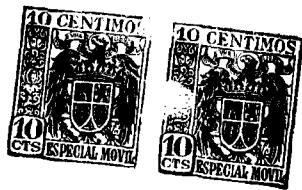


30797



9
30797

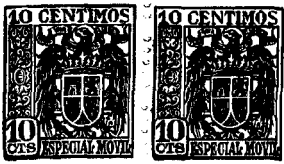
M O D E L O D E U T I L I D A D

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UNA ESTRUCTURA PARA TRATAR CUERPOS FLOTANTES O ESTACIONARIOS", cuyo privilegio se solicita conjuntamente a favor de los Sres. Don ANGEL BADA Y BELTRAN DE CAHICEDO y Don MIGUEL LLORENS BRU, ambos de nacionalidad española, domiciliados en Barcelona, Via Layetana, nº 9, y cuyo inventor es Don ANGEL BADA Y BELTRAN DE CAHICEDO.

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

El objeto del presente modelo consiste en registrar una batea o sea una estructura especialmente diseñada para el tratamiento de cuerpos flotantes o estacionarios. Este tratamiento puede consistir en el pintado, "picado" o en efectuar cualquier otra operación de tipo constructivo o de carácter conservador sobre las estructuras de los buques de cualquier tipo o sobre la superficie de cuerpos estacionarios situados en las orillas de un río, en un puerto, en la proximidad de un curso de agua,



en una costa o en las orillas de un lago.

5 Hasta ahora las operaciones de pintado de la obra
muerta de los buques ha sido costumbre efectuarlas siem-
pre a mano, aprovechando los instantes en que el buque
cesaba en sus operaciones de descarga y estaba inacti-
vo en el puerto. Aprovechando estos instantes no tenía
gran importancia el tiempo que se invertía en la opera-
ción, ya que mientras el buque permanecía en el puerto,
los marinos de la nave estaban inactivos y debía dárse-
les algún trabajo. Mediante este sistema se perdía mu-
cho tiempo, ya que además de ser muy lento, no podía
prácticamente controlarse el tiempo que tardaban en efec-
tuar su cometido. Por otra parte, el tiempo perdido en
el puerto no tenía excesiva importancia a no ser que se
15 prolongase demasiado, debido a la existencia de una gran
cantidad de barcos, lo cual hacía forzosa la inactividad
de algunos de ellos.

20 Hasta el momento presente la operación de pintado y
otras de diversa índole practicadas sobre la superficie
externa del casco de una nave, se efectuaban mediante unos
puentes en voladizo compuestos por unos tablonos sujetos
a unos ternaes, los cuales mediante unos polipastos su-
bían o bajaban al puente hasta alcanzar diferentes altu-
ras en relación al casco de la nave. Se efectuaba el pin-
tado por zonas y una vez pintada la zona correspondiente
25 a un número determinado de cuadernas, debía desmontarse
el puente correspondiente, volviéndolo a montar en otra
zona y así sucesivamente. Si bien es verdad que en la
actualidad existen unos dispositivos corredizos que es-



3 -

. 30797



38

5 tán montados en las dársenas de los puertos para tratar el casco de los buques que pueden aproximarse al muelle, debe tenerse muy en cuenta que todos ellos, incluyendo los más modernos, consisten en armaduras montadas sobre

10 carriles estacionarios fijados al muelle, o sea una estructura que no deja de ser estacionaria. Estos dispositivos tienen la desventaja de que solo pueden utilizarse cuando el buque puede aproximarse hasta muy pocos metros del muelle, condición esta última que no siempre es posible lograr. Por otra parte, aun en los casos en que pueden utilizarse estas armaduras corredizas, existe siempre la dificultad de que al acercar el barco al muelle, quede una zona, la que está situada por debajo del

15 muelle, que resulta de difícil alcance para los elementos maquinales o los hombres situados sobre las armaduras.

Puede decirse, por lo tanto, que en la actualidad, las pérdidas de tiempo producidas cuando se pretende utilizar los sistemas o dispositivos antiguos o modernos empleados para el pintado y las diversas operaciones de picado y acondicionamiento de las estructuras de los buques de cualquier tipo, son muy perjudiciales, sobre todo teniendo en cuenta el aumento del comercio y la escasez de buques ocasionada por diversas circunstancias que han hecho imprescindible buscar los medios para disminuir el tiempo de permanencia de los barcos en los puertos, ya que lo contrario supone pérdidas monetarias de consideración.

