

154792



154792

PATENTE DE INVENCIÓN

por veinte años

por

"PELICULAS SONORAS Y APARATO PARA SU REPRODUCCION"

a fevor de

D. José-Luis MERCE PLATERO.

#####

Memoria Descriptiva.

10 El presente invento se refiere primeramente a una película caracterizada por la colocación de las pistas sonoras paralellamente una al lado de la otra, pero de tal manera que dos de ellas contiguas están inscritas en sentido inverso, la una con respecto a la otra. Debido a esta disposición especial la película puede ser leída en toda su longitud la primera vez después en el sentido contrario la segunda, y así sucesivamente hasta la última pista sonora. Por lo tanto, la lectura de dichas 15 pistas se efectúa en zigzag, de la primera a la última.



154792

- 2 -

Este invento se refiere igualmente a una forma en la realización de la presente película, y que se caracteriza porque en ella se inscriben separadamente el canto de la música, pudiendo ser escuchados a voluntad ya sea el canto ya sea la música, o ambos a la vez.

El invento se refiere a las películas precedentes, cualesquiera que sean los aparatos escogidos para su audición. No obstante, este invento se refiere también a aparatos que permiten una reproducción extremadamente cómoda de las mismas.

El aparato para la audición sonora de las antedichas películas está caracterizado porque la fuente luminosa que atraviesa a la película tiene un movimiento ascendente, de forma que caiga sucesivamente sobre cada una de las pistas sonoras.

El invento se refiere también al dispositivo necesario para la reproducción del sonido inscrito en las anteriores películas, y cuyas características son las siguientes: El rayo luminoso que va a atravesar a la película está dividido en dos haces, los cuales, atravesandola, caen, uno sobre la pista correspondiente a la música, y el otro sobre la que corresponde al canto; un espejo a dos planos, y el cual forma ángulo diedro, recoge estos dos haces y los refleja sobre dos células foto-eléctricas; un interruptor permite abrir o cerrar uno u otro de los dos circuitos de las mismas, dando lugar, por lo tanto, a la audición de los sonidos correspondientes a cada una de las dos pistas, o a ambas a la vez. Con este dispositivo se puede escuchar a voluntad ya sea el canto, ya sea la música, o los dos simultáneamente.

El invento se extiende igualmente a otras características numerosas descritas a continuación, y a sus diversas combinaciones.

Las películas y aparatos de reproducción, conformes al invento, están representados a título de ejemplo en los di-



bujos adjuntos, en los qué:

50

La fig. 1 es una representación de una película según el invento.

La fig. 2 es la representación de otra película según el invento.

55

La fig. 3 es una vista en perspectiva del conjunto del aparato de reproducción del sonido, con el esquema de montaje de las dos células foto-eléctricas.

La fig. 4 es el plano del aparato, mostrando la trayectoria de la película.

La fig. 5 es la elevación de este aparato.

60

La fig. 6 es una vista en perspectiva del conjunto del mecanismo para la elevación del rayo luminoso que ha de atravesar a la película.

La fig. 7 es una elevación del aparato según el invento.

65

Las figs. 8 y 9 representan, en plano y en elevación, el motor que hace girar a las ruedas de arrastre y a los ejes de las bobinas.

70

Las figs. 10, 11 y 12 representan, en corte vertical, en corte horizontal y de frente, el casco protector de la fuente luminosa y de la rueda-volante.

Las figs. 13 y 14 representan, en corte vertical y en elevación, un dispositivo de obturador para controlar el paso del rayo luminoso por la ventana del casco indicado en el párrafo anterior.

75

Las figs. 15 y 16, 17 y 18 representan, respectivamente en elevación y en plano, las dos guías, entre las cuales se desplaza la caja que contiene a las dos células foto-eléctricas y a la fuente luminosa.

La fig. 19 representa en plano el mecanismo desti-



80 nado a dar el movimiento de ascenso y descenso a la caja que resbala entre las dos guías señaladas en el párrafo anterior.

Las figs. 20 y 21 son el corte vertical y el plano de la rueda-volante que pasa la película ante la fuente luminosa.

85 La fig. 22 es una elevación de la leva accionada por el mecanismo de la fig. 19.

La fig. 23 es el desarrollo de esta leva.

Las figs. 24 y 25 representan la elevación y el plano de la caja que contiene a la fuente luminosa y a las dos células foto-eléctricas.

90 Las figs. 26 y 27 representan respectivamente el plano y la elevación del soporte de las dos células foto-eléctricas.

Las figs. 28 y 29 representan el plano y la elevación del inversor é interruptor-automático.

95 Las figs. 30 y 31 representan la elevación y el plano del botón indicador de la pista sonora en audición.

La fig. 32 es el esquema eléctrico del aparato.

La película en la fig. 1 lleva inscritas varias pistas sonoras, P_1 , P_2 , P_3 y P_4 , paralelas entre sí y en el sentido longitudinal de la película.

100 Estas pistas corresponden únicamente a la música, y pueden ser escuchadas manteniendo apagada la célula foto-eléctrica correspondiente al canto. Estas pistas han sido colocadas sobre la película de tal manera que dos de ellas contiguas están impresas en sentido contrario, como indican las flechas f_1 , f_2 , f_3 , y f_4 en la fig. 1.

110 Por lo tanto, la película debe ser leída primeramente en toda su longitud en el sentido f_1 , después en toda su longitud en el sentido inverso f_2 , y así sucesivamente; la lectura se efectúa pues, en zigzag, de la primera a la última pista.



Al final de cada pista sonora existe una perforación 70₁, 70₂, 70₃ y 70₄, destinadas a provocar la inversión del sentido de desplazamiento de la película, tal y como se explica más abajo. Con este fin estas perforaciones están colocadas alternativamente en la extremidad izquierda y en la extremidad derecha de la película, es decir, al final de cada pista sonora.

La fig. 2 representa a la otra película de acuerdo con el invento, y que está caracterizada porque en ella se han impresionado separadamente la música y el canto. Estos están dispuestos en la película según se indica en la fig. 2, correspondiendo la pista M₁ a la primera música, la M₂ a la segunda. La pista C₁ corresponde al canto de la primera música M₁, y la C₂ al canto de la segunda música M₂. El rayo luminoso es lo suficientemente ancho para que caiga sobre las dos pistas al mismo tiempo. Para esta película se requiere una muesca suplementaria 70₅, necesaria para obtener al apagado automático del aparato una vez terminada.

Estas películas, por ser de un ancho de 16 ó de 17,5 m/m, tienen, en un lado solamente, una serie de perforaciones 80, indispensables para efectuar el arrastre de las mismas. Como más adelante se explicará es conveniente que ambas películas tengan un ligero tinte azulado.

La invención se refiere a las películas representadas en las figs. 1 y 2, cualesquiera que sean los aparatos para su reproducción sonora.

Sin embargo el invento se extiende también a un aparato que permite una audición extremadamente cómoda, y a las diversas combinaciones mecánicas utilizadas.

La fig. 3 representa esquemáticamente en perspectiva el aparato de acuerdo con el invento, y donde se vé la trayec-



145 toria seguida por la película. La bombilla 3, llamada de excitación, emite un haz luminoso, el cual, después de atravesar un objetivo de concentración 4, sale dividido en dos bandas finisimas, cada una de las cuales cae sobre una pista sonora del mismo sentido. Es decir, sobre las pistas P_1 y P_3 ó P_2 y P_4 de la fig. 1; ó sobre las M_1 y C_1 o M_2 y C_2 de la fig. 2.

150 La película al salir de la bobina 9_1 , encuentra a la rueda de arrastre 8_1 y pasa por delante del rayo luminoso mediante la rueda volante 10, después vuelve a engancharse en la otra rueda de arrastre 8_2 para que pase a la bobina de enrollamiento 9_2 .

El rayo luminoso emitido por la bombilla 3, después de haber atravesado a la película, encuentra al espejo 11 que
155 forma ángulo diedro debido a sus dos caras 11_1 y 11_2 . Este espejo 11 y las dos células foto-eléctricas 12_1 y 12_2 . El conjunto formado por la bombilla 3, el objetivo de concentración 4, el espejo 11 y las dos células foto-eléctricas 12_1 y 12_2 está montado en una caja o soporte que puede desplazarse verticalmente
160 según indica la flecha F_3 . Este desplazamiento vertical tiene por objeto de que el rayo luminoso pueda caer sucesivamente sobre cada una de las pistas sonoras existentes en la película, tales como las P_1 , P_2 , P_3 y P_4 .

El aparato está dispuesto de tal forma que, después
165 de la lectura de la primera pista P_1 , que corresponde a un desplazamiento de la película según la flecha F_1 , el movimiento de la misma es totalmente invertido, y el rayo luminoso está en disposición de recorrer la pista P_2 , desplazándose entonces la película según la flecha F_2 .

170 Mediante esta disposición se obtiene la lectura de las pistas sonoras de la película en zigzag, de la primera a la



154792

- 7 -

última pista, según se explicó con ayuda de la fig. 1.

175 Dicho al interruptor 13 puede ponerse en funcionamiento una cualquiera de las dos células foto-eléctricas 12₁ o 12₂, o ambas simultáneamente, según que este interruptor se encuentre en una de las tres posiciones indicadas. Para que en la película representada en la fig. 1 puedan ser leídas todas sus pistas es necesario que una de las dos células foto-eléctricas deje de funcionar, en este caso la 12₁, lo que se consigue colocando el interruptor 13 en la posición 13₂. La mitad superior del rayo luminoso queda pues sin efecto, y solamente la mitad inferior es transformada en sonido.

185 Para la que la película de la fig. 2 pueda ser escuchada, es decir, oír el canto y la música al mismo tiempo, es necesario poner las dos células foto-eléctricas en circuito, lo que se consigue poniendo el interruptor en la posición intermedia. 13. Si solo se desea escuchar el canto o la música habrá que colocar dicho interruptor en las posiciones 13₁ o 13₂ respectivamente.

190 Puédese por lo tanto obtener a la voluntad la reproducción del canto o de la música, o de ambos simultáneamente.

El aparato representado sobre las figs. 4 a 32 es un conjunto detallado del aparato representado esquemáticamente en la fig. 3.

195 Este aparato lleva en sí los principales grupos de órganos siguientes:

1º.- Organos para el arrastre y conducción de la película.

2º.- Organos para proyectar sobre esta película el haz luminoso para su lectura, y para recoger el haz que la ha atravesado.

3º.- Organos para realizar simultáneamente el des-



plazamiento vertical del rayo luminoso y la inversión del movimiento de la película, para cuando ha de pasarse de una pista a otra.

Los órganos de arrastre de la película constan de dos ruedas, S_1 y S_2 . La rueda S_0 , fig. 4 es una rueda loca exacta a las S_1 y S_2 , y está dispuesta únicamente para poder pasar la película de una bobina a otra, para cuando se desea obtener la audición de una pista cuyo sentido es el mismo que el de la pista que se escucha.

La rueda-volante consta de un elemento superior 10, con dientes en su periferia, los cuales se introducen en las muescas 80 de las películas.

El motor eléctrico 20, fig. 8, por medio del piñón sin fin y de la rueda intermedia 21, hace girar a las ruedas dentadas 23, sobre el eje de las cuales se encuentran las ruedas de arrastre S_1 y S_2 . Al mismo tiempo, y mediante unos cables 25, giran los ejes de las bobinas 9_1 y 9_2 .

Un volante regulador 82, fig. 7, unido al eje de la rueda-volante 10 mediante unos muelles extensibles 83, regulariza el paso de la película ante el rayo luminoso, y evita cualquier movimiento brusco susceptible de deteriorarla.

La bobina 9_1 es la propia de la película, y la 9_2 es la que la recibe, a medida que se vá desenrollando de la 9_1 .

El funcionamiento de este dispositivo es fácil de comprender: La rotación del motor 20 fig. 8, lleva consigo la rotación del árbol intermediario 22, figs. 8 y 9, y, mediante los ejes 24_1 y 24_2 , la de las ruedas dentadas de arrastre S_1 y S_2 , las cuales hacen pasar a la película de una bobina a otra, en una de las direcciones que indican las flechas F_1 y F_2 , fig. 1, según sea el sentido de rotación del motor.

La bombilla de excitación 3 y el objetivo 4, que proyecta el rayo luminoso sobre la película, están montados sobre



154792

- 9 -

un soporte o caja de madera 48, figs 7, 24 y 25. La bombilla 3 y el objetivo 4 se encuentran protegidos extiormente por un casco 5, que presenta una ventana 6 para dejar paso al rayo luminoso, y un proyector 7, que abraza a la rueda-volante 10. Figs. 240 10, 11 y 12.

Este proyector 7 sirve para proteger eficazmente a la película contra cualquier luz exterior, que pudiera dejar sin eficacia la acción del rayo luminoso que efectúa la lectura de las pistas sonoras.

245 Un obturador 28, figs. 13 y 14, está montado detrás de la ventana 6. Este obturador es accionado, mediante un fuego de palanquitas, por el borde inferior de la película, al reposar esta sobre la palanza 27.

250 Cuando la película pasa ante la ventana 6 el obturador 28 se levanta, y deja pasar el rayo luminoso; por el contrario, el obturador oculta esta ventana 6 cuando la película dejó de pasar por ella.

255 Los órganos para efectuar simultaneamente el desplazamiento vertical del rayo luminoso y la inversión en la rotación del motor, cuando es necesario realizar el paso de una pista aotra, han sido realizados de la siguiente manera:

260 Una leva 30, de canal 31, es solidaria de un eje 32. El detalle de esta leva se vé en las figs. 22 y 23. La fig. 23 es el desarrollo de la superficie exterior de dicha leva, en la que puede observarse la forma del canal 31.

El dispositivo que acciona a la leva está representado en su realización mecánica sobre la gif 19 y en su realización eléctrica en la fig. 32.

265 Este dispositivo consta de un contador 33, que está accionando por las células foto-eléctricas, como a continuación se indica. Dicho contador 33 controla el circuito de un electroiman 34.



Este electro-imán 34 obra sobre el eje 32 de la le-
 va 30 mediante una palanca 35, articulada a otras tres palancas
 270 intermedias 37. La palanca 35 tiene como eje de giro el punto
 36. Un garfio 38 se encuentra en la extremidad de una de las
 palancas 37, el cual se engancha sucesivamente en cada uno de
 los dientes de una rueda de escape 39, que forma una sola pieza
 con la leva 30.

Al final de cada pista sonora el rayo luminoso pasa
 a través de una de las perforaciones 70 de la película, cayen-
 do, mediante reflexión en el espejo 11, con toda su intensidad
 sobre las células foto-eléctricas 12, produciéndose una super-
 excitación en ellas, y por lo tanto un aumento en la intensidad
 280 de la corriente eléctrica producida por la misma. Dando a las pe-
 lículas un ligero tinte azulado este efecto se consigue más ven-
 tajosamente.

Este exceso de corriente, producido de esta manera,
 es amplificado por el amplificador 72, fig. 32, que, por me-
 285 diación del "relais" 73, pone en funcionamiento el contactor 33.
 Como consecuencia de esto al final de cada pista sonora el elec-
 tro-imán 34 ejerce una atracción sobre la palanca 35, según indi-
 ca la flecha F_6 , dando lugar a que la leva 30 gire un cierto ángu-
 lo.

El detalle de este funcionamiento es el siguiente:
 El contactor 33 atrae hacia él una paleta que realiza un contacto
 eléctrico, fig. 32, estableciéndose entonces el paso de corriente
 que ha de alimentar al electro-imán 34. Cuando este electro-imán
 34 atrae a la palanca 35 esta tropieza con la pieza que fué aprai-
 295 da por el contactor 33, cortando inmediatamente el paso de corrien-
 te. Este dispositivo permite que el electro-imán 34 efectúe su
 trabajo en el tiempo que requiera, y hacer la leva 30 que gire
 un cuarto de vuelta.

Al realizar la leva 30 la rotación de ese ángulo



300 y que ella efectua al final de la lectura de cada pista sonora dá lugar a que la fuente luminosa 3 haya cambiado de posición, tal y como a continuación se explica:

Una palanca 40, fig. 7 sujeta en el punto 41 a la guía 42, figs. 7, 15 y 16, tiene en su otra extremidad un pequeño cilindro 43, que hace una ligera presión sobre el canal 31 mediante un resorte 44. Esta palanca resbala entre los brazos de una horquilla 45, que forma un todo con la guía 52, figs. 17 y 18.

310 La palanca 40 está articulada a la caja 48 mediante la pieza 47, fig. 7, que reposa sobre ella en el punto 46. Esta caja 48 resbala verticalmente entre las guías 42 y 52, figs. 7, 15 y 17, mediante unas cuñas 49, figs. 24 y 25, que encajan en sus correspondientes, 50, de las guías, 42 y 52, figs. 15 y 17.

315 Sobre la caja 48 se fijan la fuente luminosa 3, el objetivo de concentración 4 y el espejo 11; en su interior van alojadas las dos células foto-eléctricas 12₁ y 12₂. El detalle de la fijación de dichas células foto-eléctricas se vé claramente en las figs. 24 a 27. Ellas están montadas en un soporte 53, figs. 26 y 27, el cual, mediante unos tornillos queda fijado a la caja 48 en 55.

320 Un interruptor-automático y el inversor están montados sobre un disco 56, fig. 7, solidario al eje 32 de la leva 30. El detalle de este inversor e interruptor-automático está indicado en las figs. 28 y 29.

325 Este dispositivo de inversor e interruptor-automático consta de un disco 56, de una base 60, de cuatro botones 62 y de un botón 61. Sobre el disco 56 se han montado tres láminas de contacto, 57 y 58. La lámina 58 presenta un corte 59. El botón 61 está en contacto con esta lámina 58, y los cuatro 62 en contacto, dos a dos, con las láminas 57.

330 El circuito que alimenta todo el aparato está corta-



154792

- 12 -

335 do, una extremidad de este circuito se encuentra unida a la lámina 58 y la otra al botón 61, el cual roza sobre ella. Mientras esta lámina 58 se encuentra en contacto con su correspondiente botón 61 se realiza el paso de corriente, pero una vez que este botón llega al corte 59, debido a la rotación del árbol 32, el circuito se abre, y el aparato deja automáticamente de funcionar; lo que ocurre una vez terminada la película.

340 El inversor sirve para obtener la inversión del sentido de rotación del motor. Esto se consigue uniendo los polos con cada par, diametralmente opuestos, de los botones 62. Como el árbol 32 gira por cuartos de vuelta resulta que las láminas 57 estarán sucesivamente, en contacto con cada par de botones 62, dando lugar a que alternativamente se invierta la corriente
345 al entrar el motor, produciéndose, por lo tanto la inversión del sentido de rotación del mismo.

Finalmente, el árbol 32 lleva en su parte superior un botón indicador 65, con un índice 66. El detalle de este botón se vé sobre la fig. 30 y 31. Puesto que este botón 65 está
350 sólidamente fijo al árbol 32, cuando este árbol gira los cuartos de vueltas el índice 66 vá señalando, sucesivamente sobre el disco graduado 67, el número de orden de la pista sonora en curso de audición. Por medio de este botón 65 puede escogerse, para su reproducción, la pista sonora que se desée, siempre que ella
355 esté en el sentido conveniente.

El funcionamiento del conjunto de este dispositivo es el siguiente:

Al final de la lectura de una pista sonora, el rayo luminoso pasa a través de una perforación 70, hecha en la película. De este hecho el rayo luminoso cae en toda su intensidad
360 sobre las células foto-eléctricas, las cuales debido a ello producen un exceso de corriente eléctrica. Este exceso de corriente



determina el funcionamiento del "relais" 73, el cual hace que el contactor 33 produzca el contacto eléctrico necesario para alimentar al electro-imán 34, que al funcionar hace girar un cuarto de vuelta a la leva 30.

Cuando la dicha leva 30 ha girado el cuarto de circunferencia, ha hecho que la palanca 40, fig. 7, se desplace según la flecha F_5 . Como consecuencia de esto la caja 48 ascien- de, según la misma flecha F_5 , una altura determinada, lo que permite que el rayo luminoso pase de una pista sonora a la siguiente y esten en disposición de leer esta nueva pista.

Al mismo tiempo que el disco 56 del inversor e interruptor-automático, por ser solidario del árbol 32, habrá recorrido el mismo ángulo, y, como ya se explicó anteriormente, habrá invertido el mismo sentido de la corriente que vá al motor, produciendo el cambio de sentido en la rotación del mismo.

En definitiva se han obtenido los dos efectos siguientes:

1º.- El desplazamiento vertical de la fuente luminosa 3, para colocarse a la altura de una nueva pista.

2º.- La inversión en el sentido de desplazamiento de la película.

En resumen, el aparato después de haber realizado la lectura de la pista P_1 según la dirección F_1 , se encuentra ahora adoptada para la lectura de la pista P_2 , según la flecha F_2 .

El botón indicador 65 ha girado al mismo ángulo que la leva 30, y su índice 66 señala el número 2 de la graduación 67, fig. 31. Este índice 66 indica que la pista que vá a ser leída es la P_2 .

La fig. 32 es un esquema eléctrico del aparato, en el que se ven las dos células foto-eléctricas montadas en derivación. El amplificador 72 amplifica la corriente modulada sa-



405 lida de dichas células foto-eléctricas, y controla el "relais" foto-eléctrico 73. Este "relais" pone en funcionamiento el contactor 23, quien a su vez controla el electro-imán 34. Como ya se explicó anteriormente, este electro-imán 34 hace funcionar al inversor 57, montado en el circuito del motor 20, y al interruptor-automático 56, intercalado en el circuito de alimentación.

410 Por último un aparato receptor de radio, 71, recibe la corriente, modulada por las células foto-eléctricas y amplificada por el amplificador 72, y la transforma en ondas sonoras.

El funcionamiento de este conjunto es el ya indicado con ayuda de la fig. 3.

El interruptor 13, según su posición, permite de realizar las combinaciones siguientes:

- 415 1.- Puesta en circuito de la célula foto-eléctrica 12_1 , para efectuar la lectura de la pista correspondiente al canto, por ejemplo la C_1 . Película representada en la fig. 2.
- 420 2.- Puesta en circuito de las dos células foto-eléctricas, 12_1 y 12_2 , para efectuar la lectura de dos pistas, una correspondiente a la música y la otra al canto, por ejemplo, las pistas M_1 y C_1 . Película representada en la fig. 2.
- 425 3.- Puesta en circuito de la célula foto-eléctrica 12_2 , para poder obtener la lectura de la pista correspondiente a la música, por ejemplo, la M_1 , en la película de la fig. 2, o poder efectuar la lectura de todas las pistas de la película representada en la fig. 1.

430 Como se vé este dispositivo permite, indiferentemente, obtener la audición de una película exacta a la de la fig. 1, y también poder obtener la audición de la película representada en la fig. 2, en una cualquiera de sus combinaciones.

En definitiva se puede realizar, conforma a la invención, películas y aparatos que permiten la lectura de pistas sonoras sucesivas en grandes condiciones de seguridad y facilidad



optima.

435

Se hacen notar las ventajas que sobre otros procedimientos se obtienen con este invento:

Una partitura de ópera, por ejemplo, tiene que ser impresionada en varios discos, y solo empleando el dispositivo de enlace automático puede oírse sin interrupción, pero para ello se requiere tener una colección doble.

440

El disco se desgasta; la película no, pues no tiene roce alguno, y por tanto la audición es igual que la primera vez.

445

Si el disco se rompe queda inutilizado. Si a la película le ocurriese este accidente no sucede nada, pues se arregla por los mismos procedimientos que la cinta cinematográfica.

450

Una película de cuatro pistas sonoras, y de un largo de 350 metros, tiene una duración de dos horas y media, siendo la audición continua, y sin que haya que manipular en el aparato para nada.

Se comprende fácilmente que lo mismo que una ópera, una zarzuela o un concierto, pueden escucharse igualmente dramas, comedias, novelas completas, discursos, conferencias, etc.

455

N O T A

Reivindicaciones.

La invención se refiere principalmente a las características expuestas a continuación, y a sus diversas combinaciones:

460

1a.- Película sonora caracterizada por la colocación de pistas sonoras, P₁, P₂, P₃ y P₄, paralelas entre sí. Estas pistas están inseritas en sentido contrario las unas con respecto a las otras, de tal forma que la primera se lee primeramente entoda su longitud en el sentido f₁, y después en el otro sentido f₂, y así sucesivamente, efectuándose por lo



455 tanto la lectura de la película en zigzag, de la primera a la última pista.

2º.- Otra película, según la fig. 2, caracterizada porque, en cada dos pistas del mismo sentido, una de ellas está dedicada a la música y la otra al canto, tales son las M - C y M - C. Esta película se caracteriza también por tener una perforación auxiliar 70.
1 1 2 2
5

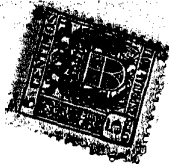
3º.- Aparato caracterizado porque la fuente luminosa 3, que efectúa la lectura de las dos películas precedentes según 1º y 2º, se mueve verticalmente, es decir, transversalmente con relación a la película, de tal forma que el haz luminoso está dirigido sucesivamente sobre cada una de las pistas sonoras.
475

4º.- Conjunto caracterizado por que la fuente luminosa 3, el espejo 11, el objetivo de concentración 4 y las dos células foto-eléctricas 12¹ y 12² se encuentran montados en una caja elsoporte 48, que se desplaza transversalmente con relación a la película.
480

5º.- Dispositivos caracterizados porque el movimiento ascendente de la caja 48 está controlado por la película ella misma, debido a las perforaciones 70 situadas al final de cada pista sonora, sea cual fuere la longitud de estas, y lo que permite que el rayo luminoso pase de una pista a otra.
485

6º.- Dispositivo o leva 30, debido al cual se realiza el movimiento ascendente del conjunto expuesto en 4º, y caracterizado por la forma especial del canal 31.
490

7º.- Dispositivo por el cual la leva 30 realiza el movimiento ascendente y descendente de 48, y el que consta de un electro-imán 34, cuya alimentación está controlada por un contactor 33, que lo está a su vez por un "relais" 72,
1



154792

- 17 -

495 controlado éa mismo por las células foto-eléctricas, las cua-
les lo están a su vez también por el rayo luminoso que atra-
viesa las perforaciones 70 de los finales de pista,

500 8º.- Dispositivo para la rotación de la leva 30, ca-
racterizado porque el electro-imán 34, al atraer la paleta 35,
acciona, por mediación de unas palancas 37, un trinquete o
garrío 38, el cual al avanzar encuentra a un diente de la rueda
de escape 39, que forma un todo con la leva 30, haciéndola gi-
rar un cierto ángulo, con lo que la fuente luminosa 3 ha sufri-
do un desplazamiento.

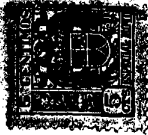
505 9º.- La leva 30 controla un inversor 57 montado en
el circuito del motor 20, de tal forma que al final de cada
pista sonora se produce, al mismo tiempo que el desplazamiento
de la fuente luminosa 3, la inversión de la marcha del motor,
y por lo tanto la de la película.

510 10º.- el árbol 32 de la leva 30 controla un botón
indicador 65, que indica en cada instante el número de orden
de la pista sonora en curso de lectura.

515 11º.- Disposición especial de uno de los dientes
de la rueda de escape 39, figs. 19 y 32, el cual se encuentra
en la mitad de un cuarto del perímetro de la rueda 39.

520 12º.- La leva 30 controla el interruptor-automático
58, que forma un todo con el inversor 57. Dicho interruptor-
automático, que se encuentra montado en el circuito de alimen-
tación, corta el paso de corriente cada vez que la leva 30 ha
efectuado una revolución completa.

13º.- La película controla ella misma, con su borde
inferior, el obturador 28, montado en el casco 5 ante la ven-
tana 6 del paso del haz luminoso.



525

14.- La fuente luminosa 3 emite un haz, el cual después de haber atravesado el objetivo de concentración 4, sale dividido en dos haces luminosos, cada uno de los cuales cae sobre una pista sonora, ambas del mismo sentido. Una vez

530

atravesada la película estos dos rayos encuentran al espejo 11, que con sus dos planos 11_1 y 11_2 forma ángulo diedro, y son reflejados, los dos rayos luminosos, sobre las dos células foto-eléctricas 11 y 12. Un interruptor 13 permite de abrir o cerrar el circuito correspondiente a una u otra de las dos células foto-eléctricas, lo que permite obtener la reproducción del sonido correspondiente a cada una de ellas, o a ambas a la vez.

535

15.- Posibilidad de obtener independientemente con el aparato descrito la reproducción sonora de una cualquiera de las dos películas representadas por las figs. 1 y 2.

540

16.- "Películas sonoras y aparato para su reproducción".

Consta esta memoria de diez y ocho hojas mecanografiadas por una sola cara y ocho hojas de dibujos.

Madrid, 28 de Octubre de 1941.

p. a.

