

ERGOSHOE. La personalización del calzado

Los cambios en las tendencias de mercado hacen necesaria una modificación de los sistemas actuales de producción. El tamaño de las series de producción va desde un sólo zapato hasta cualquier número de pares, y la industria europea de calzado padece la "crisis de los sistemas de producción en masa". A esto hay que añadir una exigencia cada vez mayor de los consumidores, cuya demanda está enfocada hacia un zapato que simultáneamente cumpla las necesidades del confort sin dejar de lado el diseño.

Por otro lado, en relación con los aspectos ergonómicos del calzado, hoy en día, no existen suficientes criterios técnicos y funcionales que determinen las características del calzado para lograr un grado de confort adecuado. Los criterios actuales, normalmente no tienen en cuenta el proceso productivo, lo que hace que la fabricación de calzado especializado sea un procedimiento basado en la experiencia.

Si a esto se añade la gran diversidad de usuarios con requisitos tan distintos, el establecimiento de criterios de producción en función de las necesidades de los usuarios constituye un campo de investigación, en el sector del calzado, que permitirá la adquisición de ventajas competitivas. La innovación propuesta por Inescop consiste en la identificación de métodos especiales para el conocimiento de los requisitos de los clientes y de los criterios de producción basados en "las buenas prácticas" en el sector. Estas actividades se centrarán en la reducción del tiempo de lanzamiento de producto en todo el sector calzado europeo y, por consiguiente, se conseguirá una disminución de los costes de producción.

El proyecto ERGOSHOE pretende trasladar al sector calzado (comercio, industria, centros de investigación y tecnológicos, etc.) de un enfoque "centrado en el producto" (zapato) a un enfoque "centrado en la persona"

Para dar respuesta a la situación descrita anteriormente, INESCOP junto con el resto de socios que forman el consorcio, presentó el proyecto ERGOSHOE dentro del Programa de Innovación, que forma parte del V Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la Comisión Europea.

El objetivo específico de este proyecto es la introducción de nuevos métodos y criterios entre usuarios, clientes y fabricantes para calzado a medida que permitan:

- Producir calzado a medida adaptado a las necesidades particulares de cada individuo, con unos costes razonables.
 - Definir criterios de funcionalidad.
 - Transferir nuevas tecnologías de digitalización al sector calzado, que resulten de bajo coste y cuenten con las características técnicas adecuadas.
 - Difundir nuevos métodos de organización de la fabricación a escala europea.
 - Potenciar la "calidad de vida" de los usuarios de calzado.
 - Generar criterios para el diseño de calzado que se aproxime a las necesidades de los usuarios.
 - Responder a las demandas de grandes colectivos de determinadas empresas que quieran evitar problemas futuros relacionados con la salud de los trabajadores, en un aspecto muy concreto como es el calzado.
- Se están realizando cuatro acciones, orientadas al calzado de trabajo, a la salud (pie diabético), al calzado de niño y a usuarios en general.



Solicitudes de Patentes Publicadas

Los datos que aparecen en la tabla corresponden a una selección de las solicitudes de patentes publicadas durante el trimestre octubre/diciembre 2003. El total de las patentes publicadas aparece en la versión

