

AÑO 1957

Expediente núm. _____



237178

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCION.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCION** por **VEINTE** años, en España

a favor de **AKTIEBOLAGET GÖTAVERKEN,**

de nacionalidad

Sueca domiciliado en **Goteborg, Suecia**

calle de _____ núm. _____

por:

**"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS INSTALACIONES DE MAQUINAS,
ESPECIALMENTE PARA BARCOS"**

Nº 3020

Agente Sr. **EIZABURU**

23 ENE 1958

237178



ENE 1958

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTIEN años

a nombre de LUTIMBOLAGET GOTAVIERSEN, entidad sueca, establecida en Goteborg, Suecia, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS INSTALACIONES DE MAQUINAS, ESPECIALMENTE PARA BARCOS"

En las instalaciones de máquinas tales que incluyen motores de combustión interna, es necesario suministrar aire en cantidades suficientes no solamente para el funcionamiento del motor y para propósitos de ventilación, sino también para refrigerar la sala de máquinas. El problema es de interés especialmente en instalaciones marinas, donde no ha de haber aberturas en los mamparos de la sala de máquinas, y por esa razón toda la ventilación está dispuesta en conexión con aberturas en la super-estructura del barco.

10 Una gran cantidad de calor es irradiada desde los motores

237178



1958

5 e la sala de máquinas, y sin conseguir una temperatura de trabajo tolerable para el personal de máquinas, se disponen un cierto número de ventiladores para proporcionar aire en grandes cantidades a la sala de máquinas, en donde será distribuido en la mejor manera posible a los diferentes espacios. Parte de este
10 aire es aspirado por el motor o los motores y abandona la sala de máquinas como gases de escape, mientras el resto sale a través de la cubierta del motor.

15 Cuando el motor está sobrecargado por medio de compresores accionados por gas de escape, el problema es más complicado. Si se permite que el compresor aspire aire directamente de la sala de máquinas, el compresor empieza a trabajar con aire ya calentado, que después de la compresión tiene que ser enfriado eficazmente antes de que pueda ser alimentado al motor. En este caso
20 los ventiladores que suministran la cantidad total de aire a la sala de máquinas consumen una gran parte de energía, y después se requiere otra gran cantidad de energía en el refrigerador de aire.

25 Existe, por supuesto, la alternativa de disponer los turbocargadores en lo alto del alojamiento de la sala de máquinas, donde pueden funcionar con independencia del aire suministrado por los ventiladores, pero en ese caso tanto los tubos de gas como los de aire entre el motor y los turbocargadores serán de gran longitud, lo que produce pérdidas debido a mayor resistencia
30 al flujo. Además los turbocargadores en esta ocasión tienen una posición impropia con respecto a la inspección por el personal de máquinas.

De acuerdo con la presente invención el turbocargador está colocado cerca del motor y está conectado directamente con la
35 atmósfera exterior a la sala de máquinas por medio de un tubo.

2377823



El compresor puede así funcionar siempre con temperatura inicial baja, y es teóricamente posible reducir la instalación de ventilación como corresponde a la cantidad de aire aspirado normalmente por el motor de la sala de máquinas.

5 El dibujo que se acompaña muestra esquemáticamente por vía de ejemplo la invención tal como se aplica a una instalación de máquinas marítimas con un motor principal.

En la sala de máquinas propiamente dicha se muestran por razones de sencillez solamente, un motor principal 2 y un motor auxiliar 3, pero se comprende que hay otras máquinas y dispositivos tanto en la sala de máquinas principal como en otras salas y espacios unidos a ella. Todos estos lugares de trabajo son abastecidos de aire por medio de un sistema de tubos, que comprende una toma 5, un ventilador 6 unido al alojamiento de la máquina 7 y un número conveniente de conductos de distribución 8.

El aire de barrido y sobrealimentación para el motor principal es suministrado principalmente por un compresor 9, que es accionado por una turbina de escape 10. Este compresor está conectado con la atmósfera por medio de un tubo 11. En la toma del tubo hay un filtro 12 de diseño conveniente, que es fácilmente accesible para su inspección. El compresor está conectado por otro tubo 13 con la admisión 14 del motor .

Los gases de escape del motor se reúnen en un tubo 15 desde el cual pueden dirigirse por medio de una válvula 16 ya hacia la turbina o hacia la caldera 17 de calor perdido combinada como silenciador. Con el fin de hacer el dibujo fácilmente comprensible, se ha mostrado el turbocargador encima del motor y con su eje en ángulo recto con la dirección longitudinal del motor principal. En realidad el turbocargador está colocado ma-

227178



cho más cerca del motor y con su eje paralelo al de éste. Se puede colocar preferentemente en el mismo sitio aproximadamente ocupado ahora por el tubo de escape 15. La toma de aire del motor se dispone entonces en el lado opuesto al que se muestra, de tal manera que el compresor también en esta posición puede descargar directamente dentro de la cámara de aire de barrido.

Los turbocargadores no suministran necesariamente toda la cantidad de aire al motor, sino que pueden funcionar en serie o en paralelo con una bomba de aire (no mostrada) accionada por el motor por ejemplo la parte inferior del émbolo de trabajo o una bomba auxiliar que tiene una toma de aire en 18 y es accionada por la cruzeta del motor. Un ventilador accionado separadamente puede usarse también posiblemente.

El motor auxiliar aspira aire directamente de la sala de máquinas y su tubo de escape 19 conduce directamente al silenciador.

Comparado con una instalación de ventilación normal el tamaño del ventilador y su motor impulsor han sido disminuídos, y también ha sido posible retirar algunos de los conductos de aire, por ejemplo los grandes tubos principales 20 que antes llevaban aire al motor principal. La cantidad de aire suministrada ahora a la sala de máquinas está calculada de tal modo que se puede mantener buena ventilación y una temperatura tolerable. El aire será consumido en una parte determinada por la posible bomba de barrido auxiliar del motor principal y en una parte determinada por las máquinas auxiliares, de las cuales, como ya se ha dicho antes, habrá algunas además de la mostrada efectivamente.

Una parte determinada del aire que circula a través de la sala de máquinas está destinada a la eliminación de calor sobren- te y puede ser ventajoso proveer la instalación con un número



237178

de acondicionadores de aire de cualquier tipo conocido, que enfria y posiblemente tambien seca el aire. La instalacion de abastecimiento de aire puede entonces disminuirse mas. Esta instalacion tiene sin embargo que estar planeada de tal manera, que la maquina principal reciba suficiente aire, incluso si los turboventiladores, a consecuencia de una averia, quedaran fuera de uso, y la maquina tuviera que funcionar con una potencia reducida por medio de aire suministrado por la bomba auxiliar solamente.

La realizacion arriba mostrada y descrita ha de considerarse como un ejemplo solamente, y los detalles de la misma pueden modificarse de varias maneras dentro del ambito de las reivindicaciones anejas. El numero de maquinas asi como el numero de turbocargadores para cada maquina es arbitrario. El tamaño, número y clases de acondicionadores de aire pueden elegirse de acuerdo con las circunstancias que prevalecen en diferentes instalaciones.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suecia el 10 de Septiembre de 1956, bajo el número 8259/56 se recoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan en la presente para que sean objeto de esta Patente de Invención por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Mejoras introducidas en las instalaciones de máquinas especialmente para barcos, que incluyen por lo menos un motor

237178



de combustión interna con uno o más compresores de aire de barrido accionados por turbinas de gas de escape, caracterizadas porque está dispuesto un turbocargador cerca del motor y porque la toma de aire del compresor a través de un tubo está conectada directamente con la atmósfera exterior a la sala de máquinas.

2ª.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el tubo de toma de aire del compresor está provisto de un filtro dispuesto fuera de la sala de máquinas.

3ª.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el motor está provisto de una bomba de barrido auxiliar accionada directamente por el motor o por una fuente de energía independiente y que trabaja junto con el turbocargador, pero que está provisto de una toma de aire que se abre dentro de la sala de máquinas.

4ª.- Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas porque la instalación de máquinas está provisto de un sistema de ventilación que está calculado de tal manera que la sala de máquinas es abastecida con una cantidad de aire correspondiente a la que se requiere para mover el motor con poca potencia por medio de aire suministrado por la bomba auxiliar solamente.

5ª.- Mejoras según las reivindicaciones 3 ó 4 caracterizadas por uno o más aparatos para enfriar el aire que circula en la sala de máquinas.

6ª.- Mejoras según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizadas por uno o más aparatos para enfriar y secar el aire que circula en la sala de máquinas.

7ª.- Mejoras introducidas en las instalaciones de máquinas, especialmente para barcos.

237178E



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

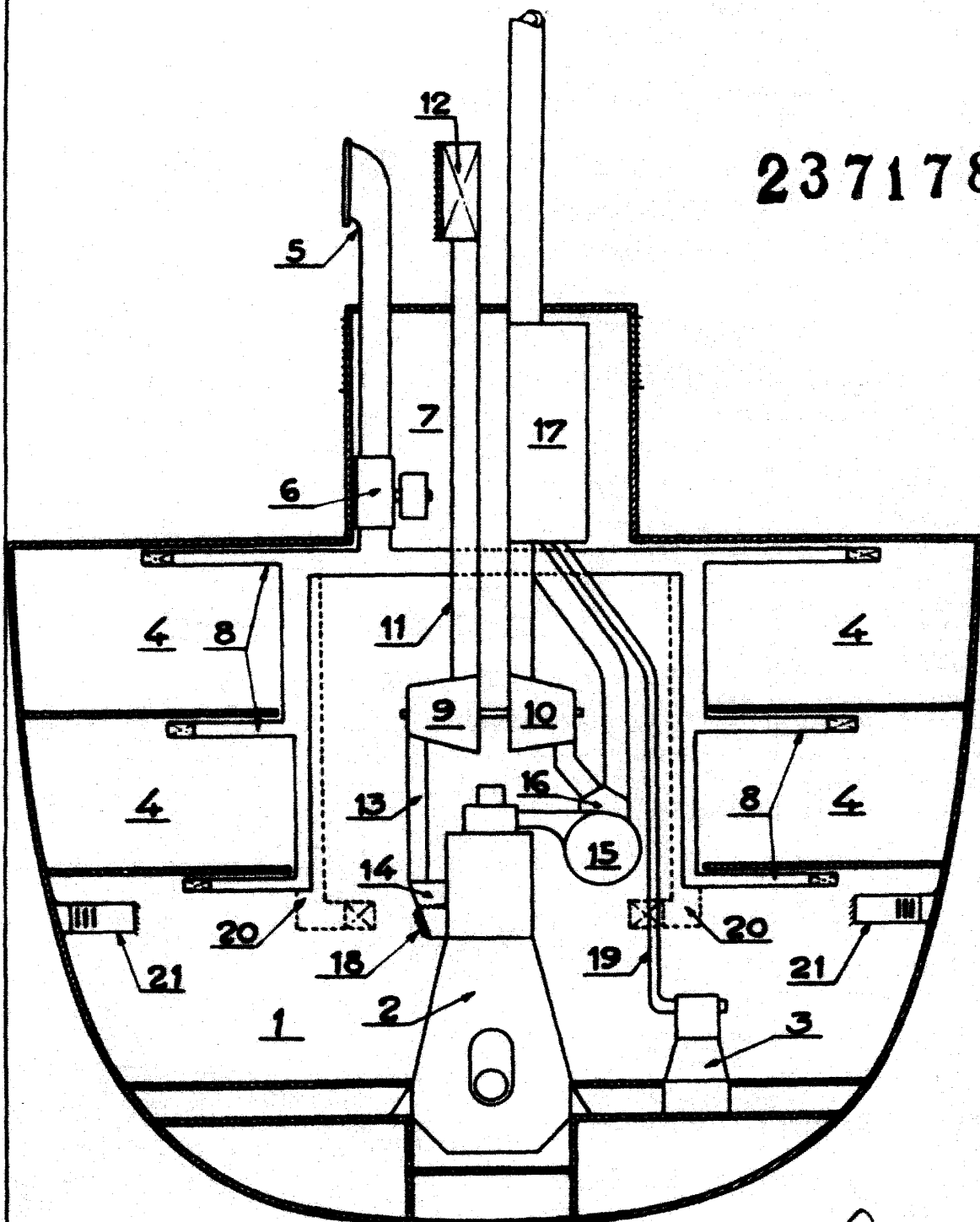
Madrid, 23 ENE. 1958

P. . .

Alberto L. García



237178



Ante