

10

folículos, esto es, películas delgadas, se ha so-
lido hacer vertiendo la solución en una tira de
metal.

15

Estas soluciones requieren un tiempo
relativamente largo para secarse, y en conse-
cuencia, este periodo determina positivamente la
velocidad de la máquina, y cuando mayor es el
espesor del producto mas lenta es la máquina.

20



Pero la velocidad de la máquina
puede variarse por la constitución de la solución
es decir, que cuanto mas rápidamente se seque la
producción mayor es el rendimiento de la máquina.

25

Anteriormente se han hecho pelícu-
las compuestas, esto es, películas de dos o mas
capas aplicadas en sucesión, aplicándose en al-
gunos casos la capa segunda y las superpuestas
despues de secas la primera y siguientes en for-
ma tal que constituyan una capa adherente, o
bien se han aplicado las capas superpuestas con
las anteriores en estado semilíquido, adhiriendo
seguidamente a presión las capas superpuestas.

30

En otro método de fabricar una
película compuesta, se ha propuesto extender so-
bre cada capa sometida a desecación un adherente
mediante el cual se sujeta la siguiente capa,
pero en todos estos procedimientos la velocidad
de la máquina está limitada por el tiempo inver-
tido en hacer la película, que se determina por
las características de desecación de la solución
y los métodos de reunir varias capas.

35

40

El objeto del presente invento es

45

es aumentar el rendimiento de la máquina actualmente en uso, empleando cilindros o tiras de metal para fabricar películas, folículos, etc., de soluciones de ésteres y éteres de celulosa en disolventes volátiles.

50



Conforme al presente invento, se aplica suficiente solución al tambor o tira, para obtener un folículo de espesor mínimo, por ejemplo, de 0,01 mm para conseguir un periodo mínimo de desecación, y luego se retira el folículo del tambor y se emplea como soporte o vehículo para sucesivas capas si se necesitan películas de varias capas de espesor equivalente.

55

Por esta disposición, los tambores y tiras de metal se emplean durante el tiempo mínimo, esto es, para producir un folículo de espesor mínimo, y las operaciones subsiguientes de la fabricación de una película se efectúan sin usar la tira o cilindro de metal.

60

De conformidad con el invento, el folículo de espesor mínimo producido en el cilindro o la tira puede retirarse de uno u otra y llevarse a una serie de rodillos para desecación, y conforme al método de fabricación, se vierte solución en el folículo para obtener una película.

65

70

En una forma de aparato, los rodillos en que el folículo se seca son movidos en sincronismo con la tira o los rodillos, de modo que el folículo puede retirarse del último soporte o vehículo para servir a su vez de soporte

75

a la solución empleada después, con lo que en una operación continua pueden hacerse simultáneamente películas de espesor variable, o folículos hechos según convenga, y debe advertirse que aun cuando es posible hacer una película gruesa, el tiempo invertido en secarla no detiene el cilindro o la tira en la fabricación de folículo o membrana.

80



Se ha propuesto anteriormente fabricar folículos vertiendo solución en un soporte o vehículo formado de acetato de celulosa y otros derivados de la celulosa, caucho, tejido engomado y gelatina, pero el vehículo no forma parte del producto.

85

Conforme al presente invento, la hoja que forma el soporte o vehículo para las capas subsiguientes de una película se convierte en una parte integrante de ésta, de modo que al formar las siguientes capas no hay posibilidad de obstáculo para la máquina, ni en parte ni en conjunto, por rasgarse una membrana durante el corte y como el único corte en la fabricación de películas, conforme al presente invento, se efectúa al cortar o separar el folículo del cilindro o tira de metal, el número de interrupciones se reducen al minimum por la falta de adhesión característica entre el folículo seco y el metal.

95

100

También puede mencionarse aquí que el folículo de soporte se prefiere relativamente insoluble con relación al siguiente folículo o capa, y esta característica puede obte-

105

nerse usando una composición diferente de celulosa, para conseguir una solubilidad distinta en el folículo de sosten que en el siguiente; por ejemplo, el folículo de sosten puede hacerse de acetilcelulosa, y el siguiente de etilcelulosa. Sin embargo, es posible hacer los folículos de sosten de la misma composición química o de celu-

110

losa de igual solubilidad que las siguientes capas, pero en tales casos se prefiere tratar la superficie del folículo de sostén, por ejemplo, saponificándola, reduciéndola, etc., de suerte que su superficie se haga menos soluble para la

115



capa sucesiva, esto es, el folículo de sostén puede ser tal que no ofrezca permeabilidad a las capas sucesivas, o, en caso de ofrecerla, ésta sea muy reducida.

120

Ademas puede notarse que al fabricar películas conforme al invento no es necesario hacer cada capa de acetato de celulosa o derivados de celulosa, pues pueden usarse otros materiales, por ejemplo, folículos o capas de goma laca o resina, incluídas en una película hecha según el invento.

125

Tambien pueden aplicarse principios mecánicos en la fabricación de películas de capas múltiples, conforme al invento.

130

Es bien sabido que circulando una solución en una correa o tambor para fabricar una laminilla, a cuyo fin se hace pasar la solución por debajo de un rasero, se obtiene una superficie ondulada en la cara superior, siendo las on-

das perpendiculares al movimiento de la cinta.

