

Proyecto LIFE microTAN: Nuevas posibilidades para la valorización de los residuos de tenería

El Instituto Tecnológico del Calzado – INESCOP liderará, a partir del 1 de noviembre de 2013 y en colaboración con el centro italiano CGS, el proyecto europeo LIFE microTAN “Recuperación de residuos de tenería para la obtención de productos funcionales microencapsulados”. Este proyecto pretende demostrar la viabilidad de nuevas vías de valorización de los residuos sólidos sin curtir de las tenerías, mediante la obtención de biopolímeros que puedan ser empleados como cubierta en la microencapsulación de sustancias.

La piel es uno de los materiales más empleados en la industria del calzado y marroquinería, y es también utilizado en la fabricación de una amplia variedad de productos en las industrias de la confección y de la tapicería.

Desde un punto de vista ambiental, siempre se ha considerado que las tenerías jugaban un papel importante como valorizadores de un residuo de la industria alimentaria: la piel. Sin embargo, durante las diferentes etapas involucradas en la transformación de las pieles en cueros, una gran parte del material es desechado, como pelo, carnazas, sebos, rebajaduras y recortes. De hecho, el peso de la piel acabada puede llegar a suponer menos del 25% del peso de la piel cruda salada, que es la forma en que llega a la tenería.

Por el momento, estos desechos de la piel no son considerados como peligrosos por la legislación europea, por lo que tradicionalmente han sido depositados en vertederos. No obstante, cada vez son mayores las restricciones a la eliminación en vertederos de residuos con alto contenido orgánico. Además, la legislación europea relativa a residuos no sólo obliga a los estados miembros a tomar medidas para minimizar la producción de residuos mediante el uso de tecnologías limpias, sino que deben promover la transformación de estos

residuos en subproductos valorizados, para su reciclado o para su uso en otras industrias.

En el caso concreto de los residuos no curtidos de tenería, existen algunas propuestas de recuperación como la preparación de fertilizantes orgánicos, la obtención de gelatinas o colágenos y la producción de biocombustibles. En el caso de las gelatinas, debido a su capacidad para formar geles, tienen su aplicación clásica en las industrias alimentaria, fotográfica, cosmética y farmacéutica. Sin embargo, la crisis de la encefalopatía espongiforme bovina trajo consigo la aparición de barreras a la utilización de los residuos provenientes de rumiantes para la obtención de subproductos que pudiesen entrar en la cadena alimenticia humana.

Como contrapartida, la creciente necesidad de obtención de materiales funcionales para la mejora de la calidad de vida, así como la creciente tendencia a sustituir los materiales de origen fósil por otros de origen natural, han permitido la aparición de nuevas aplicaciones para las gelatinas y derivados de colágeno. De este modo, su utilización como agentes para la microencapsulación de sustancias activas, de uso en la obtención de materiales funcionales, constituye una alternativa a tener en cuenta en la valorización de los residuos no curtidos de las tenerías.

En este marco, el proyecto LIFE microTAN tiene como objetivo demostrar, en una escala semi-industrial, la viabilidad técnica, ambiental y económica de la obtención de productos proteínicos, como el colágeno y la gelatina, a partir de los residuos sólidos sin curtir de las tenerías, con alto valor añadido. Estos biopolímeros deberán presentar propiedades específicas, que los hagan idóneos para su utilización como agentes naturales de microencapsulación de sustancias.