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

Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
Tipos de calzado			
US-2003/0208933	Chang, Chih-Jung	EE.UU.	Calzado generador de energía que posee una unidad motora que tiene una pesa con un extremo libre conectado a un rotor, accionado por el movimiento del talón.
US-2003/0177664	Monassebian, Homa	EE.UU.	Accesorio para calzado de señora, formado por un corte intercambiable unido a la base por puntos en los que hay cierres de velcro.
EP-1346655	Lucas, Robert J.; Vincent, Stephen M.; Van Noy, Allen W.; Tresser, Christian; ADIDAS INTERNATIONAL MARKETING B.V.	Alemania	Piso para calzado deportivo que tiene una plancha de distribución de la carga que comienza en el extremo posterior de la zona de puntera y que incluye parcialmente los materiales de deformación laterales y centrales.
US-6618962	Covatch, Charles	EE.UU.	Calzado de seguridad para proteger los metatarsos, que contiene un protector elástico del empeine colocado entre el corte y el forro, para establecer contacto con el tope de acero y ofrecer protección continua.
US-2003/172554	Chavet, Itzchak; Madmoni, Avichai	EE.UU.	Zapato para uso en campo de minas que contiene conductos que conectan compartimentos amortiguadores para evitar el aumento de la presión interna de los mismos y que permite la deformación de la superficie en contactos con el suelo para adaptarse al terreno.
EP-1243191	Herrmann, Herbert; Hirschmann, Peter; UVEX ARBEITSSCHURZ, GmbH	Alemania	Zapato de seguridad que posee un tope de plástico hecho de mezcla de policarbonato.
WO-02/052970	Polegato Moretti, Mario	Italia	Piso de calzado impermeable que permite la circulación de agua y que contiene una membrana hidrofílica unida a la superficie permeable al agua mediante adhesivo o por adhesión directa.
US-6631569	Scharbius, David H.; Phillips, Charles E.; Krebs, Robert J. y otros	EE.UU.	Bota de seguridad para proteger los metatarsos de la caída de objetos, que incluye un protector acolchado para los mismos.
US-2003/0145484	Chen, Eddie	EE.UU.	Bota de goma para ser utilizada por cazadores y granjeros, compuesta por el pie, la caña, un forro impermeable al agua pero permeable al aire, costuras de unión y juntas impermeables sobre las costuras.
Materiales para pisos			
US-2002/0112375	Elsy, Wayne	EE.UU.	Zapato deportivo que disipa la electricidad estática que posee una entresuela de plástico y una palmilla de tejido cosida con un hilo continuo en forma de zig-zag.
US-2003/0172549	Soren, Vindriis	EE.UU.	Palmilla para calzado que posee cavidades amortiguadoras para reducir la presión situadas en el talón, y piso formado mediante uniones pegadas entre las capas superiores o inferiores de la palmilla, así como de uniones adicionales que forman cavidades de extremo abierto excepto en las zonas donde la presión es más alta.
US-2002/0125611	Yin, Chun	EE.UU.	Método de fabricación de calzado que consiste en verter materiales de moldeo en ranuras a través de los huecos de una plantilla y procesar íntegramente las partes principal y central del piso del zapato.
EP-1346816	Van Raemdonck, Joris; IPA N.V.-COMPOSITES	Bélgica	Producción de uniones permanentes para la fabricación de pisos para calzado hecho a medida, que consiste en realizar unos agujeros en un material termoestable, colocar sobre éste un material termoplástico y aplicar una fuerza para permitir que parte del termoplástico penetre a través de los agujeros.
EP-1247504	Polidoro, Jean-Pierre; SOCIETE D'IMPORTATION DIFFUSION OU DISTRIBUTION D'ARTICLES SPORT- S.I.D.A.S.	Francia	Prótesis plantar moldeada por compresión que determina características anatómicas relevantes de la planta del pie para realizar o seleccionar la forma positiva a utilizar en un equipo de moldeo por calor.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
US-2003/0196352	Bledsoe, Gary, R.; Bledsoe, Brett O.	EE.UU.	Bota de caminar para pacientes diabéticos con los dedos curvados hacia arriba para adoptar la forma del pie y una plantilla capaz de automoldearse en respuesta a la presión ejercida por el pie.
EP-1245375	Knoerr, Klaus; ADIDAS INTERNATIONAL B.V.	Alemania	Método de fabricación de pisos para calzado deportivo que consiste en la realización de una preforma vulcanizada a partir de dos materiales diferentes que posean propiedades elásticas y viscosas, de forma que el grado de expansión de estos materiales sea el mismo.
ES-1055210	Truyols Fluxá, Martín; CAMPER, S.L.	España	Plantilla utilizada como complemento interior de un calzado, que se obtiene mediante moldeo y permite adoptar cualquier configuración adecuada para conseguir unas formas anatómicas que potencien el confort de la plantilla, y además está obtenida a base de materias primas naturales, que ofrecen unas óptimas prestaciones desde el punto de vista de durabilidad, transpirabilidad y otras prestaciones que mejoran el confort del calzado.
