



29

vigilancia
tecnológica1^{er}. Trimestre 2010

B O L E T Í N O N - L I N E

HACIA EL ZAPATO ACTIVO

Actualmente, la industria del calzado española y europea en general, camina hacia nuevos conceptos en los que la sostenibilidad y la incorporación de los elementos "activos" van a tener un importante papel como valor añadido y elemento de competitividad e innovación.

En este sentido, el continuo contacto del zapato con el pie, lo convierte en un soporte potencial para la aplicación de sustancias para el cuidado del mismo. El concepto de **calzado activo** contribuirá a mejorar el confort del usuario mediante la incorporación en el calzado de materiales (forros, plantillas, etc.) con propiedades cosméticas que proporcionen al pie sus beneficios de tratamiento, cuidado, hidratación y/o reparación de la epidermis, aportando propiedades aromáticas, bactericidas, fungicidas, etc, necesarias para un cuidado preventivo del calzado para evitar la proliferación de microorganismos (hongos, bacterias, etc.) en el pie y en el calzado, causantes de determinadas infecciones y del mal olor. Por ejemplo, con la incorporación de compuestos hidratantes en los materiales se podrían conseguir beneficios en la adaptabilidad y ajuste del calzado a estrenar, evitando las habituales rozaduras iniciales de adaptación del zapato nuevo al pie del usuario e incluso en su uso posterior.

No obstante, todas estas peculiaridades requieren del uso de materiales con nuevas prestaciones y funcionalidades. Dichas sustancias deben ser introducidas en los diversos componentes del calzado protegidas por una barrera física que permita una liberación controlada en el tiempo, reduciendo la velocidad de evaporación y asegurando una liberación prolongada y en contacto con el pie.

La tecnología de microencapsulación podría definirse como un proceso de "sustancias activas" con materiales

de diferente naturaleza, generalmente poliméricos, para dar lugar a partículas de tamaño micrométrico denominadas microcápsulas o de tamaño submicrométrico denominadas nanocápsulas.

Una de las primeras industrias en aplicar estas técnicas fue la industria del papel mediante el desarrollo de papel de calco sin carbón. Actualmente las microcápsulas se emplean en sectores industriales muy diversos: farmacéutico (liberación controlada de fármacos), agricultura (liberación lenta de pesticidas y fertilizantes), alimentación (aromas y sabores más duraderos), cosmética (sustancias activas y perfumes), productos de limpieza (detergentes, suavizantes, etc.), etc.

Sin embargo, la microencapsulación es una técnica emergente en el sector calzado que puede aportar un alto grado de innovación en los materiales. Por ello, desde hace algunos años INESCOP desarrolla una nueva línea de investigación centrada en el desarrollo y la aplicación de las diferentes técnicas de microencapsulación que permitan abordar desde una perspectiva innovadora el diseño y fabricación de materiales activos o inteligentes relacionados con el cuidado y la salud del pie. Concretamente, se trabaja en el desarrollo de cosméticos microencapsulados basados en productos naturales que, incorporados en los materiales que constituyen el calzado, puedan contribuir a mejorar el confort y la calidad de vida de los usuarios. Por otro lado, se pretende explorar las posibilidades que ofrece la interacción con los sentidos, mediante la incorporación de perfumes o esencias microencapsulados en el calzado, analizando las sensaciones que dichos productos estimulan a nivel subjetivo a los usuarios.



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-2010/037485	Wu, Chi-Kung	EE.UU.	Pantufla que incluye una capa base y una capa de fijación formada sobre la capa base. La capa base tiene una zona de apoyo de dedos, un soporte de arco y una zona de soporte del talón. Cuando el usuario lleva la pantufla y se pone de pie, la capa de fijación se presiona y se une por completo al pie. Cuando el usuario levante el pie, la pantufla sigue unida a él gracias a la capa de fijación.
US-2010/037486	Verheijen, Luisa	EE.UU.	Zapato modular optimizado para su almacenamiento y para el uso eficiente de materiales, que incluye componentes ornamentales para el corte que se pueden unir selectivamente al piso, de diferentes estilos y configuraciones.
ES-1071597	Domínguez Elankri, Natalia ; Brugnera, Gustavo Marcelo	España	Calzado plegable, que una vez plegado reduce su longitud a la mitad, la cara de la suela en contacto con el suelo queda envuelta con su propia envolvente y es muy ligero por los materiales que lo forman. Este calzado puede ser llevado fácilmente en los bolsos femeninos y la colocación de dicho calzado es muy fácil ya que por su forma el zapato puede ser utilizado indiferentemente en un pie o en otro.
US-2010/050474	Shittu, Magaret	EE.UU.	Calzado con componentes intercambiables, que puede consistir en un piso flexible fijado a una pala, un corte de zapato completo o unas tiras de retención del pie.