Solicitudes de Patentes Publicadas

Los datos que aparecen en la tabla corresponden a una selección de las solicitudes de patentes publicadas durante el trimestre. El total de las patentes publicadas aparece en la versión electrónica

www.opti.org, en www.inescop.es, o bien en www.oepm.es. Se puede acceder al documento completo haciendo doble clic sobre el mismo.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
----------------	-------------	-------------	-------------------

Tipos de calzado

US-2013/167404	Kaushik, M. ; Zierer, D. ; Coleman, J. ; Pilis, J. ; Price, K. ; TICONA LLC	EE.UU.	Botas de esquí y otros artículos para climas fríos hechos con compuestos poliméricos excepcionalmente estables a las bajas temperaturas. El compuesto polimérico puede incluir un polímero termoplástico, un elastómero termoplástico y un modificador de impacto. Cada uno de los componentes individuales se seleccionan de manera que no se sometan a una transición de segundo orden dentro de un rango de temperatura de entre 50°C y - 40°C, y en concreto de entre 23°C y - 40°C. El compuesto polimérico se utiliza para moldear la carcasa externa de una bota de esquí o de nieve.
US-2013/186786	Curtis, J.A.	EE.UU.	Calzado comprimible que incluye un empeine flexible, un cordón de ajuste y una suela acoplada al empeine. Dicho empeine define una cavidad flexible para alojar el pie del usuario e incluye además una pluralidad de aberturas. El cordón de ajuste se pasa por las aberturas del empeine flexible, y está adaptado para tirar de él a través de las aberturas para ajustar el empeine sobre el pie del usuario. También se proporciona un sistema y un método que incluye el calzado comprimible y el envoltorio de compresión asociado.

Procesos de Fabricación

US-2013/160937	Park, H. ; Mehta, V.	EE.UU.	Método de fabricación de calzado mediante el uso de películas adhesivas. Dicho método permite moldear y formar simultáneamente una suela y una entresuela, consistente en colocar al mismo tiempo una entresuela de espuma de EVA y una suela de caucho, insertar una película adhesiva entre ambas, y aplicar alta temperatura y presión. De este modo, no es necesario llevar a cabo un proceso de limpieza, imprimación y unión cuando se fabrica la suela y la entresuela, sin necesidad de instalaciones adicionales para estos procesos, reduciendo así la mano de obra innecesaria y mejorando las condiciones de trabajo.
----------------	----------------------	--------	---



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
----------------	-------------	-------------	-------------------

