



**MEMORIA DESCRIPTIVA**

que se acompaña

a la solicitud de

una patente de invención por veinte años en España

a favor de

**SPERRY SAFETY CONTROL CORPORATION**, entidad residente en **FILA  
DELPIA. (E.S.UU)**

por

**MECANISMO DE CONTROL DEL OBTURADOR EN LOS APARATOS DE PROYECCION  
CINEMATOGRAFICOS.**

one two three four five six seven eight nine ten eleven twelve thirteen fourteen fifteen sixteen seventeen eighteen nineteen twenty

La presente invención se refiere a un mecanismo de mando obturador en los aparatos de proyección cinematográficos.

Se ha ensayado alojar éste mecanismo en una caja que estorbara poco, y de volumen reducido, de un modelo elegante, siendo la construcción del mecanismo, simple y el funcionamiento perfecto.

Todos los órganos comprendidos en éste mecanismo no son nuevos en sí mismos, pero están establecidos y dispuestos de manera que su coordinación proporcione un mecanismo simplificado bajo una forma reducida capaz de ejercitar todas las funciones de órganos y de dispositivos que en los aparatos actuales no tienen relación entre sí.

Según la presente invención, el mecanismo de mando del obturador está montado en el interior de una caja cerrada que compren-



de dispositivos que impiden el levantamiento del obturador fuera de la posición de obstrucción de la luz, hasta el momento en que la película se mueva a una velocidad suficiente a través de la abertura de proyección. Un interruptor, destinado a provocar el avance de la película es accionado cuando el obturador se desplaza a un cierto punto determinado en donde éste obturador, sin embargo, cortará la luz. Un mando magnético, permitirá al obturador, cuando la película marche a la velocidad requerida, al ser levantado fuera de la posición de obstrucción de la luz, pudiendo el obturador estar mantenido facultativamente en ésta última posición.

El mando magnético, podrá libertar el dispositivo que detiene el obturador fuera de la posición de obstrucción de la luz, permitiéndole caer por gravedad en posición de obstrucción de la luz. Un mando manual permitirá al obturador caer en posición de obstrucción mientras que un desembrague o trinquete permitirá a éste obturador al ser levantado en un momento cualquiera fuera de la posición de la obstrucción de la luz o posición de obturación.

Los dibujos adjuntos, representan a título de ejemplo, un modo de ejecución del mecanismo de mando del obturador según la presente invención.

La figura 1ª es una elevación de frente del obturador de la caja que contiene el mecanismo de mando en el cono por el cual los rayos del arco luminoso, pasan en ésta figura; el obturador queda representado en una posición a donde el circuito del motor está cerrado, lo que permite al mecanismo de avance de la película tomar una velocidad suficiente para permitir al obturador ser levantado fuera de la posición de obturación de la luz.

La figura 2ª, representa el cono y la caja de mecanismo de mando del obturador en corte vertical, pero el mecanismo contenido en ésta caja no es representado en corte exceptuando una consola situada en la parte inferior, la cual ha sido arrancada; ésta figura indica al obturador en posición de obturación de la luz.



La figura 3ª es una vista posterior de la caja y la cubierta está levantada para indicar el mecanismo de mando; en ésta figura, el obturador está en posición de obturación.

La figura 4ª es un corte vertical según la línea 4-4 de la figura 2ª, mirando en la dirección de las flechas y el comprende el conjunto de mecanismo; en ésta figura, las partes son representadas por el obturador en la posición en la cual el motor puede marchar.

La figura 5ª es el mismo corte de la figura 4ª pero indica la disposición de las piezas cuando el obturador ha sido levantado fuera de la posición de obturación de la luz.

La figura 6ª es un corte horizontal de la caja de mecanismo de mando del obturador, según la línea 6-6 de la figura 3ª mirando en la dirección de las flechas.

La figura 7ª es un corte vertical según la línea 7-7 de la figura 6ª.

El mecanismo de mando del obturador está contenido en una caja ó cubierta (11) que comprende, un pié solidario (12) para montarla sobre el cono (13) del alojamiento de lámpara (que no se representa) de un aparato de proyecciones cinematográficas. La caja está fijada mediante tornillos (14) pero claro está, que aunque el cono constituye un soporte apropiado para el mecanismo el pié puede suprimirse y puede emplearse cualquier otro modo de montaje.

La caja lleva una cubierta (16) que encierra completamente el mecanismo de mando, y esta cubierta comprende un cojinete solidario (17), para recibir un árbol (18) que se extiende al través de ésta caja y a través de un manguito (19) en el cojinete (20) formado sobre la pared de la extremidad (21) de ésta caja; un brazo de obturador vá unido sobre la extremidad del árbol mediante un tornillo (23) que pasa a través del manguito (24) y a través de éste árbol. El brazo del obturador se extiende por debajo del manguito (24) y lleva sobre cada lado una placa (26) las cuales están



fijadas la una a la otra y a éste brazo mediante el remache (27) ó mediante cualquier otro medio de fijación.

La parte delantera de la caja (11) está provista de un tope solidario (28) y de una nervadura (29) para reforzar éste tope.

La extremidad superior del brazo obturador, está provista de una empuñadura (31) que pivotea en (32) y de un cerrojo (33) dirigido hacia el interior, que está atraído hacia abajo por el resorte (34) fijado al tornillo (36) de éste brazo. El movimiento de descenso del cerrojo (33) está limitado por la forma del manguito en el cual la empuñadura vá montada sobre pivote o de manera giratoria. El lado interno de la pared de la extremidad (21) de la caja (11) está provisto de una nervadura solidaria (27) contra la cual viene a topar por su extremidad superior aplastada (39) una platina casi circular (38) y ésta platina está mantenida en posición contra la cara interna de la pared de extremidad (21) mediante tornillos (41).

La extremidad superior de la caja está provista sobre la pared delantera de una superficie inclinada (42) mas allá de la cual se encuentra una muesca que sirve para recibir el cerrojo (33) de la empuñadura de maniobra (31) y más allá de ésta muesca (43) se encuentra un espaldón (44) para limitar el movimiento del brazo de obturador.

Cuando el obturador baja o cae en la posición de obturación de luz, así como queda descrito anteriormente, el cerrojo (33) sube sobre la superficie inclinada (42) y cae en la muesca (43) a donde dicho obturador está seguramente detenido con el obturador (46) formado por las placas (26) dispuesto justamente delante de la fuente luminosa y que obstruye el paso de ésta luz de la fuente a la película, la cual se encuentra a través de la abertura de proyección.

La platina (38) está provista de un par de soportes verticales (37) a los cuales vá unido un cuadro angular (48). A éste cuadro vá fijado un electro-imán (49). La parte superior del cuadro está provista en su extremidad externa, de un soporte o brazo (51) que se extiende en los huecos (52) provistos sobre los lados del obtu-



no de detención (53) para asegurar la posición vertical de éste órgano. El electro (49) está establecido fuera del centro y en una posición oblicua así como queda representado en la figura 3ª y en la extremidad inferior del órgano de tensión está provisto de un peso (54) para acentuar su acción cuando está suelto o alojado por la influencia del imán. La extremidad superior del órgano de detención está provista de un tornillo (56) a la extremidad del cual está fijado un resorte helicoidal (57) y la otra extremidad vá unida a un montante (58) provisto sobre la extremidad superior del cuadro angular de manera que cuando el imán es desexcitado el resorte (57) ayuda al peso (54) a tirar del órgano de detención (53) a la posición que se representa en la figura 3ª.

Una placa de control (59) está establecida cerca de la extremidad interna del órgano de detención (53) y cuando éste órgano está plegado contra el imán, la susodicha placa vá casi paralelamente a él, tal como queda representado en la figura 5ª. La placa de control tiene una parte (61) en forma de «U» y un brazo (62) que puede apoyarse sobre la extremidad superior del cuadro (48). Esta placa (59) vá pivoteada mediante las paredes salientes (63) que atraviesan el tornillo (64) siendo el ángulo de pivoteamiento limitado. Esta placa está también provista en un punto situado al lado opuesto de la extremidad inferior del órgano de detención (53) de un tornillo de tope (65) que vá regulado mediante la muesca (67) prevista en su extremidad filleteada y está bloqueado en posición por medio de la tuerca (68).

Esta placa lleva cerca de la extremidad inferior un brazo saliente (69) que se extiende hacia el exterior sobre el lado mas aproximado de la extremidad interna de la caja, mientras que sobre el otro lado está prevista una muesca (71) cuya extremidad superior está reforzada por una pequeña placa (72) que vá remachada al cerrojo y cuya extremidad externa (73) vá plegada sobre la materia que forma ésta muesca para constituir de ésta manera una superficie de desgaste. Cerca de la extremidad superior de la placa (59) está dispuesto un dedo (74) el cual es estampado en la materia que forma la placa y una extremidad



del resorte helicoidal (76) está reunida a éste dedo, mientras que la otra extremidad del resorte está rigidamente unida a un dedo (77) el cual es estampado en la platina (33).

El movimiento de la placa (59) hacia el exterior, está limitado por medio del tornillo (78) el cual vá montado en el espaldon (79) estampado en la platina (33) y éste tornillo (78) puede ser regulado segun se desee y está sujeto en posición mediante la tuerca (81).

El manguito (19) pasa a través de la platina (33) y tiene un collar (82) que se aplica contra ésta placa. Inmediatamente detrás de éste collar vá fijada una leva (83) al arbol mediante la chaveta (84) que se extiende a través de éste arbol. Un cerrojo (86) que lleva un dedo saliente (87) está provisto de una parte circular (88) que se adapta alrededor de éste arbol y está fijado a la leva (83) mediante un tornillo o ramache (89) de manera que el cerrojo se mueve con la leva.

Una consola (91) en forma de "U" vá unida o está fijada sobre la platina (33) mediante el tornillo (92) y en su cara externa (93) está provista de una delgada cinta aislante (94) fijada a la consola y contra la cual descansa una placa aislante (96). Esta placa aislante está fijada de una manera apropiada a la consola y sobre su cara exterior han sido fijadas consolas (97) y (98) dispuestas al lado opuesto y provistas cada una de bornes (99) y (101) sobre sus extremidades externas.

La placa aislante (96) está provista de un par de montantes (102) y (103) sobre los cuales van montados de manera giratoria brazos de contacto (104) y (106). El arbol (18) que está construido en (107) para formar una cara de leva y la cara opuesta del brazo del contacto (104) está provisto de una cara aislante (108) que se aplica contra éste arbol. La cara superior de la placa aislante (96) está provista de una consola (109) que vá atravesada por un tornillo de detención o tope (111) sujeta en posición mediante la tuerca (112). La extremidad de éste tornillo está dispuesta para descansar contra el brazo de limitación vertical (113) previsto sobre el brazo de contacto ex-



terno(106). La extremidad pivoteada del brazo de contacto (104) tiene una extremidad (114) vuelta hacia el exterior y atada por una extremidad del resorte helicoidal, mientras que la otra extremidad de éste resorte está fijada a la consola (93). Una consola (117) está prevista inmediatamente debajo y cerca del centro longitudinal del borne (113). El contacto (106) comprende una extremidad (119) vuelta hacia el exterior y en la cual está fijada la extremidad de un resorte helicoidal (121) mientras que la otra extremidad de éste resorte va fijada a la consola (117).

