



ESPAÑA

(19) ES	(11)	NUMERO	(10) Y
	(21)	259302	
	(22)	FECHA DE PRESENTACION	
		- 3 JUL 1981	

MODELO DE UTILIDAD

1 JUN 1982

(50) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(23) PAIS
(31) NUMERO		
116.616	29 de Enero de 1.980	EE.UU. de A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. ³ B63B 21/56

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

Dispositivo de unión entre un lanchón y un remolcador empujador.

(71) SOLICITANTE (S)

ATELIERS ET CHANTIERS DE BRETAGNE-ACB.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Prairie-au-Duc, 44200 NANTES (Francia).

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo de unión entre un lanchón y un remolcador empujador, teniendo el lanchón una parte escotada en forma de V que se conecta a un remolcador, pudiendo el remolcador cabecear y peirear dentro de la escotadura del lanchón. El dispositivo está provisto por lo menos de una amarra de empuje, alargada y elástica, que tiene partes extremas del lanchón y el remolcador, con conexiones perfeccionadas en las partes extremas respectivas al lanchón y al remolcador. Un elemento de pretensado, montado en la modalidad preferible en el remolcador, es tira la amarra de empuje uniformemente a lo largo de su longitud entre el remolcador y el lanchón, siendo la amarra de empuje unidireccional y situándose enteramente, durante el funcionamiento, entre el remolcador y el lanchón, en las partes de conexión de los extremos.

5.

10.

15.

Un sistema de suelta rápida permite la desconexión rápida por ejemplo en situaciones de emergencia.

El elemento pretensado según la invención, consiste en un carro motorizado móvil con un gancho saliente exterior, unido a la popa del remolcador. La parte del gancho del carro proporciona una unión para el ojo del cable de tracción. También podrían utilizarse otras uniones temporales apropiadas, por ejemplo un dispositivo de garra/bola ó pasador separable.

20.

El sistema de suelta rápida en la modalidad preferible consiste en una ranura en la batayola del remolcador, sirviendo el movimiento de la palanca a través de la ranura para efectuar un desacoplamiento con el ojo mayor, no pudiendo el ojo pasar a través de la ranura.

25.

Por lo tanto, el objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de conexión de lanchón y remolca-

30.

dor empujador de escotadura en V que permite el movimiento relativo entre el lanchón y el remolcador, aún en mar gruesa.

5.

El dispositivo de conexión de lanchón y remolcador de escotadura en V, de la invención, reduce los esfuerzos transmitidos al aparejo de empuje.

El dispositivo de conexión de lanchón y remolcador empujador de escotadura en V, de la invención, la conexión se hace con seguridad sin intervención directa de personal en las proximidades de las amarras de empuje sometidas a esfuerzo.

10.

El dispositivo de conexión de lanchón y remolcador empujador de escotadura en V, de la invención, se desengancha con rapidez, facilidad y seguridad, por ejemplo durante situaciones de emergencias.

15.

El dispositivo de conexión de lanchón y remolcador de escotadura en V, de la invención, elimina la probabilidad de que la amarra de empuje se aflojen durante la operación de empuje, aún durante un movimiento relativo excesivo entre el lanchón y el remolcador como ocurre en mar gruesa.

20.

La presente invención se refiere a un dispositivo de conexión para conexiones de lanchón-remolcador en las cuales un remolcador empuja a un lanchón escotado. De un modo más particular, la presente invención se refiere a un dispositivo de conexión y tensión para las "amarras de empuje" que conectan lanchones escotados y remolcadores, evitando la separación en condiciones de mar adversas pero permitiendo el movimiento relativo entre el remolcador y el lanchón y permitiendo además una suelta rápida fácil de las amarras de empuje en caso de emergencia sin intervención de personal en cubierta.

25.

30.

Ya se conoce en la marina el arte de sujetar el remolcador en la escotadura del lanchón utilizando amarras de

empuje. La mayoría de los sistemas utilizados actualmente son similares.

5. Un extremo de un cable pesado, generalmente un cable de torones de alambre, se sujeta con un grillete al peto de popa del lanchón en cada lado. En otro extremo de este cable, llamado amarra de empuje, corre sobre una gran polea sujeta en la cubierta de popa del remolcador, cerca de la batayola, y entonces se sujeta a la cubierta del lanchón o barco o al chigre de remolque, a veces por medio de un cierto dispositivo que da una cierta elasticidad al conjunto.