Procesos de fabricación

US-2010/000120	Krauss, Betsy ; WEATHER OR NOT LLC	EE.UU.	Tecnología estabilizadora del talón que se puede utilizar en muchos tipos de calzado. El estabilizador de talón aumenta la estabilidad del usuario cuando camina, al minimizar el balanceo que experimenta la persona al andar con cualquier tipo de calzado.
EP-2143352	Grosboel, Michael ; MASCOT INT.	Dinamarca	Protección de tobillo para incorporar a un zapato o bota y método de fabricación de dicha protección. También método de fabricación del zapato o bota que incluye la citada protección.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2010/024251	Delgatty, Grant	EE.UU.	Sistema de fijación para cortes de calzado. El sistema se utiliza para fijar un corte a un piso mediante bucles elásticos situados en el perímetro del corte que se acoplan a los canales correspondientes moldeados en el muro y superficie inferior del piso.
US-2010/050470	Hubner, Paul ; BAFFIN INC.	EE.UU.	Método de fabricación de calzado con suela de goma, entresuela de poliuretano pegada a la suela con un adhesivo de poliuretano, y un corte de poliuretano unido a la entresuela y a la suela mediante moldeo por inyección.

Materiales para pisos

EP-2147607	Checchi, Angelo ; Veneziani, Robert ; SSL HEALTH-CARE ITALIA	Italia	Estructura mejorada para un zapato, en particular, para un zueco. Dicha estructura está compuesta por un corte y un piso de EVA, y una plantilla de material natural insertada en el hueco o cavidad situada en el interior del piso y el corte de EVA.
US-2010/011625	Percival, Jeffrey D.	EE.UU.	Plantilla moldeable de forma personalizada compuesta por una especie de bolsa fina, transparente, flexible, elástica y resistente al desgarro, llena con un polímero curable por radiación homogénea que se encuentra fluido en estado pre-curado.
EP-2143354	Rio, Stanistas	Francia	Zapato de tacón alto que consta de una estructura de suela, un cambrillón y un tacón alto compuesto por un núcleo interno de material termoplástico y trocitos de fibra de carbono tintado, y una envoltura de fibra de carbono.
US-2009/313852	Davenport, Amber ; Davenport, Jammal	EE.UU.	Plantillas de calzado desechables que pueden contener un agente desodorante y/o antiperspirante, y pueden ser transparentes, transparentes con color o contener diseños y estampados.
US-2009/307926	O'Brien Todd ; Catalano, Gregory ; O'BRIEN MEDICAL CO, LLC.	EE.UU.	Entresuela ajustable mejorada para calzado, provista de una cápsula estanca evacuable que contiene gránulos y aire, que se pueden moldear a la forma del pie para ofrecer mejor apoyo y confort.
EP-2143353	Imazato, Katsuhiko ; Mori, Sadaki ; ASICS CORP.	Japón	Suela ligera con excelente resistencia a la abrasión, hecha con una composición polimérica con una gravedad específica igual o superior a 0,95, que contiene una resina olefina y un elastómero estireno.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
EP-2143355	Rio, Stanistas	Francia	Cambrillón para un zapato de tacón alto, que consta de un primer extremo, una zona intermedia estrecha, y un segundo extremo dotado de dos zonas de apoyo separadas, siendo el primer extremo más grande que la zona intermedia y está en contacto con la parte ancha del tacón alto.
US-2009/307932	Kirby, G. ; Doerler, D. ; Woods, G. ; BROWN SHOE CO. INC.	EE.UU.	Zapato equipado con una suela provista de al menos una zona de tracción que consta de una base en un primer plano, una serie de elementos de agarre al suelo en un segundo plano, y una serie de ranuras intersecantes definidas por un par de paredes opuestas y una superficie de ranura situada en un tercer plano.
US-2010/031532	Bass, Jennie Claire	EE.UU.	Plantilla plana, suave y absorbente para uso diario, desechable y biodegradable, situada entre la planta del pie y la palmilla, a la que se adhiere temporalmente.
