



158679

158679

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por

UN NUEVO PROCEDIMIENTO AUTOMATICO PARA EL REGISTRO DE SONI-
DO EN CANALES PARALELOS, SOBRE PELICULA CINEMATOGRAFICA, O
SU LECTURA EN CASO DE REPRODUCCION, CON INVERSOR TAMBIEN AUTO-
Matico DEL DESPLAZAMIENTO DE LA PELICULA.

a favor de

DON RAMON ARNAL MORENO

de nacionalidad Española.

residente en Madrid.

Para resolver el complejo problema que representaba el
total aprovechamiento de una película cinematográfica impre-
sionando en ella bandas sonoras y poder reproducirlas de un
modo continuo sin interrupción alguna, que pudiera ser o
motivar un lapso o compás de espera en la audición, con la
consiguiente pérdida de unidad armónica se ha ideado el pro-
cedimiento que es objeto de la Patente que se solicita, que
solventa todas las dificultades que en la práctica existían
y que abre nuevos campos para una utilización en la película



158679

25

de celuloide o material análogo, sustituyendo con ventaja y sensible economía, los procedimientos hasta hoy usuales y conocidos para reproducir música, palabra o el sonido en toda su gama y variedad.

30

Una película, de la materia prima adecuada para que pueda ser en ella grabado el sonido y dispuesto éste en bandas paralelas, de forma que el registro efectuado en un canal o banda cualquiera sea hecho en sentido opuesto al siguiente, es decir su oposición tomando dos canales consecutivos, para ser reproducida por cualquiera de los procedimientos hasta hoy conocidos y usuales, tropesaría con la dificultad con que al llegar al final de la primera banda o canal, tendría que bobinarse de nuevo la película, (en el caso de que los citados canales no estuvieran en oposición) para ser reproducido el canal siguiente y habría que desplazar el lector de sonido de forma que coincidiera sobre éste segundo canal, con la consiguiente interrupción y pausa al par que pérdida de tiempo, en la audición o reproducción.

35

40

45

Y para obviar esta dificultad, y para el debido aprovechamiento y economía, se ha dispuesto el procedimiento que se sintetiza en la forma que a continuación describimos:

50

Si consideramos un trozo de película cinematográfica del tipo corriente de 35 m/m de ancho, en la que se haya impresionado toda la parte útil, con bandas o canales sonoros de un ancho que puede variar entre uno y tres m/m y que para nuestro caso fijaremos en 3 m/m. y que la dirección o sentido del registro e impresión del sonido, que da lugar a los citados canales, sea tal, que ésta dirección sea contraria de un canal al siguiente, es decir, que la dirección esté en oposición tomando dos canales contiguos, y que se pretendie-



158679

55

ra reproducir el sonido de un canal cualquiera, se lograría tal operación por medio del procedimiento a que da lugar el dispositivo de la figura 1ª del esquema adjunto, cuyo funcionamiento es el siguiente:

60

La película se desplazará con velocidad uniforme por medio de un sistema de arrastre adecuado, ante la lámpara o lector A, en el caso de que se trate de reproducción del sonido, o ante un oscilógrafo o sistema que se emplee, si se tratase de registro.- Este lector A., está dispuesto sobre un soporte que puede desplazarse sobre unas guías perpendiculares a la película, tomada esta en el sentido de su longitud,

65

soporte que por su parte inferior remata en una pequeña polea o rodillo que descansa por la acción de su propio peso sobre la periferia de la leva B., solidaria sobre un mismo eje a la rueda dentada C., y a la ondulada D., leva que tie-

70

ne por objeto en situar a A., sucesivamente ante los ocho canales de la película.- Para pasar A del canal, que en el caso de la figura sería el primero, una vez finalizada su reproducción, al siguiente, tendrá que girar B un octavo de

75

vuelta, giro que es realizado por la acción del mecanismo del electroimán E., que al ser recorrido por una corriente eléctrica atraerá hacia su interior al émbolo de hierro que hace de núcleo, cuya prolongación o brazo remata en forma de uña