M. Morán

154792



José-Luis MERCE PLATERO

154792 / 8

Fig. 5

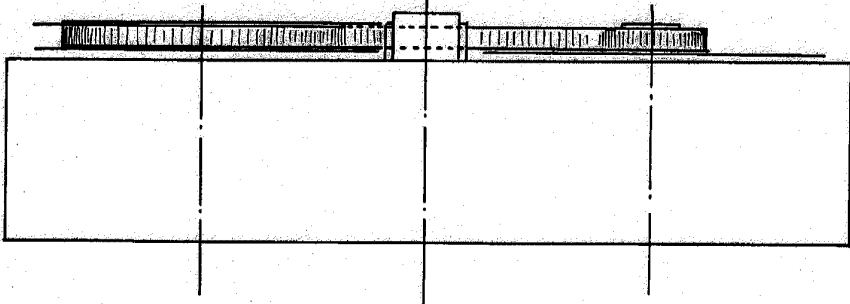
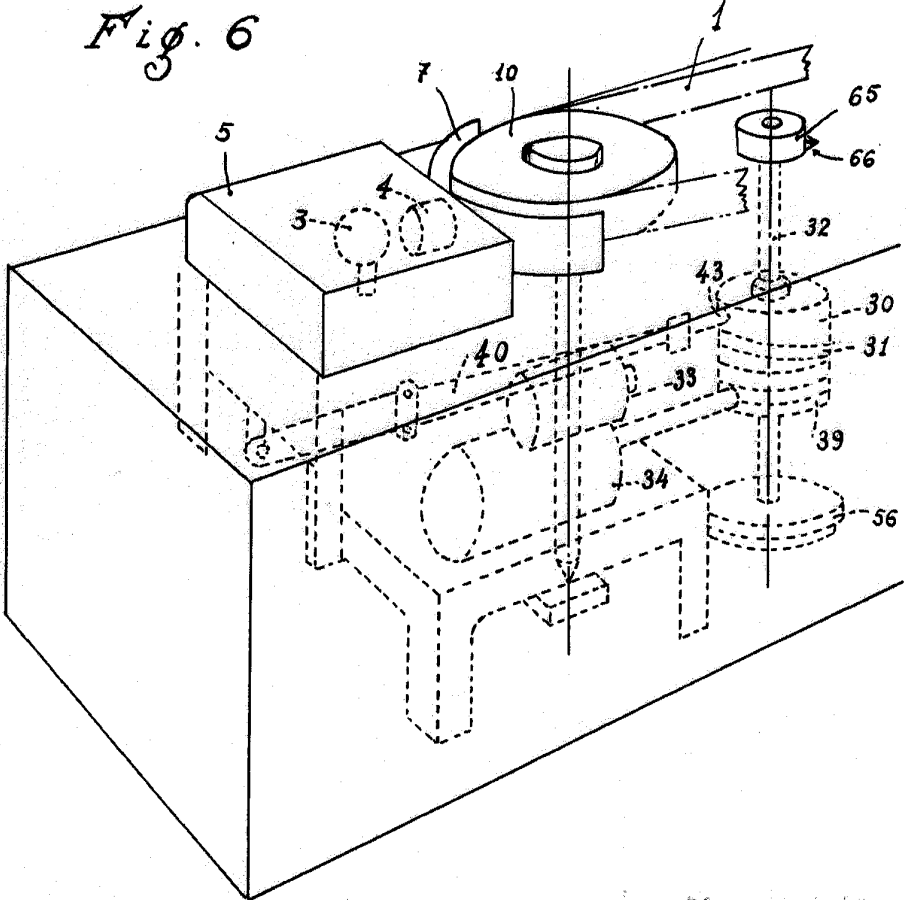


Fig. 6

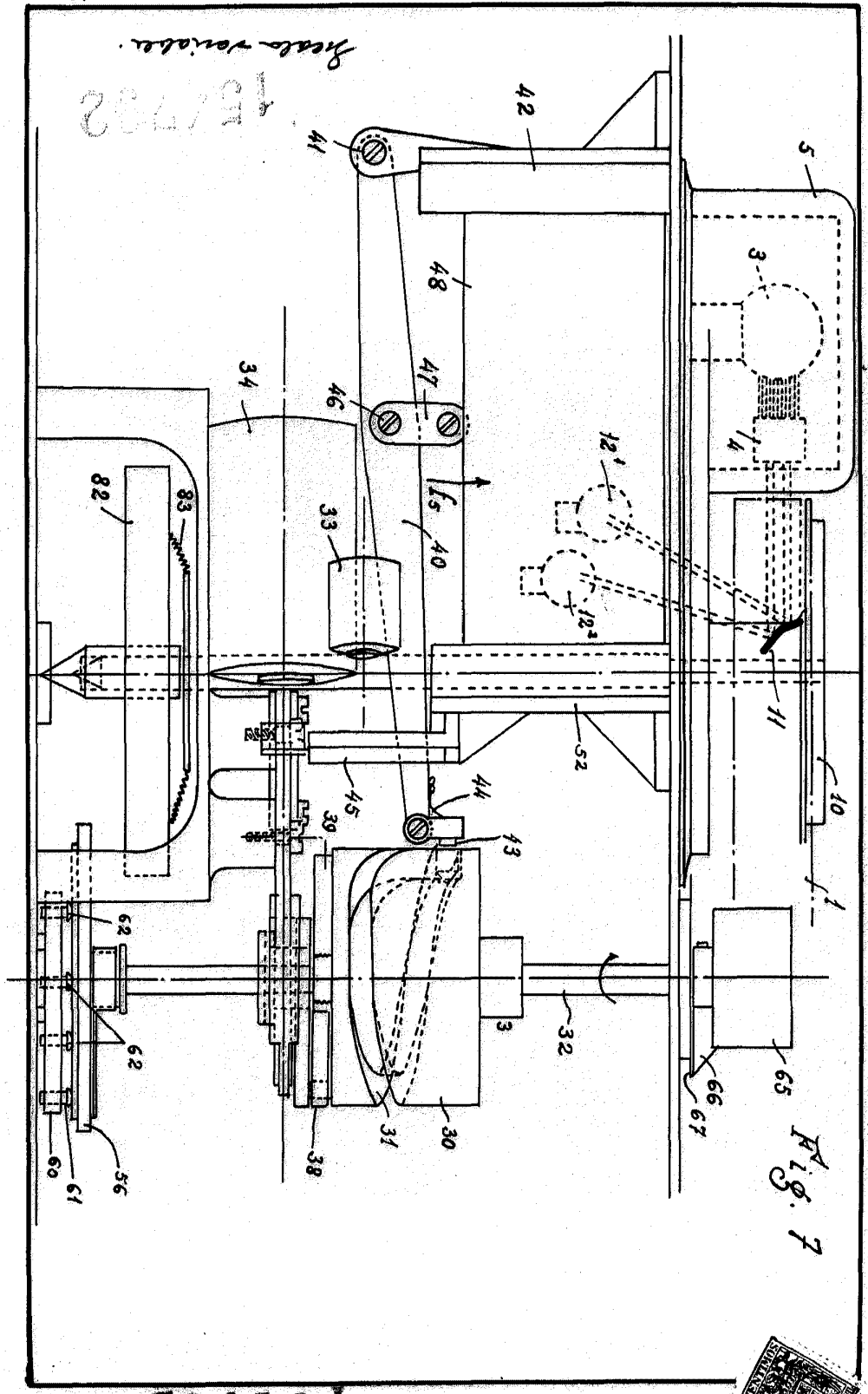


154792

Escala variable

Madrid 28 Octubre 1941

p. a. M. Merce



Scale variable.

154792

Madrid 28 October 1941
 P.º. M.º.º.

