

AÑO

1958

Expediente núm.



240861

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

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

a favor de

N.V. OPTISCHE INDUSTRIE "DE OUDE DELFT", de nacionalidad holandesa domiciliado en Oude Delft 36. Delft. Holanda.

por:

UN DISPOSITIVO DE PRESION SOBRE LA PELICULA PARA UNA CAMARA DE ESPEJO

Nº 6606

Agente Sr. ELZABURU

- 1 JUL 1958

P - 16.797

OD-470

Rehecha I



1958

24 0861

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N. V. OPTISCHE INDUSTRIE "DE OUDE DELFT", entidad holandesa, establecida en Oude Delft 36, Delft, Holanda, por:
"UN DISPOSITIVO DE PRESION SOBRE LA PELICULA PARA UNA CAMARA DE ESPEJO"

En la Memoria de la Patente de los Países Bajos nº 77095 se propone un artificio para evitar el conocido y molesto arrugado que presenta una película fotográfica al ser oprimida contra la superficie convexa, no expansible, de una placa soporte de película en una cámara con objetivo de espejo. En tales cámaras, se acostumbra a oprimir en su lugar a la película, para ser impresionada, sujetándola a lo largo de los bordes del área eficaz de la imagen, entre la placa soporte de la película y el marco rectangular del encuadre de la película. Este arrugamiento que tiene lugar a lo largo de los bordes principal-

5

10

24 0861



1958

mente, es causa de una mala definición de las imágenes.

5 El artificio mencionado consiste en emplear piezas de presión en forma de tiras metálicas planas o piezas similares que están elásticamente conectadas a la placa soporte de la película y que sujetan a la película en su sitio, contra el marco del encuadre de la película, a lo largo de dos bordes opuestos, antes de que sea deformada o conformada por ulterior disminución de la distancia entre el encuadre de la película y la placa soporte de la película.

10 Se ha visto que el artificio mencionado, no asegura una colocación satisfactoria de la película en íntimo contacto con la placa soporte, en todos los casos que ocurren en la práctica. Las dificultades aumentan, naturalmente, a medida que disminuye la relación entre el radio de curvatura (o radios de curvatura
15 en el caso de una superficie de imagen con curvatura tórica) de la placa soporte y las dimensiones del encuadre de la película, es decir, a medida que la placa soporte aumenta su curvatura o a medida que el encuadre de la película tiene mayores dimensiones. Se ha visto que si dicha relación tiene un valor menor de
20 2,5 a 3, es casi imposible evitar con cualquiera de los procedimientos conocidos, en ciertos tipos de películas, la formación de arrugas durante la presión de la película. Las delgadas tiras de sujeción descritas en la Memoria de la Patente de los Países Bajos N° 77095 son incapaces, al parecer, de impedir un cierto
25 deslizamiento o trepamiento de la película, por ejemplo, durante la excesiva deformación que sufre la película después de haber sido sujeta en su sitio solamente a lo largo de dos bordes opuestos.

30 De acuerdo con el invento, se ha adoptado un sistema diferente para disminuir el arrugamiento de la película mientras es



R 1050

240861

comprimida para tomar la forma convexa exigida para ser impresionada. En una cámara que tenga un objetivo de espejo, en la cual la película es sujeta en su sitio, entre una placa soporte de película que tenga la curvatura de la superficie de la imagen y el borde similarmente curvado de un encuadre de película, la placa soporte de película está dividida en dos partes, a saber, una parte marginal y una parte central rodeada por aquella, partes que forman en conjunto una superficie continua que tiene una curvatura idéntica a la de la superficie de la imagen y que puede ser desplazada hacia el encuadre de la película de tal manera, que una primera fase, la película queda sujeta entre la parte marginal de la placa soporte y el marco del encuadre de la película, después de lo cual, la parte central de la placa soporte es empujada en tal medida, que se hace que la capa sensible de la película quede totalmente en el plano de la imagen de la cámara.

