



263855

263855

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 7 de Enero de 1961, con el Núm. 263.855

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de LA SPIROTECHNIQUE, entidad francesa, establecida en 6 Rue Cognacq-Jay, Paris, Francia, por:

"UN APARATO FOTOGRAFICO"

=====

El invento se refiere a un aparato fotográfico estanco al agua, utilizable tanto en inmersión submarina como en las otras condiciones de utilización ordinarias de cualquier aparato fotográfico.

5 Según su característica más general, el aparato fotográfico según el invento se caracteriza porque su envoltura estanca está constituida por la caja del aparato mismo, con exclusión de toda envoltura estanca exterior al aparato.

El nuevo aparato escapa así, a los inconvenientes bien
10 conocidos de las cajas estancas generalmente utilizadas en

263855



inmersión submarina, y que consisten en una envoltura estanca que rodea un aparato de fabricación clásica cualquiera. Estas cajas exteriores aumentan considerablemente el tamaño del aparato, exigen maniobras delicadas para meter en ellas el aparato y sobre todo para unir los mandos del aparato a los órganos de mandos accesibles por el exterior de la caja. Además, la unión de estos mandos introduce holguras inevitables y con frecuencia excesivas.

El aparato según el invento es estanco al agua, a las nieblas y al polvo, en todas las circunstancias. Su estanqueidad es obtenida sin introducir ninguna holgura suplementaria en los mandos, y el tamaño es apenas superior al de un aparato ordinario de igual formato.

Segun una forma de realización, el aparato estanco del invento se compone esencialmente de una caja en forma de cubeta y de un conjunto monobloque que penetra en dicha cubeta y que comprende especialmente la cámara fotográfica, el obturador, el mecanismo de arrastre de la película, los órganos de mando y de mira, siendo solidario este conjunto de una cubierta que se ajusta sobre la abertura de la cubeta, estando rodeada esta cubierta por lo menos de una junta elástica que se aplica de manera estanca contra la pared interna de la cubeta, y siendo accesibles los mandos por travessías estancas sobre la cara externa de la cubierta.

La abertura de la cubeta podrá estar dispuesta, por ejemplo, en la parte superior, cuando el aparato está destinado a ser utilizado a la manera de un aparato 24 x 36 mm clásico. También puede estar dispuesta en la parte inferior, para permitir alojar en el fondo de la cubeta un visor del tipo "reflex mono-objetivo" visible a través de una ventani-

263855



lla transparente dispuesta en el fondo de la cubeta.

El aparato según el invento se presta de manera muy sencilla y cómoda a la utilización de un bloque-objetivo intercambiable estanco, tal como, por ejemplo, el que se describe en la patente francesa nº 1.179.442 del 17 de Junio de 1957, por: "Objetivo estanco para aparato de toma de vistas submarinas", a nombre de D. Jean de WOUTERS d'OPLINTER así como en su primer Certificado de Adición, del 27 de Agosto de 1959.

A este efecto, una forma de realización preferida del aparato estanco según el invento, se caracteriza por los puntos siguientes, separadamente o en cualesquiera combinaciones:

- a) la cubeta presenta una abertura frontal, sensiblemente circular, en la cual se aplica de manera estanca un bloque-objetivo intercambiable, estanco.
- b) la montura de objetivo está provista de órganos de fijación que agarran la cámara fotográfica a través de la abertura frontal de la cubeta y de órganos de estanqueidad elásticos que se apoyan sobre dicha cubeta, teniendo por efecto esta disposición mantener una distancia invariable entre el objetivo y el fondo de la cámara fotográfica, cualesquiera que sean las deformaciones de la caja debidas especialmente a las presiones sufridas en inmersión submarina.
- c) la pared interna de la cubeta está provista, a uno y otro lado de la abertura frontal, de ranuras en las cuales penetran formando obstáculo lengüetas solidarias de la pared interior de la cámara fotográfica, teniendo estas ranuras una profundidad superior a la altura de las lengüetas para permitir una cierta deformación de la caja asegurando la estan-

263 855



queidad a la luz de la cámara fotográfica.

d) el dispositivo de fijación amovible de la montura de objetivo sobre la cámara constituye igualmente un órgano de bloqueo que impide retirar el bloque de mecanismo de la cubeta en tanto que el bloque objetivo esté en su sitio.

e) la montura de objetivo comprende un casquillo externo, que se viene a aplicar contra la pared externa de la caja, y un casquillo interno, que se desliza elásticamente en el casquillo externo; estando provisto el casquillo interno de espigas que penetran en la abertura frontal de la caja, y que vienen a agarrarse por rotación de la montura con la pared interior de la cámara.

f) la cubeta de la caja presenta, por lo menos interiormente, una ligera conicidad para facilitar la introducción del conjunto solidario de la cubierta, y para facilitar la fabricación de dicha cubeta por moldeo de una sola pieza sin tener que utilizar un macho desmontable.

