

JE.

262975



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

LA SEDA DE BARCELONA; S. A., de nacionalidad española,
domiciliada en Avda. José Antonio Primo de Rivera, 654,
BARCELONA,

por :

"Procedimiento mejorado para la pigmentación uniforme
de soluciones viscosas de hilatura que fluyen bajo presión".

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

La presente patente se refiere a un procedimiento mejorado para la pigmentación uniforme de soluciones viscosas de hilatura que fluyen bajo presión y



luego son extruídas en hilos o parecidos coloreados.

Con dicho procedimiento se obtienen p.e. hilos de rayón de viscosa uniformemente coloreados, a partir de una viscosa uniformemente pigmentada mediante una dispersión acuosa del pigmento o colorante.

Es ya sabido, que se obtienen hilos de rayón de viscosa coloreados, de mejor solidez a la luz y al lavado, si se incorpora la materia colorante a la viscosa, antes de su extrusión o hilatura. Los hilos de rayón de viscosa, así como los de otros materiales formadores de fibras, obtenidos de esta forma, se conocen como hilos de soluciones de hilar pigmentadas o coloreadas. En la obtención de dichos hilos se ha encontrado que es ventajosa la mezcla continua de la materia colorante con la solución de hilar antes de su extrusión y una vez está en condición de ser hilada. Por ejemplo, la viscosa se pigmenta en el trayecto que media entre la caldera o tanque de alimentación y la máquina de hilar, preferiblemente en el cabezal de la máquina. De esta forma se evita la necesidad de mezclar el pigmento con la viscosa en lotes o partidas antes de pasar a la caldera de alimentación de las máquinas de hilar, así como los inconvenientes que representa dicha manipulación. Además se consigue una gran economía en el mantenimiento y limpieza del equipo y se evitan posibles pérdidas de viscosa mal coloreada o pigmentada, cada vez que se cambia el pigmento por otro de distinto color. Ahora bien, a fin de lograr hilos de igual intensidad o matiz de color, día tras día, es de suma importancia que al mezclar el pigmento o materia colorante de forma con-



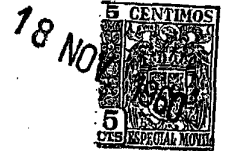
5 tinua con la viscosa, que se hila seguidamente, se mantenga constante la proporción de pigmento añadida, sobre todo, cuando con la viscosa pigmentada se alimentan varias posiciones de hilar y, por tanto, deben evitarse variaciones de intensidad de color entre los hilos de diversas posiciones de hilar.

10 Entre las diversas materias colorantes empleadas para teñir las soluciones de hilar, comó p.e. la viscosa, se conocen pigmentos muy a propósito para dicho fin. Es ventajoso el empleo de pigmentos en forma de dispersiones acuosas, al objeto de evitar las dificultades que se presentarían de querer mezclar pigmentos secos con la viscosa para lograr que la mezcla fuera uniforme y homogénea. Generalmente, las dispersiones acuosas de pigmentos, también conocidas como pigmentos en pasta, son fluídos acuosos de una viscosidad relativamente baja, pudiendo variar su contenido en sólidos. No obstante, cuando se desea inyectar continua y directamente, mediante dispositivos medidores tales como bombas de engranajes, una dispersión del pigmento en una corriente de viscosa a presión, se presentan dificultades para lograr una mezcla de proporción constante de la dispersión de pigmento en la viscosa.

20 Los dispositivos de mediación más sencillos y más usados para alimentar volúmenes constantes de líquidos viscosos por unidad de tiempo, son las ya mencionadas bombas de engranajes. En la extrusión de la viscosa u otras soluciones de hilar relativamente viscosas, comunmente se prefieren bombas de engranajes, ya que suministran una proporción substancialmente constante de

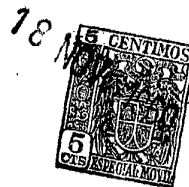
25

30



viscosa, con pulsaciones de flujo de magnitud relativamente pequeña. No obstante, los pequeños espacios muertos que existen entre los rotores y la caja de una bomba de engranajes, dan lugar a que dichas bombas no sean apropiadas para la medición de fluidos de baja viscosidad frente substanciales contrapresiones, ya que pueden ocurrir escapes del fluido a través de los mencionados espacios muertos, especialmente cuando existen diferencias substanciales de presión al través de la bomba desde su entrada o lado de alimentación a su salida o lado de entrega.

Debido a ello, surgen inconvenientes cuando se emplean bombas de engranajes para la medición continua o inyección de una cantidad constante del pigmento en pasta en soluciones de hilar viscosas que fluyen a presión especialmente cuando existe una fluctuación apreciable, variable o estática, entre la presión de alimentación del pigmento en pasta a la entrada de la bomba y la presión de entrega a la salida de la bomba. Estas variaciones, en la inyección de un pigmento en pasta o una tubería de alimentación de viscosa a una máquina de hilar, (frecuentemente son de un orden de $2,8 \text{ kg/cm}^2$ o más,) debido a la forma convencional de manipular la viscosa. No hay porque decir que, la presión de inyección de la dispersión de pigmento debe ser superior a la presión a que se manipula la viscosa. Al usar bombas de engranajes para dicho objeto, se presentan dificultades para mantener la deseada proporción volumétrica de la dispersión de pigmento dentro de ciertos límites, debidas a las ya mencionadas deficiencias de las bombas de engra-



5 najes bajo dicho aspecto, Variaciones de un 5% en el contenido de pigmento de una viscosa ya son apreciables a simple vista en los hilos coloreados obtenidos. En consecuencia, variaciones superiores darán lugar a hilos con diferencias de matiz en el colorido, ya sea entre los obtenidos en distintas posiciones de hilar, como entre los obtenidos de un día para otro.

10 Es conocida la mezcla y dispersión previas de pigmentos en la viscosa, para su subsiguiente mezcla con soluciones de hilar viscosas. Dichapráctica no es siempre aconsejable ya que debe tenerse mucho cuidado de evitar una coagulación de la viscosa usada para dispersar el pigmento, producida por una prolongada exposición a temperaturas elevadas, a un largo almacenamiento o a 15 ambas cosas a la vez. Luego, sólo podrá prepararse con antelación la cantidad necesaria de pigmento previamente mezclado, si ésta se emplea dentro de un tiempo razonablemente corto, aún cuando la dispersión del pigmento se haya preparado con una viscosa verde cuya coagulación 20 tarda más en producirse. No es conveniente pues la preparación por adelantado de grandes cantidades de pigmento disperso en viscosa, ya que como hemos dicho, cualquier exceso o cantidad de dispersión que deje de usarse, para efectuarlo más tarde, será difícil de guardar 25 sin que se evite la tendencia de la viscosa a coagularse durante su almacenamiento.

30 El procedimiento de la presente patente se refiere a una mezcla de pigmento mejorada, que puede inyectarse seguidamente bajo presión, a la viscosa antes de su extrusión de una forma precisa y continua mediante



un dispositivo de entrega constante (p.e. una bomba de engranajes), con el fin de obtener hilos o parecidos uniformemente coloreados.

5 Dicha mezcla de pigmento mejorada puede, después de su preparación, almacenarse y guardarse por largos periodos de tiempo según las necesidades (p.e. de meses), sin consecuencias perjudiciales. De haberse preparado cantidades en exceso, éstas pueden aprovecharse más tarde cuando su empleo sea necesario.

10 También se refiere la presente patente a mejoras en la pigmentación continua de una viscosa que fluya bajo presión hacia una pluralidad de posiciones de hilar.

15 El procedimiento de la presente patente minimiza las diferencias de matiz entre hilos coloreados correspondientes a diversas posiciones de hilar, pudiéndose hilar con unas características de color substancialmente uniformes durante periodos substanciales de tiempo, en una pluralidad de posiciones de hilar.

20 De acuerdo con el procedimiento de esta patente la composición para la pigmentación de la viscosa está formada por un pigmento homogéneamente disperso en un líquido viscoso estable, miscible y compatible con la viscosa. Dicho líquido puede ser, ventajosamente, un jarabe que contenga glucosa, p.e. un jarabe producto de la hidrólisis del almidón, tal como el jarabe de maíz. El
25 pigmento, en estado finamente dividido, se prepara inicialmente en forma de una dispersión acuosa o pigmento en pasta. Luego se mezcla homogéneamente dicha pasta con una cantidad suficiente de jarabe que contenga glucosa,
30 hasta lograr una mezcla estabilizada apropiada para



ser medida con un dispositivo de entrega constante (p.e. una bomba de engranajes) con una variación volumétrica de entrega por unidad de tiempo inferior a un 5%, cuando al bombear, la presión de entrega a la salida de la bomba varía como mínimo, unos 2,8 kg/cm² con respecto a la presión de alimentación a la entrada de la bomba.

La viscosa fluyendo bajo presión puede ser continua y conformemente pigmentada, de acuerdo con el procedimiento de esta patente, inyectándola con una bomba de engranajes, la cantidad suficiente de la composición colorante pigmento en pasta/jarabe. Una vez coloreada la viscosa, se hila seguidamente a través de una pluralidad de posiciones de hilar, durante largos periodos de tiempo, obteniéndose hilos o parecidos con diferencias mínimas de matiz entre los obtenidos día tras día o entre los procedentes de diversas posiciones de hilar.

Otras ventajas y mejoras correspondiente al procedimiento de esta patente, quedan expuestas en la siguiente descripción así como en el dibujo que se acompaña. En dicho dibujo se representa esquemáticamente el proceso de mezcla de una viscosa con la composición pigmentaria mejorada, para la obtención de hilos y parecidos coloreados.

Refiriéndonos pues al dibujo, un pigmento finalmente molido, preparado en forma de dispersión acuosa, se guarda en un tanque -1- como pigmento en pasta. El jarabe que contiene glucosa, p.e. un jarabe de maíz de por lo menos 38°Bé, se guarda en un tanque parecido -5-. Para preparar la composición pigmento en pasta/jarabe, una bomba -4- entrega una cantidad medida de pigmento en

- 8 - 262975



5 pasta, a través de una conducción -2-, válvula -3- y
conducción -9-, a un tanque de mezcla -10-. Asimismo,
se retira una cantidad de jarabe del tanque -5-, a tra-
vés de la conducción -6- y válvula -7-, mediante una
10 bomba -8- que la envía al tanque de mezcla a través de
la conducción -9-. La proporción de jarabe está deter-
minada por la proporción y características del pigmento
en pasta que se use, así como de la naturaleza de dicho
jarabe, al objeto de obtener una composición pasta/ja-
15 rabe de características y densidad deseadas. Por ejem-
plo, si se emplea un jarabe de maíz de 38º a 42ºBé, se
prepara una composición pasta/jarabe satisfactoria, mez-
clando 2½ partes, en volumen, de jarabe, por cada parte,
en volumen, de pigmento en pasta. En el tanque de mez-
20 cla -10-, se mezclan homogéneamente el pigmento en pas-
ta y el jarabe, mediante un agitador -11-, que puede ser
de cualquier tipo apropiado para dicho fin. La compo-
sición pasta/jarabe resultante, que contiene el pigmento
uniformemente disperso, pasa luego a través de una con-
25 ducción -12- mediante una bomba -14- hacia un tanque de
almacenamiento -16- en donde se guarda a la temperatura
ambiente (p.e. de 15º a 25ºC) lista para ser empleada.
En la conducción -12- pueden disponerse una válvula -13-
y un filtro -15-, para filtrar la mezcla pasta/jarabe
que pasa a través de dicha conducción, antes de ser re-
30 cogida en el tanque -16-. Si se prefiere, también pue-
de efectuarse la filtración cuando se retira la compo-
sición del tanque de almacenamiento, puede asimismo suce-
der que no haya necesidad de filtraje.

30 Como ya se ha dicho, la composición pasta/jarabe



está dosificada de forma que pueda entregarse a temperatura ambiente mediante una bomba de engranajes, apropiada para la medición de líquidos viscosos, con una variación de flujo inferior a un 5%, cuando al bombear, 5 la presión de entrega a la salida de la bomba varía como mínimo unos 2,8 kg/cm² con respecto a la presión de alimentación a la entrada de la bomba. Esta variación p.e. puede experimentarse cuando la composición pasta/jarabe se entrega bajo presiones o contrapresiones, a 10 la salida de la bomba, comprendidas entre 0,07 y 2.8 kg/cm², después de haber sido alimentada a la entrada de la bomba a una presión de 0,07 kg/cm². La composición pasta/jarabe mantenida a la temperatura ambiente y sin necesidad de agitación para que se conserve el pigmento 15 homogéneamente disperso, alimenta por gravitación, desde el tanque de almacenamiento -16- a través del conducto -17- y válvula -18-, a una bomba de engranajes -19- de caudal constante. La bomba -19- que trabaja a un caudal deseado, mide asimismo el volumen constante deseado de 20 la composición pasta/jarabe a través de la conducción -17- para inyectarlo a una corriente de viscosa que circula a presión por la conducción de alimentación -20-, que p.e. alimenta a una máquina de hilar. La viscosa, obtenida de una fuente de suministro (no dibujada), avanza 25 bajo presión a través de la conducción de alimentación -20- y válvula-21-, mediante una bomba de engranajes -22- en volúmenes dosificados deseados. Si se quiere, la composición pasta/jarabe puede inyectarse a la viscosa delante de la bomba de medición -22- en la 30 conducción -20-. La viscosa conteniendo la composición ja-



rabe/pasta se mezcla en un homogeneizador -23- que puede ser de cualquier tipo conocido, por ejemplo, un mezclador de discos que homogeniza íntimamente el material entre los discos rotativos dispuestos ajustadamente.

5 Después de la mezcla, la viscosa pigmentada pasa a través de una conducción -24- y una válvula -25- hacia un suministro múltiple de viscosa -28-, desde el cual se alimenta una pluralidad de conducciones -29-, para ser hilada en una pluralidad de posiciones de hilar (no dibujadas).
10 Una parte de la viscosa pigmentada, después de la mezcla, puede ser desviada desde la conducción -24-, a través de la conducción -26- y una válvula -27- para realimentar y recircular con viscosa nueva desde la fuente de suministro. La proporción de viscosa recirculada puede ser, ventajosamente, de un 50% aunque
15 puede recircularse, si se desea, cualquier proporción de viscosa mezclada.

Según el procedimiento de esta patente, la viscosa puede pigmentarse de forma continua, obteniéndose
20 hilos y parecidos uniformemente coloreados.

De acuerdo con el procedimiento de esta patente, los jarabes que contienen glucosa y en los cuales puede dispersarse el pigmento para luego ser mezclados con la viscosa, deben ser lo suficientemente viscosos
25 para que la composición de pigmento obtenida se mezcle con éxito, a la temperatura ambiente, mediante una bomba de engranajes de entrega constante, como anteriormente ya se ha explicado. Aunque pueden emplearse jarabes de densidad variada, generalmente es preferible el uso
30 de jarabes con una concentración mínima de 38°Bé, con-



centración determinada según el método comunmente empleado en la industria de jarabes para conocer el equivalente Baumé de un líquido. Al emplear jarabes de esta densidad, se requiere una relación jarabe/pigmento en pasta que no sea elevada, por lo que no será excesivamente grande el volumen de la composición pasta/jarabe a inyectar a la viscosa a pigmentar, ya que hay un contenido de pigmento relativamente bajo en la composición pasta/jarabe.

10 Generalmente, una relación aproximada a tres partes, en volumen, de jarabe por cada parte, en volumen, de pigmento en pasta, se ha visto que es la más apropiada.

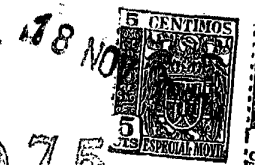
15 Los jarabes son generalmente, incluyendo el agua, complejos carbohidratos que pueden contener además de glucosa, otros monosacáricos, di-sacáridos, altos sacáricos y otros carbohidratos. Ventajosamente puede emplearse almidón de maíz hidrolizado, conocido como jarabe de maíz. También pueden ser apropiados jarabes de otros almidones, incluyendo los almidones de patata y de otros granos y vegetales. Estos jarabes son conocidos como jarabes de glucosa. El jarabe de maíz, que contiene agua junto con la glucosa, maltosa, dextrinas y otros constituyentes, se presenta generalmente como un líquido no cristalizabile, claro, de concentración relativamente elevada y viscosidad particularmente apropiada para ser usado según el procedimiento de esta patente.