De esta manera, de acuerdo con el invento, la cantidad total de deformación que ha de sufrir la película está distribuida en dos fases sucesivas. En la primera fase, se hace convexa la parte marginal, en tanto que la parte central permanece plana o sustancialmente plana y queda extendida sobre una abertura de la placa soporte. En este momento, se ha comprobado que no se forman arrugas indebidas en la parte marginal de la película con tal que las dimensiones de abertura de la placa soporte excedan de ciertos valores mínimos que varían de un caso a otro. En la segunda fase, la parte central de la película que hasta ahora había permanecido plana o casi plana, es empujada a la convexidad por la parte central de la placa soporte, hasta que las superficies de las dos partes de la placa soporte se acoplen con precisión, de modo que toda la película quede en el plano de la imagen. Con ello tiene lugar un alargamiento en todos los puntos de la película, excepto en aquellas partes marginales que ya estaban

240861



1 JUL 1944

sujetas entre la placa soporte y el marco del encuadre de la película en la primera fase.

Se ha visto que la división en fases de la deformación y la sujeción a lo largo de los cuatro bordes, como se describe en lo que precede, proporciona una solución satisfactoria en los casos en que fracasan los procedimientos existentes y de esta manera, puede ser aumentado en una gran medida el campo visión útil de una cámara provista de objetivo de espejo. Si bien en algunos casos es posible hacer tan pequeña la parte marginal de placa soporte de película que quede fuera del encuadre de la película, la separación entre esta parte y la parte central, en casos más importantes es recomendable hacer las dimensiones de la abertura central de la placa soporte mucho más pequeñas que las del encuadre de la película, disminuyendo de este modo el alargamiento de la película que tiene lugar durante la segunda fase. Como ya se ha indicado en lo que antecede, esta reducción no debe sin embargo ser extremada, pues en tal caso la abertura no tendrá efecto suficiente y las condiciones no diferirán, esencialmente, de las que se obtienen con el tipo corriente de placa soporte de una pieza. La compresión de los bordes de la película produce entonces arrugas que no desaparecen al ejercer presión sobre la parte central.

En algunos casos difíciles se ha visto que es ventajoso coordinar los movimientos de las dos partes de la placa soporte de la película, de tal manera que la parte central de la placa haga ya contacto con la película en esta parte de su superficie en el momento en que la parte marginal de la placa sujete la película contra el marco del encuadre de la película. De esta manera, se hace que la parte central de la película no quedé enteramente plana sobre la abertura de la placa soporte sino que esté ya opri

24 086 1



mida a una forma ligeramente cónica, por el ápice de la parte cen-
tral de la placa. De esta manera, se disminuye la deformación im-
puesta a la placa en la segunda fase. El último procedimiento da
también solución ventajosa desde un punto de vista constructivo,
5 debido al hecho de que la parte central de la placa soporte solo
tiene que hacer un pequeño desplazamiento con relación a la parte
marginal.

Se obtiene una solución constructiva eficaz del dispositi-
vo de presión para película, de acuerdo con el invento, dotando
10 a la parte central de la placa soporte con una pestaña sobre la
cual se apoya la parte marginal de la placa por intermedio de re-
sortes previamente tensados. Cuando estos resortes no están ten-
sos, hacen que la parte marginal de la placa soporte sobresalga
algo de la parte central. Cuando se mueve la placa hacia el en-
15 cuadro de la película mediante la pieza que acciona la placa, la
conformación de la película, que ha sido descrita en lo que ante-
cede, tiene lugar en dos fases, de tal manera, que durante la se-
gunda fase (o-presión a convexidad de la parte central de la pe-
lícula) es aumentada gradualmente la fuerza con la cual los bor-
20 des son mantenidos sujetos en su posición.

El invento será ahora explicado con detalle, a base de los
dibujos, en los cuales:

La figura 1, es una sección longitudinal, esquemática, de
una cámara de espejo, según el plano I-I de la figura 2.

25 La figura 2 es una sección transversal, esquemática, de la
misma cámara según el plano II-II de la figura 1.

La figura 3 es una sección, a mayor escala, según el plano
III-III de la figura 4, representando el mecanismo de presión con
la película en posición oprimida.

30 La figura 4 es otra sección según el plano IV-IV de la fi-

240861



gura 3, del mismo mecanismo, de nuevo con la película en posición oprimida.

La figura 5 es una sección similar a la de la figura 3 pero con la película en posición no oprimida.

5 La figura 6 es una sección similar a la de la figura 5, de otra realización del dispositivo de presión de película de acuerdo con el invento.

