



19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21 227.727	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	6.4.77	

227.727

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B63H

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
HELICE PERFECCIONADA PARA BARCOS DE PALAS ORIENTABLES.

71 SOLICITANTE (S)
D. JOSE LUIS DE FRANCISCO MESADO Y D. ENRIQUE XUTRE GAYOL

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Paseo de Cordellas, 6-F. 4º-3ª - SARDANYOLA.- (Barcelona)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una hélice perfeccionada para barcos, de palas orientables.

5 Como es sabido, el aumento o disminución de velocidad en un barco se obtiene aumentando o disminuyendo la velocidad de giro del motor, es decir, el número de revoluciones que en una unidad de tiempo, describe la hélice.

10 Dado que el par motor disminuye a medida que el giro del motor es menor, se comprende que ciertos regímenes de giro no sean aprovechables.

Así pues, el diseño de las hélices de un barco esté directamente relacionado con el motor en función de su potencia y régimen de giro.

15 Cuando el barco está destinado a transportar una carga promedio a una velocidad promedio, hélice y motor son diseñados en función de estas prestaciones, pero cuando el barco debe solicitar plena potencia de sus motores a velocidades de utilización distintas, no puede resolverse la necesidad con una sola hélice.

20 La invención de la hélice de paso variable, puso fin al problema. En esencia, una hélice de paso variable consiste en una hélice convencional cuyas palas pueden orientarse, variando el paso, merced a un mecanismo y sin necesidad de detener el barco.

25 Gracias a esta innovación se logra un par motor óptimo en las distintas velocidades.

30 Una de las aplicaciones más adecuadas de la hélice de paso variable, está sin duda en los barcos de pesca de arrastre, los cuales por sus características de

1 utilización tienen una velocidad de navegación y otra ve-
locidad, que puede llamarse de trabajo, para el arrastre
de la red cuando estén faenando.

5 En el primer caso, el barco debe navegar
con un par motor óptimo que permita una velocidad rápida y
económica.

En el segundo caso la velocidad es más len-
ta, pero la potencia solicitada es mayor dada la rémora que
significa las artes de pesca y las capturas.

10 La variación del calado de las palas de la
hélice es pues sin duda la mejor solución y como tal fué
inmediatamente puesta en marcha por los constructores na-
vales de modo que los nuevos barcos incorporan el referido
perfeccionamiento.

15 Evidentemente, como toda buena solución és-
ta no es difícil de poner en práctica, exigiéndose única-
mente que el barco se haya concebido para ello, pues es
necesario adecuar los árboles de transmisión para que en
su interior se dispongan los mecanismos necesarios que ac-
túen sobre las palas orientando su calado.

20 En este orden de cosas, los barcos construí-
dos sin el perfeccionamiento aludido se ven en inferioridad
de prestaciones y por ello se impone su modificación, aho-
ra bien, las operaciones a realizar afectan a la estructura
interna de los órganos del barco, exigen largo tiempo en el
25 baradero y el coste intrínseco es prohibitivo.

30 Estos condicionamientos mantienen a un gran
número de armadores en situación vegetativa aún conociendo
sobradamente la necesidad de la adopción del perfecciona-
miento.

1 Asi pues, es necesaria una solución que
permite transformar los barcos ya existentes con hélice de
calado de palas fijas en barcos con hélices de paso de pa-
la variable sin que la transformación afecte tan profunda-
5 mente a la estructura de la nave, reduciendo los gastos
derivados de la inactividad y de la implantación.

El objeto del presente modelo de utilidad
como se expresaba al comienzo de esta memoria descriptiva,
es una hélice de palas orientables cuya implantación no re-
10 quiere operar en el sistema interior de transmisión y que,
en consecuencia todas las operaciones e instalaciones se
realicen fuera del casco.

La hélice que nos ocupa, básicamente, se ca-
racteriza porque en el interior del buje se ha previsto una
15 cámara anular en la que se aloja, también anularmente, un
cilindro de doble efecto activado por fluido hidráulico o
neumático. El referido cilindro recibe el fluido a través
de sendos conductos interiores al buje, estando tales con-
ductos solidarizados a un record rotativo que a tal efecto
20 monta el repetido buje. A dicho record, de otra parte, lle-
gan dos nuevos conductos alojados en una camisa fija al co-
daste papel del barco, y cuyos conductos a través de cu-
bierta conectan con la correspondiente bomba de acciona-
miento del émbolo.