Se advierte que en razón de éstas uniones y de la acción de los resortes (116) y (121) las piezas de contacto (122) y (123) previstas sobre las extremidades externas de los brazos de contacto (104) y (106) tengan cada una una tendencia a moverse hacia el centro de la platina (58) y por consiguiente el aislante (108) previsto sobre el brazo de contacto (104) se aplica contra el arbol (18) y contra la cara de leva (107) mientras que el brazo de contacto externo aunque tenga tendencia a moverse en ésta dirección sea impedido hacerlo por su pieza de contacto (123) que toca a la pieza de contacto (122) del brazo de contacto (104). El tornillo de limitación (111) está dispuesto de tal manera que cuando el arbol (18) se encuentra en la posición representada en la figura 7ª, la cara de leva (107) se aplica contra el aislante (108) permitiendo de ésta manera a la pieza de contacto (122), moverse suficientemente lejos o alejada hacia el interior para que sea apartado de la pieza de contacto (123) la cual está detenida por el tornillo (111).

En un punto situado inmediatamente detrás de la ranura (43) la caja está prevista de un manguito (124) que está atornillado en un agujero fileteado de ésta caja y la varilla (126) se extiende a través de éste manguito y está prevista en su extremidad externa de un botón (127). La extremidad interna de la varilla (126) descansa sobre la parte plana del brazo (62) y no tiene un peso suficiente para vencer la acción del resorte (76) exceptuando el caso en que una presión va ejercida sobre ésta varilla.



Sobre la platina (38) ha sido giratoriamente unida mediante el tornillo (128) una placa (129) que atraviesa el lado de la caja y su extremidad interna (131) se extiende algo por encima de la parte plana del brazo (62), cuando la placa se encuentra en su posición normal y es atraída a la posición que se representa en la figura 4ª mediante el resorte (132) que va fijo por una extremidad en un punto situado más allá del eje de pivoteamiento y por la otra extremidad a un montante (133) de la platina (38). Una cuerda o hilo (130) está anudada a través del agujero (125) de la extremidad externa de esta palanca.

Ha sido prevista sobre la parte inferior de la caja un sistema de desembrague o de alojamiento (134) cuya extremidad interna (135) se encuentra situada cerca de la extremidad inferior de la placa de control (59) cuando ésta placa se encuentra en su posición externa así como quedarepresentado en la figura 4ª.

Este alojamiento se compone de una varilla (137) que se extiende a través de un manguito (138) que pasa a través de la caja y lleva a su extremidad un botón (139) que está normalmente aprtado hacia el exterior por el resorte (141) que rodea ésta varilla.

La caja tiene un agujero por uno de sus lados para la entrada de hilos electricos destinados a poner la caja en circuito y está provista ésta caja de una tubuladura de entrada (142) de tipo usual. Los hilos (143) y (144) van conectados por los bornes (99), (101) y (118) de tal manera que el mecanismo del conmutador que está abierto por las piezas de contacto (122) y (123) está conectado en el circuito del motor de avance de la película y que el imán vaya conectado en un circuito en el cual se encuentran los interruptores de seguridad usual.

El funcionamiento del mecanismo perfeccionado de mando de obturador, es el siguiente:

Supóngase que el obturador se encuentra en la posición de obturación de luz, tal como quedarepresentado en la figura 3ª, el cerrojo (33) descansa en la ranura (43), el imán (49) es desexcitado y las piezas



de contacto (122) y (123) del interruptor están abiertas y en la posición que se representa en la figura 7ª.

Para hacer arrancar el motor para el avance de la película el obturador es conducido a la posición que se representa en las figuras 1ª y 4ª. Este movimiento se obtiene apretando la empuñadura de mando (31) hacia abajo, de manera de aflojar o soltar el cerrojo (33) de la ranura (43) haciendo luego oscilar la empuñadura en la posición que acabamos de mencionar.

El obturador no puede moverse más allá de esta posición por el hecho de que el dedo saliente (37) del cerrojo (36) descansa sobre el brazo saliente de la extremidad interior de la placa de control (59) esta placa está retenida o mantenida en posición que pueda sujetar este cerrojo mediante el organo de detención de imán (53) que el resorte (57) hace oscilar hacia el exterior y que sujeta el tornillo de tope o detención (66) previsto sobre esta placa.

Cuando el obturador ha sido desplazado a la posición que se representa en las figuras 1ª y 4ª, el árbol (18) ha efectuado una ligera rotación de manera que la leva (107) (figura 7ª) haya apretado el brazo de contacto (104), hacia el exterior y haya provocado el encañamiento de las piezas de contacto (122) y (123). La cerradura de estos contactos cierra el circuito de motor y hace avanzar la película a través de la placa con abertura (no representada).

