

AÑO 1958

Expediente núm. 4



23 9607

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por 10 años, en España

a favor de

Otto Albert WIENER, de nacionalidad

francesa domiciliado en MULHOUSE (Haut Rhin) FRANCIA

calle de Rue Koechlin núm. 49

por:

PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ARTICULOS QUIRURGICOS
ORTOPEDICOS O MEDICOS, ENYESADOS.

Nº 4074

Agente Sr. GARCIA CABRERIZO



17 EN 6

PATENTE DE INTRODUCCION

23 96 07

MEMORIA DESCRIPTIVA

s o b r e :

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ARTICULOS QUIRURGICOS,
ORTOPEDICOS O MEDICOS, ENYESADOS".-

Solicitante:-D.Otto Albert WIENER, de nacionalidad francesa,
residente en MULHOUSE (Haut Rhin), 49 Rue Koe-
chlin.-

Ya se conocen diversos procedimientos que permiten su-
jetar mediante un aglutinante, el yeso en un soporte de ga-
sa para conseguir un vendaje quirúrgico de yeso adherente.

5.-

Estos procedimientos, en especial, consisten en exten-
der una pasta de yeso con una cola, sobre una venda de gasa,
secando seguidamente la preparación así obtenida mediante
procedimientos que retardan el fraguado del yeso, como por
ejemplo, calor o disolventes.

Dichos procedimientos requieren, en primer lugar un



10.-

gran consumo de energía, o bien, en segundo lugar, la manipulación de disolventes peligrosos que se utilizan para retardar la acción del fraguado del yeso.

15.-

Además, los referidos procedimientos son de delicada realización, muy sensibles a las variaciones de temperatura o de concentración del disolvente y no permiten obtener un enyesado de la duración de un fraguado determinado de acuerdo con el empleo a que se le destina.

20.-

Asimismo, se conocen otros procedimientos que consisten en extender una pasta de escayola y cola sobre el vendaje de gasa, y a continuación deshidratar la escayola en un horno a una temperatura conveniente.

25.-

Estos procedimientos, tampoco dan un enyesado homogéneo, ya que su superficie, por lo general, se cuece demasiado, quedando el interior insuficientemente hecho.

30.-

Por otra parte, el soporte de gasa puede alterarse por los referidos tratamientos.

35.-

La presente invención, en especial, tiene por objeto subsanar todos estos inconvenientes.

40.-

A este efecto, la invención se relaciona con un procedimiento para la fabricación de artículos enyesados quirúrgicos, ortopédicos o médicos, tales como vendajes, apósitos, tabillas enyesados y similares, según el cual se prepara una pasta de escayola finamente molida, que se extiende sobre una venda soporte tal como gasa, en un procedimiento caracterizado por el hecho de someter dicha pasta, una vez extendida sobre su soporte, a condiciones de temperatura que se consigue posteriormente, después de la evaporación del agua contenida en la pasta y la deshidratación de la escayola, obteniéndose una mezcla formada de yeso, sulfato semi-hidratado y escayola inalterada.

45.-

Según un modo de realización, se agrega, antes del secado, a la pasta obtenida, un agente de encolado tal como encoladura polivinílica, que intervendrá en el momento de la fabricación del vendaje, como agente de suspensión, por lo que la pasta de escayola conservará su homogeneidad al ser extendida como agente aglutinante para mantener, después del secado, el yeso sobre el vendaje, y por fin, en el momento de utilizar la venda, como agente humectante que así asegura una absorción rápida del agua por el vendaje.



50.- La invención se refiere igualmente a un modo de realización del procedimiento para la fabricación de artículos quirúrgicos, ortopédicos o médicos, enyesados tales como vendajes, apósitos, tabillas enyesados y similares, caracterizados por que se somete escayola finamente molida, a una radiación infrarroja, por lo que se consigue un secado y deshidratación homogénea en todo el espesor del producto tratado, un control fácil del contenido del producto obtenido en sus constituyentes derivados de la escayola, y por último el hecho de poder trabajar a baja temperatura.

55.-
60.- Según un modo de realización, se somete a la acción de una radiación infrarroja, una pasta de escayola finamente molida, extendida sobre una venda soporte, como gasa, lo que permite obtener directamente a la salida del horno de radiación infrarroja, vendajes quirúrgicos enyesados de una constitución homogénea en toda la masa y un contenido en constituyentes de productos derivados de la escayola, fácilmente controlados por la regulación de la intensidad de la radiación infrarroja, quedando por lo demás el soporte inalterado a consecuencia de poder conseguir, mediante la radiación infrarroja, un tratamiento a baja temperatura.

65.-
70.- La invención no solamente abarca estos procedimientos, sino también el producto obtenido por los referidos procedimientos, y en especial, un artículo quirúrgico, ortopédico o médico enyesado, tal como vendaje, apósito, tabilla enyesado y similares, caracterizado por una mezcla de yeso, sulfato de cal semi-hidratado y escayola inalterada, con o sin acelerador, que se adhiere a un soporte tal como gasa, determinándose las proporciones de los diversos constituyentes a modo de poder obtener un enyesado quirúrgico que tenga las calidades óptimas para el uso a que se le desea destinar.

75.-
80.-
85.- La invención, por consiguiente, se refiere a un artículo enyesado quirúrgico, ortopédico o médico de acuerdo con lo que precede, tal como vendajes, apósitos, tabillas enyesados y similares, siendo caracterizado el dicho artículo enyesado por un soporte de material plástico tal como resina vinílica y sus derivados, productos de condensación de poliamidas y de poliácidos, polifluoretilenos y otros, soporte que permite obtener artículos de reducida resistencia

- 4 - 23 607

17 ENE. 19



90.- a la humedad y al calor de los hornos de fabricación, y que aseguran además gran facilidad de secado.

La invención de igual modo se relaciona con las características citadas a continuación y a la posibilidad de sus diversas combinaciones.

95.- Según el procedimiento de la invención, se produce una pasta de escayola finamente molida, mezclada en proporciones convenientes con agua, provista o nó, de un acelerador de fraguado, y alcohol polivinílico, o bien cualquier otro agente de colado, sin embargo, se recomienda utilizar alcohol polivinílico, ya que efectúa la siguiente triple acción:

100.- a) sirve como agente de suspensión que permite la homogeneidad de la pasta de escayola al ser extendida sobre la venda soporte,

105.- b) sirve como agente aglutinante que, una vez secado, mantiene el yeso sobre la venda soporte,

c) sirve como agente humectante, de suerte que, en el momento de ser utilizado, permite la absorción del agua por la venda soporte.

110.- La referida pasta espesa, se extiende sobre una venda soporte que puede ser de gasa y se introduce seguidamente en un horno en el cual se somete a la acción de una radiación infrarroja. La acción de la radiación infrarroja, en especial, tiene por objeto, las dos operaciones siguientes:

115.- a) la evaporación del agua contenida en la pasta, quedando así la escayola durante dicha operación adherida a la venda soporte en virtud de la acción del alcohol polivinílico,

120.- b) la deshidratación de la escayola a una temperatura que no exceda los 125°C. y de este modo obtener el yeso con la deseada rapidez de fraguado.

125.- Durante esta segunda operación, la escayola se deshidrata de una manera variable, sea por la regulación de la potencia del horno con una duración de paso constante de la venda soporte, o bien no cambiando la potencia del horno y reduciendo la velocidad del paso de la dicha venda. Esta regulación permite conseguir a voluntad, proporciones variables de yeso, sulfato semi-hidratado y escayola inalterada, constituyendo el conjunto un yeso quirúrgico cuyas calidades representan la función del porcentaje de los tres



- 5 - 238607

130.-

constituyentes precitados.

El paso por dicho horno de radiación infrarroja permite, en especial, conseguir una calidad homogénea en toda la masa del yeso, produciéndose la acción de la radiación infrarroja de igual modo en el interior de la masa, como en la superficie de la misma. La venda obtenida a la salida del horno, se corta a continuación a las dimensiones requeridas y se enrolla sobre bobinas de aluminio vaciadas para el uso.

135.-

El procedimiento, según la presente invención, ofrece grandes ventajas y, en especial, las siguientes:

140.-

a) la obtención de una venda quirúrgica que comprende en proporciones variables y controlables, una mezcla de yeso, sulfato de cal semi-hidratado y escayola inalterada. La posibilidad de controlar los tres constituyentes que permite obtener todas las calidades de yeso que se desean para el empleo que más convenga,

145.-

b) la eliminación del empleo de ciertos disolventes volátiles y peligrosos de utilizar,

150.-

c) la flexibilidad de funcionamiento al poder efectuar la fabricación exento de interrupciones, a bajas temperaturas que dan lugar a que otros procedimientos de fraguado de yeso retardado sean tan difíciles de realizar,

d) la homogeneidad de la masa de yeso depositada sobre la venda que forma el soporte,

155.-

e) la utilización de temperaturas relativamente débiles que no pueden alterar un soporte tal como gasa.

La utilización de radiaciones infrarrojas lleva consigo particularmente en relación con otros modos de calentamiento, las siguientes ventajas:

160.-

a) la penetración a toda profundidad, facilidad de control, etc., lo que permite conseguir un producto que ofrezca las nuevas calidades, en particular, la posibilidad de poder obtener un producto de contenido homogéneo en toda su masa, y no un yeso de superficie como en los demás procedimientos de calentamiento para la deshidratación de la escayola.

165.-

b) la radiación infrarroja permite una regulación fácil de la calidad del yeso obtenido, ya que permite la regularización del contenido de sus constituyentes,

c) la radiación infrarroja permite, en consecuencia de

- 6 - 239607



- 170.- su poder penetrante, una deshidratación homogénea de la masa, es decir, que en contra de los procedimientos de calentamiento convencionales, que forman un yeso muy cocido exclusivamente en la superficie y no llegan a la profundidad de la escayola, se puede obtener un producto muy homogéneo en todo su espesor y la regularización del horno permite, sea por transformación en yeso, o por dejar todo en estado de escayola con todos los intermediarios posibles, la escayola inalterada que sirve de acelerador de fraguado,
- 175.-
- d) el control de la temperatura interna, un factor muy importante para la formación homogénea del yeso y la conservación del soporte,
- 180.-
- e) la dosificación precisa de radiación infrarroja en un punto dado del horno,
- f) la exactitud de los dispositivos de auto-regulación térmica utilizados en el horno de radiación infrarroja,
- 185.-
- g) el trabajo a baja temperatura, otro punto muy importante cuando los soportes están constituidos por fibras textiles.
- La invención se refiere de una manera general, a los productos obtenidos por este procedimiento y, en especial, a los artículos quirúrgicos tales como vendajes enyesados, artículos ortopédicos o médicos tales como apósitos, tablillas enyesados y similares, cuyo soporte está constituido por vendas de gasa o similar.
- 190.-
- La invención se relaciona también con artículos enyesados, quirúrgicos, ortopédicos o médicos de acuerdo con los precedentes tales como vendas, apósitos enyesados y similares cuyo soporte es de un material plástico tal como resina vinílica o sus derivados, productos de condensación de poliámidas y de poliácidos, polifluoretilenos y otros.
- 195.-
- La aplicación de estos materiales para la constitución de soportes proporciona grandes ventajas, a saber:
- 200.-
- 1) la destacada resistencia de artículos enyesados a la humedad. En efecto, las calidades hidrófugas de estos materiales, se oponen a las propiedades absorbentes del yeso, mientras que la gasa que se suele emplear, aumenta la propiedad hidrófila de los productos enyesados,
- 205.-
- 2) la resistencia al calor de los hornos durante la fabricación de las referidas vendas,

- 7 - 239607



210.- 3) la mayor facilidad del secado de los productos fabricados debido precisamente a las propiedades hidrófugas del material plástico que constituye el soporte.