25
30 No obstante, jarabes de maíz menos refinados, transparentes pero no incoloros, pueden utilizarse sa-



tisfactoriamente en muchos casos. Un jarabe de maíz con una concentración de, por lo menos 38°Bé y un equivalente dextrosa (E.D.) comprendido entre 35 y 60, puede utilizarse ventajosamente. Como se sabe, el equivalente dextrosa de un jarabe resultante de una hidrólisis incompleta o parcial de un almidón, p.e. un jarabe de maíz obtenido de un almidón de maíz, es una medida del grado de conversión del almidón a azúcar, o dicho de otra forma, el grado de hidrólisis sufrido por el almidón. El equivalente dextrosa se define ordinariamente como el porcentaje de sustancias reductoras del azúcar en el jarabe, calculado como dextrosa en peso seco. Numéricamente se expresa como porcentaje E.D. o como E.D. Ordinariamente los jarabes de almidón de baja conversión, con un E.D. por debajo de 35, aunque no sean del todo inútiles, no se consideran apropiados para llevar a cabo el procedimiento de la presente patente como lo son los jarabes altamente convertibles.

Productos de baja conversión con un contenido superior de almidón incompletamente hidrolizado y de constituyentes de elevado peso molecular, generalmente no son apropiados como los jarabes de elevada conversión. Los jarabes de almidón con un E.D. superior a 60 pueden considerarse como azúcares y frecuentemente tienen tendencia a cristalizar. Este comportamiento los hace no siempre apropiados para preparar composiciones pasta/jarabe, debido a la posibilidad de obturación de las hileras por partículas cristalizadas. Es especialmente apropiado un jarabe de maíz con un E.D. comprendido entre 40 y 45 y una concentración de, por lo menos, 41°Bé



262975

(ventajosamente 42°Bé).

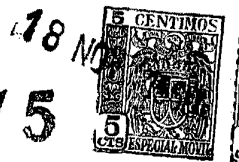
Particularmente útil es un jarabe de maíz, con un E.D. de unos 43 y una concentración de aprox. 42°Bé, que puede contener varios azúcares en una cantidad aproximada de un 55% en peso (de los cuales un 34% en peso es glucosa) y agua en una cantidad que no excede a un 20% en peso. También pueden usarse otros jarabes que contengan glucosa además de aquellos que son productos de la hidrólisis del almidón, por ejemplo, pueden emplearse jarabes que tengan como base un azúcar invertido resultante de la hidrólisis de un disacárido, como la sucrosa. Por consiguiente, la miel, melaza, jarabes de azúcar de remolacha o de caña y otros productos parecidos, así como productos que contengan glucosa y posean una viscosidad relativa suficientemente alta (para espesar suficientemente la pasta de pigmento según se ha explicado anteriormente) pueden ser usados según el procedimiento de la patente. Muchas veces como en el caso del jarabe de maíz, un incremento del peso específico del jarabe por sobre del del agua y una elevada concentración, puesto en evidencia por su equivalente Baumé, son características que frecuentemente significan un incremento del contenido de glucosa acompañado de una elevada viscosidad. Como ya se ha dicho, jarabes con una concentración de, por lo menos, 38°Bé son usualmente los más apropiados. Generalmente los jarabes espesos producen composiciones satisfactorias con baja proporción de jarabes respecto a la pasta. No obstante, pueden también emplearse jarabes claros si es necesario trabajar con elevada proporción de jarabe res-

78 NOV



pecto a la pasta. Los jarabes de concentración superior a los 43^oBé son difíciles de manipular a la temperatura ambiente debido a su extremada viscosidad natural. Sin embargo, pueden emplearse satisfactoriamente para preparar una composición pasta/jarabe si se dispone de medios apropiados para su manipulación. Algunas veces, por ejemplo, los jarabes espesos pueden calentarse durante la manipulación, mientras se los mezcla con el pigmento en pasta, a fin de producir una composición manejable de forma usual a la temperatura ambiente.