EP-1354526	Battaglia, Luigi; ASTRA, S.r.l.	Italia	Palmilla metálica para calzado de trabajo y de seguridad, que posee una zona entre el talón y el enfranque de la suela cubierta de protuberancias de sección transversal, semicircular, triangular o de otra forma, con una concavidad hacia arriba o hacia abajo.
US-2003/0217483	Abraham, Carl, J.	EE.UU.	Producto mejorado para absorción de impactos y energía, por ejemplo para calzado; que consta de resortes cónicos encapsulados en aperturas del acolchado, con separación variable.
US-6640465	Burgess, Marjorie S.	EE.UU.	Protector desechable para pies, utilizado por ejemplo en piscinas, gimnasios, instalaciones médicas..., que posee una pieza resiliente en lámina, con forma de la planta del pie, parte de cuya superficie en contacto con el mismo está cubierta de una capa de adhesivo de unos 2 mm. de espesor.
EP-1369454	JSR Corporation	Japón	1,2-polibutadieno aditivado con aceite para composiciones termoplásticas, moldeos, pisos de calzado y laminados, que se prepara al mezclar aceite en la solución de 1,2-polibutadieno tras la polimerización.
EP-1356919	Frease, Klaus; Koliwer, Wolfgang; Klöckner Desma Schuhmaschinen GmbH	Alemania	Fabricación de piso multicapa mediante el moldeo de una capa de caucho, que está parcialmente vulcanizada antes de inyectar sobre ella una capa de poliuretano reactivo, y la generación de calor exotérmico para completar el curado del caucho.
ES-2196964	Cardiel Oliveras, A.	España	Calcetín perfeccionado que presenta en la zona de la planta una segunda capa de tejido que define conjuntamente con aquella una cavidad provista de una abertura para la introducción en su interior de una plantilla, quedando ésta imposibilitada de desplazamiento respecto al pie.
ES-1055562	García del Pozo López, B.E.; ANGELLI, S.L.U.	España	Suela para calzado con plantilla incorporada, que está compuesta por dos piezas diferentes, un piso y una plantilla, susceptibles de acoplamiento mutuo. Ambas piezas presentan múltiples orificios pasantes distribuidos por sus superficies respectivas, garantizando con ello una perfecta aireación del interior del calzado.
US-2003/196354	Chu, Young	EE.UU.	Zapato de escalada compuesto de un corte unido al piso y una zona de talón provista de crampones en el exterior.
Componentes y accesorios para calzado			
US-6598323	Gougelet, Robert M.; González, Miguel A.	EE.UU.	Puntera de protección para calzado, delgada y no metálica, cuyas superficies exterior e interior están compuestas por pequeñas partículas.
ES-1055045	Gil Lafuente, José Luis	España	Dispositivo para mantener elevado el empeine de un calzado. Tiene una constitución sencilla y económica que mantiene elevado el empeine del calzado, ya sea en su caja antes de la venta, o después a nivel doméstico, no sólo evitando deformaciones o aplastamientos en esta zona sino cooperando en mantener óptima la configuración final del zapato.
ES-1054916	Vallejo González, Carlos; EUROESPUMAS, S.L.	España	Desarrollo de un pernilo susceptible de ser configurado para su acoplamiento a una pieza de calzado de cualquier tipo, tal como un zapato, una bota o un botín, una sandalia o cualquier otro, con el fin de mantener a dicha pieza de calzado erguida o configurada apropiadamente de acuerdo con la forma que adoptará cuando esté siendo utilizada por el usuario.
Maquinaria para calzado			
WO-03/061421	Branger, Michael R.	EE.UU.	Fabricación de plantilla ortopédica que consiste en inyectar un compuesto foamizable reticulable en una cantidad, velocidad, temperatura y presión controladas dentro de un molde caliente.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
EP-1352581	Zanellati & Zanetti di Zanetti Piero	Italia	Máquina con una herramienta rotatoria de usos múltiples empleada en la fabricación de artículos de piel y calzado que consta de un dispositivo para regular la altura de uno de los ejes del portaherramientas situado en uno de los extremos del brazo del mismo.
EP-1352578	Ciucani, Mario	Italia	Método para ensamblar un corte de calzado y una palmilla mediante cosido, que consiste en colocar la palmilla centrada sobre la horma con dos clavos y doblando hacia fuera el borde inferior del corte, fijándolo con unas mordazas.
WO-02/067712	Ciucani, Mario	Italia	Método para pegar el piso al corte de un zapato en el que el conjunto horma, corte y piso se colocan en la parte inferior de un apoyo antes de crear un vacío en la zona inferior y generar presión en la zona superior en una cámara de vacío para pegar el piso.
Tecnologías CAD/CAM para calzado			
EP-1354528	CreMASCHI, Armido; Merigo, Flavio; CIS-CAL S.p.A.	Italia	Método para realizar el escalado de un zapato, que consiste en determinar las coordenadas de ciertos puntos en la forma del zapato utilizando una fórmula de cálculo basada en la información obtenida de la talla base del zapato.
EP-1354530	CreMASCHI, Armido; Migliorati, Eugenio F.; STEP-IN, S.r.l.	Italia	Fabricación de componentes de calzado consistente en digitalizar diversos puntos de un zapato de una talla base, para obtener las coordenadas espaciales de los puntos de otro zapato de otra talla.



