

# MEMORIA

descriptiva sobre "Procedimiento para la maduración de viscosa"

POR

I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft

DE

Frankfurt a/Main

Alemania.

162787  
PATENTE DE INVENCION

=====

Film. 2950

=====

162787



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" Procedimiento para la maduración de viscosa ".  
=====

Solicitantes: I.G.Farbenindustrie Aktiengesellschaft  
domiciliados en Frankfurt a/Main, Alemania.  
=====

Se ha descubierto que se puede madurar viscosa de una manera muy ventajosa, dejándola pasar en continua corriente a través de cubas llanas, débilmente inclinadas, dispuestas una debajo de la otra, conduciendo para la calefacción y refrigeración a contracorriente, un medio calentador y refrigerador en forma de vapor o de gas.

5. calefacción y refrigeración a contracorriente, un medio calentador y refrigerador en forma de vapor o de gas.
- La figura 1 de los adjuntos dibujos representa, en esquema, una disposición general de la columna de maduración 2, con el calentador A y el refrigerador K.
10. En este caso, y tal como se desprende del ejemplo representado en el dibujo, se puede conducir en circuito el medio de calefacción y refrigeración. El aire fresco se somete por lo pronto a una refrigeración previa, llevándolo en la parte inferior de la columna de maduración  $R_2$  ,
15. contra la viscosa calentada V que corre por las cubas

162787



82787

- 2 -

llanas hacia abajo. En el dibujo se indica la entrada de la viscosa con VE y la salida de la misma con VA. El aire que sale de la parte inferior de la columna de maduración  $R_2$  se conduce a un calentador de aire A, donde se calienta, llevándolo contra la viscosa fría V que entra en la parte superior  $R_1$  de la columna, y se calienta de este modo. El aire enfriado en la parte superior de la columna puede conducirse después al refrigerador K nuevamente para someterlo eventualmente a la refrigeración

20. *prévia*, manteniéndose de esta manera un circuito de medio calentador y refrigerador, o bien sacar el aire por expansión y aspirar nuevamente aire fresco. Es lógico que, en lugar de aire, se pueden emplear también otros gases, o mezclas de gases, que no reaccionan

25. con la viscosa.

30.

Este modo de trabajar permite una maduración perfectamente continua mediante calentamiento y nueva refrigeración de la viscosa a una temperatura final deseada. Por medio de la compensación directa del calor y del frío y la conducción de la viscosa y del medio transmisor del calor, respectivamente de frío, a

35. contracorriente, se consigue de una manera particularmente ventajosa una transmisión muy favorable de energía. Con este modo de trabajar no se necesita ninguna

40. energía para el desplazamiento de la viscosa. Tan solo para la aspiración, o bien para mantener el medio calentador y refrigerador en oircuito, se necesita energía.

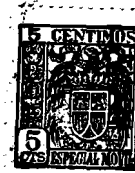
La dimensión de la parte de la columna de maduración destinada al calentamiento y a la refrigeración,

45. respectivamente el número de las cubas en la columna de maduración, se eligen de tal modo para que resulte suficiente el tiempo de permanencia necesario, tanto para el calentamiento, como asimismo para la refrigeración, a fin de alcanzar una determinada maduración de la

50. viscosa dentro de la columna de maduración. Convenientemente

162787

- 3 -



162787

se disponen en las cubas llanas, sobre las cuales se desplaza la viscosa en su camino a través de la columna de maduración construcciones adicionales, impidiendo así que se adelante en el centro la corriente de viscosa.

55. Mediante subdivisión de las cubas en varias secciones individuales, mediante modificación de la inclinación de las diferentes cubas, dispuestas unas debajo de otras, y por medio de rendijas especialmente regulables a la salida de las cubas, se puede conseguir que se entremezcle bien la viscosa y que el efecto de la calefacción, respectivamente refrigeración resulte uniforme.

En la fig. 2 se representa en esquema un corte longitudinal de los aparatos, mostrando como queda solapada una cuba encima de la otra.

65. EJEMPLO

Queremos explicar el proceso de maduración de una viscosa a base del modo de trabajar representado esquemáticamente en la fig. 1.

- Por medio de un adecuado dispositivo de distribución VE, se carga la viscosa V, en corriente uniforme, con una madurez, según Hottenroth, de aproximadamente 18-20 y una temperatura de 20° C. sobre la más alta de las cubas inclinadas y esta viscosa se desplaza de una cuba a la otra, en dirección marcada por las flechas, a través de la sección de calentamiento  $R_1$  de la columna de maduración R, mientras que la corriente de aire caliente, calentada previamente para calefacción de la viscosa V en el calentador A y pasando con una temperatura de 70° C. en dirección contraria al encuentro de la viscosa, en sentido de abajo hacia arriba, se enfría a 35° C. hasta su salida.

- Después de recorrer la sección de calentamiento de la columna  $R_1$ , la temperatura de la viscosa alcanza los 55° C. para entrar después en la sección de refrigeración  $R_2$ . Al pasar las cubas de refrigeración que ahora siguen,

162787

162787



- 4 -

a 8° C.

el aire refrigerado desde 35° C./en el refrigerador K de los aparatos, se enfrenta nuevamente a contracorriente con la viscosa, enfriándola hasta su salida, a 20° C., mientras que la corriente de aire, por haberla cedido la viscosa el calor, se calienta a 36'5° C.

90. Esta corriente de aire, de este modo previamente calentada, vuelve, siguiendo su ulterior circuito, al calentador A, se calienta allí nuevamente a 70° C. y es conducido a la parte superior  $R_1$  de la columna de maduración.

95. La viscosa que sale de la columna de maduración ha alcanzado despues de pasar la última cuba un número, segun Hottenroth, de 4 y es conducida de allí directamente a la caldera-depósito de viscosa, con objeto de proceuer a la desgasificación. Al cabo de un tiempo de desgasificación de 15 horas se conduce la viscosa a las máquinas de hilar.

100. Con una carga de 10.000 kgs. de viscosa pasando a través de los aparatos, resulta la cantidad de calor, necesaria para el calentamiento de la viscosa,  $Qu_T$ :

$Qu_T = 420 \times 0,88 = 13.000$  calorías grandes por hora, habiéndose producido una diferencia media de temperatura  $\Delta T_m$  de 35° C. Como calor especifico de la viscosa se introduce en la ecuación el valor de 0'88.

110. La cantidad de aire L necesaria para el calentamiento es de

$L_E = \frac{1,1 \times 13.000}{35 \times 0,31} = 1.320 \text{ m}^3$  por hera, con una  $\Delta T_m$  igual a 35° C y  $c_p$  para aire de 0'31, así como con una pérdida de calor de un 10%.

115. El calor  $Qu_A$ , igual a 13.000 calorías grandes por hora, que hay que eliminar de la viscosa durante la refrigeración en los aparatos es idéntico al calor necesario para el calentamiento de la viscosa desde 20° C. a 55° C.

162787



162787

- 5 -

N O T A

120.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en

125.

cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Alemania con fecha 18 de agosto de 1942, bajo el número I 72 984 IVc/12 o, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Procedimiento para la maduración de viscosa"; caracterizándose por lo siguiente:

130.

135.

1º.- Procedimiento para la maduración de viscosa caracterizado porque se hace pasar ésta en continua corriente a través de cubas llanas, debilmente inclinadas, dispuestas una debajo de la otra, conduciendo para la calefacción y refrigeración, a contracorriente, un medio calentador y refrigerador en forma de vapor o de gas.

140.

2º.- Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado porque se conduce el medio calentador y refrigerador en circuito.

145.

"Procedimiento para la maduración de viscosa"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 17 de agosto de 1943.

I.G.Farbenindustrie Aktiengesellschaft.

Por Poder de D. GONZALEZ ACEBO

1 6 2 7 8 7

FIG. 1

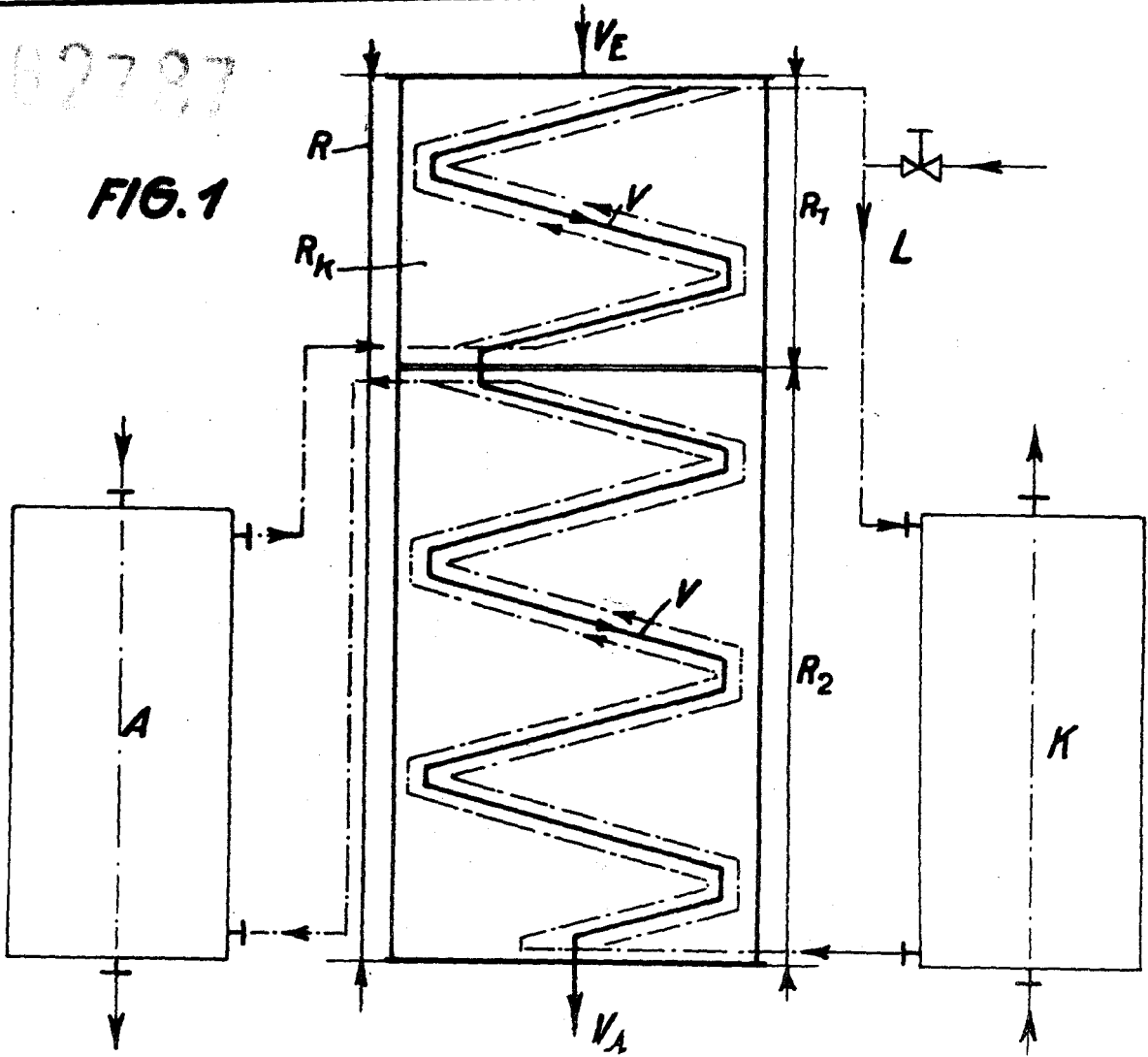
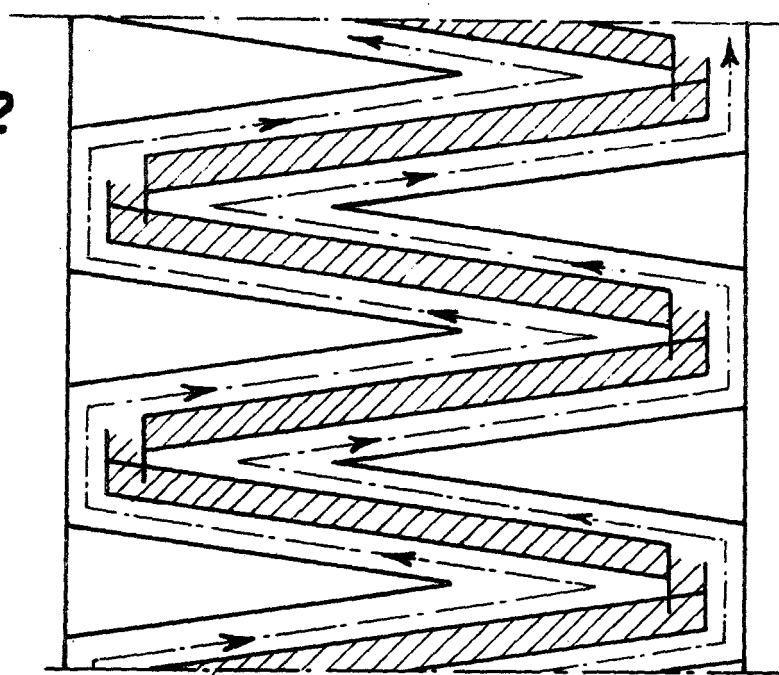


FIG. 2

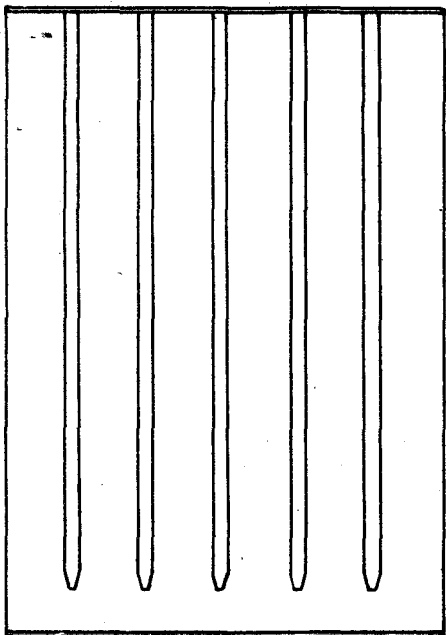
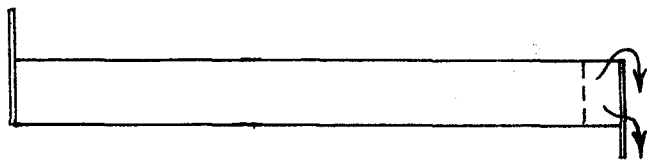
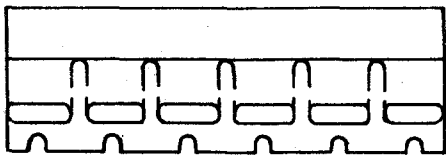
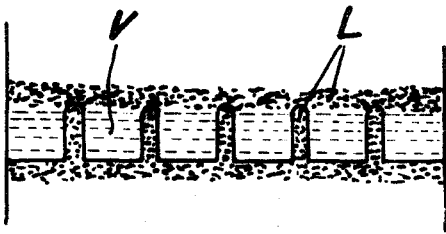


Madrid 17 agosto 1943

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

162787

FIG. 3



Madrid 17 agosto 1943

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO