

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional

(43) Fecha de publicación internacional
09 de enero de 2020 (09.01.2020)



(10) Número de publicación internacional
WO 2020/009561 A1

(51) Clasificación internacional de patentes:
A61F 13/06 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/MX2019/000073

(22) Fecha de presentación internacional:
06 de junio de 2019 (06.06.2019)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
MX/a/2018/008290
04 de julio de 2018 (04.07.2018) MX

(72) Inventor; y

(71) Solicitante: **SAMANO GUTIÉRREZ, J. Noé** [MX/MX];
Calle Federico Tena 35, Col. Centro, Pátzcuaro, Michoacán,
61600 (MX).

(74) Mandatario: **SAMANO PITA, Luis Antonio**; Calle Fe-
derico Tena 35, Col. Centro, Pátzcuaro, Michoacán, 61600
(MX).

(81) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,

NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

(54) Title: WOUND PROTECTION DEVICE

(54) Título: DISPOSITIVO PROTECTOR DE HERIDAS

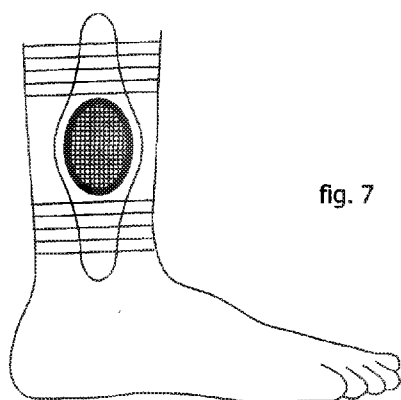


fig. 7

(57) Abstract: The invention relates to a wound protection device for patients with difficult-to-heal chronic ulcers on lower limbs. The device is in the form of a circular or oval cover having on the top part a domed mesh with multiple holes to allow oxygen to penetrate. The bottom end of the device has an edge with a slight anatomical curve to allow it to sit better on the area of skin where the ulcer is located and to prevent the pressure from causing discomfort. The edge is fitted to a bottom securing element that keeps the device fixed, covering the lesions, supported by an elastic bandage.

(57) Resumen: Dispositivo protector de heridas para pacientes con úlceras crónicas de difícil cicatrización en miembros inferiores. Se presenta en forma de tapa circular u ovalada que cuenta en su parte superior con una malla abovedada con múltiples orificios para que penetre el oxígeno. En su extremo inferior presenta un reborde con una ligera curvatura anatómica para que se asiente mejor en la zona de la piel donde se localiza la úlcera y evitar que la presión sea molesta. Dicho reborde se ajusta a un sujetador inferior que mantiene el dispositivo fijo cubriendo las lesiones apoyado por una venda elástica.



WO 2020/009561 A1

Dispositivo protector de heridas

Campo técnico

5

2. La presente invención se relaciona con el campo médico, específicamente con el área donde se tratan las úlceras y heridas crónicas de miembros inferiores.

Antecedentes

10

3. Los antecedentes que se conocen en la práctica, actualmente, para tratar las úlceras crónicas de los miembros inferiores, heridas infectadas crónicas de difícil cicatrización o de cualquier otra etiología, son tratadas con medicamentos y con la técnica tradicional de curación, basada en lavado de la zona enferma con agua y jabón, antisépticos locales y aplicación de pomadas o ungüentos, estimulantes de la cicatrización y se cubre la herida con gasa y venda elástica y su resolución se verifica después de varios meses y algunas se tardan varios años. (<https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000744.htm>)

Se cuenta, también, con varios métodos especializados para el tratamiento de dichas lesiones, entre los cuales podemos mencionar:

20

Parche coloide y parche hidrocoloide: (<https://hartman.info/es-es/conocimiento.../apósitos-que-activan-lacuracion>). Es un tratamiento húmedo de heridas que activan la curación.

Cura oclusiva, (<https://www.youtube.com/watch?v=oCsulhaOzna>). Consiste en la aplicación de pomada o ungüento en la herida y se cubre con un plástico la zona afectada.