PLANTILLA DE CALZADO PARA DIABÉTICOS

La invención se refiere a una plantilla formada por un elemento de base, una capa de cubrimiento y varias capas rellenas sobre la superficie de la suela que sirven de soporte a la circulación sanguínea en las venas. Entre la primera capa rellena en la zona de la articulación anterior del pie y la segunda capa en la zona intermedia entre metatarso y tarso, se encuentra al menos un hueco que sirve para la descompresión de la o las cabezas metatarsianas.

CONTROL DE FABRICACIÓN EN CALZADO

El CTC, a través de su "Know how" en visión automática, está desarrollando dos herramientas para control no destructivo en calzado. Uno para determinación de las características dimensionales y el marcado al final del ciclo de fabricación y otro para control calorimétrico a la salida del cortado.

ANÁLISIS DEL CALCE

El CTC de Lyon, se ha provisto de un digitalizador de pie, que permite tomar en 4 segundos y con una precisión de 0,5 mm., las diez medidas más representativas del mismo. Este útil permitirá enriquecer las encuestas podológicas y el conocimiento de la evolución del calce.

COMPONENTE DE CALZADO Y MÉTODO DE FABRICACIÓN

Componente que consta de un elemento para unión con la suela, que está formado por un material resistente que presenta un reborde

formando un canal en el que se inserta el corte. El canto del corte queda envuelto por el reborde premoldeado con una forma adecuada al perímetro del corte. En la fabricación del calzado, después de la inserción del corte en el componente, el conjunto es colocado en un molde en el que se procede a la inyección directa de la suela.

CALZADO SIN ENFRANQUE

Esta invención se refiere a un calzado sin enfranque, concebido y diseñado de modo que la pieza denominada suela está dividida en dos partes separadas físicamente, siendo la zona eliminada la que ocupa el espacio central de la suela del zapato y dejando libre el enfranque del pie, obteniéndose con ello una mayor versatilidad de formas, una excelente ventilación del pie y una mayor comodidad para el usuario.

CUERO CON LYCRA

Es el nuevo desarrollo de la Du Pont, y su característica principal es la elasticidad. Se trata de un importante desarrollo tanto para calzado como confección en piel, y su aplicación abarca a todos los productos curtición cromo, cualquiera que sea el acabado y a algunos de curtición vegetal. Entre sus cualidades, además de la elasticidad ya mencionada que le permite recuperar su forma después de estirado, destacan la flexibilidad, resistencia al desgaste, y que permite ser procesado como el cuero convencional y las máquinas clásicas de las industrias de transformación.



Este boletín ha sido elaborado con la colaboración de:



OPTI
Observatorio de
Prospectiva Tecnológica
Industrial

Juan Bravo, 10. 4º Pl.
28006 Madrid
Tel: 91 781 00 76
E-mail: anarodriguez@opti.org
www.opti.org



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española
de Patentes y Marcas

Panamá, 1
28071 Madrid
Tel: 91 349 53 00
E-mail: carmen.toledo@oepm.es
www.oepm.es



INESCOP

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

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. INESCOP