175232

P - 5100.-

E. 17.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de BARR & STROUD, LIMITED, entidad británica, establecida en Caxton Street, Glasgow (Escocia), por:

" UN TELEMETRO DE OCULAR FIJO".-

= =

El invento se refiere a telémetros, altímetros e instrumentos ópticos de medición similares del tipo de base contenida en sí misma, que en adelante se llamarán telémetros. Estos instrumentos comprenden una caja de base tubular, ventanillas de entrada de luz, una

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL OCT. 1946 175232

en cada extremo de la caja de base o cerca del mismo y dos reflectores de extremo dentro de la caja de base para recibir la luz que entra por las ventanillas y dirigirlas a lo largo de la caja de base por vía de un objetivo a un sistema reflector central del centro de la caja de base o de cerca del mismo. Entonces el sistema reflector central dirige los dos rayos de luz en ángulo recto o aproximadamente recto con la base a un ocular u oculares binoculares habiendo en uno o en ambos rayos de luz un elemento de prisma movible de desviación de la luz por cuyo movimiento se realiza la medición.

El presente invento se refiere a lo que podría llamarse telémetros de ocular fijo, esto es, instrumentos en que el ocular o los oculares permanecen estacionarios mientras la línea visual del instrumento al objeto en observación se levanta o se baja a distinción del tipo de instrumento en el cual el movimiento del instrumento necesario para subir o bajar la línea visual implica movimiento correspondiente de inclinación del ocular.

En instrumentos de ocular fijo la luz tiene que pasar de la caja de base giratoria al ocular fijo y debe haber por tanto una abertura transmisora de luz en la pared de la caja de base lo bastante grande para dejar paso a la luz en todas las posiciones relativas de la caja de base y el ocular. No es deseable cerrar esta abertura con un panel de vidrio, y así surge el problema de hermetizar el interior del instrumento contra la entrada de

humedad de la atmosfera y contra la entrada de otra materia extraña, sin aplicar resistencia indebida a la rotación de la caja de base.

Según este invento, un telémetro de ocular fijo tiene su caja de base tubular sostenida giratoriamente en un tubo de soporte fijo coaxial que se extiende en sentido axial desde un lado de la abertura de la caja de base al otro, y que sostiene la disposición de ocular fijo, siendo la caja de base sostenida en el tubo de soporte por cojinetes de antifricción, tales como de bolas o de rodillos o ambos, y estando el tubo de soporte y la caja de base tubular encajados uno en otra a cada lado de la abertura de la caja de base por medio de una disposición anular de lengüeta y muesca que constituye un laberinto hermetizador a distinción de un cojinete.

Con preferencia los laberintos hermetizadores están situados en posiciones tales que se interponen entre los soportes y la abertura de la caja de base, de manera que sirven como un cierre contra la entrada de aceite o grasa de los cojinetes así como de cierre del interior contra la atmósfera.

Al llevar a la práctica el invento, cada laberinto puede formarse de una serie de anillos encajados alrededor y que figuran con la caja de base, y una serie de anillos colocados dentro del tubo de soporte y que permanecen fijos con él, formando los anillos cuando están montados lado a lado unas lengüetas y muescas anula-

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL 1946 115202

res que encajan entre sí.

El laberinto tiene en general sus lengüetas y muescas en ángulo recto con el eje de la caja de base, pero pueden ser paralelas a dicho eje o tener inclinaciones intermedias con el mismo.

Se describirán ahora dos ejemplos de telémetros de ocular fijos del tipo de coincidencia según el invento con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista en planta de telémetro parcialmente en corte y

Las figuras 2 y 3 son vistas en mayor escala que muestran detalles de construcción de un primer ejemplo, y

La figura 4 representa un segundo ejemplo.

En la figura 1, el instrumento comprende una caja de base tubular A un soporte tubular exterior de dos partes B1, B2, un tubo de bastidor interior C dentro de la caja de base tubular A, y una montura de ocular D sostenida por la porción B1 del soporte exterior. La caja de base A tiene ventanillas de entrada de la luz 1 en cada extremo, prismas pentagonales de extremo 2 uno en cada extremo, un par de orismas medidores giratorios 3 justamente dentro de la ventanilla derecha 1, una cabeza funcional 4 y engranajes achaflanados 5 por medio de los cuales los prismas 3 pueden girar simultáneamente en la misma proporción en sentidos opuestos para fines de medición de cam-

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL OCT. 1945 175232

po, haciendo girar la cabeza 4.