Cuando la velocidad del mecanismo de avance de la película desciende por debajo de un cierto grado, el interruptor centrífugo u otro dispositivo, corte-circuito el electro-imán (49) y afloja el organo de detención (53) pero si por otra parte, el mecanismo de avance de la película alcanza una velocidad predeterminada el imán está excitado por el funcionamiento del interruptor centrífugo de manera que el organo de detención (53) sea atraído hacia el imán y quede mantenido. El resorte (76) hace oscilar la placa de control (59) en la posición que se representa sobre la figura 5ª de manera que plugue el brazo saliente (69) fuera del recorrido del dedo (37) del cerrojo (36) para que el obturador pueda entonces oscilar a la posición que



se representa en la figura 5ª y para que el cerrojo pase el brazo y sea traído a la posición que se representa en ésta figura. La leva (83) ha efectuado también un movimiento de rotación, y ha sujetado por su cara externa curvada, la punta de la extremidad externa (73 de la placa (62) en la muesca (71) durante la rotación del árbol.

Claro está, que, el resorte (76) ha sido puesto de ésta manera bajo ligera tensión y que el tornillo de detención o tope (66) ha sido mantenido ligeramente apartado del órgano de detención (53). Pero cuando el obturador alcanza la posición que se representa en la figura 5ª la cara externa curvada de la leva ha pasado la placa (72) de manera que el resorte (76) tire la placa de control (59) a la posición que se representa en la figura 5ª, en la cual la cabeza del tornillo (66) se aplica permanentemente contra el órgano de detención (53) mientras la cara de leva (100) ataca la extremidad de la placa (72) de manera a sujetar el obturador en su posición de levantamiento para que los rayos de la lámpara pasen por el cono (13) para provocar las imágenes de la película.

El movimiento ascendente del obturador a la posición que acabamos de describir, está limitado por el hecho de que el brazo de obturador (22) choca el tope (28) previsto sobre la parte delantera de la caja (11).

Conviene advertir que cuando se desee emplear un aparato de proyección para proyectar imágenes montadas sobre chasis, en vez de películas, la operación que acabamos de describir para permitir el levantamiento del obturador puede hacerse apretando el botón (139) de manera que la extremidad interna (135) del desembrague ataque la base de la placa de control (59) y haga oscilar ésta placa sobre un lado para permitir al dedo (87) del cerrojo (86) soltarse, aflojarse o desengancharse del brazo (79) de la extremidad inferior de ésta placa y el obturador puede entonces oscilar a la posición que se representa en la figura 5ª dando vueltas con la mano al brazo del obturador (28). El mecanismo de control del obturador está destinado para ser comprendido en un circuito en el cual se encuentran interruptores de seguridad los cuales en el momento de la rotura o de la obstrucción de la película, de la rotura de la correa de transmisión



de un motor o de la quemadura del fusible del motor desexcitando el electroimán (49).

Estos interruptores son conocidos, y no se necesita representarlos. Basta decir que cuando ocurre en marcha una o varias de las perturbaciones mencionadas el imán (49) es desexcitado.

Cuando el imán es desexcitado el organo de detención cargado (53) cae al exterior tal como queda representado en la figura 3ª se coadyuvado en esta caída por el resorte (57) que reúne su extremidad superior al montante (58). Cuando éste organo dá contra la cabeza del tornillo de regulación (66) de la placa de control (59) ésta placa oscila hacia el exterior sobre su pivote (54) y el contacto de la cara de leva (100) y la extremidad externa de la placa (72) es suprimido; el obturador cae a la posición que se representa en la figura 3ª y se le impide el volver a saltar mediante el cerrojo (33) que se levanta sobre la cara inclinada (42) y cae en la ranura (43).

Cuando el obturador cae, se comprende que hace evidentemente volver el árbol (18) y éste árbol pasa a la posición que se representa en la figura 7ª de manera que la leva (107) descansa por su cara plana contra la placa aislante (108) del brazo de contacto (104) y que el resorte (116) atrae la extremidad externa de éste brazo de contacto hacia el interior de manera que aparta las piezas de contacto (122) y (123).

Conviene advertir que mientras que el brazo de contacto (106) es accionado de ésta manera hacia el interior por el resorte (121), el tornillo (111) de la consola (109) impide a la pieza de contacto (123) que siga a la pieza de contacto (122). La parada a la mano del aparato de proyección puede hacerse mediante presión del boton (127) hacia abajo, de manera que la varilla (126) apriete hacia abajo sobre la parte plana del brazo (62) de la placa de control (59) (figura 5ª) y que la tensión del resorte (76) está saliente y la placa de control vá plegada hacia el exterior así como queda descrito más arriba para levantar la leva (93) de la placa (73) en la muesca (71). Esto permite evidentemente al obturador que caiga exactamente de la misma manera que cuando el dispositivo es accionado automáticamente.

Para formar el obturador y parar el motor a partir de un puntealejado

ha sido previsto la palanca (129); tirando hacia arriba de la extremidad externa de ésta palanca mediante el filo o cuerda (130) la extremidad interna de esta palanca viene a golpear la parte plana del brazo (52) y hace oscilar la placa de control al exterior de la manera descrita anteriormente.

El obturador que está formado por dos placas (26) que comprende un espacio de aire entre éstas dos placas con el objeto de disipar el calor del arco cuando el obturador está formado estando éste calor disipado por la circulación del aire a través de éste espacio.

Se ha comprobado que es práctico que cuando se emplea una sola placa, esta placa se pone muy caliente y hasta puede deteriorar la película cuando ésta película queda parada sobre la abertura mientras que el arco continúa encendido. Las personas que entran en contacto con la única placa de obturador han sido gravemente quemadas. Con el empleo de una placa doble se disipa el calor, la película y el operador, son ambos protegidos.