25 Para que se comprendan más fácilmente las
características de la hélice que nos ocupa, se acompaña a
la presente memoria descriptiva, formando parte integrante
de la misma, una hoja de planos donde la figura única re-
presentada muestra una sección longitudinal a un cuarto de
30 dicha hélice, de forma que con ayuda de tal figura va a ex-

1 plicarse al tiempo que la estructura el funcionamiento de
la hélice en cuestión.

5 En efecto, la hélice a que se refiere la presente memoria se constituye a partir del buje 1 montado en la extremidad del árbol de fuerza 2, y cuyo buje, como es habitual, determina los correspondientes alojamientos para las bases giratorias de las respectivas palas 3.

10 En el interior del referido buje 1, y ya dentro de las características reivindicadas en el presente modelo de utilidad, se ha previsto una cámara anular en la que se aloja, también anularmente, un cilindro de doble efecto 4 que, a través de la oportuna ranura, encaja con el tetón 5 solidario a las palas 3 de la hélice. El cilindro de doble efecto 4 es activado por un fluido hidráulico o neumático que se canaliza al interior de la cámara anular que sirve de alojamiento a dicho cilindro a través de los correspondientes conductos 6 y 7. Tales conductos 6 y 7 son solidarios de un record rotativo 8 montado de una forma fija al buje 1.

20 En el anteriormente citado record rotativo 8 conectan, exteriormente, otros nuevos conductos 9 y 10 alojados en una camisa 11 solidaria al codaste papel del barco, y cuyos conductos 9 y 10 a través de cubierta, conectan con una bomba de accionamiento de émbolo.

25 En base a la estructura expuesta, el funcionamiento de la hélice se realiza de la siguiente forma:

30 Como se expresaba anteriormente, por el interior del tubo o camisa de protección 11 se canalizan los tubos hidráulicos 9 y 10 que, a través del record rotativo

1 8 solidario del buje 1, envían aceite hidráulico a presión
hasta la cámara anular que sirve de alojamiento para el
cilindro de doble efecto 4. Con la presión que se envía
5 a través de los tubos hidráulicos se obtiene un despla-
zamiento en cualquier sentido para el ya referido cilindro
4, y como quiera que este cilindro 4 se halla vinculado al
tetón 5 perteneciente a las palas 3 y cuyo tetón 5 es ex-
céntrico con respecto a las mismas, se logra el giro de ta-
les palas 3 en los grados deseados, según el recorrido que
10 se efectúe sobre el cilindro 4.

Por todo lo expuesto, se comprende que la
hélice que es objeto del presente modelo de utilidad, a di-
ferencia de las existentes, cambia los grados de inclina-
ción de sus palas 3 desde el exterior del buque.

15 Todas las hélices existentes con variación
de grados de sus palas, lo realizan por el interior hueco
del eje motriz, a diferencia, como ya se ha indicado, de
la hélice que es objeto del presente modelo de utilidad.

20 Es importante recordar que la adaptación
de la hélice de palas orientables descritas se realiza tra-
bajando fuera del casco y que, por tanto, el eje utiliza-
do es el primitivo eje que servía a la anterior hélice,
reduciéndose al mínimo el tiempo de realización y el coste
de los materiales empleados.

25 No se considera necesario hacer más extensa
esta descripción para que cualquier persona perita en la ma-
teria comprenda perfectamente cual es la idea que se desea
registrar, así como las ventajas que de su realización in-
dustrial han de derivarse.

30 Por todo ello y para evitar posibles imita-

1 ciones, se presenta esta solicitud pidiendo la explotación
exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las
consideraciones y puntos que se desean reivindicar, que
se concretan en las páginas siguientes.

