



19 ES	11 21	NUMERO 452994	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
CONCEDIDA		
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F25C//B63 B	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA -7 DIC. 1976
54 TITULO DE INVENCION "MAQUINA PARA LA PRODUCCION DE HIELO EN ESCALAS CON AGUA POTABLE O AGUA DE MAR".		
71 SOLICITANTE (ES) D. JOSE JOVER GIL		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Plaza Santisimo Nº 27 <u>VINAROZ (CASTELLON)</u>		
72 INVENTOR (ES) El Solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO		

"MAQUINA PARA LA PRODUCCION DE HIELO EN ESCAMAS CON AGUA POTABLE O AGUA DE MAR".

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una máquina para la producción de hielo en escamas con agua potable o agua de mar, la cual ha sido concebida y realizada en orden a proporcionar una máquina necesaria en el sistema pesquero en general, de forma que permite una gran economía en los costos de producción y obtención del hielo por los sistemas clásicos y conocidos hasta ahora.

La máquina que se propone en la presente invención, puede ser instalada a bordo de buques pesqueros, con lo que puede obtenerse el hielo a bordo de la embarcación, evitando el tener que salir los pesqueros cargados con hielo desde sus puntos de partida, originando el consiguiente ahorro de combustible al no ir cargados los buques con el hielo que estos necesitan para los menesteros de la propia pesca, a la vez de que a dichos buques o pesqueros se les aporta una autonomía para sus faenas.

Por otra parte, la máquina está construida con materiales que garantizan una larga vida de la misma, así como su inmunidad a los peores agentes meteorológicos por usarse como materiales principales, acero inoxidable, aluminio al manganeso, cobre rosado naval y cobre para los conductos de agua.

La máquina en cuestión, comprende un cilindro enfriador de acero inoxidable dispuesto en posición vertical y fijado al correspondiente bastidor. Dicho cilindro presenta inferiormente una válvula distribuidora del gas que se irradia sobre la parte exterior del propio cilindro para la producción del hielo.

De las partes superior e inferior del citado cilindro emergen unos portacuchillas superior e inferior respectivamente, los cuales van fijados a un cojinete axial previsto para la eliminación de desgastes producidos en el continuado funcionamiento de tales portacuchillas sobre el cuello del propio cilindro. Dichos portacuchillas son movidos por un motor eléctrico que les imprime el giro alrededor del cilindro para que las correspondientes cuchillas arranquen el hielo producido sobre la superficie del referido cilindro, de tal modo que el hielo arrancado o desprendido cae a una bandeja inferior de recogida.

Por otra parte, el cilindro alberga en su interior dos tuberías de acero, por las que circula el gas de freón necesario para su funcionamiento, teniendo dicho gas su entrada y salida por la parte superior.

El conjunto de la máquina cuenta además con una bomba de agua para enfriamiento del calderín intercambiador y envío del agua a la válvula distribuidora, que riega la superficie del cilindro. Asimismo, cuenta con otra bomba para recogida del agua sobrante y su reenvío al propio calderín intercambiador.

Además del correspondiente compresor para producir el enfriamiento, la máquina cuenta con un grupo eléctrico alojado en un cuadro de instrumentos de mando, de modo que mediante el accionamiento de un pulsador de puesta en marcha, la máquina entra en funcionamiento automáticamente con todos sus elementos.

En cuanto a seguridad para su manejo por personal, está totalmente asegurada, ya que va dotada de los siguientes accesorios complementarios:

Una válvula preestática de alta para su sistema gene

ral de seguridad.

Una válvula preostática de baja para su sistema general de seguridad.

5. Una válvula preostática de aceite para seguridad en el funcionamiento del compresor.

Una válvula termostática para seguridad en el cilindro.

Un diferencial de 30 ml/A en su grupo eléctrico.

10. Un cuadro aislado del chasis y del exterior en el que se alojan todos los sistemas eléctricos.

15. Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva de un juego de planos cuyas figuras representan lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista general y esquemática de la máquina en la que se aprecia el cuadro de mandos, el moto-compresor, el calderín intercambiador y la bomba de aspiración y envío del agua.

20. Figura 2.- Muestra otra vista esquemática de la máquina donde se aprecia el cilindro enfriador, las cuchillas de arranque del hielo, el motor de accionamiento de los porta-cuchillas y el distribuidor.