20

25

Expuestos los inconvenientes que presentan los siste-



5 mas o dispositivos utilizados hasta la fecha, puede decirse que el presente modelo tiene por objeto suprimir totalmente dichos inconvenientes mediante la adopción de una estructura compuesta de carácter novedoso que permite lograr en pocas horas el perfecto pintado de todo el casco u obra muerta de la nave o buque o la ejecución en poco tiempo de operaciones diversas, tales como el "picado" que se realiza actualmente en mucho más tiempo. Entre las muchas aplicaciones de este modelo, cabe destacar su aplicación para el pintado, "picado", capillado y roblonado de las planchas metálicas del casco de un buque, así como el acondicionamiento de las superficies externas de edificios situados en las mismas orillas del mar o de un curso de agua.

10
15 Para facilitar la comprensión de este modelo, se adjunta un plano, en el que se muestra a título enunciativo pero no limitativo, una de las múltiples formas de ejecución de la "batea", entendiéndose que pueden coexistir otras diversas variantes, las cuales tendrán distintas configuraciones externas aunque estén basadas en su mismo principio.

20 La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de la batea.

25 La figura 2 representa una vista de perfil de la misma.

Tal como lo indica la figura 1, esta batea está formada por el conjunto o combinación de un pontón ll, balsa, flotador o similar con un entramado metálico que está montado sobre dicho flotador ll, con la particulari-



40

5

dad de que el entramado metálico que está formado por la asociación de unos perfiles laminados o por unos tubos metálicos 14 que están solidarizados por su base al flotador 11, utilizando para ello unas zapatas 12, tiene un perfil longitudinal o transversal que se adapta a la configuración del perfil del buque o de la superficie que se pretende pintar, "picar", cepillar, limpiar o roblonar.

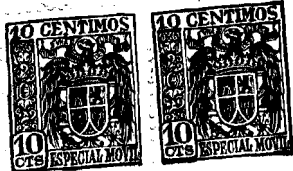
10

15

20

25

Para facilitar la adaptación de la estructura metálica a los diferentes contornos de un mismo buque o de diversos buques, los perfiles laminados o tubos metálicos 14 se montan mediante unas bridas, collares, arandelas, abrazaderas sencillas o múltiples o utilizando cualquier otro sistema de sujeción similar, gracias al cual pueden variarse las dimensiones del entramado, así como la forma peculiar dada a las llamadas caras de trabajo de la batea. Se entiende por caras de trabajo de esta última, las distintas superficies o planos de trabajo que forman parte del entramado metálico y desde los cuales se alcanza la superficie que se desea pintar o picar. En las figuras adjuntas 1 y 2, la batea representada posee dos caras de trabajo 21 y 22 opuestas la una a la otra. La cara de trabajo 21 está formada por los extremos 13 de unos perfiles o tubos que sobresalen en relación a los montantes verticales del entramado metálico. Sobre los extremos 13 se disponen unos puentes o tabloncillos desde los que se efectúa la operación de pintado o picado, empleando para ello diversos operarios que se sitúan sobre dichos tabloncillos.



41
-

5 Las caras 21 y 22 tienen preferentemente un perfil distinto para que sin necesidad de hacer ningún desmontaje ni ningún ajuste en el entramado pueda utilizarse la misma batea para pintar o picar dos superficies de perfil distinto, cada una de las cuales tenga un perfil que coincida con el perfil transversal de una de las dos superficies de trabajo 21 o 22. Por regla general, son suficientes dos caras de trabajo semejantes a las 21 y 22 para conseguir el resultado apetecido en el tratamiento superficial del casco de un buque corriente. No obstante, se comprende que teniendo el entramado una forma variable se pueden utilizar con una, tres o más caras de trabajo.