10 El número 1 de la figura 1 es la caja de la cámara. En esta caja está montado el espejo esférico 2 mediante el cual la imagen de un objeto situado a la izquierda, enfrente de la cámara, se forma sobre la superficie curva de la imagen, indicada por la línea de puntos 3. Este plano de la imagen es generalmente esférico, pero igualmente puede tener otra curvatura. Por ejemplo, la superficie de la imagen en una cámara fluorográfica, en la que se hace uso de una pantalla fluorescente curvada en un sentido, tiene forma tórica. Para el campo de la imagen, es solamente esencial que sea una superficie no extensible. En el ejemplo representado en el dibujo, la película sensible es suministrada al área de la imagen en forma de películas cortadas, a través de las ranuras de guía 13 y 14 (no representadas en las figuras 1 y 2) de las barras 6 y 7 que corren, paralelas una a otra, a través de la caja de la cámara separadas por una distancia igual al ancho de la película.

15 El dispositivo para pasar las películas cortadas por dichas ranuras y los cargadores para el suministro y recogida de película al comienzo y fin de las columnas, no forman parte del invento y pueden ser de cualquier tipo que se desee y para mayor claridad, no han sido representados en los dibujos. Además, pueden instalarse desde luego elementos de corrección óptica en forma de placa de Schmidt o dispositivos ópticos similares para corre-

20

25

30



gir la aberración esférica del espejo cóncavo.

Una vez introducida la película 10 en el dispositivo de presión, hay que darle exactamente la misma curvatura que tiene el plano de la imagen 3. Para este fin, hay una placa soporte de película 5 cuya superficie que hace frente al espejo 2 debe tener la misma forma que la superficie de la imagen. Una vez colocada la película en frente de la placa 5, esta última puede ser movida hacia el marco 4 del encuadre de la película de una manera que será descrita en detalle más adelante. Este marco 4, comprende una ventana rectangular 9 cuyos bordes vueltos hacia la placa se unen exactamente con la superficie de la placa. El marco del encuadre de la película sirve para dar convexidad a la película y para limitar el campo de la imagen. La opresión de la película para darle convexidad se consigue por el hecho de que la película, cuando la placa soporte es movida hacia la derecha, queda extendida sobre la placa y sujeta todo a lo largo de sus bordes, entre la placa y la parte 9 del marco del encuadre de la película.

En la figura 2, en la cual ha sido omitida la película 10, muestra claramente cómo, de acuerdo con el invento, la placa soporte consta de dos componentes separados, a saber, una parte marginal 11 y una parte central 12, de forma circular en el ejemplo representado. Las piezas que accionan la placa están construídas de tal manera que en una primera fase, la parte marginal de la placa tope es comprimida contra el marco del encuadre de la película, quedando sujetos los bordes de la película en su posición entre el marco y la parte marginal de la placa; la parte central es presionada después, en cuya fase se termina la deformación de la película.

En las figuras 3, 4 y 5 se representa con mayor detalle la

240861



construcción del dispositivo de presión, mostrando la figura 5 la posición antes de presionar la película y las figuras 3 y 4 la posición con la película presionada a su forma.

5 El componente central 12 de la placa soporte, tiene una pestaña 15, estando la parte marginal sostenida sobre esta pestaña por un cierto número de resortes helicoidales intermedios 16 que, con una cierta tensión previa, están alojados en orificios 17 taladrados en el fondo de la parte marginal 11. En la figura 5 puede verse que el movimiento relativo, bajo la acción
10 de los resortes 16, de la parte marginal 11 con respecto a la parte central 12, está detenido por un anillo 29, fijo a la parte marginal de la placa mediante tornillos (no representados). Además, la pestaña 15 tiene tal forma, que al ser detenida por la superficie inferior de la parte marginal 11, las dos partes
15 de la placa, se unen con precisión una con otra.

En un orificio practicado en la parte central 12 hay una copa 19 que tiene sujeta una tira de presión 8. La copa 19 tiene un cierto juego axial con respecto a la parte central 12, limitado por una parte por el fondo del orificio y por otra por
20 el disco 18. Además, el orificio aloja un resorte helicoidal 20 pretensado mediante el cual es transmitida a la parte central 12 la fuerza ejercida sobre la tira de presión. La función del resorte 20 es impedir actúen fuerzas grandes y no controladas durante la opresión de la película, fuerzas que podrían ser ocasionadas por los ligeros errores dimensionales en las piezas de
25 accionamiento de la placa.