80

la que en reposo engancha en uno de los dientes de la rueda C y que al ser atraído hará girar al conjunto de las tres en el espacio de un diente o sea un octavo de vuelta, con lo que A automáticamente pasará a quedar enfrente del segundo canal.- Pero, como al final de la audición del primer canal la película habrá llegado a su extremo opuesto, será preciso

85

que el motor G., que produce su desplazamiento o arrastre gire en sentido contrario, para que pueda ser reproducido el



segundo canal, que como hemos dicho esta impresionado en sentido opuesto al primero.- Esta inversion de marcha se produce automáticamente por la rueda D., cuya periferia está ondulada, formando cuatro entrantes y cuatro salientes, en los que al girar apoyará sucesivamente la pequeña polea en que remata por su parte superior al brazo de palanca F., con lo que se logra que los contactos 1, 2, 3 dispuestos en la parte inferior de F., puedan sucesivamente establecer circuito con los contactos 1^o, 2^o y 3^o (fig. 2^a) cuando la polea del extremo gueto de F., esté en una entrante de D, y con los contactos 1', 2' y 3', cuando pase a un saliente, y segun cierre uno u otro circuito el motor Q girará en un sentido o en otro.

El proceso del paso del segundo canal al tercero se efectúa en forma análoga que para el paso del primero al segundo, y así sucesivamente hasta llegar al último que corresponderá a la parte mas saliente de la leva B, para despues de finalizada la reproducción de éste último, el lector A con su soporte caerá por su propio peso sobre la parte menos saliente de B, quedando el conjunto en condiciones de repetir nuevamente todo el proceso.

El funcionamiento de la parte electrica que acciona el electroiman E, y el motor Q, es el que a continuación se detalla:

En el principio y final de la peliçula y en bordes opuestos de la misma se han hecho unos cortes X e Y en forma de media luna, al lado mismo de la perforación sin llegar a ella.- Este corte tiene por objeto que al llegar la peliçula al final de uno de sus extremos, que supondremos sea X, una poleita ligera que apoya continua y suavemente sobre el borde inferior de la peliçula, al llegar la misma ante el corte X, ésta subirá unos milímetros con lo que la polea pi-



108670

120

veteará sobre su punto de apoyo.- En el recuadro punteado se indica el detalle el funcionamiento de X, que es análogo al de Y, estableciendo el circuito 4, 4', 3' y 3, con lo que el electroimán E, será recorrido por una corriente que producirá la atracción del émbolo de hierro que hace de núcleo y por los tanto del vástago que remata en forma de uña, la que obligará a la rueda C, a girar un octavo de vuelta.- Como consecuencia de este giro el brazo F cambiará de posición estableciendo los contactos 3, 3'', 2, 2'', 1 y 1'', invirtiendo las conexiones de las escobillas del motor Q y por lo tanto su marcha y cortará la corriente que llega al contacto 4, estableciendo en cambio circuito con el contacto 5, para que al llegar la película a su otro extremo o sea Y, pueda producirse nuevamente la inversión de marcha del motor con lo que se repetirá todo el ciclo y por lo tanto el desplazamiento de la película por una parte en sentido contrario, y por otra cortará la corriente que llegaba al sistema de contacto de X estableciéndole con Y.

125

130

135

Un fusible de protección dispuesto en la línea de entrada de la corriente y un interruptor que la corta e establece completa el sistema eléctrico del conjunto que por la misma figura 2ª, se observará que el conjunto funciona eléctricamente.

140

Resumiendo el procedimiento objeto de la Patente que se solicita, permite registrar o reproducir automáticamente el sonido sobre película cinematográfica u otra cualquiera, en forma tal que para pasar de una banda o canal sonoro al siguiente, el periodo de tiempo que transcurrirá será función de lo que tarde el inversor en cambiar la marcha del motor aplicado al arrastre de la película, cambio en el que se in-

145



15 8679

150

vertará breves segundos; que en el caso de registro de sonido permite el tomar la música o la palabra sin interrupción alguna.- Que en el segundo caso, el cambio de un canal al siguiente es completamente automático lo que permite la emisión continua de todos ellos, así como la repetición de toda la audición después de finalizada.