US-2010/031533	Keenan, Ryan ; Lebrasseur, Steven ; Golovevko, William ; QUIKSILVER, INC.	EE.UU.	Suela de calzado con una cavidad hueca en el talón adaptada para alojar un inserto extraíble. El usuario puede intercambiar los insertos de diferentes espesores en función de la actividad, por lo que no es necesario cambiarse el zapato para adaptar el nivel de soporte o amortiguación.
EP-2149312	Saenz De Tejada, José A. ; CALZADOS ALCIÓN	España	Plantilla de calzado y proceso de fabricación. Se caracteriza porque se puede utilizar en todo tipo de calzado y consta de dos piezas en forma de láminas, una hecha de espuma de caucho y la otra de piel o tejido, que cuando se unen revelan unas protuberancias semiesféricas.
US-2010/031535	Leedy, Gregory Ross	EE.UU.	Método para fabricar un piso de calzado que consiste en obtener un substrato parcialmente curado, con una primera superficie, y una superficie opuesta a la primera mediante la aplicación de uno o varios elementos gráficos para crear un substrato decorativo.
US-2010/043255	Trevino, Steve M.	EE.UU.	Calzado que incluye un elemento formado por una o varias capas, que se coloca sobre la superficie de pisada del piso. La superficie de dicho elemento puede ser corrugada o incorporar tacos.
EP-2156762	Oberschneider, Hermann ; MASAI MARKETING & TRADING AG	Suiza	Piso de calzado compuesto por una entresuela que se extiende desde la zona de talón, cubriendo el arco, hasta la zona de puntera-articulación. Dicha entresuela incluye un orificio de entrada de aire en la zona de talón y diversas salidas en la zona media y/o de puntera-articulación, conectadas mediante canales.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2010/071231	Murphy, Sean ; Harmon-Weiss, ; NEW BALANCE ATHLETIC SHOE, INC	EE.UU.	Piso que incorpora un elemento estabilizador para prevenir la pronación-supinación. Dicho elemento se extiende a lo largo de un lateral de la entresuela, e incluye una zona alargada y un muro lateral que se extiende transversalmente. La dureza del muro varía a lo largo del elemento, que puede estar realizado en material resiliente, mediante moldeo por inyección u otra técnica similar.
ES-1071620	Ruano, J. ; Montegudo, M. ; Ruano, P. ; Montegudo, J. ; TAC REVOLUTION, S.L.	España	Tacón para calzado que es susceptible de variar de altura y que está constituido principalmente por un tramo superior fijado al cuerpo del zapato y un segundo tramo encajable en dicho primer tramo superior y susceptible de ser extraído fácilmente.
US-2010/071229	Kuo, Tsan-Hsing	EE.UU.	Método para fabricar una palmilla que incluye el paso de preparar una base, unir al menos dos capas de refuerzo sobre la superficie superior de la base y cubrir las capas de refuerzo y el paso de prensar y cortar la combinación para obtener palmillas. El método es adecuado para la fabricación en serie de palmillas.

Materiales para empeine y forro

WO-2008/114295	Carraro, Rinaldo	Italia	Bota o guante para trabajar con cables de alto voltaje, provistos de una primera capa de fibra de polímero cubierta con material conductor y una segunda capa de un material con altas propiedades mecánicas, ambas unidas de forma estable, de manera que la zona del extremo muestra el primer material tanto por el interior como por el exterior.
US-2010/011620	Nakano, Kiyotaka ; WOLVERINE WORLD WIDE, INC.	EE.UU.	Material que absorbe impactos. Este material incluye una primera lámina con una serie de salientes para dispersar la fuerza de un impacto, y una segunda lámina, de menor dureza que la primera, unida a la primera para absorber la fuerza de los salientes.
US-2010/024248	Baker, Brian ; Crumbleholme, Neil ; Hentz, Vernon ; Wilken, Doug ; NIKE	EE.UU.	Sistema de tallaje para calzado que incluye un inserto unido al corte, que se coloca en un bolsillo formado entre el forro y la superficie exterior del corte, formando parte de dicha superficie exterior.

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

Componentes y accesorios para calzado

GB-2447646	Cowley, Emma ; Achilles, Anthony ; UNIVERSITY OF PLYMOUTH	Reino Unido	Dispositivo que responde a las diferentes presiones aplicadas al pie del usuario durante el desarrollo de diferentes actividades. Este dispositivo consta de una superficie principal, que entra en contacto con la superficie de la planta del pie, y estructuras para absorber y reaccionar a diferentes presiones que se den en el pie durante el uso.
US-2010/017974	RongBo, Hu ; NIKE, INC.	EE.UU.	Hilo soluble en la fabricación de calzado, en concreto de calzado deportivo. Tras preparar los aspectos del calzado, el hilo se disuelve.
ES-1071568	Prades, Luis ; Cárceles, Cristina	España	Sistema de toma a tierra aplicable a todo tipo de calzados para conseguir que la persona descargue la electricidad estática de su cuerpo, tanto la procedente de equipos eléctricos y electrodomésticos, ordenadores y otros, así como la correspondiente a las microondas procedentes de teléfonos móviles.

Hormas y dispositivos de medida para pies y hormas

WO-2008/135732	Craig, Stewart ; Hurrrion, Paul ; PRO STANCE LTD	Reino Unido	Dispositivo para determinar la distribución del peso entre las partes frontal y trasera del pie de un individuo que se encuentra de pie sobre una superficie. El dispositivo consta de un elemento alargado comprimible consistente en una cubierta externa resiliente y una cámara interna hinchable, que se coloca entre el arco plantar del usuario y la superficie.
EP-2149313	Alfaro, José ; Alfaro, Javier ; Lanuza, Carla ; CLUSTER ARAGONÉS DEL CALZADO ; PODOACTIVA	España	Método para generar una membrana elástica para soportar todo el arco plantar integrado en el zapato. Este método consiste en las siguientes fases: a) escanear e identificar los defectos del pie mediante el escaneo en 3D de una serie de personas con el mismo tamaño de pie; b) diseñar la geometría de la membrana; c) validar el sistema de fijación para la plantilla y la membrana del piso; d) validar el sistema de transpiración y e) validar el sistema mediante pruebas reales del piso con la membrana, independientemente del zapato.
WO-2009/006989	Pfeiffer, René ; Rutschmann, Dirk ; CORPUS.E AG	Alemania	Aparato con un extremo sensor que entra en contacto con la superficie de un cuerpo a escanear, una cámara y medios para al extremo sensor, que puede detectar la superficie a la que se le han colocado unas marcas para evaluarla de forma automática y fotogramétrica; un programa informático de evaluación fotogramétrica, de forma que las señales captadas por la cámara se pueden transmitir al ordenador y el programa puede calcular las coordenadas 3D de la superficie escaneada utilizando las imágenes grabadas y transmitidas.



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

Componentes electrónicos y calzado

US-2010/004566	Son, Jae ; Hinshaw, Glen ; Ables, David ; ESOLES, LLC	EE.UU.	Plantillas inteligentes para generar información sobre la presión del pie que requiera respuesta inmediata. La plantilla incluye un componente ortopédico a medida, semi a medida o estándar, laminado con una cubierta superior y un sensor intermedio de presión provisto de un array de sensores de presión capacitivos. El equipo de procesamiento de la señal puede estar embebido en la plantilla o colocado en un lateral del zapato, y se puede conectar a un transmisor inalámbrico para enviar la información a distancia.
US-2010/030542	Boneh, Hanan	EE.UU.	Aparato y método para adaptar dinámicamente las plantillas a un paciente, consistente en: un panel provisto de un modelo virtual de deformaciones de la superficie plantar; una serie de unidades de adaptación incluidas en el panel y provistas de sensores, y una unidad de elevación para elevar el punto más alto de la unidad de adaptación hasta el punto deseado; y una unidad de procesamiento para ajustar la elevación hasta el punto en que la deformación del pie, medida con el sensor, se corresponda con la deformación del modelo virtual.