En el dibujo anejo a título de ejemplo no limitativo:

La figura 1 es una vista en perspectiva, esquemática, de un aparato según el invento.

La figura 2 es un corte transversal, esquemático, según el plano medio vertical del objetivo y de la cámara fotográfica.

La figura 3 es una vista en corte diametral, parcial, del dispositivo de fijación elástico del objetivo sobre el aparato.

Se ha representado en la figura 1 el aparato en posición abierta, estando el bloque-mecanismo introducido a medias en la cubeta 2, por la abertura 3 situada en la parte superior de la cubeta. Se ha representado igualmente de modo esquemá-

263855



5 tico el bloque-objetivo 4 presto para ser introducido en la
abertura frontal 5 de la cubeta. El bloque-mecanismo 1 es
enteramente solidario de una cubierta 6, sobre la pared su-
perior de la cual están dispuestos el visor así como los
diversos mandos usuales. Un saliente 7 de la cubierta ven-
drá a descansar sobre el reborde superior 8 de la cubeta,
mientras que la parte 9 de la cubierta situada inmediatamen-
te debajo del saliente 7 se viene a ajustar bastante exac-
tamente contra la pared interior de la cubeta, estando ase-
gurada la estanqueidad completa entre la cubierta y la cube-
ta por una junta elástica 10 que rodea completamente la par-
te 9 de la cubierta que se mete en la cubeta. De preferencia,
la junta 10 es una junta de caucho, de sección circular o sen-
siblemente circular, parcialmente aplicada en una ranura de
sección rectangular dispuesta en el contorno de la parte infe-
rior 9 de la cubierta.

15 Debajo de la cubierta y solidaria con ésta, se encuen-
tran la cámara fotográfica, cuya cara anterior, rayada, es
visible en 11, así como los alojamientos de los cartuchos de
película, situados a uno y otro lado de la cámara, de la ma-
nera habitual.

20 En la forma de realización representada, la cara an-
terior 11 de la cámara fotográfica está perforada por una
abertura 12, que cae enfrente de la abertura frontal 5 de
la cubeta, la cual es ligeramente mayor que la abertura 12,
para dar paso al dispositivo de fijación amovible del bloque-
objetivo estanco 4. Este bloque-objetivo y su dispositivo de
fijación han sido descritos en detalle en la patente citada
al comienzo y en su adición. Las figuras 2 y 3 muestran una
forma de realización particularmente adaptada para ser utili-
30

263855



zada en combinación con el aparato estanco según el invento. En esta nueva combinación, el dispositivo de fijación del bloque-objetivo forma igualmente dispositivo de bloqueo para impedir retirar el bloque-mecanismo de la cubeta en tanto que el objetivo está en su sitio. A este efecto, el bloque-objetivo 4 comprende un anillo 15 provisto de dos sectores 16 diametralmente opuestos, y de una anchura ligeramente inferior a 90°. Estos dos sectores 16 penetran en dos escotaduras de igual forma 17 dispuestas en el contorno de la abertura frontal 12 de la cámara fotográfica. Cuando los sectores 16 están aplicados en 17, una rotación de un cuarto de vuelta permite hacerlos prisioneros en la cámara fotográfica. El anillo 15 es móvil axialmente, de manera elástica, en el interior del cilindro 18 de la montura de objetivo, en la cual está guiado por ejemplo por un saliente interior 19 de dicho cilindro, y atraído elásticamente por resortes helicoidales 20 comprimidos, cada uno, entre el anillo 15 y la cabeza 21 de un espárrago 22 roscado definitivamente en el cilindro 18. Este cilindro está provisto además de un saliente exterior 23 que viene a tropezar contra un nervio circular 24 que bordea la abertura frontal 5 de la cubeta, para comprimir los resortes 20 y cerrar por dichos resortes los sectores 16 del anillo 15 contra la cara interna 13 de la pared anterior 11 de la cámara fotográfica, constituyendo esta cara interna la superficie de referencia óptica que permite mantener una distancia invariable entre la óptica unida al anillo 15 por una rampa helicoidal de enfoque 25, y el plano de formación de la imagen, representado esquemáticamente en 26, figura 2, en el fondo de la cámara fotográfica. Incluso si el cuerpo del aparato, constituido por la cubeta 2, sufriera una deformación

263855



apreciable, por ejemplo en el curso de una inmersión a gran profundidad, el anillo 15 permanecería aplicado contra la superficie de referencia 13, la cual, permanece a una distancia constante del plano de formación de la imagen.

5 La estanqueidad entre el cilindro 18 y la cubeta 2 es asegurada, por ejemplo, por medio de una junta tórica 36 que rodea el apoyo 27 del cilindro que se aplica en la abertura frontal 5 de la cubeta.

10 Haciendo referencia de nuevo a la figura 1, se ve que la cara anterior 11 de la cámara fotográfica lleva, a uno y otro lado de su abertura frontal 12, dos lengüetas verticales 28. Estas lengüetas verticales están destinadas a aplicarse formando obstáculo en ranuras correspondientes 29 dispuestas en la pared interior de la cubeta 2, y representadas
15 parcialmente en 30, figura 2. La profundidad de las ranuras 30 es ligeramente superior a la altura de las lengüetas 28, de manera que permiten una cierta deformación eventual de la cubeta 2, durante una inmersión profunda, sin comprometer la estanqueidad a la luz de este montaje.

20 Se ha representado en las figuras 1 y 2 la cubeta 2 con una ligera conicidad, siendo la abertura superior 3 un poco mayor en todos los sentidos que el fondo de la cubeta. Esta disposición facilita la introducción del bloque-mecanismo en la cubeta, y facilita también la fabricación de la cubeta por
25 moldeo de una sola pieza sin tener que utilizar machos desmontables.

Habiendo sido considerablemente esquematizadas las figuras del dibujo anejo, para facilitar su examen, se comprenderá que el aparato que acaba de ser descrito tiene todos
30 los órganos usuales que no han sido representados en el dibujo

263855



ni mencionados hasta aquí en la descripción, tales como el obturador y su palanca de armado, así como, llegado el caso, los accesorios habitualmente incorporados a los aparatos fotográficos de construcción esmerada, tales como telémetro, célula fotoeléctrica y otros. Los mandos de diafragma y de enfoque del objetivo, que no han sido descritos, podrán ser incorporados al bloque-objetivo estanco, por ejemplo de la manera descrita en la patente francesa nº 1.179.442 citada al principio, o aún según la disposición que constituye el objeto de la solicitud de patente francesa presentada el 4 de Septiembre de 1959, a nombre de D. Jean de MOUÏERS d'OFFLINTEN, titulada "Perfeccionamiento en los aparatos de toma de vistas". Se podrá, naturalmente, sin salir del marco del presente invento, aplicar sus disposiciones características a diversos tipos de aparatos fotográficos y cinematográficos así como a los aparatos de toma de vistas de televisión, y otros materiales ópticos estancos.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 27 de Enero de 1960, bajo el Número PV. 816.822, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

25

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

1º.- Un aparato fotográfico, particularmente destinado a ser utilizado en inmersión bajo el agua, caracterizado

263855



porque es estanco en sí mismo, habiéndose omitido toda caja estanca externa adicional.

2º.- Un aparato fotográfico estanco al agua, caracterizado porque se compone de una caja en forma de cubeta provista de una abertura alargada a lo largo de uno de sus lados pequeños y de un conjunto-cubierta que puede ser introducido parcialmente en esta abertura, componiéndose este conjunto de una cubierta propiamente dicha provista de un saliente que se apoya sobre el canto superior de la abertura de la caja, de un tapón sujeto a la parte inferior de esta cubierta, provisto en su periferia de un junquillo elástico que constituye junta estanca con la pared interior de la caja, en las proximidades de la abertura, comprendiendo todavía este conjunto-cubierta, en su parte inferior, más allá del tapón, una cámara fotográfica equipada con los elementos internos usuales de una cámara fotográfica, a saber, un obturador focal, mecanismos de enrollamiento y de desenrollamiento de la película y otros mecanismos anejos, estando dispuestos botones de maniobra para estos elementos internos de la cámara fotográfica sobre la parte exterior de la cubierta y estando unidos a estos elementos internos a través de la cubierta y del tapón por medios de paso estanco en sí conocidos.

3º.- Un aparato fotográfico estanco según los puntos 1º y 2º, caracterizado porque la caja está provista además de una abertura frontal sensiblemente circular dispuesta de manera que reciba de modo estanco un conjunto-objetivo estanco e intercambiable.

4º.- Un aparato fotográfico según el punto 3º, caracterizado porque la cámara fotográfica presenta una abertura frontal frente a la abertura frontal de la caja y porque el conjun-

263855



to-objetivo está provisto de una junta elástica anular que obtura el contorno de la abertura de la caja, así como de medios de fijación que penetran en muescas de la abertura de la cámara, estando estos medios de fijación unidos de manera elástica al conjunto-objetivo, de manera que se mantenga una distancia constante entre la lente del objetivo y el plano de formación de la imagen en el fondo de la cámara fotográfica, en el caso de deformación de la caja, por ejemplo en el transcurso de una inmersión a gran profundidad.

5
10 5º.- Un aparato fotográfico estanco según el punto 4º, caracterizado porque sobre la pared interna de la caja y sobre la pared externa frontal de la cámara están practicadas lengüetas y ranuras longitudinales, respectivamente, siendo la profundidad de las ranuras ligeramente mayor que la altura de las lengüetas, de manera que se permita una cierta deformación de la caja, impidiendo al propio tiempo a la luz penetrar en la cámara por el contorno de la abertura frontal de la caja.

15
20 6º.- Un aparato fotográfico estanco según el punto 4º, caracterizado porque los medios de fijación del conjunto-objetivo constituyen también órganos de retención para bloquear el conjunto-cubierta en la caja.

25
30 7º.- Un aparato fotográfico según el punto 4º, caracterizado porque el conjunto-objetivo comprende un cuerpo exterior que se apoya por un saliente contra la pared externa frontal de la caja, y un anillo interno que corre de manera elástica en el interior del cuerpo, estando provisto este anillo de sectores que pueden ser introducidos en muescas de la abertura frontal de la cámara y retenidos luego en dicha cámara después de rotación del conjunto-objetivo.

263855



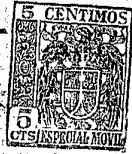
89.- Un aparato fotográfico.

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.

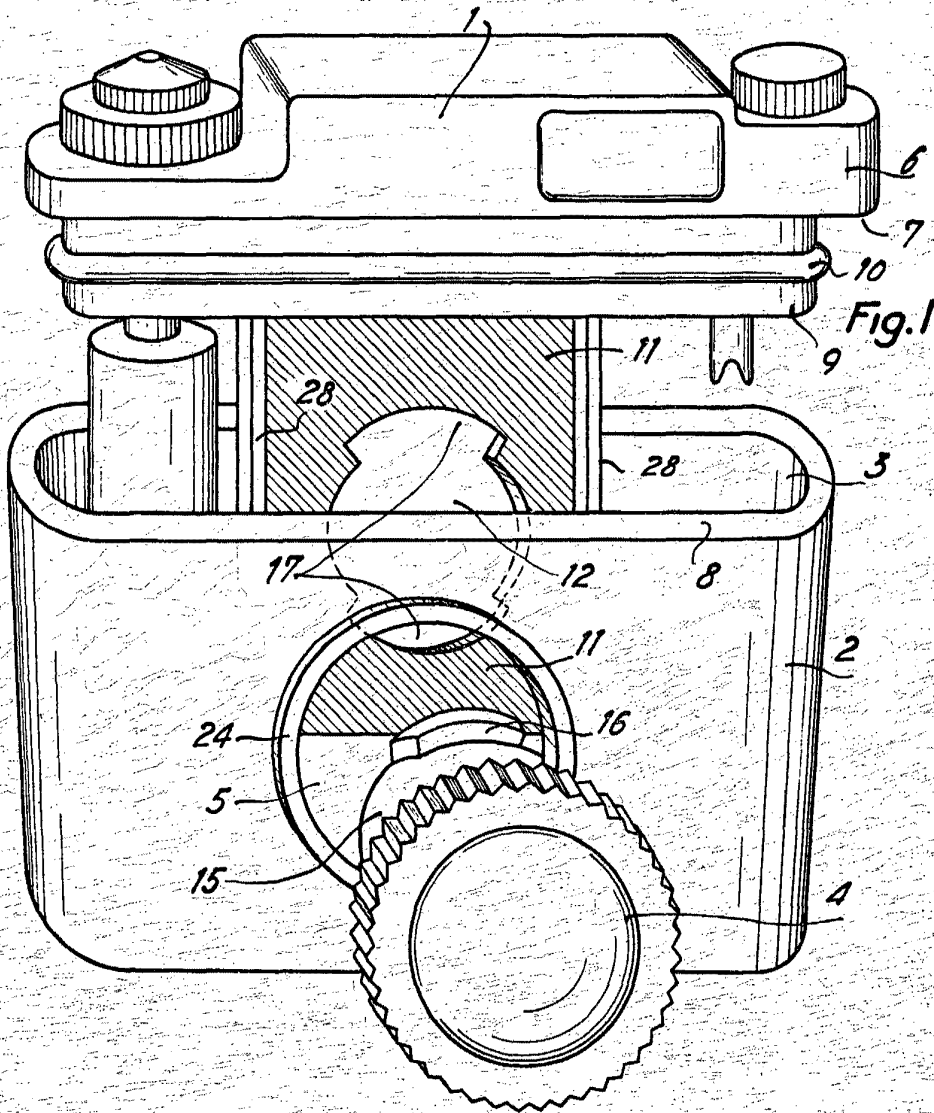
5 Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 17 FEB. 1954