25. De acuerdo con las figuras mencionadas, se han referenciado numericamente las partes principales que comprende la máquina realizada según la invención, correspondiendo tales referencias de la forma siguiente:

- 1.- Cilindro enfriador
- 2.- Moto compresor
30. 3.- Calderín intercambiador

- 4.- Bomba
 - 5.- Distribuidor
 - 6.- Tubos repartidores
 - 7.- Boquillas dosificadoras
 5. 8.- Motoreductor
 - 9.- Llave general de paso
 - 10.- Corona dentada
 - 11.- Cuerpo portacuchillas
 - 12.- Cuchillas
 10. 13.- Bandeja de recuperación
 - 14.- Bomba
 - 15.- Cuadro de mandos
 - 16.- Válvula preostática
 - 17.- Cojinete axial
 15. 18.- Tubo interno del cilindro (1) para el gas freón
- A la vista de las figuras, puede observarse el cilindro enfriador (1) de acero inoxidable, estático y dispuesto verticalmente sobre el propio bastidor de la máquina. Dicho cilindro (1) adquiere una muy baja temperatura debido a la acción del moto-compresor (2) que envía el gas de freón a través del conducto o tubo interno (18) previsto en el propio cilindro (1). El agua a utilizar tiene su entrada, a partir de la llave general de paso (9), en parte al calderín intercambiador de temperatura (3), de tal modo que dicha entrada de agua al calderín intercambiador (3) se realiza por la acción del compresor (2); mientras que el resto del agua es aspirado por la bomba (4) e impulsada por el distribuidor (5) situado en la parte inferior, cuyo distribuidor (5) con su correspondiente válvula se encarga de alimentar a los tubos repartidores (6), los cuales van dotados de unas boquillas dosificadoras

ras (7) a través de las que sale el agua y se irradia por toda la superficie externa del cilindro enfriador (1).

En las partes superior e inferior del cilindro van fijados los portacuchillas (11), los cuales van dotados de las correspondientes cuchillas (12) encargadas de arrancar el hielo de la superficie externa del cilindro (1) que sobre el mismo se ha formado, cayendo el hielo arrancado en forma de escamas y hacia la parte inferior del conjunto que constituye la máquina propiamente dicha. El movimiento de los portacuchillas (11) y por consiguiente de las cuchillas (12) es producido por el motoreductor (8) dispuesto en la parte superior del cilindro (1), de modo que mediante un sistema de arrastre y una corona dentada (10) sirven para transmitir el movimiento a los portacuchillas (11) y cuchillas (12). Los portacuchillas (11) sirven además como soporte de sustentación de las boquillas dosificadoras (7); con la particularidad de que para que el desgaste sea mínimo se ha previsto un cojinete axial (17) sobre el mismo cuello del cilindro enfriador (1). Además, en la parte superior de dicho cilindro enfriador (1) se ha previsto la válvula preostática (16) para seguridad del sistema general.

El sobrante de agua no congelada es recuperada en la bandeja (13) de la que es aspirada por la bomba (14) que la envía de nuevo a la entrada general, ayudando con ello a mejorar las condiciones térmicas del agua de entrada.

El funcionamiento de la máquina se realiza mediante un grupo eléctrico que se manobra desde un cuadro de mandos (15) donde va dispuesto el correspondiente pulsador de puesta en marcha, dando lugar al paso de automatización de la máquina, contando con las máximas garantías y seguridades eléctricas.

cas para el manejo por personas.

5. 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.

10. 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.