Materiales para pisos

US-2013/180128	Yang, T.J.	EE.UU.	Entresuela provista de una porción amortiguadora formada integralmente en ella, que incluye una cámara hermética en la zona del talón, del arco o del antepié. La entresuela es capaz de reducir el tiempo necesario para ensamblar el zapato y mejorar la resistencia de la unión entre la entresuela y la porción amortiguadora.
US-2013/152428	Bishop, J. ; Bloomer, L. ; Hoffer, K. ; Le, T. ; Medellin, A. ; Pisciotta, J. ; Smaldone, P. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Estructura de suela de calzado articulada que puede incluir una serie de elementos separados definidos a su vez por una serie de ranuras. Las ranuras se extienden en una dirección que va desde el lado interior de la suela hacia el lado exterior y forman un ángulo hacia atrás. Las ranuras se encuentran en la zona del mediopié. También puede incluir una serie de ranuras adicionales con orientación longitudinal, transversal o de otro tipo.
US-2013/145651	Bathum, D. ; Chen, D. ; CROCS, INC.	EE.UU.	Sistema de planta que se sujeta al calzado mediante broches laterales. El zapato dispone de: una superficie interior y una superficie exterior; una abertura formada en una porción moldeada del zapato, que va desde la superficie interior hacia la exterior; una planta, cuya superficie superior está configurada para recibir el pie del usuario, provista de un elemento de broche con una cabeza de mayores dimensiones que la abertura, de forma, que cuando se pasa la cabeza a través de la abertura, la abertura o ambas sufren una deformación elástica para que al introducir la cabeza el broche fije la planta al calzado.
US-2013/167405	Forsey, M. ; 4C GOLF, INC.	EE.UU.	Zapato provisto de una suela; una palmilla situada sobre la suela y pegada a ésta; un corte pegado a la palmilla; una almohadilla de talón situada en una cavidad formada en la zona de talón de la palmilla; y una plantilla extraíble; La almohadilla del talón se puede extraer de la cavidad para introducir otra almohadilla con un valor de dureza diferente. La plantilla puede realojarse en el zapato y situarse encima de la palmilla y de la almohadilla del talón.
US-2013/180023	Gross, J. ; Skaja, J. ; SKYSOLE CORPORATION	EE.UU.	Plantilla de calzado que se caracteriza por disponer de un dispositivo de amortiguación que hace circular el aire entre una capa inferior de plástico y una capa superior blanda y porosa. El aire se dirige a las áreas designadas de la plantilla a través de aberturas verticales, que hacen circular el aire alrededor del pie del usuario. La capa inferior está formada con estructuras que capturan el aire que, cuando se comprimen, expulsan el aire y lo hacen atravesar las aberturas hacia la superficie del pie del usuario. La capa inferior y la capa superior están separadas por una capa intermedia porosa que puede ser de espuma o de otro material de peso ligero, pero transpirable.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2013/227858	James, D. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Calzado cuyo piso incluye una vejiga que contiene un fluido. La vejiga consta de una parte posterior, una parte anterior y una parte media situada entre las partes posterior y anterior. La parte posterior contiene una zona rebajada que aproximadamente coincide con el centro del talón del usuario. La parte media incluye una cámara alargada que se extiende entre la parte posterior y la anterior, y tiene una anchura inferior a ellas. La parte anterior tiene una serie de zonas rebajadas para los dedos que se extienden hacia delante.
EP-2638817	Guiotto, D.	ITALIA	Proceso para fabricar una plantilla transpirable que consta de los siguientes pasos: fabricar una estructura de soporte de tipo red para la plantilla, mediante la colada de un material elastomérico espumado utilizando un troquel provisto de insertos adaptados para realizar orificios en la estructura de soporte; envolver la estructura con una capa de material natural transpirable; acoplar a la capa transpirante otra capa que entrará en contacto con el pie por el lado opuesto al que se ha unido la estructura de soporte . También se describe la plantilla obtenida mediante dicho proceso.
US-2013/219744	Case, J.P. ; Galbraith, J.A. ; PEDIFIX, INC.	EE.UU.	Plantilla de calzado con soporte del arco ajustable. Dicha plantilla incluye un cuerpo principal que se extiende en dirección longitudinal entre dos zonas opuestas. Dicho cuerpo incluye una cavidad en forma de arco situada en la zona del arco que se encuentra entre los dos extremos. La cavidad dispone de una abertura inferior en la superficie inferior del cuerpo de la plantilla. Se pueden seleccionar diferentes insertos de diferente dureza para introducirlos por la abertura inferior dentro de la cavidad del arco, para ofrecer apoyo al usuario mientras camina. El inserto se puede colocar en diferentes posiciones separadas en dirección longitudinal para ajustar el apoyo.
US-2013/205619	Hartveld, A.	EE.UU.	Calzado dinámico que alinea el cuerpo y absorbe los impactos. Este calzado de peso ligero está provisto de un piso con una sección superior dura en forma de chapa de gran rigidez en la parte exterior, y una sección inferior altamente compresible. Debido a los materiales blandos utilizados en la sección inferior, y debido a las cavidades y ranuras situadas en la superficie en contacto con el suelo, la densidad total media entre la sección superior dura y la sección inferior es muy baja. Gracias a la ubicación específica de la placa y de las cavidades, el zapato facilita el alineamiento óptimo del cuerpo al estar de pie, caminar y correr.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
ES-1089830	Cutillas, F. ; PALC CHEMICAL ESPAÑOLA, S.L	ESPAÑA	Plantilla perfeccionada para calzado, que comprende una banda-base adaptada en su borde perimétrico para abarcar el apoyo de la planta del pie de un usuario y al mismo tiempo poder alojarse en el seno de un calzado, adaptarse y cubrir la extensión de una suela de dicho calzado, y se caracteriza esencialmente por el hecho de que la banda-base presenta una lámina adherida en la primera cara con propiedades bactericidas, unos medios de absorción y unos medios de transpiración en la región que está en contacto con el talón del pie del usuario, y una segunda cara hecha total o parcialmente de un material de propiedades antideslizantes en relación a la suela del calzado en donde está alojada la banda-base.
US-2013/199711	Davis, C. ; VanDomelen, P. ; Jones, D. ; Flannery, W. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Conjunto de molde para entresuela que incluye: una parte superior con una cavidad en su superficie inferior; un inserto con una superficie superior configurada para acoplarse a la superficie de la parte superior; un primer canal en la parte superior y en el inserto que se comunica con el exterior de uno de ellos y con la cavidad superior, cuando la parte superior y el inserto están en contacto; una parte inferior con una cavidad en su superficie superior configurada para acoplarse a la superficie inferior del inserto que se comunica con el exterior de uno de ellos y con la cavidad inferior cuando la parte inferior y el inserto están en contacto.
US-2013/192086	Tawney, J. ; Hamel, C. ; Fuerst, R. ; FUERST GROUP INC.	EE.UU.	Calzado que se inyecta a través de un puerto, consistente en una bolsa que constituye la estructura del zapato que contiene espuma inyectada. El calzado inyectado por un puerto también puede incluir una barrera de espuma situada junto a la bolsa estructura para retener la espuma inyectada dentro de la bolsa durante el proceso de inyección.

