

175234

F.- 5.102

Caja B-19,-

REEMPLAZAR CON
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



175234

-9 OCT 1948

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de BARR & SIROUD, LIMITED, entidad británica, es-
tablecida en Caxton Street, Glasgow, Escocia, por:

" UN INSTRUMENTO BINOCULAR DE OBSERVACION

Este invento se refiere a instrumentos de observa-
ción binoculares.

Según el presente invento, se ofrece un instru-
mento de observación binocular con medios para regular la
5 distancia interocular entre los dos oculares, y medios pa-
ra hacer girar uno o los dos campos del ocular con los cua-
les los dos campos pueden orientarse hasta correspondencia,
siendo los campos rectangulares o cuadrados. Además, según



175234

5 el invento, se ofrecen un instrumento de observación binocular con medios para regular la disteancia interocular entre los dos oculares, y medios para hacer girar uno o los dos campos del ocular, con lo cual los dos campos pueden orientarse hasta correspondencia, siendo los campos rectangulares o cuadrados y teniendo a lo largo de uno o de los dos bordes horizontales y de uno o los dos bordes verticales unas escalas adecuadas.

10 en un instrumento que tiene un campo circular, se observa la desventaja de que si el instrumento oscila hacia arriba como resultado, por ejemplo del movimiento del buque la longitud observable del horizonte decrece muy rápidamente. Si se trate de un campo rectangular, la longitud del horizonte permanece constante hasta que desaparece.

15 puede haber también merces reticulares en una placa cuadrada junto con medios para hacer girar la periferia de campo y medios para poner las periferias en correspondencia entre sí de noche.

20 El invento se describiré ahora por vía de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 representa un campo de visión circular corriente.

25 La figura 2 representa un campo rectangular según el invento.

La figura 3 es una vista de extremo del ocular de binoculares con arreglo al invento que tiene una forma de regulación interocular.



75234

La figura 4 es una vista análoga a la figura 3, y muestra otras formas de regulación interocular.

La figura 5 es un diagrama ilustrativo relacionado con la figura 4.

5 La figura 6 representa un campo rectangular con escalas de borde.

La figura 7 es una vista en corte lateral y la figura 8 es una vista por el extremo del ocular del mecanismo de regulación.

10 La figura 9 es una vista en corte axial de lentes de ocular de forma rectangular, y

La figura 10 es una vista de frente de la lente de ocular rectangular.

15 La figura 1 muestra un campo visual circular ordinario 2 con la periferia 1. La figura 2 muestra un campo cuadrado según el invento con las esquinas redondeadas. Puede tener marcos de campo marginales y otras requeridas dispuestas en una placa transparente de vidrio u otro material o bien la periferia del campo puede ser definida por un bastidor de metal u otro material, estando el campo visual desprovisto de vidrio u otro material sólido (véase figura 20 6).

25 En la figura 1, cuando se levanta la periferia 1 de un campo visual circular 2, la longitud de horizonte 3 disminuye rápidamente. Un buque 4 puede entonces no aparecer en el campo visual al paso que en la figura 2, con una periferia rectangular los dos buques 4 y 5 serían observables en la posición levantada. En lo que se refiere a la resolución de detalle, el centro del campo es el mejor adap-



175234

tado a este propósito. Sin embargo, para los fines de descubrimiento, basta el borde del campo.

5 En campos rectangulares, el ajuste interocular puede efectuarse por la traslación rectilínea relativa de los dos miembros 6 y 7 del binóculo, cuyos oculares representan 8 y 9 (figura 3). Esta traslación no va acompañada de ninguna rotación y las periferias 10 de los campos (figura 2) permanecen en correspondencia entre sí cuando es correcta la distancia interocular. Pero si los miembros 10 6 y 7 (figura 4) se hacen girar sobre un gozne 11 para regular la distancia entre los oculares 8 y 9, los campos que corresponden a los oculares no sólo se separan sino que giran relativamente en la medida de rotación sobre el eje 11. Los campos rectangulares coinciden entre sí sólo en una posición 15 y en todas las demás el campo resultante es de forma irregular, por ejemplo, como se ve en la figura 5. Como la medida de rotación no necesita ser grande, salvo en el límite exterior extremo de la distancia interocular, puede no ser necesaria una compensación; pero cuando se disponen escalas 20 de borde puede ser deseable hacer girar los oculares junto con los márgenes del campo, para poner los bordes en correspondencia.

