

54935
EX-F

27 EN



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F-16</u>
SUBCLASE <u>L</u>

376337

376337

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

TRW INC.

entidad norteamericana, domiciliada en
23555 Euclid Avenue, Cleveland, Ohio, U.S.A.

relativa a:

"MEJORAS EN LAS DISPOSICIONES DE SUSPENSION
DE TUBOS Y SIMILARES"

=====

Inventor: John Calvin Jenkins

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A.,
nº 794.338 de fecha 27 Enero 1969.



27 EN

376337

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un dispositivo para el soporte, colgado o suspensión de órganos alargados y particularmente a un cuelgatubos con un soporte mejorado.

5. La invención se refiere a un objeto del tipo descrito en la solicitud norteamericana nº 680.911 (que corresponde a la solicitud española de patente nº 360.487, por "Perfeccionamientos en los dispositivos de soporte de tubos", de fecha 6 noviembre 1968). - - - - -

10. El nuevo cuelgatubos tiene una unidad de cooperación con el tubo que permite que un tubo sea fácilmente montado en ella de manera relativamente fácil y retiene el tubo de forma segura, siendo capaz de superar choques substanciales, como se requiere en los buques de guerra.

15. La unidad de cooperación con el tubo está conectada a una superficie de soporte de un buque, usualmente un techo, por un soporte que es preferentemente de una construcción en dos piezas. El soporte incluye un estribo o barra de soporte fijado a una pata de la unidad de cooperación con

20. el tubo quedando la dimensión transversal mayor de la barra perpendicular al eje del tubo soportado por la unidad y paralela a la extensión longitudinal de la pata. Esto proporciona una máxima estabilidad transversal al tubo por



376337

27 E

- medio de un soporte único. La segunda pieza del soporte es un vástago que está soldado a la superficie de soporte y que tiene un cuerpo de sección transversal en U en el que es recibido el extremo superior de la barra. Las patas que forman la U del cuerpo del vástago se ajustan exactamente a los bordes de la barra de soporte para proporcionar la estabilidad transversal o la rigidez entre los mismos. La barra puede ser fijada al vástago por medio de un solo órgano de unión para permitir la instalación en un mínimo de tiempo. La barra tiene preferentemente una pluralidad de aberturas uniformemente espaciadas que se extienden longitudinalmente por la misma y que pueden recibir el órgano de sujeción y el vástago tiene una hendidura central que se extiende longitudinalmente para recibir el órgano de sujeción y para permitir cierto grado de ajuste vertical entre la unidad de cooperación con el tubo y la barra. Cuando el espaciado entre la unidad de cooperación con el tubo y la superficie de soporte está sometido a una amplia variación, la barra de soporte puede cortarse a la longitud apropiada antes de montarla o ensamblarla con el vástago.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Por ello, es el principal objetivo de la invención proporcionar un cuelgatubos, con un soporte mejorado, particularmente para utilizar con tubos de buques, que tenga las ventajas expuestas anteriormente. - - - - -

25. Otros numerosos objetivos y ventajas de la invención resultarán evidentes de la siguiente descripción de-

376337

27 E



tallada de una realización preferida de la misma, haciéndose referencia a los planos anexos, en los cuales: - - - - -

5. La fig. 1 es una vista frontal fragmentaria, en alzado, de un cuelgatubos que realiza la invención y que ilustra un tubo, llevado por el mismo; - - - - -

La fig. 2 es una vista lateral fragmentaria en alzado del cuelgatubos de la fig. 1; y - - - - -

La fig. 3 es una vista ampliada en perspectiva de una parte de un soporte del cuelgatubos de las figs. 1 y 2.-

10. Con referencia particularmente a las figs. 1 y 2, se indica en 10 un cuelgatubos que realiza la invención y que incluye una unidad 12 de cooperación con el tubo, la cual tiene una forma substancialmente en U, y un soporte 14. La unidad 12 de cooperación con el tubo incluye un estribo metálico monopieza 16 y una barra de bloqueo 18, junto con un forro elástico 20. La unidad 12 está preferentemente diseñada para alojar un solo tamaño de tubo, siendo suficientes seis tamaños de la unidad para alojar tamaños nominales de tubo del orden de media pulgada a dos pulgadas de diámetro (aproximadamente, de 12,5 mm a 50 mm). - - - - -

20. El estribo 16 incluye una parte central curvada 22, una pata superior monopieza 24 y una pata inferior monopieza 26. Las patas superior e inferior 24 y 26 forman preferentemente una C con una abertura lateral en la que puede introducirse un tubo, indicado por medio de las lí-

376337



neas 28, y en la que puede quedar soportado temporalmente hasta que se ensamble con el estribo 16 la barra de bloqueo 18. Esta posición del estribo 16 facilita así substancialmente la instalación del tubo. La barra de bloqueo 18 tiene

