

CASE Nº 16217

414880

18 M



Int. Cl.²: <u>B23K</u>

F.C. 2-6-75

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

por "UN METODO PARA EL CARENADO DE PLANCHAS", a favor de la firma estadounidense OMARK INDUSTRIES, INC., residente en 2100 S.E. Milport Road, Portland, Oregon, (EE.UU.)

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

- En la fabricación de secciones de buques, recipientes, o cualquier otra estructura que implique su formación con planchas, se ha encontrado que es casi imposible alinear con exactitud los bordes de las
5. secciones, que deben unirse por soldadura de costura automática u otro proceso de soldadura, sin forzamientos locales o secciones deformadas. Este forzamiento local se conoce generalmente como carenado y se efectúa, por lo común, soldando por costura el borde de una plancha
10. escalonada, conocida como "perro", a una plancha contigua a una porción sobresaliente, de modo que la plancha adya-

414880 18 MAR



cente se superponga a esta porción sobresaliente. Luego se introduce una cuña entre el perro y la porción sobresaliente para obligar que ésta se alinie con dicha plancha. A continuación se sueldan por puntos las planchas antes de extraer la cuña y el perro.

5.

Este sistema es conocido comunmente en la industria y tiene tres desventajas principales:

- (1) el "perro" tan solo puede utilizarse cinco veces a lo sumo.
10. (2) la extracción, por lo general a golpes de martillo, es lenta y produce señales en la superficie de las planchas.
- (3) la extracción del "perro" con este método hace necesario que se vuelva a soldar y que se pule la superficie señalada.

15.

Un objeto de este invento consiste en proporcionar un método de carenado mas eficaz y económico.

20.

Según el invento se proporciona un método para el carenado de planchas en el que se suelda por lo menos un perno a una de dos planchas contiguas y se utiliza para retener por empeno mecánico un miembro extraible, creándose una fuerza entre este miembro y la otra plancha para que las planchas queden alineadas. Luego se separa el miembro extraible del perno(s) y se extrae el perno(s) de la plancha.

25.

Se entenderá que la retención del miembro extraible por empeno mecánico se refiere a cualquier forma de apoyo, enclavamiento, roscado u otro tipo de empeno que (a diferencia de la soldadura) permite que

414880

18



se realice facilmente el empeno y extracción repetido del miembro extraible sin producir deformación, al tiempo que la retención de este miembro es lo suficientemente firme para resistir la fuerza que tiende a separar el miembro de la plancha cuando se origina la fuerza entre el miembro y la otra plancha.

5.

En la realización preferida, el perno(s) se utiliza para retener un perro extraible dotado de una base ranurada que se desliza bajo la (s) cabeza(s) del (los) perno(s), separándose libremente el perro por deslizamiento después de efectuado el carenado y siendo extraido el (los) perno(s).

10.

Los pernos se eliminan, de preferencia, por medio de una herramienta de corte por abrasión.

15.

El invento proporciona, asimismo, un perro de carenado extraible que comprende una plancha, dotada de una pluralidad de ranuras y de una proyección, unida por el canto a una cara de la plancha de base, comprendiendo la proyección una porción que sobresale de la plancha de base y forma un escalonado entrante en la plancha base.

20.

El invento se describe a continuación con mayor detalle, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

25.

Las figuras 1 y 2 son vistas en perspectiva que representan dos etapas de la operación de carenado.

Haciendo referencia a la figura 1, deben soldarse por costura dos planchas de acero 10 y 11 a lo largo de la unión 12 pero, en la zona ilustrada sobresale

414880 18 MAR 1952



- la plancha 11. Con el fin de carenar las planchas se sueldan a la plancha 10 dos pernos con fuertes cabezas formadas en frío 13, de gran extensión (por ejemplo de 25 mm de diámetro) a una distancia correcta entre sí y con respecto a la junta 12. Para esta finalidad se utiliza, de preferencia, una plantilla (no representada).
- 5.
- La figura 1 muestra, asimismo, un perro de carenado extraíble 14, constituido por una plancha plana de base 15 y una proyección 16, soldado por el canto sobre la cara superior de la plancha de base. La proyección tiene una porción 17 que sobresale de la plancha de base y forma un escalonado entrante 18. La plancha de base 15 tiene dos ranuras paralelas 19 dispuestas a igual distancia que los pernos 13.
- 10.
- 15.
- La figura 2 muestra la plancha de base 15 deslizada bajo las cabezas de los pernos 13 cuyas espigas son recibidas en las ranuras 19. Ahora la parte sobresaliente 17 de la proyección 16 se encuentra sobre la porción sobresaliente de la plancha 11 pero está separada de ésta debido al escalonado 18. Por consiguiente, puede insertarse una cuña 20 entre la proyección del perro y la plancha 11 para formar las planchas 10 y 11 con el fin de que se alinien a lo largo de la unión 12 que a continuación se suelda por puntos como se indica en 21.
- 20.
- 25.

Una vez se han efectuado suficientes puntos de soldadura para que se mantenga la unión, se extrae la cuña por golpeo y se separa el perro 14 con solo

414880

18 MAY



deslizarlo fuera de los pernos 13, quedando listo para utilizarse de nuevo.