La tira de presión 8 pasa por un agujero en la placa de base 21 y sus bordes están guiados por ranuras 32 y 33 en las placas paralelas 22 y 23. Estas placas están fijadas a la placa de base 21 y están también conectadas por placas transversales 30 y
30

24 086 1



31, una de las cuales, la 31, ha sido omitida para mayor claridad, en las figuras 3 y 5. La tira de presión 8 tiene un orificio 28 atravesado por un eje pivotado en las placas transversales 30 y 31. Montado sobre este eje hay un disco curvo 26 que, por interacción con los rodillos 24 y 25 pivotados sobre la tira de presión 8, hace que la tira se mueva de un lado a otro cuando el eje 27 es arrastrado por medios adecuados cualesquiera no representados en el dibujo. De esta manera se consigue un movimiento totalmente obligatorio de la tira de presión 8.

El funcionamiento es como sigue. Partiendo de la posición representada en la figura 5, la tira de presión 8 es movida hacia arriba al girar el eje 27. Cuando la placa soporte se pone en contacto con la película, esta es comprimida gradualmente a convexidad y en el momento en que el borde de la película queda sujeto entre la ventana rectangular 9 del marco del encuadre de la película y la parte marginal 11 de la placa, la película está ya extendida sobre esta parte 11, en cuya posición, gracias a las dimensiones limitadas de la parte marginal, no tiene lugar un indebido arrugado de la película. La parte central 12 de la placa soporte está aún sumergida en la abertura central de la parte marginal 11, como se indica en la figura 5. También es posible que la parte central 12, como ya se ha indicado antes, tenga su ápice sobresaliendo ligeramente del borde de la abertura, de modo que, de esta manera, es posible limitar el movimiento de los resortes 16.

Durante el ulterior movimiento de la tira de presión 8, la parte marginal 11 permanece en su sitio y la parte central 12 es empujada hacia arriba por la acción de los resortes 16, hasta que la pestaña 15 queda detenida por la superficie inferior de la parte marginal 11. Durante este movimiento, aumenta

240861



gradualmente la fuerza de sujeción ejercida sobre el borde de la película. Después de que toda la placa soporte ha tomado su posición final, la tira de presión aún puede moverse un poco más hacia arriba comprimiendo el resorte 20.

5 Con la ulterior rotación del eje 27 después de impresionada la película, el disco curvo 26 se pone en contacto con el rodillo 25, llevando con ello a su posición inicial a la placa de soporte y soltando la película impresionada que, por las ranuras 13 y 14 es conducida a un cargador de recogida.

10 En la figura 6, se representa en sección transversal, un conjunto de placa soporte destinado a ser utilizado en una cámara de película en rollo con objetivo de espejo. Además, la placa tienen relativamente una anchura tan pequeña, que la separación entre esta parte y la parte central de la placa está
15 cubierta por el marco del encuadre de la película durante la impresión. Una ventaja secundaria de este tipo, es que no puede haber pérdida de definición en la región de la línea de separación entre ambas partes porque las superficies superiores de
20 ambas partes de la placa no coinciden exactamente debido al desgaste de ciertas partes o a pequeñas inexactitudes en la fabricación.

 El rollo de película 34 es guiado por los rodillos 35 y 36 entre el marco 37 del encuadre rectangular 38 de la película. Al igual que en las figuras 3, 4 y 5 no se han representado los
25 dispositivos para la alimentación y recogida de la película por no formar parte del presente invento. La placa soporte de película está representada en posición levantada y comprende una parte marginal 39 que tiene sustancialmente la forma de una caja plana rectangular y una parte central 40 que es de forma
30 rectangular, sustancialmente, y que encaja perfectamente en la par

240861



te marginal. En la posición elevada de la placa soporte, la parte central 40 está retraída en la parte marginal por la acción de los resortes pretensados 41 y 42 colocados entre el fondo de la parte marginal 39 y las cabezas de los tornillos 43 y 44, atornillados en la parte central 40.

