

Ref 3316/8

PATENTE ESPAÑOLA

159632

MEMORIA

descriptiva sobre: " PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA EL TRATAMIENTO DE PELICULAS CINEMATOGRAFICAS DESPUES DE SU EXPOSICION"

POR

PIERRE CUVIER

DE

P A R I S.

Francia.-

159632



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en las máquinas para el tratamiento
"de películas cinematográficas después de su exposición".

=====

Solicitante: PIERRE CUVIER de nacionalidad francesa,
domiciliado en 1 bis, Avenue Foch, Paris,
Francia.

=====

En las máquinas modernas para el revelado de las películas cinematográficas, es preciso además de la máquina propiamente dicha, que ya es de por sí de un precio muy elevado, una serie de accesorios indispensables, de un reglaje minucioso y de un precio igualmente elevado.

5.

La necesidad, por ejemplo, de hacer circular los baños de revelado, de filtrarlos y de recalentarlos a una temperatura constante, exige el empleo de una tubuladura de plomo importante, de fuertes bombas centrífugas que funcionen constantemente, etc.

10.

Además, es necesario, para mantener constante el potencial de desarrollo del baño, proveer un sistema completo que permita añadir a la masa del baño en servicio una cantidad de baño nuevo, proporcional al metraje de la película revelada. Esto complica todavía más la cuestión

15.



justificando el empleo de sistemas de medición bastante complicados.

Esto mismo es aplicable para la circulación de los baños de fijado.

20. Para el lavado se hace circular la película en cubas en las que la corriente de agua vá en sentido inverso a la marcha de la película, y esto sin que la película se haya lavado nunca en agua pura.

25. En resumen, la suma de todos los accesorios necesarios para un funcionamiento correcto constituye un gasto casi igual al de la máquina propiamente dicha.

Su tamaño o volumen es, por consiguiente, muy grande y necesita, cuando la máquina está prevista para un efecto horario notable, un emplazamiento bastante grande.

30. Estos inconvenientes quedan suprimidos con la máquina que constituye el objeto del presente invento.

35. En su forma de realización preferente, esta máquina comprende la disposición sucesiva de dispositivos de revelado, de fijado, de lavado y de secado, pero se comprenderá que el invento se extiende no solamente a la combinación de estos diversos dispositivos, sino también a la aplicación separada de uno de ellos.

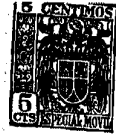
40. Los dispositivos de revelado y fijado presentan la particularidad de que el líquido activo en lugar de estar contenido en una cuba por la cual pasa la película, se conduce y reparte, en cantidad bien dosificada, sobre la superficie de la película.

45. El líquido activo se extenderá ventajosamente sobre la película, por medio de rodillos sobre los cuales se desplaza la película y que funcionan a la manera de los rodillos entintadores de una máquina impresora, pudiendo rociarse estos rodillos con líquido fresco de una manera continua por medio de toberas convenientemente dispuestas, o también girando en una artesa alimentada constantemente de líquido.
- 50.



Esta disposición permite suprimir las bombas de circulación, las grandes tuberías de plomo, los filtros y, sobre todo, la gran cantidad de baño necesaria para el funcionamiento de las máquinas conocidas hasta el presente.

55. El lavado se hace por pulverización de agua en la superficie de la película que pasa en forma continua por delante de las toberas de pulverización que están dispuestas, de preferencia, frente a los rodillos que sirven de guía a la película.
60. Por último, el secado se realiza por inyección de aire caliente por medio de toberas en forma de rendijas colocadas enfrente de la película y convenientemente inclinadas con relación a la superficie de ésta.
65. La descripción que viene a continuación, con referencia al dibujo adjunto, dado a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender con facilidad la manera de realizar el invento, formando parte del mismo las particularidades que resulten tanto del texto como del dibujo.
70. La fig. 1 es una vista esquemática en alzado de una máquina completa que comprende: revelado, fijado, lavado y secado.
- La fig. 2 es una vista parcial, con el cárter quitado, del dispositivo de guía de las películas.
75. La fig. 3 muestra esquemáticamente en alzado lateral, con el cárter quitado, una parte del dispositivo de revelado o de fijado.
- Las figuras 4 y 5, son vistas en corte vertical según las líneas IV-IV y V-V de la fig. 3.
80. La fig. 6 es una vista en alzado de una parte del dispositivo de lavado.
- La fig. 7 es una vista en corte horizontal de este dispositivo.
- La fig. 8 muestra en alzado una parte del dispositivo de secado.
- 85.



La fig. 9 es una proyección de una tobera de secado sobre un plano paralelo a la superficie de la película.

La máquina representada en la fig. 1 comprende un cárter cerrado 1, por el cual pasa la película de una manera continua formando una serie de lazos sucesivos formados por los rodillos de mando 5 y 7 y por los rodillos de guiado intermedios 5a. La película se desenrolla por ejemplo, de una bobina 2, colocada en la extremidad del cárter y se enrolla sobre otra bobina 3 colocada en la extremidad opuesta. Entre estas dos bobinas, una primera parte del cárter, sobre el ancho a-b, por ejemplo, está reservada al desarrollo, la parte b-c al fijado, la parte c-d al lavado y la parte d-e al secado; estas partes están separadas las unas de las otras por tabiques provistos de hendiduras en su parte superior para el paso de la película.

En las partes a-b y b-c hay una serie de soportes verticales (figuras 3 y 5) que llevan los rodillos de mando superiores 5 de la película (no representados en la fig. 3) y los rodillos intermedios 5a espaciados en forma regular; estos rodillos van provistos de resaltes b como lo muestran las figuras 4 y 5 y están vaciados en c, de forma que la película no se apoya en ellos mas que por sus bordes perforados. Los rodillos superiores 5 o uno de ellos, el 2, pueden servir para arrastrar la película y van a este efecto provistos de dientes o bien son cauchutados. Los rodillos 5 y 5a van montados sobre las barras 4 por rodamientos de bolas. Entre estas barras 4 se encuentran otras barras 6 que llevan en su parte inferior, un rodillo 7 formado como los rodillos 5, pero montado de manera que pueda deslizarse verticalmente, pudiendo el eje 8 del citado rodillo desplazarse por ejemplo en una hendidura 9 de la barra 6 estando equilibrado el peso del rodillo por una muesca 8a montada sobre el eje 8 del otro lado de la barra 6. Estos rodillos 7 están destinados a asegurar la tensión de la película y deben presentar a este efecto un peso



conveniente. Forman al mismo tiempo el retorno para los lazos inferiores. Las harras 6 llevan asimismo en los huecos entre los rodillos intermedios 5, rodillos lisos 10 cuyos ejes están montados sobre rodamientos de bolas 11. Estos rodillos 10 tienen un diámetro suficiente, teniendo en cuenta el diámetro de los rodillos 5 y de la separación de las barras 4 para que la película se apoye sobre ellos flexionando entre los rodillos 5, como lo muestra la fig. 3. Pueden ser de material colado o de metal recubierto de caucho.

En la forma de realización representada cada uno de ellos está provisto de un tubo horizontal perforado 12 unido a un conducto 13, por el cual llega el líquido activo revelador o fijador (el revelador de un depósito calorífugo y provisto de un termostato). Los rodillos 10 están así constantemente humedecidos de líquido activo y humedecen a su vez la película que pasa por ellos, funcionando de la forma en que lo hacen los rodillos entintadores de una máquina impresora.

Desde el punto de vista técnico, ^{el revelado} es por este hecho absolutamente constante. En efecto, el baño conducido sobre la película es siempre nuevo y el potencial de revelado invariable. Por otra parte, la fricción de los rodillos inductores 10 y el removido que produce en la superficie de la película, conducen a un revelado uniforme e impiden las coladas debidas al bromuro de potasio formado por el revelado, coladas bien conocidas en las máquinas en que la circulación del baño no es bastante rápida.

El revelador es conducido a los conductos 13 por un conducto principal 14 y el revelador empleado que cae bajo el cárter 1 puede ser evacuado al sumidero por un conducto 15.

El mismo principio se adopta para el fijado. El exceso de fijador que se encuentra en la base del cárter b, c puede enviarse directamente por un conducto 16 a la



recuperación de plata.

- Las diversas barras verticales 4 y 6 que llevan los rodillos de guía, van montadas sobre un chasis metálico que forma el armazón de la máquina sobre el cual están
155. fijadas de manera amovible las placas que constituyen el cárter. La fijación de las barras sobre el chasis metálico es, sin embargo, amovible, de forma que se pueda hacer variar el número de estas barras según la característica de la emulsión y del revelador empleados (y también según
160. la velocidad de pase de la película). Se concibe, en efecto, que cuanto mayor sea el número de estas barras tanto mayor será el largo de la película entre el primer rodillo reductor y el último, y más importante, por consiguiente, el tiempo de tratamiento de un punto de la
165. película, para una velocidad de paso dada. Cuando se quiten las barras del cárter se las podrá reemplazar por rodillos de guía colocados convenientemente. Estas disposiciones pueden variar a voluntad del hombre y de la industria. La pared del cárter llevará, tableros amovibles
170. para colocar las barras, los rodillos y la película.

