

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

179462



- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

= PATENTE DE INVENCION =

por veinte años en España, a favor de

DON KAREL LAMAC,

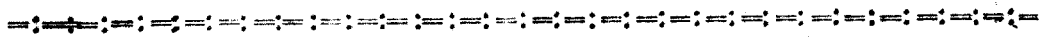
residente en París, rue Beaujou,

por

" UN DISPOSITIVO DE FILTRO COMBINADO PARA LA CORRECCION  
DEL HAZ LUMINOSO EN LA TOMA, LA TIRADA Y LA PROYECCION  
DE FOTOGRAFIAS EN COLOR "

Inventor: El solícitante, de nacionalidad  
checoslovaca.

-----  
Con prioridad de la solicitud inglesa nº 17.180/45  
del 6 de junio de 1946.





5. Para la tirada y la ampliación de fotografías en color, por ejemplo sobre películas Kodachrome, Agfacolor u otras, así como para la misma toma de vista o para la proyección de los positivos, es a veces necesario corregir la luz del haz luminoso por medio de filtros que se intercalan en su camino.

Para conseguir todas las coloraciones de luz deseables, es preciso disponer de un número crecido de filtros diferentes.

10. En el presente invento se suprime el inconveniente de una multiplicidad de filtros, por medio de un dispositivo único de filtro con elementos combinados que permiten la variación de matices mediante el cambio de las proporciones de los elementos de color atravesados por el haz.

15. Dicho filtro universal puede comprender tres colores (o más), por ejemplo rojo, verde y azul, que se utilizan en proporciones variables. Dichas partes coloradas de una intensidad bastante débil cuando se trata solamente de corregir la luz utilizada, se disponen preferentemente en forma de sectores circulares unidas que tienen un centro común.

20. La figura 1 es una vista en plano de un modo de realización de un filtro, según el invento.

La figura 2 es un corte en elevación del mismo.

25. Las figuras 3 y 4 son una vista en plano y un corte de una variante de ejecución de un filtro, según el invento.

La figura 5 es un esquema de un dispositivo de proyección que permite utilizar un filtro, según el invento, para corregir una copia defectuosa.

30. La figura 6 es un esquema de un dispositivo que permi-



te la aplicación de un filtro, según el invento, para obtener automáticamente la corrección de las copias de películas en color.

35.

En la figura 1 el filtro 1, constituido por ejemplo por tres sectores coloreados, 2, 3 y 4, rojo, verde y azul, respectivamente, está encastrado en una platina 5, que se desliza en las correderas 6 de un soporte móvil 7; el deslizamiento de 5 en las correderas 6, está mandado por un tornillo 8 que enrosca en el filete 9 a través del soporte móvil 7. El tornillo 8 está provisto de un tambor graduado 11 que se desplaza delante de un índice 12, sujeto en 7.

40.

El soporte móvil descansa en una cara 12, paralela a las guías o ranuras 6 - y situada en el mismo plano de un soporte fijo 14, sobre el cual se puede desplazar bajo la acción de un tornillo 15, el cual se atornilla en la tuerca 16, dispuesta en un reborde 17 del soporte 14. Dicho tornillo 15 está provisto de un tambor graduado 18, el cual se desplaza delante de un índice 19. En la prolongación del eje del tornillo 15, una varilla cilíndrica 21, llevada por 7, se desliza, haciendo de guía, en el agujero 22, abierto en el reborde 23 del soporte 14.

45.

50.

55.

En el soporte 14 se ha abierto un pasaje circular 24, en el cual se coloca una pantalla provista de un agujero concéntrico 25, cuyo diámetro se puede variar, por ejemplo cambiando las plaquetas 26, en las cuales se han abierto los agujeros, las cuales plaquetas están montadas deslizantes en una ranura 27 del soporte 14.

60.

El soporte 14 está dispuesto en el haz luminoso que pasa por 25, siendo el diámetro de 25 inferior al del filtro 1, de suerte que el haz luminoso no puede ser cortado



65. por el contorno 10 del filtro, aun en posición de abertura máxima. Es evidente que, si por ejemplo el ser concéntricos con el eje del diafragma 25 los sectores 2, 3 y 4, la composición de los tres colores de luz blanca, se obtiene luz de color, desplazando el filtro 1 delante del agujero 25 mediante los tornillos 8 y 15.

70. Cada posición del filtro, en combinación con un diafragma determinado, corresponde a un color resultante determinado, según las indicaciones que aparecen en los tambores 12 y 18, pudiéndose en cada momento reconstituir la mezcla así determinada.

Por lo tanto, se podrá con un solo filtro, según el invento, reemplazar una infinidad de filtros de colores distintos.

75. Las figuras 3 y 4, muestran una variante de ejecución de un filtro, según el invento. Las posiciones del filtro y del diafragma se han invertido, habiéndose colocado el filtro 1 en la abertura 24, y el diafragma 25 en la platina 5, en el sitio donde en el caso anterior se hallaba el filtro 1.

80. El funcionamiento, evidentemente, es el mismo que en el primer caso; la única diferencia consiste en que el paso del haz es generalmente excéntrico con relación a su eje óptico, lo cual no presenta ningún inconveniente.

85. Esta disposición conviene especialmente para la tirada de las películas cinematográficas en colores. Una bobina de película negativa se compone a menudo de un número crecido de secciones, requiriendo cada cual una intensidad y un matiz determinados del haz luminoso utilizado para la tirada.

90. En los procedimientos conocidos, dichos dos factores se



95. arreglan como sigue: Se intercala entre la fuente luminosa y la ventanilla de la máquina de tirar, un dispositivo-guía que forma parte de una cinta de materia opaca: papel, celuloide, etc. Dicha cinta está provista de aberturas cuyo tamaño determina la intensidad del haz admitido.

100. A cada sección de la película corresponde, por orden, una dimensión de agujero, y al cambiarse de sección, si se debe modificar el haz luminoso, hay que hacer avanzar la cinta perforada para poner en su sitio la abertura siguiente, cuyo diámetro se ha escogido convenientemente.

105. Para dar al haz luminoso el matiz del color deseado, un filtro de gelatina del colorido correspondiente se sujeta en cada abertura, al prepararse la cinta perforada. De esta suerte se utiliza un número muy crecido de filtros, escogidos en una escala de aproximadamente 60 matices, lo cual trae consigo, para la tirada de una película, una complejidad considerable.

110. Dicha complejidad queda eliminada con la aplicación del presente invento.

115. Se puede conservar la cinta o banda en su forma actual, siguiendo las dimensiones de los agujeros graduando la intensidad luminosa.

120. Los agujeros se disponen más o menos excentricamente en cada ajuste sucesivo de la banda, cuyo avance unitario en la ventanilla correspondiente se produce con regularidad.

125. Puesto que se intercala en el haz un filtro combinado, colocado como en la figura 3 con relación a la abertura diafragma y el cual es fijo con relación al ajuste de la banda, se consigue automáticamente el matiz deseado, si la abertura se ha practicado dándole la excentricidad corres-



pondiente.

125.

Para poder determinar el color de filtro conveniente, se utiliza un comparador óptico con el cual se puede comparar una vista de película perfectamente acertada con una copia de ensayo de una escena, correspondiente a una sección que tiene imperfecciones que se desean corregir.

130.

Dicho aparato puede tener, por ejemplo, la forma de un doble proyector, tal como se muestra en esquema en la figura 5. A y B, son las dos mitades del proyector, 31 es una fuente luminosa común, cuyos rayos se proyectan por los lentes 32 y 33, respectivamente, sobre los espejos 34 y 35, los cuales los reflejan a través de otros lentes 36 y 37 sobre las películas 38 y 39 a comparar. 36 es el positivo de referencia y 39 la tirada a perfeccionar.

135.

Dicha copia de ensayo se tira en condiciones normales, por ejemplo con un diafragma medio y con luz incolora.

Los objetivos del aparato de proyección 40 y 41 son idénticos y se han montado sobre ellos unos filtros compuestos según el invento, 42 y 43, idénticos entre sí.

140.

Un diafragma ( de tamaño medio), 44 y 45, respectivamente, se coloca delante de cada filtro.

145.

El diafragma 44 del proyector A está montado con arreglo al dispositivo anterior y puede ser excéntrico con relación al filtro. El diafragma 45 está centrado y es fijo. Se coloca en el proyector A, la copia 38 de referencia, que es irreprochable, y en el proyector B la copia 39, cuya tirada se trate de corregir, la cual copia ha sido expuesta y revelada en condiciones normales.

150.

Las dos imágenes se proyectan, una al lado de la otra y se examinan con el diafragma centrado.



155.

Suponiendo que la copia de ensayo 43 resulte un poco más oscura que la copia modelo 38, se reemplaza el diafragma 44 del proyector A por un diafragma más pequeño, para que la proyección del modelo sea un poco más oscura.

Una vez igualada la intensidad de las dos imágenes, se descentra el diafragma 44, de tal suerte que la proyección modelo 38 presenta los mismos defectos de matices que la de la copia imperfecta 39.

160.

Se anotan entonces la dimensión del diafragma y los coordenados de excentración de dicho diafragma, que se desprenden de la lectura de los tambores 11 y 18.

Con ayuda de dichos datos se practica una abertura en la parte de la cinta que ha de corresponder a la tirada de la escena cuya tirada defectuosa acaba de examinarse.

165.

Debido a que se han efectuado las correcciones en el modelo positivo, por ejemplo para darle un tono más oscuro y con luz más verde, porque la copia era verdosa, la tirada del negativo hecha con un diafragma más pequeño será más clara y, hecho con una luz menos verde, el positivo será más rojo que la tirada de ensayo comparada. Por lo tanto se ha restablecido, mediante dicha tirada corregida, la igualdad de color y de intensidad con el modelo. Se puede proceder igualmente de modo inverso procurando, al comparar las dos imágenes, corregir la intensidad del matiz defectuoso de la copia de ensayo, colocándola en 38 y el modelo en 39.

175.

En este último caso se modifica y se excentra el diafragma del ensayo.

180.

Para obtener las modificaciones a aplicar a la tirada, se deben invertir los datos obtenidos, en cuanto a su tama-



- ño y su sentido, durante la tirada, lo cual no es tan fácil.
185. En todo caso, hay que determinar primeramente el diafragma y solamente después proceder a descentrar, ya que el valor de la excentricidad para corregir la composición de la mezcla de luz depende evidentemente del tamaño del diafragma.
- Siendo más pequeño el diafragma, más se deben reducir los movimientos de excentración, para obtener el mismo matiz.
190. Un esquema del dispositivo utilizado para perforar las cintas ocultadoras que se emplean con el dispositivo según el invento, se muestra en la figura 6.
- En dicha figura la cinta 41, en la cual se abren los diafragmas excéntricos 42, se guía en un soporte 43, provisto de una ventana 44. Se la puede hacer avanzar después de cada perforación en una cantidad constante, mediante un mecanismo conocido, esquematizado en este caso por la manivela 45 y la uña 46.
195. El soporte 43 está montado, así como el mecanismo 45,46 sobre una deslizadera 47, que se desplaza en un carro 48 por medio de un tornillo 49, portador de un tambor graduado 50, el cual gira delante de un índice 51, fijado en 48. El carro 48 se desplaza a su vez en una dirección perpendicular a la de 46 en un alojamiento 52, dispuesto en un bastidor 53 bajo la acción de un tornillo 54 que lleva un tambor graduado 55, el cual se desplaza delante de un índice 56 fijado en el bastidor 53..
200. Los pasos de rosca de los tornillos 49 y 54 y las graduaciones de los tambores 50 y 55 son idénticos con los de los tornillos y tambores correspondientes que han servido para
205. desplazar el diafragma al equilibrarse las imágenes con el
- 210.



comparador óptico, antes descrito.

215.

Un disco 57, que lleva una serie de punzones 58 y un disco 59 solidario de 57 que lleva una serie de matrices 61 correspondientes, enfrente de los citados punzones, pueden girar alrededor del eje vertical 62, llevado por el bastidor 53. En el curso de dicho movimiento las matrices ocupan la posición inferior al contacto con la cinta 41m debajo de la ventana 44, por la cual puede bajar el punzón correspondiente a la matriz en posición. Los diversos punzones y matrices, debidamente marcados, pueden ser llevados sucesivamente a la misma posición axial, por ejemplo por medio de agujeros cónicos 63, abiertos en los sitios correspondientes en el disco 59, en el cual penetra un cerrojo 64, guiado por el bastidor 53 y empujado por el muelle 65.

220.

225.

De esta suerte el eje de los diversos punzones es llevado a la posición correspondiente sobre la cinta 41 en la ventana 44 a la posición de origen de las excentricidades en el soporte del filtro compuesto, que sirve para determinar las excentricidades a dar a los diafragmas,

230.

Una palanca a mano 66, articulada en un eje horizontal 67, llevado por el árbol 62, permite hacer bajar el punzón 58, cuando se halle en posición. Cada punzón es levantado normalmente por un muelle 60. El disco 57 puede estar provisto de un pasaje semi-circular 68 para hacer llegar la cinta 41 a la guía 43; es evidente que tal llegada puede conseguirse de cualquier otro modo conveniente.

235,

240.

El funcionamiento del conjunto no ofrece dudas. Una vez que se haya colocado en su sitio la matriz del diámetro anotado, y que se haya repetido en los tambores de los tornillos las indicaciones anotadas, baste con hacer bajar el



245.

punzón por medio de la palanca de mano para abrir en la banda un diafragma excentrado del diámetro deseado, el cual al presentarse delante del filtro compuesto según el invento, dejará pasar, a la intensidad conveniente, la composición de luz deseada para la tirada. La excentricidad de la perforación podría igualmente obtenerse dejando fijo el soporte de la cinta con relación al bastidor y desplazando sobre este último el conjunto de punzones y matrices. El dispositivo de descentración del comparador puede acoplarse

250.

al dispositivo perforador mediante enlaces mecánicos o electromecánicos fáciles de imaginar. Bastaría entonces con ocuparse de la lectura del diámetro del diafragma y de colocar en posición el punzón y la matriz correspondiente.

255.

Por otra parte, se pueden idear medios para mandar automáticamente este cambio de herramienta sobre la perforadora mediante el cambio de diafragma sobre el comparador.

260.

La cinta-guía puede llevar impreso un sistema de coordenadas que permitiría la lectura de las dimensiones de la abertura del diafragma, así como de su excentricidad.

265.

Los desplazamientos de los punzones y de las matrices, podrían ser otros que circulares, sin cambiar el invento.

En la constitución del filtro compuesto, las zonas de diferentes colores podrían tener formas distintas de las en sector, por ejemplo tres rectángulos separados en el haz luminoso, cuyo recubrimiento individual se podría variar por medio de diafragmas, desplazados por tornillos y cursores.

270.

Las relaciones en porcentajes de los colores elementales para diversas dimensiones de diafragmas y de excentricidad, pueden ser indicadas en tablas.



NOTA

En resumen: La Patente de invención, cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

- 275. 1ª.- Un dispositivo de filtro combinado para la corrección del haz luminoso en la toma, la tirada y la proyección de fotografías en color, que comprende tres o más secciones de colores diferentes y por lo menos un diafragma móvil, siendo el filtro y el diafragma móviles en su plano, uno frente al otro, para obtener el recubrimiento variable, en superficie y en proporción de los diferentes sectores coloreados y, por consiguiente, hacer variar la intensidad y el colorido del haz luminoso y del dispositivo para la puesta en función de dicho filtro, utilizándose una cinta-plantilla perforada, la cual determina la intensidad y la composición de la luz por el tamaño y la posición de su abertura, los cuales elementos quedan determinados por medio de un comparador el cual comprende un doble aparato de proyección, provisto de filtros compuestos, que proyecta simultáneamente una imagen de referencia y una copia que se desea perfeccionar. Uno de los filtros comprende un diafragma ajustable y desplazable, cuyas dimensiones y las coordenadas con relación al filtro se anotan, para obtener el matiz y la intensidad correcta de la película a corregir, las cuales anotaciones se utilizan en un aparato para perforar una cinta-plantilla que se asocia a la película. Dicho aparato perforador comprende una serie de punzones y de matrices de tamaños escogidos que se pueden desplazar, mas órganos para descentrar la perforación con arreglo a las indicaciones suministradas por el desplazamiento del diafragma móvil del filtro compuesto del comparador que efectúa la corrección.
- 280.
- 285.
- 290.
- 295.
- 300.

- 12 - 179462



305.

2ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de invención que se solicita " UN DISPOSITIVO DE FILTRO COMBINADO PARA LA CORRECCION DEL HAZ LUMINOSO EN LA TOMA, LA TIRADA Y LA PROYECCION DE FOTOGRAFIAS EN COLOR ".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de doce páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 26 de agosto de 1947.

Alfonso Ungria

179462



Fig.3

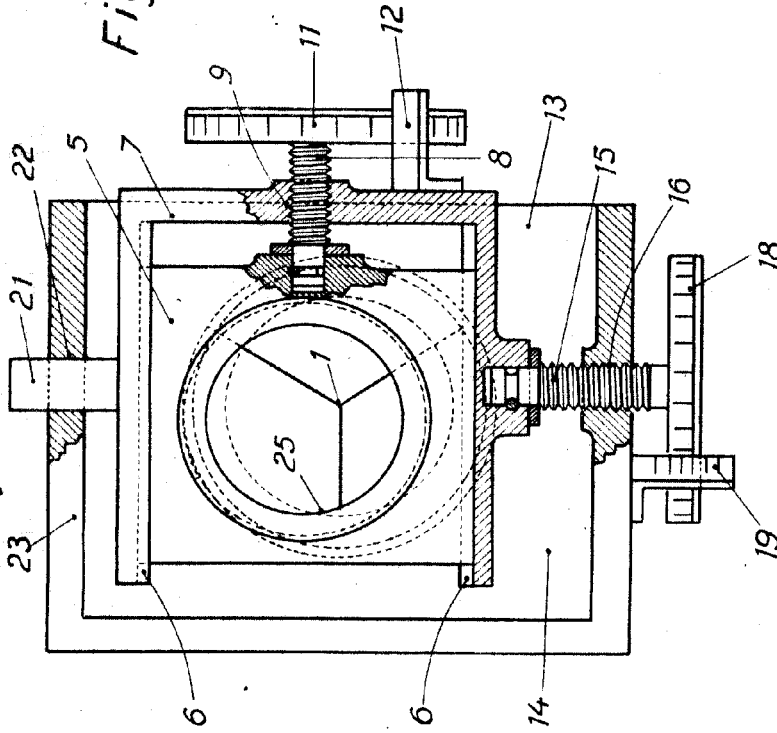


Fig.4

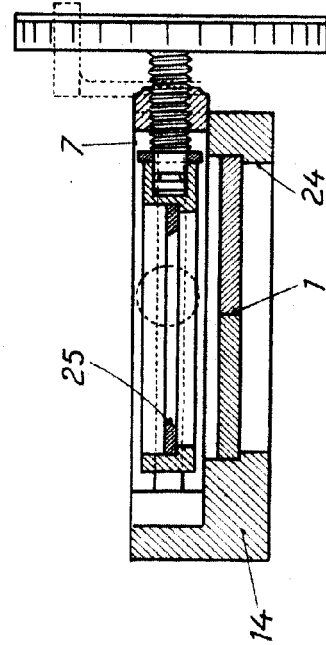


Fig.1

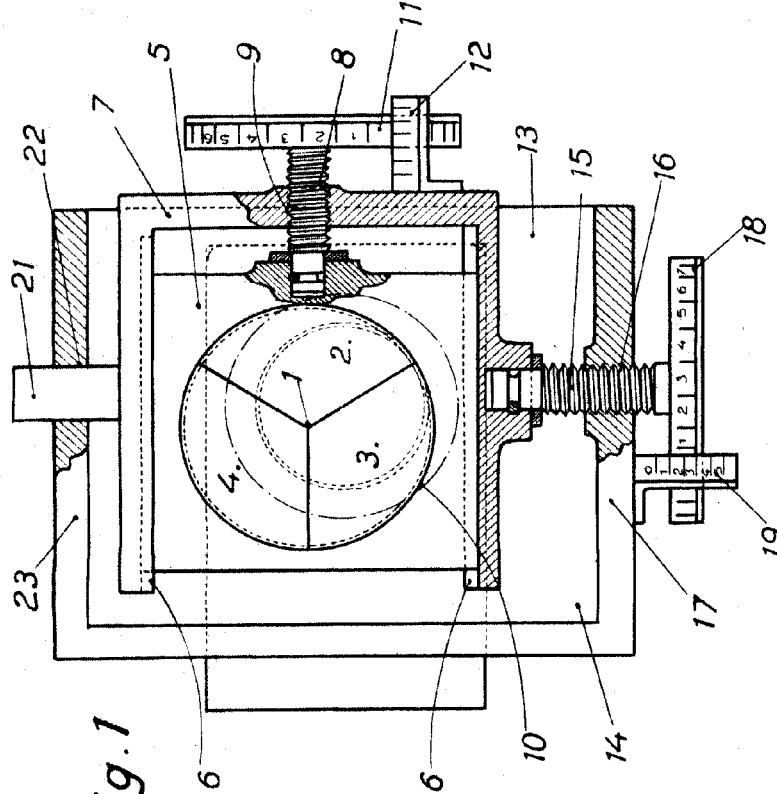
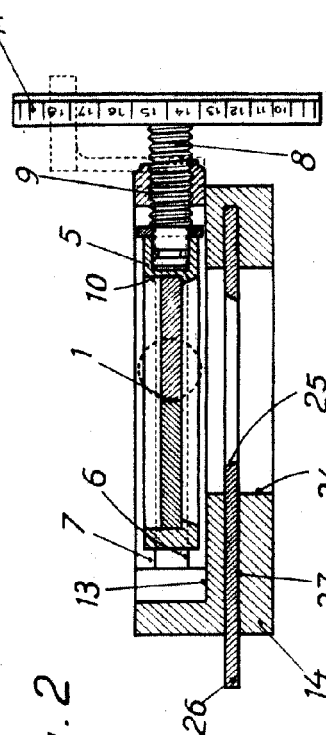


Fig.2



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 26 DE agosto DE 1917  
ALFONSO UNGRIA