Conviene advertir que el modo de ejecución descrito y representado no lo es más que a título de ejemplo, y claro está que puede procederse a modificaciones sin apartarse del objeto de la presente invención.

#### N O T A

En resumen: La patente recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Mecanismo de mando de obturador en los dispositivos de seguridad para aparatos cinematográficos, que se caracteriza por un árbol (18) que lleva el obturador (26) y sobre el cual van sujetos un cerrojo (36) y una leva (83) y por una placa de control oscilante (59) susceptible de tomar apoyo sobre una pieza de detención (53) sometida a la acción de un electro-íman (49) presentando la placa de control un dispositivo (69) de sujeción del cerrojo (36) para impedir la rotación del árbol (18) y el levantamiento del obturador (26) cuando el electro (49) está desexcitado así como un dispositivo (72) que coopera con la leva (83) para mantener el obturador (26) en posición de levantamiento, cuando el electro (49) es excitado.

2ª.- Mecanismo de mando de obturador, según la reivindicación 1ª que se caracteriza en que una parte del árbol (18) forma una leva (107) que actúa



de manera que acerque dos piezas de contacto (122) y (123) cuando el arbol (18) ha sido vuelto en un cierto angulo a partir de la posición de obturación provocando el contacto de éstas dos piezas el arranque del motor de avance de la película.

3<sup>a</sup>.- Mecanismo de mando de obturador, según la reivindicaciones anteriores que se caracteriza en que la pieza de detención está constituida por una placa (53) que un resorte (57) tiende a separar del iman (49) cuando éste último no es excitado, mientras el organo (66) de la parte inferior de la placa de control (59) cae sobre ésta placa de detención (53).

4<sup>a</sup>.- Mecanismo de mando de obturador, según reivindicación 1<sup>a</sup>, que se caracteriza por el hecho de que un desembrague (139) exterior al aparato permite hacer oscilar a la mano la placa de control (59) de manera a permitir el levantamiento del obturador (26) cuando el electro (49) está desexcitado.

5<sup>a</sup>.- Mecanismo de mando de obturador, según las reivindicaciones anteriores que se caracteriza en que un organo de mando (127) exterior a la caja permite hacer oscilar con la mano la placa de control (59) en el otro sentido de manera que permite que el obturador (26) pueda permanecer en posición de obturación cuando el electro (49) es excitado.

6<sup>a</sup>.- Mecanismo según reivindicación 1<sup>a</sup>, que se caracteriza porque el obturador (26) está constituido por dos placas situadas a una cierta distancia la una de la otra y separadas por un espacio de aire que favorece la disipación del calor.

7<sup>a</sup>.- Mecanismo de mando de obturador en los dispositivos de seguridad para los aparatos cinematográficos constituidos por un arbol porta-obturador sobre el cual van sujetos organos de cooperan con una placa de control la cual ella misma coopera a su vez con una pieza de detención sometida a la acción del electro-iman para producir las operaciones automáticas necesarias para la seguridad, mediante el obturador.

8<sup>a</sup>.- Se reivindica por último, como objeto, sobre el cual ha de recaer la patente de Invención que se solicita por veinte años en España por:

• MECANISMO DE CONTROL DEL CINTURADOR EN LOS APARATOS DE PROTECCION  
CINEMATOGRAFICOS •

Toda conforme queda descrito en la presente memoria que consta de  
enteros hojas escritas a maquina por una sola cara y planes que la acom-  
pañan.

