

COMPRENDIDA EN LA CLASE 40. -

26 ABR 1929  
ESPECIAL MOVIL

PL/H.

Nº K. 359.

M E M O R I A      D E S C R I P T I V A

para una patente de invención por veinte años, por " Procedimiento para la obtención de películas exentas de tensiones interiores a partir de hidrato de celulosa ". a favor de la r.s. Kalle & Co. Aktiengesellschaft, residente en Wiesbaden-Biebrich (Alemania).-

=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=

Las películas hechas de viscosa a partir de hidrato de celulosa se mantienen bajo tensión al secarse para evitar que se contraigan y formen pliegues. Las fuerzas de contracción que en el secado se impide entren en actividad gracias a la tensión se convierten en tensiones interiores en las películas de hidrato de celulosa y se hacen pronto sensibles cuando las películas secas por contacto con agua o aire húmedo alteran su contenido en agua y luego se vuelven a secar hasta su contenido primitivo de agua. La liberación o las alteraciones de las ten-

siones interiores produce una alteración de las dimensiones de las películas secas las cuales se tornan mas pequeñas tanto en longitud como en anchura. Para ciertas aplicaciones esta propiedad de las películas perturba extraordinariamente.

Ahora bien, es sabido que estas tensiones interiores originadas por el desecado bajo tensión pueden eliminarse humedeciendo las películas delgadas con agua y volviéndolas a secar sin tensarlas. Pero este método tiene el gran inconveniente de que las películas después de secas no son lisas sino que se ondulan y contraen. Además es sabido que los films de celulosa pueden privarse de tensiones calentándolos a temperaturas elevadas en depósitos cerrados, pero este procedimiento no ha alcanzado ninguna importancia en la práctica.

Ahora bien, se ha descubierto que suspendiendo sin tensión las películas en aire primero húmedo y después seco se compensan también sus tensiones interiores quedando el material liso. El contenido necesario de humedad del aire para este objeto puede oscilar ampliamente, solo que la duración necesaria de la suspensión aumenta al descender el contenido de humedad del aire. Mientras que la duración de la suspensión en aire de 90 % de humedad relativa a 20° es aproximadamente de 3 horas, la duración mínima de la suspensión en aire de 95 % de humedad relativa es aproximadamente de dos horas y en aire de 97 % de humedad relativa, aproximadamente de 1  $\frac{1}{2}$  horas. También depende mucho la duración de la suspensión, de la temperatura. Con temperatura más elevada la destensión tiene lugar mas rápidamente.

La actuación del aire húmedo sobre películas delgadas de hidrato de celulosa y el subsiguiente desecado por suspensión, se deduce por ejemplo de la siguiente descripción de un ensayo:

- 1) Una hoja de hidrato de celulosa de 100 cm de longi-

26 ABR 1923



tud y 15 cm de ancho procedente de una fabricación normal, se suspende durante tres horas en una atmósfera de 95 % de humedad relativa y a continuación se seca en 5 horas suspendiéndola libremente en aire de 55 % de humedad relativa. La hoja tiene ahora una longitud de 95,0 cm y un ancho de 14,4 cm. La hoja hecha así exenta de tensiones se pone en agua durante media hora y se vuelve a secar. Ahora tiene una longitud de 94,8 cm y 14,2 cm de anchura. Según esto la destensión es practicamente completa.

2) Para compararlas se pone una segunda hoja de hidrato de celulosa de 100 cm de longitud y 15 cm de ancho de una fabricación normal durante media hora en agua y después se seca durante 5 horas suspendiéndola libremente en aire de 55 % de humedad relativa. La hoja posee ahora una longitud de 94,8 cm y un ancho de 14,2 cm. La hoja hecha así exenta de tensiones se la humedece de nuevo en las mismas condiciones y se seca. Su magnitud es ahora de 94,7 cm de longitud y 14,1 cm de anchura.

Estos ensayos demuestran el hecho sorprendente de que el suspender películas de hidrato de celulosa con tensiones interiores en aire húmedo produce el mismo efecto que el humedecerlas con agua, directamente.

El tratamiento con aire húmedo con subsiguiente desecado pueden recibirlo lo mismo trozos pequeños que largas cintas de película de hidrato de celulosa. Para realizar el procedimiento en servicio normal se recomienda el transportar largas cintas de hidrato de celulosa continuamente por una suspensión en húmedo y otra subsiguiente suspensión en seco.

N O T A.-  
 =/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=

Descrito suficientemente el presente invento lo que se



declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Un procedimiento para la obtención de películas de hidrato de celulosa sin tensiones interiores, caracterizado porque dichas películas se suspenden con su tensión interior libremente en aire húmedo y después se secan suspendidas también libremente.

2ª.- Procedimiento para la obtención de películas exentas de tensiones interiores a partir de hidrato de celulosa.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de cuatro páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 26 de abril de 1929.

Leocadio López y López.-

P.P./

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "Leocadio López y López".