5

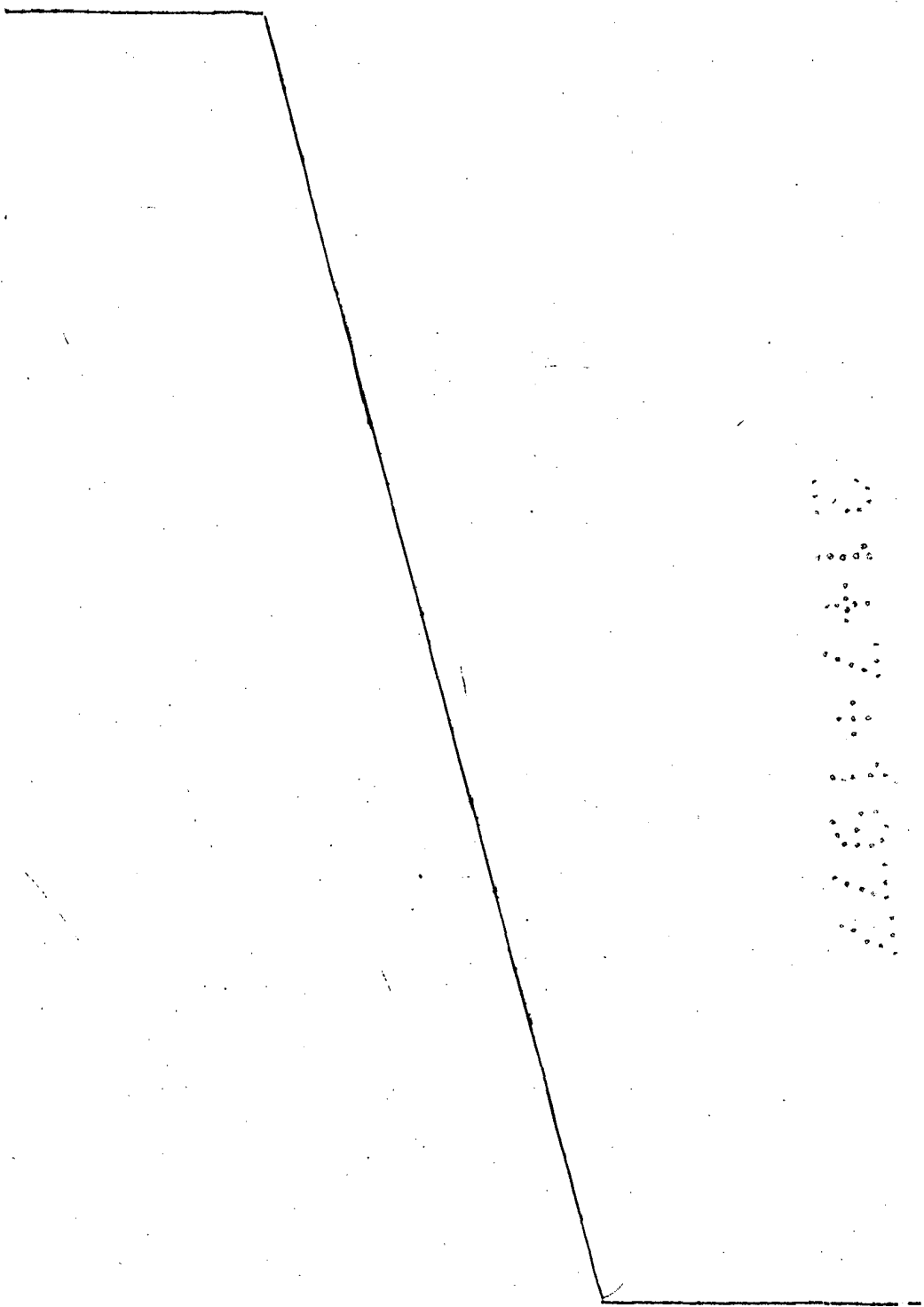
10

15

20

25

30

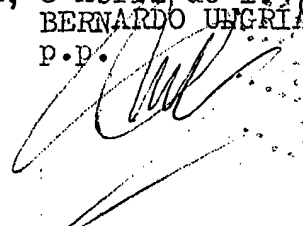


1 1a.- "HELICE PERFECCIONADA PARA BARCOS, DE PALAS -
ORIENTABLES"; del tipo que comprende un órgano de acciona-
miento conectado a las bases giratorias que convencionalmen-
te enclavadas en el buje soportan las palas; caracterizado
5 esencialmente porque en el interior del buje se ha previsto
una cámara anular en la que se aloja, también anularmente,
un cilindro de doble efecto activado por fluido hidráulico
o neumático el cual recibe, a través de sendos conductos in-
teriores al buje el fluido necesario para su activación, es-
tando dichos conductos solidarizados a un racord rotativo -
10 fijo al buje, en el cual conectan, exteriormente, sendos -
conductos alojados en una camisa fija al codaste papel del
barco, cuyos conductos, a través de cubierta conectan con
una bomba de accionamiento del émbolo.