25

Escleroterapia: (<https://www.radiologyinfo.cfm?pg=sclerotherapy#generalidades>). Se utiliza aguja angosta muy fina para tratar pequeñas úlceras en las piernas, se inyecta una solución esclerosante, directamente en las venas afectadas que hace que se encojan y a la larga desaparecen las úlceras.

Apósitos de cutimed sorbact: Compuestos de tejido revestido con cloruro de diaquil carbamilo para eliminar bacterias y micro organismos que se encuentran en heridas infectadas, estas se cubren con el apósito.

30

Microcirugía laser-piel.- Es un procedimiento que utiliza luz láser para retirar tejidos enfermos o tratar vasos sanguíneos sangrantes, la cirugía con láser, también se puede utilizar para restaurar la piel y reducir arrugas, manchas de sol, tatuajes o marcas de nacimiento. El láser es un rayo de luz que

puede enfocarse sobre una zona muy pequeña, calienta las células de la zona que se va a tratar hasta que estas revientan.

Cirugía derivativa o bypass venoso: (<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007394.htm>), (<https://overlake.kramesonline.com/spanish/3.5.84048>),

- 5 (www.clinicavasculardeguadalajara.com/enfermedades-venosas.html). En la enfermedad venosa compleja, (Síndrome post-trombótico, compresiones tumorales, etc.) Se tiene la alternativa del baypass venoso con materiales autólogos o sintéticos, recuperando la funcionalidad del sistema venoso profundo afectado.

- 10 Cirugía endovascular: (www.teknon.es/es/especialidades/latorre-raez-ioan-enric/cirugia-endovascular), (www.clinicavasculardeguadalajara.com/enfermedades-venosas.html). Este tratamiento es muy útil en caso de enfermedad venosa obstructiva, como: trombosis venosa profunda o síndrome post-trombótico, para recuperar el drenaje venoso óptimo, logrando la mejoría de la pierna y recuperación de su función normal logrando incluso, el cierre de úlceras crónicas de las piernas.

- 15 Escleroterapia con microespuma: (www.joseasilis.com/dynamicdata/escleroterapia-con-espuma.asp). La espuma se forma mezclando la solución esclerosante jabonosa, (Por ejemplo, polidocanol), con aire en una proporción de 1:4, la sustancia resultante parece una espuma para afeitar, una vez inyectada dentro de la vena, la espuma desplaza la sangre y entra en contacto directo y homogéneo con las paredes del vaso consiguiendo mejores y más rápidos resultados que cuando se utiliza la solución esclerosante original, la espuma se forma con menos cantidad que el esclerosante puro pero los efectos son notablemente mayores. (www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/ulcerasvaricosas).
- 20

- Autoinjerto de piel: (<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002982.htm>). (www.elenaconde.com). Es un parche cutáneo que se extrae quirúrgicamente de un área del cuerpo y se trasplanta o se pega a otra área, se hace bajo anestesia general, el injerto se extiende con cuidado en la zona descubierta a donde se va a trasplantar y se sostiene en su lugar, ya sea presionando suavemente con un vendaje grueso que lo cubra o por medio de grapas o por unos cuantos pequeños puntos de sutura. La zona donante se cubre con un vendaje estéril durante 3 a 5 días.
- 25

- Sprays celulares acelerantes de la cicatrización: (www.cronica.com.mx/notas/2016948884.html). Se trata de un aerosol que contiene pequeñas moléculas de hemoglobina purificada con oxígeno ya que según se sabe, el principal obstáculo para que una herida cicatrice es que las células encargadas de la reparación tienen poco oxígeno, la lesión primaria impide el suministro de oxígeno desde dentro, al igual que del exterior, la razón es porque las heridas están cubiertas por una fina capa de líquido llamado exudado que impide que el oxígeno se difunda adecuadamente en los tejidos y por tal razón la herida no puede cicatrizar. Existe la necesidad de contar con un mecanismo de acción externo que aporte oxígeno suficiente hasta el fondo de la herida para que cicatrice correctamente en el menor tiempo posible.
- 30
- 35

Uso de plasma rico en plaquetas: (https://es.wikipedia.org/wiki/plasma_rico_en_plaquetas), (<https://doi.org/10.1016/j.ad.2013.12.011>), (www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000173101400022)

2) Para la cicatrización de úlceras crónicas de miembros inferiores. Se trata de un material biológico autólogo, o sea que se obtiene de la misma sangre del paciente, tomando una muestra por una punción venosa y posteriormente se centrifuga para separar los distintos componentes, (glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas y plasma). Una porción del centrifugado contiene plasma rico en plaquetas, que son las células que participan en la coagulación. Las plaquetas contienen un gran número de sustancias llamadas "factores de crecimiento", que promueven la migración y división celular, estos factores tienen el potencial de estimular la respuesta reparativa de los tejidos dañados.

Cámara hiperbárica : (https://es.m.wikipedia.org/wiki/medicina_hiperbarica), Cámara hiperbárica, también conocida como oxigenoterapia hiperbárica, (OHB), es el uso médico del oxígeno puro al 100% en una cámara presurizada, llamada cámara hiperbárica, en ella se usan presiones de 1.4 a 2.5 ATA, (Atmósferas absolutas), según lo especificado por la UHMS (Undersea and Hyperbaric medical society), principal referente mundial en medicina hiperbárica. (www.medicinahiperbarica.com.ar/guia_del_paciente.html).

Descripción detallada

4. El dispositivo protector de heridas al que se refiere la presente invención (3), es una pieza en forma de tapa (1), de diferentes dimensiones (4-5 y 11) y de forma circular o elíptica (4-5), presenta, en su extremo superior, una malla abovedada con múltiples orificios pequeños de manera que permita la entrada de oxígeno al interior del dispositivo(1), en el extremo inferior y cara externa del dispositivo, presenta un reborde (1), el cual sirve para que se ajuste el sujetador (2-3), que es el encargado de fijar el dispositivo al lugar donde se encuentre la ulceración apoyado por una venda elástica (6-7), en este mismo extremo inferior presenta dos modalidades: La primera es el hecho de presentar una ligera curvatura anatómica en el borde de su base que le sirve para acomodarse a la superficie donde se encuentre la ulceración o herida (3), la otra modalidad se basa en que toda la circunferencia del extremo inferior, en la superficie de asentamiento del dispositivo, el borde se presenta redondeado para atenuar las molestias que pueda provocar la presión del dispositivo en la zona de aplicación, El dispositivo se coloca cubriendo las ulceraciones o heridas en vez de cubrirlas con gasa, para que los tejidos encargados del proceso de cicatrización tengan un buen suministro de oxígeno y la formación de tejido nuevo se haga con mayor rapidez para que se acorte el tiempo de cicatrización. En algunas zonas de las piernas, se presenta dificultad para apoyar el dispositivo, estas son la espinilla o cara anterior de la pierna o igualmente en las ulceraciones que se encuentran situadas en las márgenes interna o externa de la pierna, invadiendo la espinilla, para estas zonas se ha ideado dispositivos que se ajusten a través de una curvatura en uno de los extremos de la base del dispositivo (10), o en el centro de la base, con un ángulo que se amolde a la forma de la espinilla (8-9), Igualmente en los casos que los enfermos presenten ulceraciones de dimensiones mayores en las caras laterales de la pierna se pensó en un dispositivo propio para estos casos (11), y que se basan en los mismos principios de curación a través de nutrir los tejidos con la oxigenación.