El empleo de jarabes que contienen glucosa para espesar la pasta de pigmento, de acuerdo con el procedimiento de la presente patente es altamente ventajoso en muchas circunstancias. Además del jarabe de maíz, otros muchos jarabes, si así se desea, pueden obtenerse claros o incoloros, libres de partículas de naturaleza tal que no sea tolerable en la fabricación de hilos de viscosa, sin presentar dificultades especiales de filtración. Además, los jarabes que contienen glucosa, que son los comúnmente utilizables, son inertes a la viscosa y completamente miscibles y compatibles con ella, de aquí que puedan incorporarse a la viscosa sin temor de resultados perjudiciales. Son generalmente estables e inertes para resistir cualquier cambio de viscosidad o composición por causa de actividad intrínseca física o química. También, las composiciones de pigmento para llevar a cabo el procedimiento de la presente patente, compuestas de jarabes que contienen glucosa, son estables, homogéneas y tienen muy poca tendencia a sedimentarse o depositarse. Generalmente, no se requiere una



agitación de las mismas durante su uso para mantener el pigmento disperso. Estas composiciones se manipulan más ventajosamente con bombas de engranajes de entrega constante ya que conservan su consistencia y presentan una verdadera viscosidad sin tendencia a asumir peculiaridades tixotrópicas. Muchos agentes espesantes pueden ser deficientes bajo este aspecto. Por ejemplo, los materiales tipo carboximetilcelulosa, que muchas veces se usan como espesante, no son completamente satisfactorias para espesar el pigmento en pasta ya que, no solo se filtran con dificultad y pueden contener partículas fibrosas sin disolver y por tanto dar lugar a obturaciones de las hileras, sino que los pigmentos dispersos en composiciones de carboximetilcelulosa parecen poseer una viscosidad estática y se aclaran hasta un grado indeseable después de ser manipuladas bajo presión.

Los pigmentos que pueden mezclarse con la viscosa, de acuerdo con el procedimiento de la presente patente, se emplean todos comunmente para el teñido en masa de la viscosa u otras soluciones de hilatura. Pueden ser de naturaleza orgánica o inorgánica o pueden ser sales orgánicas y parecidas así como mezclas de varios pigmentos u otros compuestos coloreantes. Estos compuestos se usan en estado finamente dividido a fin de facilitar su paso a través de los pequeños orificios de las hileras y dispositivos similares para la extrusión de hilos. Ordinariamente en estos pigmentos, un 99% de las partículas pueden tener un tamaño no superior a un micrón y el tamaño del resto de partículas no sobrepasa a los cinco micrones. Como ya se ha dicho,



los pigmentos pueden dispersarse en agua u otros flui-
dos, para formar una pasta de pigmento, si se desea
con la ayuda de un agente dispersante. Un pigmento en
pasta puede contener un 20% en peso de sólidos disper-
5 sos, si bien puede prepararse con contenido de sólidos
variable.

La viscosa pigmentada según el procedimiento
de la presente patente puede ser cualquier tipo desea-
do, por ejemplo, viscosa brillante, mate, semi-mate;
10 viscosas con contenido variable de celulosa u otros in-
gredientes. Como se ha dicho, la viscosa a pigmentar,
tendrá la madurez deseada y estará lista para ser hi-
lada, a fin de pigmentarla de acuerdo con el procedi-
miento de esta patente.

15 E j e m p l o.

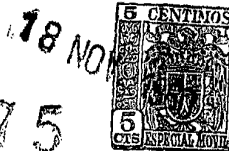
Una parte en volumen de un pigmento en pasta
que contenía un 20% en peso de pigmento ftalocianina de
cobre (Azul Monastral) en dispersión acuosa, fué mezcla-
do homogéneamente con tres partes en volúmen de un ja-
20 rabe de maíz de 42°Bé con un E.D. de 43, que contenía un
55% en peso de varios azúcares (de los cuales un 34%
en peso era glucosa) y un 20% en peso de agua formándo-
se una composición pasta/jarabe que no sedimentaba por
reposo. Se filtró la composición a través de guata de
25 algodón y muselina, ensayándose las características de
entrega mediante una bomba medidora de tipo de engrana-
jes. Al alimentar la composición pasta/jarabe a la bom-
ba por gravedad, se encontró que era posible una entrega
de un volumen substancialmente constante (por unidad de
30 tiempo) de la composición, desde la bomba de engranajes,



5 contra presiones de entrega a la salida de la bomba dom
prendidas entre 1,4 y 4,2 kg/cm². La variación del vo-
lumen de entrega bajo tales condiciones, no fué superior
a un 1%. La composición pasta/jarabe, sin necesidad
de agitarla para conservar el pigmento homogéneamente
10 disperso, se alimentó por gravedad a una bomba medidora,
tipo engranajes, para inyectarla a una corriente de vis-
cosa, siendo transmitida a la conducción de alimentación
a una presión promedio de 5,6 kg/cm². Una parte, en
15 volumen, de la composición pasta/jarabe se inyectaba
continua y convenientemente en cada 250 partes, en vo-
lumen, de viscosa nueva procedente de la fuente de sumi-
nistro. Después de la inyección, la composición pasta/
jarabe y la viscosa, se mezclaron íntimamente mediante
20 un dispositivo mezclador tipo discos. Un 50% en volumen
de la mezcla viscosa/pigmento fué realimentada hacia la
viscosa nueva, siendo ésta suministrada y recirculada
inmediatamente. La mezcla pigmento/viscosa no recircu-
lada se suministró a una pluralidad de posiciones de hi-
lar.

25 De esta forma se hiló una pluralidad de hilos
coloreados durante un largo periodo de tiempo. Los hi-
los coloreados obtenidos fueron comercialmente acepta-
bles. Las diferencias de tonalidad entre diferentes po-
siciones de hilar, fueron insignificantes y no hubo di-
ferencias notables de tonalidad entre el hilo de cual-
quier posición hilado al principio del periodo y el del
hilo hilado al final.

30 La cantidad de pigmento empleada para mezclar
con la viscosa depende, por tanto, del pigmento particu-



lar que se emplee y de la intensidad de color que se de-
see para los hilos a obtener. Asimismo, las proporcio-
nes necesarias para componer las composiciones pigmen-
tarias, de acuerdo con el procedimiento de la presente
5 patente, varían con el tipo de pigmento y pasta de pig-
mento que se usen, el contenido particular de glucosa
del jarabe que se use y las características que se deseen
para el hilo coloreado que se obtenga. Generalmente,
mediante experimentación, una composición pasta de pig-
10 mento/jarabe se compone empíricamente a fin de adaptarla
a una satisfactoria entrega por el dispositivo de medi-
ción, como ya se ha expuesto anteriormente. Debido a la
naturaleza variable de los ingredientes y a las múlti-
ples influencias que pueden tomar parte es a menudo di-
15 fícil predecir cuidadosamente fórmulas generalizadas apro-
piadas para composiciones pigmentarias pasta/jarabe, de
acuerdo con el procedimiento de la patente.

Ya que pueden llevarse a cabo ciertos cambios
en la práctica del procedimiento de la presente patente
20 sin apartarse de su espíritu o alcance, se comprenderá
que todas las descripciones antedichas deberán interpre-
tarse como meramente ilustrativas y sin sentido limita-
tivo del procedimiento.

25

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1) Procedimiento mejorado para la pigmentación
uniforme de soluciones viscosas de hilatura que fluyen



bajo presión, para su subsiguiente extrusión en hilos o parecidos coloreados, caracterizado por mezclar homogéneamente no más de una parte en volumen de una dispersión acuosa de un pigmento coloreante de hilos o parecidos, que contenga no más de un 20% en peso de sólidos dispersos con, al menos 2½ partes en volumen de un jarabe de maíz de, al menos, 38°Bé de concentración y un equivalente dextrosa comprendido entre 35 y 60; para producir una mezcla adecuada para ser alimentada mediante una bomba de engranajes de caudal constante con una variación volumétrica no mayor a un 5% por unidad de tiempo, y con una presión de alimentación o entrega a la salida de la bomba, superior por lo menos en 2,8kg/cm² a la presión a la entrada de la bomba; inyectando la mezcla jarabe pigmento con una bomba de engranajes de caudal constante en una solución viscosa de hilatura que fluye bajo presión; y homogeneizando luego la mezcla jarabe, pigmento y viscosa antes de su extrusión.