La caja de base tubular A es giratoria sobre su eje dentro de los tubos de soporte B1, B2, y el bastidor interior C gira con la caja de base.

Cerca de los extremos del bastidor interior C hay objetivos 6 y en el centro una combinación central E de prismas reflectores. En la caja de base hay una abertura 7 y en el bastidor interior C hay una abertura 8.

Dentro de la montura de ocular D hay un prisma erector 9 en un porta-prisma cilíndrico 10 que es giratorio sobre el eje del ocular. Para hacer girar este prisma 9 una cremallera circular 11 va dispuesta en el extremo del portaprisma 10, una barra corredera recta 12 con una porción de cremallera engrana con la cremallera 11 y la barra 12 tiene un rodillo 13 en un extremo que hace encaje a su vez con una leva helicoidal o en forma de voluta 14 en el exterior de la caja de base A.

Cuando la caja de base A se hace girar en altura por el obsevador mediante un árbol helicoidal 15 que pasa por el tubo de soporte B1 y que engrana con una rueda helicoidal 16 en la parte exterior de la caja de base A, los prismas medidores 3, su mecanismo actuante 4, 5, los prismas pentagonales de extremo 2, el bastidor interior C, los objetivos 6 y la combinación central de prismas reflectores E giran en altura con la caja de base, y la montura de ocular D y los prismas D1 asociados con la montura D permanecen fijos. Para mantener las dos imágenes en

una actitud constante vista por el observador, el prisma erector 9 se hace girar por el mecanismo 11, 12, 13 y 14 en torno del eje del ocular a la mitad de la velocidad angular de la caja de base 4.

Para cerrar el interior del instrumento se toman las siguientes disposiciones:

La caja de base A se lleva dentro de las dos partes de tubo B1 y B2 por medio de cojinetes de rodillo 17 y cojinetes de bolas 18. Estos cojinetes reciben todo el peso de las partes giratorias. La parte B1, se extiende sobre la abertura 7, y en dos posiciones espaciadas, una a cada lado de la abertura 7, se disponen cierres de laberinto F entre el tubo B1 y la caja de base A. Estos no son cojinetes sino cierres. Una serie de lengüetas anulares que se extienden alrededor y giran con la caja de base tubular A hace encaje con una serie de muescas anulares en el interior del tubo B1, muescas que permanecen fijas con el tubo B1.

Las figuras 2 y 3 muestran en detalle una construcción del cierre de laberinto F. Las lengüetas y muescas están hechas de una serie de anillos metálicos 19, 20, bloqueados en su sitio como se representa. Un espárrago 21 pasa axialmente por los anillos 20, y su cabeza hace encaje con un rebajo de una brida 22 en el interior del tubo de soporte B1 de manera que se deja ligera libertad para el movimiento axial de los anillos 20. Los anillos 19 se mantienen por un tornillo de presión 24 contra un tope 23.

Las caras de los anillos en ángulo recto con el eje se hacen cuidadosamente para que hagan contacto por igual, con una película de aceite entre ellas sin ejercer ningún arrastre apreciable sobre la rotación de la ceja de base.

Aunque en la construcción representada en las figuras 1, 2 y 3 las lengüetas y las muescas del laberinto están en ángulo recto con el eje de la caja de base, en la figura 4 son paralelas a dicho eje. La figura 4 esuna vista en corte que corresponde a la figura 2. Para esta construcción, la caja de base A tiene una brida u hombro anular externo 24 similar al hombro 23 de la figura 2, y además tiene una porción roscada externa 25. El tubo de soporte B1 tiene una brida u hombro anular interno 26 y una porción interna roscada 27. Para formar el laberinto se usan dos anillos metálicos con muescas H y K destinados a encajar uno en otro, ajustando el anillo H alrededor de la caja de base A y siendo sujeto entre la brida 24 y un anillo de bloqueo de tornillo 28 al paso que el anillo K encaja en el tubo de soporte B1 y es sujeto entre la brida 26 y un anillo de bloqueo de tornillo 30.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la Gran Bretaña, el 14 de marzo de 1941, bajo el número 3517/41, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley de Propiedad Industrial.

- - - - - 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, por VEINTE años, son los siguientes:

1º. Un telémetro de ocular fijo, caracterizado porque la caja de base tubular va montada giratoriamente en un tubo de soporte fijo coaxial que se extiende en el sentido axial desde un lado al otro de la abertura de la caja de base y sostiene la disposición de ocular fijo, y porque la la caja de base es sostenida en el tubo de soporte por cojinetes de antifricción, tales como de bolas o rodillos, o ambos, y el tubo de soporte y la caja de base tubular encajan uno en otro a cada lado de la abertura por medio de una disposición de lengüeta y muesca anular que constituye un laberinto de cierre a distinción de un cojinete.

2º. Un telémetro según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque los laberintos de cierre están situados en posiciones tales que se interponen entre los cojinetes y la abertura de la caja de base, de manera que sirven como un cierre contra la entrada de aceite o grasa de los cojinetes, así como de cierre del interior contra la atmósfera.

3º. Un telémetro según se reivindica en los puntos 1º ó 2º, caracterizado porque cada laberinto está formado por una serie de anillos encajados alrededor y que giran con la caja de base y una serie de anillos ajustados

5 CENTIMOS 5 MOVIL
CT. 1946 175252

dentro del tubo de soporte y que permanecen fijos con el mismo, formando los anillos cuando se montan lado a lado unas lengüetas y muescas anulares que encajan entre sí.

4º. Un telémetro según se reivindica en los puntos 1º, 2º, ó 3º, caracterizado porque el laberinto tiene sus lengüetas y muescas en ángulo recto con el eje de la caja de base.

5º. Un telémetro según se reivindica en los puntos 1º, 2º ó 3º, caracterizado porque el laberinto tiene sus lengüetas y muescas paralelas al eje de la caja de base, o en inclinaciones con dicho eje intermedias entre el ángulo recto con el mismo y el paralelismo con él.

6º. Un telémetro según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores caracterizado porque se deja ligera libertad de movimiento axial a los anillos para permitir acomodarlos uno a otro.

7º. Un telémetro según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque los tubos de soporte son de dos partes separadas axialmente, estando una parte situada independientemente del ocular, y sirviendo solo para el soporte de la caja de base tubular, y extendiéndose la segunda parte a los dos lados de la montura de ocular, y sirviendo para sostener la caja de base tubular y para contener además los laberintos de cierre.

8º. Un telémetro de ocular fijo con su caja de base tubular montada en un tubo de soporte y hermetizada en el mismo, virtualmente como se describe con referencia

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL

OCT. 1946 1 5232

a los dibujos adjuntos.

9º. Un telémetro de ocular fijo.

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 diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 9 OCT. 1946

P.- A.-

Alberto de Elzaburu
Por Poder

cg/.

175252

FIG : 1.