La parte central 40 tiene un orificio 45, en el cual está alojado un resorte helicoidal 46. Este resorte es mantenido pretensado entre el fondo del agujero 45 y la separación 50 de un pistón 47 que topa con su pestaña inferior 49 contra el anillo fijo a la parte central de la placa soporte. El pistón 47 puede ser movido hacia arriba y hacia abajo en una abertura 51 del marco 56 y tiene una varilla 52 a la cual está unido un extremo de un vástago 53 cuyo otro extremo está conectado a una manivela 54 del árbol de accionamiento 55. Todo el conjunto está sostenido por un armazón 56, 57, 58 parcialmente representado en el dibujo.

El funcionamiento es como sigue. En la posición levantada representada en la figura 6, una parte no impresionada de la película puede ser colocada en frente de la placa soporte. Al hacer girar ahora al árbol 55 en el sentido de las agujas del reloj, el pistón 47 es empujado hacia abajo junto con la placa soporte. La parte marginal 39 de la placa es la primera que oprime la película para que tome la forma convexa, contra la superficie superior del marco 37 a lo largo de toda la circunferencia del trozo de película que haya de ser impresionado. Sin embargo, la película es tocada primero por el ápice de la parte central de modo que está ya ligeramente conformada antes de ser sujeta por los bordes. Después, durante el ulterior movimiento hacia abajo del pistón 47, la parte central 40 del soporte es oprimida venciendo la acción de los resortes 41 y 42, hasta que la superficie superior de esta parte coincide con la de la parte marginal

240861



y la película es conformada de acuerdo con la superficie de la imagen.

5 En este momento, el pistón 47 no habrá llegado aún a su posición más inferior y es presionado a esa posición venciendo la acción del fuerte muelle 46. Después de esto, el dispositivo se detiene temporalmente y puede ser hecha la exposición. Para una impresión sucesiva, el pistón 47 repite simplemente su ciclo.

10 Esta solicitud, que corresponde a la presente en Holanda el día 26 de Marzo de 1957, bajo el número 215.741, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

15 N O T A

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

20 1º. - Dispositivo de presión de la película para una cámara que tenga un objetivo de espejo, mediante el cual una película es sujeta en su posición para ser impresionada, entre la superficie convexa de una placa de soporte de la película que tiene una curvatura idéntica a la del plano de la imagen y el borde similarmente curvado de un encuadre de película, caracterizado por el hecho de que la placa de soporte consiste en una parte marginal y una parte central rodeada por ésta, partes que,
25 juntas, constituyen la superficie convexa continua de la placa de soporte que posee la curvatura del plano de la imagen, partes que pueden ser movidas de tal manera hasta el encuadre de
30 la película, que en una primera fase la película queda sujeta

240861



258

entre la parte marginal de la placa de soporte y el marco del encuadre de la película, después de lo cual, la parte central de la placa de soporte es empujada en tal medida que la capa sensible de la película queda totalmente en la superficie de imagen de la cámara.

5

2º. - Un dispositivo de presión de película, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las piezas de accionamiento de las dos partes de la placa de soporte están dispuestas de tal modo que, cuando la película está sujeta en su posición por la parte marginal de la placa, el ápice de la parte central ya está en contacto con la película.

10

3º. - Un dispositivo de presión de película, de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que la parte marginal de la placa de soporte está montada sobre la parte central por intermedio de resortes pretensados.

15

4º. - Un dispositivo de presión de película, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la parte central de la placa de soporte tiene dimensiones laterales menores que las del encuadre de la película.

20

5º. - Un dispositivo de presión sobre la película para una cámara de espejo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fi-