El estado de la técnica más cercano a la presente invención se trata, precisamente de la cura a través de la cámara hiperbárica, también conocida como oxigenoterapia hiperbárica (OHB), referente a usar el oxígeno como principal elemento coadyuvante en la curación de las úlceras, destacando los beneficios del dispositivo con respecto a la cámara hiperbárica:

- 5 . En el interior del dispositivo se tiene flujo continuo de oxígeno a presión ambiental.
- . Las heridas, por el hecho de que se cubren con el dispositivo en lugar de gasas, están expuestas a la acción del oxígeno, esto incrementa la formación de vasos sanguíneos y estos a la vez incrementan la producción de tejido nuevo.
- . Con el dispositivo se reducen los tiempos de cicatrización, más que con la cámara hiperbárica.
- 10 . No se corren los riesgos por exposición prolongada al oxígeno a presión ambiental, como los que se corren con la exposición prolongada en la cámara hiperbárica.
- . Los estudios de laboratorio que se requieren con el dispositivo, son los de rutina, a un menor costo que los que se requieren con el uso de la cámara hiperbárica.
- . Los costos del dispositivo, curación y gastos médicos son más bajos que con el oxígeno hiperbárico.
- 15 . Los pacientes que usan el dispositivo protector, pueden desempeñar sus labores cotidianas y deambular cómodamente.

Por lo cual se pretende proteger la invención, por medio de la presente solicitud de patente, pues se trata de un dispositivo que oxigena las heridas para acelerar la cicatrización y protegerlas de contaminaciones ambientales o cualquier otro daño ocasionado por golpe o roce de la ropa al tejido de granulación, mismos que pueden afectar el curso de la cicatrización.

20

Las piezas y detalles característicos de este dispositivo se muestran claramente en la siguiente descripción y dibujos que se acompañan.

Para complementar esta descripción y con el objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente descripción como parte integral de la misma, los dibujos correspondientes con carácter ilustrativo y no limitativo.

25

Descripción de las figuras

5. En la hoja 1/5 se puede observar los elementos en perspectiva, que conforman el dispositivo protector de heridas; en la figura (1), es una vista en perspectiva de la tapa que presenta en su extremo superior la malla abovedada con los múltiples orificios para que penetre el oxígeno a su interior,
- 30

haciendo notar que en el borde externo de su extremo inferior se aprecia el reborde donde se inserta el sujetador.

La figura 2, es una vista en perspectiva del sujetador con un orificio central que se inserta en el reborde del extremo inferior y externo del dispositivo (3), y muestra las puntas laterales que sirven para
5 fijar el dispositivo, al lugar donde se encuentra la ulceración, en la cual se cuenta con la ayuda de una venda elástica, (6-7).

La figura 3, es una vista en perspectiva del dispositivo en proyección lateral que muestra la curvatura anatómica que tiene en su extremo inferior para ajustarse de una manera más precisa a la superficie de la región donde se encuentre la ulceración o herida, muestra también, las puntas libres del
10 sujetador a los lados, también muestra la malla abovedada con sus orificios en su extremo superior.

En la hoja 2/5 es una vista en perspectiva del dispositivo en sus formas, elíptica (4), y circular (5), en proyección de arriba abajo, se observa la malla con sus orificios y el sujetador acoplado en el extremo inferior del dispositivo, con sus puntas laterales libres, que son el medio de fijación.

En la hoja 3/5, la figura (6), es una vista en perspectiva de la ubicación más frecuente de las ulceraciones, en proyección posterior, y la figura (7), una proyección lateral, en la que se ve el
15 mecanismo como ingresa el oxígeno al interior del dispositivo y en ambos dibujos se aprecia la forma de fijar el dispositivo.

En la hoja 4/5 la figura (8), es una vista en perspectiva de abajo a arriba del dispositivo, con el ángulo que se requiere en la región anterior de la pierna o espinilla.

En la figura (9), es una vista en perspectiva de frente, donde se muestra la aplicación del dispositivo en la cara anterior de la pierna o espinilla con el ángulo que se presenta en la figura (8).
20

En la figura (10), es una vista en perspectiva que muestra el dispositivo con una curvatura inferior en una parte de su circunferencia para que el dispositivo se pueda ajustar en la irregularidad de la superficie de la cara lateral interna o externa de la pierna, cuando el borde de la úlcera llega a la
25 espinilla.

En la hoja 5/5 la figura (11), es una vista en perspectiva que muestra un dispositivo de gran tamaño para los casos de úlceras crónicas que invaden toda la cara lateral interna o externa de la pierna.

