

### Calzado saludable personalizado para niños obesos y con dermatitis alérgica

El desarrollo de calzado personalizado según las necesidades y expectativas de determinados colectivos, supone un alto valor añadido para este tipo de productos y un elemento de diferenciación respecto a los artículos fabricados por terceros países, suponiendo por tanto, una mejora de la competitividad de las empresas españolas.

En este sentido, enfermedades como la obesidad o las alergias están incrementado su incidencia en la población infantil determinando su edad adulta, así como su salud y su esperanza de vida. Por tanto, estos colectivos requieren de un calzado saludable y personalizado en función de sus necesidades.

En relación a la obesidad, la adopción de medidas preventivas es fundamental ya que la obesidad representa uno de los factores de riesgo clave para otras enfermedades no transmisibles. Las principales consecuencias para la salud del sobrepeso y la obesidad son los problemas psicosociales (principalmente entre jóvenes adolescentes), así como una serie de trastornos físicos que incluyen problemas pulmonares, neurológicos, gastroenterológicos, endocrinos, cardiovasculares, dermatológicos, alérgicos, ortopédicos y musculoesqueléticos.

El sobrepeso en los niños deforma de manera irreversible sus pies, alargando y ensanchando la extremidad y produciendo, al mismo tiempo, problemas en la marcha y el equilibrio, por lo que el uso de calzado diseñado para "pies normales" puede contribuir a la aparición de lesiones en forma primaria. De hecho, un calce inadecuado del calzado o el uso de materiales y diseños inapropiados pueden dar lugar a ampollas, inflamación de las articulaciones, formación de durezas, y problemas musculares y de los tendones. Como consecuencia de todo ello, los menores con sobrepeso realizan menos actividad física, tienen menor fortalecimiento muscular y ven afectadas las zonas de sobrecarga del pie, lo que finalmente desemboca en que se presenten más lesiones y patologías en las extremidades, así como también, en caderas, rodillas, columna y pelvis.

Por todo ello, los niños con sobrepeso requieren de un calzado adecuado para las características de sus pies, que minimicen los problemas de equilibrio y de marcha y que garantice un adecuado desarrollo del pie, permitiendo de esta forma la realización de una actividad física normal.

Por otra parte, el calzado, junto con la ropa y los juguetes, constituyen una de las principales fuentes de productos químicos que causan dermatitis alérgica de contacto en niños. Esta alergia es adquirida, y se puede desarrollar en cualquier etapa de la vida. Su tratamiento se basa en el uso tópico de corticoides, a menudo complementado con cremas hidratantes y, en algunos casos, con radiación ultravioleta. No obstante, si no se evita el contacto del paciente con el alérgeno, la dermatitis puede hacerse crónica y resistente a la terapia, con aparición de fisuras dolorosas que pueden complicarse por infecciones secundarias, pudiendo afectar a las capacidades locomotoras del usuario.

Sin embargo, a pesar de la importancia del cuidado de los pies para el crecimiento de un niño sano, no existe apenas información sobre calzado de uso infantil que satisfaga las necesidades de los niños afectados por sobrepeso/obesidad y/o dermatitis alérgica dirigido al cuidado preventivo de la salud de los pies de los niños, siendo este tipo de productos difíciles de encontrar en el mercado

Recientemente, el Ministerio de Economía y Competitividad ha concedido el proyecto titulado Calzado saludable y personalizado para niños obesos y con dermatitis alérgica (IPT-2012-1299-300000), en el marco de la convocatoria INNPACTO 2012. El objetivo general del proyecto está relacionado con la investigación y el desarrollo de materiales y calzado saludable personalizado, dirigidos a mejorar el bienestar de los niños afectados por sobrepeso y obesidad y/o dermatitis alérgica por contacto y otras enfermedades relacionadas.

Proyecto dirigido por Inescop y coordinado por el clúster Calzado Innovación.



## 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](http://www.opti.org), en [www.inescop.es](http://www.inescop.es), o bien en [www.oepm.es](http://www.oepm.es). Se puede acceder al documento completo haciendo doble clic sobre el mismo.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
<b>Tipos de calzado</b>			
US-2012/297645	Berbert, J.	EE.UU.	Zapato de golf provisto de un corte, una suela unida al corte y cinco receptáculos formados en la suela en los que se insertan los clavos. Dos de los receptáculos están enfrentados en la zona situada bajo los metatarsos, el primero situado junto a la zona interior de la suela y el segundo situado junto a la zona exterior de la suela. Un tercer receptáculo se encuentra en la zona del arco junto a la zona exterior de la suela, y otros dos están enfrentados diagonalmente en la zona del talón, uno junto al interior y el otro junto al exterior de la suela.
<b>Materiales para pisos</b>			
US-2012/260535	Tsang, P. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Suela con una superficie configurada para ir unida a una entresuela, y una segunda superficie opuesta que queda expuesta, en la que hay formados una serie de huecos. Cada uno de estos huecos puede contener una zona cóncava, que se corresponde con una zona elevada sobre la primera superficie, y también puede incluir un elemento de tracción.
WO-2012/141375	Kim, D.K. ; LS NETWORKS CORP. LIMITED	REP. COREA	Elemento amortiguador y plantilla provista del mismo. Este elemento amortiguador se inserta en el exterior de la zona de talón de una plantilla y tiene una forma cóncava para envolver la parte posterior de la planta del pie y el tobillo.
US-2012/260533	Nenow, M. ; COLUMBIA SPORTSWEAR NORTH AMERICA INC	EE.UU.	Calzado sin corte provisto de un adhesivo u otro elemento superficial para fijar el calzado al pie del usuario durante el uso. El adhesivo puede estar formulado de forma que permita fijar y soltar el calzado de forma repetida.
WO-2011/067726	Duranti, R. ; Gelmi, S. ; Schiavo, G.	ITALIA	Tacón amortiguador para calzado de señora que se caracteriza por tener una tapa con una guía o rodillo provisto de un elemento de poliuretano elastómero que se aloja en un elemento del calzado consistente en una cámara para la tapa, un elemento tubular para la guía y otra cámara superior para el elemento de poliuretano elastómero.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2012/285048	Pan, Wan-Fu	EE.UU.	Zapato transpirable. Conjunto de piso de calzado, que incluye una suela, una plantilla, una cámara de aire en una zona del talón, una bolsa de aire dentro de la cámara provista de una serie de orificios para expulsar el aire, una válvula de retención posterior para permitir que el aire entre en la bolsa pero no salga, y un soporte elástico en la bolsa.
US-2012/279086	Johnson, P.R. ; Johnson, R.E.	EE.UU.	Plantilla ergonómica extraíble para calzado, o zapato que integra dicha plantilla, que ofrece protección electrostática; y método para categorizar y seleccionar la plantilla para ofrecer soluciones individuales a la fatiga y el estrés en el trabajo al determinar el apoyo específico que necesita cada usuario. La plantilla contiene material conductor de la electricidad para eliminar la acumulación de carga estática.
US-2012/272548	Downard, J. B.	EE.UU.	Protección flexible para la zona del antepie, que incluye una plancha flexible, una plantilla y un zapato con tres almohadillas y tres compartimentos para los dedos. Las secciones de la plancha de protección están separadas o articuladas para permitir un mayor grado de movimiento independiente de los tres grupos principales de músculos y huesos del antepie. También se describe una plantilla independiente que incorpora la plancha de protección y que puede insertarse y retirarse del calzado para proporcionar protección adicional, según sea necesario.
US-2012/272546	Tsai, M. C. ; FUSCO INDUSTRIAL CORPORATION	EE.UU.	Plantilla saludable que incluye: un primer elemento elástico blando con una zona metatarsal frontal, una zona central y una zona posterior de talón, con una forma que se corresponde con la de la planta interior del zapato; un elemento elástico duro colocado debajo de la zona central y del talón del primer elemento, y en el que se definen dos orificios situados en la zona del arco y del talón dentro de los cuales se sitúa un segundo elemento elástico blando.
US-2012/266492	Youngs, B. ; Conrad, B. ; KEEN, INC.	EE.UU.	Sistema de retención de calor y aislamiento para prendas de vestir. Conjunto de aislamiento que incluye una capa perforada de retención y comunicación de aire, una capa aislante compresible, y una capa reflectante. Cuando está en estado comprimido, la capa de retención y la capa aislante mantienen un espacio de aire que se comunica con el espacio interior de la prenda y actúa como capa aislante. La capa reflectante refleja el calor radiado por el cuerpo humano. De esta forma, el conjunto de aislamiento ofrece un sistema de retención del calor al reducir la pérdida de calor a través de la radiación y la conducción.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
EP-2514330	Fong, Ch. N. ; Fung, S. Ch. ; Ko, W. Y. ; WEALTH LEADER ENTERPRISE	EE.UU.	Suela que incluye una capa superior y otra inferior de material transpirable e impermeable, una capa de soporte de material tipo goma situada entre la capa superior y la inferior, y una suela de material tipo goma situada bajo la capa inferior. La superficie inferior de la capa superior va unida a un espacio vacío y una serie de canales, y la superficie inferior de la capa de soporte tiene una serie de salientes. La suela también dispone de una serie de orificios y canales interconectados. Esta invención mejora considerablemente la transpirabilidad y la comodidad de los zapatos fabricados con dicha suela, evita la formación de olores y mejora la resistencia al agua.
US-2012/266491	May, F.R.	EE.UU.	Dispositivo de protección contra el resbalamiento para bota de esquí, cuya suela flexible y enrollable está provista de un cordón elástico fino o goma que va unido en paralelo al borde de la suela y se engancha alrededor de la bota en la zona de unión entre la suela y la parte superior. El cordón elástico se extiende alrededor de la bota al nivel de la suela.
ES-1078225	Rodríguez García, V. M.	ESPAÑA	Suela para calzado adaptable a diferentes grados de inclinación para facilitar a su usuario la subida o bajada de pendientes con menos esfuerzos del que requeriría si no se dispusiera de ella ya que el mecanismo o funcionamiento de la suela hace que se adapte a la pendiente del terreno progresivamente conforme se va avanzando paso a paso llevando a la planta del pie a la posición más horizontal posible gracias a la altura, flexión y compresión de la suela de forma que guarda la posición durante el tiempo que dura una zancada gracias al sistema de tubos longitudinales rellenos de fluido no-newtoniano, aire o similar. Corrigiendo de nuevo esta compresión y estiramiento en cada pisada y según se le ejerza nuevamente la presión en la parte delantera o trasera.
WO-2011/098344	Polegato, M. ; GEOX, S.P.A.	ITALIA	Zapato cuya parte superior incluye, de manera estratificada, un corte transpirable o perforado; un forro transpirable y, entre ambos, un elemento funcional; una palmilla con al menos una zona impermeable y transpirable y un piso con una suela también transpirable. El elemento funcional va unido firmemente al corte y acaba en la palmilla, cuyo borde va sellado por una banda. La palmilla también va unida a un elemento funcional inferior con una banda. Las uniones de ambos elementos y las bandas incluyen un sello impermeable entre ellas.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2012/304503	Bouvet, L. ; Avesani, S. ; MILLET	EE.UU.	Suela de un zapato de escalada hecha de material flexible de caucho natural o sintético, que tiene el aspecto general de una superficie lisa. La suela incluye, al menos en la parte frontal, ranuras producidas por grabado al agua fuerte.
US-2012/297640	Lyde, F.C.	EE.UU.	Dispositivo de amortiguación para calzado, que proporciona confort a las personas que se ven obligadas a permanecer de pie o caminar sobre superficies duras o a llevar zapatos incómodos, tales como zapatos de tacón alto o suela dura, o zapatos rígidos no flexibles durante largos periodos de tiempo. El dispositivo consta de una suela de espuma / gel / celulosa / plástico / goma o material similar moderadamente gruesa colocada bajo el zapato y fijada mediante adhesivo, que se puede despegar fácilmente para reemplazarla.
US-2012/311887	Wong, P.	EE.UU.	Piso terapéutico que consta de una suela, un soporte interior y un soporte exterior, una tira de retorno de energía, y una entresuela. La tira de retorno de energía incluye una capa de fibra de carbono y una capa de fibra de vidrio laminadas juntas, y también puede incluir varias zonas de diferente espesor y composición. La entresuela incluye un material de absorción de impactos que se curva hacia arriba en las zonas de talón y puntera para adoptar una forma de balancín. La entresuela puede incluir zonas vaciadas para reducir el peso y una almohadilla de silicona en el talón para absorber los impactos.

#### Materiales para empeine y forro

US-2012/255200	Oda, T. ; Dazal, T. ; Kimura, T. ; MIZUNO CORPORATION	EE.UU.	Estructura superior de un zapato que consta de un cuerpo superior formado por un material elástico que cubre al menos la punta del pie, y un elemento que presiona los dedos situado en la zona correspondiente a los dedos del pie, rodeado por el cuerpo superior y hecho de material no elástico. El elemento presiona los dedos del pie desde arriba cuando éstos entran en contacto con la parte posterior del cuerpo superior al producirse la dorsiflexión del pie.
----------------	--	--------	--

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

### Componentes y accesorios para calzado

US-2012/304498	Avar, E. P. ; Henrichot, O. ; Spanks, J. C. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Sistema de inserto intercambiable para calzado que incluye un conjunto exterior, un primer conjunto de inserto y un segundo conjunto de inserto. El conjunto de inserto está configurado para recibir el primero o el segundo conjunto de inserto intercambiables. El primer conjunto de inserto incluye un elemento envolvente y una entresuela que mejora la amortiguación y el apoyo. El segundo conjunto incluye un segundo elemento envolvente y una segunda entresuela para mejorar la velocidad.
US-2012/304502	Baker, L. ; Baker, M.	EE.UU.	Cubierta para los pies para protegerlos de la contaminación de la superficie de los suelos públicos. El Air Pedipad es de talla única y consta de una almohadilla adhesiva que se adhiere a la piel o al calcetín, y está hecha de papel reciclado y un adhesivo ligero. Contiene un material antimicrobiano que inhibe la síntesis de ácidos grasos en las bacterias y evita el crecimiento de patógenos
US-2012/304491	Kimura, T. ; Dazai, T. ; Oda, T. ; MIZUNO CORPORATION	EE.UU.	Estructura de contrafuerte para un zapato que consta de una base, que se sitúa en la zona de talón del zapato, y una parte periférica que se eleva a lo alto de la zona de talón del zapato para envolver la parte inferior del talón del usuario. También dispone de otras dos partes laterales, para la zona interior y la zona exterior, situadas a cada lado de la parte periférica y van unidas a la base por sus extremos inferiores, de forma que se pueden inclinar hacia dentro o hacia fuera independientemente de la base.

### Hormas y dispositivos de medida para pies y hormas

US-2012/304492	Leung, K. S. ; Cheung, W. ; Chan, S. Y. ; NG, W. K. ; TANG, F.N. ; THE CHINESE UNIVERSITY OF HONG KONG	EE.UU.	Horma, método para fabricar la horma, y zapato fabricado a partir de dicha horma. Las dimensiones de la horma están definidas por el largo de la horma, el perímetro de la articulación, el perímetro del empeine y el ancho del talón. En la horma, la proporción entre el largo y el perímetro de la articulación es entre 0,920 y 0,976, la proporción entre el largo y el perímetro del empeine es entre 0,945 y 1,006 y la proporción entre el largo y el ancho del talón es entre 0,255 y 0,259. La horma tiene una forma adecuada para acomodar confortablemente el pie de las personas mayores.
----------------	---	--------	---



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

### Componentes electrónicos y calzado

US-2012/260522	Shi, Z. ; Liu, J-F. ; FIH LIMITED ; SHENZHEN FUTAIHONG PRECISION INDUSTRY CO. LTD.	EE.UU.	Zapato calefactado provisto de un cuerpo principal, una suela, una capa conductora de calor y un módulo generador de calor. El módulo generador consta de una unidad generadora de energía, un circuito rectificado y una unidad generadora de calor, conectados eléctricamente en serie. La unidad generadora de energía y el circuito rectificador se encuentran en la suela; y la unidad generadora de calor se encuentra en la capa conductora, y convierte la energía eléctrica en calor emitido por la capa conductora.
US-2012/285047	Pacheco, I. J.	EE.UU.	Calzado con luz en la parte superior del corte que ilumina hacia abajo y hacia delante de la puntera. Las botas pueden tener uno o varios LEDS que emiten luz en una o varias frecuencias, colores o intensidades. Los LEDS están alojados en una cavidad impermeable moldeada en la parte superior del corte de la bota, así como el compartimento para la bacteria y el interruptor.
US-2012/266493	Moss, H.	EE.UU.	Plantilla que contiene una unidad de determinación de posición, consistente en un módulo GPS, una unidad de comunicación, una antena y una fuente de energía. Opcionalmente, también puede incluir una unidad de almacenamiento y otros componentes auxiliares. Los componentes de la unidad de determinación pueden ser modulares, de forma que se puedan intercambiar entre plantillas. La plantilla también está configurada para adaptarse a la forma del pie del usuario, de manera que ofrezca un apoyo biomecánico adecuado y actúe como dispositivo ortopédico. La unidad de determinación se utiliza para localizar a personas que necesiten cierta vigilancia o atención, como pueden ser niños, personas con discapacidad física, cognitiva o mental, personas que practican deportes al aire libre, miembros del ejército, presos o personas sujetas a restricción de movimiento, trabajadores del gobierno, personas mayores, o cualquier otra persona que desempeñe un trabajo o afición que requiera un rastreo o determinación de la localización para proporcionar seguridad adicional.
ES-2391970	Poveda, D. ; Orgilés, C. ; Morey, G. ; Arregui, J. ; INESCOP. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALZADO	ESPAÑA	Sensor de posición basado en la triangulación magnética, cuya finalidad es determinar la posición relativa de un objeto, o de una parte del cuerpo humano, en particular ocultas o no visible total o parcialmente, mediante la detección con sensores del campo magnético generado por un imán o conjunto de imanes que se sujetan al objeto, de tal forma que las líneas del campo magnético atraviesan el material o materiales que ocultan al objeto e impiden conocer su posición relativa respecto a un punto dado.

