



10	ES	11	NUMERO	468401	10	AI
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
G 77 10 389.0	1 de Abril de 1977	Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A61F	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN VENDAJES RAPIDOS PARA HERIDAS"		
71 SOLICITANTE (S)		
BEIERSDORF AKTIENGESELLSCHAFT		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
D-2000 HAMBURGO - 20, (República Federal Alemana)		
72 INVENTOR (ES)		
Dr. Heinz Müller y Dr. Werner Karmann		
73 TITULAR (ES)		
Beiersdorf Aktiengesellschaft		
74 REPRESENTANTE		
D. Jaime Isern Cuyas, Agente Oficial Propiedad Industrial		

DESCRIPCIÓN

Este invento se refiere a un vendaje rápido para heridas hecho de una tira de soporte, provista por un solo lado de una capa autoadhesiva, y un estrato vulnerario de vellón, aplicado a la tira.

5. El estrato vulnerario de un vendaje rápido para heridas cumple una serie de funciones y de exigencias, las más importantes de las cuales pueden caracterizarse así:
- Gran poder de absorción, lo más irreversible que se pueda.
10. Esta propiedad es deseable sobre todo para que la sangre o el líquido de secreción ya absorbidos por el estrato vulnerario no vuelvan a ser soltados por efecto de la presión.
15. Ninguna adherencia con la herida fresca.
- Un estrato vulnerario que no esté preparado especialmente se pega con la herida sangrante. Esto da lugar a que al quitar el vendaje se abra otra vez la herida y retarda la curación. Deben por tanto tomarse medidas especiales para evitarlo.
20. Acción protectora contra la presión.
- En una herida recién atendida que ya no sangra, cualquier presión externa involuntaria puede hacer que sangre otra vez. Por ello es necesario
- 25.

que el estrato vulnerable tenga un efecto de almohadillamiento que absorba las presiones pequeñas y medianas.

Permeabilidad para el aire.

5. El acceso libre del aire a una herida fresca es de por sí favorable y a él solamente se oponen en principio el riesgo de ensuciamiento y la necesidad de eliminar las secreciones sanguinolentas que se produzcan, por lo que normalmente el empleo de un vendaje rápido para heridas está indicado. Pero hay que tener cuidado de que el estrato vulnerable y el material del soporte sean lo suficientemente porosos para que debajo del vendaje no se forme ningún remanso de temperatura ni ninguna colección húmeda.
- 10,
- 15.

Estabilidad frente a la sangre y los líquidos de secreción.

- Este requisito es indispensable para que no se originen productos de descomposición que perjudicarían la curación de la herida.
- 20:

Capacidad de esterilización.

- En muchos casos ha de utilizarse un vendaje vulnerable estéril. Para ello es necesario que el vendaje para heridas, con inclusión del estrato, pueda ser esterilizado por los tres métodos más importantes en la actualidad, a saber,
- 25.

el vapor recalentado, el óxido de etileno y las radiaciones energéticas.

Inirritabilidad.

5. El estrato vulnerario, que está en contacto directo con la herida fresca, no ha de irritar ésta ni mecánicamente ni por causa de algún aditamento químico.

Estimulación de la coagulación sanguínea.

10. Sobre todo para las heridas muy sangrantes es ventajoso que el estrato vulnerario no solamente absorba el líquido que sale de la herida, sino que además ejerza un efecto hemostático. En este aspecto se han acreditado especialmente hasta ahora los productos a base de celulosa carboxilada.
- 15.

20. Los estratos vulnerarios empleados hasta hoy en la práctica están constituidos predominantemente por tejidos o géneros de punto. Con la confección textil adecuada, estos materiales tienen la ventaja de que no se adhieren a la herida y de que presentan muy buena capacidad de absorción. Además, satisfacen ampliamente los otros requisitos que se han reseñado, salvo no obstante el de la absorción irreversible.

25. Por otra parte, en los últimos años se han empleado también en escala creciente materiales textiles no tejidos, o sea vellones. Al contrario de

- los artículos tejidos o de punto, los estratos vulnerarios de vellón que se conocen tienden a pegarse con la herida, si no se toman medidas adecuadas para impedirlo. La tendencia de estos materiales a adherirse proviene de que los vellones utilizados se fabrican por vía seca a partir de fibras de viscosa o algodón y por lo tanto, a diferencia de los tejidos y en particular los géneros de punto, sólo se pueden elaborar fibras muy cortas, que sobresalen de la superficie. Para evitar la adherencia con la herida hay que preparar por lo tanto la superficie del lado de la herida. Esto se efectúa predominantemente ligando las fibras en la superficie por sinte-
5. rización encima de polietileno o polipropileno en polvo o pegando encima un entramado poroso de fibras termoplásticas. Ambas medidas impiden ciertamente en alto grado la adherencia con la herida, pero conducen a una reducción de la permeabilidad del estrato vulnerario para el aire y a mayor peligro de irritación mecánica.
- 10.
- 15.
- 20.

Era pues misión inventiva desarrollar un vendaje rápido para heridas cuyo estrato vulnerario, además de tener las propiedades ya reseñadas, como buen poder de absorción, permeabilidad para el aire, capacidad de esterilización, inhadesividad e inirritabilidad para la herida, se distinguiera sobre todo por absorber de modo ampliamente irreversible la secreción de la herida.

25.

Este problema se resuelve mediante un vendaje rápido para heridas hecho de una tira de soporte, provista por un solo lado de una capa autoadhesiva, y un estrato vulnerario de vellón, aplicado a la tira, vendaje que se caracteriza en que el estrato vulnerario se compone de un vellón hilado hecho de fibras de rayón.

Tal vellón, que se produce por hilatura directa de la substancia fibrógena a partir de la solución de viscosa formando hilos sin fin y que no necesita ningún otro aglutinante, es extraordinariamente henchido y a causa de su estructura capilar tiene la gran e irreversible capacidad de absorción que se desea. Para un espesor de 0,33 mm, el peso por metro cuadrado es sólo de unos 32 g y la capacidad de absorción para la sangre y el agua es, con unos 15 g por g de vellón, alrededor de cinco veces mayor que la de un tejido normal de algodón.

Este estrato blando y especialmente permeable para el aire es además muy compatible con la piel, se comporta con la herida de modo perfectamente neutro, es decir, no se adhiere a ella ni ejerce acción irritante de origen químico o mecánico, y puede ser esterilizado por los procedimientos corrientes.

Como tiras de soporte para el vendaje rápido de este invento pueden usarse los materiales conocidos a base de tejido, láminas o vellón. Se ha

revelado sumamente apto un vellón de fibra de poli-éster sin aglutinante, fabricado por el procedimiento Spun-laced.

5. En el procedimiento "Spun-laced" se compacta el vellón bruto sin ningún empleo de aglutinantes químicos por enganche de las fibras individuales mediante una multitud de chorros de agua emanantes de un sistema de boquillas finas en asociación con una máscara de agujeros adecuada para la configuración, por ejemplo, de agujeros o dibujos. De esta manera se originan vellones con tacto textil y gran porosidad.

15. Para el vendaje rápido para heridas a que se refiere este invento se utiliza como material de soporte un vellón fabricado por dicho procedimiento, el cual está formado como superficie ampliamente cerrada y tiene un entramado de agujeros semejante a una perforación fina. De este modo se asegura, no obstante la gran permeabilidad para el aire y el vapor de agua, buena protección de la herida frente a la suciedad externa.

25. Se emplea preferentemente un vellón de esta clase formado con elasticidad transversal, para que también el vendaje para heridas hecho de él sea distensible elásticamente en sentido transversal respecto al sentido longitudinal del vendaje y pueda acomodarse muy bien a los movimientos de la piel sin desprenderse.

- El material del soporte está ventajosamente provisto de una capa autoadhesiva aplicada, como es sabido, microporosamente, la cual, por la estructura porosa del vellón, está escarificada suplementariamente formando una multitud de poros grandes, perceptibles. El vendaje vulnerario tiene en virtud de ello altísima permeabilidad para el aire y el vapor de agua, que en la zona de la tira de soporte es, con la aplicación usual de masa adhesiva, del orden de unos 6 a $7 \text{ cm}^3/\text{cm}^2$ en 1 segundo (medido con el densómetro Gurley-Hill) y aun encima del estrato vulnerario apenas si es menor, en virtud de la gran porosidad de éste.
- 5.
- 10.

- Como masas adhesivas poco irritantes y de buena compatibilidad para la piel se han revelado especialmente las hechas de ésteres de ácido poliacrílico o copolimerizados de ésteres de ácido acrílico.
- 15.

- La fabricación del vendaje rápido para heridas a que se refiere este invento se efectúa de manera ya de sí conocida y se explica con detalle por medio del ejemplo que sigue.
- 20.

Ejemplo

- Sobre un papel kraft siliconizado de 100 g de peso por m^2 se extiende en espesor de unos 50 g/ m^2 , peso en seco, a partir de un disolvente orgánico,
- 25.

- una masa autoadhesiva de poliacrilato al 30 %, preparada por copolimerización de 49 partes en peso de acrilato de 2-etilhexilo, 49 partes en peso de acrilato de n-butilo y 2 partes en peso de metacrilato de glicidilo, y se seca. El secamiento se realiza de modo que en la masa adhesiva se origine una multitud de vesículas. Sobre la capa secada se pega un vellón de fibras de poliéster fabricado por el procedimiento Spun-laced, con un peso por metro cuadrado entre 40 y 80 g, y a continuación se destruyen las vesículas por empleo de presión en el intersticio de una calandria, con lo cual se forman en la capa autoadhesiva poros porosos hasta microporosos.
- 5.
- 10.

- Este artículo para vendaje, fabricado en anchura de 100 cm, se corta en una operación aparte formando género en rollos de la anchura deseada.
- 15.

- A continuación, en una máquina recubridora para vendajes, se quita el papel utilizado hasta entonces como soporte auxiliar y una tira que tenga la anchura correspondiente del vellón hilado de fibras de rayón se forra por la cara adhesiva de modo que en ambos lados quede libre una tira marginal adherente, cada una de las cuales se cubre con una tira de papel o lámina repelente del adhesivo. Se confecciona luego en la presentación para el mercado el vendaje vulnerable listo y eventualmente después del embalaje se
- 20.
- 25.

le someté a una radiación de rayos gamma, por ejemplo, para esterilizarlo.

- El nuevo vendaje vulnerario así fabricado se distingue en que tanto el material de soporte como
5. el estrato vulnerario están constituidos por vellones que están libres de todo aditamento en forma de agentes de impregnación químicos y también de aglutinantes o ligantes termoplásticos. Ambos vellones se componen únicamente de fibras de poliéster y respectivamente
10. de rayón irreprochables en el aspecto fisiológico, y la masa autoadhesiva de poliacrilato que se emplea es un copolimerizado homogéneo que asimismo resulta muy compatible para la piel. Además, los tres componentes no producen entre sí ninguna interacción objetable
15. fisiológicamente y en consecuencia no existe tampoco en la esterilización riesgo alguno de reacciones secundarias perjudiciales.

- . -

N O T A

20. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1. Perfeccionamientos en la obtención de vendajes rápidos para heridas, esencialmente constituidos por una
25. tira de soporte, provista por un solo lado de una capa autoadhesiva, y un estrato vulnerario de vellón aplicado a la

- tira, caracterizados porque comprende una primera etapa, en la que sobre un material de soporte auxiliar se extiende una capa autoadhesiva, preferentemente constituida por ésteres de ácido poliacrílico o copolimerizados de ésteres de ácido acrílico y,
5. sobre dicha capa una vez seca y vesiculada, se adhiere un vellón preferentemente de fibras de poliéster, obtenido a su vez por compactación de vellón bruto, sin aglutinantes, enganachando las fibras individuales mediante chorros de agua procedentes de finas boquillas asociadas (spun-laced), y se destruyen a continuación las vesículas bajo presión configurando poros y microporos en la capa autoadhesiva; una segunda etapa, en la que se reemplaza el soporte auxiliar por vellón hilado de fibras de rayón y se adhiere este soporte a la capa adhesiva constituyendo el estrato vulnerable, de tal manera que en ambos extremos queda una zona adhesiva libre; y, finalmente, se somete el conjunto a una etapa de acabado que comprende su esterilización preferentemente bajo la acción de rayos gamma.
- 10.
- 15.

2. Perfeccionamientos en la obtención de vendajes rápidos para heridas.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a

p.a. JAIME ISERN
p. p.


Firmado: JESUS PICAZO