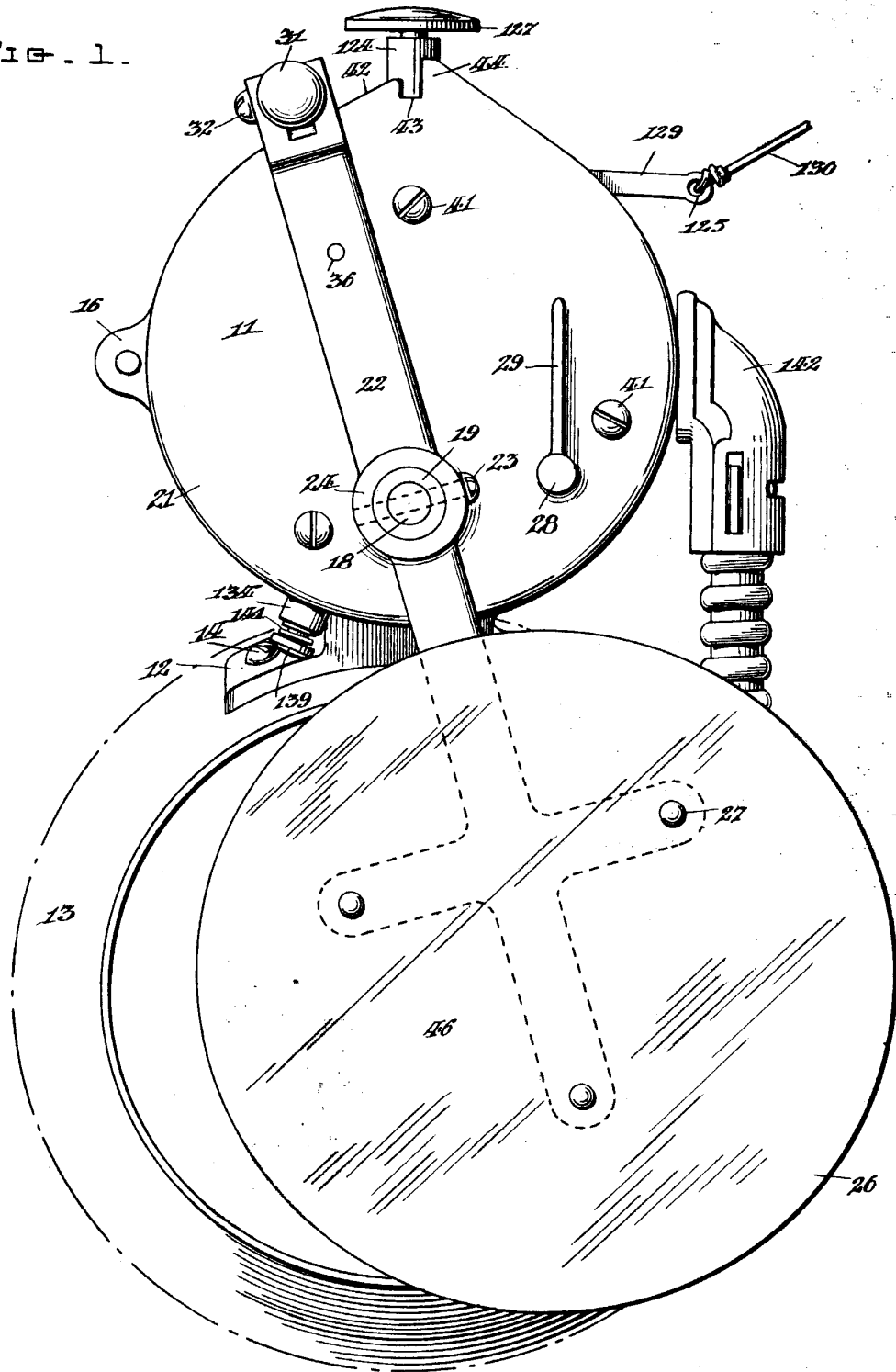
Madrid 22 de junio de 1929

Agustin Ungria

*Agustin Ungria*



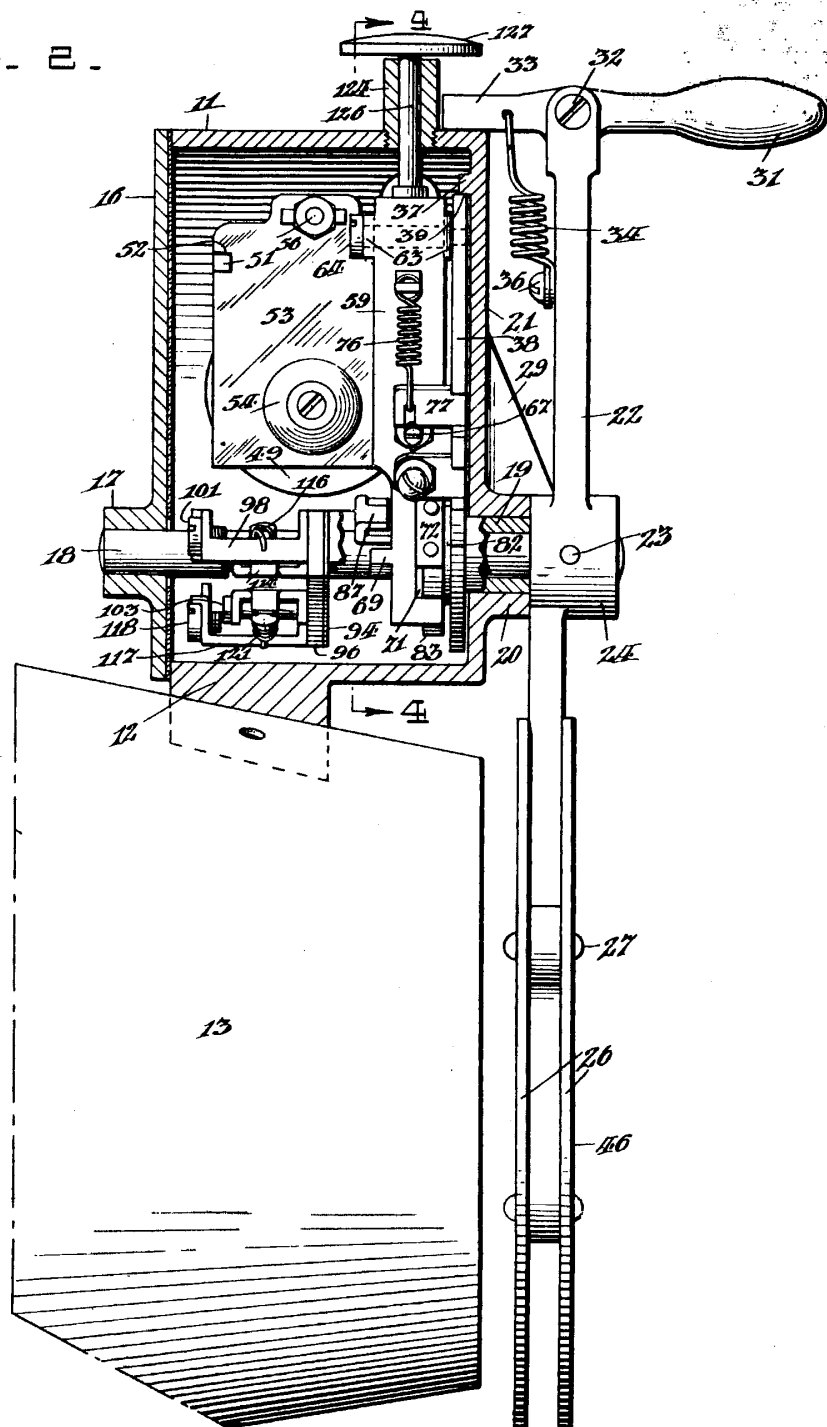
Fig. 1.



