

402624

PATENTE DE INVENCION

CL 0279.

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE _____	_____
SUBCLASE _____	_____

402624



## Memoria Descriptiva

sobre:

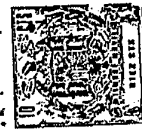
PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE PELICULAS COMPUESTAS  
DE CELULOSA.

*Solicitante* LA CELLOPHANE, entidad francesa, residente en 110,  
boulevard Haussmann, 75-Paris 8ème, Francia.

Int. Cl.: D.2/C
-----------------

La presente invención tiene por objeto la extru-  
sion de la viscosa y más particularmente la hilatura de  
las películas celulósicas y la obtención de papel de pe-  
lículas mejoradas.

5. Se sabe que las películas transparentes de celu-



losa regenerada, extendidas principalmente en el comercio bajo la marca registrada "CELLOPHANE", se obtienen por extrusión continua de una solución caustica de viscosa a través de la ramura de una tolva en un baño de regeneración ácido en el que la película se coagula.

5. Se conoce, para mejorar las cualidades de la película extruida, utilizar viscosas de índice o de composición apropiadas o de cargar éstas con productos susceptibles de conferirles propiedades deseadas. Ahora bien frecuentemente, estos productos, que penetran hasta el núcleo mismo de la película, no tienen por objeto más que modificar sus cualidades superficiales. Resulta que para obtener el resultado buscado, se modifica, de forma algunas veces fastidiosa, la composición intrínseca de la película y que se hace, por lo menos, uso inutilmente de una cantidad exagerada de productos modificadores.

10. La presente invención, que remedia este inconveniente, tiene por objeto un procedimiento que permite fabricar películas celulósicas cuya zona superficial, o piel, sea, sobre toda su superficie, de una composición homogénea y diferente a la que constituye el núcleo de la película.

15. El procedimiento que constituye el objeto de la presente invención consiste en inyectar una viscosa de calidad diferente de la que circula ya, en el seno del conducto que alimenta en viscosa la tolva de hilatura.

20. Se ha comprobado en efecto que, haciendo esto, el flujo de viscosa que penetra en la tolva comprende una capa exterior continua constituida por la viscosa que se encontraba previamente en el conducto y una capa interior,

25. 30.

402624



5. concéntrica, formada por la viscosa inyectada en el seno del conducto y que este flujo de viscosa se distribuye de tal forma que la capa exterior del flujo coincide exactamente con las paredes de la tolva y se deduce de esto que el contorno externo de la ranura de extrusión, mientras que la viscosa inyectada en curso de ruta se mantiene en el centro sin alcanzar jamás la pared. Se ha comprobado igualmente que, de forma sorprendente, esta distribución de los flujos se mantenía a lo largo de toda la operación de coagulación en baño ácido, de forma que la película hilada en estas condiciones comprende una piel homogénea compuesta de la viscosa inicial y un núcleo compuesto de la viscosa inyectada.
- 10.

15. La formación de la piel se efectúa de forma continua y se comprueba que los filetes no se enmarañan, esto cualquiera que sean las viscosidades respectivas de los flujos que intervienen, que pueden ir 0,50 poises hasta 100 poises y más, con la condición, bien entendido, de que los removidos mecánicos no perturben el régimen de flujo de estos fluidos.
- 20.

25. El espesor de la piel puede presentar irregularidades en ciertos puntos, pero si la inyección se efectúa en el centro, y no tangencialmente a los bordes del conducto de entrada, se presenta siempre de forma continua.

30. El procedimiento que constituye el objeto de la invención permite por tanto hacer fluir en el conducto que alimenta la tolva de hilatura, en el centro del tubo, la viscosa normal de la fabricación y en la periferia del tubo una viscosa especial destinada a conferir propiedades



mejoradas a la piel de la película celulósica.

- La inyección de un flujo de viscosa en el centro de un conducto existente se efectúa de forma conocida haciendo desembocar allí un conducto adyacente y que no presenta ninguna dificultad particular. Se hace llegar con este objeto el conducto adyacente al núcleo del conducto que existe y que debe ser únicamente de diámetro ligeramente superior.
- 5.

- Dado que la cantidad de viscosa destinada a formar el alma de la película es normalmente mucho más importante que la que va a formar la piel, es el conducto adyacente el que constituye en efecto el conducto principal, en la periferia del cual se inyecta una viscosa de calidad diferente y basta regular la velocidad de flujo en los dos conductos para que sus caudales respectivos sean tales que se obtenga la relación de espesor buscada. Este procedimiento, permite, como se ve, controlar enteramente el espesor de la piel de la película producida.
- 10.
- 15.

- Se comprueba que la formación del conducto central de inyección relativamente a la del conducto periférico influye la distribución de la capa periférica y permite reducir o aumentar, a voluntad, el espesor de la piel según ciertos ejes; así un conducto central de sección elíptica en un conducto circular entraña una disminución del espesor de la película en la vertical al eje mayor de la elipse y su aumento en la vertical al eje menor. Resulta que la forma del conducto de inyección y su orientación con relación a la de la ramura de la tolva permite controlar la distribución cualitativa de la viscosa en el seno de la película, relativamente a los bordes de ésta,
- 20.
- 25.
- 30.