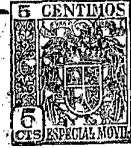
P.A.



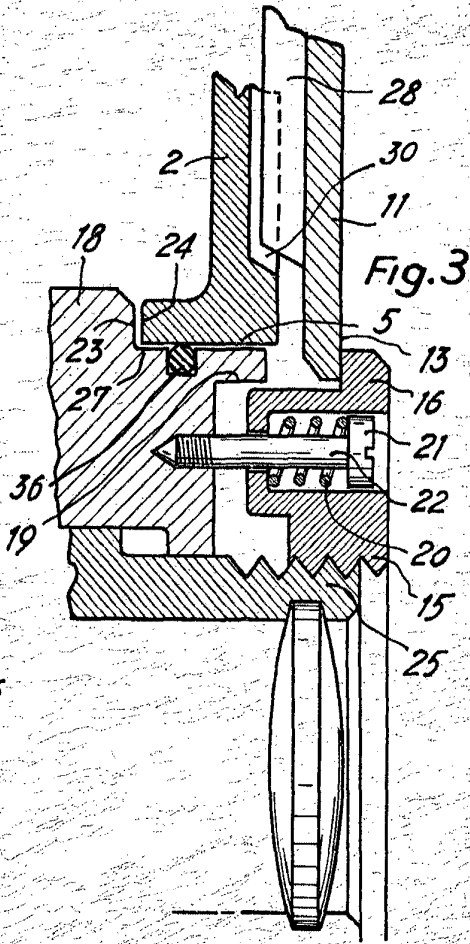
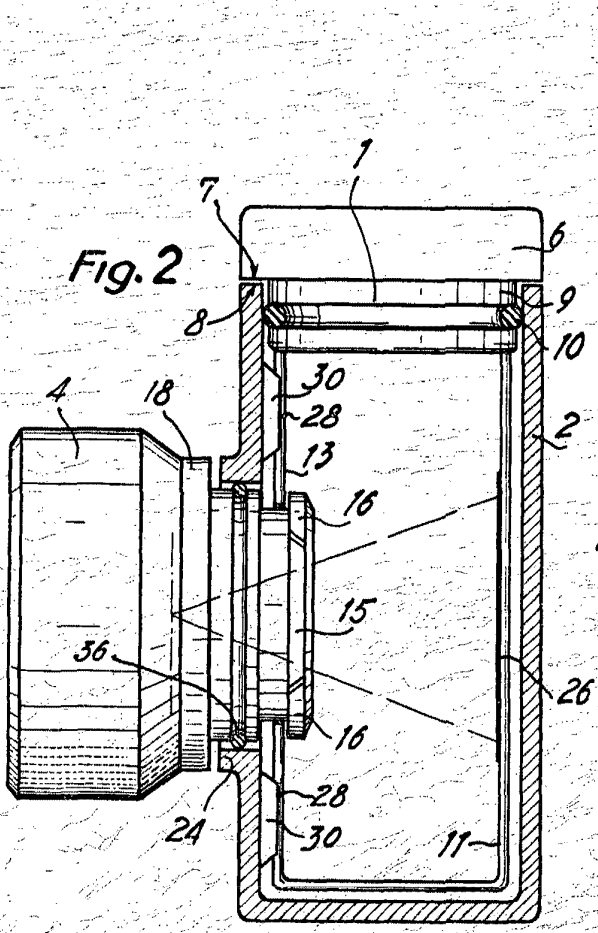
263855



Handwritten signature or initials.



263855



Handwritten signature or initials.