Miguel Laguna



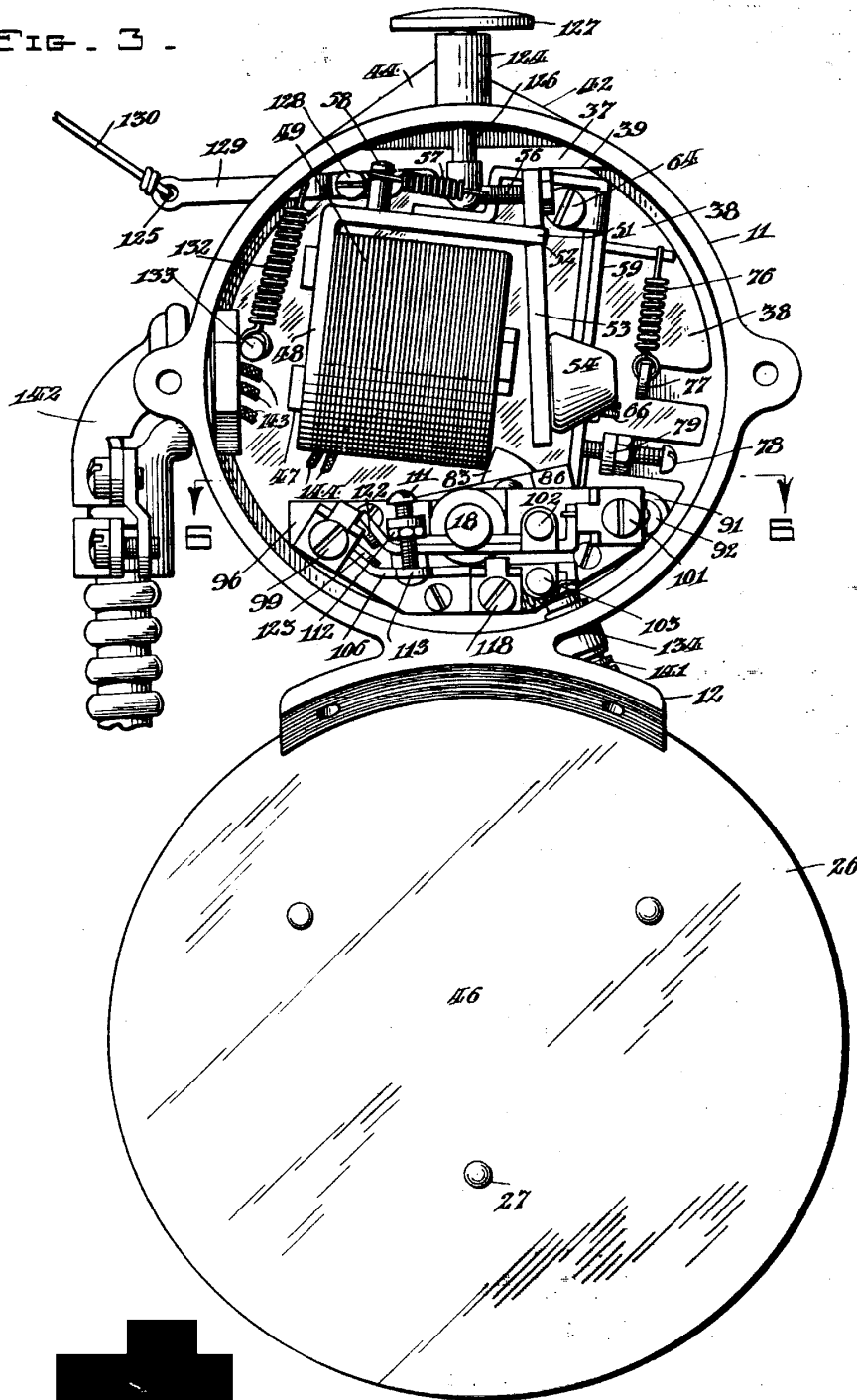
FIG. 2.



*Miguel Laguna*



FIG. 3.



Miguel...



FIG. 4.

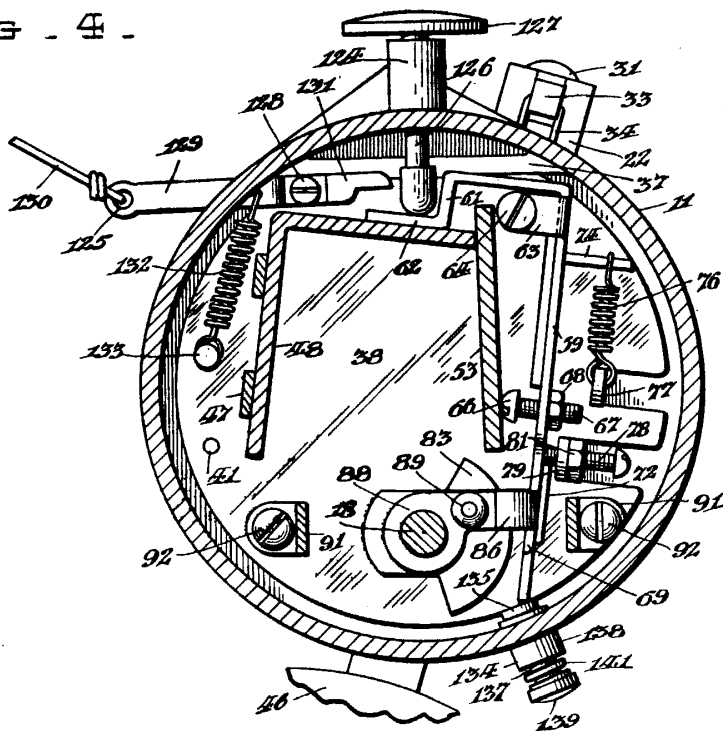
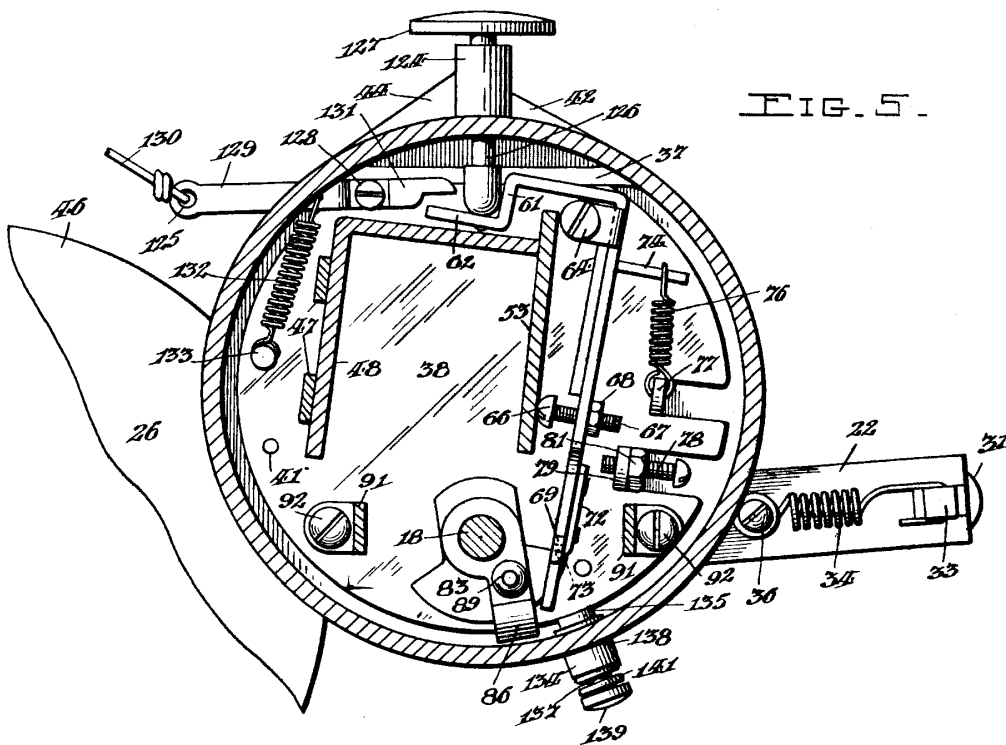


FIG. 5.



Miguel Laguna



FIG. 6.

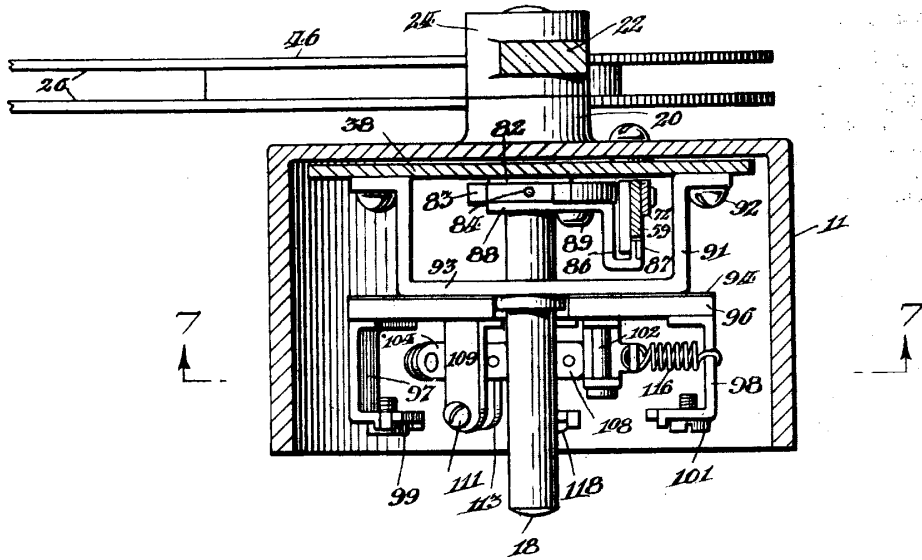
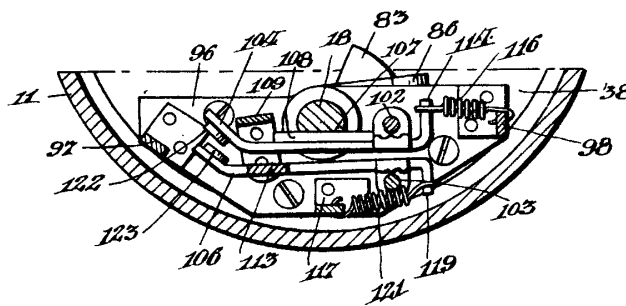


FIG. 7.



Miguel Laguna