

101474

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada a favor de los Señores Don Mariano Bellegin y Don Manuel Viciano, residentes en Valencia (España) por:

===== "NUEVO MODELO DE LANCHAS, CON SUS CORRESPONDIENTES ELEMENTOS PARA LA DESINSECTACION Y DESRATIZACION DE BARCOS POR MEDIO DEL GAS CIANHIDRICO" =====

~~~~~

MEMORIA DESCRIPTIVA

El nuevo modelo de lancha, ideado por los recurrentes, para la desinsectacion y desratizacion de barcos por medio del gas cianhidrico, llena cumplidamente su mision en relacion con su cometido, por la inocuidad, rapidez y eficacia de su accion a lo que concurren todos sus elementos como demostraremos en el curso de la presente memoria, reuniendo por tanto los requisitos de novedad y utilidad que determina la vigente Ley para obtener su proteccion.

En este nuevo sistema de aplicacion del gas cianhidrico, no influyen para nada las dimensiones de la lancha, pues estas estaran siempre supeditadas unicamente a las necesidades mayores o menores de cada puerto en que se utilice.

Como puede verse en la Fig. 1ª, del plano que se acompaña para su mejor comprension, el emplazamiento de la maquina generadora del gas -1-, se halla en la popa. La mitad superior de

la maquina, sobresale de la cubierta, y , para dar a aquella la figeza y estabilidad necesaria, va montada al "Cardan", evitando la adopcion de este sistema las oscilaciones que de otro modo de producirian en el interior de la maquina productora del gas, cosa esencial y necesaria para su mejor cometido.

La lancha es provista de tres depositos continentes de los reactivos que concurren en la produccion del gas. Estos depósitos van emplazados a babor y a estribor de la misma, o tambien, en forma de tanque de lastre, a lo largo de la eslora, por encima de la quilla y debajo del piso de la lancha. En el modelo que presentamos, estan amplezados estos depositos a babor y a estribor, y son como sigue:

Depósito de la disolucion de cianuro

Depósito del ácido sulfúrico, y

Depósito del agua

señalados con los números -2- -3- y -4- de la Fig. 1<sup>a</sup>.

#### DESCRIPCION DE LOS DEPOSITOS DE LOS REACTIVOS

El depósito de la disolucion de cianuro -2-, consiste en un rectaculo perfectamente cerrado, de forma y capacidad diferentes segun el emplazamiento que tenga en la lancha y las dimensiones y trabajo de esta. El que describimos tiene una cabida de quinientos litros, pudiendo ser mayor o menor segun necesidades. Este depósito, tiene un orificio -6- en su parte superior, donde se atornilla un tubo acodado -7-, y que va a terminar en la parte superior de la cubierta cerca de la maquina generadora. Este orificio -6-, sirve a la vez para cargar el depósito de la disolución de cianuro y despues en la operación de cianhidrización, dar salida al liquido para verterlo en el generador -8-. En su pared superior, y cerca del extremo posterior de la misma, haybun orificio -9-, donde se atornilla un tubo -10-, de cobre, de seis milímetros de luz, tubo que termi-

na en el cuadro de distribución -11- (Fig. 2ª). Este tubo se abre y cierra a voluntad del operador por medio de una llave. El objeto de este tubo, es dar paso al aire comprimido desde el distribuidor -17-, al depósito de la disolución del cianuro -2-.

El depósito de la disolución de cianuro -2-, lleva un tercer orificio -12-, donde se atornilla un tubo -13-, de seis milímetros de diámetro, tubo que va a terminar en el cuadro de distribución -11- y que se atornilla en dicho cuadro y que termina en su correspondiente manómetro -15-. Este manómetro sirve para indicarnos la presión de aire que obra en el depósito de la disolución de cianuro.

Este depósito es atravesado por un tubo en serpentín, en la dirección de delante atrás y que tiene por objeto mantener el líquido de la disolución de cianuro, a una temperatura que oscile de veinte a veinticinco grados del centígrado, para evitar las reacciones defectuosas y entorpecedoras que sin esto se producirían en el depósito de generación del gas. Para conseguir esta finalidad, el agua que circula por el serpentín, procede del agua de refrigeración del motor de gasolina de que va provista la lancha, -agua que se mantiene constantemente a una temperatura de 40° aproximadamente. A su vez, el depósito que describimos, es de hierro galvanizado, de plancha de tres milímetros de espesor y de una cabida variable de quinientos litros, estando asimismo protegido por una camisa de plomo de dos milímetros de espesor, llevando además tres tirantes de refuerzo colocados transversalmente y afirmados en el exterior merced a unos tornillos remachados. Estos tirantes son el apoyo de unas aletas o tabiques incompletos, esto es, que no rozan con ninguna de las paredes del depósito y que tienen por objeto evitar las oscilaciones bruscas del líquido producidas por el balanceo de la lan-

cha.

El deposito de ácido sulfurico -3-, es de plancha de hierro como el anteriormente descrito y está revestido de una plancha de plomo de seis milímetros de espesor con una capacidad asimismo variable de trescientos litros de capacidad. Con el fin de reforzarlo, el depósito, lleva una varilla de hierro recubierta de plomo, que le recorre en sentido longitudinal y otras dos varillas construidas igualmente que recorren al depósito en sentido transversal. Además, este depósito lleva unos tabiques transversales así como los descritos refiriéndonos al depósito de la disolución de cianuro y con el mismo objeto de evitar el movimiento del líquido en las oscilaciones de la lancha. Este depósito cierra herméticamente, pues la tapa (que puede levantarse) lleva una junta de goma y se cierra merced a una serie de tornillos que verifican una oclusión perfecta. Este depósito tiene los orificios siguientes: uno destinado a la carga del depósito -18-, al que se atornilla un tubo -19-, adecuado que termina en un orificio sobre cubierta y delante del generador del gas. A este orificio se adapta un tubo accesorio, que puede indistintamente ser de goma o de otra materia y que solo se aplica en el momento de la operación para llevar el ácido sulfurico al depósito de generación. En la parte anterior de la tapa del depósito -3-, que describimos, hay un segundo orificio -20-, al que va atornillado un tubo de cobre de seis milímetros de diámetro, que pone en comunicación el depósito del ácido sulfurico con su correspondiente manómetro -21-, del tablero de distribución -11-, para saber en cualquier momento la presión de aire que tenemos en el mencionado depósito. Existe un tercer orificio -23-, en el depósito que nos ocupa al cual se atornilla un tubo -24-, que sirve para conducir el aire comprimido, desde el distribuidor -11-, pudiéndose abrir o ce-

rrar dicho tubo por medio de su correspondiente llave -25-.

El depósito -4-, del agua es de plancha de hierro galvanizado con una capacidad para doscientos litros variables de líquido. Lleva tres orificios: un orificio -26-, al que se atornilla un tubo -27-, que acaba sobre cubierta al lado del generador del gas cianhídrico, en un orificio -28-, que sirve para cargar el depósito y para proveer de agua al generador si se le acopla un tubo accesorio de goma o metal. El depósito -4-, que ahora describimos, lleva un otro orificio -29-, al que se atornilla un tubo de cobre -30-, que establece la comunicación entre el mencionado depósito del agua y su correspondiente manómetro -31-, situado este como todos en el cuadro de distribución -11-. Este repetido depósito de agua, lleva un tercer orificio -32-, al que va atornillado un tubo -33-, de seis milímetros de diámetro que sirve para conducir el aire desde el cuadro de distribución y que va mandado por su correspondiente llave -34-.

El depósito de aire comprimido -5-, consiste en una botella de hierro blindado de unos 30 cm. de diámetro por 90 de longitud con un espesor de 10 mm. para resistir una presión de más de 20 atmósferas. Este depósito -5-, va colocado transversalmente en la popa por debajo de la cubierta y anterior al aparato de generación del gas. Esta botella o depósito -5-, tiene dos orificios. En uno de ellos -35-, se atornilla un tubo de 5 cm. de diámetro y unos 14 cm. de longitud en cuyo extremo libre lleva una válvula de seguridad. En su parte media tiene un orificio -36-, con su correspondiente válvula de retención y a este orificio -36-, se atornilla un tubo -37-, que es el que conduce el aire procedente del inyector -38-, a la botella o depósito -5-. Por encima del orificio correspondiente a la válvula de retención -36-, existe otro orificio en el que

se atornilla un tubo -39- de 6 mm. de diametro que uno al depósito de aire -5-, con su correspondiente manometro -40- del cuadro de distribución -11-, el cual nos indicara la presión del aire contenida en el mencionado depósito. En una de las bases del depósito de aire comprimido, hay otro orificio -41-, al que se atornilla un tubo provisto de su correspondiente llave -42-, tubo que conduce el aire del depósito al cuadro distribuidor -43-, terminando en el tubo de distribución del aire -17-, del cuadro de distribución -11-, con su correspondiente llave -44-.

#### F U N C I O N A M I E N T O

Colocado el inyector de aire -38-, en el motor de gasolina -14-, de la lancha, se comienza a inyectar aire en la botella o depósito -5-, por medio del tubo -37-, hasta conseguir la presión que deseamos, la que veremos marcada en el manometro correspondiente a este depósito -5-. Conseguida la presión deseada, esta se mantiene sin descender nada merced a la válvula de retención -36-. A continuación se procede a atornillar en los orificios correspondientes a la salida de los reactivos números -8- -19- y -28-, los tubos accesorios provistos de sus correspondientes llaves que establecen la comunicación entre los depósitos de los reactivos y el depósito o cámara donde se genera el gas cianhídrico. Dispuestos así los tubos como se ha dicho y con sus llaves cerradas, se procede a dar presión a cada uno de los depósitos de los reactivos. Para esto, el operador, no tiene sino que, sentado frente al cuadro distribuidor, habiendo previamente abierto la llave de paso del aire -42-, del depósito de aire comprimido -5-, abrir a su vez en el cuadro de distribución -11-, la llave de paso del aire comprimido -44-, para que llegue al tubo de distribución -17- desde el cual se inyecta dicho aire comprimido en el depósito -2-,

con solo abrir la llave -16-, correspondiente al tubo de admision de aire -10- del mencionado deposito. La presion que necesitamos para la salida del cianuro disuelto en el deposito -2-, nos la marca su correspondiente manometro -15-, colocado en el cuadro distribuidor, manometro que en su parte superior y en el cuadro de distribucion lleva el rotulo que indica el deposito a que corresponde, como asimismo ocurre con todos los demas manometros. Estos mismos rotulos a que hacemos referencia, nos sirven el mismo tiempo para indicar cada una de las llaves correspondientes a los tubos de paso del aire comprimido a los depósitos, pues cada una de estas llaves hallase situada debajo del manometro correspondiente y señalado con el rotulo respectivo, que como hemos dicho está colocado encima de cada manometro.

Obtenida la presion deseada en el deposito de la disolucion de cianuro -2-, cerramos la correspondiente llave de admision de aire -16-. A continuacion se procede a poner presion al deposito de ácido sulfurico -3-, para lo cual se abre la llave-25- de admision de aire a este deposito, señalandose la presion en el manometro de dicho deposito -22-. Una vez conseguida esta presion, se mantandra cerrando la llave -25-correspondiente a este deposito. Se procede despues a dar presion al deposito -4-, abriendo la llave de admision de aire a dicho deposito -34- y cerrandola cuando veamos en el manometro -31-, que hemos alcanzado la presion deseada. Una vez a presion los reactivos como hemos descrito, el operador se traslada a popa y procede a la dosificacion de aquellos de la manera siguiente. La dosificacion del liquido con la disolucion de cianuro, se determina por medio de un tubo de nivel que se halla en el deposito de produccion del gas, cuyo tubo está dividido en espacios iguales que indican litros de capacidad. El ácido sulfu-

rico y el agua lo mismo, se miden en sendos recipientes de a cinco litros de capacidad. La carga de reactivos en el generador se realiza sencillamente, abriendo las llaves de los tubos accesorios colocados en los correspondientes orificios de salida de los depositos.

Cargado del modo que se ha dicho la maquina generadora del gas -1-, se procede a dar la presion necesaria en el generador, para lo cual se abre la llave -45-, que establece la comunicacion, por medio del tubo -46-, desde el tubo -17-, distribuidor de aire comprimido al generador -1-, presion que conocemos por que la señala el correspondiente manometro -47- en comunicacion con el generador -1- por medio del correspondiente tubo -48-.

Para desalojar el aire de los depositos, una vez terminada la operacion como queda dicho, se abre una llave -49-, que pone en comunicacion el tubo distribuidor de aire -17-, con la atmosfera y abrir a continuacion la llave del deposito que deseemos desalojar el aire del mismo.

El sistema de ventilacion de las bodegas de los barcos una vez estos desinfectados por el gas cianhidrico, esta constituido por un extractor electrico de aire, cuyo rendimiento alcanza a 120 metros cubicos por minuto. Este extractor va colocado en la lancha (Fig. 3ª nº 50) y se trasborda en el momento de su funcionamiento a bordo del barco, emplazandolo con un atornillaje especial al borde de unas de las escotillas del mismo, para desalojar el gas cianhidrido una vez este ha ejercido su accion desinsectante. A este extractor electrico le suministra fluido una dinamo de corriente continua -51- que se halla emplazada sobre las lumbreras del motor de gasolina -14- y conectado con el mismo, por medio de una correa -52- Fig. 3ª. Los cables que salen de esta dinamo se enchufan al motor electrico del extrac-

tor -53-.

N O T A  
-----

Los puntos de invencion propia y nuevos que se presentan para que sean objeto de reivindicacion en la presente patente de invencion que por VEINTE años se solicita en España, son/

1 - Un nuevo modelo de lancha con sus correspondiente elementos para la desinsectacion y desratizacion de barcos por medio del gas cianhidrico, caracterizada por la especial disposicion y construccion de los depositos para la contencion de los reactivos necesarios a tal fin.

2 - El empleo del aire comprimido y produccion y compresion del mismo a bordo, para conducir automaticamente los reactivos al aparato generador del gas cianhidrido, con su deposito permanente de aire provisto de sus valvalas de seguridad.

3 - La especial disposicion por medio de un cuadro de manómetros y juego de llaves para hacer llegar el aire comprimido a voluntad del operador y cuando lo demande las exigencias de la operacion, a los depositos de reactivos.

4 - La facilidad en el lavado y desalojamiento de residuos del deposito generador, abriendo la llave de su salida, por medio de agua inyectada a presion de aire comprimido.

5 - La adopcion del sistema "Cardan" para el emplazamiento y estabilidad del aparato generador,

6 - La adopcion de un extractor reversible que puede lo mismo actuar como ventilador, accionado por corriente electrica producida en la misma lancha, por medio de un motor de gasolina y su correspondiente dinamo, para desañajar de las bodegas de los barcos una vez realizada la operacion de la desinsectacion, el gas cianhidrico, cuyo sistema de ventilacion o extraccion del gas por medio del indicado extractor, aunque su emplazamiento

101474

( 10 )

tiene lugar en el barco que ha de ser objeto de tratamiento, forma parte conjunta del objeto de nuestro invento, como complemento a su accion.

Debiendo recaer la patente que se solicita, por VEINTE años en España, por -"UN NUEVO MODELO DE LANCHA CON SUS CORRES)-POBDIENTES ELEMENTOS, PARA LA DESINSECTACION Y DESRATIZACION DE BARCOS POR MEDIO DEL GAS CIANHÍDRICO" - Reivindicando para si los recurrentes el derecho de explotacion exclusiva del objeto de la misma de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales, a los descrito en la precedente memoria y en sus reivindicaciones y que graficamente se representa en las figuras del adjunto plano para su mejor comprension.

Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara.

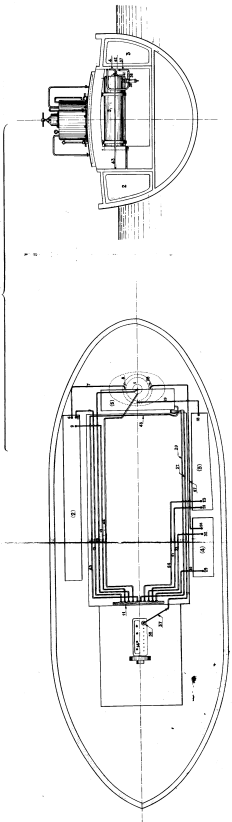
Valencia 12 de Febrero de 1927

Por autorizacion de los interesados



10174

Figura 18



10174

Figura 19

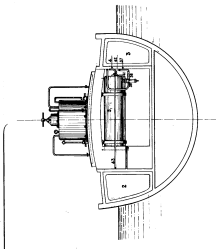
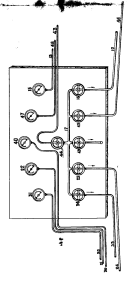
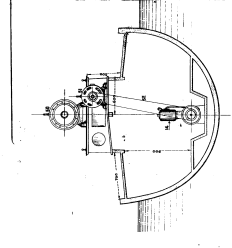


Figura 20



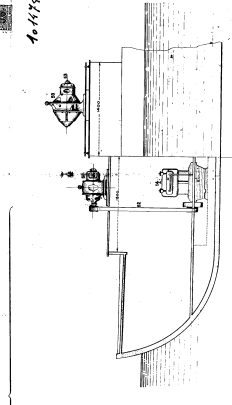
10174

Figura 21



10174

Figura 22



*Modelo aprobado  
por el Sr. Ingeniero D. López y 1.º de 1.º de 1.º  
El autoriza al Sr. Ingeniero*