

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 21	456618	10 AT
22		FECHA DE PRESENTACION	

**PATENTE DE INVENCION**

20 PRIORIDADES: 21 NUMERO		22 FECHA	23 PAIS
24 FECHA DE PUBLICIDAD		51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B66C B63J	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE GRUAS PARA BARCOS, ACCIONADAS POR FLUIDOS A ALTA PRESION"			
71 SOLICITANTE (ES) NORNAVAL, S.A.			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Avda. Generalísimo, 73 - A - 3ª - MADRID-16.			
72 INVENTOR (ES) D. Ignacio Arroyo Gomez, Ingeniero Naval.			
73 TITULAR (ES)			
74 REPRESENTANTE D. Francisco GARCIA CABRERIZO			

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE GRUAS PARA BARCOS, ACCIONADAS POR FLUIDOS A ALTA PRESION".

- La presente Memoria descriptiva tiene como fin, la de claración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Invención conforme a la legislación vigente en materia de Propiedad Industrial, que según expresa el enunciado se trata de unos perfeccionamientos en la construcción de grúas para barcos, accionadas por fluidos de alta presión, que están basadas en la solicitud de Patente nº 449.977 del mismo inventor sobre "Perfeccionamientos en la construcción de grúas para barcos, accionadas por fluidos de alta presión", presentando realmente una parte de la citada Patente que permite ampliar el campo de trabajo de las grúas basadas en la susodicha Patente 449.977.

- Según la presente invención, dichas mejoras consisten:
- En la supresión total de poleas o cuadernales de amante.
  - Situación del tambor propulsor de amante en el extremo de la pluma, que permite suprimir las poleas o cuadernales de amante, disminuyendo la longitud de cables y mejorando el rendimiento mecánico.
  - Supresión en el castillete de las poleas y cuadernales de amante, consiguiendo una menor complejidad en el citado castillete en cuanto a estructura resistente se refiere.
  - Estructura resistente de gran sencillez y pequeñas dimensiones.

- Las mejoras introducidas en la grúa según la invención, proporcionan ventajas sobre la grúa basada en la Patente nº 449.977 en tonelajes grandes, ya que para evitar las excesi-

5. Las dimensiones de los pistones de amantillo ó cilindros hidráulicos, se han sustituido por un tiro a través de un tambor propulsado por un motor hidráulico de alta presión, situado en el castillete y que tira de la pluma mediante unos cables que pasan a través de unas pastecas.

10. Se mantiene la supresión de los cuadernales o pastecas de amante, por la colocación del tambor de amante en el extremo de la pluma, con mejora del rendimiento mecánico y disminución de la longitud del cable de amante. Como consecuencia de la ubicación de los motores hidráulicos de alta presión para el giro de la grúa, amante y amantillo, así como sus tambores al exterior del compartimiento de motores eléctricos y bombas, exige un menor espacio para la ubicación de la maquinaria en la base de la pluma.

15. Se sitúan en un espacio o compartimiento cerrado las bombas hidráulicas y sus motores eléctricos. En razón á la ubicación de la maquinaria y al menor castillete se disminuyen los pesos altos en relación con las grúas tradicionales y su pantalla obstructora de la visión es menor, por otra parte se tiene una gran visibilidad desde la cabina de la grúa.

20. Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en los planos adjuntos complementarios de esta exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y por consiguiente sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

La fig. 1 - se representa un alzado longitudinal de la grúa.

30. La fig. 2 - corresponde a una disposición de la plan-

ta base de la grúa.

La fig. 3 - corresponde a una planta de la pluma.

