



ESPAÑA

404204

19 ES	11 NUMERO	10 A3
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	

CONCEDIDA
PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D04H
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "METODO Y MAQUINA PARA PRODUCIR VELO DE FIERAS"
56 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Fuente de Procedencia: Solicitud de Patente en Holanda, número 75.13121, de 10-11-75

71 SOLICITANTE (S) DERIVADOS ASFALTICOS NORMALIZADOS, S.A.
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Orense, nº 11 MADRID-20
72 INVENTOR (ES)
73 TITULAR (ES)
74 REPRESENTANTE D. Francisco Garcia Cabrerizo N/Refs: OE 33532/PM S/Refs:

**POOR
QUALITY**

La invención está relacionada con un método y máquina para producir velos de fibra partiendo de una suspensión de fibras en agua. Fibras de origen orgánico, inorgánico ó sintéticas, ó las mezclas de dichas fibras suspendidas en agua y alimentando una banda transportadora con movimiento en continuo actuando de filtro, como soporte.

El exceso de agua se elimina por succión formándose una capa de fibras sobre el mencionado soporte. Esta capa a continuación se transfiere a un segundo soporte en forma de banda transportadora con movimiento continuo, adicionándosele un material de apresto. Esta capa se seca, el apresto queda curado con aire caliente y el velo obtenido así se saca de la máquina.

En los métodos conocidos para hacer velo de fibras partiendo de una suspensión de fibras en agua hay que conseguir suficiente resistencia inicial de la capa de fibras, haciendo una dispersión homogénea de las fibras para hacerla autoportante y poder así pasarla a la siguiente fase de la banda transportadora en continuo movimiento y actuando de filtro donde se deposita la capa de fibras.

En la segunda fase o banda transportadora se le incorpora el apresto a la capa de fibras o velo.

Parece ser que a pesar de tomar estas precauciones la capa o velo de fibras, se rompe, particularmente cuando hay que hacerlo en pesos ligeros ($< 20 \text{ g/m}^2$).

Esta rotura se produce al efectuar el cambio de la primera a la segunda posición. Para evitar esto, se ha tratado de incorporar el apresto en la primera posición de la capa o velo de fibras, sobre el primer soporte en que se forma el velo. La desventaja de este método es que una gran cantidad

del apresto se adhiere al soporte actuando de filtro y soporte, y el apresto se desperdicia como consecuencia de la limpieza del soporte o banda transportadora.

5. Esta limpieza se hace en continuo en el retorno de la banda transportadora o soporte en movimiento. Esto resulta caro y el agua se contamina:

10. El invento significa facilitar un método y máquina por medio de los cuales la capa de fibras o velo, se puede transferir o pasar, sin romperse, de la primera banda transportadora a la segunda banda transportadora, y en esta última se incorpora el apresto a la capa de fibras o velo, se seca esta última y se hace el curado del apresto.

15. De acuerdo con la invención esto se obtiene transfiriendo o pasando la capa de fibras ya formada en la primera banda transportadora y filtrante, por medio de un rodillo perforado ó ranurado, que mueve la primera banda transportadora y pasándolo a la segunda banda transportadora y filtrante que está en línea con la primera banda transportadora. —

20. Utilizando un rodillo perforado o ranurado con tracción propia y para la primera banda transportadora se evita que las fibras que se incorporan en la primera banda transportadora sean retenidas a dicha banda de tal manera que la capa de fibras o velo, no sufran tensiones que afectarían a la capa de fibras o velo. Es decir, al estar en línea la primera banda

25. transportadora con la segunda, el largo de la capa de fibras o velo entre el rodillo perforado o ranurado y el primer rodillo de la segunda banda transportadora es el mínimo posible. Por medio de este procedimiento se elimina la rotura y/o desgarró de la capa de fibras en la fase de pasar de la

30. primera a la segunda banda transportadora.

Es preferible que el velo en la fase de formación del mismo hacia abajo, se le incorpore el apresto entre la segunda banda transportadora y uno o más rodillos perforados o ranurados con presión, colocados encima de la segunda banda transportadora.

Los mencionados rodillos a presión, presionarán sobre las fibras que queden en posición vertical, aplastándolas contra la capa de fibras antes de que el apresto esté ya seco y curado.

Estos rodillos se perforan o ranuran para evitar que el velo o fibras se adhieran a estos rodillos. Para conseguir suficiente resistencia de la capa de fibras o velo, es preferible que para obtener una resistencia suficiente en su estado húmedo se añada un agente dispersor a la suspensión acuosa, por ejemplo Metilcelulosa (PERZELL K 52, HENKEL ALEMANIA) en cantidades de 0,1, 1,0% de la cantidad de fibras.

Especialmente para velos de muy poco peso es preferible que las fibras se incorporen a la capa en formación, tanto en sentido longitudinal como transversal, y esto en la primera banda transportadora. Hay que considerar que un velo muy ligero puede pesar de 2-8 g/m².

Este invento también se relaciona con la máquina para efectuar el procedimiento descrito anteriormente. Esta máquina consta de un sistema de alimentación de la fibra en suspensión acuosa a la primera banda transportadora con movimiento continuo y filtrante sobre la que se forma la capa fibrosa o velo, un sistema para eliminar el exceso de agua, una segunda banda en movimiento continuo y filtrante a la cual la capa de fibras formada en la primera banda se trans-

fiere a la segunda, un sistema para incorporar al apresto a la capa de fibras en la segunda banda transportadora, el sistema para secar la capa de fibras, y el secado y curado del apresto y un sistema para recoger la capa de fibras o velo, -
 5. se caracteriza en que el rodillo con tracción para la primera banda, está colocado justo en la posición de transferencia de la primera a la segunda banda transportadora y este rodillo está perforado o ranurado y la segunda banda transportadora está en línea con la primera.

10. Está claro que según la invención se consigue un método y máquina con el que es posible evitar los problemas de los métodos y las máquinas conocidos para hacer velos de fibra muy ligeros de peso sin que se rompan en el momento de pasar de una banda transportadora a la otra.

15. Por medio del esquema que se adjunta, el invento puede describirse con más detalle.

- la figura 1, muestra esquemáticamente una máquina de acuerdo con la invención.

20. - la figura 2, muestra esquemáticamente una parte de la figura 1 en escala aumentada.

En el tanque (H) una suspensión de fibras, agua y agente dispersor (Perzeli K 52). Esta suspensión llega a la bomba (P), pasa a un mismo mecanismo desintegrador (27) y -
 25. pasa al tanque (1). En este tanque las barras (2) aumentan el movimiento y turbulencia para conseguir una mejor dispersión de las fibras. Uno de los lados de este tanque (1) está formado por una banda transportadora y filtrante (28). En esta banda se depositan las fibras y el exceso de agua pasa -
 30. por la banda y entra en el tanque (4) pasando a continuación al tanque (H') por la bomba (P). Ajustando la plancha hori-

zontal (3) en el tanque (4) o los rodillos (2) en la parte horizontal del tanque (1), se puede controlar el peso de la capa de fibras en sentido longitudinal y transversal de las fibras.

5. Por medio de un flotador (5) una válvula (6) controla el nivel de la suspensión acuosa del tanque (1) para que el nivel sea constante.

Las fibras pueden ser alimentadas en sentido longitudinal de la capa de fibras o velo que se va formando, con la ayuda de un mecanismo (7). También se pueden alimentar las fibras por debajo (8 de la figura 2). Guiando las fibras justo por la parte superior (8) y por encima de la barra (9) es posible controlar la posición de las fibras en la capa que se forma, moviendo en sentido vertical la barra (9).
 10. Con ayuda de lanzaderas mecánicas (10 y 11), posicionadas como la lanzadera de un telar, es posible alimentar las fibras en la dirección transversal de la capa de fibras. Esto puede hacerse por la parte inferior (10) o por la parte superior (11) del mecanismo de cierre (8).

20. También es posible usar fibras con agua a presión de 80-200 atm., para incorporar las fibras a la capa de fibras o velo en formación.

En los sistemas conocidos utilizando una suspensión de fibras en agua, no es posible eliminar la máxima cantidad de agua de la capa de fibras, ya que el agua sirve para sujetar las fibras y darle a la capa de fibras, suficiente resistencia inicial para ser autoportante. Este problema queda solucionado con el método o sistema como consecuencia de esta invención ya que es necesario eliminar tanta agua como sea posible con un mínimo de energía.
 25.
 30.

Por esta razón, el tubo de succión (13) está en forma de ranura transversal (13) con una parte superior (14) y otra inferior (15) inmediatamente después de la banda transportadora filtrante.

5. En el cuello, a través del cual pasa la banda transportadora y la capa de fibras, se produce una corriente de aire y solamente este aire determina la cantidad de agua que se elimina de la capa de fibras.

10. El rodillo con tracción (16) de la primera banda transportadora (28) está perforado para evitar que las fibras que se depositan sobre la banda, se adhieran al rodillo (16), de tal forma que así se evitan las roturas y/o desgarras de la capa de fibras. Como consecuencia de la presencia de estas ranuras o un gran número de pequeños agujeros o perforaciones, solamente muy pocas fibras se pegan al rodillo, entre este y la banda transportadora, de tal forma que no hay roturas en la capa de fibras y esta se transfiere directamente de la primera banda (28) a la segunda banda transportadora (17).

20. El apresto del tanque (25) lo toma e incorpora a la banda transportadora un rodillo (26). Estos rodillos de presión también están preparados, o preferentemente ranurados para evitar que la capa de fibras a la que se incorpora el apresto, se pegue a estos rodillos o pueda enrollarse en los mismos.

25. Para aplastar todas las fibras que puedan llegar en posición vertical, tiene que haber dos rodillos (18) por lo menos.

30. El tubo de succión (19) también es por medio de una abertura en sentido transversal como en la anteriormen-

te descrita (13). Este tubo de succión lleva una plancha horizontal (20) para facilitar la eliminación del exceso del apresto.

5. Para evitar pérdidas de calorías en la unidad de curado (21) (horno), esta unidad está prevista de juntas (22) a la entrada y a la salida.

También se incorporan unos rodillos (23) de frenado, para reducir la tensión que pueda crear el sistema de enrollado (24) de la capa de fibras o velo ya terminado.

10. Con esta invención se facilita el sistema y la máquina para poder fabricar velos de fibras, muy finos, sin el peligro de continuas paradas de la máquina, debido a roturas de la capa o velo de fibras en la zona de la máquina en que pasa de la primera a la segunda banda transportadora, y en la cual se forma la capa o velo de fibras, y en la segunda -
15. banda transportadora donde se aplica el apresto sobre el velo de fibras. El sistema y la máquina son muy precisos y económicos.

NOTA

20. La Patente de Introducción que se solicita por diez años, para España, de acuerdo con la Vigente Legislación, deberá recaer sobre "METODO Y MAQUINA PARA PRODUCIR VELO DE FIBRAS", citándose como Fuente de Procedencia: Solicitud de Patente en Holanda núm. 75.13121, de 10-11-75, según las características esenciales de las siguientes:

25. _____

REIVINDICACIONES

5. 1a) Método y máquina para producir velo de fibras, consistente en la alimentación de fibras en una suspensión acuosa, a la primera banda transportadora y filtrante, eliminando el exceso de agua, y formando una capa fibrosa en esta primera banda, transfiriendo o pasando esta capa o velo de fibras a la segunda banda transportadora y filtrante, aplicando el apresto al velo de fibras, secando y curando el apresto, finalizando con la recogida del velo de fibras cuyo método se caracteriza porque la capa de fibras formada en la primera banda es transferida por un rodillo perforado o ranurado, que mueve la primera banda, a la segunda banda transportadora y filtrante, estando ambas en la misma dirección y alineación.
15. 2a) Método para producir velo de fibras, según la reivindicación 1, caracterizado porque el velo al aplicarle el apresto es movido entre la segunda banda transportadora y uno o más rodillos a presión, perforados o ranurados, posicionados en la parte superior de la segunda banda transportadora.
20. 3a) Método para producir velo de fibras, según la reivindicación 1, caracterizado porque para poder conseguir suficiente resistencia en estado acuoso se añade un agente dispersor a la suspensión acuosa, por ejemplo, Metil celulosa (PERZELL K 52).
25. 4a) Método para producir velo de fibras, según la reivindicación 1, caracterizado porque en el caso de tener que formar velos de fibras muy finos, estos se tienen que formar con fibras posicionadas en sentido transversal y longitudinal, durante la formación del velo en la primera banda
- 30.

transportadora.

5*) Máquina para producir velo de fibras, para la puesta en práctica del método según las reivindicaciones 1 a la 4, que comprende un sistema de alimentación de fibras en suspensión acuosa a la primera banda transportadora y filtrante, sobre la cual se forma una capa fibrosa, el método o sistema para eliminar el exceso de agua, una segunda banda transportadora y filtrante a la cual se puede transferir la capa fibrosa o velo formada en la primera banda, un método o sistema para aplicar el apresto en la segunda banda transportadora, el método o sistema para secar la mencionada capa fibrosa y para curar y secar el apresto, así como el método o sistema de recogida del velo o capa fibrosa, y que se caracteriza porque el rodillo, con la tracción para la primera banda transportadora y posicionado en el punto de transferencia del velo de la primera a la segunda banda transportadora, estando este rodillo perforado o ranurado, y la segunda banda en línea con la primera.

6*) Máquina para producir velo de fibras, según la reivindicación 5, caracterizada en que en la ya mencionada segunda banda transportadora del sistema mencionado para la aplicación del apresto, se colocan uno o más rodillos con presión, ranurados o perforados.

7*) Máquina para producir velo de fibras, según las reivindicaciones 5 y/o 6, caracterizada por tener los mecanismos para alimentar fibras en sentido longitudinal y transversal a la capa fibrosa o velo que se forma en la primera banda transportadora.

8*) Máquina para producir velo de fibras, según las reivindicaciones 5, 6 y 7, caracterizada en poder elimi

nar el exceso de agua, por medio de una ranura en la parte superior y otra en la parte inferior de la primera banda transportadora y finalmente también en la segunda banda transportadora, de tal manera que el velo fibroso pase a través de ambas.

9a) "MÉTODO Y MÁQUINA PARA PRODUCIR VELO DE FIBRAS"

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 18 NOV. 1977

DERIVADOS ASPÁLTICOS NORMALIZADOS, S.A

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

[Handwritten mark]

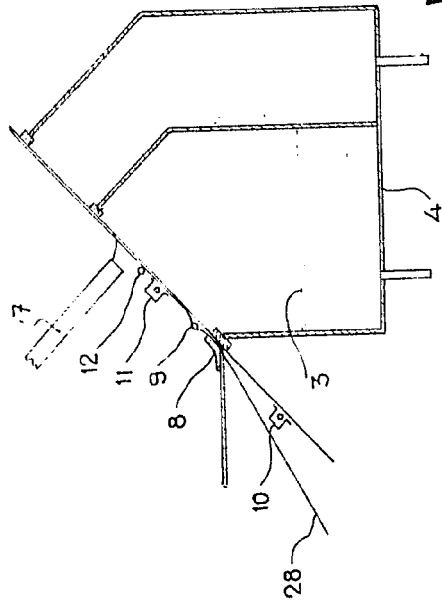


Fig. 2

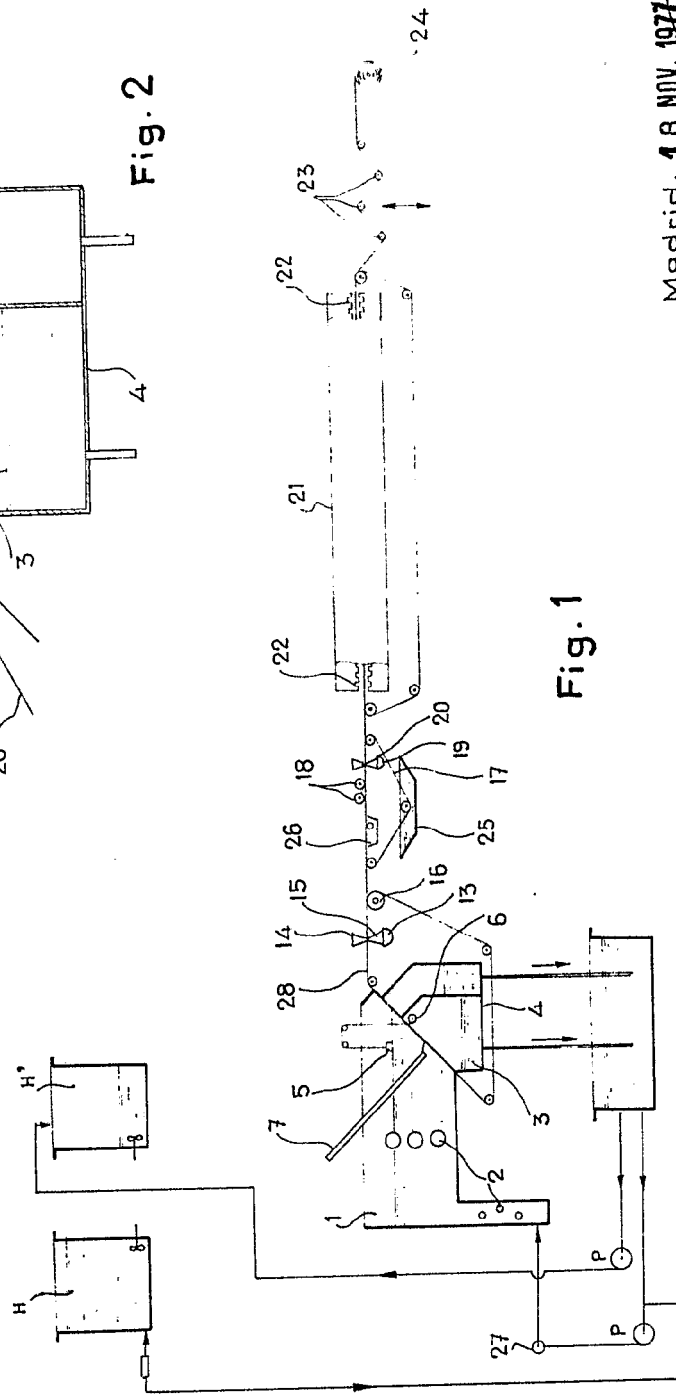


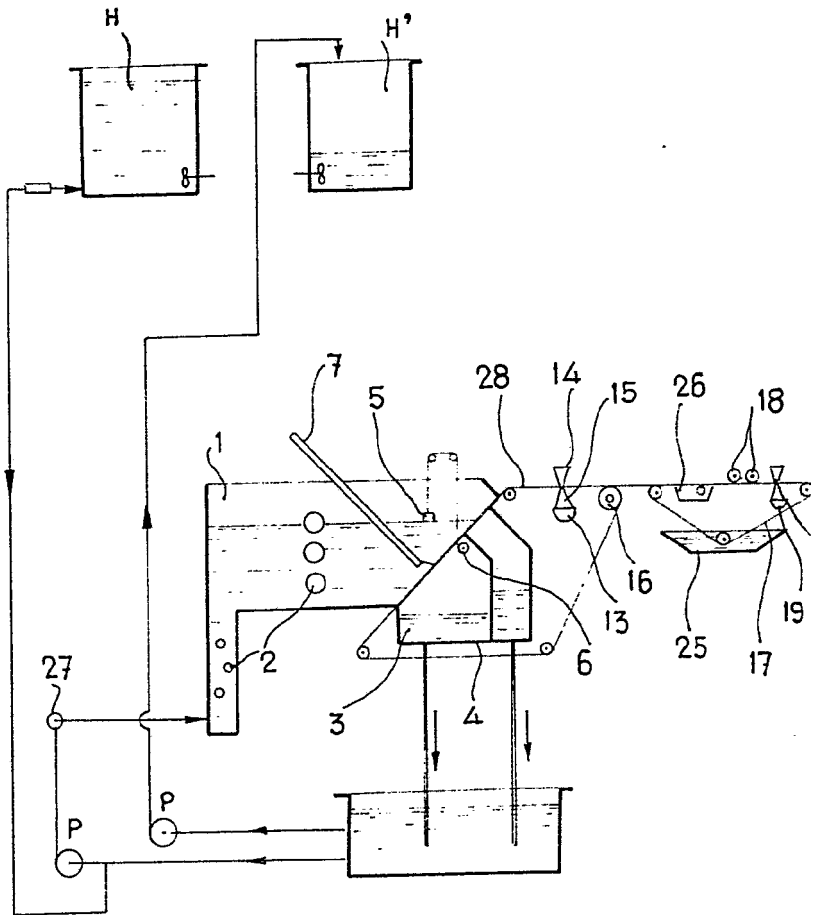
Fig. 1

Madrid, 18 NOV. 1977
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. P.

Firmado: M. L. Torres Jorquera

Escala variable



Escala variable

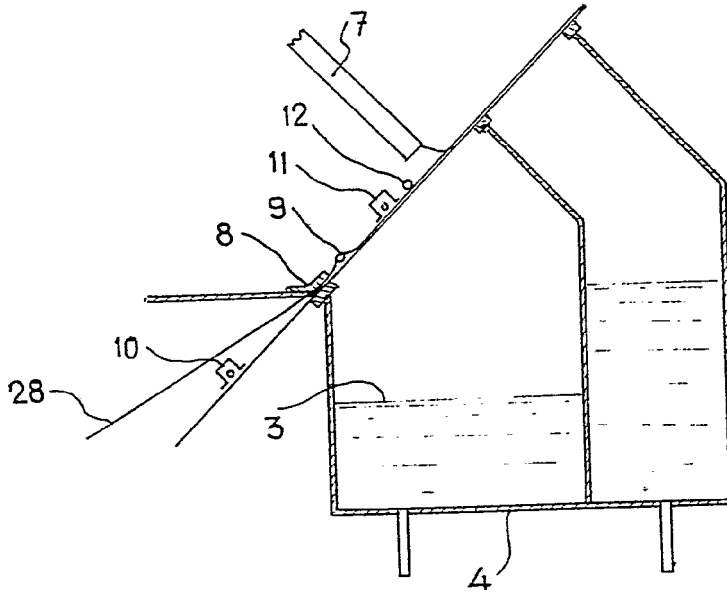


Fig. 2

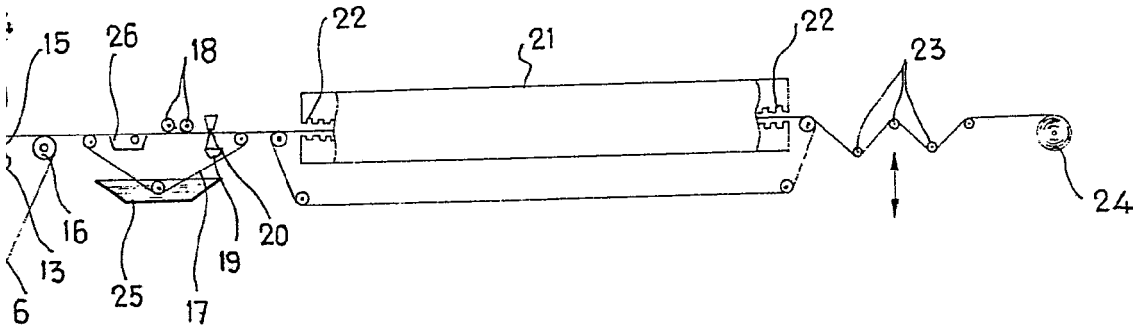


Fig. 1

Madrid, 18 NOV. 1977
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera