

AM/

165463



165463

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

Don José YLLA-CONTE, - domiciliado en B a r c e l o n a

por:

" Procedimiento para la fabricación de celuloide en hojas o placas "

;:::==;:::==;:::==;

M e m o r i a D e s c r i p t i v a .

El procedimiento empleado usualmente para fabricar celuloide consiste en mezclar celulosa nitrada y alcanfor, o un substitutivo del mismo, con adición de un disolvente que generalmente es alcohol que lleva alcanfor en disolución. Esta mezcla se perfecciona pasándola por juegos de cilindros y malaxándola varias veces hasta obtener una pasta homogénea y

165463

9 MAY



una vez obtenida esta pasta se prensa en prensas hidráulicas de gran potencia para formar bloques. Los bloques una vez formados se cortan en hojas del grueso deseado, las cuales al cortarlas están todavía blandas y se han de dejar secar para que se evapore el disolvente que aun contienen. Este procedimiento ya conocido para fabricar celuloide, requiere instalaciones complicadas y muy caras, cuyo importe grava en proporción importante el coste de producción del celuloide.

En cambio el procedimiento objeto de esta patente permite fabricar directamente hojas de celuloide del grueso requerido, con una instalación sencilla y económica en comparación con las instalaciones actuales.

Consiste este procedimiento en esencia en disolver la celulosa nitrada y el alcanfor en una cantidad de disolvente relativamente grande, de manera que no se obtenga una mezcla en forma de pasta como en el procedimiento conocido, sino una verdadera disolución. Esta disolución se deja evaporar sobre un tambor giratorio formando una película, cuyo espesor vá aumentando a cada rotación del tambor hasta alcanzar el grueso deseado.

Cuando la hoja formada sobre el tambor giratorio ha alcanzado el grueso que se desea, se detiene el movimiento del tambor, se corta la capa de celuloide en el sentido de las generatrices del tambor y se retira la hoja de celuloide así formada, la cual tiene ya el grueso deseado y ya está seca, porque el disolvente se ha ido evaporando a medida que se aplicaba el celuloide sobre el tambor. Estas planchas de celuloide se calientan a calor suave en un armario estufa, luego se pasan por un juego de cilindros para calibrar su grueso y por último se colocan todavía calientes en una prensa con los platos bien planos, dejándolas enfriar sometidas a una presión suave con objeto de que queden perfectamente planas.

Este procedimiento permite además utilizar como primera materia en lugar de la celulosa nitrada y el alcanfor,



celuloide viejo o recortes o desechos de la fabricación de objetos de celuloide, añadiéndoles en cada caso el alcanfor necesario según el estado de conservación en que se encuentra el celuloide y el disolvente correspondiente para obtener la disolución convenientemente fluida.

En el plano adjunto se representa esquemáticamente una instalación apropiada para ejecutar el procedimiento objeto de esta patente.

En este plano, la cifra -1- representa un depósito mezclador para efectuar la disolución del celuloide, tanto si se emplea celulosa nitrada y alcanfor como si se emplean recortes de celuloide. A este efecto, se introducen en este mezclador, las primeras materias y el disolvente en las proporciones convenientes y se agita la mezcla hasta que se ha obtenido una disolución de celuloide suficientemente fluida. Hecho esto se hace subir esta disolución por el tubo -2-, por presión de aire, o preferiblemente de un gas inerte, hasta el depósito superior -3- en el cual se almacena la disolución.

Desde este depósito pasa la disolución de celuloide por el tubo -4- hasta la cubeta -5- contenida en el interior de una cámara cerrada -6-. En esta cubeta -5- se introduce parcialmente un tambor -7- el cual puede sumergirse directamente en el líquido de la cubeta o bien puede disponerse en ella un cilindro -8- sumergido en el líquido de la cubeta, sobre el cual descansa el tambor -7-. Este tambor -7- tiene una superficie lo mas lisa posible y se halla animado de un movimiento de rotación, de manera que al girar se vá aplicando sobre la superficie del tambor una ligera capa de disolución de celuloide y a medida que avanza el movimiento de rotación del tambor, el disolvente se evapora y queda sobre la superficie del tambor, una película muy delgada de celuloide seca o casi seca. En la siguiente rotación del tambor se aplica sobre esta película de celuloide, una nueva capa de disolución que se evapora y seca del mismo modo y así a cada vuelta del tambor se vá engrosan-

165463

9 MAR



do la película de celuloide formada sobre la superficie del tambor.