En las citadas figuras, las referencias corresponden:

- 1.- Base.
5. 2.- Compartimiento de motores eléctricos y bombas.
- 3.- Caseta de mando.
- 4.- Tambor propulsado de amantillo.
- 5.- Pastecas de amantillo en la pluma.
- 6.- Pluma.
10. 7.- Tambor propulsado de amante.
- 8.- Motores eléctricos y bombas.
- 9.- Motor de giro de castillete.
- 10.- Tanques de aceite.
- 11.- Rueda para el giro de la pluma.
15. 12.- Piñón para el giro de la grúa.
- 13.- Ejes de giro de la pluma.
- 14.- Estructura resistente en el castillete de la grúa.
- 15.- Paso de los cables eléctricos.
- 16.- Estructura tubular soporte de la grúa.
20. 17.- Cojinetes de la pluma.

En la Fig. 1, se puede observar la protección e independencia entre el compartimiento de motores eléctricos y bombas (2) de la caseta de mando (3).

El tambor de amantillo (4) propulsado por un motor hidráulico va sobre la estructura (14), absorbiendo ésta los esfuerzos del tiro de amantillo que tira de la pluma (6) a través de las pastecas (5) y los cables correspondientes. La disposición del motor hidráulico de giro (9) es sobre la base (1), este motor (9) mueve un piñón (11) que engrana con la rueda (12) que permite girar la grúa soportada por la cubier-

ta del barco a través de la estructura tubular (16). Los tanques de aceite (10) se ubican en las proximidades de las bombas hidráulicas y motores eléctricos (8). La pluma (6) gira alrededor de los ejes (13) al cobrar el tambor (4) propulsado por un motor hidráulico y tiene en su extremo el tambor de amante (7) propulsado por un motor hidráulico.

En la Fig. 2, se puede observar la amplia base (1) -- que permite ubicar con amplitud los motores eléctricos y bombas (8) en el compartimiento cerrado (2) que limitan los esfuerzos principales de la estructura (14), permitiendo esta base (1) una amplia entrada de cables eléctricos (15) y espacio para ubicar el motor hidráulico de giro 9.

En la Fig. 3, se observa la planta de la pluma (6), -- en la que figuran las pastecas (5) que están ligadas con el tambor propulsado (4) para la elevación de la pluma (6); se representa los cojinetes (17) de giro de la pluma (6) y la situación del tambor propulsado del amante (7).

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, -- así como el ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en dicho ejemplo es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus elementos -- siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto reivindicado.

El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma -- Prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención, cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse mediante la solicitud de

los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte, -  
5. años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación debe  
rá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE --  
GRUAS PARA BARCOS, ACCIONADAS POR FLUIDOS A ALTA PRESION", -  
según las características esenciales de las siguientes:

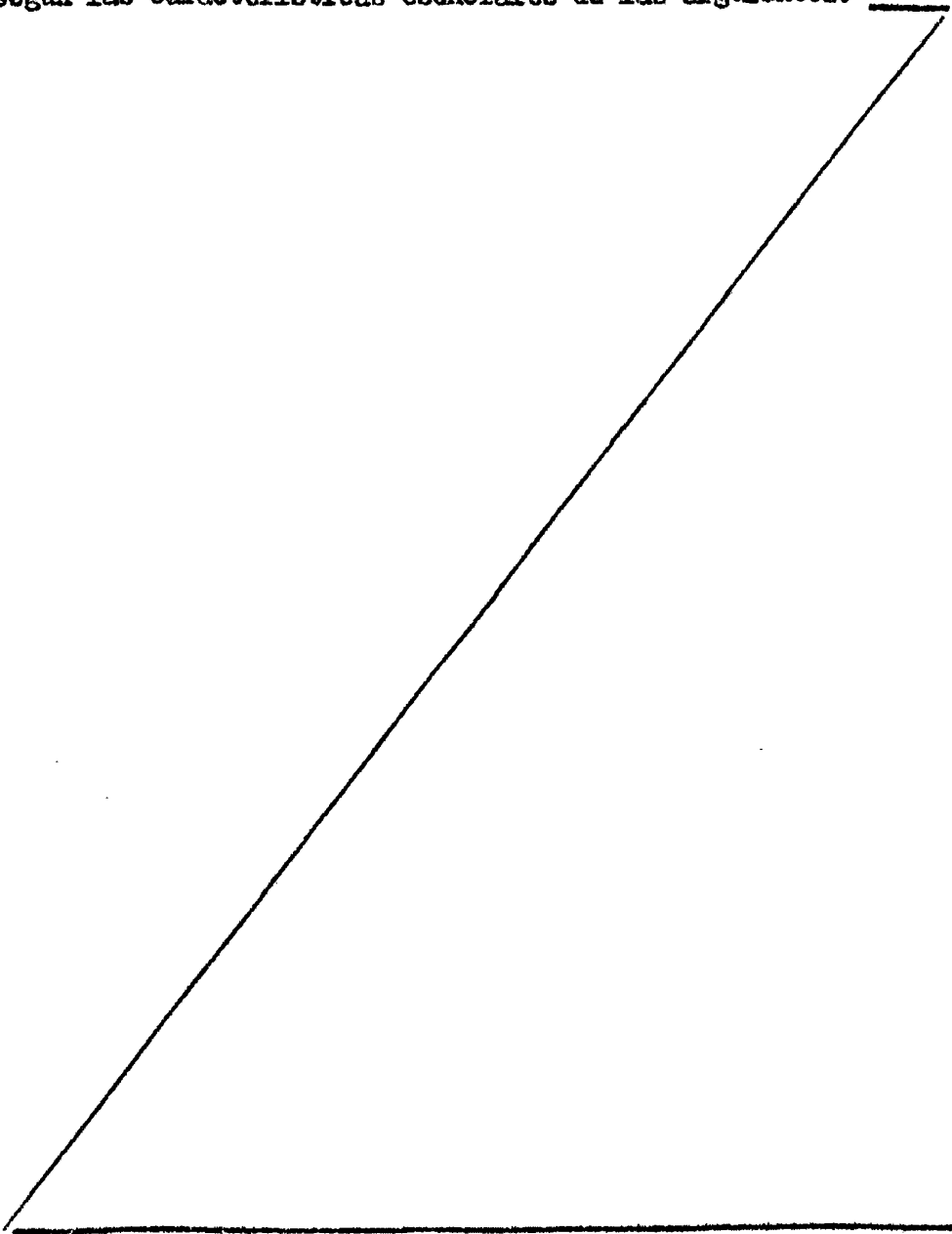
10.

15.

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de grúas - para barcos, accionadas por fluidos a alta presión, del tipo que comporta una estructura resistente montada sobre una plataforma giratoria en que se ubican las bombas y motores del sistema hidráulico, y se articula el extremo inferior de la pluma, dotada en su extremo libre de un tambor propulsado de amante, caracterizadas porque en el extremo superior de la estructura resistente se monta, convenientemente apoyado, un tambor de amantillo propulsado por un motor hidráulico, soportando la estructura los esfuerzos de tiro de dicho amantillo, el cual tira de la pluma a través de unas pastecas situadas en la zona media de aquella, de modo que dicha pluma puede elevarse o abatirse girando en los puntos de articulación sobre la estructura al cobrar el tambor de amantillo.

- 2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de grúas - para barcos, accionadas por fluidos a alta presión, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque los tanques de aceite o fluido propulsor se ubican sobre la propia estructura soporte, por encima del compartimento que aloja los equipos de moto-bombas que accionan el tambor de amantillo - que proporciona la basculación de la grúa y el tambor de amante del extremo de suspensión de la pluma.

- 3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE GRUAS PARA BARCOS, ACCIONADAS POR FLUIDOS A ALTA PRESSION".

Según queda sustancialmente descrito en la presente

...../.....

Memoria que consta de siete hojas, escritas a máquina por --  
una sola cava y acompañada de dibujos.

Madrid, 8 MAR. 1977

NORNAVAL, S.A.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jarquera

5.

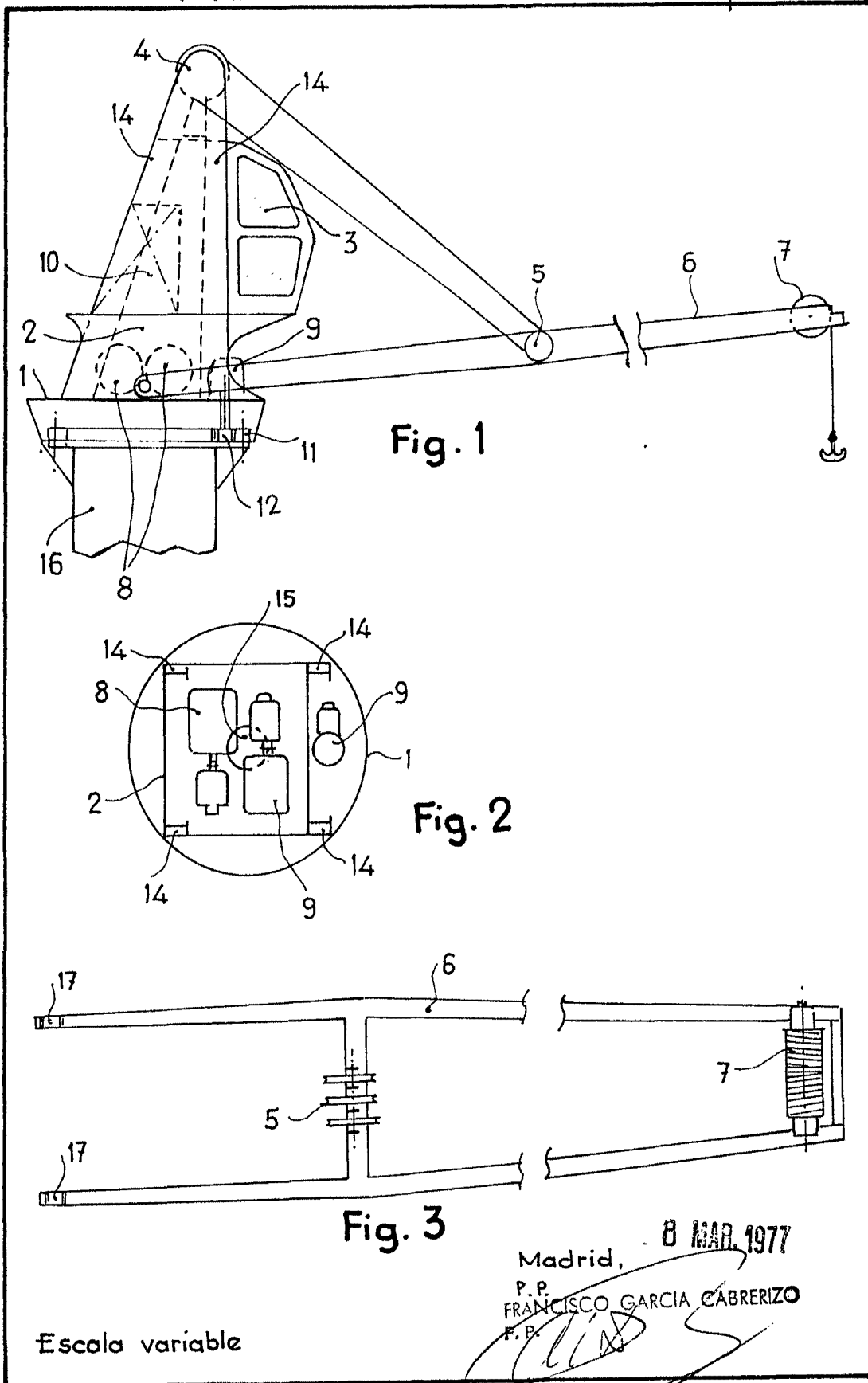


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Escala variable

Madrid, 8 MAR 1977  
P.P.  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
F.P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera