

PATENTE DE INVENCION

194324

194324

# MEMORIA

*descriptiva sobre* "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE VELOS, HILADOS, VELLONES O TEJIDOS, ESPECIALMENTE PARA FIRMES DE AISLAMIENTO, A BASE DE HILOS O FIBRAS TERMOPLASTICOS".

**A FAVOR DE:**

DOE WALTER DOEBLER.

Barcelona.-

*Presentada el:*

194324

PATENTE DE INVENCION



194324

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE VELOS, HILADOS, VELLONES  
O TEJIDOS, ESPECIALMENTE PARA FINES DE AISLAMIENTO, A BASE  
DE HILOS O FIBRAS TERMOPLASTICOS".

Solicitante: Don WALTER DOEHLER.

Residencia: BARCELONA, Calle Nápoles, 109.

Nacionalidad: Alemana.

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de velos, hilados, vellones o tejidos, especialmente para fines de aislamiento, a base de hilos o fibras termoplásticos.

5 Es conocido el empleo de velos de hilos o fibras inorgánicos, tales como de vidrio, de escorias o minerales, es decir de hilos o fibras termoplásticos, especialmente para fines de aislamiento. Tales velos se colocan preferentemente unos sobre otros constituyendo esteras de aislamiento.

10 La presente invención se propone mejorar tales velos, hilados, vellones o tejidos de hilos o fibras termoplásticos de tal forma que mediante un ahorro considerable de material, los efectos de aislamiento susceptibles de obtenerse no queden empeorados, sino por el contrario, mejorados. Este  
15 fin se consigue mediante transformación de las estructuras

194324



planas de hilos o fibras termoplásticos en estructuras no planas, por ejemplo mediante ondulación. Esta ondulación puede obtenerse mediante un tratamiento térmico y/o prensado, por ejemplo mediante cilindros o moldes estriados y calentados.

5 Si por ejemplo se expone un velo de hilados de vidrio conocido, mediante herramientas correspondientes, a una temperatura de hasta 600°C aproximadamente, se puede dotar a este velo de una ondulación y esta ondulación se mantiene permanente después del enfriamiento del velo de hilados de vidrio. Si se

10 superpone después un número de tales velos ondulados de hilados de vidrio, se consigue una estructura aislante de velos de hilados de vidrio que presenta un peso considerablemente menor y que está dotado de considerablemente más espacios huecos que una estructura conocida constituida por un número

15 equivalente de velos planos superpuestos. A pesar del considerable ahorro en velos de hilados de vidrio, se ha obtenido una estructura aislante que sobrepasa en calidad al producto conocido. Tales estructuras no planas de hilos o fibras termoplásticos obtenidos, por ejemplo por ondulación, pueden

20 también utilizarse en una o varias capas para otras aplicaciones, por ejemplo para fines de embalaje, en los cuales el producto ondulado actúa de amortiguador de golpes.

Esta estructura no plana de hilos o fibras termoplásticos obtenida, por ejemplo mediante tratamiento térmico y/o prensado, puede mejorarse todavía más recubriendo los distintos

25 hilos o fibras por medio de una capa que atiese la estructura y que llene al propio tiempo los intersticios entre las fibras o hilos mediante una película. Se ha podido comprobar que incluso en velos de hilados de vidrio, de escoria o minerales,

30 en los cuales los espacios huecos entre las mallas son

194324



grandes en relación al grosor de los distintos hilos o  
fibras, puede conseguirse un atiesamiento de la estructura,  
por ejemplo ondulada, mediante empleo de una cantidad rela-  
tivamente pequeña de la materia líquida necesaria. Para este  
5 fin pueden utilizarse soluciones, emulsiones o dispersiones  
de materias sintéticas conocidas y se ha demostrado que las  
mallas relativamente grandes quedan cubiertas por una película  
extremadamente delgada. De este modo se puede llegar práctica-  
mente a una película ondulada de materia sintética, la cual,  
10 en contraposición a las láminas onduladas ya conocidas de  
materias sintéticas, presenta una solidez extraordinaria  
debido a la incorporación de los hilos o fibras de los velos  
o hilados utilizados. En esta constitución puede destinarse  
la estructura ondulada a las aplicaciones de un cartón  
15 ondulado corriente.

En lugar de emplear una solución, emulsión o dispersión  
de materias sintéticas, puede también utilizarse una solución,  
emulsión o dispersión de betún, cera, pez o similares. El  
betún, cera, pez o similares pueden también utilizarse en  
20 estado líquido caliente. En estos casos se consigue en general  
dentro de las mallas de la estructura no plana una película  
algo más fuerte que la producida con materias sintéticas. La  
estructura superficial plana puede también tratarse mediante  
una solución de almidón y someterla a continuación a un  
25 prensado, por ejemplo a una ondulación, para hacerla no  
plana. En todos los casos se ha podido comprobar que la carac-  
terística y estructura incluso de un velo, hilado, vellón o  
tejido de hilos o fibras termoplásticos con mallas abiertas,  
son aptas para absorber el líquido de impregnación de tal  
30 forma que no solamente se produce un recubrimiento de los

194324



distintos hilos o fibras, sino también un llenado de los espacios huecos entre estos hilos o fibras.

5 Cuando el tratamiento de la estructura de que se trata se realice con un líquido atiesante, puede procederse de modo que el producto plano se transforme en primer lugar mediante tratamiento térmico y/o prensado en un producto no plano, realizando después el tratamiento con el líquido atiesante. En lugar de una impregnación con el correspondiente líquido puede también realizarse una pulverización de este líquido sobre el producto a tratar.

10 También puede tratarse en primer lugar la estructura superficial plana con el líquido atiesante y transformar este producto después por medio de tratamiento térmico en una estructura no plana. Para ello es condición que se utilice un líquido para atiesar la estructura que sea deformable por medio de calor después de su endurecimiento.

15 Las estructuras obtenidas en la forma descrita pueden utilizarse en una o varias capas y para fines de aislamiento pueden rellenarse por ejemplo con estos productos espacios huecos existentes, o bien se pueden recubrir con ellos los objetos a aislar, tales como por ejemplo tubos. Mediante superposición de varias capas de esta estructura pueden fabricarse placas o esteras que en forma conocida pueden utilizarse como cuerpos aislantes. También puede procederse de modo que varias de tales estructuras se superpongan antes de que el líquido atiesante de las distintas capas se haya solidificado, consiguiendo así cuerpos aislantes rígidos. Por ejemplo, se pueden tratar con el líquido atiesante como betún velos ondulados de hilados de vidrio juntamente con un velo plano de hilados a modo de cartón ondulado, y antes

194324



de que el betún esté endurecido pueden superponerse varias de tales capas de modo que al endurecerse el betún queden atiesadas las distintas capas y al propio tiempo unidas entre sí.

5           Entre las distintas capas provistas por ejemplo de ondulado puede también intercalarse una lámina lisa, por ejemplo una lámina de aluminio, con objeto de aumentar el efecto aislante. Para determinadas aplicaciones pueden también rellenarse los espacios huecos entre las distintas  
10           capas superpuestas con materias pulverulentas o fibrosas, por ejemplo Kieselgur, fibras de vidrio, lana de escoria o similares.

Ejemplo de realización I:

15           Se emplea un velo de hilados de vidrio plano con un peso de 40 - 50 gramos por metro cuadrado. Mediante prensado en caliente a una temperatura de aproximadamente 600°C se dota a este velo de hilados de vidrio de un ondulado de 5 mm aproximadamente de altura, después de lo cual el velo ondulado pesa de 90 - 105 gramos por metro cuadrado.

20           De 20 - 30 kg de un tal velo de hilados de vidrio ondulado se tratan después con 20 - 40 kg de poliestirol como solución al 10% en tricloretileno, ya sea mediante inmersión o bien por pulverización.

25           Si se desea que este velo de hilados de vidrio ondulado y provisto de una película atiesante resulte todavía más resistente, puede aumentarse de manera correspondiente la parte de vidrio.

Ejemplo de realización II:

30           De 15 - 20 kg del velo de hilados de vidrio ondulado según ejemplo de realización I se impregnan con una emulsión

194324



acuosa de betún al 50%. Después del secado la parte de betún pesa de 80 - 100 kg por metro cúbico.

N O T A.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede estar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invencción por veinte años en España, sus Colonias y Protec-  
10 torados, lo que queda resumido en las siguientes reivindi- caciones:

1ª.- Procedimiento para la fabricación de velos, hilados, vellones o tejidos, especialmente para fines de aislamiento, a base de hilos o fibras termoplásticos, caracterizado porque  
15 estas estructuras se transforman en estructuras no planas mediante ondulado o similar.

2ª.- Procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque los distintos hilos o fibras que constituyen la estruc-  
20 tura se recubren con una capa a modo de película de una materia atiesante y se llenan con la misma materia los espa- cios entre dichos hilos o fibras.

3ª.- Procedimiento según reivindicación 1ª,, caracterizado porque la transformación de la estructura plana en estructura no plana se realiza mediante un tratamiento térmico y/o  
25 prensado con ayuda de cilindros o moldes estriados y calen- tados o medios similares.

4ª.- Procedimiento según reivindicación 2ª, caracterizado porque el velo, hilado, vellón o tejido se transforma primero mediante tratamiento térmico y/o prensado en una estructura  
30 no plana y esta estructura no plana se recubre después con

194324



un líquido atiesante que rellene los espacios entre los hilos o fibras a modo de película.

5 5ª.- Procedimiento según reivindicación 2ª, caracterizado porque la estructura superficial plana se trata primero con un líquido atiesante, susceptible de deformarse mediante tratamiento térmico después de su endurecimiento, y después se transforma la estructura superficial plana en una estructura no plana mediante tratamiento térmico y/o prensado.

10 6ª.- Procedimiento según reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque se emplea un velo de hilos o fibras inorgánicos, tales como de vidrio, de escoria o minerales.

7ª.- Procedimiento según reivindicación 2ª, caracterizado porque se emplean soluciones, emulsiones o dispersiones de materias sintéticas.

15 8ª.- Procedimiento según reivindicación 2ª, caracterizado porque se emplea una solución, emulsión o dispersión de betún, cera, pez o similar.

20 9ª.- Procedimiento según reivindicación 2ª, caracterizado porque se emplea betún, cera, pez o similar en estado líquido caliente.

10ª.- Procedimiento según reivindicación 2ª, caracterizado porque se emplea látex de caucho.

11ª.- Procedimiento según reivindicación 2ª, caracterizado porque se emplea una disolución de caucho.

25 12ª.- Procedimiento según reivindicación 5ª, caracterizado porque la estructura superficial plana se trata con una solución de almidón.

30 13ª.- Procedimiento según reivindicación 12ª, caracterizado porque la estructura superficial tratada mediante una solución de almidón se transforma después en estructura no

194324



plana por medio de un prensado, tal como un ondulado.

14ª.- Procedimiento según reivindicación 2ª, caracterizado por el empleo de una solución de yeso.

5 15ª.- Procedimiento según reivindicación 2ª, caracterizado por el empleo de una solución de cemento.

16ª.- Procedimiento según reivindicación 2ª, caracterizado por el empleo de una solución de magnesia.

10 17ª.- Procedimiento según reivindicación 2ª, caracterizado por el empleo de arcilla en estado líquido, sometiendo después los productos impregnados con ella a cocción.

15 18ª.- Procedimiento según reivindicación 2ª, caracterizado por el empleo de tierra de porcelana líquida, sometiendo después los productos impregnados con ella a cocción.

19ª.- Procedimiento según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque varias de las estructuras onduladas obtenidas son superpuestas y unidas entre sí.

20 20ª.- Procedimiento según reivindicación 19ª, caracterizado porque entre las distintas estructuras hechas no planas por ondulación u otro medio y atiesadas, se intercalan láminas de superficie lisa, tales como láminas de aluminio.

25 21ª.- Procedimiento según reivindicaciones 19ª y 20ª, caracterizado porque los espacios huecos entre las capas superpuestas no planas se rellenan de materias pulverulentas o fibrosas.

30 22ª.- PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE VELOS, HILADOS, VELLONES O TEJIDOS, ESPECIALMENTE PARA FINES DE AISLAMIENTO, A BASE DE HILOS O FIBRAS TERMOPLASTICOS,

194324



tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, 3 de Agosto de 1950.

WALTER DOEHLER  
P.P.

MODELO