5. substancialmente una forma de T con un fuste 30 y una cabeza 32. El fuste 30 se introduce a través de las aberturas 34 y 36 de las patas 24 y 26 doblándose entonces una parte protuberante 38 por medio de una herramienta adecuada, tal como unos alicates, hasta una posición curvada, como se

10. ilustra en líneas de trazos en la fig. 1. - - - - -

El soporte 14 de la unidad 12 de cooperación con el tubo es preferentemente de una construcción a base de dos piezas que incluye una barra o fleje 40 de soporte y un vástago 42 de soporte. La barra 40 de soporte tiene un

15. extremo inferior 44 preferentemente de tamaño algo menor que está soldado al estribo 16. La barra 40 está preferentemente soldada a la pata superior 24 del estribo 16 de modo que posicione la abertura hacia un lado, como se ilustra. Esto permite que el tubo sea introducido en la unidad

20. 12 y quede soportado temporalmente antes del montaje de la barra 18 de bloqueo. La barra 40 se fija a la unidad 12 de modo que la dimensión transversal mayor de la barra quede paralela a la extensión longitudinal de la pata 24 y perpendicular al eje del tubo 28 que se soporta. Esto permite que

25. el soporte 14 proporcione una excepcional estabilidad transversal al tubo, particularmente cuando está sometido a choques. La barra 40 también tiene una pluralidad de aberturas



376337

27 ENE

46 espaciadas de forma substancialmente uniforme que son preferentemente cuadradas para recibir un perno 48, aunque pueden emplearse otros tipos de órganos de sujeción adecuados. El simple perno 48, junto con una eventual arandela 50 y una tuerca 52 de autobloqueo, son suficientes para proporcionar un acoplamiento eficaz y seguro entre la barra 40 y el vástago 42. - - - - -

El vástago 42 tiene un fuste 54 de forma substancialmente en U que incluye un alma principal 56 y alas 58 y 60 que están separadas en una distancia ligeramente mayor que la anchura de la barra 40 que debe quedar ajustada estrechamente o de forma contigua con los bordes longitudinales de la barra 40 para mantener la rigidez transversal entre ambas piezas incluso aunque solo se emplee el simple órgano 48 de sujeción. El alma 56 del fuste 54 tiene una hendidura 62 que se extiende longitudinalmente por la misma para recibir el vástago del órgano 48. La hendidura 62 permite cierto ajuste vertical de la barra 40 para proporcionar la alineación final del tubo 28 soportado por la unidad 12. En el caso de que el tubo sea un tubo de desagüe y de que requiera ser soportado con una ligera pendiente, la hendidura 62 permite también que el cuelgatubos 10 se adapte a esta pendiente en una parte de la longitud del tubo. El vástago 42 tiene también un cuello o extensión 64 monopieza con y que se extiende desde un extremo del alma 56 más allá de las alas 58 y 60. Como se ilustra en la fig. 3, la prolongación 64 tiene un alojamiento central 66 en la misma que está lleno de un material 68 de fundente sólido.

376337

27 ENR



do. El fundente facilita la soldadura de la prolongación 64 del vástago 42 a una superficie de soporte 70 que usualmente es un techo de un buque. El vástago 42 puede fijarse a la superficie 70 por medio de un ciclo conocido de soldadura de varillas y similares utilizando una técnica de arco para efectuar la soldadura. - - - - -

10. Para la instalación del cuelgatubos 10 y del tubo 28, se suelda primero el vástago 42 al techo en la posición deseada. La unidad 12 de cooperación con el tubo y la barra 40 de soporte que son fabricadas preferentemente por un suministrador, se montan entonces en el vástago 42. Con la barra 40 de la longitud deseada, se coloca el extremo superior contra el alma 56 del vástago entre las alas 58 y 60 y se introduce el órgano 48 de sujeción a través de la abertura superior 46 y a través de la hendidura 62, montándose entonces la tuerca 52 en el vástago del órgano 48 de sujeción y eventualmente la arandela 50. El tubo 28 se introduce entonces en la unidad 12 de cooperación con el tubo donde queda temporalmente soportado sobre la pata inferior 26.

15. La barra 18 de bloqueo se monta a continuación introduciendo el fuste 30 a través de las aberturas 34 y 36 doblando la parte 38 de la punta del fuste. Con el tubo posicionado a su altura final deseada puede apretarse la tuerca 52 para completar el conjunto. - - - - -

25. Si el tubo está inicialmente de manera temporal en su posición, el vástago 42 puede soldarse al techo y colocarse la unidad 12 de cooperación con el tubo sobre éste.