2) Procedimiento mejorado para la pigmentación uniforme de soluciones viscosas de hilatura que fluyen bajo presión, para su subsiguiente extrusión en hilos o parecidos coloreados, caracterizado por mezclar homogéneamente no más de una parte en volumen de una dispersión acuosa de un pigmento coloreante de hilos o parecidos, que contenga no más de un 20% en peso de sólidos dispersos con, al menos, 3 partes en volumen de un jarabe de maíz de, al menos 42°Bé de concentración y un equivalente dextrosa comprendido entre 40 y 45; inyectando la mezcla pigmento/jarabe con una bomba de engranajes de caudal constante en una solución viscosa de

- 20 - 262975⁸ NOV



hilatura que fluye bajo presión; y homogeneizando luego la mezcla jarabe, pigmento y viscosa antes de su extrusión.

5) Procedimiento mejorado para la pigmentación uniforme de soluciones viscosas de hilatura que fluyen bajo presión.

Esta memoria consta de veinte páginas escritas por una sola cara.

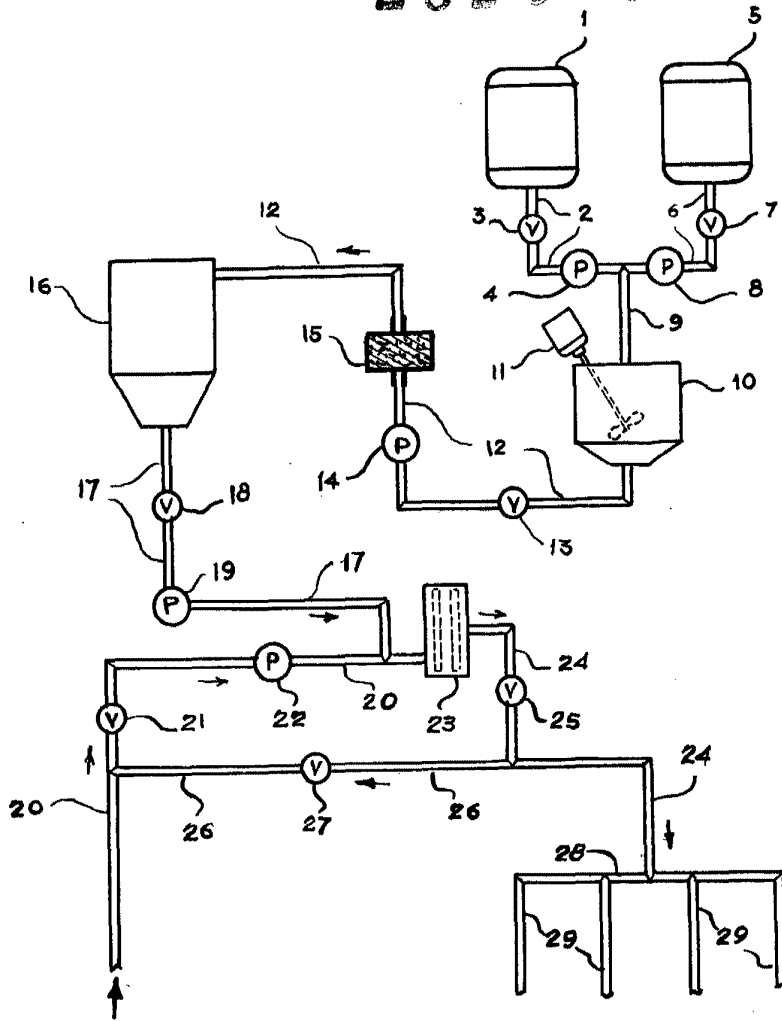
BARCELONA, 18 NOV. 1960

P. A.

JOSÉ R. ...



262975



P.A.
JOSÉ M.ª BOLIB
[Handwritten signature]