



ENE. 1932 .

125455

- 2. -

sonora tiene lugar en el lenguaje original. De esta forma se hace po-
sible a las personas sordas o de oído torpe seguir una película sono-
ra entendiéndola por completo, pues la facultad auditiva defectuosa
15 o nula se favorece o reemplaza por la vista con completo efecto.

Los textos que aparecen como escritura legible pueden co-
piarse directamente en la película sonora o bien sobre una tira es-
pecial, preferentemente una película estrecha. La forma de la escri-
tura no es cosa esencial por sí misma, pues puede aparecer por ejem-
20 plo al modo de la escritura usual proyectada, preferentemente como
la llamada escritura móvil, o en forma de escritura ascendente. Lo
esencial es que la imagen y el sonido se representen al mismo tiem-
po, o sea sincrónicamente con la proyección del texto, como un todo
individual y que la escritura constituya una reproducción de los tex-
25 tos hablados o cantados en cualquier momento.

Es ya conocido el procedimiento, de copiar títulos expli-
cativos o textos de cantos que se han de cantar conjuntamente por
el público en una película sonora, o proyectar simultáneamente las
notas para la música de acompañamiento de una película muda, de tal
30 manera que sean visibles como signos directores, especialmente para
el maestro de orquestas, pero esto nada tiene que ver con las pelí-
culas sonoras, en las que las representaciones sonoras tienen lugar
siempre mecánicamente.

El nuevo invento puede llevarse a la práctica en forma co-
35 nocida mediante cinematógrafos y mecanismos reproductores del sonido
movidos sincrónicamente. En el caso de que la proyección del texto
acompañante se haga separadamente de la película, los aparatos se
unirán o se moverán sincrónicamente con un proyector de escritura,
para el cual se empleará un proyector de película estrecha preferen-
40 temente movido con menor velocidad que los aparatos principales.

Para sincronizar el proyector de la escritura con el de
las imágenes, pueden emplearse los diversos métodos conocidos de sin-
cronización o bien el proyector de escritura se puede mover continua-
mente y mediante impulsos eléctricos de corrección, hacerse que coin-



7 ENF. 1932

cida en todo momento con el proyector de las imágenes y con el dispositivo de reproducción sonora. Para obtener las cintas que llevan el texto, el invento prevé además una disposición especial, la cual permite una copia coincidente temporalmente con el sonido y una proyección posterior del texto en las mismas condiciones.

50 Para el transporte de la tira del texto y con el fin de evitar el largo y penoso rebobinado posterior de la tira en una máquina especial, se adopta una disposición, mediante la cual el film después de pasar, se vuelve a enrollar directamente y luego queda inmediatamente dispuesto para volverse a emplear. Según el invento,
55 para el transporte de la cinta se emplea un tambor dentado desmontable, que al volver a bobinar puede girar libremente.

Si no se quiere proyectar los textos por vía especial en el campo visual de los espectadores, entonces, el invento prevé el que quede libre, esto es, sin exponer a la luz al hacer la exposición y por encima o por abajo de las llamadas líneas de las imágenes una tira para la impresión posterior del texto.

Ahora bien, para que el campo de la imagen reducido por el diagrama sonoro y por el texto recupere por la proyección su tamaño primitivo, dicha proyección se realiza según el invento por medio de un objetivo de abertura focal tan acertada que vuelva a llenar la imagen propiamente tal la superficie de proyección. La parte de la escritura sonora que entonces cae por el reborde de la superficie de proyección, se recubre en la forma usual, mientras que la tira que queda por arriba o por abajo del campo de la imagen reproduce la escritura del texto.

Los adjuntos dibujos ilustran a título de ejemplo algunas disposiciones para llevar a cabo el nuevo procedimiento.

La fig. 1ª, ilustra la proyección del texto mediante un proyector auxiliar por encima del campo de la imagen, y

75 la fig. 2ª, una disposición para la proyección por debajo del mismo campo.

La fig. 3ª, presenta la escritura regible en proyección



1932

125455

- 4. -

simultánea con la película sonora en el campo de la imagen de la mis_
ma.

80

La fig. 4^a, presenta el aparato para obtener las tiras des_
tinadas a la reproducción sincrónica del texto enalzada, y
la fig. 5^a, el mismo aparato en vista por la parte inferior.
La fig. 6^a, ilustra un dispositivo para arrollar y volver
a arrollar las cintas, del texto, del cual reproducen

85

las figs. 7^a y 8^a, otras dos formas de ejecución.

La fig. 9^a, presenta una tira de film, con imágenes impre_
sas de tres diversas maneras.

La fig. 10^a, ilustra la división definitiva de la película
positiva.

90

La fig. 11^a, presenta en vista esquemática la aplicación
de una lente con abertura focal acortada, y

la fig. 12^a, presenta en forma análoga el esquema de los
rayos para la proyección de la nueva película provista de un campo
para la reproducción del texto legible.

95

Las figs. 1^a y 2, ilustran el caso en que se emplean pro_
yectores auxiliares 1, los cuales por intermedio de espejos 2, o
símilares proyectan en la pantalla 4, el dibujo legible de las pala_
bras habladas o cantadas en una tira 3, por encima o por abajo del
campo de la imagen. Naturalmente que se presupone que las tiras 3,
se encuentran en el campo visual del espectador.

100

En la fig. 3, se ilustra la proyección de la imagen por
los rayos 9, que caen en la superficie 5, 5', de la pantalla 4, Se_
gún la fig. 3^a, esta escritura legible se encuentra sobre el film
y se proyecta mediante los rayos 6, por debajo de la imagen sobre
la superficie 5', 7, de la pantalla.,

105

Para unir el proyector auxiliar con la disposición sincro_
nizadora que puede ser de cualquier clase y cuya descripción o ilus_
tración no se necesita para la inteligencia del invento, se prevé
un contacto de empalme 8, o similar.

110

Ahora bien, para que el texto legible coincida con las vo_

7 ENE. 1932

25455

- 5. -

ces habladas o cantadas y con los gestos de las imágenes, las cintas
del texto se obtienen en la siguiente forma. Primeramente el texto
escuchado mediante auriculares o por altavoces, por ejemplo, mediante
una cinta sonora se copia con preferencia estonográficamente en una
115 cinta que marche sincrónicamente con el film sonoro pero con veloci-
dad reducida. Para esto objeto se prevé la mesa auditoria ilustrada
en las figs. 4^a y 5^a. Sobre el tablero de esta mesa 11, se encuentra
por arriba a la derecha una polea de desarrollo 12, desde la cual
la película sonora 13, llega a la polea arrolladora 14, pasando por
120 un dispositivo de audición de la clase conocida. El dispositivo de
audición se compone por ejemplo del rodillo - guía 15, del rodillo
16, en el que se encuentra la fotoceñula, del tambor transportador
17, y de la caja 18, que contiene el foco luminoso. La polea arrolla-
dora 14, se une con el eje 19, mediante un acoplamiento de fricción,
125 Los ejes 19 y 20, llevan en sus extremos inferiores las poleas de
garganta 21 y 22, sobre las que marcha el hilo sin fin 23 (véase fig.
5^a). Sobre el eje 20 se asienta además el piñón helicoidal 24, que
engrana con la rueda helicoidal 25. Esta está acuñada con el eje 26,
sobre el que se disponen dos o más tambores transportadores 27 y 28,
130 con los rodillos compresores 29 y 30. Como estos tambores transpor-
tadores quedan con su extremo superior a la altura del tablero 11,
de la mesa, este se provee en su esquina de la izquierda y por aba-
jo con una escotadura a modo de caja. El eje 26, lleva en uno de sus
extremos una polea de garganta 31, para el accionamiento, mientras
135 que el otro extremo se construye preferentemente con cuatro esquinas
32, y puede llevar una manivela.

Por el lado derecho del tablero de la mesa se encuentran
dos o más tambores desarrolladores 33 y 34, mientras que los tambo-
res arrolladores 35 y 36, se disponen a la izquierda. En la fig. 4
140 se dibuja una tira de papel 37, que desde el tambor desarrollador
y pasando por un tambor transportador 27, y por debajo del rodillo
compresor correspondiente 29, se conduce al tambor arrollador 35.
La tira de papel 37, se debe naturalmente perforar como un film,



ENE. 1932.

125455

- 6. -

aunque en la figura para mayor sencillez se ha suprimido la perforación. Transversalmente a la trayectoria de la tira de papel se coloca en el tablero 11, de la mesa un trazo 38, como marca. Los tambores arrolladores 35 y 36, se arrastran también por el eje 39, mediante fricción. Una polea de garganta sobre el eje 39, y otra sobre el eje 26, se unen entre sí mediante un cordón sin fin 40.

150 La relación de la velocidad de desarrollo de la cinta 37, y de la cinta 13, puede ser la que se quiera, aunque en la práctica se ha comprobado ser conveniente la de 1:8.

Después que la cinta 37, se ha provisto del texto estenográfico se rebobina y se vuelve a colocar en el tambor desarrollador 33. Al mismo tiempo una segunda cinta se conduce desde el tambor desarrollador 34, por el transportador 38, y por debajo del rodillo compresor correspondiente 30, al tambor arrollador 36. Ahora las dos cintas se mueven mediante manivelas en dirección de la flecha y el texto se transporta en escritura simple a la banda o cinta no impresionada. Entonces hay que cuidar de que las distancias de las silabas coincidan con el original.

Si se trata de una película sonora con reproducción de discos y no de una película sonora con la impresión en ella, entonces se emplea una masa de trabajo que lleva un aparato de placas o discos o se acopla con éste.

La primera operación consiste en obtener sobre cintas estrechas copias reducidas de la cinta que lleva la escritura, por ejemplo, mediante una máquina óptica de copiar con movimiento continuo de la cinta. También aquí la relación de la reducción puede ser la que se quiera, aunque se ha comprobado ser conveniente la de 1:5.