Para asegurar la evaporación del disolvente y el secado de las capas de celuloide que se forman sobre el tambor -7- se produce en el interior de la cámara -6- una circulación forzada de aire caliente que entra por el tubo -9- y sale por el tubo -10-.

Cuando el tambor -7- ha dado el número de revoluciones necesario para que la película de celuloide formada sobre él tenga el grueso deseado, se interrumpe el movimiento de este tambor y la circulación de aire por la cámara -6-, se abre la tapa -11-, se saca el tambor -7- con la película de celuloide adherida a él y se substituye este tambor por otro, para poder continuar la fabricación sin interrupción apreciable.

Una vez retirado el tambor -7- de la cámara -6- se quita de él la hoja de celuloide formada, para lo cual se corta esta hoja de celuloide según una de las generatrices del tambor y se obtiene así ya directamente una hoja de celuloide del grueso deseado y seca, bastando someterla a las operaciones de acabado.

Para producir la corriente de aire forzado en el interior de la cámara -6- y al mismo tiempo para recuperar el disolvente que arrastra este aire, se dispone preferiblemente una cámara de calefacción de aire -14- en el cual se inyecta aire por el ventilador -16- y se calienta este aire en contacto con unos tubos de aletas -15- por los que circula vapor o agua caliente, pudiéndose observar la temperatura del aire así calentado, por medio del termómetro -12-. El tubo -10- por el que sale de la cámara -6- el aire cargado de vapores de disolvente, conduce este aire a un refrigerante -17-18- en el cual este aire se enfria circulando por tubos rodeados de agua natural o de agua refrigerada artificialmente y una vez libertado de los vapores de disolvente, sale este aire por el tubo -19- que lo conduce de nuevo al ventilador -16-, de manera que se



produce una circulación de aire en circuito cerrado por la instalación.

El disolvente que se ha condensado en la parte inferior del condensador -17-18- sale por los tubos -20-21- y se reúne en un depósito inferior -22- desde el cual puede utilizarse de nuevo para la preparación de disolución.

Las hojas de celuloide que se arrancan del tambor -7- están ya terminadas y todo lo mas puede convenir someterlas a ciertas operaciones de acabado y a este efecto se calientan moderadamente estas hojas en una estufa para ablandarlas y se pasan por entre dos cilindros de calibrado para uniformar su espesor y después de ello se colocan todavía calientes en una prensa a presión suave entre planchas metálicas planas y se las deja enfriar para que queden completamente planas.

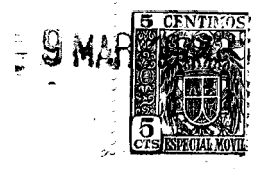
N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento para la fabricación de celuloide en hojas o placas que consiste en preparar una disolución de celuloide con la proporción de disolvente necesaria para que tenga fluidez, aplicar esta disolución en capa delgada, sobre la superficie de un tambor giratorio de manera que, durante la rotación del tambor, se evapore el disolvente y se forme sobre su superficie una película de celuloide que vá engrosando a cada rotación del tambor, por la aplicación de nuevas capas de disolución, y cuando se ha obtenido el grueso deseado, cortar la hoja de celuloide formada y desprenderla del tambor.

2) Procedimiento para la fabricación de celuloide según la reivindicación anterior, caracterizado porque la formación de la película de celuloide sobre el tambor se obtiene haciendo girar este tambor y aplicándole continuamente una capa de disolución de celuloide, ya sea inmergiendo parcialmente el tambor en un depósito que contenga la disolución o ya poniendo en contacto con este tambor, un rodillo inmergido en la disolución de celuloide.

165463



3) Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para asegurar la evaporación del disolvente se dispone el tambor en el interior de una cámara cerrada en la cual se hace circular una corriente forzada de
5 aire caliente y luego se lleva este aire a un refrigerante para recuperar el disolvente arrastrado.

4) Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las hojas de celuloide desprendidas del tambor, se calientan moderadamente y se pasan por entre dos
10 cilindros calibradores para uniformar su espesor, después de lo cual se ponen todavía calientes en una prensa, a presión suave y se dejan enfriar para que queden completamente planas.

5) Procedimiento según las reivindicaciones 1 á 4, caracterizado porque se utiliza como primeras materias para
15 obtener la disolución de celuloide, celulosa nitrada y alcanfor, mezclados con la proporción conveniente de disolvente.