376337

21



La barra 40 de soporte se ajusta libremente al vástago 42 por medio del perno 48. La barra de bloqueo 18 se monta entonces y se dobla para bloquear el tubo y el perno 48 se aprieta para completar el conjunto. - - - - -

5. La barra 40 puede ser suministrada con la unidad 12 en varias longitudes diferentes tales como cuatro, ocho, doce, dieciséis y dieciocho pulgadas (aproximadamente, 100, 200, 300, 400 y 450 mm). Esto permite obtener en cooperación con la hendidura 62 del vástago cualquier espaciado del tubo 28 respecto a la superficie 70 de soporte. Si se desea, la barra 40 puede ser suministrada en unas pocas longitudes, en el cual caso el extremo superior de la barra 40 podría cortarse para adaptarse a una determinada exigencia particular de espaciados. - - - - -

15. De lo anterior se observará que el cuelgatubos que realiza la invención tiene un cierto número de ventajas sobre los hasta ahora conocidos. En particular, el cuelgatubos proporciona una máxima facilidad de instalación del tubo. La disposición de la barra 40 y la unidad 12 de cooperación con el tubo proporciona además una máxima estabilidad transversal al tubo, junto con la cooperación entre el vástago 42 y la barra 40, incluso con el uso de un solo órgano de sujeción. El conjunto del cuelgatubos es también de un diseño relativamente simple y de un coste bajo. - - - -

25. Varias modificaciones de la realización de la invención antes descrita resultarán evidentes para los enten-

376337

27 EN



5. didos en la materia y hay que entender que tales modificaciones pueden realizarse sin salir del marco de la invención, habiendo sido representada y descrita la realización anterior principalmente con objeto de ilustrarla y no para limitarla. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 10. 1.- Mejoras en las disposiciones de suspensión de tubos y similares, y más particularmente en los cuelgatubos, caracterizadas porque el cuelgatubos comprende un robusto estribo metálico, de una pieza, de forma substancial en U cuando se halla en una posición de uso común, incluyendo dicho estribo una porción central y un par de patas extremas espaciadas, teniendo cada una de dichas patas extremas por lo menos una abertura en la misma, un órgano de bloqueo que se extiende a través de ambas de dichas aberturas de las patas para sujetar una parte de un tubo dentro del espacio definido por dicho estribo, y una barra de soporte plana fijada a una de dichas patas para realizar una conexión con un soporte fijo, teniendo dicha barra la dimensión transversal mayor paralela a la extensión longitudinal de dichas patas
- 15.
- 20.

376337

27 E



del estribo. - - - - -

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque dicha barra de soporte plana tiene una sección transversal rectangular. - - - - -

5. 3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas además porque el cuelgatubos presenta un vástago para la fijación de dicha barra de soporte a una superficie de soporte, comprendiendo dicho vástago un fuste que tiene una sección transversal en U que incluye un alma y un par de

10. alas separadas en una distancia ligeramente mayor que la anchura de la barra de soporte por lo que dicho fuste recibe el extremo de dicha barra con los bordes quedando próximos a dichas alas del vástago, teniendo dicha alma una prolongación monopieza con, y que se extiende desde, un extremo

15. de la misma, teniendo dicha prolongación un alojamiento que recibe una masa de fundente, y un solo órgano de sujeción que conecta dicho fuste y dicha barra. - - - - -

20. 4.- Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas además porque dicho estribo tiene una abertura en un extremo del mismo y dicha alma del fuste tiene una hendidura que se extiende longitudinalmente por la misma, extendiéndose dicho órgano de sujeción por dicha abertura y por dicha hendidura. - - - - -

25. 5.- Mejoras según la reivindicación 4, caracterizadas además porque dicha barra de soporte tiene una plurali-

376337



dad de dichas aberturas substancialmente espaciadas de ma-
nera uniforme por por lo menos una parte de su longitud. - -

- 5. 6.- Mejoras en las disposiciones de suspensión de tubos y similares, caracterizadas por la provisión de un cuelgatubos que comprende un estribo metálico que tiene una parte central y un par de patas extremas espaciadas que forman una abertura para recibir un tubo, un órgano de bloqueo que conecta las partes extremas de ambas patas cuando un tubo es mantenido en ellas, una barra plana de soporte
- 10. de sección transversal rectangular fijada a dicho estribo con la dimensión transversal mayor de dicha barra paralela a la extensión longitudinal de dichas patas, y un vástago soldable que tiene un fuste de sección transversal en U que recibe la parte superior de dicha barra de soporte exten-
- 15. diéndose un extremo de dicho vástago más allá del extremo de dicha barra de soporte y llevando una masa, situada centralmente, de fundente, y medios que conectan dicho vástago y dicha barra de soporte. - - - - -

- 20. 7.- Mejoras según la reivindicación 6, caracterizadas porque dichos medios de conexión están compuestos por un perno y una tuerca. - - - - -

- 25. 8.- Mejoras según la reivindicación 6, caracterizadas porque las partes de ala del fuste en forma de U de dicho vástago quedan contiguas a los bordes de dicha barra de soporte para retener dicha barra contra el movimiento

