



221804 221804

RELA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por VEINTE AÑOS en ESPAÑA

a favor de

GEVAERT PICTO PRODUCTEN N.V, de nacionalidad belga, domiciliada en MORISSEL (Antwerpen), Bélgica,

por

" PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PELICULAS "

(Prioridad de la solicitud belga de 26 de mayo de 1954, nº. 35.154)

//////



221804

5

La presente invención tiene por objeto un procedimiento para la fabricación de películas sobre un soporte rígido, preferentemente sobre el tambor o la banda sin fin de una máquina de "extender" recubierta de una capa de "extendido".

10

Antes, la solución filmógena era "extendida" directamente sobre una superficie metálica perfectamente pulida. Como consecuencia del ataque superficial de esta cara por los disolventes, la película formada no se despegaba más que difícilmente y presenta manchas mates. Era, pues, obligado recurrir a menudo a pulimentaciones posteriores muy costosas.

15

Para remediar estos inconvenientes, se ha propuesto recubrir la superficie metálica del tambor o de la banda sin fin, de una capa especial, llamada "capa de extendido", que en caso de desgaste o de deterioro puede ser renovada fácilmente.

20

La capa de "extendido" debe satisfacer ciertas exigencias; así, debe poseer un brillo perfecto y permitir, después de la evaporación de los disolventes, una separación fácil de la película, sin despegarse ella misma de la superficie metálica del tambor o de la banda sin fin.

25

Para la formación de la capa de "extendido" se han propuesto ya diversas sustancias, tales como la gelatina, los compuestos polivinílicos y el polietileno.

30

Se han propuesto igualmente derivados de hidrato de carbono. Así, es conocido que para "extender" la película a base de soluciones de derivados celulósicos, se pueden utilizar capas de "extendido" compuestas de otros derivados celulósicos, tales como los ésteres celulósicos de ácidos



221804

grasos superiores insolubles en los disolventes utilizados para la preparación de los productos filmógenos. Se han propuesto igualmente como productos formadores de la capa de "extendido" los éteres de polisacáridos.

35

Estas capas de "extendido" citadas presentan sin embargo varios inconvenientes: unas son sensibles al agua y se deterioran fácilmente en medio húmedo; otras no pueden ser "extendidas" más que partiendo de disolventes en que la elección es reducida, o no son suficientemente indiferentes a los disolventes del colodión.

40

Es conocido proceder a la saponificación de la capa de "extendido" de éteres celulósicos, a fin de evitar su ataque por los disolventes del colodión que allí está aplicado. La saponificación superficial debe ser muy uniforme para evitar las faltas locales en la película que se ha de fabricar. Además, por el hecho de esta saponificación superficial, la capa de "extendido" no es más homogénea y da lugar a toda clase de defectos.

45

La solicitante ha descubierto que las capas de éteres de ácido algínico aplicadas sobre el tambor o la banda sin fin de una máquina de "extendido" se transforman en capas de "extendido" de calidad excepcional por reacción en solución de los éteres de ácido algínico con iones metálicos que forman así sales insolubles.

50

Como éteres de ácido algínico apropiados se pueden citar los éteres homogéneos de ácidos orgánicos, tales como por ejemplo, el acetato, el butirato, el propionato de ácido algínico, etc. Se pueden utilizar igualmente éteres mixtos, tales como el nitrato-acetato o el acetato-butirato de ácido algínico.

55

60



221804

65 Los ésteres de ácido algínico según la invención tienen la gran ventaja de ser solubles en una mezcla agua/disolventes orgánicos, a partir de la cual pueden ser aplicados como capa de "extendido" y se secan rápidamente en oposición con soluciones acuosas de ácido algínico o sus derivados exclusivamente solubles en el agua.

70 La solubilidad de los ésteres de ácido algínico puede ser regulada de diversas maneras y depende principalmente de la naturaleza y de la solubilidad del compuesto metálico utilizado.

75 Cuando estos compuestos forman complejos, pueden ser añadidos como tales a la solución de éster de ácido algínico disuelto en disolventes orgánicos sin que precipiten dicho éster de ácido algínico. Si por tratamiento posterior la molécula compleja se rompe, el ión metálico reacciona sobre la agrupación carboxílica del éster de ácido algínico y forma la capa insoluble deseada. Así, como formadores de complejos entran en consideración el cromo, el níquel y el cobre. Los complejos de amonio que contiene estos metales liberan amoniaco e iones metálicos, formando éste último una sal
80 insoluble con el éster de ácido algínico.

85 Se pueden también añadir a la solución de éster de ácido algínico compuestos tales como el anhídrido crómico. Durante la evaporación del disolvente, el ácido algínico se oxida y forma así el ión de cromo trivalente que forma con el éster de ácido algínico un compuesto insoluble,

90 Utilizando sales ordinarias que, en el curso de la disolución, se disocian en cationes que pueden formar directamente sales insolubles con los ésteres de ácido algínico, estas soluciones de sales ordinarias pueden ser aplicadas uni-

221804



formemente sobre la superficie de la capa de "extender" previamente "extendida" de éster de ácido algínico, de forma que dicha capa, por lo menos superficialmente, resulta indiferente a los disolventes.