6) Procedimiento según las reivindicaciones 1 á 4, caracterizado porque se utiliza para obtener la disolución de celuloide, celuloide viejo o recortes de la fabricación de
20 objetos de celuloide, añadiéndoles la cantidad de disolvente necesaria y una proporción mayor o menor de alcanfor, según el estado de conservación del celuloide.

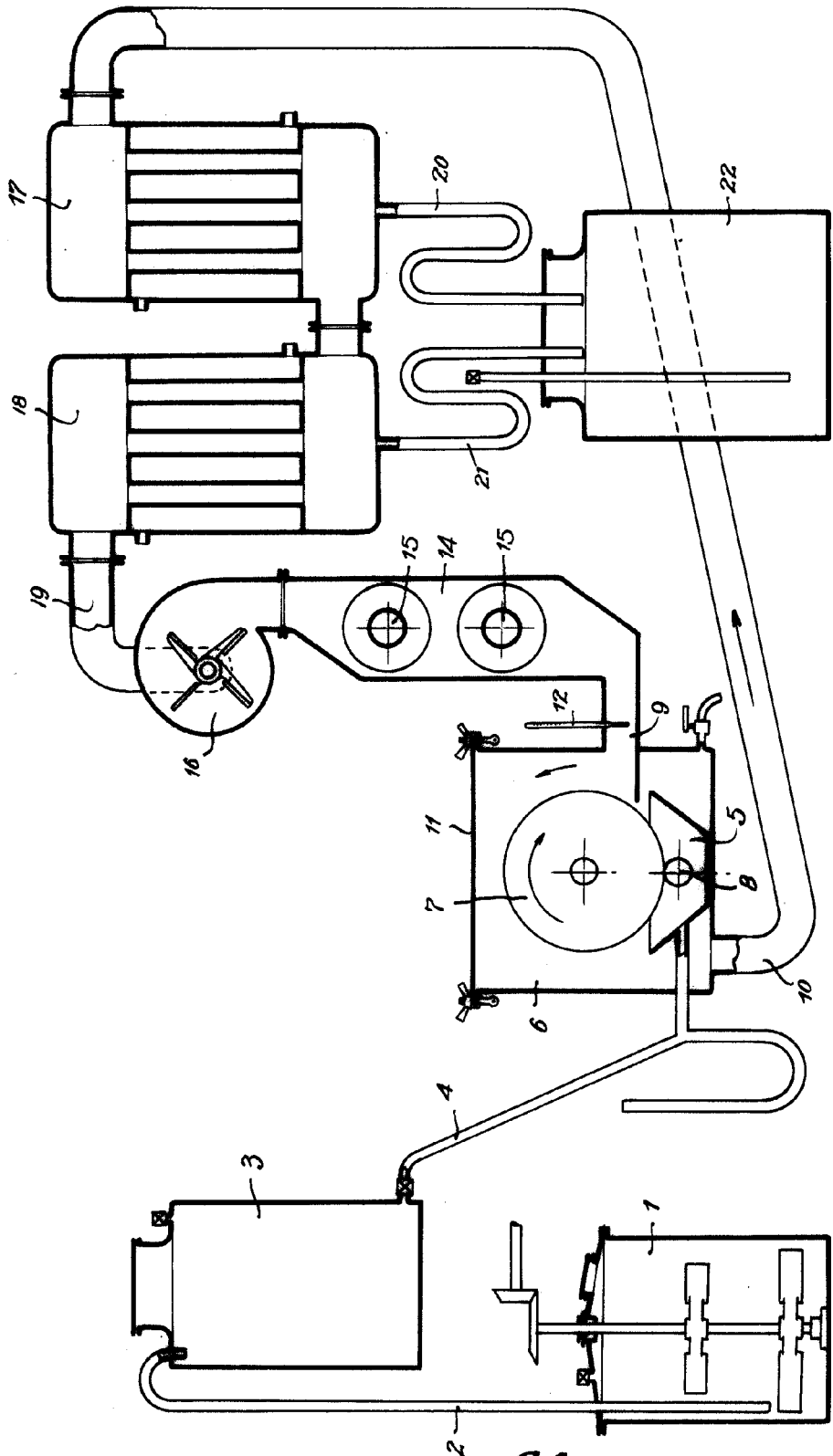
7) Procedimiento para la fabricacion de celuloide en hojas o placas.

25 Esta memoria consta de seis páginas, escritas por una sola cara.

Barcelona 9 de Marzo de 1944.
P. A.

A large, stylized handwritten signature in black ink is written over the typed name 'P. A.' and extends across the bottom of the page.

165403



P.A.
[Handwritten signature]