Adhesivos para calzado

WO-2008/122874	Saurwein, Raffaele ; ALC FLENCO, SRL	Suiza	Método y planta para conectar un piso a un corte de calzado, mediante el cual se extiende una capa sólida y uniforme de adhesivo entre el piso y el corte antes de unirlos y presiones de uno contra el otro mediante dos cuerpos hinchables opuestos.
US-2010/040889	Harano, Kenichi ; Amano, Tatsu-ya ; Matsumiya, Hisao ; ASICS CORPORATION	EE.UU.	Método para fabricar zapatos, que incluye el paso previo de calentar un adhesivo termofusible y aplicarlo a la superficie de unión de al menos un adherente; tratar el adhesivo con luz ultravioleta para polimerizar el prepolímero de poliuretano; y poner la superficie de otro adherente sobre el adhesivo para unir ambos adherentes.

El Congreso de los Diputados ha aprobado el Proyecto de Ley REACH

El Congreso de los Diputados aprobó por unanimidad el pasado 16 de diciembre el Proyecto de Ley REACH, que establece el régimen sancionador previsto en el reglamento del Parlamento Europeo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos.

El reglamento REACH establece el marco europeo para la comercialización de sustancias químicas y fija un sistema integrado único para su registro, evaluación y autorización, con el objetivo básico de mejorar el conocimiento de estas sustancias y su control. Regula también la comunicación, la información de los peligros y la manera de utilizar las sustancias químicas de forma segura en toda la cadena de suministro, y establece que las Comunidades Autónomas serán los órganos competentes en la instrucción de los procedimientos y las sanciones respectivas.

El texto especifica las infracciones en las que pueden incurrir los fabricantes, importadores y usuarios intermedios, que se podrán calificar como leves, graves y muy graves. Entre ellas, destacan comercializar sustancias químicas sin registro previo o sin la ficha de seguridad obligatoria; la falta de implantación por el solicitante del registro o del usuario de las medidas de control del riesgo, o no conservar durante diez años la información necesaria para cumplir con las obligaciones del reglamento y ponerla a disposición de las autoridades competentes.

Pikolinos crea Cyclonatura, una piel libre de cromo

Pikolinos, una de las marcas pioneras en la utilización de pieles semi vegetales y colas al agua en el proceso de fabricación de su calzado, ha creado Cyclonatura, una piel curtida a base de ingredientes vegetales que evita el uso de productos contaminantes como el cromo. Es una piel 100 por 100 ecológica, libre de metales, creada con el objetivo de dar la mejor calidad posible a sus productos y buscar el bienestar de sus consumidores y el medioambiente.

Pikolinos lleva tiempo trabajando en la curtición libre de cromo ideado para las personas alérgicas que piensan en el cuidado de su entorno. El proceso de curtición de las pieles Cyclonatura garantiza su biodegradabilidad, con un mínimo de sustancias potencialmente perjudiciales.

Novedades en la etiqueta ecológica europea para el calzado

Los nuevos criterios para la concesión de la etiqueta ecológica europea para el calzado, que serán válidos hasta julio de 2013, se han publicado en la Decisión Europea 2009/563/CE. La citada Decisión incluye los nuevos criterios ecológicos que se deben cumplir para la obtención de este distintivo ambiental, así como los requisitos de cumplimiento y comprobación correspondientes.

Timberland, moda reciclada

Más de 1.300 millones de neumáticos se desechan cada año en todo el

mundo, los cuales tardan 80 años en descomponerse. Para la firma de calzado Timberland estos neumáticos son algo más que residuos: son un material imprescindible de su colección Earthkeepers, la cual incorporará suelas con un 42 por ciento de caucho reciclado, hechas de Green Rubber™. Green Rubber ha patentado una tecnología de desulcanización que permite volver a utilizar el caucho de los neumáticos usados como materia prima.



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: carmen.toledo@oepm.es
www.oepm.es



C/ Montalbán, 3 – 2º Dcha
28014 Madrid
Tel: 917 810 076
E-mail: martaleal@opti.org
www.opti.org