NOTA.- REIVINDICACIONES.

155

En resumen, reivindica el recurrente por virtud de la Patente de Invención que solicita el derecho exclusivo de fabricación, venta y explotación en España por el plazo de 20 años que fija el vigente Estatuto de Propiedad Industrial de UN NUEVO PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO PARA EL REGISTRO DE SONIDO EN CANALES PARALELOS, SOBRE PELICULA CINEMATOGRAFICA, O SU LECTURA EN CASO DE REPRODUCCIÓN CON INVERSOR TAMBIEN AUTOMÁTICO DEL DESPLAZAMIENTO DE LA PELICULA Y QUE SE caracteriza esencialmente:

160

165

1ª.- Un nuevo procedimiento automático para el registro de sonido en canales paralelos, sobre película cinematográfica, o su lectura en caso de reproducción, con inversor también automático del desplazamiento de la película, y que se caracteriza esencialmente por el hecho de que la película, en el mecanismo que constituye aquél procedimiento, se desplaza con velocidad uniforme ante la lámpara o lector, en el caso de que se trate de reproducción del sonido, o ante un oscilógrafo o sistema que se emplee, cuando se trate del registro de dicho sonido.

170

175

2ª.- Un nuevo procedimiento automático para el registro de sonido en canales paralelos, sobre película cinematográfica, o su lectura en caso de reproducción, con inversor también automático del desplazamiento de la película, tal

15 8678

180 como se especifica en la reivindicación anterior y también
esencialmente caracterizado por que el lector o lámpara, o
en su caso el oscilógrafo, según se trate de reproducción o
registre de sonido, van montados sobre un soporte que puede
desplazarse sobre unas guías perpendiculares a la película
en el sentido de su longitud; que dicho soporte termina en
su parte inferior en una polea o rodillo, y que por la ac-
ción de su propio peso descansa sobre la periferia de la le-
va a la que nos referimos en la reivindicación siguiente.

185 3ª.- Un nuevo procedimiento automático para el regis-
tro de sonido en canales paralelos, sobre película cinemato-
gráfica, o su lectura en caso de reproducción, con inver-
sor también automático del desplazamiento de la película, tal
190 como se especifica en las dos reivindicaciones anteriores y
también esencialmente caracterizado por el hecho de que so-
bre un eje situado debajo del arrollamiento de la película y
de las guías perpendiculares sobre las que se desliza el so-
porte objeto de la reivindicación primera, va fijada una le-
va que por su forma permite el desplazamiento del referido
200 soporte y colocar el lector o oscilógrafo en posición ade-
cuada ante cada uno de los canales de la película.

205 4ª.- Un nuevo procedimiento automático para el regis-
tro de sonido en canales paralelos, sobre película cinemato-
gráfica, o su lectura en caso de reproducción, con inversor
también automático del desplazamiento de la película, tal
como se especifica en las tres anteriores reivindicaciones y
también esencialmente caracterizado por el hecho de que so-
bre el mismo eje que se menciona en la reivindicación terce-
ra y solidaria a la leva igualmente detallada, se fija una
rueda con un número igual de dientes al de canales que ten-



ga la película a reproducir o a impresionar, y que sobre el mismo referido eje y también solidaria a las dos anteriores va también fijada otra rueda ondulada, con cuatro entrantes y cuatro salientes.

210

5^a.- Un nuevo procedimiento automático para el registro de sonido en canales paralelos sobre película cinematográfica o su lectura en caso de reproducción, con inversor también automático del desplazamiento de la película, tal como se especifica en las cuatro anteriores reivindicaciones, y también esencialmente caracterizado por el hecho de que para accionar la rueda dentada a la que se ha hecho referencia en la reivindicación anterior, se dispone un electroimán en el cual al pasar una corriente eléctrica en la forma que se detalla en la reivindicación 3^a atrás hacia su interior un símbolo de hierro, que hace de núcleo en aquél, embolome en cuya prolongación o brazo se remata en forma de uña y que en su posición de reposo queda enganchado en uno de los dientes de la rueda dentada, la cual hace girar al ser atraído quedándose inmóvil y enganchado en el siguiente al cesar el paso de aquella corriente eléctrica por el electroimán.

215

220

225

6^a.- Un nuevo procedimiento automático para el registro de sonido en canales paralelos, sobre película cinematográfica, o su lectura en caso de reproducción, con inversor también automático del desplazamiento de la película, tal como se especifica en las cinco anteriores reivindicaciones y también esencialmente caracterizado por el hecho de que al mover el símbolo del electroimán que se detalla en la anterior reivindicación la rueda dentada mueve también a la leva y a la rueda ondulada, por ir solidarias en el mismo eje, y por el hecho también de que al desplazarse la leva en sucesivos giros de la rueda dentada, irá moviendo en avance al soporte del lector u oscilógrafo sobre los sucesivos ca-

230

235



15 8679

240 males de la película y que una vez llegado a su soporte al último canal, por la forma especial de la lava, caerá por su propio peso a recuperar la posición inicial de desliza-
miento.

245 71.- Un nuevo procedimiento automático para el registro de sonido en canales paralelos sobre película cinematográfica, o su lectura en caso de reproducción con inversor también automático del desplazamiento de la película tal como se especifica en las seis anteriores reivindicaciones y caracterizada también esencialmente por el hecho de que al
250 dar cada giro la rueda dentada que es objeto de la reivindicación cuarta, acciona en otro giro a la rueda ondulada que igualmente se menciona en dicha reivindicación, la cual en su movimiento desplaza hacia un lado o hacia otro, según se apoye en un entrante o un saliente de dicha rueda a la polea en que termina una palanca y a la que se imprime igual despla-
255 zamiento, palanca que en su lado extremo opuesto lleva dos juegos de contactos, uno a cada lado destinados a hacer conexión en otros dos juegos de contactos correspondientes al motor de arrastre de la película, el cual girará y arrastrará por tanto a la película, hacia un lado o hacia otro, según la palanca actúe sobre uno u otro contacto, consiguiéndose
260 así con ello el arrollamiento y desenrollamiento de aquella película y el paso ante el lector de todos los canales tanto en uno como en otro sentido.

265 82.- Un nuevo procedimiento automático para el registro de sonido en canales paralelos sobre película cinematográfica, o su lectura en caso de reproducción con inversor también automático del desplazamiento de la película tal como se especifica en las siete anteriores reivindicaciones y caracterizado esencialmente por el hecho de que el accio-



15 8679

270

namiento del electroiman al que se alude en la reivindicación 5ª, así como el del motor de arrastre de la película ante el lector u oscilógrafo, se verifica en función a que en el principio y final de aquella película y en bordes opuestos se efectúan unos cortes en forma de media luna, al lado de la perforación y sin llegar a ella, cortes que permiten que al llegar la película al final de uno de sus extremos y en donde están situados cada uno de ellos entre en los mismos una polea que se desliza a todo lo largo de cada uno de los bordes de la película, y que al entrar en dicha cortadura hace pivotar un eje a la que va adherida y establecer un contacto que hace pasar la corriente por el electroiman el cual en su accionamiento pone en movimiento al émbolo en la forma y modo que se menciona en las reivindicaciones 8ª y 9ª y a la palanca que es objeto de la reivindicación 7ª que al cambiar de posición los contactos, cambia también el sentido de las escobillas del motor de arrastre y por tanto la dirección de su giro.

275

280

285

290

295

9ª.- Un nuevo procedimiento automático para el registro de sonido en canales paralelos, sobre película cinematográfica o su lectura en caso de reproducción con inversor también automático del desplazamiento de la película, tal como se especifica en las ocho anteriores reivindicaciones, y esencialmente caracterizado por el hecho de que todas las partes que constituyen las anteriores reivindicaciones, forman el conjunto del mecanismo del nuevo procedimiento que se registra y dispuestas del modo conveniente y preciso para su accionamiento.

300

10ª.- Un nuevo procedimiento automático para el registro de sonido en canales paralelos, sobre película cinematográfica o su lectura en caso de reproducción, con inversor también automático del desplazamiento de la película.