- El compartimiento c d donde se hace el lavado lleva enfrente de los rodillos de guía 5a tuberías de pulverización 18 (Figs. 6 y 7) alimentadas de agua de lavado por un conducto 19 y que envía cada una un chorro de agua
175. bajo presión sobre la parte de la película que descansa sobre un rodillo. Estas tuberías (tipo Vermorel, por ejemplo) están colocadas a una distancia de unos pocos centímetros de la película y dispuestas de manera que en cada lazada, tan solo la parte ascendente de la película esté sometida
180. al lavado, de suerte que las aguas que fluyen a la superficie de la película la recorren en sentido inverso de su desplazamiento. Dada la presión ejercida sobre la gelatina por estos chorritos de agua que llegan a gran velocidad, el lavado es muy rápido (dos minutos
185. para la película positiva). El gasto de agua no es más



elevado que en el procedimiento corriente y el lavado es completo.

- El dispositivo de secado dispuesto en el compartimiento d e es análogo al elemento de lavado, salvo que
190. los pulverizadores 18 están reemplazados por las toberas 20 que sirven para insuflar aire caliente bajo presión. Estas toberas cuyo orificio tiene forma de hendidura como lo muestra la Fig. 8 están dispuestas de manera que su eje forme un ángulo de 45° con la superficie normal de la
195. película (fig. 8). Además, como lo muestra la fig. 9, el orificio de las toberas está igualmente inclinado a 45° con relación al eje longitudinal de la película; esta disposición permite que el agua sea expelida sobre el lado por el chorro de aire lo que favorece el secado. El tubo
200. 21 que conduce el aire caliente bajo presión lleva toberas en una y otra parte y tiene un diámetro suficiente para insuflar aire sobre las dos bandas de la película, la descendente y la ascendente. La duración del secado hecho en tales condiciones es muy reducida y se suprimen las
205. instalaciones que se precisaban en las máquinas hasta ahora conocidas para emplear grandes volúmenes de aire filtrado y recalentado.

- En una máquina experimentada por el solicitante, se ha utilizado para el desarrollo 128 rodillos inductores
210. de 20 mm. de diámetro dispuestos por grupos de 8 (cada barra ^{lleva} 6/8 rodillos) y a una distancia de 10 cm. La velocidad de la película es de 500 metros por hora. y el revelador está distribuido a razón de un litro, alrededor, por 30 metros de película, pudiendo variar
215. estas cifras, como ya se ha dicho, según el revelador empleado y la naturaleza de la emulsión.

- Para el fijado el número de los rodillos inductores es el de 96. Para el paso de la película a tratar en la máquina se puede utilizar una película de cualquier
220. longitud deseada que facilita el arranque y que se coloca



225. en su sitio en la máquina abriendo los cárteres. La película a tratar se fija a continuación de este arranque. Cuando ha pasado por la máquina se engancha seguidamente un nuevo trozo de banda que se coloca en la máquina y permite hacer pasar una nueva película.

Desde luego se sobrentiende que el modo de realización que acaba de ser descrito no ha sido dado más que a título de ejemplo y que podrá modificarse sin salirse del campo del invento.

230.

N O T A

235. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 13 de diciembre de 1941, bajo el nº 463.756, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Perfeccionamientos en las máquinas para el tratamiento de películas cinematográficas después de su exposición"; caracterizándose por lo siguiente:

245.

1ª.- Perfeccionamientos en máquinas para el tratamiento de películas cinematográficas después de su exposición, caracterizados porque el líquido o el fluido activo se conduce de una manera continua y repartida en cantidades bien dosificadas sobre la superficie de la película.

250.

2ª.- Perfeccionamientos en máquinas para el tratamiento de películas cinematográficas después de su exposición, según se especifica en la reivindicación 1ª, caracterizados porque la exposición del líquido activo (revelador o fijador) sobre la película se realiza por

255.



medio de rodillos inductores sobre los cuales pasa la película.

260. 3ª.- Perfeccionamientos en máquinas para el tratamiento de películas cinematográficas después de su exposición, según se especifica en las reivindicaciones 1ª y 2ª, que se caracterizan porque los rodillos son rociados con líquido fresco, en forma continua, por medio de tubos convenientemente dispuestos.

265. 4ª.- Perfeccionamientos en máquinas para el tratamiento de películas cinematográficas después de su exposición, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque los rodillos giran en una artesa alimentada constantemente de líquido activo.

270. 5ª.- Perfeccionamientos en máquinas para el tratamiento de películas cinematográficas después de su exposición, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque la película vá guiada sobre los rodillos de manera que recorra una serie de lazadas sucesivas entre las dos bandas de la película desde las cuales se montan los rodillos inductores.

275. 6ª.- Perfeccionamientos en máquinas para el tratamiento de películas cinematográficas, después de su exposición, según se especifica en las reivindicaciones 1ª y 5ª, caracterizados porque la tensión de la película en cada una de las lazadas se obtiene por medio de un rodillo pesado, libre verticalmente.

280. 7ª.- Perfeccionamientos en máquinas para el tratamiento de películas cinematográficas, después de su exposición, según se especifica en las reivindicaciones 1ª y 5ª, caracterizados porque la película dispuesta en lazadas se lava en la proporción ascendente de cada una de las lazadas por medio de tubos de pulverización montados ventajosamente enfrente de los rodillos de guiado de la película.

285. 8ª.- Perfeccionamientos en máquinas para el tratamient



295. to de películas cinematográficas, después de su exposición, según se especifica en la reivindicación 1ª, caracterizados por un dispositivo de secado de la película que comprende unas toberas de soplado de aire caliente bajo presión, dispuestas de preferencia enfrente de los rodillos de guiado de la película, teniendo estas toberas preferentemente orificios en forma de hendiduras que están inclinados unos 45º por ejemplo, con relación al eje longitudinal de la película mientras que el eje de las toberas forma un ángulo con la línea normal de la película, ángulo que es igual, de preferencia, a 45º.

✓
m

300. "Perfeccionamientos en las máquinas para el tratamiento de películas cinematográficas después de su exposición"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

305. Esta memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 12 de diciembre de 1942.

PIERRE CUVIER.

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

Fig: 1

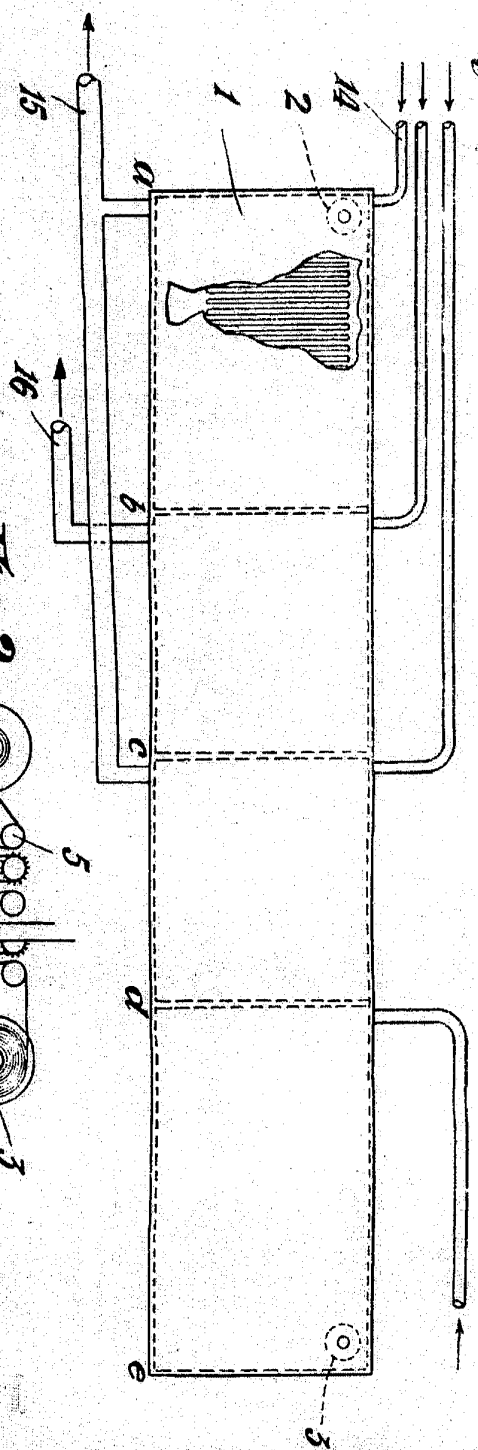
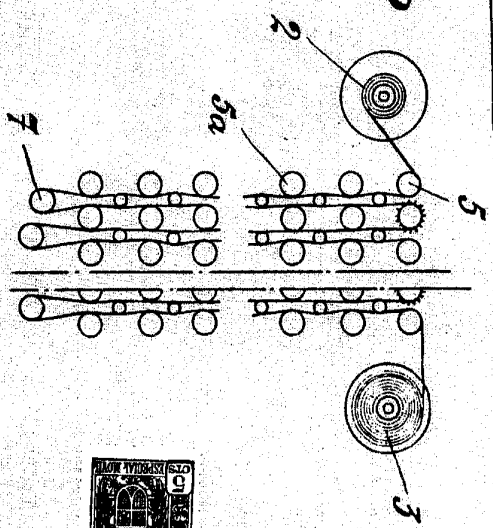


Fig: 2



158632

[Handwritten signature]

159832



Fig. 9

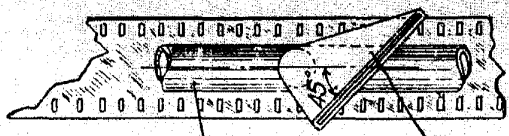


Fig. 8

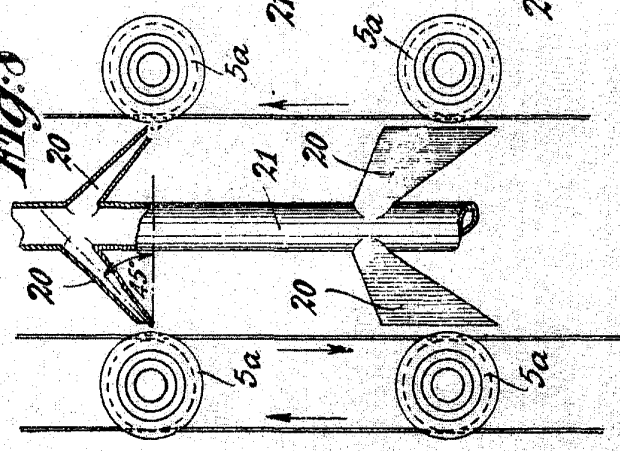


Fig. 6

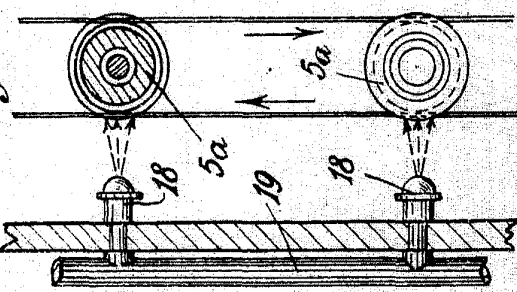


Fig. 7

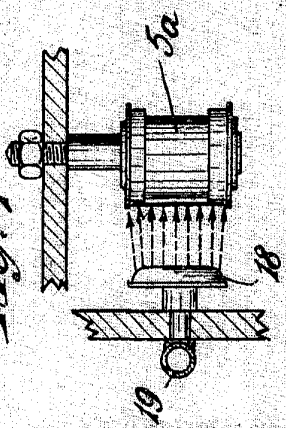


Fig. A

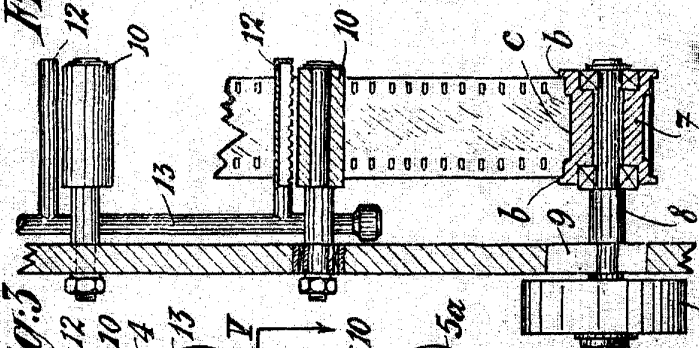


Fig. 5

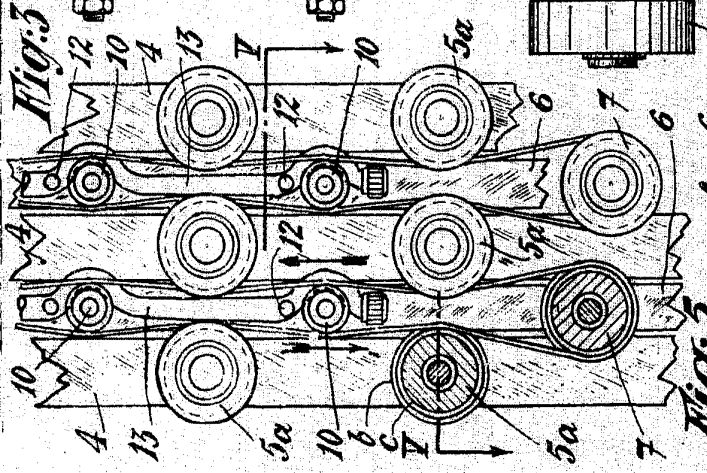


Fig. 5