Mejor método conocido para realizar la invención

6. El dispositivo protector de heridas, es producto nuevo en la industria de materiales de la salud, por lo tanto, no tiene competencia con algún otro producto de aplicación similar, se entiende que para introducirlo en el mercado y lograr su aceptación por el sector médico y empresarial del ramo cuesta mucho trabajo y se requiere de una gran inversión de tiempo y dinero, además, los clientes necesitan ser
30

informados acerca del uso y beneficios que el producto proporciona. Una empresa pequeña con recursos financieros limitados debe emplear métodos creativos de bajo costo para promocionar el producto.

Como primer paso a seguir en la comercialización y promoción del producto, es lo siguiente:

- 5 De primera intención se debe buscar empresas que se dediquen a fabricar o distribuir artículos y/o material de curación, que se interesen en el producto, ya sea en adquirir los derechos o la distribución, para promoverlo, principalmente en medios en donde se requiera este dispositivo.

10 En el segundo paso a seguir en la comercialización del dispositivo protector de heridas, será difundir usos y aplicaciones del dicho dispositivo para publicarlos a través de mensajes de marketing, de tal forma que atraiga la atención de familiares y enfermos que presenten algunas de las lesiones que requieran su uso.

15 El tercer paso a seguir en la comercialización del dispositivo protector de heridas, será seleccionar canales de distribución que brinden un acceso más rápido para llamar la atención de los posibles clientes, y personal médico dedicado al ramo de atención de heridas o úlceras infectadas crónicas, en este caso en particular, se puede promover en centros de especialización de úlceras de miembros inferiores, hospitales del sector salud, sanatorios y consultorios médicos de atención en este tipo de especialidades. Se puede emplear el sistema de volantes, trípticos, radio, prensa, tv, e internet, por medio de un sitio web, hacer promociones gratuitas en hospitales y/o sanatorios, a enfermos que sean portadores de este tipo de padecimientos.

20 El cuarto paso a seguir en la comercialización del dispositivo protector de heridas, será: Calcular costos de fabricación y precio mayorista y público, embalaje y proceso de esterilización del producto, forma y número de productos por presentación, descripción, indicaciones de uso, registro correspondiente y marca.

25 El quinto paso a seguir en la comercialización del dispositivo protector de heridas, es aprovechar las ventajas del marketing masivo de bajo costo que se desarrolla a través de internet, abriendo un sitio web que represente al producto y a la empresa, este plan tiene como finalidad despertar el interés del público seleccionado para que se sienta atraído a comprar el producto que se ofrece, para ello se establecen objetivos comerciales y estrategias que se apoyan en el marketing mix que es la combinación de cuatro variables que van a permitir abordar con éxito el mercado seleccionado, estas cuatro variables 30 muy relacionadas entre sí, son: El producto, el precio, la distribución y la promoción.

Reivindicaciones

1. Habiendo descrito mi invención como antecedente, la considero una novedad y reclamo de mi propiedad lo contenido en la siguiente cláusula: Dispositivo protector de heridas, con aplicación en el campo médico, específicamente en el área de úlceras y heridas crónicas, caracterizado por ser un dispositivo en forma de tapa, circular y elíptica (4-5), en varias dimensiones (7-11), caracterizada por tener en su extremo superior una malla abovedada con múltiples orificios pequeños para que permita el ingreso de oxígeno al interior del dispositivo (3), con la finalidad de oxigenar los tejidos encargados del proceso de cicatrización para que se reduzca el tiempo de la dicha cicatrización. En su extremo inferior y exterior del dispositivo, presenta un reborde que le sirve para que se ajuste el sujetador (1-3), que es una tira de material textil sintético, con un orificio al centro y puntas largas a cada lado (2), que sirve para ajustar el dispositivo al lugar donde se encuentra la herida o úlcera que se va a tratar, ayudado por una venda elástica (6-7), además, en el mismo extremo inferior en la superficie de asentamiento del dispositivo, presenta una curvatura anatómica, ligeramente cóncava (3), para que se ajuste con más precisión a la superficie irregular de la piel donde se va a colocar, también en el borde inferior del dispositivo, lo presenta redondeado para comodidad de los enfermos, para que no se cansen de traerlo las 24 hrs. Del día.

2. Dispositivo protector de heridas de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por ser un dispositivo en forma de tapa y presenta en su extremo superior una malla abovedada con múltiples orificios pequeños por donde penetra oxígeno al interior del dicho dispositivo (1).

3. Dispositivo protector de heridas de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizada porque el sujetador se acopla en el reborde del extremo inferior del dispositivo (1) y sus puntas libres sirven para fijar el dispositivo sobre la superficie de la piel apoyada por una venda elástica para que la presión sea suave, (6-7).

4. Dispositivo protector de heridas de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo en su extremo inferior presenta una forma ligeramente arqueada para adaptarse con mayor precisión a la superficie de la piel donde se encuentra la úlcera o herida (3).

5. Dispositivo protector de heridas de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizada porque el dicho dispositivo puede ser de forma circular u ovoide y de diferentes medidas, de acuerdo a como se requieran en cada paciente, (4-5-11).

6. Dispositivo protector de heridas de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizada porque dicho dispositivo presenta dos tipos de ángulos diferentes, según el lugar de ubicación de las úlceras, como puede ser en la espinilla o en la cara lateral de la pierna, en vecindad con la espinilla (8-9-10).

1/5

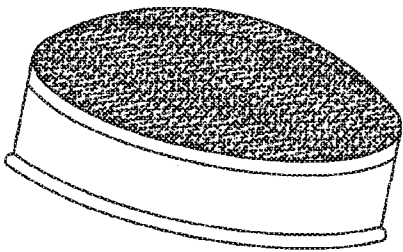


fig. 1



fig. 2

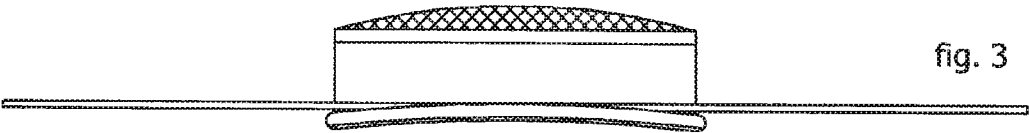


fig. 3

2/5

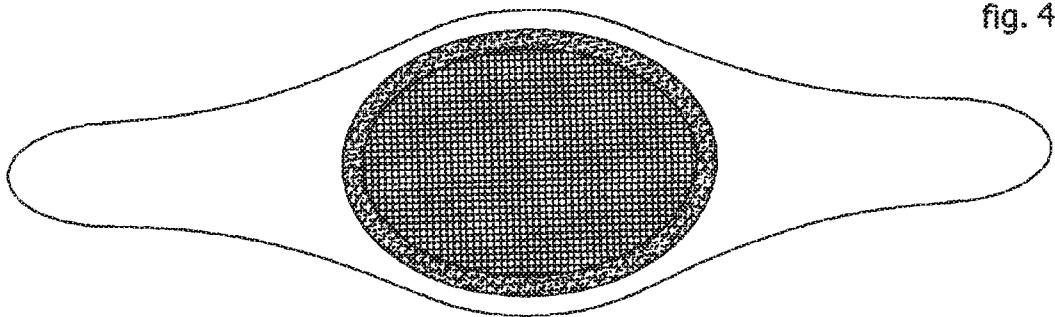


fig. 4

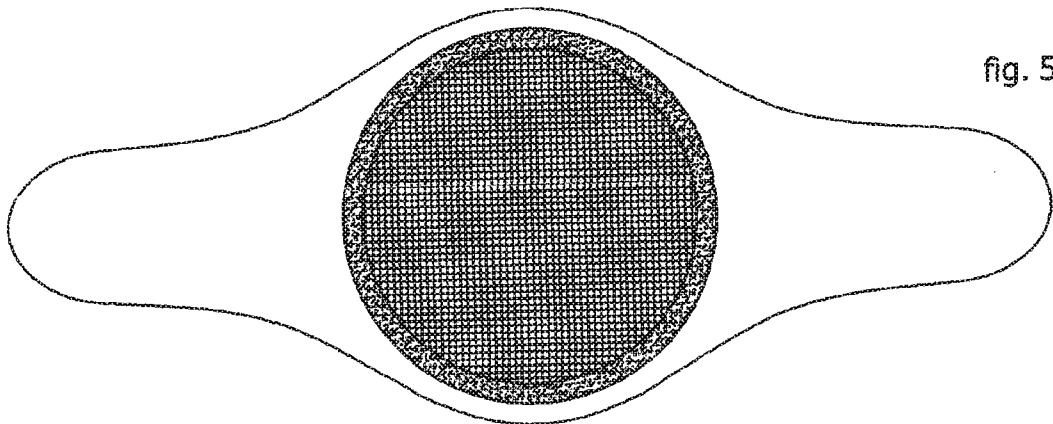


fig. 5

3/5

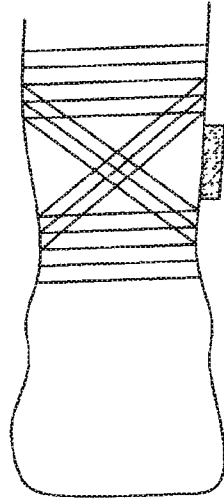


fig. 6

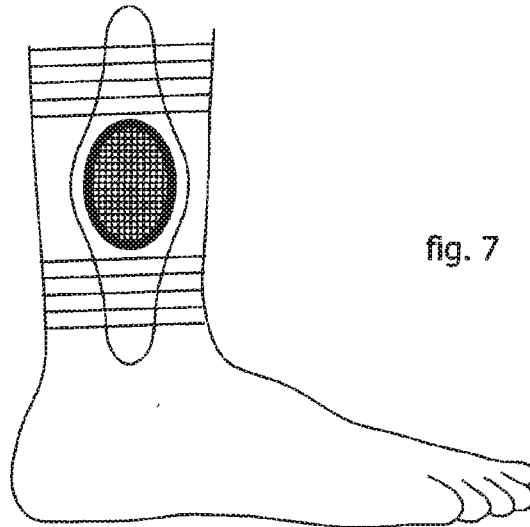


fig. 7

4/5

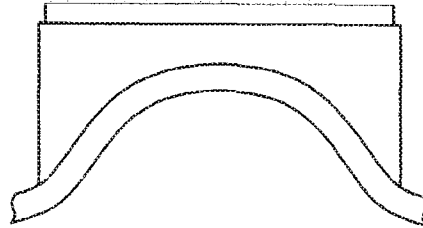


fig. 8

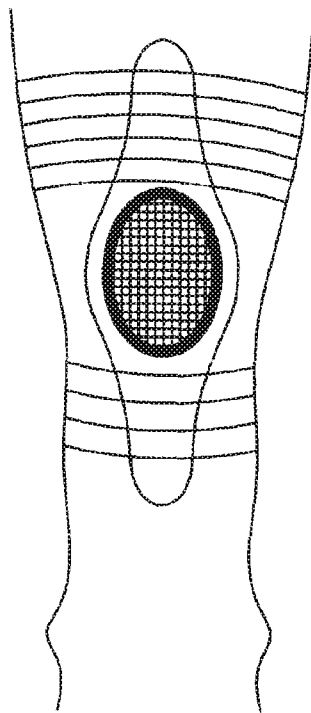


fig. 9

5/5

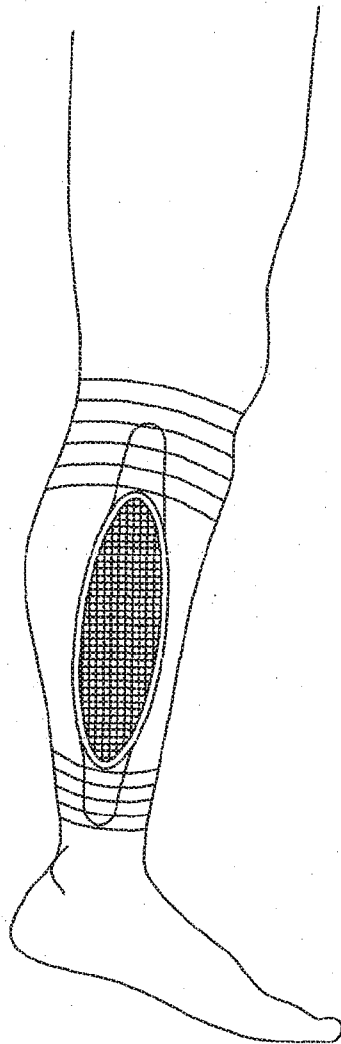


fig. 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/MX2019/000073

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/06 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES, WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2014000835 A1 (FÖGELING-OOMEN, MONIKA) 03/01/2014, the whole document, specially figure 1, claims 1, 3	1-4, 6
X	ES 154703 U (ROBLES SUÁREZ, S.F.) 16/02/1970, the whole document.	1-6
X	ES 90889 U (LLOBERA MORAL, A.) 01/02/1962, the whole document.	1-6
A	ES 276792 U (PASTOR GALLARDO, F.J.) 16/10/1984, the whole document.	1-4, 6
A	ES 92776 U (SAHUQUILLO MONTEAGUDO, M.) 01/06/1962, the whole document.	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.	
"E" earlier document but published on or after the international filing date	
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11/10/2019

Date of mailing of the international search report
(23/10/2019)

Name and mailing address of the ISA/

Authorized officer
I. Galíndez Labrador

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)

Facsimile No.: 91 349 53 04

Telephone No. 91 3495595

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/MX2019/000073

Information on patent family members

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO2014000835 A1	03.01.2014	PL2895125T T3 ES2719697T T3 DE102012105554 A1 DE102012105554 B4	30.08.2019 12.07.2019 23.01.2014 18.12.2014 22.07.2015 09.01.2019
----- ES154703U U	----- 16.02.1970	EP2895125 A1 EP2895125 B1	----- 01.10.1970
----- ES90889U U	----- 01.02.1962	ES154703Y Y	-----
----- ES276792U U	----- 16.10.1984	NONE	16.04.1985
----- ES92776U U	----- 01.06.1962	ES276792Y Y	-----
-----	-----	NONE	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/MX2019/000073

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A61F13/06 (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A61F

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, INVENES, WPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
X	WO 2014000835 A1 (FÖGELING-OOMEN, MONIKA) 03/01/2014, todo el documento, especialmente figura 1, reivindicaciones 1, 3	1-4, 6
X	ES 154703 U (ROBLES SUÁREZ, S.F.) 16/02/1970, todo el documento.	1-6
X	ES 90889 U (LLOBERA MORAL, A.) 01/02/1962, todo el documento.	1-6
A	ES 276792 U (PASTOR GALLARDO, F.J.) 16/10/1984, todo el documento.	1-4, 6
A	ES 92776 U (SAHUQUILLO MONTEAGUDO, M.) 01/06/1962, todo el documento.	1-6

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
11/10/2019

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
23 de octubre de 2019 (23/10/2019)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
N° de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado
I. Galíndez Labrador

N° de teléfono 91 3495595

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/MX2019/000073

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
WO2014000835 A1	03.01.2014	PL2895125T T3 ES2719697T T3 DE102012105554 A1 DE102012105554 B4	30.08.2019 12.07.2019 23.01.2014 18.12.2014 22.07.2015 09.01.2019
----- ES154703U U	----- 16.02.1970	----- EP2895125 A1 EP2895125 B1	----- ----- 01.10.1970
----- ES90889U U	----- 01.02.1962	----- ES154703Y Y	----- -----
----- ES276792U U	----- 16.10.1984	----- NINGUNO	----- 16.04.1985
----- ES92776U U	----- 01.06.1962	----- ES276792Y Y ----- NINGUNO -----	----- ----- ----- -----