25 Esto puede efectuarse como se indica en la figura 7, donde 12 es un miembro del binóculo, 13 es la caja del ocular que puede girar dentro de 12 y es retenida longitudinalmente por el anillo 14 y la brida 15. Con esta brida está asociado un índice 16 y una cabeza 17, indicada en la figura 8, junto con una escala 18 de distancias interocula-



175234

res para la orientación correcta de los correspondientes campos que varía con la distancia interocular.

5 La distancia interocular puede establecerse de la manera acostumbrada con respecto a la escala de distancias interoculares asociada con el gozne. Entonces de día los campos se pueden hacer girar hasta correspondencia. De noche los campos pueden hacerse girar hasta correspondencia colocando el índice 16 por medio del pomo 17 con respecto a la adecuada división de distancias de la escala 18; o alternativamente el ocular se puede hacer girar hasta que las marcas luminosas 23, 24, 25 y 26 de las esquinas de los campos están en correspondencia.

10 A lo largo de los bordes rectangulares del campo (figura 6) se disponen escalas adecuadas para determinar el campo o dimensiones, por ejemplo, de un buque o de la ruta o cambio en el campo y en la ruta. Se dispone dos tipos de escala para usarlos de día y de noche respectivamente. Las escalas 19 y 20 pueden perforarse en el borde del marco A que limite el campo y hacerlas visibles a la luz del día. Las escalas 21 y 22 pueden ser autoluminosas y por tanto visibles de noche. Todas las escalas están adecuadamente numeradas.

15 Cada división de escala puede representar un porcentaje del campo, por ejemplo 1/5%. A mil yardas un objeto situado entre dos divisiones podría tener entonces una longitud o altura de dos yardas.

20 El cambio de campo puede observarse con referencia a las escalas verticales. Tanto el cambio de ruta como el



175234

5 cambio de campo afectan a la longitud aparente medida con
referencia a las escalas horizontales. El observador po-
dría determinar el número de divisiones de la escala late-
ral cubriendo, por ejemplo, desde la línea de flotación has-
ta cierta parte del mástil o de la superestructura. También
podría determinar el número de divisiones en la escala hori-
zontal cubriendo, por ejemplo, la longitud del buque. Des-
pués de un período de un minuto o dos podría entonces obser-
var todo cambio de estos valores. Si la altura vertical
10 había bajado, el campo se estaría abriendo. Si la longitud
de la escala horizontal había bajado proporcionalmente,
el observador deduciría que el buque en observación estaba
manteniendo su rumbo aunque retirándose. Si el cambio hori-
zontal de longitud de escala era mayor en proporción que el
15 cambio vertical podría concluirse que el buque en observa-
ción había también cambiado de ruta lejos del observador.

En un binóculo, construido con arreglo a este inven-
to, el objetivo puede ser circular como de costumbre, y en es-
te caso, el punto ocular, que es una imagen del objetivo será
20 también circular. En el lado del objetivo de la periferia
del campo visual la forma de sección de las partes puede va-
riarse para acomodarla a los rayos de luz, desde rectangular
en la periferia del campo visual a circular en el objetivo
y similarmnte las partes de ocular pueden variarse de forma
25 desde rectangulares cerca de la periferia del campo visual ha-
cia circulares en el punto ocular pero, cuando el peso lo per-
mite los elementos ópticos distintos de las caras de prismas
pueden hacerse todos circulares y de diámetro suficiente para

NO LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



175234

cubrir las esquinas del campo como se representa por el círculo 27 (figura 10) del elemento de ocular, 28 de la figura 9, que podría, sin embargo, tener la forma rectangular 29 representada en la figura 10.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 14 de abril de 1.944 bajo el número 6959/44 se acogió a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

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

15 1ª.- Un instrumento de observación binocular con medios para regular la distancia interocular entre los dos oculares y medios para hacer girar uno o los dos campos de los oculares, con lo cual los dos campos puedan orientarse hasta correspondencia, siendo los campos rectangulares o cuadrados.

20 2ª.- Un instrumento de observación binocular que tiene medios para regular la distancia interocular entre los dos oculares y medios para hacer girar uno o los dos campos de los oculares, con lo cual los dos campos puedan orientar-



175234

se hasta correspondencia siendo los campos rectangulares o cuadrados y teniendo a lo largo de uno o de los dos bordes horizontales y de uno o de los dos bordes verticales escalas adecuadas.

5 3º.- Un instrumento de observación según se reivindica en los puntos 1º o 2º, que tiene en asociación con cada ocular giratorio un índice y una escala grabada, en términos, por ejemplo de distancia interocular.

10 4º.- Un instrumento de observación según se reivindica en los puntos 1º o 3º, que tiene a lo largo del margen o márgenes horizontales escalas para determinar los cambios de longitud aparente del objeto en observación.

15 5º.- Un instrumento de observación según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º, 3º o 4º, que tiene a lo largo del margen o márgenes verticales escalas para determinar los cambios en la altura aparente del objeto en observación.

20 6º.- Un instrumento de observación según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, que tiene para el uso de día/escalas dispuestas en un medio transparente o perforadas en un bastidor de material opaco.

25 7º.- Un instrumento de observación según se reivindica en cualquiera de los puntos 4º a 7º, que tiene para el uso de noche escalas auto o artificialmente iluminadas, similares en su disposición y por su objeto a las de los puntos 4º y 5º.

8º.- Un instrumento de observación según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores que tiene escalas cuyas divisiones tienen una relación determinada con el cam-

LA REPRODUCCION
POR EFECTO DEL ORIGINAL



946

175234

po del objeto en observación ó con una dimensión vertical u horizontal del blanco.

5 9º.- Un instrumento de observación según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores que tiene marcas marginales para la observación de día o de noche, de manera que cuando las marcas se corresponden, se corresponden también las márgenes de los campos.

10 10º.- Un instrumento de observación según se reivindica en cualquiera de los puntos 3º a 9º, en el cual la regulación de la distancia interocular se efectúa poniendo el índice de rotación del ocular a la indicación de la distancia interocular adecuada de la escala, y haciendo luego girar los cuerpos de binóculo sobre su gozne hasta que las márgenes de los campos y las marcas luminosas previstas al efecto estén en conformidad.

15 11º.- Un instrumento de binocular de observación. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

20 Entre líneas "escalas", vale.

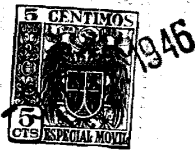
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, -9 OCT. 1946

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Fdo.



175234

FIG : 1.

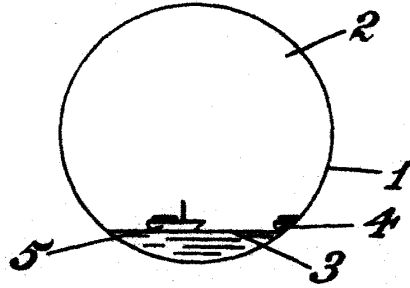


FIG : 2.

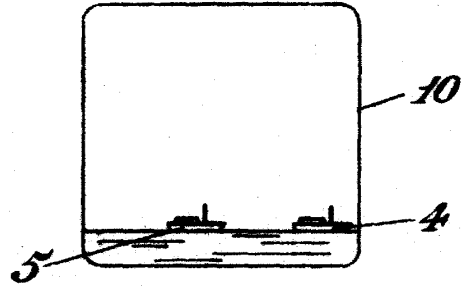


FIG : 3.

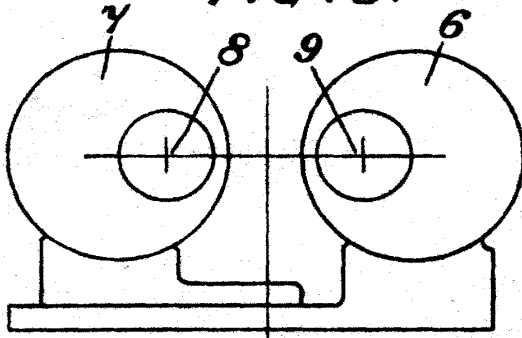


FIG : 4.