15 8679

Todo en sustancia, tal y como se presenta a título de ejemplo en los planos que se acompañan, según se describe en la Memoria que antecede y a los fines en ella especificados.

305 Cuenta la presente Memoria de once hojas mecanografiadas por una sola cara.

Madrid a nueve de octubre de mil novecientos cuarenta y tres.

P.A.

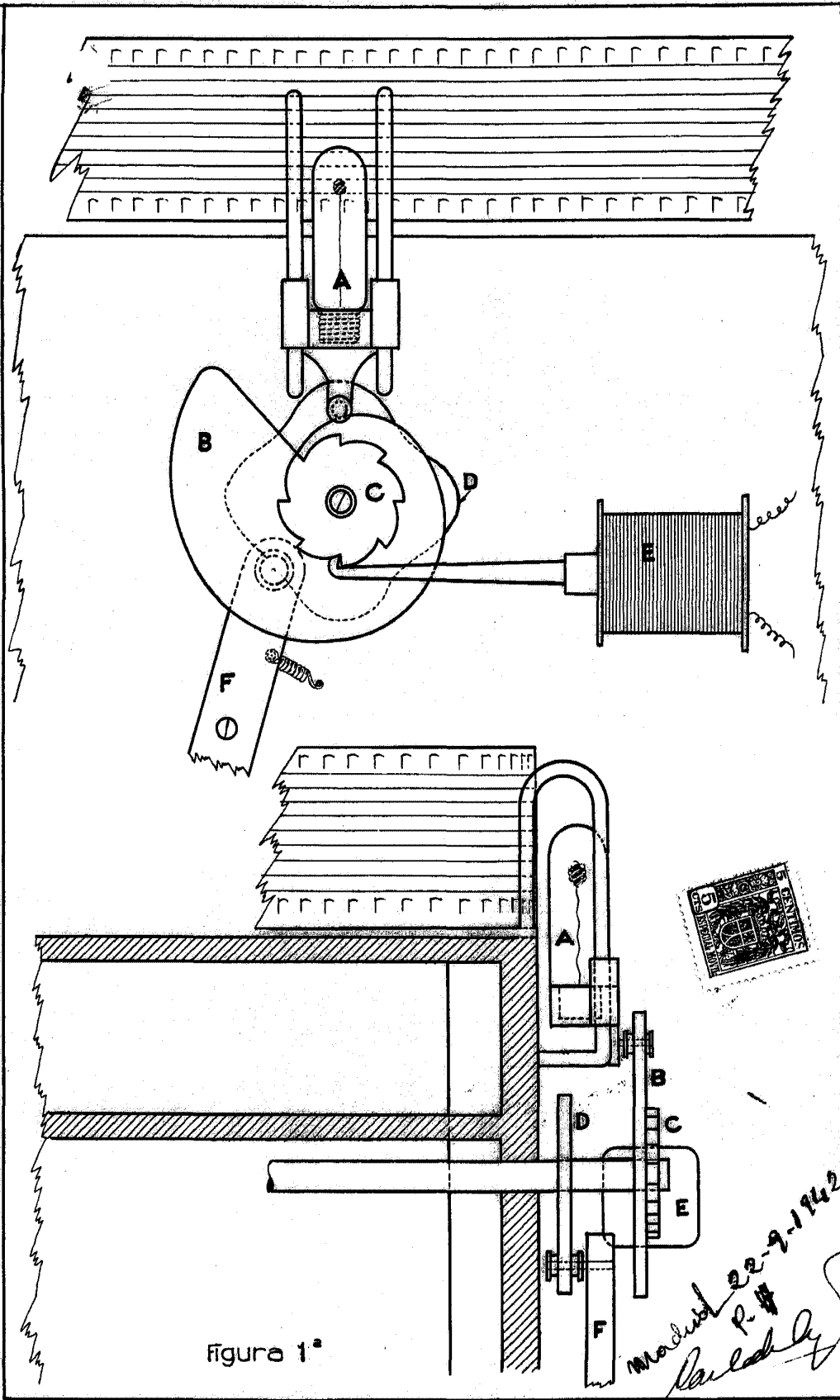


Figure 1°

Machined 22-9-1942
P. #
Carroll

15 8678

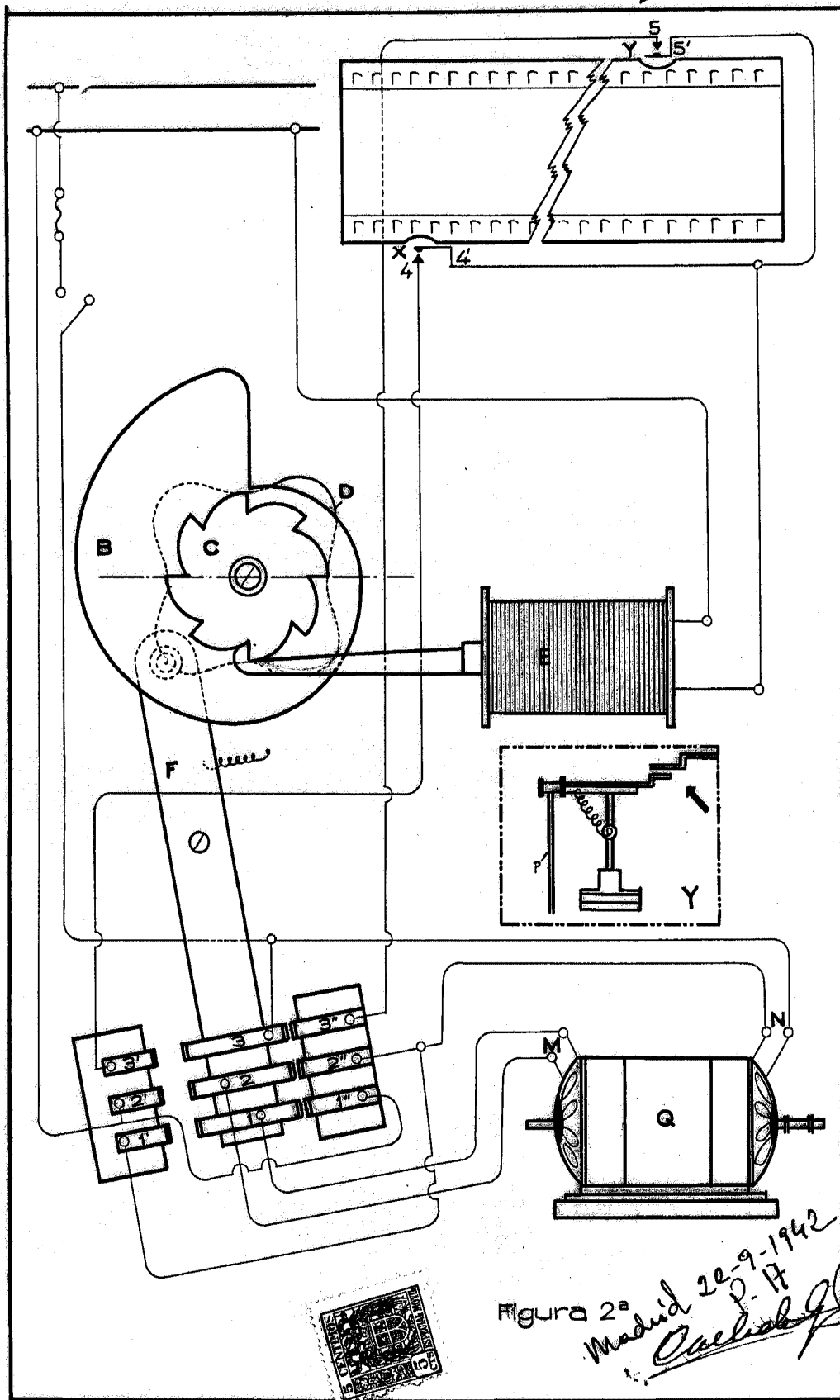


Figura 2a
Madrid 20-9-1942
P. 17
Cachib J.