15 Para mejorar la comprensión de lo que se entiende por cara de trabajo de la batea y a fin de apreciar la utilidad de la existencia de dos o más caras de trabajo, conviene tener en cuenta que los buques tienen diferentes configuraciones en sus bandas o costados si se las ²¹compara con las de su proa y popa. Para efectuar la operación de pintado de un buque, es preciso acercar la batea al mismo desplazando esta última alrededor del casco paralelamente al mismo, de tal manera que los obreros, situados sobre los tablones apoyados sobre los extremos 13 o 13' de los perfiles de la armadura, puedan alcanzar, con sus pinceles o sus máquinas, la superficie externa de las planchas metálicas del casco.

25 Debido a que el buque tiene diversos perfiles, llega un momento en que se hace difícil alcanzar la superficie a pintar, debido al cambio de forma del casco. Si se su-



42

5
10
15
20

pone que el perfil del buque se adapta con bastante aproximación al perfil transversal formado por los extremos de los diversos tablonos longitudinales que están montados sobre los extremos 13' (cara de trabajo 22 - figs. 1 y 2), se comprende que una vez pintados los costados del buque se hace difícil pintar la popa o la proa, debido al cambio muy pronunciado de forma de estas dos partes del buque. Llegado este momento es cuando para evitar manipulaciones y cambios en la forma de la cara de trabajo 22, es conveniente que el mismo entramado metálico presente, por su otra cara (cara de trabajo 21), una forma distinta de la anterior, preparándose de antemano el entramado, a fin de que la cara de trabajo 21 pueda adaptarse por su perfil a las características de la popa o proa que se desea pintar. Haciendo de esta forma, los obreros que se encontraban situados en la cara 22 solo tienen que trasladarse a la cara 21 al mismo tiempo que se invierte la posición de la batea, de tal forma que la cara de trabajo 21 se sitúe en frente de la popa o proa.

Se consigue de esta manera disminuir el tiempo empleado a un mínimo, ya que no es preciso efectuar operaciones intermedias de ajuste para proseguir el pintado realizándose este último de una forma prácticamente continua.

25

Lo mismo sucede cuando se trata de realizar cualquier otra operación, tal como el picado, cepillado, roblonado, limpiado y similares.

Como ya hemos dicho anteriormente, debido al hecho de que el flotador 11 junto con el entramado metálico 14



. 30797



43

5 sostenido por este último, debe acercarse al casco del
buque desplazándolo paralelamente al contorno del mis-
mo, conviene que dicho flotador posea en toda su peri-
ferie unos bordones 20 que sirven para amortiguar los
golpes entre la batea y la superficie que se desea pin-
tar. Como sea que al trabajar una brigada de obreros,
el peso de los operarios junto con el de las máquinas,
herramientas o dispositivos que manejan puede llegar a
ser considerable, dando lugar (véase figura 2) a la in-
clinación del entramado metálico en el sentido indicado
10 por la flecha 19, al flotador 11 dispone de un contra-
peso 17 que lo equilibra. Para regular el equilibrado
de la estructura, el cual se realiza mediante la crea-
ción de un par antagonista indicado por la flecha 18
15 (opuesta a la 19) se utiliza un contrapeso desplazable
17 movido por uno o dos tornos 15-16 convenientemente
dispuestos sobre el flotador 11. El equilibrado se rea-
liza transversal o longitudinalmente según los pesos
repartidos sobre el flotador. En la mayoría de los ca-
20 sos, la carga a considerar está formada por la fija y
por los pesos del personal o los pesos de los elementos
maquinales que intervienen en el tratamiento de la su-
perficie.

25 En el entramado metálico montado sobre el flotador 11
sirve para que el personal, con sus correspondientes
potes de pintura, brochas, mangueras, pistolas automá-
ticas u otros elementos pintadores, tales como rodillos
u otros diversos, tenga medios adecuados para sostenerse
a diferentes alturas al mismo tiempo que la batea circu-



. 30797



5 la paralelamente al contorno del casco del buque. Como es lógico, la distribución del personal o de las máquinas que sustituyen a este último, se efectua preferentemente de modo escalonado, tanto en sentido longitudinal como en el sentido de la altura, a fin de alcanzar a la vez o sucesivamente diversas zonas y porciones del casco del buque.

10 Para obtener una mayor autonomía de la estructura objeto del presente modelo, el flotador puede ir dotado de unos medios propios de propulsión, tales como motores o similares. En caso contrario, puede obtenerse un resultado parecido mediante unos cables que al estar convenientemente unidos al flotador 11, permiten influir en el recorrido de la batea.

15 Una vez explicado en que consiste el presente modelo con la ayuda de la descripción de uno de sus múltiples modos de ejecución, resulta más patente la utilidad del mismo, entendiéndose que su aplicación no solo se limita a la operación de pintado de buques, sino que puede servir para efectuar otras numerosas tareas e incluso, como ya se había dicho anteriormente, para la construcción, montaje y tratamiento de superficies externas de edificios
20 u otras construcciones fijas emplazadas en la cercanía de un rio, de un lago o de una costa cualquiera. Finalmente esta estructura puede aplicarse al tratamiento
25 simultáneo de dos buques dispuestos paralelos el uno al otro. Este efecto se consigue haciendo trabajar simultaneamente las dos caras de trabajo de la batea, siempre y cuando se hayan ajustado los perfiles transversales de



. 30797



45

la estructura metálica de la misma al perfil peculiar de cada uno de los barcos.

5 Se comprende que podrán introducirse cuantas variaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no alteren la esencialidad del presente modelo, a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de Don ANGEL BADA Y BELTRAN DE CAHICEDO, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

- 10 1ª - UNA ESTRUCTURA PARA TRATAR CUERPOS FLOTANTES O ESTACIONARIOS, caracterizada porque consiste esencialmente en la combinación de un flotador, pontón o balsa con un entramado resistente montado sobre el flotador anterior disponiendo el entramado de unos medios de
- 15 apoyo apropiados, tales como unos tablones, que sirven para sostener los operarios o máquinas utilizados para pintar, picar, roblonar, cepillar o efectuar otra operación cualquiera sobre la superficie del cuerpo flotante o estacionario.
- 20 2ª - Una estructura, según la anterior reivindicación, caracterizada porque consiste en la combinación de un flotador, pontón o balsa con una armadura o un entramado resistente de configuración ajustable, el cual está montado sobre el flotador, viniendo formada la armadura
- 25 por la asociación de diversos perriles resistentes unidos entre sí por unos collares, bridas o similares de posición ajustable, con la particularidad de que dicha armadura, que posee unos medios de apoyo apropiados, tales como unos tablones, los cuales forman un a modo de su-



30797



46

5

superficie de trabajo, desde la cual los operarios o máquinas pueden actuar sobre la superficie del cuerpo flotante o estacionario, presenta un perfil transversal o una superficie de trabajo que se adapta sensiblemente al perfil o superficie del cuerpo a tratar.

10

3ª - Una estructura, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque consiste en la combinación de un flotador, pontón o balsa con una armadura o un entramado metálico solidarizado al flotador, poseyendo dicho flotador uno o varios contrapesos de posición ajustable dispuestos sobre el mismo para equilibrar el peso de la armadura asociado al peso de los operarios o máquinas que están dispuestos sobre la citada armadura para, desde ella, realizar el pintado, picado, roblonado o tratamiento de la superficie del cuerpo flotante o estacionario.

15

20

4ª - Una estructura, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque consiste en la asociación de un flotador - dotado o no de medios de propulsión, tales como hélices y similares - con una armadura resistente de configuración transformable de manera que esta última está unida al flotador y se adapta en cada caso al perfil o perfiles sucesivos de la superficie del cuerpo a pintar, picar o tratar, teniendo, por lo tanto, dicha armadura una o varias superficies de trabajo, cada una de las cuales se adapta con preferencia a la configuración de una zona de la superficie a tratar. X

25

5ª - Una estructura, según cualquiera de las anterior-

47



30797

res reivindicaciones, caracterizada porque está formada por la asociación de un pontón o flotador (11) con una armadura metálica (14) fijada al flotador (11) por unas zapatas (12) poseyendo el flotador (11) unos bordones laterales (20) y uno o varios contrapesos equilibradores (17), cuya posición puede regularse mediante unos tornos apropiados (15-16) o similares, mientras la armadura (14) es de configuración ajustable por estar formada por la asociación de unos perfiles o tubos unidos entre sí por unas bridas o collares fácilmente desmontables, con la finalidad de que sobre dicha estructura pueda formarse, en cada caso, una o varias superficies de trabajo (21-22) conseguidas por unos tablonos dispuestos sobre los extremos salientes (13-13') de unos perfiles o tubos pertenecientes a la armadura y que cada superficie de trabajo así conseguida sea susceptible de adaptarse, por su perfil y configuración, al perfil y configuración de una porción de la superficie del cuerpo flotante o estacionario a tratar.

20 6ª - UNA ESTRUCTURA PARA TRATAR CUERPOS FLOTANTES O ESTACIONARIOS.

25 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y un plano que la ilustra.

MADRID, 14 de Abril de 1.952

ANGEL BADA Y BEITRAN DE CAHICEDO

MIGUEL LLORENS BRU

P.A. *Morgades*

48



30797

1952

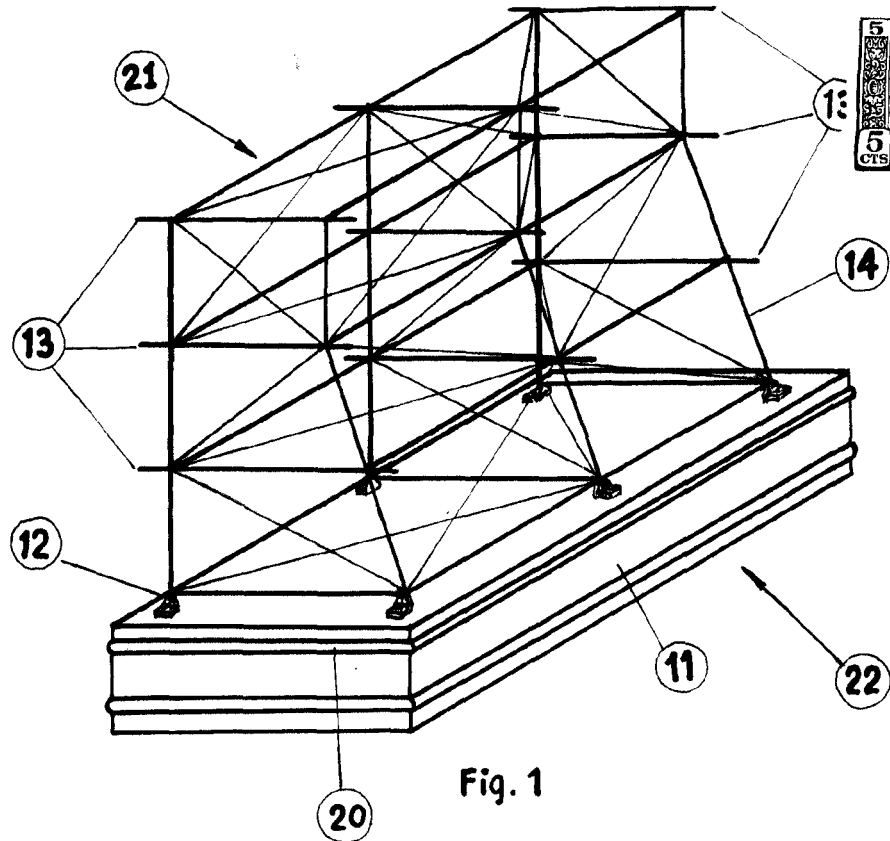


Fig. 1

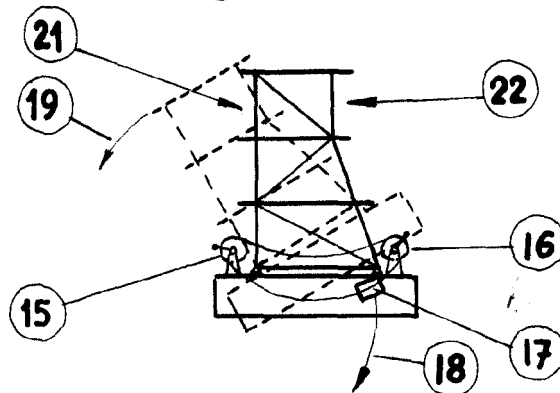


Fig. 2

Madrid 15 ABR 1952
p.a. J.J. Morgades Graner
P.P.

Escala variable