15 2a.- Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: --
"HELICE PERFECCIONADA PARA BARCOS, DE PALAS ORIENTABLES".

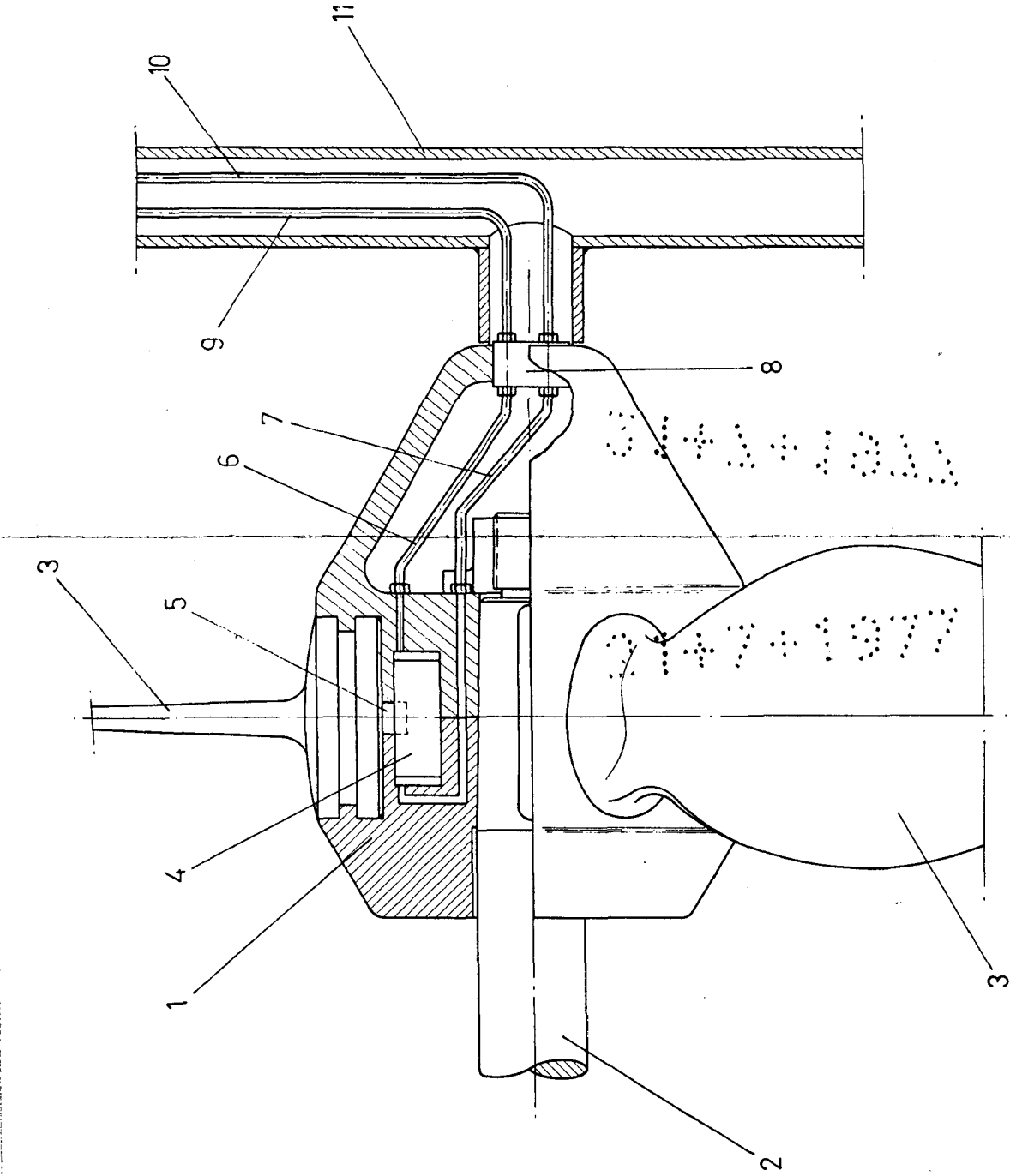
20 Todo tal y como se reivindica en la presente memo-
ria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas, y
dibujos adjuntos.

Madrid, 6 Abril de 1.977
BERNARDO UNGRIA
P.P.



25

30



ESCALA VARIABLE

Madrid, C de Abril de 1971
BERNARDO UNGERIA
P. P.