



253527

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE VENDAJES QUIRURGICOS", a favor de Don IVOR STOLLER, de nacionalidad inglesa domiciliado en PRESTWICH, MANCHESTER (Inglaterra) 15 Overbrook Drive.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de vendajes para usos quirúrgicos y similares, en cuyo término "vendajes" se incluyen aquí longitudes continuas a cortar según se necesite y también trozos cortos conformados para partes particulares del cuerpo, como después se explicará con más detalle. El material de vendajes perfeccionado es de aplicación particular en la práctica de la ortopedia quirúrgica y similar.

5.
10. La invención provee un material tubular mixto consistente en una capa textil de punto y una capa espumosa elásti-



ca adherida a aquella. Normalmente, la capa textil de punto será la capa interior aunque puede ser lo contrario. En cualquier caso, cuando el vendaje es aplicado al cuerpo o miembro con un dispositivo de aplicación tubular de mayor diámetro que el cuerpo o miembro, las capas exterior e interior pueden venir a invertirse conforme el vendaje pasa sobre el extremo del dispositivo avanzando.

5. En la forma preferida de la invención, la capa textil es un tubo tejido sin costura. La capa de espuma puede ser aplicada a la capa textil en forma helicoidal, borde a borde, o puede ser aplicada con una junta axialmente dispuesta. En uno u otro caso, es deseable achaflanar o biselar los bordes adyacentes de suerte que puedan solaparse mutuamente.

10. El material de espuma usualmente será de una naturaleza finamente porosa, aunque el tamaño de poro está sometido a selección según clasificación. Es adecuada de un poliuretano, especialmente en vista de su ligero peso, su extremada elasticidad, su permeabilidad al aire y su inmunidad a la reacción química y bacterial. En algunos casos será adecuada una espuma de caucho o de composición de caucho.

15. El adhesivo usado será uno que dé una buena ligazón sin calar la capa de punto, de suerte que la superficie no revestida de aquella capa no tenderá a adherirse a superficies adyacentes.

20. El material perfeccionado comprenderá, por lo tanto, en la mayor parte de los casos, un tubo tejido en género de punto, sin costura, a una superficie del cual ha sido adherida uniformemente sobre toda ella una capa de espuma de plástico. El material tubular será de tamaño variado, es decir, fabricado de varios diámetros, para adaptarse a diferentes partes

25. 30.



del cuerpo, pero el espesor de la capa de espuma será substancialmente constante para todos los diámetros.

5. Un uso interesante del nuevo material, entre otros, es como protección o almonadillado dentro de un caparazón de escayola para impedir la contracción del miembro, etc., al aplicar el escayolado demasiado apretado.

10. En la fabricación del material perfeccionado, según la invención se producen de acuerdo con un modo de proceder, trozos cortos de hasta unos dos metros ligando una sola hoja de espuma de poliuretano flexible a la cara exterior del trozo de vendaje tubular de punto, de tal manera que los dos bordes enfrentados de la hoja de espuma que han sido aplanados, al encontrarse se solapan mutuamente exactamente según una línea axial, evitando dicho biselado un aumento de espesor en la junta.

15. Para esta finalidad, el vendaje tubular de punto es primeramente estirado sobre una barra redonda de tal diámetro que el vendaje quede ligeramente tensado circunferencialmente. La barra, así cubierta con el vendaje, es entonces colocada entre dos rodillos paralelos que al girarla la agarran ligeramente. La hoja de espuma, que ha sido previamente extendida con una solución ligadora sintética, es alimentada entonces entre la barra y uno de dichos rodillos, con su cara ligadora hacia la barra y vendaje y su otra cara hacia el rodillo.

25. La hoja de espuma es tomada en la máquina por la rotación de la barra y rodillo y se vuelve apretándose a la cara exterior del vendaje. Conforme la barra y el vendaje continúan girando, el borde conductor de la espuma viene a estar bajo el borde conducido conforme el último desaparece de la vista.

30. Entonces se retira la barra de los rodillos y el tubo combinado

253527



es desplazado hacia afuera a lo largo de la barra.

5. En otra forma de realización del material perfeccionado, un largo tramo del material de espuma es adherido sobre el vendaje tubular en una disposición helicoidal de suerte que los bordes longitudinales achaflanados de la espuma solapen exactamente.

10. Para esta finalidad, muchos metros de vendaje tubular de punto son ensartados sobre un vástago adelgazado hacia un extremo fijo. El adelgazamiento es para acomodar más vendaje que el que podría ser posible si el vástago fuera de diámetro uniforme. A este extremo fijado se le aplican medios de asido que obligan a girar al vástago cuyos medios están impulsados por correa de transmisión y polea, engranaje u otro adecuado.

15. El extremo conductor del vendaje es entonces unido a un manubrio que, mientras el vástago está girando, retira el vendaje del vástago a una velocidad uniforme. La tira de espuma, un lado de la cual ha sido hecho adherente, es alimentada en la rotación avanzando el vendaje según un ángulo que varía de acuerdo con el diámetro del vástago.

20. Como antes, el lado adherente de la espuma está hacia el vendaje. La hoja de espuma se vuelve así oegada al vendaje y los bordes helicoidales que se encuentran también se vuelven unidos juntos.

25. En los dos casos anteriores, el vendaje usado, de punto y en forma tubular, es fabricado en tejido de punto, y tiene elasticidad sustancial, en longitud y en diámetro.

La espuma de poliuretano flexible adecuada para este tipo de vendaje perfeccionado es fabricada a partir de poliisocianatos.

30. El material adhesivo o ligador usado puede ser cual-

253527



quier preparación sintética adecuada la cual se aplica ligeramente de suerte que forme película entre el vendaje y hoja de espuma, permitiendo así la permeabilidad del producto para gases, vapores y líquidos de baja viscosidad libremente.

5. Los siguientes son ejemplos de susos particulares del material perfeccionado.
1. Un vendaje de 12 mm de diámetro es cubierto con una espuma de 5 mm de espesor dando un diámetro exterior total de 22 mm. Este es útil en largos tales como de 25 mm aplicable para el almonadillado en vendaje deslizante para dedos meñiques de mano y pié.
 10. 2. Unida a la cara exterior de un tramo del tubo anterior hay una tira de hoja de espuma de 25 mm, también de 5 mm, de espesor, biselada por ambos bordes libres. Este producto puede ser usado entonces como un sostén de dedo de pié para clavar con martillo o mazo.
 15. 3. Un vendaje de 40 mm de largo del material preparado como en los Ejemplos 1 y 2, puede ser cortado con tijera a lo largo de su eje longitudinal, de suerte que se hacen dos cortes simultáneos a lo largo de líneas diametralmente opuestas, y los dos cortes se reúnen por un tercer corte, normal a los anteriores al llegar a 12 mm de su extremo, separando así una pieza parecida a un semicilindro de alrededor de 12 mm, de largo. Esto hace un revestimiento similar a los antes descritos pero acomodando el vendaje para su colocación entre los dedos de piés cuando sea necesario.
 20. 4. Un vendaje de 50 mm de largo del material tubular se le preve un solo corte hecho durante 40 mm a lo largo de su eje longitudinal en la línea media. Esta forma sirve para revestimiento de un juanete cuando se desliza sobre el de-
 25. 30.



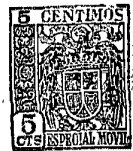
253527

- do meñique del pié para proteger la cabeza de 5^a metatarso.
5. El revestimiento en los primeros tres casos antes citados como ejemplos pueden ser hechos usando material de espuma de 3 mm en lugar de 5 mm el cual es preferible para sostenes de dedo de pié cuando la tira adicional de 5 mm de espesor es ligada sobre él (Ejemplo 2^o), ya que el espesor de 3 mm en el fondo y lados del revestimiento no interfiere la comodidad entre los dedos de los pies.
5. El material tubular, cuando está cubierto con hoja de espuma de 3 mm de espesor es adecuado para uso en entablillado en aluminio retentor para dedos de mano. Cuando se cubre con hoja de espuma de 5 mm de grueso puede usarse como un cojín para el dedo gordo de pié o, si se corta a lo largo de su línea media a 12 mm aproximadamente de un extremo, sirve de protector ideal para juanetes. De manera similar, el material tubular puede ser cortado a los 6 mm de un extremo y biselado en las esquinas, dejando una vuelta que se desliza sobre el dedo medio del pié, descansando el resto del almonadillado sobre la superficie plantar de la región metatarsial del pié, proveyendo así un cojín metatarsial eficaz y barato, para alivio de la metatarsalgia.
10. Uniendo hoja de espuma de 6 mm de espesor al tamaño apropiado de tubo de punto, el revestimiento resultante puede ser tirado sobre el antebrazo antes de soldar una fractura Colles, Entonces puede ser aplicado vendaje de yeso de París sin necesidad de cubrir el miembro primeramente con guata.
15. De acuerdo con otra característica de la invención, aplicando tensión variable conforme se hace el revestimiento
- 20.
- 25.
- 30.



253527

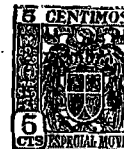
- tubular, puede ser formado en diámetro variar cuando se afloja, de suerte que puede ajustarse cómodamente por ejemplo alrededor de una rodilla tobillo pié. El revestimiento perfeccionado puede ser usado por lo tanto como una base para yeso en
5. fracturas inmovilizables rodeando la junta del tobillo.
8. Con hoja de espuma de 6 mm moldeada sobre un tubo de punto de mayor anchura, apto para su colocación sobre el torso el revestimiento perfeccionado es especialmente útil en dislocaciones a inmovilizar de la junta del hombro, y
10. forma una base para varias espiras de yeso envolviendo el tronco.
9. El vendaje perfeccionado, en el diámetro apropiado, usando hoja de espuma de 5 mm de espesor puede ser deslizado sobre vendajes de plástico de Paris para conservarlos limpios y proteger los trajes y ropas de cama usados. Si el vendaje es vuelto con lo de dentro para fuera, esto es con la cepe de punto al exterior, tanto medias como mangas apretadas y otras pueden ser tiradas por encima de ello sin arrastre.
- 15.
20. La invención, dentro de su esencialidad puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización, que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.
- 25.



N O T A

Descrito el objeto de la invención, se declaran de novedad en España las siguientes reivindicaciones:

1. Perfeccionamientos en la fabricación de vendajes quirúrgicos, que se caracterizan por proceder a la fabricación de un tubo sin costura tejido de punto con elasticidad sustancial en longitud y en diámetro, sobre el cual se le adiciona una capa de material elástico poroso, preferentemente espuma de plástico o caucho uniforme en toda su amplitud convenientemente adherido mediante una película intermedia de material adhesivo sintético.
2. Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, en los que la capa de material poroso elástico está adicionado sobre la cara exterior del elemento tubular.
3. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, en los que se ha previsto adicionar la capa de material poroso elástico sobre la cara interior del elemento tubular.
4. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 3, en los que se ha previsto adicionar una capa de material poroso en las dos caras exterior e interior del elemento tubular.
5. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 5, en los que la adición de la capa porosa flexible se efectúa a partir de una pieza porosa extendida de igual longitud que el tubo y de anchura igual a su perímetro adhiriéndose por contacto y giro recto de la capa sobre el tubo, solapándose en



259527

su borde correspondiente a la junta axial constituida con un achanflanado de los extremos de la capa de material poroso.

5. 6. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 6, en los que la adición de la capa porosa flexible se efectúa a partir de una tira porosa de anchura y longitud independiente al tubo a cubrir, adhiriéndose sobre el mismo por contacto y giro helicoidal de la tira sobre el tubo, solapándose en su junta helicoidal con el achanflanado de los bordes de la tira.
10. 7. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 7 en los que se ha previsto que el tubo, durante la adición de la capa porosa esté comportado sobre un alma rígida, cilíndrica de diámetro uniforme.
15. 8. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 7 en los que se ha previsto que el tubo, durante la adición de la capa porosa esté comportado sobre un alma rígida de revolución, y diámetro variable.
20. 9. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 8 en los que se ha previsto que para la adición de capa sobre la cara interior del tubo, este se colocará invertido sobre el alma rígida.
10. Perfeccionamientos en la fabricación de vendajes quirúrgicos.
25. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 18 de Noviembre de 1959.

IVOR STOLLER.

p. a.

JOSÉ ISERN SUÑALDE

JG/rm.