

AÑO 1959

Expediente núm.



247760

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

D. JOSE LUIS MENENDEZ ALVAREZ

española, de nacionalidad

domiciliado en GIJON

calle de Magnus Blikstad

núm. 32, 2º Centro

por:

" SIRENA ELECTROAUTOMÁTICA PARA NIEBLA APLICABLE

A BUQUES ".-

Nº 10459

Agente Sr. D. JOSE LOPEZ CORTES.-

247760

7 M



- 2 -

10 Sabido es el duro servicio de señales acusticas a que se ven obligados los buques durante su navegacion en los dias de niebla, unico medio eficaz de evitar accidentes y colisiones, reglamentado y obligado en todos los buques del mundo, a cuyo fin vienen empleandose sirenas de señales del tipo de vapor o aire comprimido.

15 Las primeras cada dia existen menos y poco a poco van desapareciendo al irse sustituyendo el vapor por el petroleo o combustible líquido. En cambio las segundas o sea las de aire comprimido son las que mas en boga se encuentran. Ahora bien, este tipo de sirena de aire presenta muchos inconvenientes, siendo el principal el de ser alimentadas por un compresor y consumir una gran cantidad de aire.

20 Como consecuencia de su gran consumo de aire, se les calientan la membrana de la bocina, con las subsiguientes posibilidades de averias en la misma, lo que igual puede ocurrir con el compresor por el trabajo forzado a que estan sometidos en los dias de niebla.

25 Estas razones, han hecho pensar en sustituir tan importante objeto en otro de mayor seguridad y eficacia a cuyo fin presentamos nuestra sirena electroautomática especialmente indicada para estos casos de tanta responsabilidad en la navegacion con niebla.

30 Nuestra sirena consiste esencialmente, en un ventilador tipo turbina, accionado por un motor de corriente continua, la cual por estrangulamiento de aire da una gran potencia de sonido con un mínimo de consumo, cuyo motor de accionamiento puede gobernarse automática-

35



mente cumpliendo el Código de señales reglamentadas, o bien a mano.

40 Para su funcionamiento automático se intercala en el circuito eléctrico, un reductor que tiene por misión alimentar el motor de la sirena durante seis segundos cada minuto y medio, a través de un relé de apertura y cierre de circuito.

45 El conjunto de elementos que comprenden la unidad de la sirena electroautomática considerada, se describirán ampliamente si en lo que sigue nos referimos a las láminas de dibujos que se adjuntan en las que se ha desarrollado un caso de realización práctico, pero con la observación de que por tratarse de un ejemplo aclaratorio, los dibujos en cuestión deberán interpretarse con
50 amplio criterio y sin caracter limitativo alguno. En dichas láminas, que en número de dos existen, se tiene en la primera la figura 1, correspondiente a una sección longitudinal por un plano vertical de la turbina acoplada al motor, con su carenado protector, y en la segunda, la
55 figura 2 que es una vista frontal de conjunto en proyección vertical de la propia sirena. En la figura 3 se presenta el mecanismo reductor acoplado a su motor de accionamiento, visto desde arriba y por tanto proyectado horizontalmente, siendo la figura 4 otra vista con detalle del mismo reductor, proyectados verticalmente, así
60 como la figura 5 que muestra un detalle aislado del dispositivo de contactos del reductor.

La figura 6, es el esquema eléctrico de instalación y alimentación de todos los accesorios que componen

247760



- 4 -

65 la sirena.

Reseñándose todos los elementos de las figuras como sigue:

70 La sirena propiamente dicha, comprende una carcasa fundida-1, que forma la base de fijación-2, y el medio cuerpo -3- de la turbina, al que se acopla el otro medio cuerpo -4- que envuelve al rodete -5-.

75 Dentro de la carcasa va el motor eléctrico -6- que acciona el rodete, el cual se enchaveta con el eje del mismo, girando el rodete a gran velocidad en el interior del cuerpo envolvente que canaliza el aire producido. Este rodete comprende unas palas nervadas -7-, las cuales impulsan el aire que penetra por la boca -8-, forzándolo centrifugamente hacia el canal de salida -9-.

80 Antes de alcanzar el aire dicho canal, se le hace pasar por un difusor 10, consistente en un anillo con ventanas, donde se le orienta experimentando unas compresiones para que aumente su velocidad, llegando ya al canal de salida con fuerte compresión y una gran velocidad adquirida.

85 Merced a la presión y velocidad obtenida, se consigue el sonido si la salida de aire de pronto se estrangula, lo cual se produce por la interposición de las bocinas -11-, colocadas a la salida -12- de forma conocida.

90 El motor queda debidamente protegido por la tapa posterior-13, acoplada al cuerpo de la carcasa por ésta parte, con lo que queda completamente encerrado y blindado. Dicho motor girará cada vez que se le envíe corriente, efectuándose esta misión automáticamente ó a voluntad.



95

Para el funcionamiento automático del motor y por tanto de la sirena se dispone de un regulador, cuya misión es controlar los impulsos de corriente que han de hacerse llegar al motor, con la duración e intervalos correspondientes, que prescribe el Código de Señales.

100

Dicho regulador está formado por un reductor de velocidad que comprende una carcasa fundida 14, en la que se alojan unos rodamientos -15-, sobre los que gira el eje -16-, cuyo eje lleva practicado, en la parte central un tornillo sin-fin -17- que acciona la corona interior -18-. Este mismo eje se prolonga saliente de la carcasa y en su extremo se le fija la polea acanalada -19-, rellena de goma virgen por el cordón -20- friccionando con la polea -21- de un motor eléctrico -22- fijo a la misma placa -23- donde va fijada también la misma carcasa del reductor.

105

110

La corona anterior -15-, va montada fija sobre el eje -24-, provisto igualmente de otro tornillo sin-fin -25-, que engrana con otra corona dentada superior -26- y giratoria sobre otros rodamientos -27- alojados en la misma carcasa.

115

Esta segunda corona va montada igualmente fija sobre el eje -28-, que también se prolonga exteriormente, llevando en este extremo acoplado un casquillo aislante -29- que gira con el eje.

120

Este casquillo aislante, lleva superpuesto y fijo al casquillo, el contacto lineal -30-, que sirve para cerrar circuito.

Debajo del casquillo y unido a la carcasa va



125 el juego de contactos formados por las espigas -31-, des-
lizantes en la pieza aislante soporte -32-, en cuyo in-
terior se alojan los muelles -33- que presionan sobre
las espigas hacia el casquillo para que siempre topen
con él.

130 El funcionamiento, de este reductor queda resu-
mido de la manera siguiente: El motorcito -22-, por me-
dio de su polea, fricciona sobre la goma -20- y por medio
de la polea -19- hace girar el sin-fín primero; éste sobre
la corona ya reduce la velocidad considerablemente, Como
135 la primera corona va montada con el otro eje provisto de
sin-fín, se vuelve a producir otra reducción sobre la co-
rona, última -26-, movida por éste segundo sin-fín, obte-
niéndose finalmente un giro del eje -28- a base de una re-
volución cada minuto y medio.

140 Como consecuencia de este último giro, el casqui-
llo aislado portador del contacto -30- efectuara un cie-
rre de circuito, cuando pase el contacto sobre las dos
espigas, al ritmo del giro del eje, continuando los con-
tactos cerrados mientras se encuentre sobre ellas el
sector que comprende el contacto, regulado para que dure
145 6 segundos.

En el esquema de circuito de la figura 6, se
puede describir el funcionamiento de todo el conjunto.
Una batería ó generador -34- alimenta toda la instala-
ción. Con el motor -22- va acoplado el reductor -14-
150 de la forma ya descrita.

Para el funcionamiento automático de la sirena
-35-, se cierra el interruptor -36-, con lo que queda



155 intercalada la sirena en el circuito, Cada vez que el
contacto del reductor cierra el circuito de las espigas,
la corriente llega al relé -37-, el cual se excita y
produce el desplazamiento de su núcleo, cuyos contactos
cierran por una parte la línea -38- y por la otra la
línea -39-, dando paso a la corriente hasta el motor de
la sirena, Al cesar el contacto del reductor, se des-
160 excita la bobina y se abre el circuito, quedando parada
la sirena hasta el siguiente contacto. El relé tiene
como primordial misión el soportar los choques de corrien-
te de apertura y cierre de circuito.

165 Para la maniobra voluntaria sin intervención del
automatismo, se abre el interruptor -36- y por medio del
pulsador -40- se consigue el funcionamiento, de la sire-
na en las mismas condiciones, para hacer las señales que
se quieran a cualquier ritmo.

170 Con la descripción que precede, creemos suficien-
temente descrito el funcionamiento de la sirena de seña-
les electroautomáticas, restando tan solo consignar la
posibilidad de que pueden ser variables los materiales,
formas y dimensiones de los mismos, referentes a cual-
quier detalle de tipo constructivo, siempre que con ello
175 no se altere la esencialidad de su objeto, puesta de ma-
nifiesto con la siguiente

N O T A
=====

Los puntos nuevos y de propia invención, que se
reivindican en esta Patente de Invención, son:

180 1ª.-Sirena electroautomática para niebla apli-
cable a buques, caracterizada por comprender una carcasa

247760



- 8 -

185 con un zocalo para fijación y un medio cuerpo de soporte
de turbina, sobre el que se acopla el otro medio cuerpo
en el que se prevee la boca central de entrada de aire,
en el que el rodete ventilador que gira en el interior,
del cuerpo de turbina, se acopla a un motor eléctrico de
corriente continua, alojado en el interior de la carcasa
que queda protegida por un carenado formado por la pro-
pia carcasa y una tapa de cierre opuesta. Haciéndose
190 pasar el aire producido por el rodete a través de un
difusor formado por un anillo con ventanas, donde se
presiona y aumenta su velocidad, para que al estrangul-
larse en la salida mediante unas bocinas se produzca
la señal acústica.

195 2º.-Sirena electroautomática para niebla, apli-
cable a buques, caracterizada por comprender un distri-
buidor reductor de funcionamiento automático de la si-
rena, constituido por una carcasa, en la que se alojan
unos rodamientos sobre los que gira un eje provisto de
200 tornillo sin-fin que acciona una corona dentada inferior
y a cuyo eje se le fija una polea en el extremo prolon-
gado fuera de la carcasa, encontrándose la corona monta-
da fija sobre otro eje provisto igualmente de una zona
central con tornillo sin-fin que engrana con otra coro-
na, girando éste eje sobre rodamientos alojados en la
205 carcasa y a 90º, con respecto al anterior eje. Por que
el eje de la segunda corona, paralelo al primera se
prolonga al exterior en cuyo extremo lleva rijo un cas-
quillo aislante al que se superpone un sector metálico
210 que hace de contacto lineal, deslizante sobre dos espi-



59

- 9 - 247760

215 gas alojadas en un cuerpo aislante situado debajo del casquillo y retenido a la carcasa, comprendiendo dicho cuerpo aislante unos alojamientos donde van unos muelles que obligan a las espigas a deslizarse contra el casquillo asegurando el contacto al pasar el sector sobre las espigas para cerrar circuito.

220 3º.-Sirena electroautomática para niebla, aplicable a buques, caracterizada de acuerdo con la reivindicación primera y segunda por disponer el reductor acoplado a un motor de corriente continua e intercalado en el circuito general que alimenta la sirena, produciendo el funcionamiento automático de la misma, al cerrar un interruptor, en cuyo caso la fracción de paso de corriente que permite el sector, actúa sobre un relé que cierra el

225 circuito de llegada de corriente al motor de la misma, acción que cesa al término de cierre de circuito por el sector; pudiéndose hacer funcionar la sirena sin la intervención del automatismo por medio de un pulsador, al desconectar el interruptor de puesta automática. Y

230 4º.-"SIRENA ELECTROAUTOMÁTICA PARA NIEBLA, APLICABLE A BUQUES", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de NUEVE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 234 líneas.

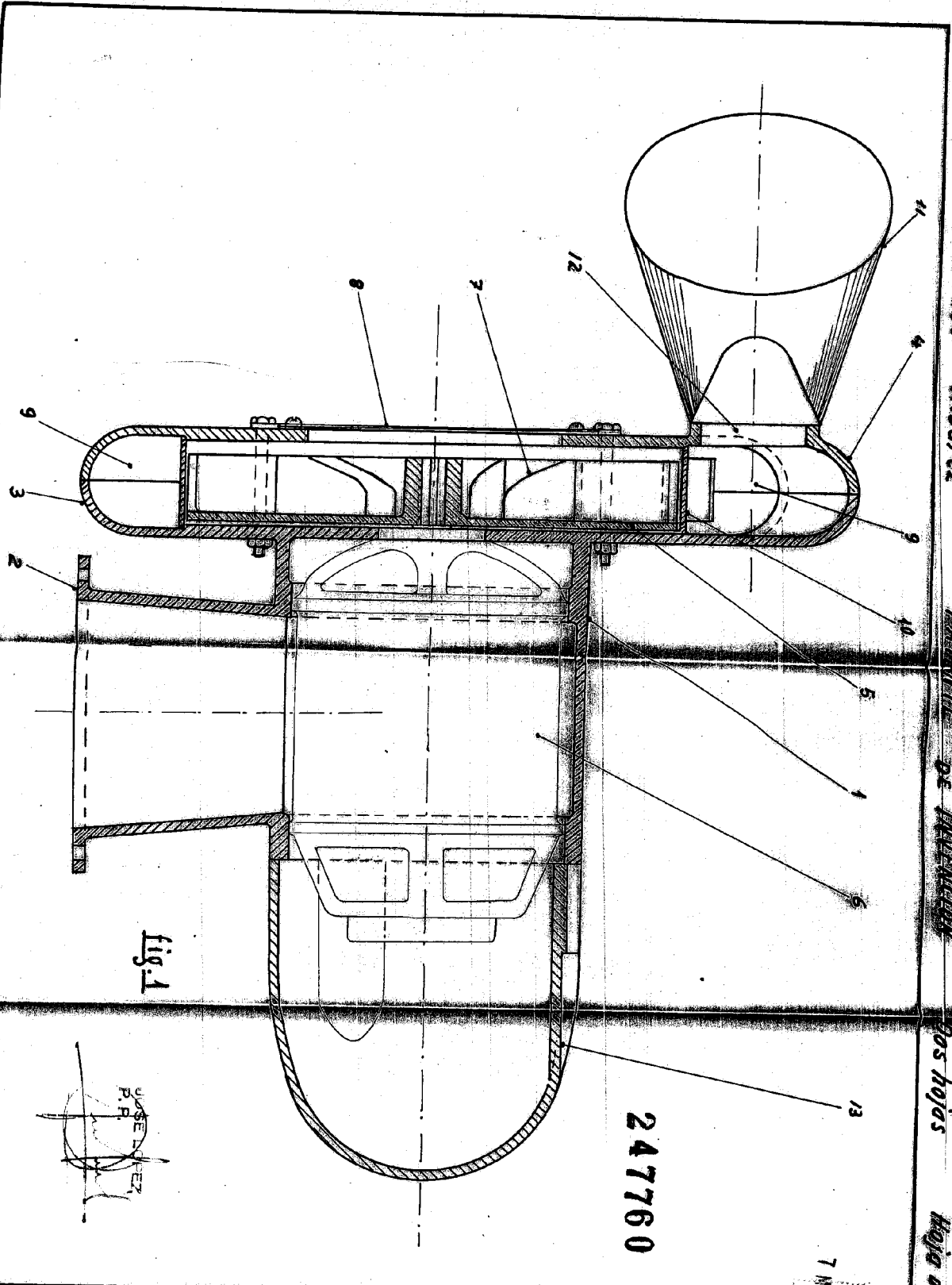
Madrid, 7 de Febrero de 1.959
 Por autorización del interesado.

JOSE LOPEZ
 P.P.

D. José Luis Menéndez Álvarez

PATENTE DE INVENCIÓN

dos hojas Hoja 0-1



247760

fig. 1

JOSÉ MENÉNDEZ
P. R. A. E. Z.



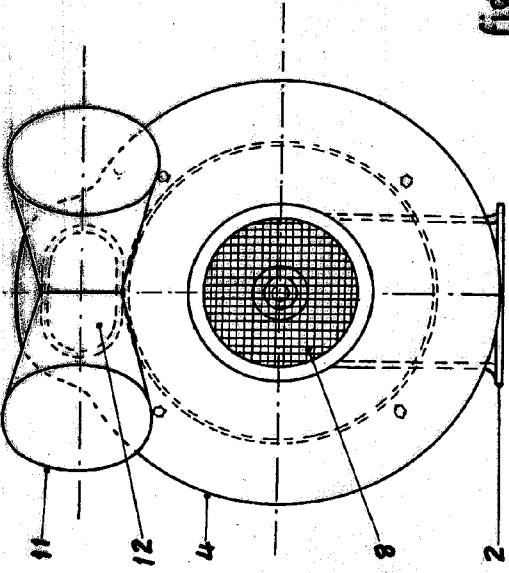


fig. 2

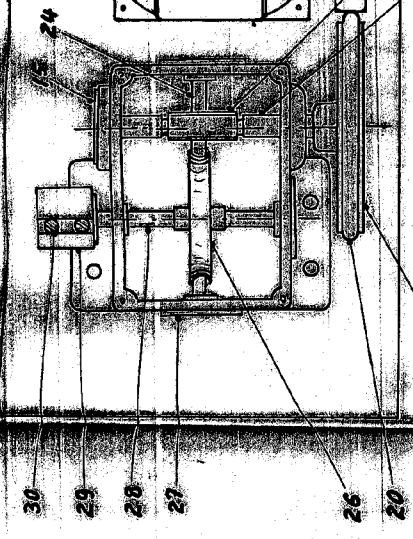


fig. 3

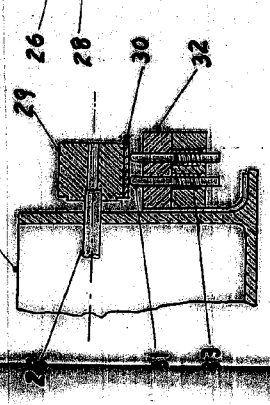


fig. 5

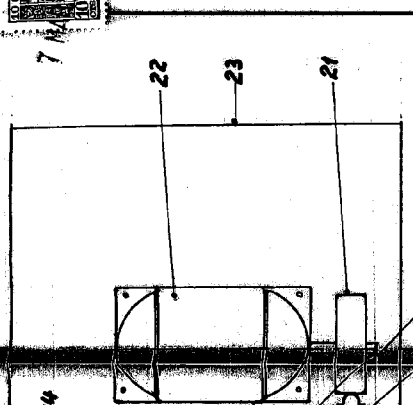


fig. 4

247760

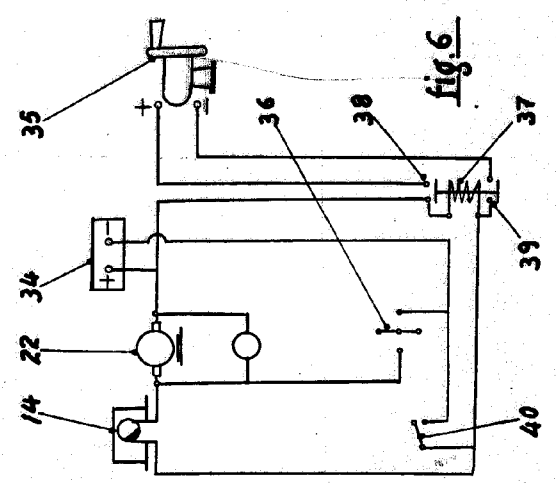


fig. 6

ESCALA VARIABLE
 Madrid, Febrero 1959

J. A. LOPEZ
 P. R.