135

Esta desigualdad u ondulación, en cierto grado, se estira luego, pero no desaparece por completo, y puede percibirse a simple vista, sobre todo cuando la laminilla se colorea pues en este caso la coloración aparece como rayada.

140

Los diversos espesores inherentes a esta forma de folículo pueden advertirse asimismo en un folículo transparente, observando un objeto a distancia a través del mismo, en cuyo caso se distinguen deformaciones.

145



150

Un folículo de semejante estructura no tiene igual resistencia transversal que horizontal, pero, conforme al presente invento, esta deformidad se utiliza para reforzar una película construída conforme al invento, haciendo particularmente las capas sucesivas de modo que las ondulaciones queden en posición determinada con respecto a la dirección de movimiento de la cinta o tambor, de modo que se forme un modelo determinado en la capa sucesiva; por ejemplo, utilizando dos capas puede obtenerse una forma diamantina. Para ello, las capas sucesivas pueden dejarse caer sobre las anteriores de modo que la ondulación de las diversas capas forme ángulos recíprocos.

155

160

Por el presente invento se establece un procedimiento mas expedito de fabricación, obteniéndose un producto mas barato y mejor, y acrecentando grandemente el rendimiento

165

de las máquinas actuales de tambores y cintas.

170

Aquí puede mencionarse el hecho de que las películas de capas múltiples ofrecen al parecer ventaja sobre las películas o folículos de una sola capa, porque la evaporación del disolvente en una capa es perjudicial para el folículo, siendo mayor el efecto cuando mas gruesa sea la capa.

175



De conformidad con el invento, puede fabricarse una película gruesa de capas múltiples en un lapso tan breve como el necesario para un folículo solo, sin riesgo de efectos nocivos derivados de la evaporación del disolvente, que en una película gruesa de una sola capa darían lugar a un producto poroso.

180

Ademas puede citarse que en un folículo grueso hay mas burbujas que en uno fino, y, por tanto, se obtiene mayor resistencia en una película hecha de varios folículos delgados.

185

Otra ventaja del empleo de capas múltiples en la fabricación de películas, es la oportunidad de una mayor variedad en la propiedad de las películas, que puede obtenerse variando la composición de las capas; por ejemplo, una capa puede hacerse para que la película sea menos permeable al agua, y otra para darle hermeticidad, destinando especialmente otra para aplicar soluciones fotosensibles, o construyéndola especialmente para adherirla a otras superficies.

190

195

Como un folículo es substancialmente de espesor uniforme, tiene la máxima resistencia aneja a dicho espesor, pero si se quiere, la resistencia de la película puede aumentarse orientando las moléculas en un determinado sentido, esto es, la construcción de cada capa puede influir, si se quiere, por tratamiento eléctrico.

200

-o- N O T A -o-

205



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

210

1º.- Un método de fabricación de una película compuesta, de soluciones de ésteres y éteres de celulosa en disolventes volátiles caracterizado por hacerse la primera capa de espesor mínimo, por ejemplo, 0,01, mm. para lograr la máxima brevedad del periodo de desecación separando esta capa de su soporte y usándola como tira de sostén para las capas sucesivas.

215

2º.- Un método de fabricación de una película compuesta, de soluciones de ésteres y éteres de celulosa en disolventes volátiles, caracterizado por hacerse la primera capa de espesor mínimo, por ejemplo, 0,01 mm., para alcanzar el periodo mínimo de desecación, cortando esta capa y empleándola como cinta de sostén para las siguientes, que se hacen de espesor análogo, eliminando así burbujas.

220

225

3º.- Un método de fabricación de

una película compuesta, conforme se reivindica en los puntos 1º y 2º, en que la dirección de formación de cada capa sucesiva se varía para conseguir resistencia mecánica, en lo esencial como queda descrito.

230

4º.- Un método como el reivindicado anteriormente que permite obtener una película compuesta, en que la primera capa es prácticamente insoluble respecto de la siguiente.

235

5º.- Un método como el reivindicado anteriormente que permite obtener una película compuesta, conforme se especifica en el punto 4º, en la que la segunda capa se hace de una composición de celulosa diferente, esto es, que la primera capa puede ser de acetilcelulosa y la siguiente de etilcelulosa.



240

6º.- Un método como el reivindicado anteriormente que permite obtener una película compuesta conforme se especifica en el punto 4º, en la que las capas se hacen todas del mismo derivado de celulosa, pero con las superficies superiores de cada una tratadas por saponificación, reducción, etc., por ejemplo, con objeto de darles una característica diferente de solubilidad, impidiendo así que la capa siguiente penetre en la superficie respectivamente contigua.

245

250

7º.- Un método como el reivindicado anteriormente que permite obtener una película compuesta, conforme se especifica en los puntos 4º a 6º, formada por una o más capas de goma laca o resina, etc.

255

260

8º.- Un método como el reivindicado anteriormente, que permite obtener una película compuesta, conforme se ha especificado en los puntos 1º a 3º, en la que las ondas de las capas formadas vertiendo la solución se disponen de modo determinado para dar a la película la máxima resistencia o para producir un efecto ornamental, en lo esencial como queda descrito.

265

9º.- Mejoras en la fabricación de películas, laminillas o similares.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

270

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 15 de julio de 1930.

P. A.

