



de proa de un buque, sin cortar o deteriorar de ninguna manera el casco del mismo, hacer funcionar dicho equipo eficaz y convenientemente por control a distancia y sin importante interferencia por los elementos estructurales del casco, y
5 ofrecer una indicación, registro o una y otro seguros de los resultados que se obtienen en una estación conveniente, por ejemplo en el puente de un buque.

Ya se ha sugerido montar un megáfono direccional o transmisor similar y un megáfono direccional o receptor similar en un eje vertical en una embarcación a flote, en posición no obstruída por los miembros estructurales del casco estando el transmisor destinado a proyectar un rayo audible o inaudible de ondas de aire y estando destinado el receptor a recibir estas ondas de aire después de reflejadas desde un objeto distante, y disponer medios para hacer girar
10 el transmisor y receptor al unísono, con lo cual una región prescrita puede explorarse con el rayo y la presencia de un objeto distante en dicha región puede ser detectada por la recepción en el receptor de las ondas de aire reflejadas.

Consiste el invento en una instalación para emitir ondas sonoras y recibir sus ecos, que tiene dos transmisores de impulsos de señales direccionales y dos receptores de impulsos de eco direccionales montados en dos pares, cada uno de los cuales se compone de un transmisor y un receptor
20 con los ejes acústicos efectivamente paralelos en el mismo plano vertical, medios para desviar angularmente los planos verticales sobre ejes verticales paralelos, y medios para in-



dicar el ángulo de desviación, y se caracteriza porque un equipo de transmisor y receptor asociados se excita funcionalmente para explorar un campo angular, y el otro equipo de transmisor y receptor asociados se excita funcionalmente para explorar un campo angular diferente que puede o no superponerse al primer campo angular mencionado, disponiéndose medios para indicar el tiempo de ecos, registrarlo, o ambas cosas.

Para que la naturaleza de este invento pueda ser mejor comprendida se describirá ahora en relación con el ejemplo representado en el dibujo adjunto, con referencia a las varias figuras del mismo, y a sus números, siendo los mismos los números que indican partes similares o mecánicamente equivalentes de las diversas figuras en las cuales:

La figura 1 muestra diagramáticamente una disposición de las partes movibles más importantes en un buque.

La figura 2 es una vista en planta de la figura 1 y.

La figura 3 es un alzado de extremo de la figura 1 que muestra diagramáticamente otros instrumentos que forman parte de la instalación.

En la disposición que representada por vía de ejemplo en los dibujos, se dispone detrás de la roda b del buque dos árboles a, y al virtualmente verticales, uno a cada lado de la línea central de la roda. El árbol a tiene un transmisor magnetostrictivo c y un receptor magnetostrictivo



1181271

7

5

d dispuestos uno sobre otro y el árbol al está provisto de un transmisor magnetostrictivo cl y un receptor magnetostrictivo dl también dispuestos uno encima del otro, teniendo cada elemento magnetostrictivo un reflector acústico e asociado con él y estando dispuesto de manera que los ejes acústicos sean efectivamente paralelos y señalen en la misma dirección horizontales.

10

Debe entenderse que a los efectos de la descripción se suponen que el rayo producido por el reflector acústico está representado por el rayo central o principal el.

15

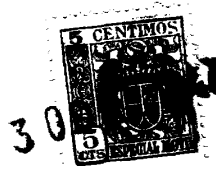
Los transmisores c y cl y los receptores d y dl, son del género empleados en el sonidaje de eco, y cuando se asocian con reflectores acústicos tales como e, son direccionales para emitir o recibir, según el caso, un rayo de ondas sonoras supersónicas que tienen un eje virtualmente horizontal, no siendo necesario cortar el casco.

20

El diagrama de la figura 3 muestra una disposición en la cual los transmisores c y cl son impulsados por un oscilador de bálbula f que deriva su energía del generador de corriente alterna g movido desde la instalación del buque h, estando este oscilador f intercalado por un interruptor en el mecanismo del registrador o indicador j; al paso que las señales recibidas de d y dl se hacen pasar por el amplificador termiónico k y se aplican al registrador o indicador j para producir resultados de la manera conocida.

25

Los árboles verticales a y al son puestos en rotación por un motor eléctrico l por medio de un tornillo sin



fin l1 y la rueda helicoidal l2, la cual va montada en el árbol a2; este árbol a2 está provisto de dos tornillos sin fin m y n que respectivamente cooperan con las ruedas helicoidales m1 y n1 montadas en los árboles a y a1.