*Handwritten signature*



179462

Fig. 5

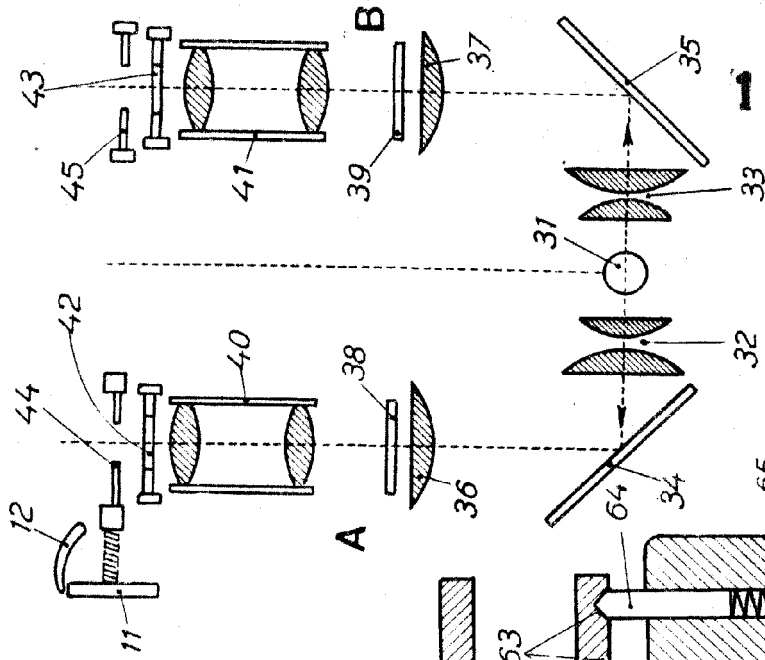
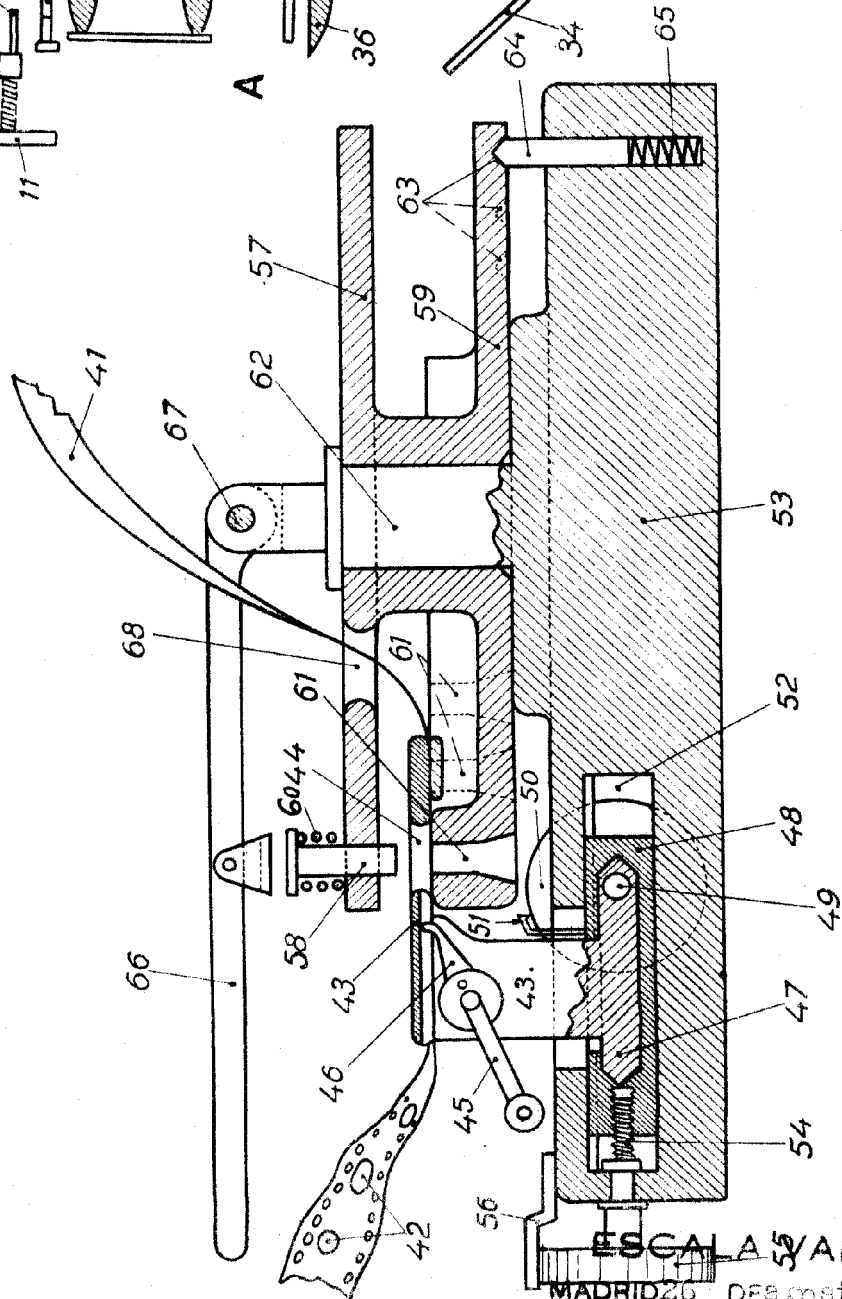


Fig. 6



ESCALA VARIABLE  
MADRID 26 DE agosto 1847

RUFONED UNGRIA

*11/2*