Materiales para empeine y forro

ES-2420763	Morón , J.A. ; MAIN STYLE, S.L.	ESPAÑA	Tejido antiperforación, mejorado. Las mejoras consisten en utilizar exclusivamente dos capas de tejido de poliéster, que se unen entre sí formando un sandwich con la colaboración de una capa intermedia de látex, EVA o poliuretano, pero con la particularidad de que sea cual fuere el producto de unión elegido, éste se mezcla con sílice, con una participación comprendida entre el 10% y el 50% en peso. La unión de las capas componentes del sandwich se lleva a cabo a una temperatura comprendida entre 180° y 200°C, a una presión comprendida entre 8 y 12 Kg/cm ² . Se consigue de esta manera reducir a su mínima expresión el número de capas constitutivas del sandwich, con el consiguiente abaratamiento de costos por reducción en la utilización de materia prima, pero sin menoscabo de las características anti-perforación del tejido, puesto que éstas se ven sustancialmente potenciadas por la participación del sílice.
------------	---------------------------------------	--------	--



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
----------------	-------------	-------------	-------------------

Componentes y accesorios para calzado

US-2013/180127	Haslam, D. V. ; Haslam, D. ; Horn, M. C.	EE.UU.	Cubierta para zapato de tacón alto que incluye un compartimento superior, una zona de puntera, una zona de tacón, una suela flexible y resistente, y una cremallera. El compartimento superior puede estar configurado para introducir el zapato de tacón y puede estar hecho de material elástico resistente al agua. La zona de tacón puede incluir una estructura de soporte integrada. La suela flexible y duradera puede incluir una primera suela conectada a la zona de puntera y una segunda suela conectada a la zona de tacón.
US-2013/227856	Cooks, F.	EE.UU.	Accesorio de moda, en concreto un forro extraíble de bota que se puede llevar en la pierna a modo de bota, relleno o forro de contorno. Este accesorio está concebido para resolver un problema al que se enfrentan muchas personas con piernas y/o tobillos pequeños mediante la mejora del ajuste, la forma de la bota y la reducción de arrugas y/o pliegues de la caña que se producen cuando la bota se utiliza en una pierna con dimensiones o forma desproporcionadas con respecto a la talla o diseño de la bota. El relleno/forro se puede fabricar en diferentes tamaños y alturas, ya sea de media caña, caña alta o baja, en material flexible pero fuerte, de forma que aporta ajuste y forma a la bota mientras se utiliza.
US-2013/205553	Lin, P.	EE.UU.	Cordonera de calzado resistente al deslizamiento, consistente en un cuerpo principal con un tubo externo tejido. Cada una de las diferentes secciones que componen la cavidad del tubo externo está llena de un núcleo central, respectivamente. Los núcleos centrales están dispuestos a intervalos, de forma discontinua, por lo que las secciones que tienen núcleo son sólidas, y las secciones sin núcleo están huecas. Las secciones huecas se pueden mantener de forma estable en los ojetes o se pueden atar y anudar con firmeza. La cordonera de esta invención evita que el nudo se deslice y se deshaga.

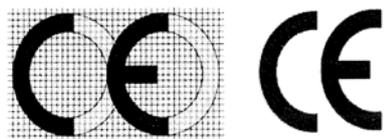
Componentes electrónicos y calzado

US-8464442	Alford, J.A.	EE.UU.	Dispositivo de calzado con diseños gráficos electrónicos que incluye: un zapato; una pantalla electrónica dispuesta en una parte del zapato y formada de al menos tres capas, siendo la capa central de un diodo orgánico emisor de luz (OLED) para mostrar color y gráficos activos, la capa exterior impermeable y la capa interior de tejido ; un puerto USB; un microprocesador conectado a la pantalla OLED y al puerto USB configurado para enviar comandos a la pantalla OLED flexible para que ésta muestre los gráficos; y uno o varios botones de control para manipular el microprocesador y la pantalla.
------------	--------------	--------	--



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2013/192071	Esposito, M. ; Macagno, M. ; Vigano, D.G. ; HEAPSYLON LLC	EE.UU.	Dispositivos de detección, como por ejemplo sensores de presión basados en tejidos flexibles y elásticos, que pueden estar asociados a prendas de vestir o calzar o incorporados en dichas prendas destinadas a ser usadas sobre una superficie del cuerpo (directa o indirectamente), o que pueden estar asociados a otros tipos de sustratos flexibles, como por ejemplo materiales en lámina, vendajes u otros que entran en contacto con el cuerpo, y que pueden suministrarse como componentes de sensores posicionables de forma independiente. También se incluyen sistemas y métodos para almacenar, comunicar, procesar, analizar y visualizar los datos recogidos por los componentes del sensor para el control remoto de las condiciones que se dan en las superficies del cuerpo o en el interior del cuerpo. Los sensores y sistemas de sensores proporcionan retroalimentación en tiempo real sobre las condiciones actuales del cuerpo y pueden enviar notificaciones o alertas a los usuarios, cuidadores y/o médicos, permitiendo así una intervención temprana cuando las condiciones indiquen que es necesaria una intervención.
US-2013/219754	Nowak, R.J. ; Nudi, D.L. ; INDICATORS, LLC.	EE.UU.	Zapato que comprende un corte y una suela. Cualquiera de estas partes puede incluir una o varias luces que ofrecen una indicación de la vida útil del zapato. Para ello, el zapato dispone de un circuito de LEDs, una unidad computacional, un sensor y una fuente de energía. El sensor obtiene información con respecto al uso del zapato, basándose en el número de veces que la suela impacta con el suelo o en la presión ejercida en dichos impactos. La unidad computacional utiliza la información recibida del sensor, junto con las características del zapato (material) y del usuario (peso) para determinar la progresión del desgaste del zapato. Las luces, que van conectadas a la unidad, se sirven de colores para indicar la vida útil que le queda al zapato (p.ej.: 95%, 50% ó 5% de vida útil).
US-2013/213145	Owings, A. ; Rice, J. ; Schrock, A. ; Walker, S. ; Hebert, J. ; Stillman, M. ; Tempel, M. ; Weitmann, D. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Sistema de sensores adaptado para su uso en calzado, que incluye: un inserto que consta de dos capas; un puerto conectado al inserto y que está configurado para comunicarse con un módulo electrónico; una serie de sensores de fuerza y/o presión colocados sobre el inserto; y una serie de cables de conexión que conectan los sensores al puerto. El sistema se comunica con un dispositivo externo para transmitir los datos recogidos por los sensores sobre el desempeño del usuario.

ASEPAL alerta del riesgo de no diferenciar el marcado CE del "fraudulento" marcado China Export



Diferencia entre el logotipo de la Marca CE (izquierda) y el logo de "China Export" (derecha)

Asepal, la patronal de equipos de protección individual, ha insistido en la necesidad de aportar medidas para diferenciar el marcado CE, que identifica a los productos que han pasado las evaluaciones europeas de seguridad, salud y protección del medio ambiente, con un marcado similar "comúnmente denominado China Export". "El marcado CE lleva alrededor de 20 años con nosotros ... y significa Conformité Européenne, conformidad europea, es obligatorio para muchos productos, siendo el fabricante el responsable de su colocación en el producto antes de la puesta en el mercado del mismo. Cuando un fabricante coloca en un producto este marcado, declara taxativamente que el producto ha sido evaluado antes de ponerse a la venta y que cumple los requisitos de seguridad, salud y protección del medio ambiente de la UE"

Estos requisitos se recogen en una serie de directivas europeas que los Estados miembros transponen en su legislación. En el caso de los EPI, hablamos de la Directiva 89/686/CEE y del Real Decreto 1407/1992. El fabricante debe etiquetar los productos con el marcado CE y, a su vez, los distribuidores deben verificar la pre-

sencia del etiquetado, así como de la documentación justificativa necesaria. Si el producto está siendo importado desde un tercer país, el importador ha de verificar que el fabricante de fuera de la UE ha tomado las medidas necesarias y que la documentación está disponible en caso de ser solicitada.

Las dimensiones y proporciones del marcado CE se establecen de forma clara y concisa en la Directiva 89/686/CEE, por lo que no debería haber problemas a la hora de reconocerlo y marcarlo. Sin embargo, en el marcado es habitual encontrar usos incorrectos de este marcado, bien sea porque se fija sobre productos que no deben llevarlo o bien porque determinados productos que deben llevarlo no han sido objeto de las comprobaciones oportunas.

Además, recientemente, ha surgido un uso indebido o fraudulento adicional. Son los productos que llevan el "otro marcado CE", comúnmente denominadas como China Export. "El asunto incluso ha sido objeto de una pregunta formal en el Parlamento Europeo. En la respuesta por parte de la Comisión, se indicaba que se estaba trabajando en la implementación de regulaciones de control de mercado interno que reforzaran las actuaciones de los Estados miembros en lo relativo al control de mercado. Algunas de estas actuaciones se tradujeron en la publicación del Reglamento 765/2008".

¿Qué consecuencias puede conllevar el marcado incorrecto?. Según el apartado 5 del artículo 30 del Regla-

mento 765/2008, "se prohíbe colocar en un producto marcados, signos o inscripciones que puedan inducir a confusión a terceros en cuanto al significado o a la forma del marcado CE". Por lo tanto, un producto que esté marcado de forma incorrecta con el marcado China Export podría ser objeto de las actuaciones que se contemplan en el apartado 3c) del artículo 27 de ese mismo reglamento, suspendiéndose el despacho a libre práctica del producto, así como otras sanciones que los estados miembros tengan contempladas para aquellos casos en los que se haga un marcado CE incorrecto.



P.I.C.A. Apartado 253
03600 Elda (Alicante)
Tel: 965 39 52 13
Fax: 965 38 10 45
E-mail: documentacion@inescop.es
<http://www.inescop.es>



Pº de la Castellana, 75
28071 Madrid
Tel: 91 349 55 64
E-mail: blanca.vila@oepm.es
www.oepm.es



C/ Gregorio del Amo, 6
28040 Madrid
Tel: 91 349 56 00
E-mail: opti@eoi.es
www.opti.org

NOTA: En general, los textos de esta publicación son facilitados por las empresas que desarrollan los equipos o los productos. Sólo en caso que se mencione expresamente, las cualidades reseñadas han sido comprobadas por nuestros laboratorios. INESCOPE