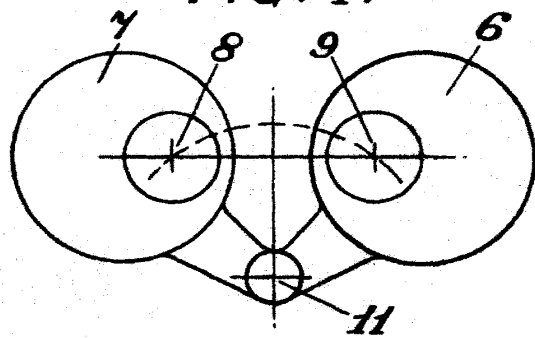


FIG : 5.

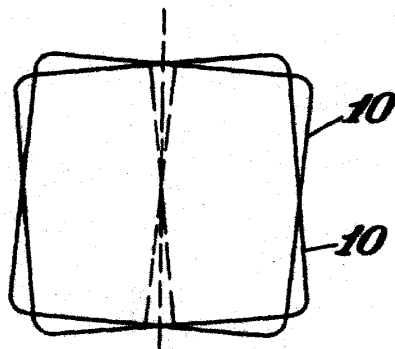
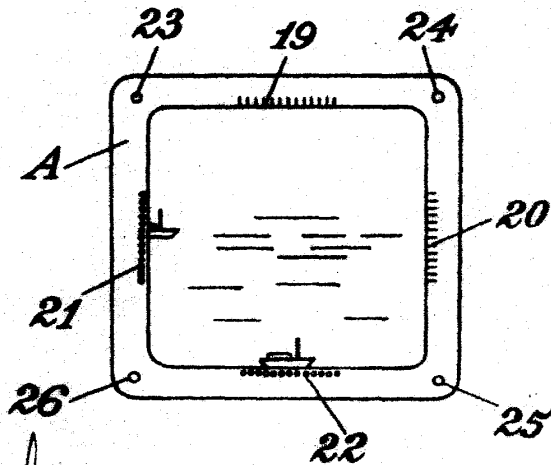


FIG : 6.



P. A. Alberto de Elzaburu

Per 21/11/46

175234

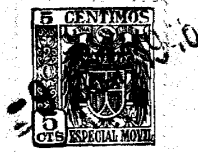


FIG: 7.

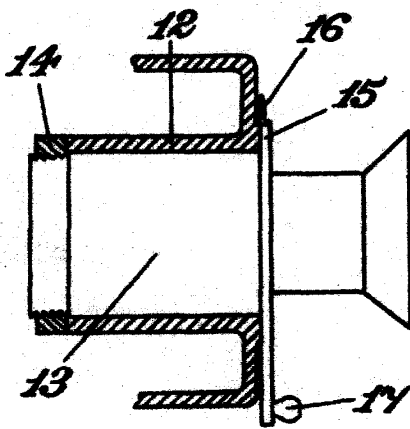


FIG: 8.

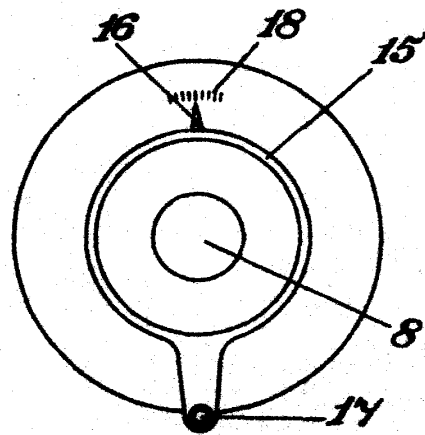


FIG: 9.

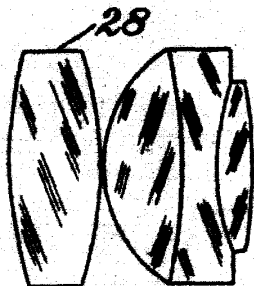
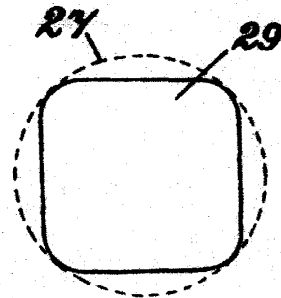


FIG: 10.



P. A.
Alberto de Elzebe
Perito