## Inescop presenta los resultados del proyecto Sshoes

El Instituto Tecnológico presentó a la comunidad científica europea en Bruselas los resultados obtenidos tras tres años de investigación como coordinador del proyecto Special Shoes Movement (Sshoes). De esta manera, Inescop da por concluida con éxito la tarea de esta investigación: desarrollar herramientas para confeccionar plantillas y calzado personalizado para diabéticos.

De los 19 resultados obtenidos, destaca el Showroom Sshoes ([showroom.sshoes.eu](http://showroom.sshoes.eu)), una plataforma virtual que ofrece una visión global de todos y cada uno de los resultados mediante fichas técnicas y vídeos demostrativos.

Otro de los resultados más llamativos que se presentaron fue el Mini Lad, un sistema portátil de fácil manejo para la captura y análisis de la biomecánica del pie y el tobillo al caminar.

Asimismo, y siguiendo en la línea de difundir los resultados obtenidos, se ha editado *Sshoes way*, un libro electrónico que presenta, a través de un caso real los diferentes resultados del proyecto, así como la visión sobre cómo se puede abordar este problema a través del trabajo realizado en el marco del proyecto europeo Sshoes.

## Preventol U-Tec G, el nuevo fungicida de Lanxess

Lanxess ha lanzado un nuevo fungicida gracias al cual se puede ampliar el periodo de almacenamiento del cuero

y de la piel curtida. En circunstancias normales, sin ningún tipo de tratamientos, los hongos son visibles en los curtidos a partir de los 10 días; pero con el fungicida Preventol U-Tec G, el plazo se prolonga hasta un máximo de seis meses, permitiendo nuevas rutas de distribución en el transporte de largas distancias.

El nuevo fungicida de Lanxess contiene componentes de membrana-activa OPP y PCMC e intracelular OIT, y tuvo éxito en todas las pruebas que se realizaron con hongos. Según esta compañía suiza, el Preventol U-Tec G demostró su eficacia incluso en pequeñas adiciones al 0,25 por ciento del peso de los curtidos X-White retrasando la aparición de hongos hasta los 28 días.

Todos los componentes del Preventol U-Tec G son fácilmente biodegradables en las plantas de tratamiento de aguas residuales. Sus ingredientes aromáticos OPP y PCMC se distribuyen uniformemente por los curtidos fijándose con puentes de hidrógeno sin afectar al colágeno del cuero

## Una curtiduría de Vietnam usa cáscara de arroz en sus calderas

Prime Asia Leather Co., una de las grandes curtidurías vietnamitas, ha reemplazado su caldera de petróleo pesado por un equipo que quema biomasa de cáscara de arroz. Este dispositivo ecológico operativo desde el pasado 1 de septiembre, produce el 100 por cien del vapor de la empresa.

La cáscara de arroz ofrece múltiples ventajas ambientales, ya que al sustituir

el petróleo puede disminuir hasta el 98 por ciento las emisiones de dióxido de carbono. Prime Asia Leather quemaba mensualmente más de 150.000 litros de petróleo pesado.

Al combinar la energía proveniente del sistema de agua caliente y la caldera de vapor de biomasa, Prime Asia Leather logra que el 70 por ciento de su energía sea renovable.



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



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