



222504

222504

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A
FAVOR DE DON JOSE BUSTOS FERNANDEZ, DE NACIONALIDAD ESPA-
ÑOLA, RESIDENTE EN MOTRIL (GRANADA), Hernandez Velasco 27.

sobre:

"UNA INSTALACION REFRIGERADORA PARA MOTORES MERINOS"



5.- Con la presente solicitud se trata de proteger una nueva instalación refrigeradora para motores marinos, la cual está formada por un sistema de sencillos aparatos por medio de los cuales los motores marinos se refrigeran por medio de agua dulce, y con un resultado práctico altamente positivo, ya comprobado, dando en realidad al conjunto de dicha instalación una disposición semejante al mecanismo hidrodinámico del termosifón.

10.- Dicha instalación consta de un depósito de reserva de agua dulce; un tubo primario de alimentación (tubo enlace depósito con tubería submarina); tubería submarina de refrigeración; tubos enlace tubería de refrigeración con bomba; bomba; tubo de válvula reguladora; motor; y tubo de desagüe con termómetro y pipeta.

15.- El depósito de alimentación hay que colocarlo en termosifón con la cámara de refrigeración del motor y demás aparatos a refrigerar, el fondo del depósito se colocará sobre el nivel del bloque cuya efectividad es mucho mayor; la bomba irá en el fondo del barco siempre a nivel inferior que el bloque del motor; el depósito y la pipeta de desagüe, a la vista, porque esta última hace de válvula de seguridad ante un exceso de vapor que solamente por causa fortuita puede producirse en la cámara del motor.

25.- El efecto de refrigeración se consigue al ponerse en marcha el motor, cuya bomba acoplada al mismo acciona la columna de agua contenida en la instalación de forma que el agua caliente de dicho motor es impulsada al depósito de alimentación en éste se enfría algo el agua, y por la acción aspirante de la bomba, pasa por el tubo primero de alimentación a la tubería submarina de refrigeración, donde en su trayecto más o menos largo, se enfría totalmente, después pasa por el tubo



de válvula reguladora al bloque del motor y otros órganos a refrigerar, graduando con la llave el paso preciso de agua que interese según indicaciones del termómetro.

5.- Para mejor comprensión de la descripción que sigue, se adjuntan dibujos a los cuales se hace constante referencia a lo largo de la misma.

La Fig. 1ª., es un detalle esquemático de la instalación, y

10.- La Fig. 2ª., es un corte en sección del depósito.

Consiste la presente instalación en un depósito (3) de reducidas dimensiones, solo para reserva y compensación de la escasa agua evaporada por la temperatura normal del motor, llevando dicho depósito un nivel transparente (4) en sentido longitudinal y vertical para ver siempre el agua que contiene, así como también en la parte superior un embudo (1) de recepción del agua y un tubito de escape (2) del aire del depósito y por último una tapa registro para cargar el agua con mayor rapidez, así como en la parte inferior un trozo de tubo penetra dentro de dicho depósito con el fin de evitar o eliminar el peso de suciedad.

25.- De la misma forma se dispone una tubería submarina de refrigeración (3-15) colocada en sentido longitudinal y a ambos lados de la quilla, dando una vuelta incompleta a la quilla y formando una "U" dotándola de un codo registro (17). Dicha tubería es desarmable en sendas piezas por racores (10-16-18-11) llevando en sus extremos unos codos que penetran en la tablazón del barco que se atornillan mediante los racores (8 y 12) quedando hermeticamente cerrado a la pe-



185

222504

netración del agua del mar.

5.- También se ha dispuesto un tubo de válvula reguladora (22) que enlaza la bomba con el motor, llevando en sus extremos sendos racores de unión (21 y 24) asi como una llave (23) para graduar la cantidad de agua al motor, y un tubo de desagüe (27) con un racor que lo une al motor y una pipeta de salida de agua a chorro, llevando adaptado dicho tubo un termómetro (28) indicador de la temperatura a que ha de graduarse la refrigeración del motor.

10.- De la misma forma se dispone un tubo enlace (6) con dos racores de unión (5 y 7); un tubo-enlace de tubería de refrigeración (13) con sendos racores (9 y 14), por cuyo racor (14) se une a la bomba (20) de pistón o centrífuga que accionará el agua por la instalación, y por último un motor (25).

15.- Las ventajas de la presente invención se deducen de lo anteriormente expuesto, pero presentando otras muchas como son el que la tubería submarina de refrigeración, puede substituirse por uno o varios depósitos de poca sección y mayor superficie, colocados y embutidos en la tablazón del buque en ambos costados; pudiéndose efectuar lo mismo con la tubería de refrigeración, pero practicamente se ha experimentado que no lo necesita. Dichos depósitos han de ser de material inoxidable, sin embargo la instalación interior no hace falta que lo sea, sino que puede ser de materiales baratos, tales como el hierro, etc., etc.

20.- El empleo de dicha instalación refrigeradora para motores marinos, evita la muerte de los mismos, porque al usar para la refrigeración el agua dulce excluye la maligna acción oxidante y corruptora que ve-

222564



5.-

rifica en los bloques de los motores marinos y aparatos auxiliares las sales marinas. También se regula la temperatura del motor al regular la de refrigeración, cuya operación no es posible con el agua del mar por atravesar el barco zonas de distintas temperaturas.

10.-

Los motores marinos con la presente instalación podrán ser construidos con materiales más sencillos ahorrando material y peso, ya que con la refrigeración de agua dulce se elimina el peligro de descascarillamiento producido por el óxido marino en su doble aspecto de agua y aire.

15.-

También es notorio el hacer constar que en caso de rotura de la bomba de refrigeración no es necesario parar el motor, ya que se sigue refrigerando por termosifón mientras evapore el agua que llena la instalación y se agoten las reservas de a bordo.

20.-

Si bien la forma de ejecución aquí descrita constituye aplicación preferente de la presente invención, podrán introducirse modificaciones de forma y de detalles sin que por ello varíe la esencialidad de la misma que se reivindica en la siguiente

NOTA

25.-

En resumen, la presente solicitud de patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

30.-

1ª.- Una instalación refrigeradora para motores marinos, caracterizada porque consiste en un depósito de reducidas dimensiones, para reservas y compensación de la escasa agua evaporada por la temperatura normal del motor, llevando dicho depósito un nivel transparente en sentido longitudinal y vertical para ver siempre el agua que contiene, así como también



222504

- 5.- un embudo en la parte superior del depósito para recepción del agua y un tubito de escape del aire del depósito, yendo dispuesto igualmente una tapa registro para cargar de agua más rápidamente e introducido unos centímetros el tubo de conducción inferior para eliminar el poso.
- 10.- 2ª.- Una instalación, según la reivindicación anterior caracterizada porque se dispone una tubería submarina de refrigeración colocada en sentido longitudinal y a ambos lados de la quilla, yendo dotada de un codo registro, siendo la misma desarmable sendas piezas que se ajustan mediante racores, presentando en sus extremos unos codos que penetran en la tablazón del barco atornillándose por racores igualmente y quedando herméticamente cerrados.
- 15.- 3ª.- Una instalación, según las anteriores reivindicaciones caracterizadas porque se dispone un tubo de válvula reguladora que enlaza la bomba con el motor, llevando en sus extremos sendos racores de unión, así como una llave para graduar la cantidad de agua al motor, llevando igualmente un tubo de desagüe con un racor que lo une al motor y una pipeta de salida de agua a chorro, llevando adaptado dicho tubo un termómetro indicador de la temperatura a que ha de graduarse la refrigeración del motor.
- 20.- 4ª.- Una instalación, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque se dispone un tubo enlace con dos racores de unión; un tubo-enlace de tubería de refrigeración con sendos racores yendo por uno de ellos unido a la bomba de pistón o centrífuga que accionará el agua por la instalación, a la vez que se adicionará un motor para la iniciación de la fuerza motriz.
- 25.-
- 30.-



222504

5a.- UNA INSTALACION REFRIGERADORA PARA MOTORES MARINOS.

Según se describe en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos adjuntos.

5.-

Madrid a 18 de junio de 1955.



FIG. 2

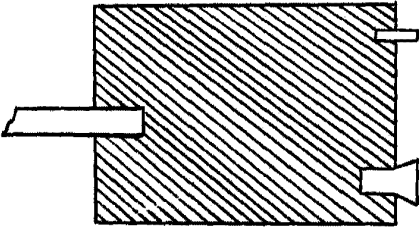
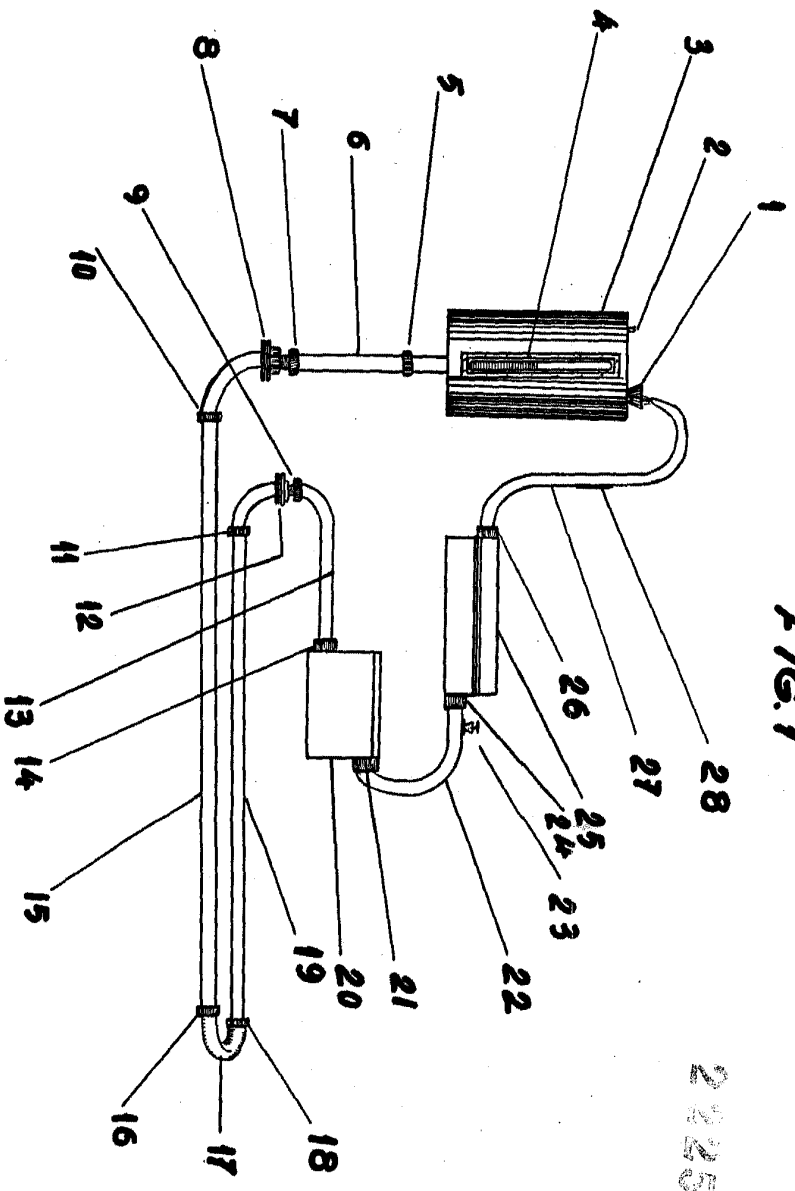


FIG. 1



222504