402624 - 5 -



y actuar, por ejemplo, sobre la solidez de las orillas.

Los resultados que acaban de describirse se alcanzan igualmente si la proporción relativa en cantidad, de las diferentes calidades de viscosa, es muy desigual y se pueden obtener películas de calidades superficiales modificadas cuando la viscosa distribuida en la periferia, que forma la piel de la película, no represente más que el 5 %, e incluso menos, del caudal de viscosa. Si esta proporción cae sin embargo por debajo del 2 %, no se podría ya ciertamente obtener la formación de una piel continua.

Estos resultados notables se verifican fácilmente coloreando uno solo de los grupos de viscosa o coloreando los dos según tintes diferentes.

Así, se ha efectuado la experiencia siguiente. Se ha inyectado 5 % de viscosa envejecida en la periferia de una viscosa fresca y se ha comprobado, haciendo pasar el gel así hilado, coagulado, desulfurado y blanqueado, en un baño de colorante, que dicha película se teñía sobre el conjunto de su superficie de una forma mucho más regular y con una coloración mucho más intensa que cuando el gel no se componía más que de viscosa fresca. Esto muestra claramente que la superficie del gel estaba modificada de forma regular y continua por la presencia, en la superficie del flujo extruido, de una capa de viscosa envejecida que tomaba mejor el color.

Se comprueba también que la formación, según la invención, de una piel continua de la calidad de viscosa elegida no depende de la velocidad de flujo, cualquiera que sea el orden de 12 a 15 cm/segundo como es el caso en



general en condiciones de alimentación de viscosa para la preparación de películas celulósicas o, como es posible verificar, que alcanza velocidades mucho más elevadas.

5. Según la invención, se puede repetir una segunda vez o más, antes de la extrusión, la operación de inyección de viscosa con el fin de obtener películas que presentan en su espesor más de dos calidades diferentes.

10. El procedimiento, tal como acaba de describirse hasta el presente, recae sobre la inyección de una viscosa de calidad diferente en el seno de un conducto existente de entrada de viscosa.

15. Se podría igualmente, evidentemente, sin salirse del dominio de la invención, proceder a la inyección de la viscosa nueva en la periferia del conducto de entrada. Las ventajas del procedimiento serían las mismas sobre la calidad de los filmes producidos. La realización de tal dispositivo que necesitaría por ejemplo la utilización de un número elevado de canalizaciones que desembocasen de forma casi coincidente en la periferia del conducto inicial, sería sin embargo complicada y costosa.

20. El procedimiento que constituye el objeto de la presente invención permite actuar sobre la calidad de la película celulósica extruida, esto de múltiples formas algunas de las cuales se van a mencionar a continuación de forma no limitativa.

25. Se introduce frecuentemente en la viscosa cargas inertes, o antibloques, para conferir a la película un mejor deslizamiento o un menor "blocking". Estas cargas tienen tendencia a reducir la transparencia de la película producida. La invención permite introducir una
- 30.

402624

- 7 -



cantidad menor; ésta se mantiene superficialmente lo que entraña una misma mejora del deslizamiento o del blocking al precio de un menor desperdicio de la viscosa.

5. Igualmente la invención permite utilizar una cantidad menor de productos tensioactivos, productos caros y de olor desagradable, que tienen tendencia a contaminar el baño de coagulación, que es interesante incorporar en superficie a la viscosa para mejorar la calidad de los burletes.

10. Igualmente se puede incorporar superficialmente resinas que facilitan la unión de los lugares termosellables o de productos que mejoran la fijación ulterior de las resinas de unión o incluso incorporar hidroxietilcelulosa lo que entraña la formación de una piel más fina y hace la película más sensible a los reactivos.

15. La invención permite también, si se quiere, mejorar la solidez de las orillas.

Aunque evidentemente pueden obtenerse así otras ventajas que no podrían obtenerse si fuera preciso incorporar en toda la película productos cuya única acción superficial presente utilidad.

20. Se ve también el interés de un procedimiento que permite a partir de una sola calidad de viscosa producir geles diferentes modificando, por medios pocos costosos y por simples aditivos antes de la máquina de hilatura, una parte de la viscosa lista a hilar inyectándola en la periferia del flujo de viscosa no modificada.

N O T A

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, de-

*Handwritten signature or mark*



5. be hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el nº 71 23580 de 29 de junio de 1.971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE PELICULAS COMPUESTAS DE CELULOSA; caracterizándose por lo siguiente:

15. 1.- Procedimiento para la obtención de películas compuestas de celulosa, caracterizado porque comprende extruir la viscosa, haciendo circular a la vez, en la periferia del conducto que alimenta en viscosa la tolva de hilatura, una viscosa de calidad diferente a la que circula por la parte central, y a continuación, coagular el extruido en un baño ácido.

20. 2.- Procedimiento para la obtención de películas compuestas de celulosa, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

25.

Madrid, 10 MAYO 1972  
LA CELLOPHANE.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
Re. Es. Elmsedot La Grapa Compañías