Fig. 7

154792 3 / 8

JOSÉ-LUIS MUÑOZ PLAZANO





José-Luis MERCÈ PLATERO

154792_A / 8

Fig. 8

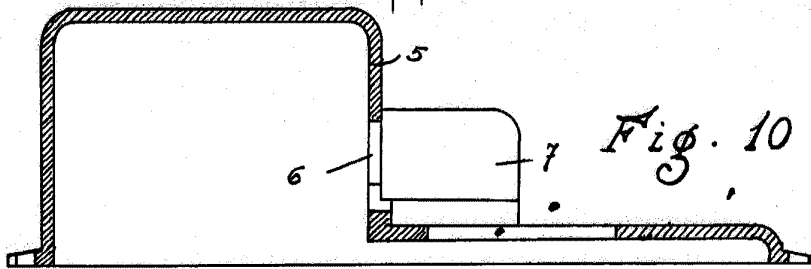
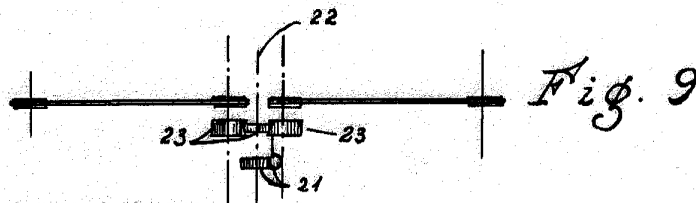
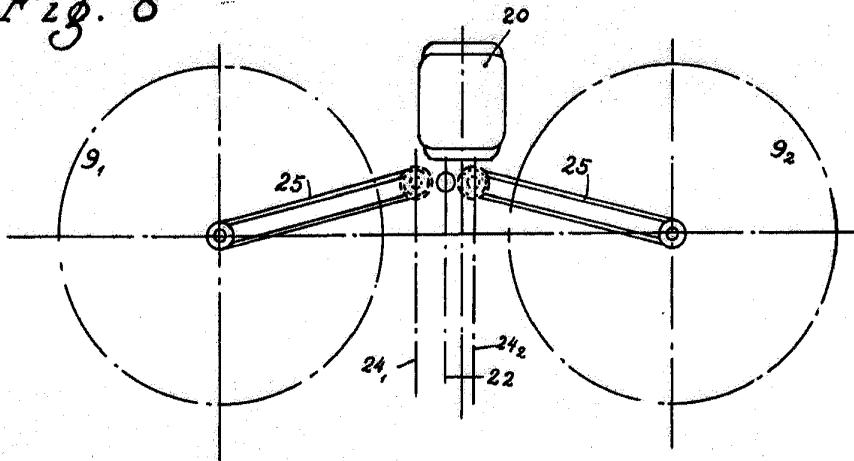
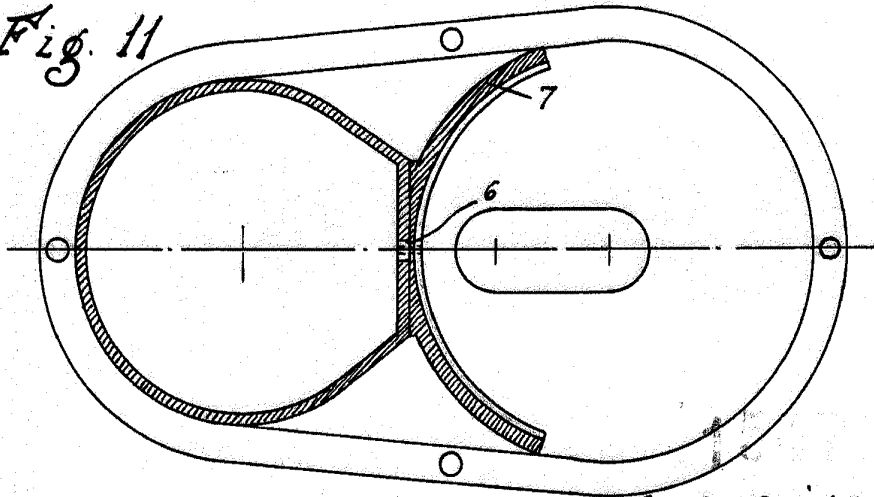


Fig. 11



Exata Variable

Madrid 28 October 1941

J. L. Platero

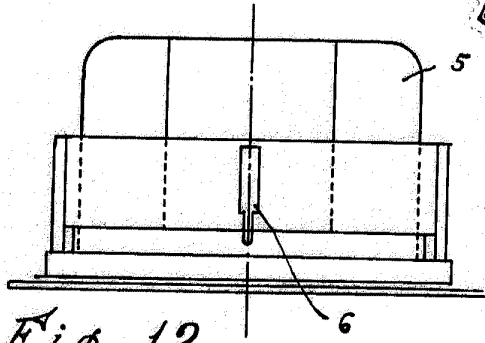


Fig. 12

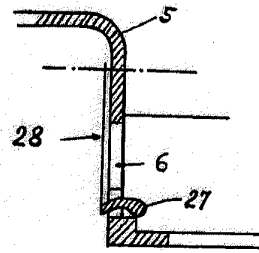


Fig. 13

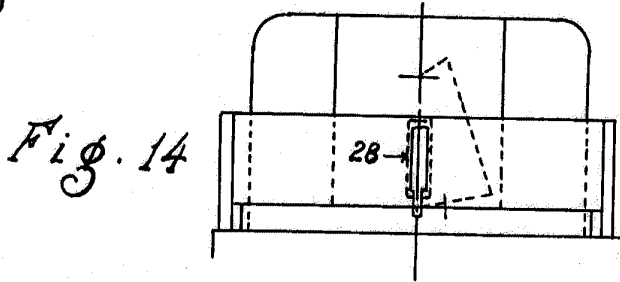


Fig. 14

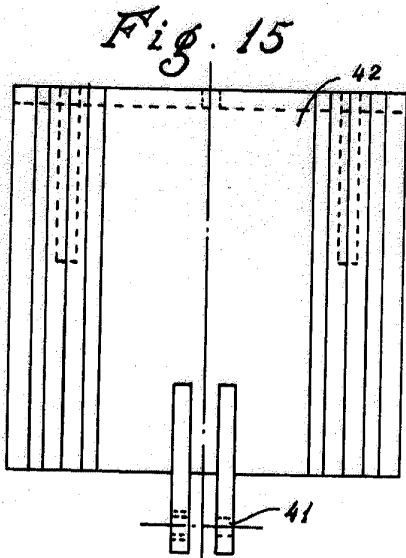


Fig. 15

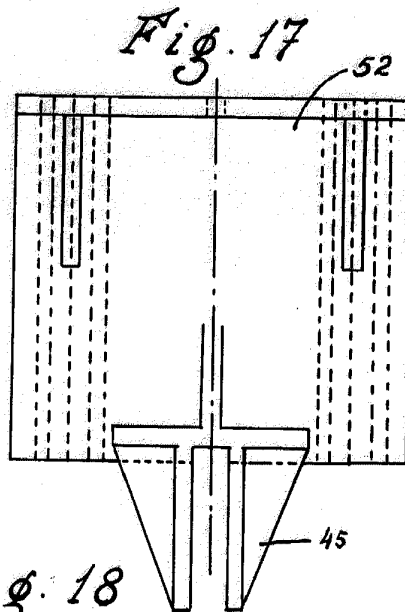


Fig. 17

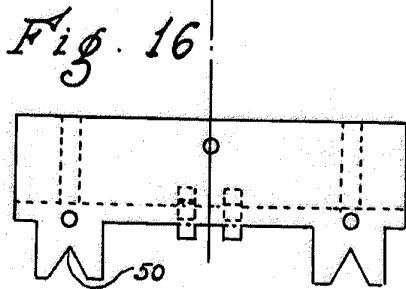


Fig. 16

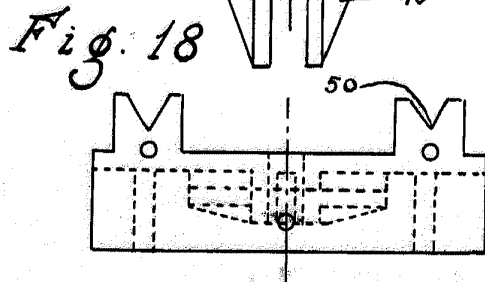


Fig. 18

Escala variable

Madrid 28 Octubre 1941

P. a. M. Mora



Fig. 19

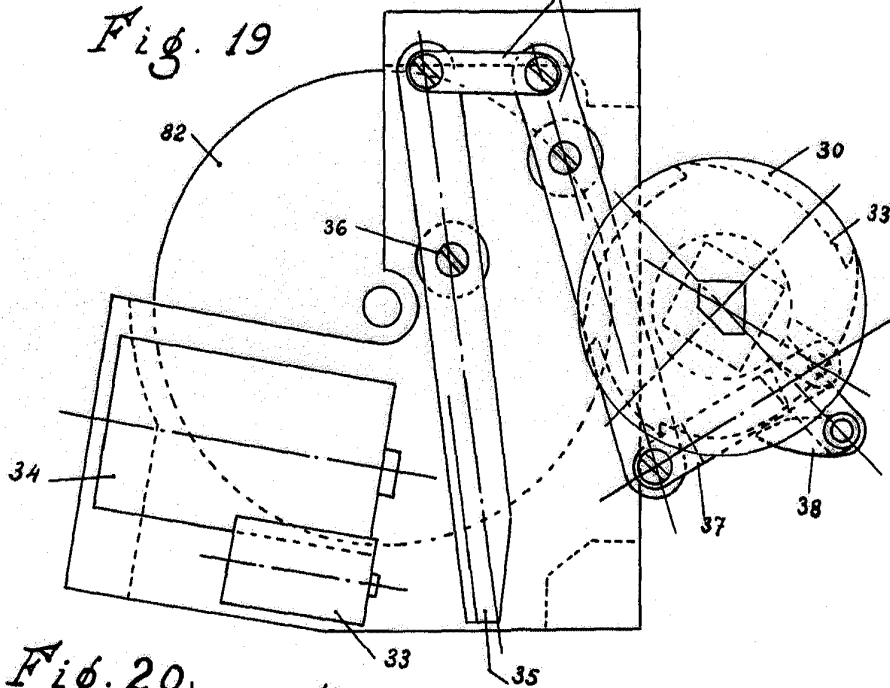


Fig. 20

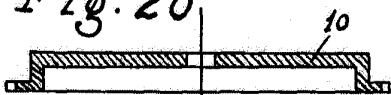


Fig. 21

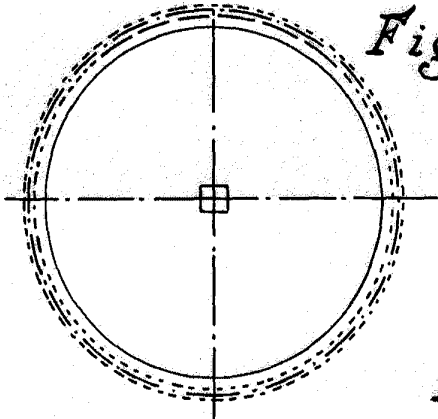


Fig. 22

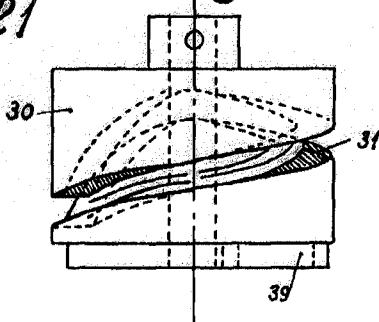
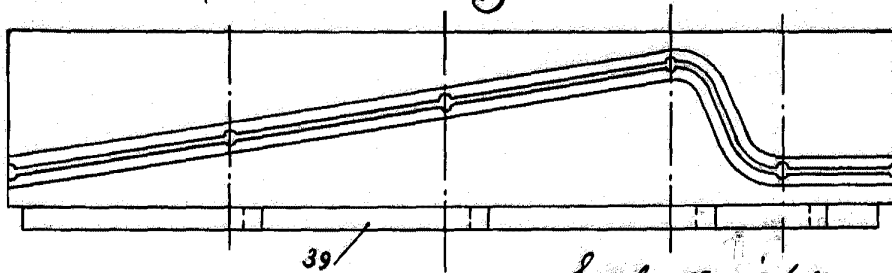


Fig. 23

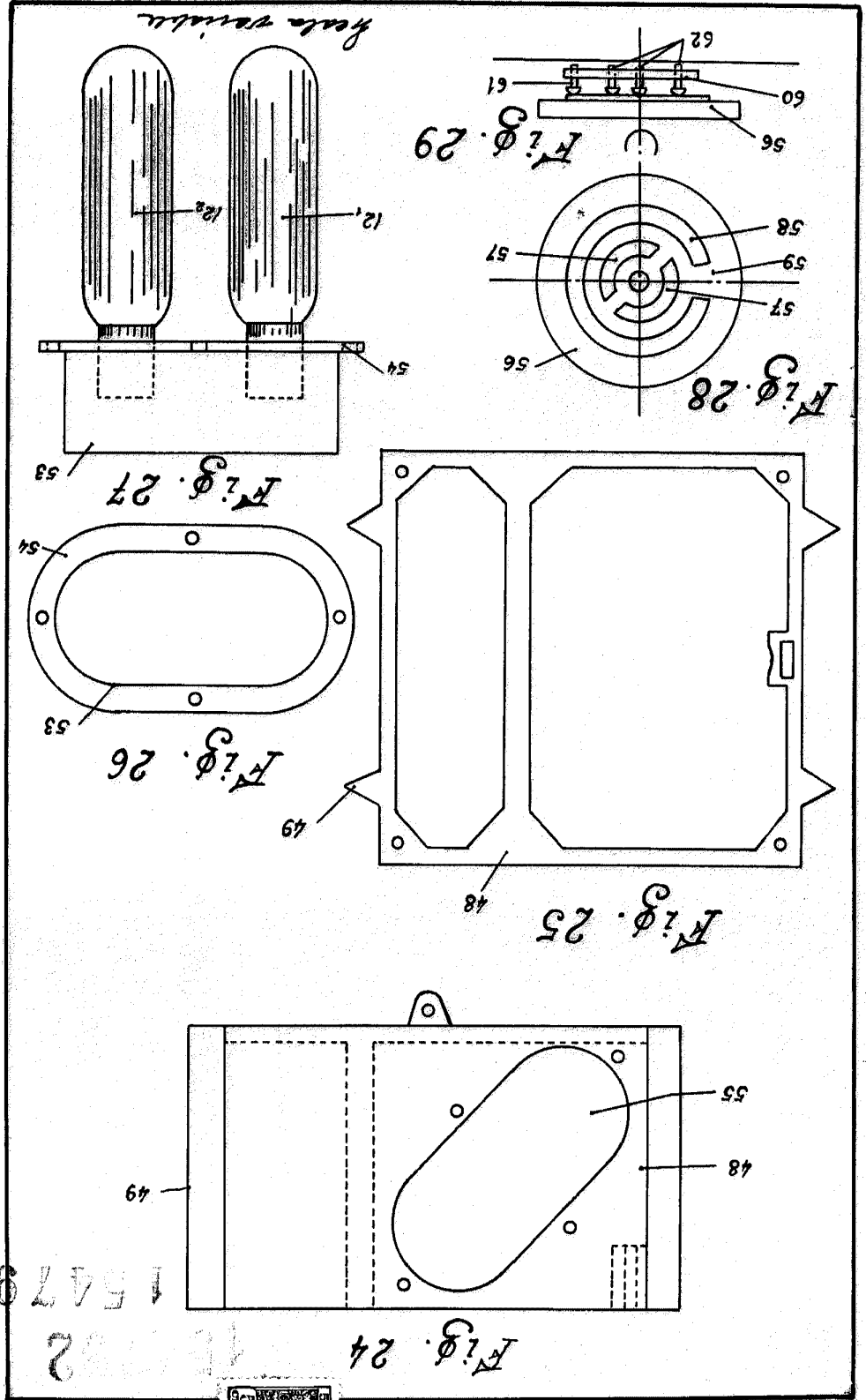


Traca variable

Madrid 28 Octubre 1941

M. A. M. Mera

Madrid 29 October 1941
 P. de M. Serra



154792

Fig. 24





154792

Fig. 30

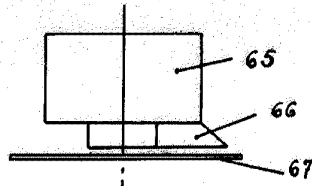


Fig. 31

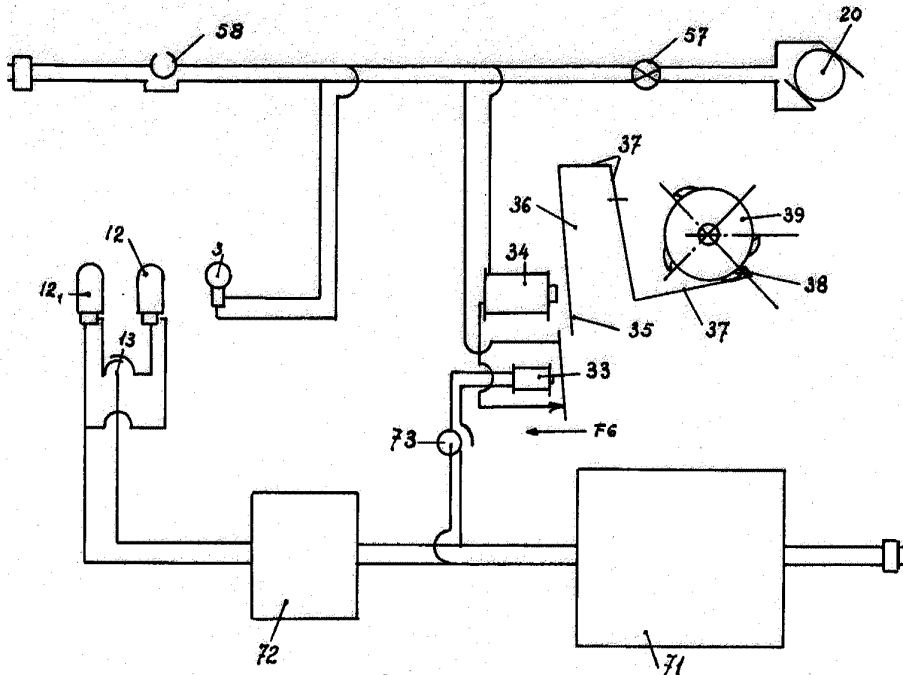
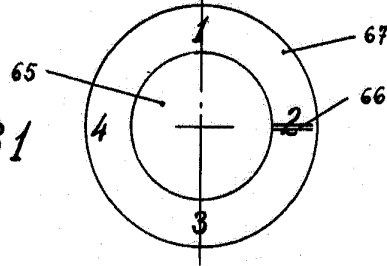


Fig. 32

Presión variable

Madrid 28 Octubre 1941
P. a. M. Moran



Fig. 1

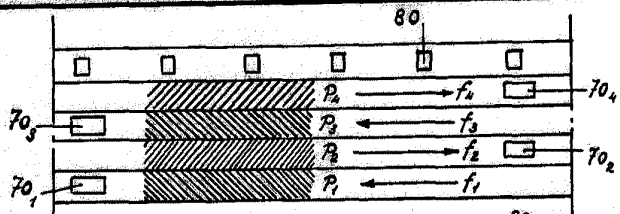


Fig. 2

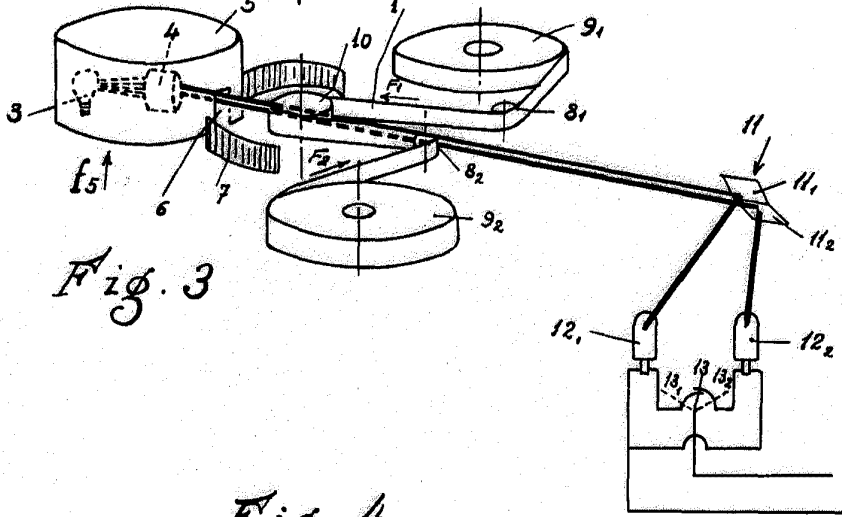
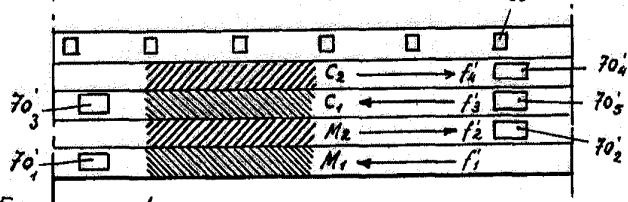
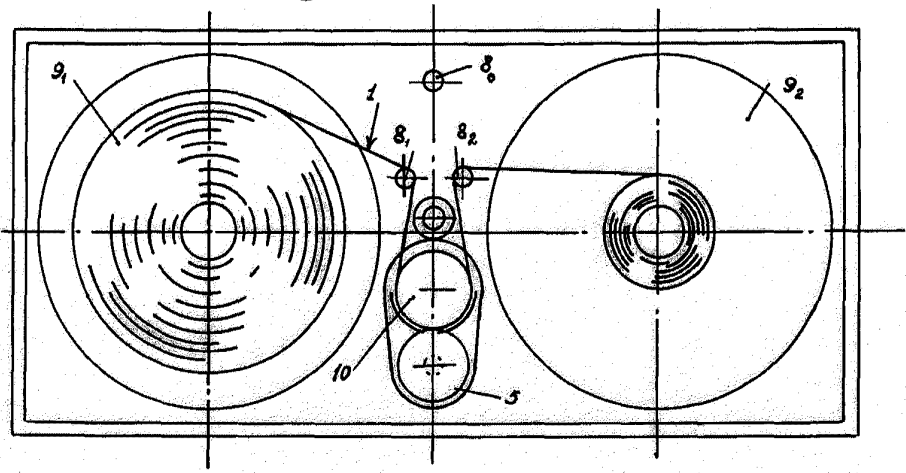


Fig. 3

Fig. 4



154792

Escala variable

Madrid 28 October 1941

P. a. M. Merce