



161496

161496

MEMORIA DESCRIPTIVA

13 MAY 1943

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

España

por VEINTE años

a nombre de TECHNICOLOUR MOTION PICTURE CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 6311 Romaine Street, Los Angeles, Hollywood, California, Estados Unidos de América, por:

"UN MÉTODO PARA REGISTRAR SUCESIVAMENTE UNA PLURALIDAD DE PELÍCULAS".

-----

En varios procedimientos de cinematografía de colores es necesario registrar una pluralidad de películas de separación de colores con una sola película compuesta. Por ejemplo, en el procedimiento de imbibición se imprime una película en blanco con 5 varias matrices de separación de colores sucesivamente, para formar la película compuesta; y en el caso de una película compleja de capas múltiples, cuyas capas diferentemente sensibilizadas se pegan con un adhesivo transparente, se ha probado hacer la transferencia de las capas, después de exponer y desarrollar 10 la película, a bases separadas con el objeto de formar películas de separación de colores, demandando esa transferencia un registro sucesivo exacto entre las bases separadas y la película compleja en preparación para el desprendimiento de las capas.

El mejor modo de efectuar este registro consiste en poner 15 las películas juntas sobre una banda sin fin u otro portador que



1943

161496

tenga dientes que encajen justamente en las perforaciones de registro de las películas, y que corra en una órbita o pasaje orbital. Pero se ha visto que, a pesar de todo el cuidado que se pone en la hechura del portador, la posición de los dientes en el portador varía ligeramente a lo largo del portador, de lo cual resultan errores de registro. En la impresión por imbibición consiste el error en que no se registran exactamente las impresiones sobrepuestas, de las matrices de separar colores, en la película compuesta, de lo cual resultan flecos de color en los contornos e imperfecta definición. En la transferencia de capas de imagen, de la película compuesta a las películas de separar colores, el error reside en la diferente relación que se observa entre las correspondientes imágenes de las películas de separar colores, respecto de las perforaciones de registro adyacentes; y como resultado, cuando se usan las películas de separar colores para formar películas complejas, por imbibición o de otro modo, no registran exactamente las impresiones superpuestas.

Son fines de este invento: vencer esta dificultad de registro, y obtener un registro perfecto a pesar de la inevitable falta de uniformidad en los dientes sucesivos a lo largo de la banda u otro portador provisto de una serie sin fin de dientes de registro para las perforaciones de las películas.

En uno de sus aspectos, este invento contempla un método de registrar sucesivamente una pluralidad de películas que tengan imágenes sucesivas correspondientes, en una banda sin fin u otro portador que gire en un pasaje orbital y que tenga una sucesión de dientes de registro que encajen en las perforaciones de las películas; y este método consiste en alimentar las películas hacia el portador de modo que los mismos dientes encajen en las perforaciones de película que correspondan a las mismas imágenes sucesivas de las diferentes películas, a fin de que cualquier falta de uniformidad en los dientes sucesivos produzca igual efecto en el registro de las diferentes pelícu-



1243

167496

50 las. En un aspecto más concreto, este método consiste en ali-  
mentar sucesivamente películas separadoras de colores hacia su  
contacto con una película compuesta, en dichos dientes de re-  
gistro, de tal modo que las correspondientes perforaciones en-  
cajen en unos mismos dientes. En otro aspecto aun más concreto,  
55 dicho método consiste en alimentar las películas separadoras de  
colores hacia su contacto con la película compuesta, en esta-  
ciones sucesivas de la banda, esto es, en puntos apartados del  
pase de las hileras de dientes sucesivos, pero de modo que  
los mismos dientes encajen en las correspondientes perforación-  
60 nes de las películas separadoras de colores, como se ha dicho.  
Para transferir las capas de una película compleja de capas múl-  
tiples a otras bases con el objeto de formar películas separa-  
dores de colores, se alimentan las bases en el portador en esta-  
ciones apartadas, y de preferencia entre el portador y la pelí-  
65 cula compuesta; y en el caso de impresión imbibitoria, se ali-  
mentan las matrices en el portador en las estaciones sucesivas,  
pero de preferencia con la película compuesta entre el portador  
y las matrices. Aunque la película compuesta podrá seguir ade-  
lante sobre el portador al pasar las estaciones, es preferible  
70 que la película compuesta salga del portador con cada película  
separadora de colores y que retorne después al portador con la  
siguiente película separadora de colores. En la transferencia  
de capas de una película múltiple, se prefiere aflojar algo la  
capa que se va a transferir, antes de alimentar la película  
75 compuesta en el portador, y se la afloja lo suficiente para  
poder desprender la capa, pero no tanto que pudiera moverse la  
capa sobre el borde de la película. Si el tratamiento preliminar  
a que se somete la película compuesta antes de alimentarla en el  
portador ejerciera algún efecto sobre la película en que se so-  
80 portan las capas de imagen, será conveniente someter a igual  
tratamiento las bases de las películas separadoras de colores  
a fin de que sufran los mismos efectos. Por ejemplo, si se ha-  
ce el tratamiento preliminar con líquido que dilate la película



161496

se tratarán la película compuesta y las películas separadoras  
85 de colores con el mismo líquido para que se dilante por igual.

En otro de sus aspectos, el invento contempla aparatos  
que comprenden una banda sin fin u otro portador que tenga una  
sucesión de dientes de registro que encajan en las perforaciones  
de las películas, y elementos para alimentar sucesivamente las  
90 películas separadoras de colores en contacto con la película  
compuesta, hacia los dientes de registro, de modo que las per-  
foraciones correspondientes de las películas se encajen con unos  
mismos dientes, de tal suerte que cualquier falta de uniformidad  
en los dientes a lo largo del portador tendrá los mismos efec-  
95 tos en el registro de las películas separadoras de colores que  
en el registro de la película compuesta. En términos más con-  
cretos, los elementos que alimentan las películas separadoras  
de colores se distribuyen en estaciones apartadas a lo largo del  
pasaje orbital del portador.

100 Con fines meramente ilustrativos presentamos formas típi-  
cas del invento en el plano de diagrama anexo, en el cual:

La Fig. 1 muestra en diagrama el aparato de transferencia  
que desprende las capas de imagen de la película compuesta y las  
pasa a sus bases separadas para formar películas separadoras de  
105 colores;

Las Figs. 2 a 9 son cortes de sección en las líneas 2 a  
9 de la Fig. 1, estando quebradas algunas partes;

La Fig. 10 muestra en diagrama el aparato de impresiones  
por imbibición; y

110 La Fig. 11 es un corte en la línea 11-11 de la Fig. 10.

Se hallará ilustrado un tipo de película compuesta para  
uso con la máquina de la Fig. 1 en la Fig. 3 del plano. Esta  
película comprende una base ordinaria 6 con 3 capas de emulsión  
7, 8 y 9, estando la capa 7 permanentemente montada en la base  
115 en la forma usual, estando la capa 8 montada en la capa 7 con  
adhesivo soluble en alcohol, y estando montada la capa 9 en la  
capa 8 con un adhesivo soluble en agua. De este modo se afloja



1243

161496

la capa 8 sin aflejar la capa 7. Pero debe entenderse que el  
120 invento, cuando menos en sus alcances generales, es independiente de la hechura de la película compuesta. Se verá en la Fig. 6 que el material de la base 10 que va a recibir las capas de emulsión, puede ser una base común de película de cinematografía.

125 La forma particular del invento que muestran ilustrativamente las Figs. 1 a 9, comprende dos tambores e poleas 11 en las que corre la banda sin fin 12, en cuyas márgenes van montadas las hileras de espigas e dientes de registro 13, que encajan con precisión en las perforaciones de las películas. Las espigas o dientes pueden montarse en la banda del modo que se pre-  
130 fiera, pero es un método adecuado el de ponerlas en perforaciones de la banda que coincidan exactamente con las de las películas, afirmándose las cabezas de las espigas contra el dorso de la banda. De preferencia se hacen los dientes y la banda  
135 de metal, y se sueldan las cabezas 14 con el dorso de la banda.

Se notará en la Fig. 1 que la película compuesta 6 pasa del rolle 16 a la máquina, y el material de base desnudo 10 se recibe del rolle 17, pasando a la banda la película 10 entre  
140 dos rodillos 18 que sientan la película firmemente en la banda de modo que los dientes 13 encajan en las perforaciones de la película; y la película compuesta 6 se alimenta en la banda a través de dos rodillos iguales 19 que sientan dicha película sobrepuesta en la película 10. En su tránsito hacia la banda  
145 pasa la película compuesta por un tanque de agua 20, en el que se ablanda el adhesivo entre las capas 8 y 9, y la película sigue un curso en zig-zag por los pares de rodillos opuestos 21 para dar tiempo a que se afleje algo el adhesivo, pero no tanto que pueda desplazarse la capa antes de sentarla en la banda. Como la película puede dilatarse con el agua, se moja de igual  
150 modo la base 10 pasándola en zig-zag sobre los pares de rodillos 22 para que ambas películas se dilaten en el mismo grado. La banda entra y sale del tanque de agua por aberturas angostas



1943 161496

que permiten muy poco escape de líquido, el que se repone con-  
tinuamente en forma adecuada. Al salir la película del tanque  
155 la comprimen los rodillos sentadores 23, comprimiendo las capas  
unas contra otras y todas contra la banda. Al dar vuelta la  
banda sobre la pelea 11, otro rodillo 25 vuelve a presionar las  
películas contra la banda apretadamente. En la parte curvada  
del pasaje de la banda, sobre aproximadamente 180° de la peri-  
160 feria de la pelea, se separan a manera de abanico los dientes  
y comprimen más íntimamente las películas unas contra otras.  
Después del tratamiento en líquido, y de aprensarse juntas las  
películas sobre la banda, recorren con la banda suficiente dis-  
tancia para que la capa de encima 9 se adhiera más firmemente  
165 a la nueva base 10 que a la capa adyacente 8, pues dicha capa 9  
se pega a la nueva base debido a la pegosidad o adhesividad de  
la gelatina u otra substancia de la capa, estimulada por el ba-  
ño de agua. Como resultado, en su avance con la banda se man-  
tienen las películas en exacto registro mediante los dientes de  
170 la banda, al paso que la capa 9 se transfiere de la película  
compuesta a su nueva base 10.

Después de pegarse firmemente la capa 9 en su nueva base  
10, las dos películas salen de la banda y corren sobre un rodi-  
llo 26 y entre el par de rodillos 27, que separan las películas,  
175 dirigiéndose la película 6 con sus capas restante 7 y 8 (Fig.  
4) hacia la derecha, mientras que la base 10 con la capa 9 se  
dirigen a la izquierda (Fig. 7). La película 10 corre en zig-  
zag sobre los pares de rodillos 28 de la cámara secadora 29,  
hasta que se seca, y después pasa al rodillo recogedor 30. La  
180 película compuesta 6 corre en zig-zag con sus capas sobre los  
rodillos de guía 31 de la cámara secadora, y siguen después sobre  
los rodillos de guía 32 y 33 hacia la segunda estación, en la que  
regresan a la banda, superpuestas la película y sus capas en  
una nueva base 34 (Fig. 8), a la que se transfiere la capa 8.

185 En la segunda estación hay un tanque 35 que corresponde  
al tanque 20 de la primera estación, arreglado para mojar las



1243 161496

películas de igual modo. Si la capa 8 se ha pegado a la capa  
7 con adhesivo soluble en alcohol, se pone alcohol en el tanque  
35. La base desnuda 34 va del rollo 36 al tanque 35, en el que  
190 corre en zig-zag sobre pares de rodillos de guía 37, y después  
pasa a la banda a través de un par de rodillos sentadores 38.  
La película compuesta 6 corre en zig-zag entre los pares de ro-  
dillos 39, y se alimenta en la banda a través del par de rodi-  
llos sentadores 40, superpuesta en la base 34. Al salir la  
195 banda del tanque 35 pasa entre los rodillos compresores 41 y  
después bajo el rodillo de presión 42, dando la vuelta sobre el  
tambor o polea izquierda 11 para seguir en línea recta por una  
distancia suficiente para dejar que la capa 8 se pegue firme-  
mente en su nueva base 34, después de lo cual ambas películas  
200 salen de la banda y pasan sobre el rodillo de guía 43 hacia el  
par de rodillos 44 que separan las películas. La película de  
composición 6 con su última capa 7 (Fig. 5) se dirige a la iz-  
quierda, pasa por la cámara secadora 45 y sigue al carretel  
recogedor 46, mientras que la base 34 con su capa adherida 8  
205 (Fig. 9) se dirige a la derecha, pasa por la cámara secadora y  
sigue después hacia el carretel recogedor 47. De esta manera,  
la película compuesta de la Fig. 3 se divide en las tres píli-  
culas separadoras de colores de las Figs. 5, 9 y 7.

El aparato de imbibición de las Figs. 10 y 11 comprende  
210 dos tambores o poleas 51 con la banda de dientes 52, como la  
banda 12 de la Fig. 1, montada para correr sobre ellos. La  
película en blanco o desnuda 53, que se va a imprimir por imbi-  
ción con las matrices 54 y 55, pasa del carretel 56 al tanque  
de agua 57 y de allí pasa a la banda 52 a través del par de  
215 rodillos sentadores 58. La matriz 54 va del carretel 59 al  
tanque 60, que contiene un tinte del color apropiado, y de allí  
pasa al tanque de lavado 61, en el que se le quita el tinte que  
lleva adherido a la superficie, y de este tanque pasa a otro  
tanque de agua 57, del cual se alimenta hacia la banda 52 a  
220 través del par de rodillos sentadores 62. La cara revestida



MAY. 1943

161496

de la película 53 mira en dirección opuesta a la banda, pero la  
cara de impresión de la matriz 54 mira hacia la banda, de modo  
que las dos películas son comprimidas cara contra cara por los  
rodillos sentadores 62. Al salir las películas del tanque 57  
225 son comprimidas otra vez por el par de rodillos de presión 63  
y un solo rodillo compresor 64. Después de viajar las dos pelí-  
culas en íntimo contacto por suficiente distancia para que el  
tinte de la matriz se penetre en la película en blanco, ambas  
películas salen de la banda y pasan sobre el rodillo de guía  
230 65 y entre el par de rodillos 66, que separan las películas una  
de la otra. La matriz 54 corre en zig-zag sobre los pares de  
rodillos de guía de la cámara secadora 67, y pasa después al  
carretel recogedor 68. La película 53, después de correr en  
zig-zag entre los rodillos de guía de la cámara secadora, pasa  
235 sobre los rodillos de guía 69 a otro tanque de agua 71, en el  
que se prepara para recibir otra impresión de imbibición antes  
de regresar a la banda entre los rodillos 72. Después de pasar  
por los tanques de teñido y lavado que corresponden a los tan-  
ques 60 y 61, la segunda matriz 55 pasa por el tanque 71 y si-  
240 gue a la banda 52 entre los rodillos sentadores 73. Después  
de salir las películas del tanque 71 las comprimen otra vez  
los rodillos sentadores 74 y el rodillo compresor 75. Ambas  
películas viajan en íntimo contacto sobre la banda por una  
distancia suficiente para que se transfiera el tinte; después  
245 salen de la banda las películas y pasan sobre el rodillo 76 y  
entre el par de rodillos 77, que separan una de otra las pelí-  
culas; siendo pasada la película impresa 53 por la cámara de  
secar 78 y hacia el recogedor 79, y siendo pasada la matriz 55  
por la cámara secadora y hacia su recogedor 80.

250 De esta manera, la película compuesta 53 se imprime con  
dos series de imágenes de colores suplementarios recibidos de  
las matrices separadoras de colores 54 y 55. En vez de sólo  
dos series de imágenes podrán imprimirse tres series de colo-  
res complementarios, y en tal caso se corre la banda sobre dos

255 pares de peñas o tambores, en forma de doble lazo; o podrán  
ponerse tres tambores en las esquinas de un triángulo, de modo  
que al pasar la banda de un tambor a otro correrá sucesivamente  
sobre los tres lados del triángulo, y en cada uno de estos la-  
dos se alimenta sobre la banda una película de separar colores,  
260 e sean tres películas en total.

Varios detalles de construcción de las partes del aparate  
diagramáticamente ilustrado en las Figs. 1 a 10 se hallarán  
descritos en la patente española No. 151,797.

Según el invento, se alimentan las películas separadoras  
265 de colores hacia su contacto con la película compuesta, en di-  
cho portador o banda, de modo que las perforaciones correspon-  
dientes de las películas se encajan con los mismos dientes de  
la banda. Así, en la Fig. 1 se ve que los dientes que entran  
en las perforaciones de la película compuesta 6, adyacentes a  
270 cada imagen, encajan también en las perforaciones de ambas pelí-  
culas separadoras de colores 10 y 34, adyacentes a las imágenes  
correspondientes. Por ejemplo, se alimentan las películas 6 y  
34 en la banda por los rodillos sentadores 40 de modo que los  
dientes que encajan en las perforaciones de ambas películas, ad-  
275 yacentes a la primera imagen, son los mismos dientes que aga-  
rran las películas 6 y 10 que salen de los rodillos 19 junto a  
la primera imagen de la primera escena de la película 6; y lo  
mismo se dice de cada imagen sucesiva de toda la serie. Del  
mismo modo, en la impresión por imbibición que muestra la Fig.  
280 10, se alimentan las matrices en la banda de tal manera que los  
dientes que encajan en las perforaciones de la primera matriz  
adyacentes a la primera imagen, son los mismos dientes que en-  
cajan en las perforaciones de cada matriz sucesiva, adyacente-  
mente a la primera imagen.

285 Una manera de identificar los diferentes dientes es la  
de poner números en la banda, ya sea un número junto a cada  
diente o un número para cada grupe de dientes que corresponden  
a cada cuadro de imagen. Sin embargo, en la práctica usualmente

187496

bastará marcar un diente o un par de dientes, por ejemplo, pintán-  
290 dolos de un color distintivo, pues en este caso se alimentan las  
películas en la banda de modo que el diente o par de dientes de  
color queden frente a la primera imagen de cada película. Si se  
desea, podrá utilizarse la marca del empalme de los extremos de  
la banda como marca para identificar los dientes.

295 En el caso de los negativos de paquete integral habrá  
que desarrollar de manera diferente los diferentes aspectos de co-  
lor registrados en las varias capas. Por ejemplo, podrá ser neces-  
ario usar diferentes desarrolladores, o diferentes periodos de desa-  
rrollo, o ambas cosas a la vez. Según el presente invento, podrá ha-  
300 cerse esto desarrollando las diferentes capas después de transferir-  
las a sus nuevas bases.

Debe entenderse que toda esta descripción es meramente  
ilustrativa de las maneras de aplicar el invento, y que el invento  
contempla en sus alcances cualesquier modificaciones o cambios equi-  
305 valentes que entren en el espíritu de las reivindicaciones que si-  
guen.



NOTA

12.-Un método en el arte de la cinematografía, para  
registrar sucesivamente una pluralidad de películas que tienen  
310 sucesiones de imágenes correspondientes, en un portador provisto  
de una sucesión de dientes de registro que encajan en la perfora-  
ciones de registro de las películas, caracterizado dicho método  
por el hecho de alimentarse sucesivamente las películas en el por-  
tador de tal modo que los mismos dientes encajan en las perfora-  
315 ciones de las diferentes películas que corresponden a las mismas  
imágenes de las respectivas sucesiones de imágenes, de tal suerte  
que cualquiera falta de uniformidad en los dientes sucesivos ten-  
drá el mismo efecto correspondiente en el registro de las diferen-  
tes películas.

107498

320

2º.-Un método según el punto 1º, caracterizado también por el hecho de que el portador afecta la forma de una banda sin fin que corre en un pasaje orbital.

325

3º.-Un método según el punto 2º, caracterizado también por el hecho de que se alimentan las películas en el portador por sitios sucesivos a lo largo de dicho pasaje.

4º.-Un método según cualquiera de los puntos que preceden caracterizado también por el hecho de que las películas incluyan una película compuesta y películas separadoras de colores.

330

5º.-Un método según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º a 4º, caracterizado además porque las películas separadoras de colores son matrices absorbentes de tinte para imprimir la película compuesta por imbibición.

335

6º.-Un método según cualquiera de los puntos 1 a 4, caracterizado también por el hecho de que una película es de capas múltiples, de la cual se desprenden las capas sucesivamente para transferirlas a otras bases respectivas de películas.

340

7º.-Un método según cualquiera de los puntos que preceden, caracterizado también por el hecho de que las películas separadoras de colores son alimentadas hacia su contacto con la película compuesta por sitios o estaciones sucesivas a lo largo de dicho pasaje, separándose de la banda cada película separadora de colores antes de llegar a la estación en que entra en la banda la siguiente película.

345

8º.-Un método para registrar sucesivamente una pluralidad de películas.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 24 de Abril de 1942, bajo el nº. 440.324, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

350

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.





MAY. 1943

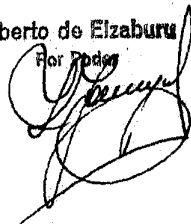
161496

Esta memoria consta de 11 hojas y la presente escrita a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 MAY. 1943

P. A.

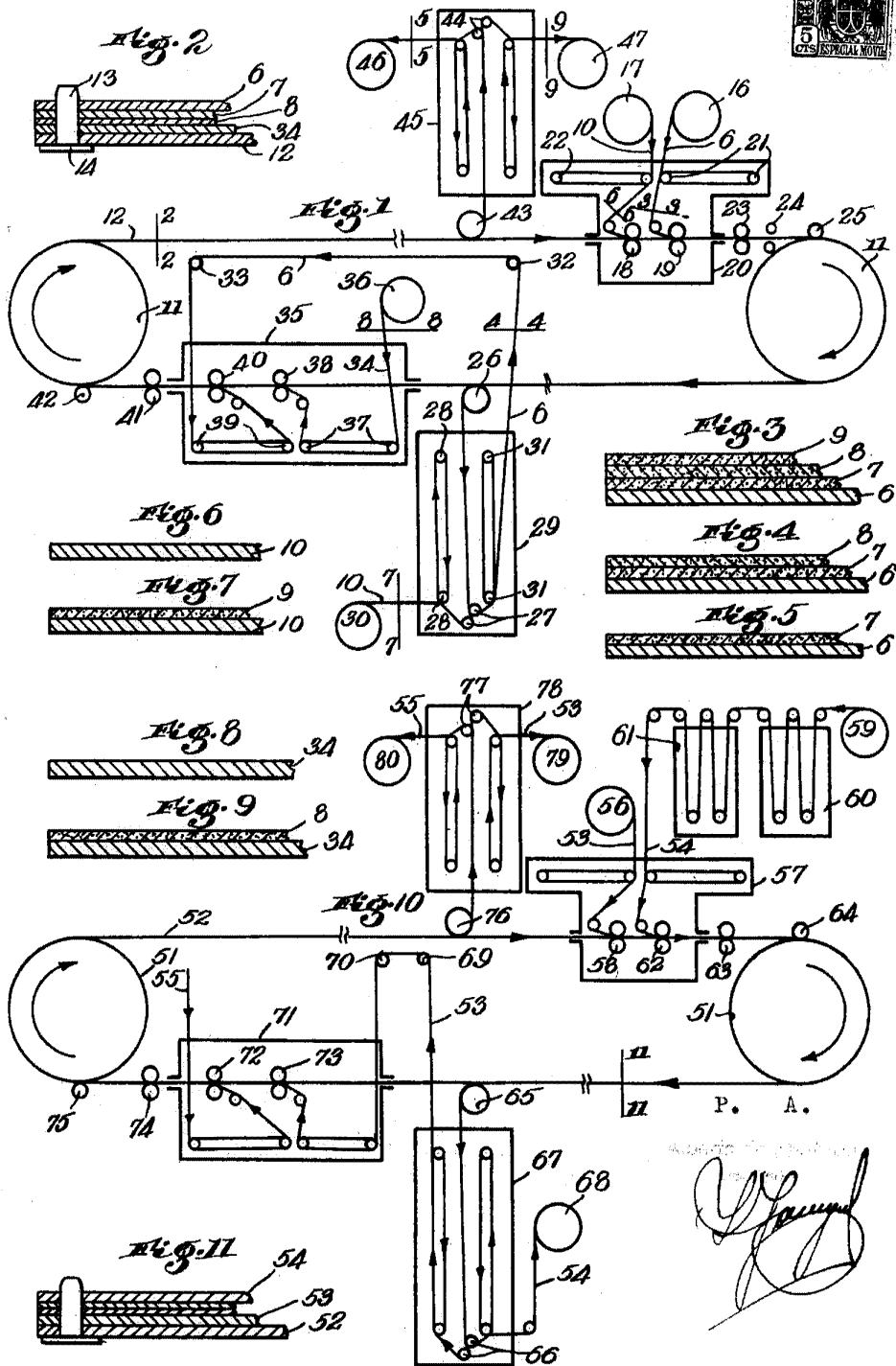
Alberto de Elizaburu

Por Poder  


440024

I/L

161498



*Y. G. G.*