25

24 C 86 1

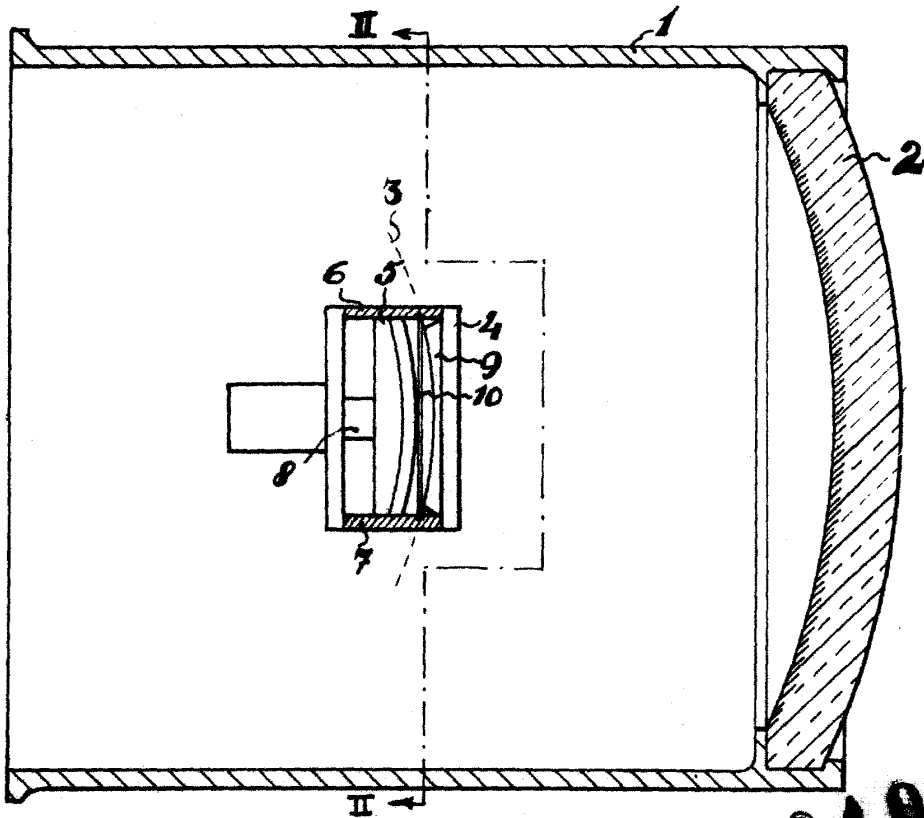


nes que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas y la presente, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, - 1 JUL 1958

[Handwritten signature]