Por tanto si entre la película sonora 13, y la cinta del texto 37, se escoge una relación de longitudes de 8:1, y entre la cinta del texto 37, y la copia del film, estrecho, reducida una relación de 5:1, entonces, la copia de la película estrecha sólo tiene una cuadragésima parte de la longitud de la película sonora.

En conformidad con esto el proyector de la película estre-
na debe disponerse de manera, que el film, se desarrolle horizontal
y continuamente y además que la velocidad de la cinta sea exactamente
de $\frac{1}{40}$ de la que tiene en el proyector de las imágenes.

180 La disposición mediante la cual, la cinta del texto una
vez desarrollada se vuelve a arrollar inmediatamente, se ilustra en
la figs. 6 á 8. La tira de film, 41, que contiene los textos de la
imágen, y que preferentemente se hace de una película estrecha, se
lleva desde el tambor desarrollador 42, a través de la ventanilla
185 43, y por intermedio del tambor dentado de transportes 44, al tambor
arrollador 45. El tambor transportador 44, va fijo en un eje hueco
46, que gira loco sobre el eje 50. En su extremo libre el eje hueco
46, va provisto de una brida de acoplamiento 47, que presenta agujer-
ros para el paso de puntas 48, de un manguito de acoplamiento 49.

190 Este manguito de acoplamiento va apoyado desplazable longitudinalmen-
te en el eje 50 y posee una ranura anular 51, y otra ranura 52, en
la que penetra una punta de arrastre 53, atravesada por el eje 50.
Este eje 50, se acciona mediante la rueda dentada 54, que engrana
con un piñón 55, del eje 56. Este eje 56, se hace girar en cualquier
195 forma por el motor de accionamiento no ilustrado.

Sobre el cubo de la rueda dentada 54, va fija una polea de
garganta 57, que a su vez mueve a otra polea de garganta 58, para
el tambor de arrollamiento 45. El eje del tambor de desarrollo 42,
esta provisto de una polea de garganta 59, que al rebobinar la pelí-
200 cula recibe su accionamiento por el movimiento de un hilo 60 median-
te la polea 61, de un motor auxiliar 62.

Por el lado del arrollamiento del dispositivo se encuen-
tra una palanca de embrague 63, cuyo extremo ahorquillado engrana
con puntas 64, en la ranura anular 51 del manguito de embrague 49,
y mediante el tiro de un muelle 65, mantiene a este en engrane con
205 la brida de acoplamiento 47, del eje hueco 46. Esta posición corres-
ponde a la de trabajo ilustrada en la fig. 6. Si al terminar la pro-
yección la película 41, arrollada sobre el tambor 45, se quiere vol-



1932

125455 - E. -

ver a arrollar sobre el tambor 42, mediante el interruptor 67, se ex-
210 cita un electroimán 66, situado por bajo de la palanca de embrague
63, con lo cual se atrae esta palanca 63, y se unen los contactos 68,
69, por puente. Por este hecho mediante los conductores a, b, recibe
corriente el motor auxiliar 62, después de que se pone fuera de ac-
tividad por la tracción de la palanca de embrague 63, el accionamien-
215 to del tambor dentado 44, por desplazarse el manguito de acoplamiento
to 49. Ahora por tanto el tambor 44, puede girar libremente bajo
el tiro de la película efectuado por el tambor 42, hasta que des-
pués de efectuado el rebobinado, el electroimán 66, vuelve a quedar
sin corriente por el interruptor 67, colocado en la línea a. c. A
220 continuación el muelle 65, vuelve a atraer a la palanca de embrague
63, y establece así la unión del eje 50 con el eje hueco 46, por in-
termedio de los órganos de acoplamiento 49 y 47, para mover de nue-
vo hacia adelante la película.

La forma de ejecución ilustrada en su parte esencial en
225 la fig. 7^a, se diferencia de ^{la} que se acaba de describir por el hecho
de que en lugar del acoplamiento de garras la rueda dentada 54, que
mueve al tambor transportador 44, se une con el piñón motor 55, por
intermedio de la rueda dentada 70, apoyada oscilable. El tambor 44,
se asienta aquí directamente sobre el eje 50, y la rueda intermedia
230 70, se apoya sobre el gorrón 71, en un marco oscilante y giratorio
72, alrededor del eje 56, marco que mantiene el engrane de la rueda
70, con la rueda dentada 54, por intermedio del muelle 73, durante
el transporte hacia adelante. Para rebobinar se excita también el
electroimán 66, accionando el interruptor 67, con lo cual el electro-
235 imán atrae a la palanca que hace de inducido y al mismo tiempo hace
que la rueda intermedia 70, deje de engranar con la rueda dentada
54, del accionamiento del tambor, de manera que este pueda ahora gi-
rar libremente.

En la forma de ejecución según la fig. 8^a, se consigue de-
240 jar libre el tambor dentado de transporte 44, atrayéndose por el
electroimán 66, una palanca acodada 75, giratoria alrededor del go-



ENE. 1932

125455

- 9. -

rrón 82, y en cuyo brazo libre se encuentra un rodillo de guía 76, pa-
sa la película 41. En la posición de trabajo dibujada por trazos lle -
nos y la cual se limita por el tope 77, el film, marcha sobre el ro -
245 dillo de guía retrotraído 76, y el tambor de transporte 44. Si ahora
el electroimán 66, atrae a la palanca acodada 75, el rodillo 76, os -
cila a la posición dibujada por puntos y al mismo tiempo saca la per -
foración del film, de los dientes del tambor de transporte 44. Ahora
el film puede rebobinarse libremente, volviendo al tambor 42, por los
250 rodillos 76 y 78.

La conexión del electroimán 66 y la conexión simultánea del
motor auxiliar 62, puede también naturalmente realizarse en todas las
formas de ejecución automáticamente, cerrándose por ejemplo un contac -
to 80, 81, mediante un corte 79 (fig. 8^a) previsto en el extremo de
255 la tira de la película, contacto que entonces corresponderá al inte -
rruptor de mano 67, antes descrito. Así se excita el electroimán 66,
y este por atracción de la palanca 75, conecta al motor auxiliar 62,
al circuito por medio de los contactos 68, 69. La palanca 75, o la
63 o 72, se mantiene entonces sujeta por un diente elástico 83, que
260 se retrotrae al volver a marchar hacia adelante la película. Como pue -
de efectuarse automáticamente la iniciación del proceso de rebobinado,
también es conveniente realizar automáticamente la interrupción de
este proceso. Esto por ejemplo puede realizarse por el hecho de que
al principio de la tira de la película se prevea un recorte, a través
265 del cual se cierre un contacto para un relé adecuado.

En los anteriores ejemplos de ejecución de las figs. 6^a y
7, y 8, se ha previsto la disposición de un motor auxiliar especial
para el rebobinado de la película. Pero este rebobinado se podrá tam -
bién naturalmente efectuar por medio del motor de accionamiento del
270 tambor dentado 44, conmutándose este únicamente por la interrupción
de los contactos 68, 69. De igual manera el tambor transportador 44,
se podrá poner fuera de actividad de forma distinta a la ilustrada
por ejemplo, mediante disposición de una transmisión libre que solo
permita el accionamiento en dirección de la marcha hacia adelante.



ENE. 1932

mientras que en dirección de marcha hacia atrás el tambor pueda girar libremente.

En lo que antecede se ha partido hasta ahora de la suposi -
 ción de que la tira o película destinada a la impresión de la escri -
 tura legible, cubierta por ejemplo en el borde inferior de la imagen
 280 lo mismo que la película o tira del diagrama sonoro prevista al la -
 do de la película, aparecen en el campo de la imagen, como se ilus -
 tra en la fig. 9^a, en el punto 92. Naturalmente que el campo normal
 de la imagen se afecta considerablemente por la tira del texto y la
 del sonido tanto en su tamaño como formato y también en el contenido
 285 de la imagen. A este inconveniente se puede poner remedio según el
 invento, empleando para la proyección, en lugar del objetivo 97, has -
 ta ahora usado, otro con distancia focal 100, acortada, con lo
 cual la proyección de la imagen 98, reducida antes en la tira del
 texto se aumenta en la pantalla 99, de nuevo en el valor x, al cam -
 290 po anterior de proyección 89 (fig. 11). Según la fig. 12^a, se des -
 plaza ahora hacia abajo el exceso 2x, y en la forma antes descrita
 se utiliza para los textos, traducciones, signos, etc. Pero preferen -
 temente la parte del campo de la imagen destinada a la escritura se
 recubre y caso de que la impresión sonora no se efectue simultánea -
 295 mente con el negativo de la imagen, se cubre también la tira desti -
 nada al sonido en la impresión, de suerte que vuelva a aparecer el
 formato normal de la imagen, aunque en escala menor, según se ilus -
 tra en el punto 93, de la fig. 9^a.

Como por efecto de reducirse la imagen 92, en la impresión
 300 y del aumento mayor entonces necesario en la proyección, la densidad
 de la imagen decrece, se puede también en la impresión proceder sin
 cubrir nada, o sea como las impresiones ordinarias de películas, en
 conformidad con el campo 91, de la fig. 9^a.

La imagen negativa así obtenida se copia del modo cono^{ci} -
 305 do reducida de forma que en la película positiva quede tanto al lado
 como por arriba o por abajo una tira. El espacio libre 96, por arri -
 ba o por abajo del campo de la imagen 94, y que queda disponible pa -



ENE 1932

310 ra la aplicación de textos, indicaciones, signos, etc., no se recubre
 en la proyección, en contra de lo que se hace con el espacio lateral
 95, que lleva el fonograma, de manera que aquella parte permanece vi-
 sible por arriba o por debajo de la superficie de la proyección, igual
 que la imagen misma. Con preferencia se pone un trazo divisorio corres-
 pondiente entre la superficie de la imagen y la del texto.

315 Para agrandar el campo de la imagen con el fin de colocar
 la tira de texto se puede naturalmente escoger cualquiera relación
 conveniente entre el campo 94, de la imagen propiamente tal y el cam-
 po 96, del texto. Pero como la proyección perfecta es una función de
 la abertura focal del objetivo, se hará también que la magnitud de
 la tira del texto guarde una relación conveniente con la abertura fo-
 cal de la lente. Puede partirse de la fórmula conocida de las lentes,

$$\frac{B}{B - x} = 1 + \frac{g}{f} - \frac{g'}{f'}$$

325 en que B, es el tamaño de la imagen total, x, el tamaño de la tira
 del texto, g, g', las distancias de la imagen de la película al obje-
 tivo y f, f', las distancias o aberturas focales de las lentes según
 la fig. 11ª.

El miembro izquierdo de la fórmula es constante. En el miem-
 bro de la derecha se pueden eliminar, g, g', por su insignificancia
 e introducirse en el valor constante $\frac{B}{B - x}$. Entonces se obtiene
 $\frac{B}{B - x} = 1 + f - f'$, o expresado como proporción:

330 $B : x = x : 1 + f - f'$,

de la que se puede calcular el tamaño buscado del campo x, del texto
 (96) pues todos los demás valores son conocidos. De aquí por tanto se
 deduce el aumento de la imagen con relación al número 1, más la dife-
 rencia de los cocientes de las dos distancias focales.

335 Gracias a este procedimiento se tiene al mismo tiempo la
 posibilidad de atender la necesidad perentoria de ensanchar algo el
 diagrama sonoro, con lo que se puede conseguir una mejora esencial
 de la calidad del sonido y aumentar los efectos de la fotocélula.



ENE 1932

340 Gracias por tanto al procedimiento descrito se consiguen las siguientes mejoras:

1. = La imagen del film, no se afecta en la proyección ni en su magnitud ni en su formato, disponiéndose para la impresión de toda la imagen negativa del film lo mismo ahora que antes, esto es, lo mismo que en la película muda.

345 2. = Se hace posible encerrar un espacio para poner el texto sin perjudicar el efecto de la imagen ni el tamaño de la imagen proyectada.

350 3. = Se hace posible ensanchar el diagrama sonoro o la impresión sonora conservando el antiguo formato de la imagen como en la película muda.

N O T A

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

355 1. - Un procedimiento para la reproducción óptica de textos en películas sonoras, en las que el texto hablado o cantado se reproduce en escritura legible por el espectador, caracterizado por que el texto se hace visible en el campo visual del espectador coincidiendo constantemente con las palabras habladas o cantadas, en un espacio especial previsto para ello en dicho campo.

360 2. - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la escritura del texto se copia coincidiendo con las palabras habladas o cantadas en forma de escritura móvil o en forma de escritura ascendente movida continuamente o por saltos o se proyecta en el mismo campo del texto.

365 3. - Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque para copiar el texto se deja libre una tira por arriba o por abajo de cada trazo de la imagen, en la cual



ENE. 1932

125455 - 13. -

se copia la escritura representativa del texto mediante un procedimiento de contacto o de proyección.

370

4. - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque el positivo preparado del negativo con el texto copiado al reproducirse la película mediante objetivos de distancia focal convenientemente acortada se proyecta de tal manera que el campo propiamente tal de la imagen, presente en la proyección la relación de magnitudes usual hasta ahora (en la película muda), pero en su altura hacia arriba o hacia abajo se aumente en el valor de la tira del texto.

375

5. - Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizado porque en la impresión la imagen del film se impresiona en toda la superficie no cubierta del film del negativo, y el negativo así obtenido se reduce en la forma conocida en el film, positivo de manera que queden libres las tiras necesarias para el texto y se trata de películas sonoras por sí mismas también para el fonograma.

385

6. - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la escritura del texto se proyecta en coincidencia con las palabras habladas o escritas separadamente de la proyección de la película en forma de una escritura móvil o de una escritura ascendente movida continuamente o por saltos, proyectandola al campo visual del espectador.

390

7. - Un procedimiento para la obtención de cintas escritas para la proyección de textos según lo reivindicado en los puntos 1 y 6, caracterizado porque el texto oído de la película sonora, se copia al mismo tiempo en una cinta movida con igual o menor velocidad de la cual se transporta luego a otra segunda cinta que se mueve sincronizadamente con la primera.

395

8. - Una disposición para poner en práctica el procedimiento reivindicado en los puntos 1 y 6, caracterizada por la disposición simultánea de un proyector de films, un mecanismo reproductor del sonido, movido en coincidencia con aquel y otro dispositivo movido tam-

400



ENE. 1932.

125455 - 14. -

bién en coincidencia con los dos anteriores y destinado a la reproducción, como escritura legible de las palabras habladas o cantadas contenidas en la cinta especial del texto.

405 9. - Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 8, caracterizado porque el proyector del texto se provee de un dispositivo que desacoplando el transporte de la cinta permite rebobinar la tira del texto constituida preferentemente por una película estrecha.

410 10. - Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 9, caracterizado porque el accionamiento del tambor transportador se efectúa mediante un órgano intermedio móvil, el cual para rebobinar la película se saca de la posición de trabajo mediante un electroimán, cerrándose al mismo tiempo contactos eléctricos para rebobinar mecánicamente la película.

415 11. - Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 10, caracterizado porque el comienzo y el final del proceso de rebobinado se efectúa automáticamente, previendo al comienzo y al final de la tira del texto por ejemplo perforaciones, por las que se accionan contactos para relés adecuados.

420 12. - " Procedimiento y dispositivo para la reproducción óptica del texto en los fonofilms " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

425 Consta esta descripción de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 27 de Enero de 1932. -

Leocadio López y López. =

P.P.=

1 2 5 4 3 0

Fig. 1.

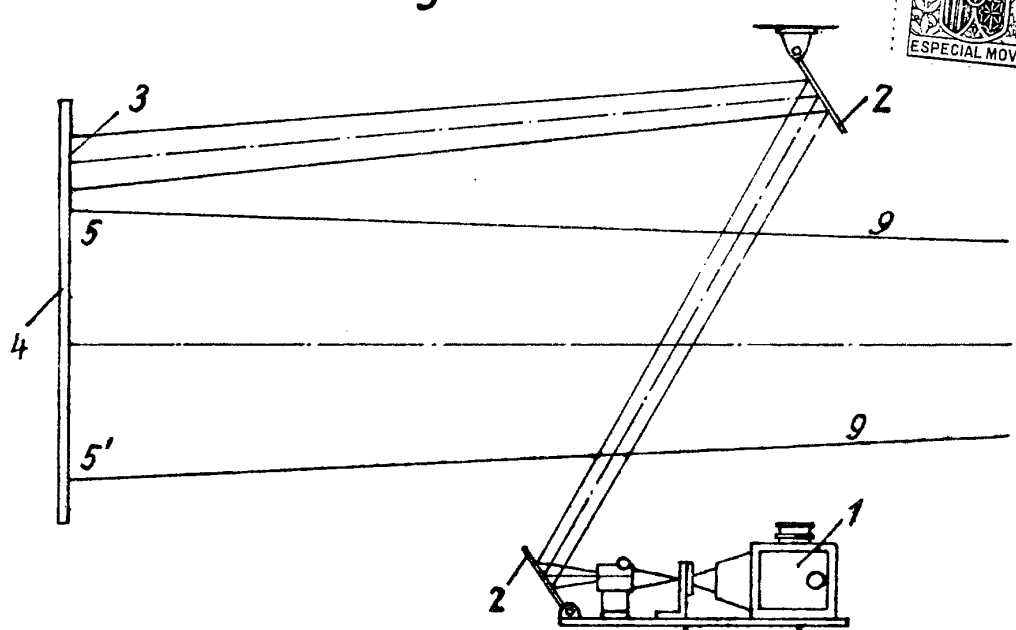


Fig. 2.

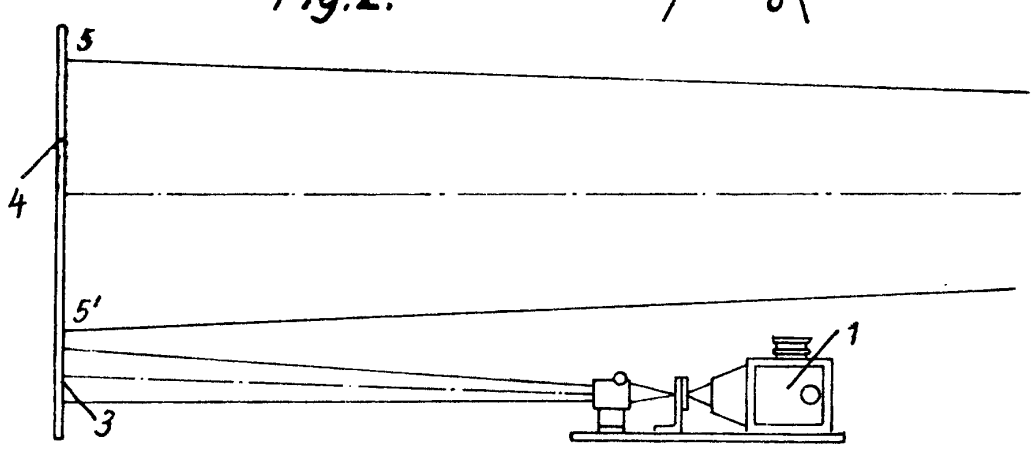
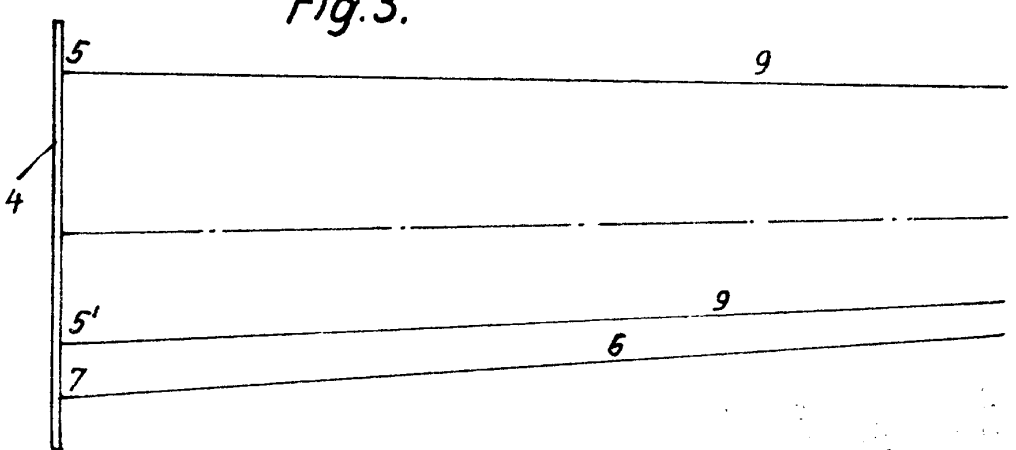


Fig. 3.



Immmanuel

125458



Fig. 4.

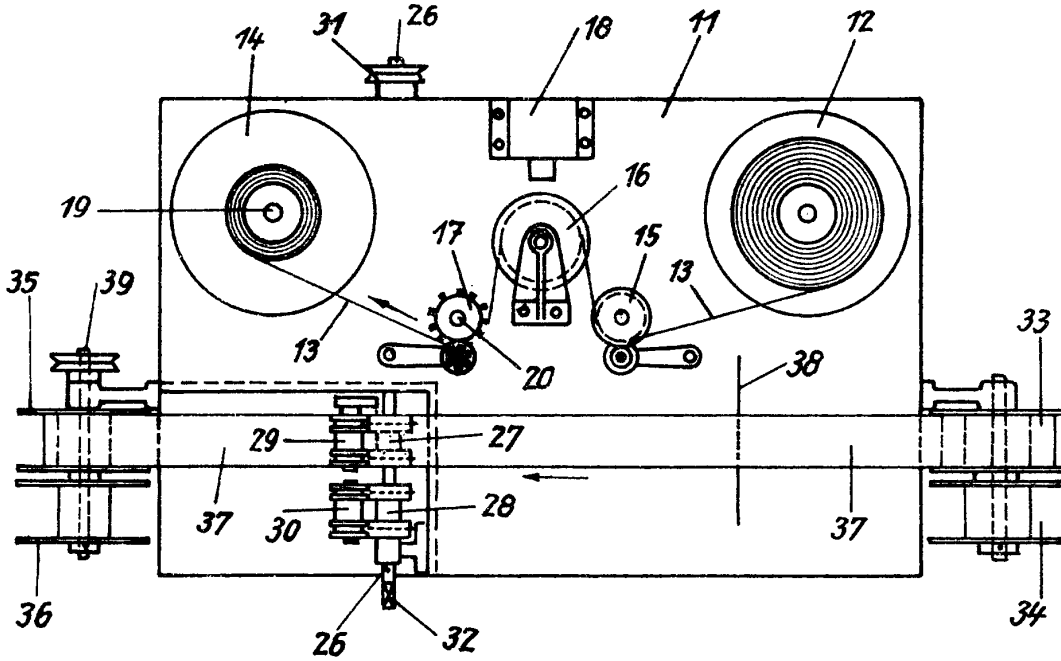
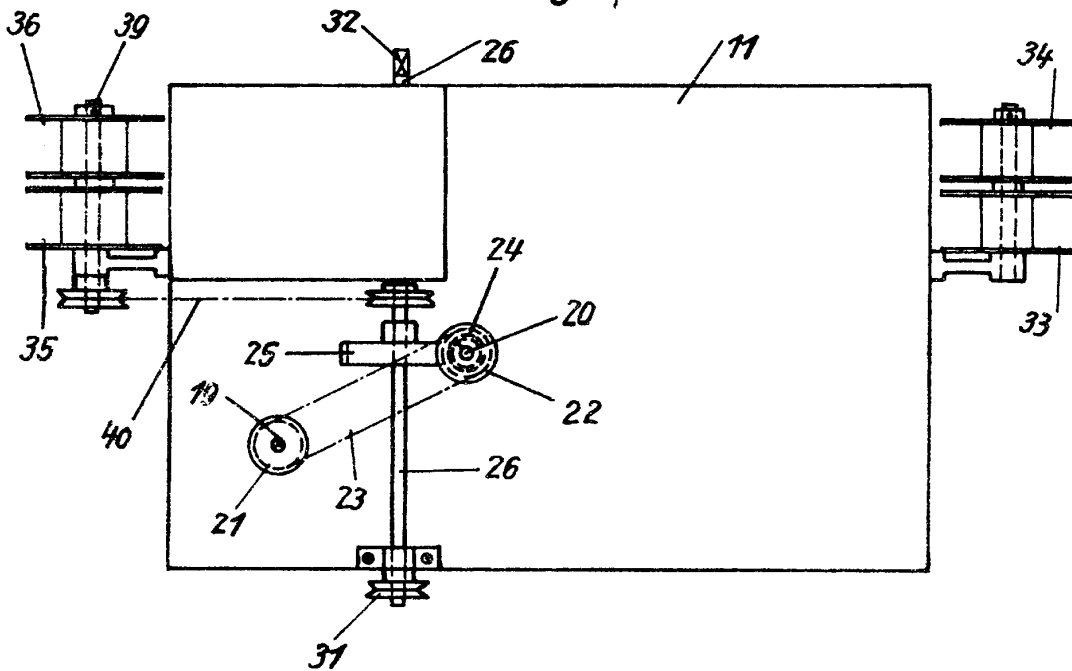


Fig. 5.



LEOCALDO LOPEZ
[Handwritten signature]



Fig. 6.

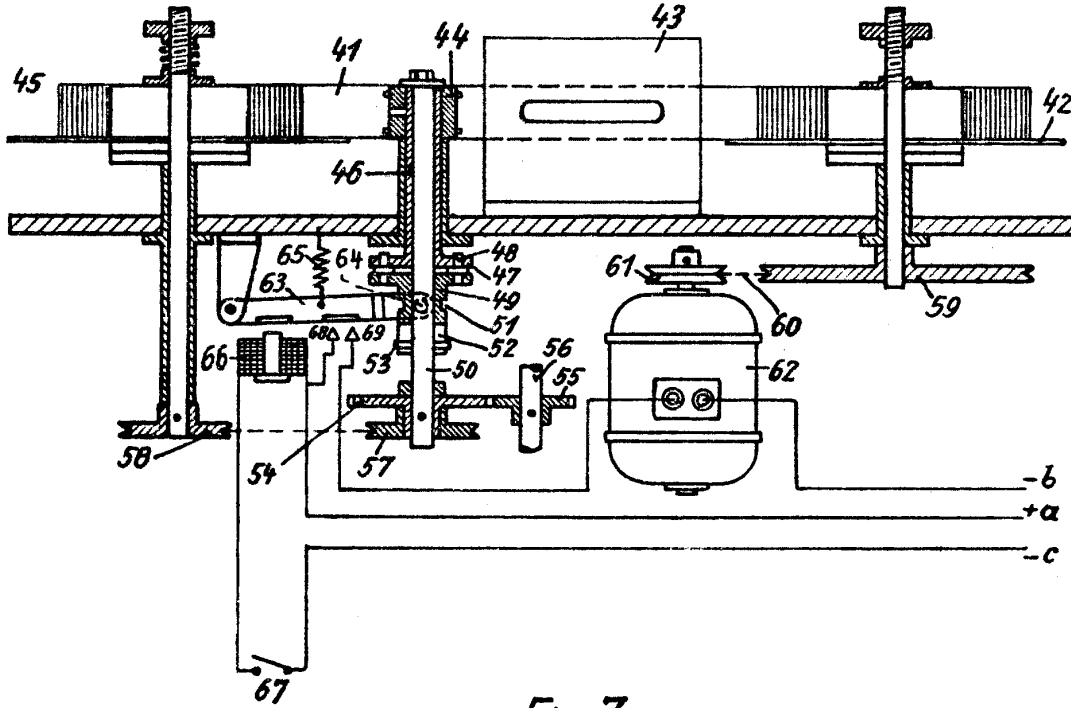


Fig. 7.

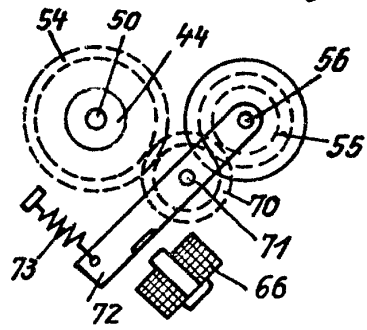
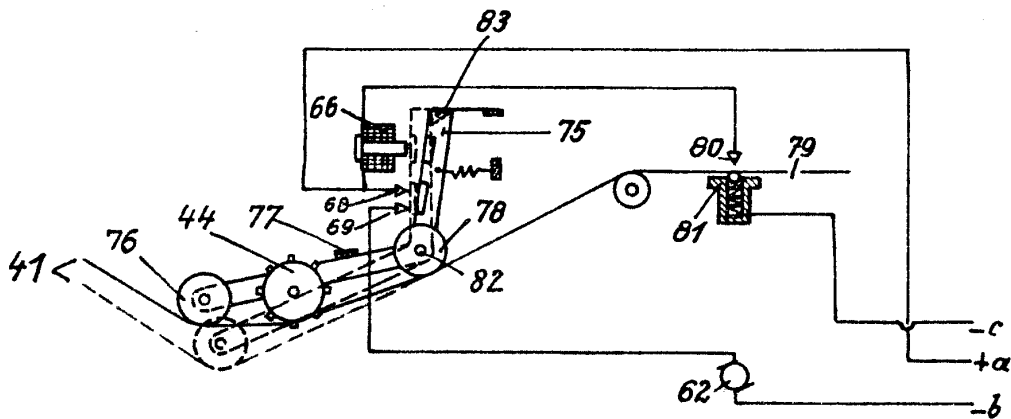


Fig. 8.



EDUARDO LOPEZ
 LEONARDO LOPEZ
 P. R. *Lopez*