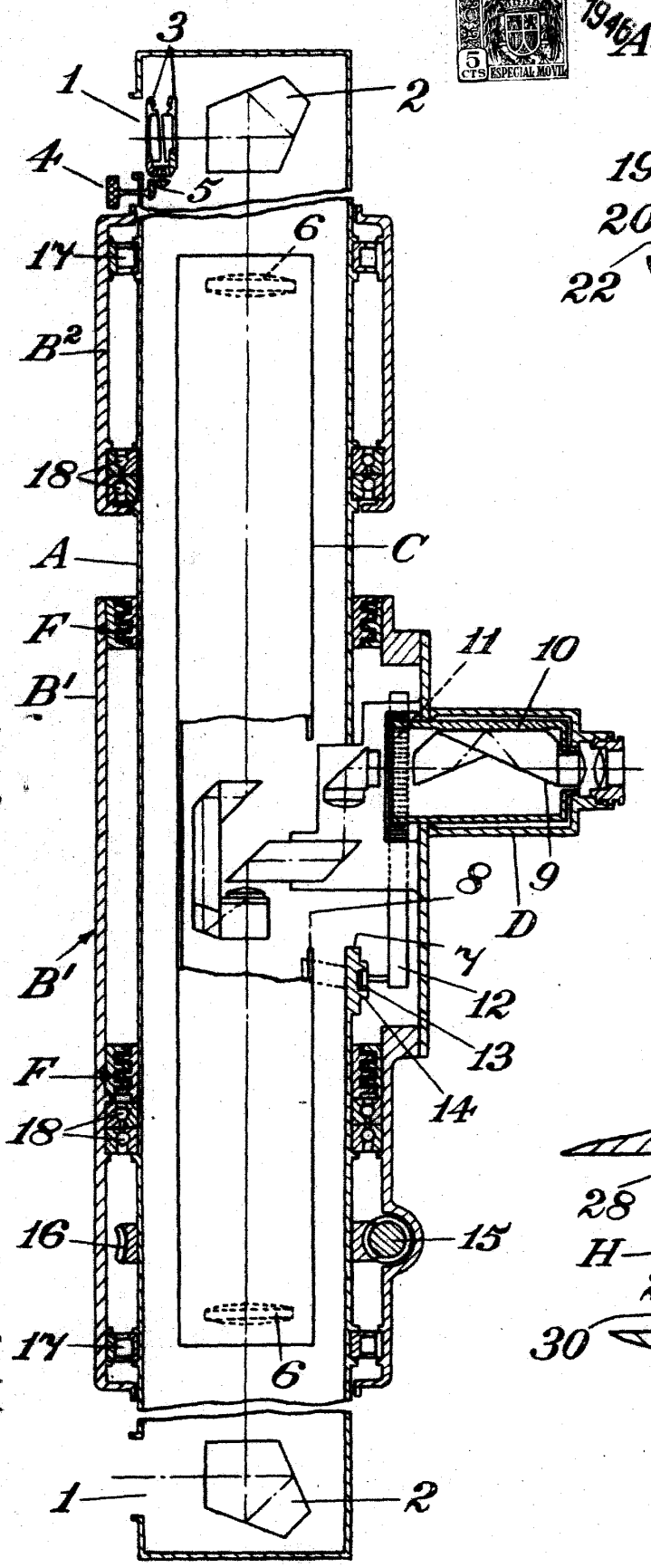


FIG : 2.

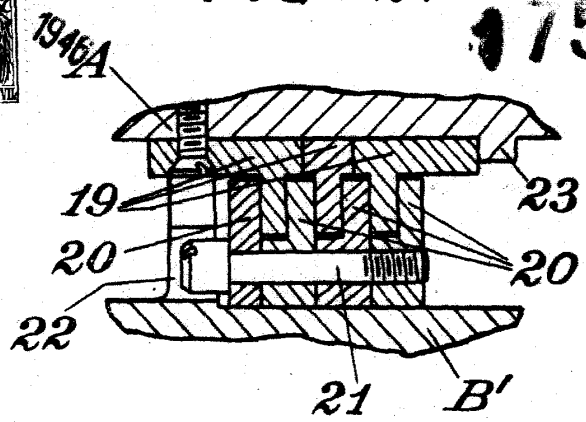


FIG : 3.

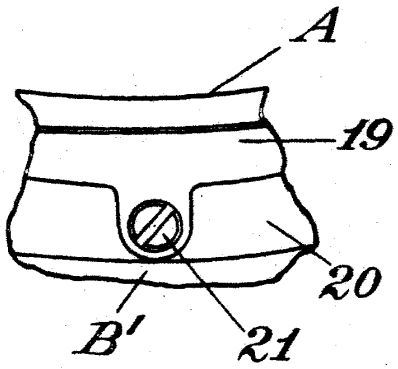
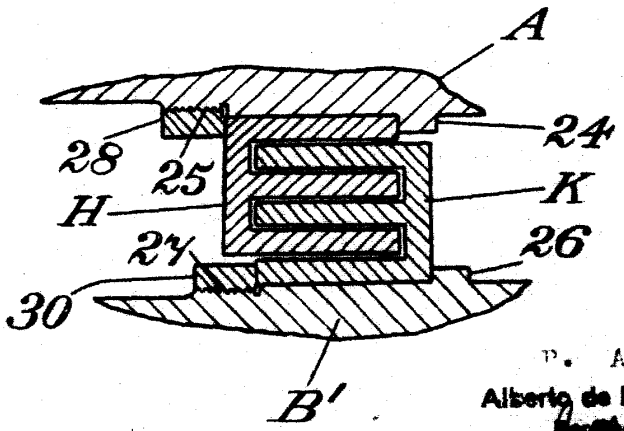


FIG : 4.



P. A.,
Alberto de Elzaburu