95 Para regular la viscosidad de esta solución, así como la acción de las sales metálicas, se pueden añadir sustancias filmógenas tales como la gelatina, el alcohol polivinílico, los compuestos poliacrílicos.

100 La reacción puede ser regulada también por la aplicación sobre la capa de éster de ácido algínico, de una capa protectora coloidal, sobre la cual se "extiende" una solución del compuesto metálico y a través de la cual el ión metálico alcanza el ácido algínico por difusión.

105 Los ejemplos siguientes ilustran la invención, sin limitarla a pesar de ello.

Ejemplo 1

110 Se disuelven 10 g. de $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ en una mezcla de 50 cm³ de agua y 50 cm³ de acetona. A esta solución se añaden 30 cm³ de amoníaco concentrado y seguidamente 40 g. de éster de acetobutirato de ácido algínico.

115 Se obtiene una solución viscosa clara que se "extiende" sobre una placa metálica. Después del secado y lavado, se aplica allí una solución de triacetato de celulosa de mezcla cloruro metilénico/alcohol etílico (85/15). Después de la evaporación del disolvente, la película se despega muy fácilmente de la capa de "extendido".

Ejemplo 2

120 Se disuelven 9,2 g. de $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$ en 75 cm³ de agua y 75 cm³ de acetona. A esta solución se añaden 30 cm³ de NH_4OH concentrado, y seguidamente 40 g. de éster de aca-



221804

tobutirato de ácido algínico.

125 Se obtiene una solución clara que se filtra y no se gelatiniza ni siquiera después de varios días de reposo. Se "extiende" esta solución sobre una placa de cobre y se obtiene una buena película insoluble en una mezcla cloruro metilénico/alcohol etílico (85/15), siendo igualmente insoluble en el agua.

130 Después de la evaporación de los disolventes de la solución, se obtiene una película de triacetato de celulosa, desprendiéndose muy fácilmente de la capa de "extendido".

Ejemplo 3

135 Se disuelven 40 g. de éster de acetobutirato de ácido algínico en 50 cm³ de agua y 25 cm³ de amoníaco concentrado. A esta solución se añaden seguidamente 5,6 g. de anhídrido crómico disueltos en 15 cm³ de agua. El colodión claro y oscuro es filtrado y vertido seguidamente sobre una placa de cobre.

140 Después del secado a 80°C la película obtenida forma un soporte conveniente para "extender" la película de triacetato de celulosa, constituida por una mezcla cloruro metilénico/alcohol etílico (85/15). Esta película de triacetato de celulosa se desprende muy fácilmente del soporte.

Ejemplo 4

145 Se disuelve un éster de acetobutirato de ácido algínico en una mezcla acetona/agua (80/20). Esta solución se "extiende" sobre la banda de cobre de una máquina de "extendido". Después del secado la capa así formada se impregna de una solución gelatinosa a 8%, que contiene 10% de nitrato de cobre.

150 La capa de éster se recubre durante 7 horas, con una ca-



221804

155 pa de gelatina, teniendo cuidado de que ésta no se reseque. Seguidamente se la retira con precaución de la capa de "extendido". Esta posee un brillo perfecto y se vuelve indiferente a los disolventes orgánicos ordinarios de los productos macromoleculares filmógenos tales como el acetato de celulosa, la benzilcelulosa, etc.

Ejemplo 5

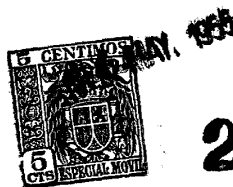
160 El aceto-propionato de ácido algínico, que contiene 0,5 de agrupaciones acetílicas y 1,2 de agrupaciones propionílicas por unidad de ácido manurónico, se disuelve en una mezcla acetona/agua (80/20). Esta solución se aplica sobre la banda de cobre de una máquina de "extendido". Después del secado, la superficie de la capa de "extendido" es humedecida regularmente por una solución de nitrato de cobalto a 1%, por medio de un rodillo de "extendido". Alrededor de una hora después, la capa de "extendido" se vuelve indiferente al agua y a los disolventes orgánicos corrientes. Las soluciones filmógenas pueden ser aplicadas sobre esta capa de "extendido". Después de la evaporación del disolvente, la película obtenida se desprende fácilmente y posee un brillo perfecto.

NOTA

En resumen: La Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

175 1).- Procedimiento para la fabricación de películas, caracterizado porque se obtienen derramando sobre una capa de "extendido" aplicada sobre un soporte rígido, por ejemplo el tambor o la bande sin fin de una máquina de "extendido", una solución que deja una película después de la evaporación del disolvente, y porque dicha capa de "extendido" consiste

180



221804

total o parcialmente en un compuesto metálico de ésteres de ácido algínico, insoluble en el agua y en los disolventes orgánicos.

185

2).- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque el éster de ácido algínico consiste en un éster mixto de ácido acético y de ácido butírico.

190

3).- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el compuesto metálico insoluble consiste en una sal de cromo y de un éster de ácido graso inferior de ácido algínico.

195

4).- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el compuesto metálico de éster de ácido grado inferior de ácido algínico consiste en un compuesto cúprico.

5).- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PELICULAS".

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de ocho páginas escritas a máquina.

200

Madrid, 14 mayo 1955

ALFONSO UNGRIA