240861

Fig. 1

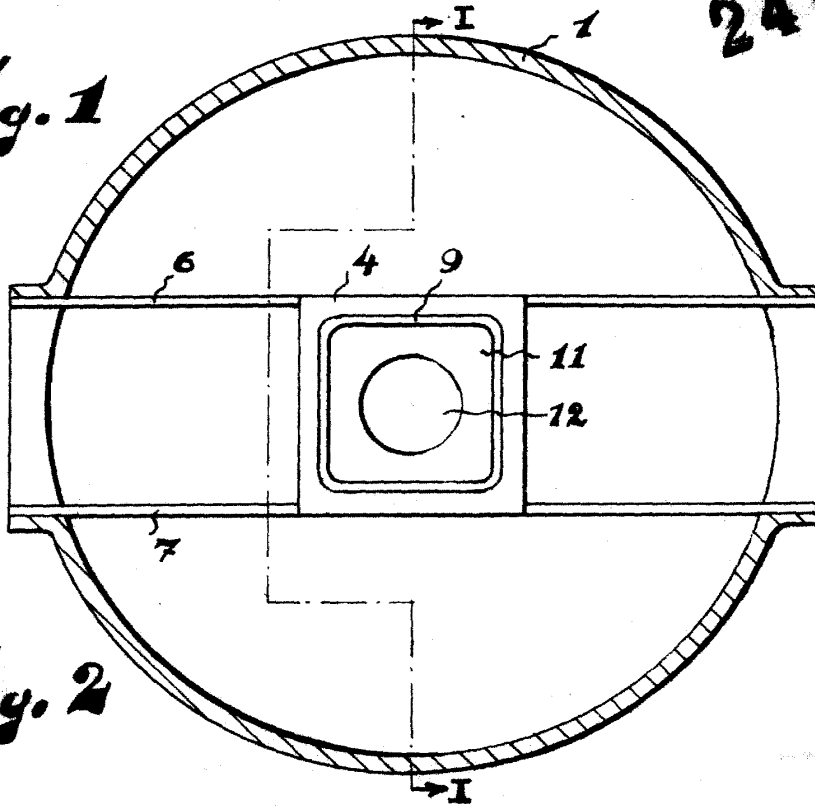


Fig. 2

Optica

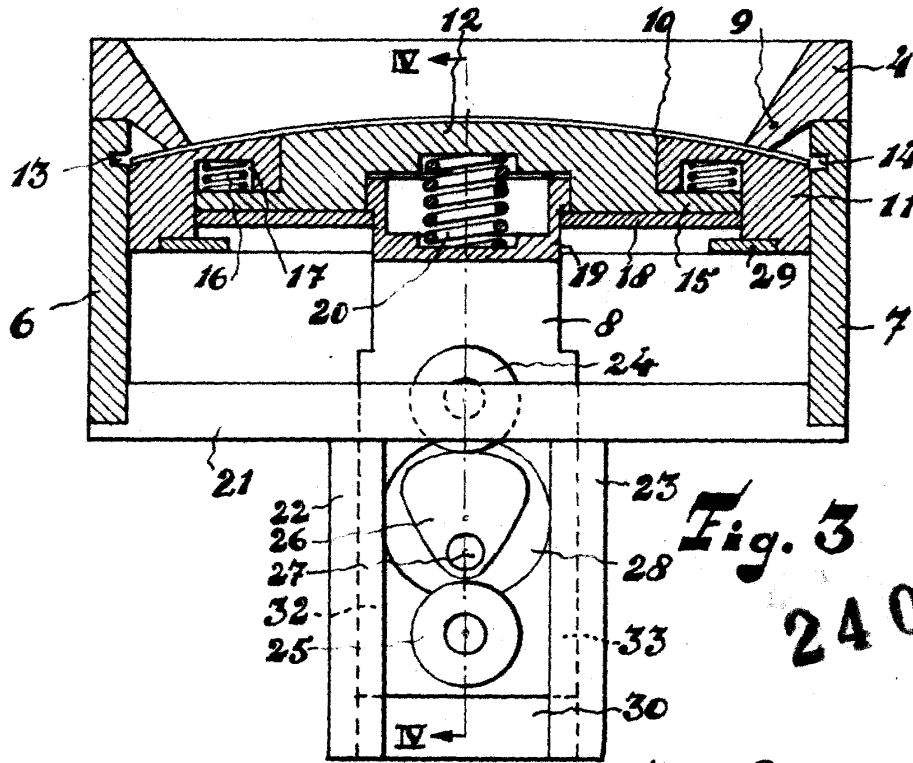


Fig. 3

24 086 1

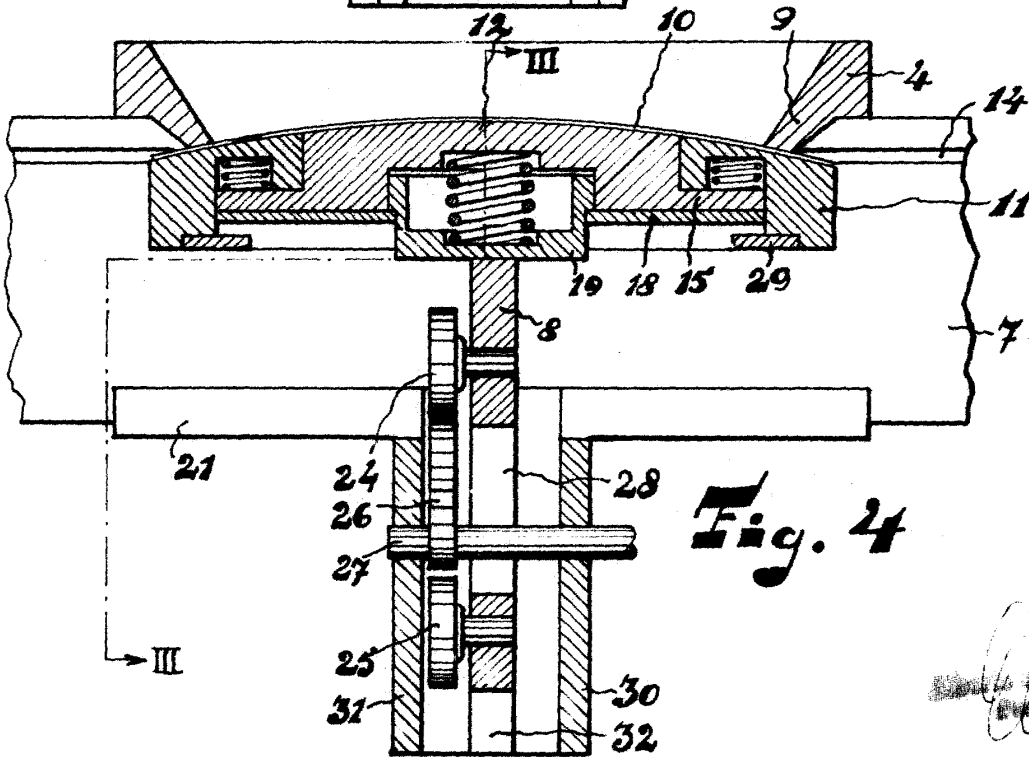


Fig. 4

Handwritten signature or mark.