376337



transversal relativo respecto a dicho vástago. - - - - -

5. 9.- Mejoras según la reivindicación 6, caracterizadas porque dicho estribo es de forma substancialmente en C cuando se halla en una posición de uso común con la abertura lateral para mantener temporalmente el tubo antes del montaje de dicho órgano de bloqueo. - - - - -

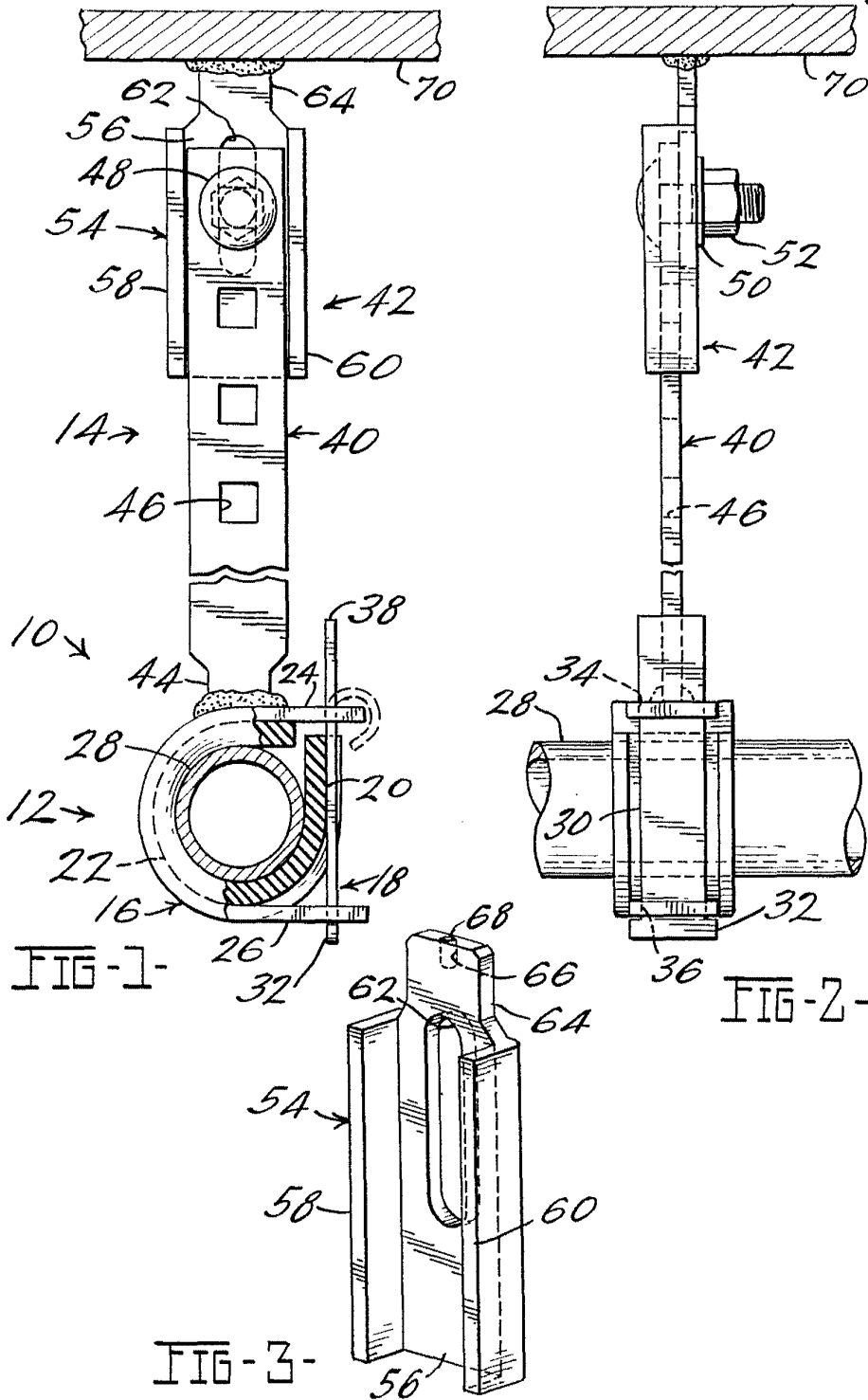
10. 10.- Mejoras según la reivindicación 6, caracterizadas porque dicho órgano de bloqueo comprende una barra substancialmente en forma de T que tiene un fuste que se extiende a través de aberturas próximas a los extremos de las patas de dicho estribo. - - - - -

11.- "MEJORAS EN LAS DISPOSICIONES DE SUSPENSION DE TUBOS Y SIMILARES". - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA. 27 ENE. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL



BARCELONA, -7 ENE. 1970
 P. A. AL CUREL SUROL

[Handwritten signature]