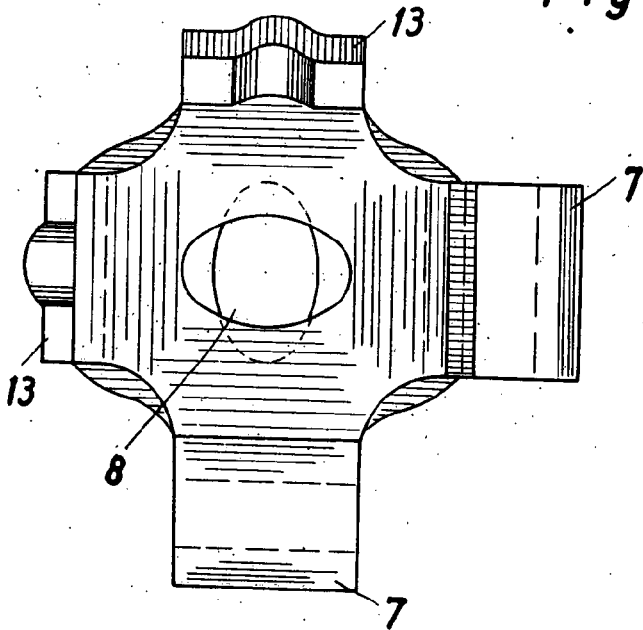


Fig. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid
Industria de Hierros

282784

48.284

Fig. 5

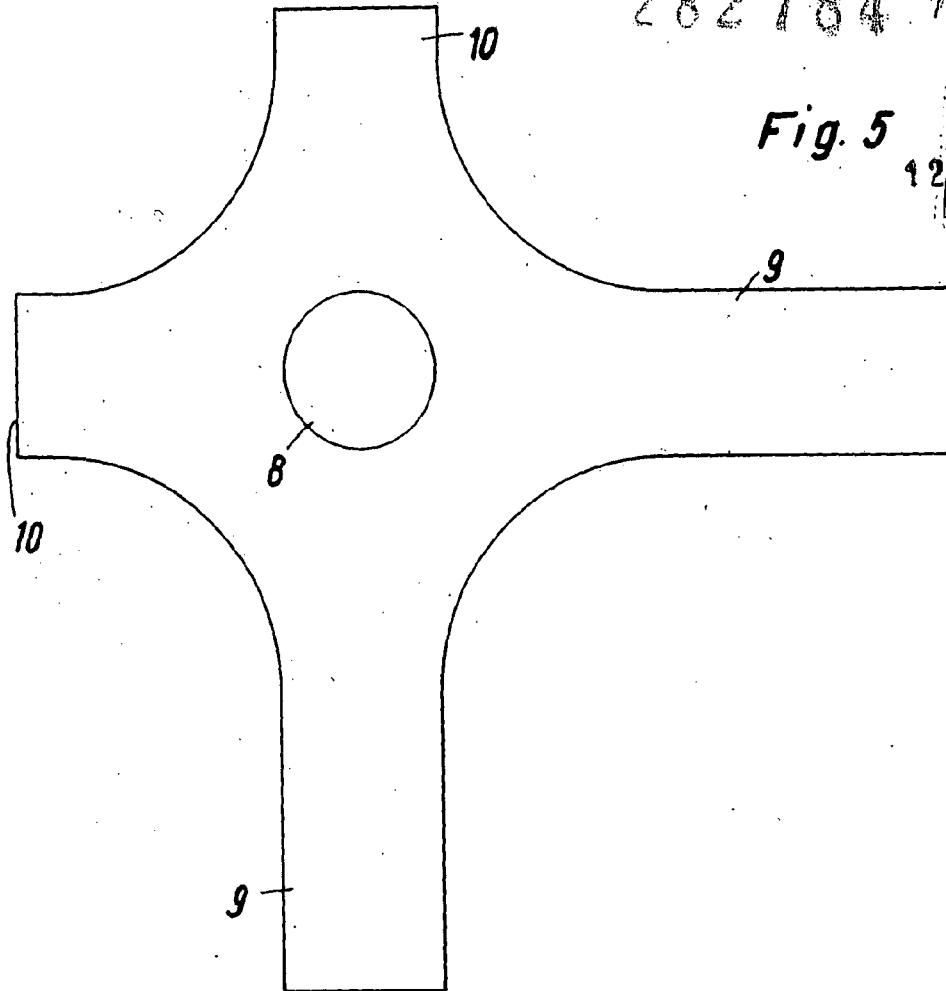
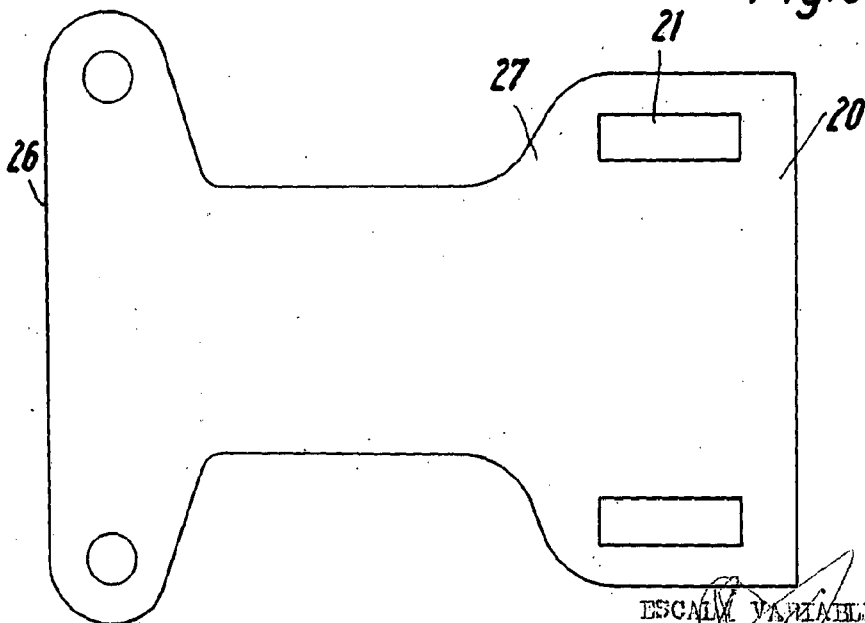


Fig. 6



ESCALA VARIABLE
Madrid