- Los dos pernos 13 pueden extraerse de forma mucho mas sencilla que cuando se trata de un perro soldado. Si bien estos pernos pueden eliminarse por golpeo, se prefiere cortarlos, de forma que queden enrasados con la plancha, por medio de una herramienta de corte por abrasión. De este modo no es necesaria una operación de pulido adicional.
- 5.
10. El tiempo total empleado para carenar dos planchas y restaurar sus superficies puede reducirse según un factor tan elevado como diez, en comparación con el método convencional descrito anteriormente.

REIVINDICACIONES

15. Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente inglesa nº 23726/72 del 19 de Mayo de 1972.
20. 1.- Un método para el carenado de planchas, en donde se fija un "perro" a una plancha, se establece una fuerza entre el perro y la otra plancha, por ejemplo por medio de una cuña, para forzar la alineación de las planchas y luego se extrae el perro de la plancha,
25. caracterizado porque se suelda por lo menos un perno (13) a una de las planchas (10) y porque el perro (14) se retiene mediante empuño mecánico con el (los) perno(s), que se eliminan después de efectuado el carenado.
- 2.- Un método, de conformidad con la reivindi-

414880



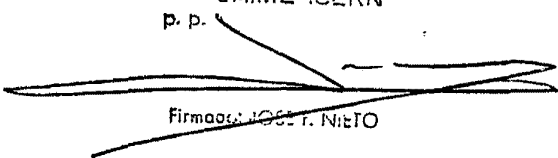
5. cación 1, caracterizado porque el perro (14) tiene una base ranurada (15) que se desliza bajo las cabezas ensanchadas del perno (13) para retener el perro, el cual se separa libremente de los pernos por deslizamiento después de efectuado el carenado.
- 3.- Un método, de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque los pernos (13) se extraen por medio de una herramienta de corte por abrasión.
10. 4.- Un método, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el perro comprende una plancha de base (15) dotada de una pluralidad de ranuras (19) y de una proyección (16) unida por el canto a una superficie de la plancha de base, presentando la proyección una porción (17) que sobresale de la placa de base formando un escalón (18) con la placa de base.
15. 5.- Un método para el carenado de planchas.
- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 6 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.
- 20.

Madrid, a 18 de Mayo de 1973.

P.a.

JAIME ISERN

p. p.


Firma: JOSÉ F. NIETO

fm.

FIG. 1. 414882

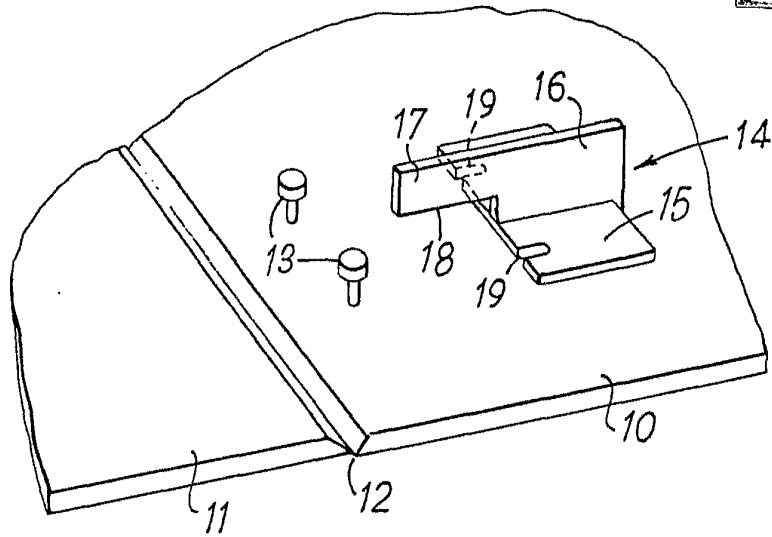
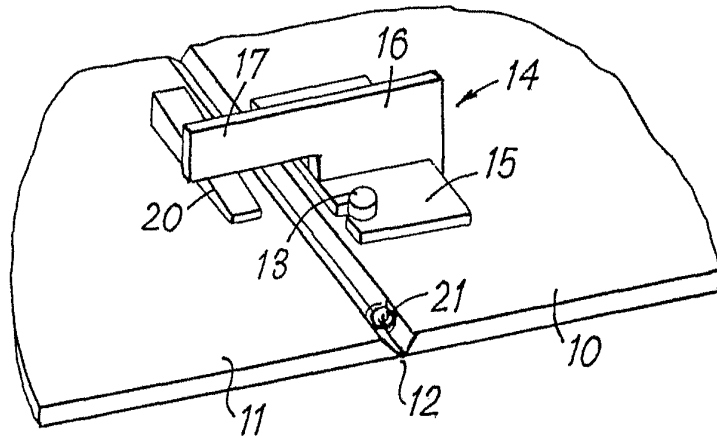


FIG. 2.



MAZIRI, a 18 MAYO 1973

J. d. JAIME ISERN
P. P. *[Signature]*

Firmado: FELIPE PRIETO