10. Generalmente todos los sistemas se basan en estos principios presentes y difieren tan solo en sus componentes. La mayoría de estos sistemas de la tecnología anterior tienen los mismos inconvenientes. Las amarras de empuje en el mar se tensan y aflojan alternativamente, debido a movimientos relativos del remolque y el lanchón, y dan tirones cuando el mar se deteriora. El manejo de estas amarras es muy molesto y en general no existe un sistema de suelta o liberación de emergencia que ofrezca seguridad.

15. Los sistemas de la tecnología anterior, aún cuando se han utilizado durante muchos años, no se han perfeccionado notablemente porque los remolcadores se utilizaban solamente cuando el tiempo era relativamente bueno.

20. Los tamaños de remolcadores y lanchones están aumentando ahora sensiblemente así como la necesidad de que el remolque se realice en condiciones adversas. Algunos perfeccionamientos tecnológicos recientes en el sistema de defensa del remolcador permiten que el remolcador permanezca en el lanchón en mares con olas que alcancen hasta 5 metros, pero existe una demanda de perfeccionamiento de las amarras de empuje. Un au-

mento en el tamaño del sistema actual constituye un problema en el sentido de que los grandes sistemas son imposibles de manejar por miembros de la tripulación y demasiado costosos.

5. Para comprender de un modo adicional la naturaleza y objetos de la presente invención, tómense como referencia la descripción detallada que sigue, conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los que las partes componentes semejantes se indican con los mismos números de referencia, y en los que:

10. La figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo de unión de lanchón y remolcador según la presente invención.

La figura 2 es una conexión de lanchón y remolcador escotado en V del tipo de la tecnología anterior que utiliza cables y poleas.

15. La figura 3 es una vista lateral del dispositivo de la presente invención e ilustra sus partes elásticas de cable, ojo y palanca.

La figura 4 es una vista superior del dispositivo de unión de la presente invención.

20. La figura 1 ilustra del modo mejor en perspectiva el dispositivo de la presente invención, indicada en general por el número 10. En la figura 1 se puede ver un lanchón con escotadura en V 15 que tiene una parte de rebajo 16 destinada a recibir en su interior un remolcador 12 al menos parcialmente. Durante el funcionamiento, el remolcador 12 se puede mover en sentido ascendente y descendente con respecto al lanchón 15 dentro del rebajo 16. El rebajo 16 no tiene por lo tanto fondo u otra estructura saliente que pudiera evitar dicho movimiento relativo generalmente vertical del remolcador
25. 12 dentro del rebajo 16.
30.

En la figura 1, el remolcador 12 tiene partes de proa 13 y popa 14 habiendo previstos cojines inflables 17 en los costados del casco del remolcador 12. Un par de amarres de empuje 20, 22 se ilustran esquemáticamente uniendo al lanchón 15 con el remolcador 12. Obsérvese que cada amarre 20, 22 se une entre las partes de la popa del remolcador 12 y el peto de popa 15T del lanchón 15, respectivamente.

En la popa 14 del remolcador 12 se ilustra un par de pistones de funcionamiento hidráulico 60, 62 que se pueden montar de una forma móvil (por ejemplo pivotalmente) al remolcador 12 en su sobrecubierta. Cada pistón 60, 62 tiene barras de empuje 64, 65 que accionan palancas 30, 32. Cada palanca 30, 32 proporciona un gancho exterior 40 que se une, durante el funcionamiento a un ojo previsto en la parte extrema de las amarres de empuje 20, 22 del remolcador. La construcción de cada gancho 40 se describirá con más detalle más adelante, así como la relación de funcionamiento con los amarres de empuje 20, 22.

La figura 2, representa, una unión de lanchón de escotadura en V y remolcador del tipo de la tecnología anterior.

En la figura 2, la conexión de la tecnología anterior 100 proporciona una conexión entre el remolcador y el lanchón de escotadura en V 15. Una pluralidad de elementos de amortiguación 150 están previstos entre el remolcador 12 y el lanchón 15. En la parte del peto de popa 15T del lanchón 15 hay previstos un par de uniones 140, 142 para unir cables metálicos 119, 120. En la parte de popa 14 del remolcador 12 hay previstas poleas 130, 132 que cambian la dirección de los cables 119, 120 dirigiéndolos hacia la brida 114 y después a la amarra de tracción 112 y el chigre 110. La amarra de tracción 112 puede tener una cierta elasticidad, pero se comprenderá que la conexión de

La tecnología anterior, según se ilustra en la figura 2, no proporciona grandes cantidades de movimiento relativo entre el remolcador 12 y el lanzón 15 por ejemplo en mar gruesa. Se comprenderá también, observando la figura 2, que las fuerzas resultantes sobre las estructuras de la parte de popa de la cubierta del remolcador se duplica debido al cambio de dirección exigido para que pasen los cables 119, 120 a través de las poleas 130, 132 y después hacia el chigre 110. La presente invención tiene por objeto proporcionar una amarra de dirección única que divide por la mitad las fuerzas resultantes que actúan sobre la estructura del remolque durante el funcionamiento.