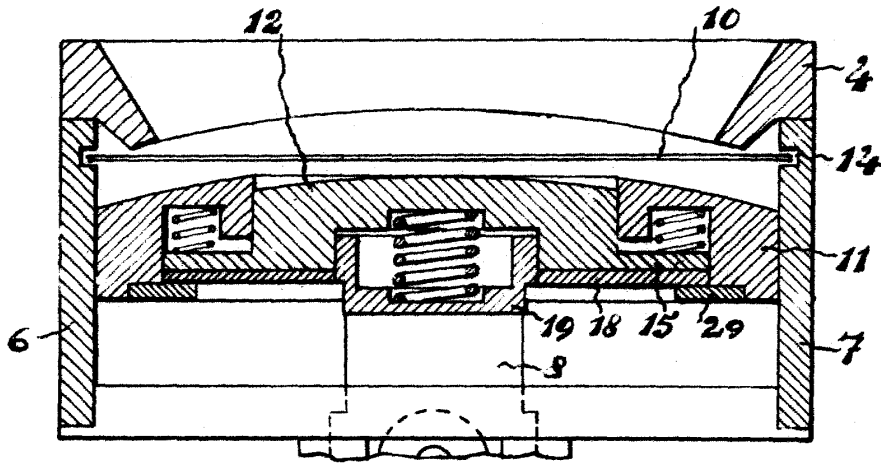


Fig. 5

24 086 1

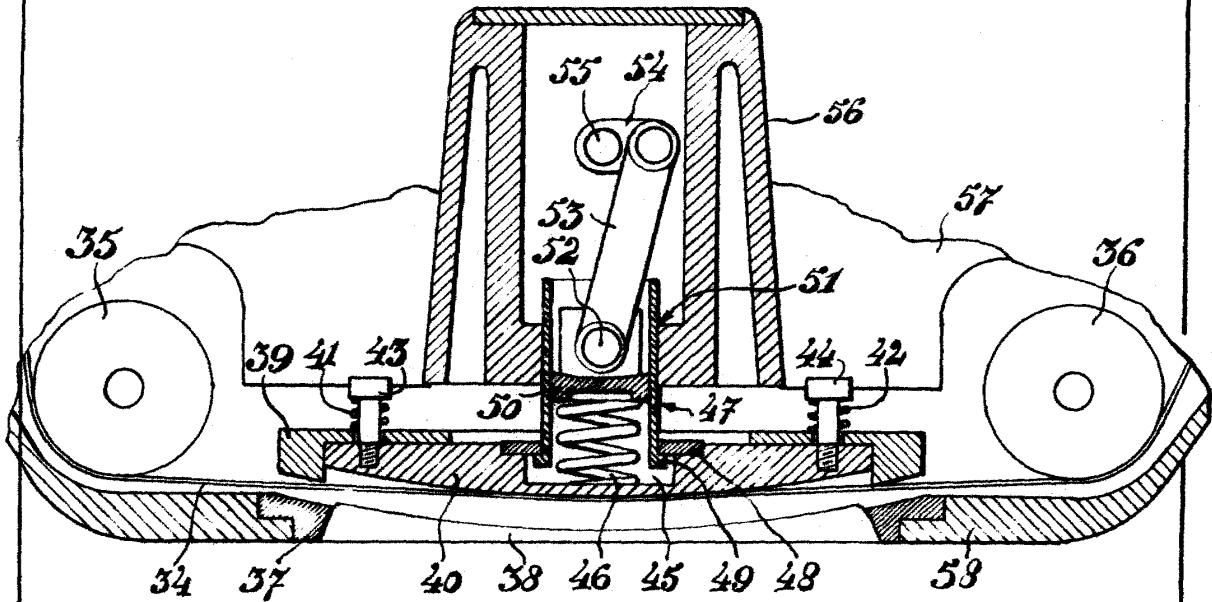


Fig. 6