NOTA

215.- La Patente de Introducción que se solicita por 10 años en España y sus Colonias, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ARTICULOS QUIRURGICOS, ORTOPEDICOS O MEDICOS, ENYESADOS", y está basada en la Patente francesa Nº 1.023,794, solicitada el 26 de Agosto de 1950, según las siguientes

220.-

REIVINDICACIONES

225.-

1.- Procedimiento para la fabricación de artículos quirúrgicos, ortopédicos o médicos, enyesados, caracterizado porque según el referido procedimiento se fabrican dichos artículos tales como vendajes, apósitos, tablillas o similares, preparando una pasta de escayola finamente molida, que se extiende sobre una venda soporte tal como gasa o similar, sometiendo dicha pasta, una vez extendida sobre un soporte a condiciones de temperatura que se consiguen posteriormente, después de la evaporación del agua contenida en la pasta y la deshidratación de la escayola, obteniéndose una mezcla de yeso (SO^4Ca), sulfato semi-hidratado ($SO^4Ca H^2O$) y escayola inalterada (SO^4Ca+2H^2O).

230.-

235.-

2.- Procedimiento para la fabricación de artículos quirúrgicos, ortopédicos o médicos, enyesados, según la reivindicación 1), caracterizado porque se controla la duración de calentamiento y su intensidad de tal manera que se puede obtener proporciones variables de los tres cuerpos que constituyen la mezcla, de suerte que se adapta el producto final obtenido exactamente al uso que se desea hacer del mismo.

240.-

245.-

3.- Procedimiento para la fabricación de artículos quirúrgicos, ortopédicos o médicos, enyesados, según la reivindicación 1), caracterizado porque se agrega, antes del secado, a la pasta obtenida, un agente tal como alcohol polivinílico u otro, que intervendrá, en el momento de la fabricación de la venda, como agente de suspensión, por lo que la pasta de escayola conservará su homogeneidad al ser extendida, como agente aglutinante para mantener, después del secado, el



250.- yeso-sobre el vendaje, y por fin, en el momento de utilizar la venda, como agente humectante que así asegura una absorción rápida del agua por el vendaje.

255.- 4.- Procedimiento para la fabricación de artículos quirúrgicos, ortopédicos o médicos, enyesados, según la reivindicación 1), caracterizado porque se somete la escayola finamente molida a una radiación infrarroja, por lo que se consigue un secado y una deshidratación homogéneos en todo el espesor del producto tratado, un control fácil del contenido del producto obtenido en sus constituyentes derivados de la escayola, y por último el hecho de poder trabajar a baja temperatura.

260.- 5.- Procedimiento para la fabricación de artículos quirúrgicos, ortopédicos o médicos, enyesados, según las reivindicaciones 1 & 4), caracterizado porque se somete a la acción de una radiación infrarroja, una pasta de escayola finamente molida, extendida sobre una venda soporte, como gasa, lo que permite obtener, directamente a la salida del horno de radiación infrarroja, vendajes quirúrgicos enyesados de una constitución homogénea en toda la masa, y un contenido en constituyentes de productos derivados de la escayola fácilmente controlable, por la regulación de la intensidad de dicha radiación infrarroja, quedando por lo demás el soporte inalterado a consecuencia de poder conseguir, mediante la radiación infrarroja, un tratamiento a baja temperatura.

270.- 6.- Procedimiento para la fabricación de artículos quirúrgicos, ortopédicos o médicos, enyesados, según las reivindicaciones 1, 3 & 4), caracterizado porque la pasta de escayola preparada después de ser extendida sobre la venda soporte y la adición de un agente de encolado tal como alcohol polivinílico o similares, se somete a una radiación infrarroja.

275.- 7.- PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ARTICULOS QUIRURGICOS, ORTOPEDICOS O MEDICOS, ENYESADOS.

280.- Según queda substancialmente descrito en la presente Memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

285.- Madrid, 17 de Enero de 1958
OTTO ALBERT WIENER
P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
M. S. Jorquera