5.

10.

15.

20.

25.

30.

Una ranura prevista en la betayola "B" proporciona una anchura $w-1$ (figura 3) menor que la altura general $w-2$ del ojo 25. Desde la parte superior se verá que cuando el gancho 40 se retira de los confines de la cubierta 20, el ojo 25 golpeará la betayola "B" y se desenganchará de la palanca 30 cuando el gancho 40 pase a través de la ranura.

En la figura 4 se representa el dispositivo de la presente invención, en una vista superior, según la figura 4 hay previsto un aparato 300 que tiene un carro 330, que se monta de una forma móvil dentro del carril curvado 350, teniendo la parte del extremo delantero del carro 330 un yugo unido a la barra de empuje 364 del pistón 360. La parte de gancho 340 del carro 330 proporciona una unión para el ojo 325 del cable de tracción 320. En el funcionamiento del aparato 300 el pistón 360 urgirá a la barra de empuje 364 hacia popa como indica la flecha en la figura 4 precargado el cable de tracción 320 con la tensión de seada.

Para desenganchar el ojo 325 y el gancho 340, se aplica presión hidráulica al pistón 360 en el lado del vástago del

cilindro 360. El extremo delantero del carril 350 se dirige hacia el interior como se ilustra y el carro 330 avanza y el carril curvado 350 dirige el carro 330 hacia el interior desacomplando el ojo 325 del gancho 340, según se mueve el gancho hacia el interior a través de una ranura en la batayola (similar como se ilustra en la figura 3).

5.

En caso de emergencia, los cables de empuje 20, 22 se pueden soltar sin necesidad de aplicar presión hidráulica en el lado del vástago de los cilindros. Liberando la presión en el lado inferior de los cilindros y haciendo girar la hélice del remolcador hacia popa, el empuje de la hélice es suficiente para hacer retroceder el cilindro y romper un pasador de seguridad que une el cable portador 80 al anillo 26 del ojo 28 a cada lado del remolcador.

10.

....:

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

15.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Dispositivo de unión entre un lanchón y un remolcador empujador, cuyo lanchón está dotado en su parte de popa de una escotadura destinada a recibir el remolcador empujador, estando unidos el lanchón y el remolcador empujador mediante cables de tracción, caracterizado porque los cables son elásticos y porque el remolcador empujador comprende medios de pretensado de los cables, que los someten a una tensión permanente en el transcurso de la operación de empuje del lanchón;

10.

15. 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los cables de tracción están en número de dos dispuestos respectivamente lateralmente a uno y otro costado del remolcador, teniendo cada cable una extremidad unida al peto de popa del lanchón y la otra extremidad comprende un ojo que permite una unión con los medios de pretensado situados sobre la banda de popa del remolcador empujador.

20. 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque los medios de pretensado de cada cable comprenden un gancho y medios motores que permiten el desplazamiento del gancho desde proa hacia popa y de popa hacia proa.

25. 4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque comprende medios que definen una trayectoria del gancho, en el transcurso de los desplazamientos, en parte de la cual, el gancho discurre en posición fuera borda, y en parte de la cual, el gancho atraviesa la betayola a través de una ranura para volver a entrar en posición de bordo, estando situada esta parte de la trayectoria al final de la carrera del desplazamiento en el sentido popa-proa del gancho.

30. 5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracte-

rizado porque la ranura tiene una anchura que no permite el paso del ojo de extremidad del cable.

5.

6.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque los medios motores comprenden un pistón que comprende un cuerpo y un vástago.

10.

7.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque el gancho es solidario con un carro, móvil paralelamente a la banda de popa del remolcador empujador, estando relacionada la trayectoria del carro con una ranura de guía, siendo fijo el cuerpo del pistón y la extremidad de su vástago estando articulada con el citado carro.

15.

8.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado porque el ojo comprende en su extremidad un anillo, el cual se ha fijado un cable portador que pasa sobre poleas de inversión y a continuación sobre un cabrestante.

20.

9.- Dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado porque la fijación del cable portador sobre el anillo se efectúa por medio de una pieza de cizallado.

25.

10.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende una pluralidad de cojines amortiguadores lateralmente entre el remolcador empujador y la escotadura del lanchón.

11.- Dispositivo de unión entre un lanchón y un remolcador empujador, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina
por una sola cara.

Madrid, 29 JUL 1931

ATELIERS ET CHANTIERS DE BRETAGNE-ACB.

A. M. COMBE ACEBO Y PONS

n.º Firmador: J. Suarez Diaz

5
2
2
2
2
2
2
2
2
2

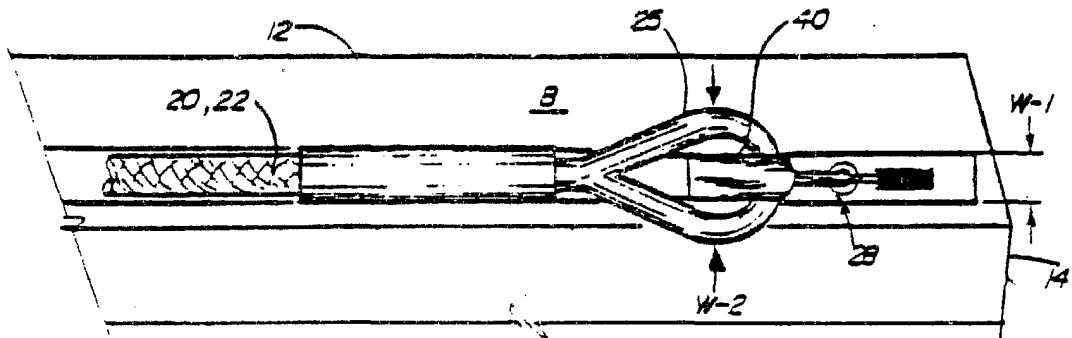


FIG. 3

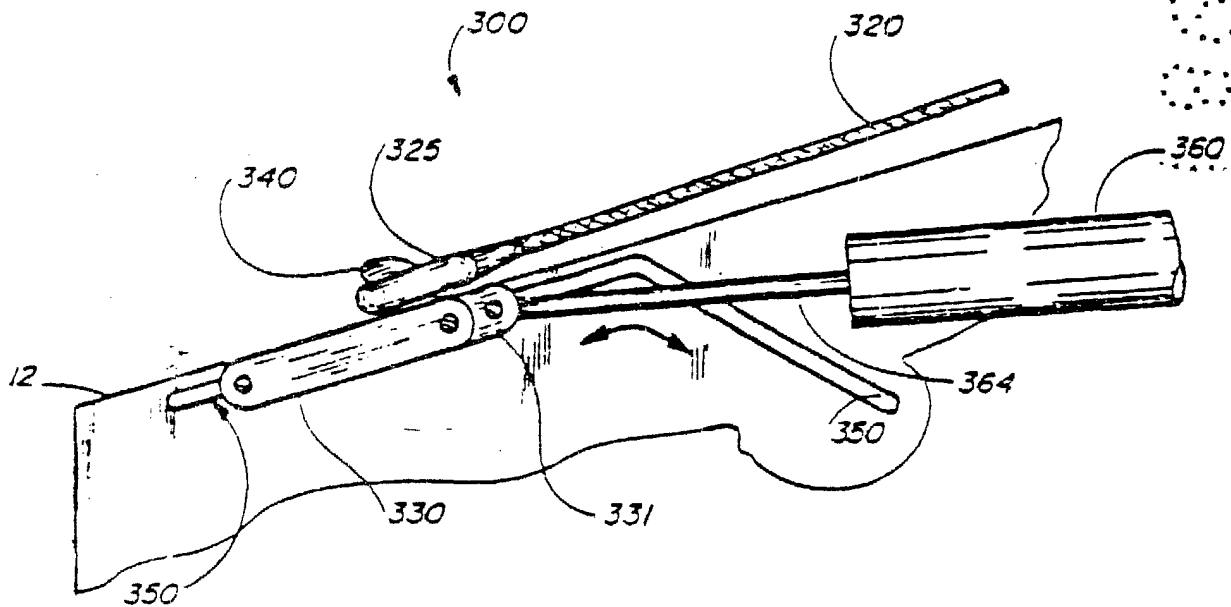


FIG. 4

ESCALA VARIABLE.

MARCA - S. M. M. M.
M. GOMEZ ACEBO Y CA.
Firmado J. Suarez