5 Los juegos de tornillo sin fin representados son positivos en acción, y el ángulo de barrido es limitado; el motor eléctrico l que tiene un interruptor de inversión o de la clase (como se representa) destinada a su accionamiento a mano, está usualmente provisto de medios limitadores automá-

10 ticos, de manera que los ejes acústicos de los transmisores c y cl y los receptores asociados d y dl pueden ser barridos en el ángulo deseado o apuntados en cualquier dirección en un plano horizontal, dentro de los límites de construcción, sin peligro de rebasamiento.

15 Los medios limitadores automáticos pueden comprender un interruptor o interruptores auxiliares en serie con el interruptor de inversión o, estando el interruptor o interruptores auxiliares dispuestos de manera que pueden desplazarse a la posición de circuito abierto, cuando los ejes acústicos

20 llegan al límite de recorrido deseado, pero será evidente que puede usarse cualquier medio mecánico neumático, hidráulico o eléctrico o cualquier combinación de dichos medios para ofrecer una disposición automática del género requerido.

25 El transmisor c y el receptor d o alternativamente el transmisor cl y el receptor dl se conectan respectivamente con el oscilador f y el amplificador k por medio de un conmutador p, permitiendo así un cambio de un equipo c d al



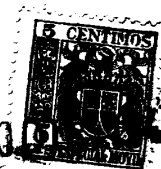
181271

otro equipo cl dl cuando los ejes acústicos pasan por la ~~posi-~~
~~ción~~ directamente de delante.

Para que la dirección de los ejes acústicos de los
elementos c cl d dl pueda averiguarse a distancia, el árbol
5 al está conectado con un transmisor autosino o por el engra-
naje r rl, y el indicador g para dicho transmisor está situa-
do en la posición deseada, pero debe entenderse que cualquier
sistema de motor autosincrónico u otro montaje de telémetro
puede asociarse con los árboles verticales a y al, o uno de
10 ellos e con el engranaje de mando que lo mueve, estando el
indicador de este sistema o disposición colocado, por ejem-
plo, en el puente.

En una disposición más complicada pueden proveer-
se embragues magnéticos e interruptores automáticos por lo
15 cual el árbol izquierdo, por ejemplo, puede hacerse girar y
excitarse su equipo hasta que el eje de sus rayos horizonta-
les sea paralelo a la línea central del buque cuando automá-
ticamente el mando se transfiere al árbol derecho y su equipo
(colocado con el eje de sus rayos paralelo a la línea del cen-
20 tro del buque) se excita de manera que el rayo horizontal de
ondas sonoras en efecto pueda ser barrido de uno a otro lado
con solo una interrupción momentánea al paso que la transfe-
rencia se realiza, o bien el engranaje puede ser positivo y
funcionar continuamente dentro de los límites angulares pres-
critos siendo el conmutador accionado automáticamente en el
25 momento adecuado cuando los ejes de los ~~rayos~~ de los transmisio-
res son paralelos al eje longitudinal del casco.

- 7 - 300



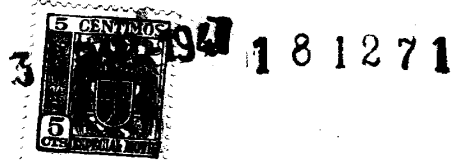
1181271

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en la Gran Bretaña, el 13 de Abril de 1939, bajo el Número 11228/39, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial, y a los derivados de los Decretos de Moratoria del 7 de Febrero y 4 de Julio de 1947.

---- N O T A ----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

12. Una instalación para emitir ondas sonoras y recibir sus ecos, con dos transmisores de impulsos de señales direccionales y dos receptores de impulsos de eco direccionales, dispuestos en dos parejas cada una de las cuales consiste en un transmisor y receptor con los ejes acústicos efectivamente paralelos en el mismo plano vertical, medios para desviar angularmente los planos verticales sobre ejes verticales paralelos, y medios para indicar el ángulo de desviación; caracterizado por que un equipo de transmisor y receptor asociados se excita funcionalmente para explorar un campo angular y el otro equipo de transmisor y receptor asociados se excita funcionalmente para explorar un campo angular diferente que puede o no superponerse al primer campo angular citado,



disponiéndose medios para indicar el tiempo de eco, registrar-
lo o ambas cosas.

5 2°. En una instalación perfeccionada para emitir
las ondas sonoras y recibir los ecos de las mismas según se
reivindica en el punto 1°. , la disposición de dos pares de
dispositivos acústicos respectivamente en dos árboles verti-
cales en la parte de proa de un casco de buque, separados
equidistantemente del eje longitudinal del casco en un pla-
no en ángulo recto con el mismo, y en opuestos lados de él,
10 estando dichos árboles espaciados en tal distancia que los
ejes acústicos de dichos dispositivos, cuando son paralelos
a dicho eje longitudinal no son interceptados en forma per-
judicial por la estructura de roda del casco, medios para
desviar angularmente dichos árboles sobre sus respectivos
15 ejes verticales y medios para excitar dicho transmisor y su
receptor asociado, cuyos ejes acústicos son desviados angu-
larmente lejos de la estructura de roda.

20 3°. En una instalación perfeccionada para emitir
ondas sonoras y recibir los ecos de las mismas según se rei-
vindica en el punto 2°. , la disposición de medios para des-
viar angularmente un árbol sobre su eje vertical independien-
tamente del otro árbol.

25 4°. En una instalación perfeccionada para emitir
ondas sonoras y recibir los ecos de las mismas según se rei-
vindica en el punto 2°. , la disposición de engranajes entre
los dos árboles, de manera que la desviación angular de uno
sobre su eje vertical sea similar a la desviación angular del



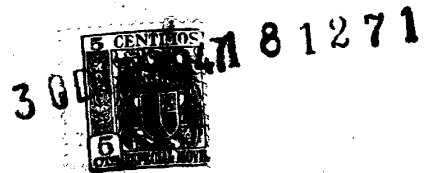
otro sobre su eje vertical.

5 5°. En una instalación perfeccionada para emitir ondas sonoras y recibir los ecos de las mismas según se reivindica en el punto 3°, la disposición de medios por los cuales el movimiento se transfiere desde un árbol vertical al otro cuando los ejes acústicos de los transmisores y receptores montados en ellos son paralelos al eje longitudinal del casco, de manera que en efecto la transmisión de señales y la recepción de ecos puede efectuarse en una región considerable por delante del buque, sin ninguna interrupción perjudicial por la estructura de roda del casco y medios para
10 indicar la posición de los ejes acústicos efectivos.

6°. En una instalación perfeccionada para emitir ondas sonoras y recibir sus ecos según se reivindican en el
15 punto 5°, la disposición de medios que efectúan automáticamente la transferencia del movimiento.

7°. En una instalación perfeccionada para transmitir ondas sonoras y recibir sus ecos según se reivindica en los puntos 2°, 3°, 4°, 5° y 6°, o en cualquiera de
20 ellos, la disposición de medios para limitar automáticamente la desviación angular de los árboles hasta un valor predeterminado.

8°. En una instalación perfeccionada para emitir ondas sonoras y recibir los ecos de las mismas, según se reivindica en los puntos 2°, 3°, 4°, 5° y 6° y 7°, o en
25 cualquiera de ellos, la disposición de un sistema de motor autosincrónico en asociación con los árboles verticales o en



cualquiera de ellos que tienen medios indicadores a distancia en que puede averiguarse la posición de los ejes acústicos efectivos.

5 9º. En una instalación perfeccionada para emitir ondas sonoras y recibir los ecos de las mismas según se reivindica en los puntos 2º., 3º., 4º., 5º., 6º., 7º. y 8º., o en cualquiera de ellos, la disposición de medios para transferir la excitación desde un transmisor y su receptor asociado al otro transmisor y su receptor asociado automáticamente cuando todos los ejes acústicos son paralelos al eje longitudinal del casco, para emplear el transmisor y el receptor cuyos ejes acústicos se han apartado de la región que está estructuralmente interceptada.

15 10º. Una instalación perfeccionada para emitir ondas sonoras y recibir los ecos de las mismas, montada, construida y funcionando virtualmente como se describe y como se representa diagramáticamente en el dibujo.

 11º. Una instalación para emitir ondas sonoras y recibir ecos de las mismas.

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

 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 3 0 DIC. 1947

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

181271

Fig. 1.

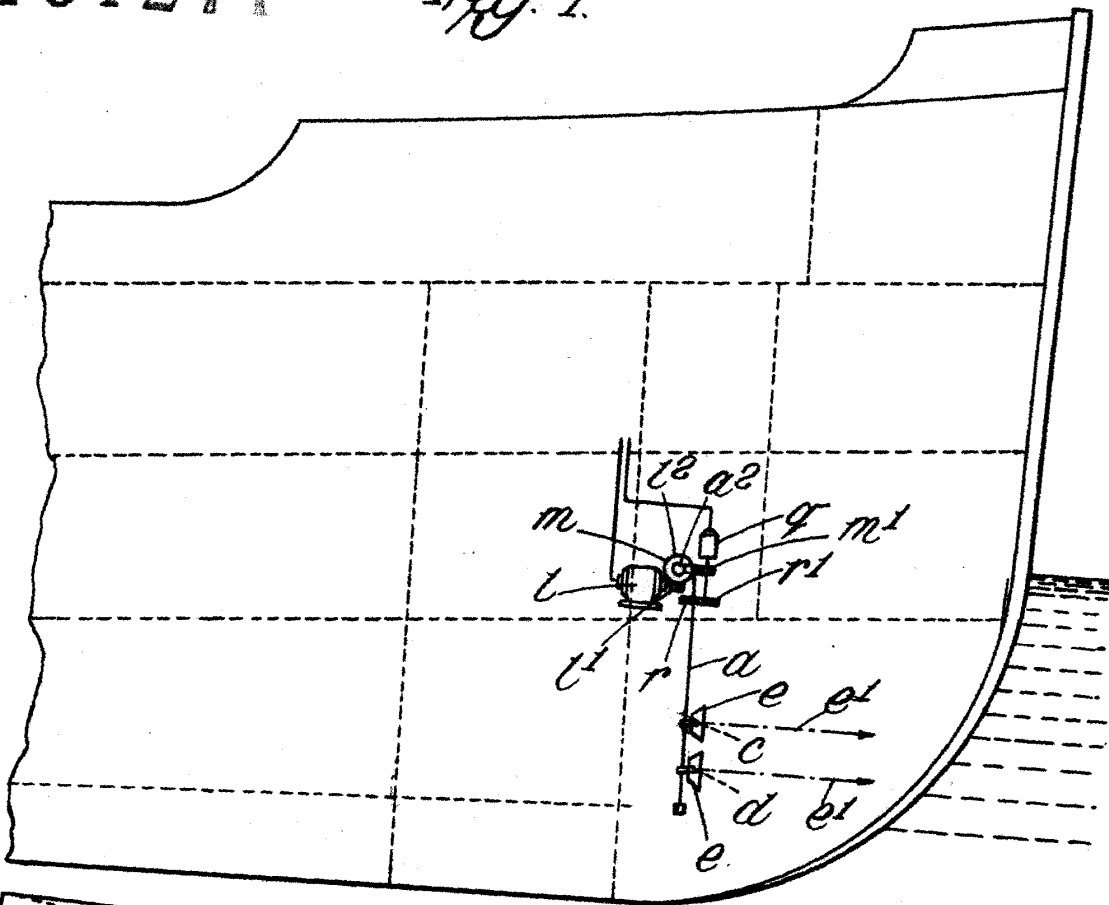
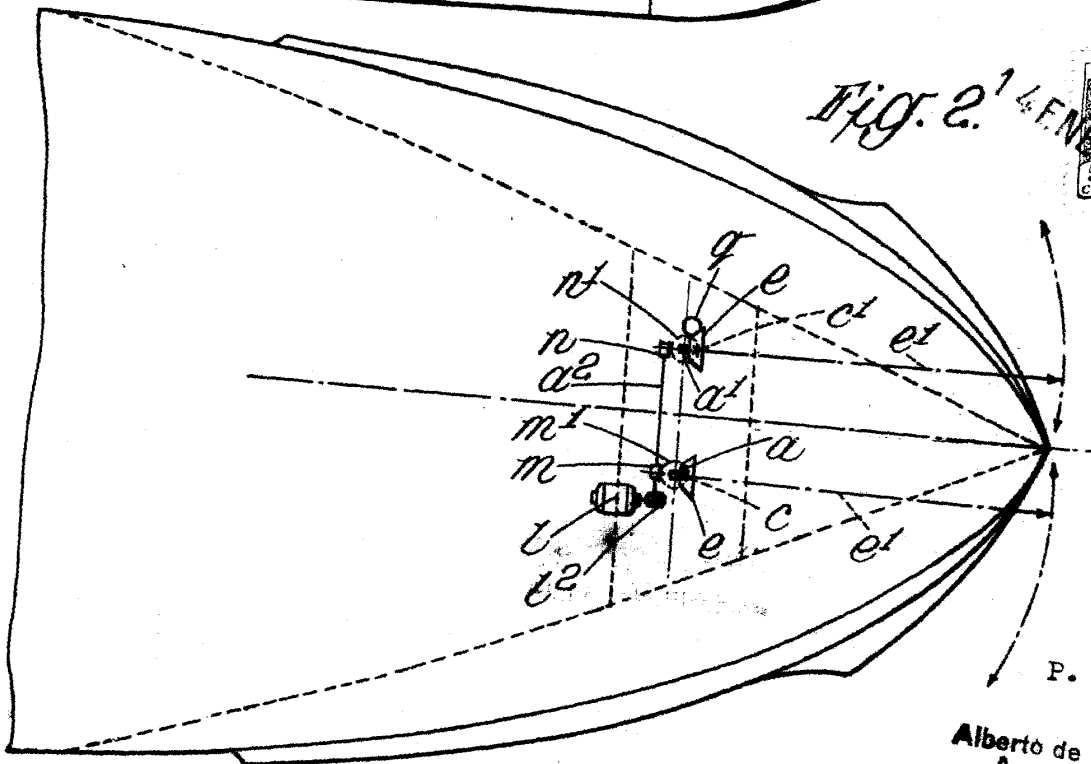


Fig. 2.



P. A.

Alberto de Elza
 For Eder
[Signature]

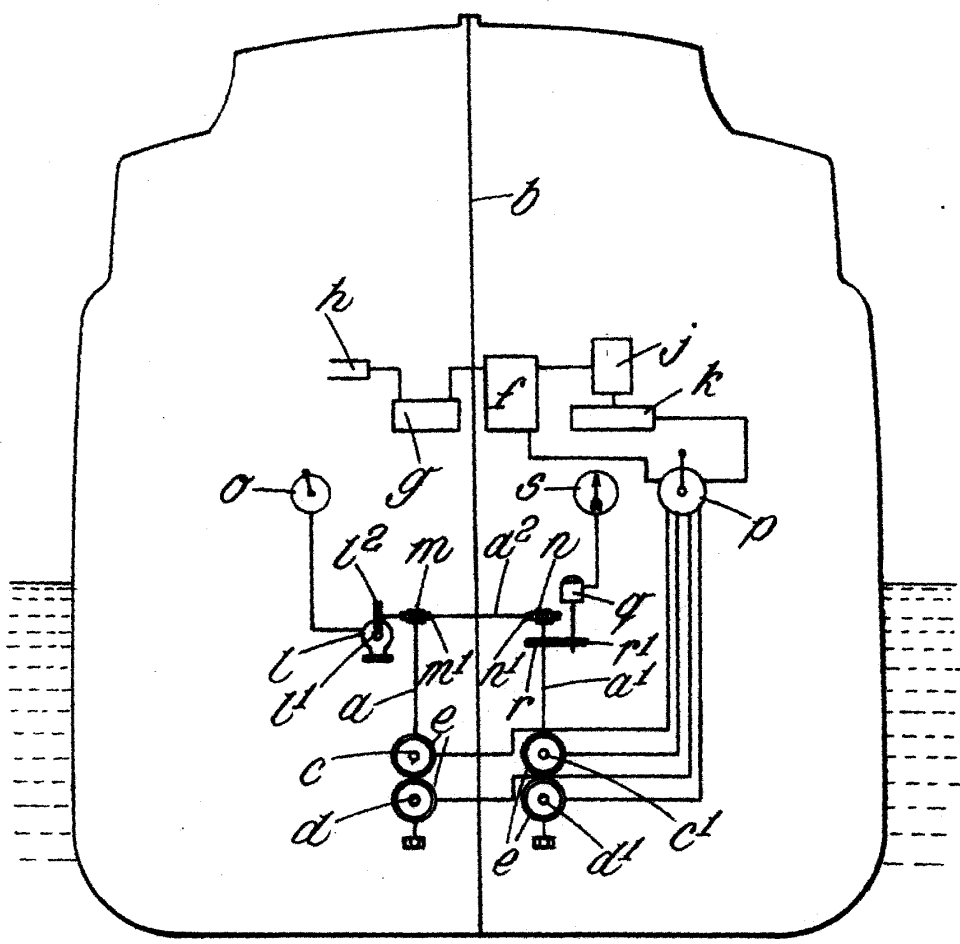
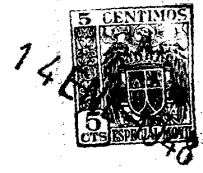
181271

ESCALA VARIABLE.- HENRY HUGHES & SON. LIMITED.-

II/II.-

181271

Fig. 3.



P. A.

Alberto de Eizaburu
Por Poder
[Signature]