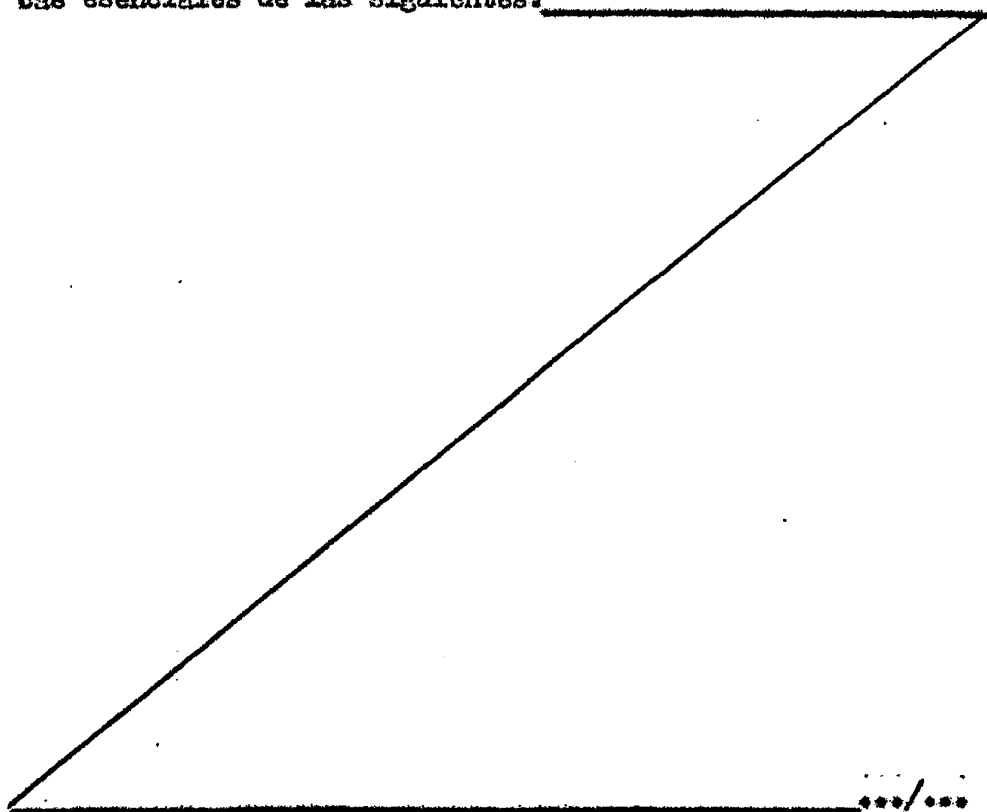
NOTA

15. La patente de invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "MAQUINA PARA LA PRODUCCION DE HIELO EN ESCAMAS CON AGUA POTABLE O AGUA DE MAR", según las características esenciales de las siguientes:

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Máquina para la producción de hielo en escamas con agua potable o agua de mar, que estando especialmente concebida para su aplicación en sistemas pesqueros en general, -
5. pudiendo ser instalada a bordo de buques y similares y utilizando preferentemente gas freón para su funcionamiento, esencialmente se caracteriza porque se constituye básicamente a partir de un compresor y de un cilindro en cuya periferia se forma el hielo de tal modo que dicho cilindro está dispuesto verticalmente y fijado al bastidor general de la máquina, estando
10. dotado inferiormente de una válvula reguladora y distribuidora del agua que se irradia sobre la superficie del citado cilindro para la producción del hielo; con la particularidad de que el enfriamiento del agua en el calderín y su envío a la -
15. periferia del aludido cilindro se realiza mediante la correspondiente bomba, disponiendo asimismo de otra bomba para la recogida del agua sobrante y su reenvío al mismo calderín, y caracterizada también porque va dotada de unas cuchillas dispuestas sobre unos portacuchillas que emergen superior e inferiormente de los respectivos extremos del cilindro mencionado, estando tales portacuchillas fijados a un cojinete axial que les produce un movimiento a través de un motor eléctrico, imprimiéndoles un giro alrededor del cilindro para que las cuchillas propiamente dichas arranquen el hielo, cayendo éste por
20. su propio peso a la parte inferior de la máquina.

- 2ª.- Máquina para la producción de hielo en escamas con agua potable o agua de mar, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el cilindro aloja en su interior dos tuberías por las que circula el gas freón necesario para su funcionamiento, teniendo su entrada y su salida dispuestas en la parte su-
30.

perior del propio cilindro y contando con un filtro del referido gas en la tubería exterior de salida, desembocando tal filtro en una válvula solenoide, desde donde el gas es enviado al correspondiente intercambiador de temperatura.

5. 3ª.- Máquina para la producción de hielo en escamas - con agua potable o agua de mar, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque cuenta con sendas válvulas preestáticas - de baja y alta presión respectivamente, así como una válvula - preestática de aceite para seguridad en el funcionamiento del
10. compresor y una válvula termostática para seguridad en el cilindro, contando asimismo con el correspondiente grupo eléctrico de puesta en marcha y funcionamiento, el cual va convenientemente emplazado en un cuadro aislado del chasis y del exterior.

15. 4ª.- "MAQUINA PARA LA PRODUCCION DE HIELO EN ESCAMAS CON AGUA POTABLE O AGUA DE MAR".

Según queda sustancialmente descrito en la presente -

.../...

-9-

memoria que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

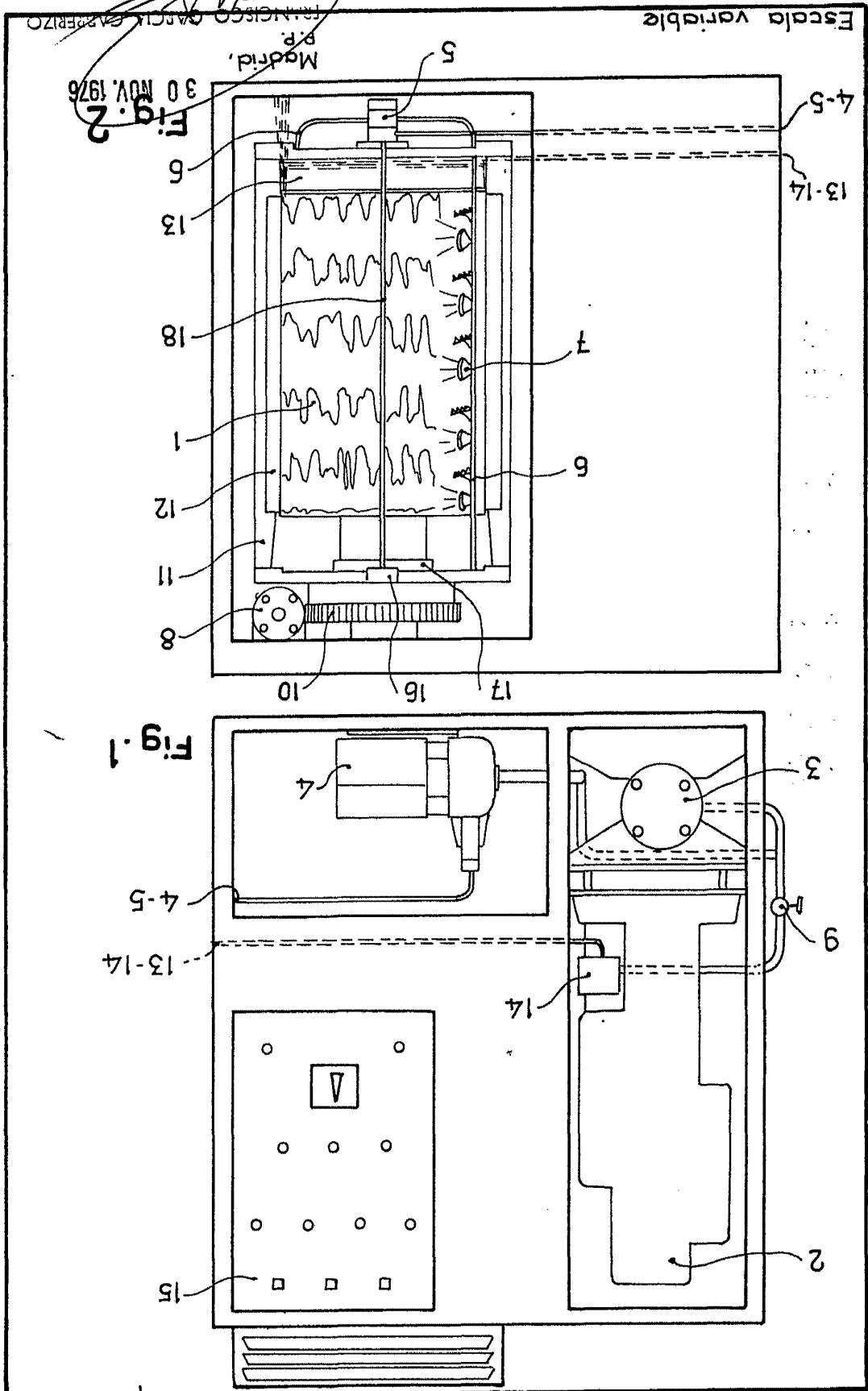
Madrid, 30 NOV. 1976

D. JOSE JOVER GIL

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.


Etnada: S^a Dolores Jorquera



Hoja única

452.994

D. JOSE JOVER GIL

Firmado: M.ª Dolores de Quera

FRANCISCO GARCIA CASPERIZO
P.R.
Madrid,

30 NOV. 1976
Fig. 2

Escaia variable