



LA TECNOLOGÍA Y EL DISEÑO DE MODA

En un sector como el del calzado, en el que los ciclos de vida de los productos se ven reducidos enormemente, las empresas están obligadas a fabricar series cada vez más cortas de producción y muy diversificadas de muestrarios. Las nuevas tecnologías permiten acortar drásticamente el tiempo que transcurre desde que se decide hacer un muestrario y éste llega al mercado, con las consiguientes ventajas competitivas que esto supone para nuestras industrias, pensando que **"LA TECNOLOGÍA MARCA LA MODA"**.

Por esta razón INESCOP decide establecer una línea de investigación y de desarrollo propia de sistemas CAD/CAM, teniendo en cuenta a la hora de desarrollar los productos, los conceptos de.

- Personalización y flexibilidad
- Diseño y conceptualización
- Rapidez de producción

Personalización y flexibilidad en los desarrollos de software para las empresas, potenciando la sectorización de estos programas frente a los sistemas CAD/CAM de propósito general, ya que éstos generalmente no se ajustaban a las necesidades concretas de las empresas y no se adecuaban a su problemática particular en los procesos a seguir para resolver los problemas, ni en los tiempos de diseño de producto, ni en las posibilidades de inversión en equipos y en personal cualificado. En definitiva el objetivo fue obtener productos CAD/CAM adaptados a los conocimientos y a las metodologías de trabajo existentes en el sector del calzado, frente a los sistemas importados que exigían grandes cambios en los procesos, las empresas y en los técnicos usuarios.

Diseño y conceptualización, en relación con este concepto, a los productos CAD/CAM desarrollados por INESCOP, se les pide que permitan la integración entre las fases de diseño y producción, mediante la posibilidad de generación de modelos virtuales, en los que se puedan obtener diseños CAD en 3 dimen-

siones a partir de planos en 2 dimensiones de modelos físicos y maquetas mediante la técnica de la ingeniería inversa, modelos físicos conceptuales a través de la generación rápida de prototipos en termopolímeros u otros materiales, vía la estereolitografía con el objeto de poder validar las características ergonómicas y estéticas del modelo, y en ciertos procesos, tales como el de mecanizado de hormas y tacones, el poder simular como se comportará la máquina herramienta correspondiente a la hora de fabricar el modelo, pudiendo evitar con este proceso los posibles errores de mecanizado, con el ahorro considerable en tiempo y en dinero.

La **rapidez de producción**, orientado a la reducción de los tiempos de fabricación y a incrementar la calidad de los productos fabricados mediante el desarrollo de sistemas CAD/CAM con conexión directa a los equipos de producción. Los sistemas desarrollados por INESCOP, utilizan programas con conexión directa a cada uno de los periféricos a los que se conectan, teniendo en cuenta las peculiaridades de esos periféricos y adaptando los sistemas CAD a esas particularidades. En esta línea y teniendo en cuenta las recomendaciones de la Confederación Europea de Calzado, hemos establecido un estándar de comunicaciones entre los sistemas CAD y CAM para calzado, que está siendo adoptado por los principales fabricantes de software europeos para calzado, en base a la sintaxis XML. Otro de los desarrollos tecnológicos de INESCOP y vinculado con el diseño, ha sido la fabricación de digitalizadores en 3D de bajo coste y adaptados a las necesidades sectoriales, en los que se puede digitalizar una pieza, obtener de forma inmediata sus superficies, pasar la información al sistema CAD, hacer alguna pequeña modificación y lanzarla a producción.

Actualmente hay instaladas más de 600 licencias de los softwares desarrollados por INESCOP en empresas de calzado e industrias auxiliares en todo el mundo y traducidas a distintos idiomas.



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-2006/064903	Tucker, Scott ; Franklin, Scott ; MONTRAIL, INC.	EE.UU.	Artículo de calzado, que distribuye la presión a partes iguales hacia varias zonas del pie, compuesto por un corte y, al menos, una pieza de espuma moldeable unida a la superficie interna del corte.
US-2006/059726	Song, Ching-Hui ; Tzeng, Tzann-Ywh ; Ma, Scott	EE.UU.	Ortesis constituida por un armazón y un ensamblaje correctivo tipo cuña que se une a dicho armazón mediante un mecanismo de bloqueo mecánico. De este modo la colocación de la cuña en el armazón puede ser versátil, y el ajuste práctico.
US-2006/086002	Vickers, Don	EE.UU.	Cubierta de quita y pon para utilizar sobre zapatos o botas de trabajo. Está compuesta por un piso impermeable unido a una cubierta superior, también impermeable, y realizada en una sola pieza de material tipo cordura. Se sujeta al pie del usuario gracias a un elástico, y también puede incluir una tira en la parte trasera para que el usuario se la pueda poner o quitar sin tocarla con las manos.
ES-2253119	González Lorenzo, Joaquín ; CERTINO MODE, S.L.	España	Composición revitalizante para los pies, de aplicación en forma de loción o crema con la ayuda de un dispositivo adicional, destinada a eliminar o minimizar los efectos del cansancio y/o el dolor acumulados, y proporcionar efectos de anti-estrés, refrescante, anti-inflamatorio, hidratante y aromatizante. También se describe un dispositivo de aplicación directa y continuada de la composición anterior.
US-2006/117597	Shows, Michael David	EE.UU.	Artículos que incluyen insertos extraíbles que se activan por exposición al aire o al romper una bolsa interna del inserto y agitarlo, de manera que son insertos desechables de un solo uso. Los insertos desechables producen calor o frío durante un periodo de tiempo extenso para aliviar el dolor del pie. El alivio del dolor por refrigeración se consigue mediante un cilindro de gas comprimido alojado en una cámara del zapato, que se puede recargar para ofrecer un enfriamiento continuo del pie.
WO-2006/055066	Guzmán, Rudy ; BBC INT., LTD.	EE.UU.	Sistema para producir luz y sonido que incluye un zapato u otro artículo de calzado con varias fuentes de luz, un altavoz y una unidad remota que permite transmitir una señal RF a un receptor situado en el zapato.
US-2006/096124	Moseley, Marshall G.	EE.UU.	Sandalia para caminar sobre arena compuesta por unas tiras que sujetan el pie y un piso dividido en tres partes, una delantera, una trasera y otra de unión, que permite una articulación flexible de ambas y que giren de forma independiente.

Procesos de fabricación

EP-1654944	Göller, Gerd ; Stuppy, Axel	Alemania	Zapato que incluye una suela con canales trenzado, un tacón y un corte, y una costura trenzada que une el corte a la suela. La parte superior de la suela tiene un reborde que la rodea y refuerza el corte, y la parte inferior de la suela tiene una ranura que la rodea. Dado que los canales se sitúan en el exterior del zapato, se evita que entre la humedad del suelo al interior.
------------	-----------------------------	----------	--

Materiales para pisos

EP-1642513	Cölsch, K. ; CAPRICE SCHUH-PROD. GmbH & CO.	Alemania	Tacón que en su parte inferior presenta unas aperturas que se corresponden a las protuberancias de una tapa elástica que se fija al tacón y que posee propiedades de amortiguación.
------------	---	----------	---



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2006/064896	Luan, Cherng-Shian	EE.UU.	Estructura de plantilla formada por una bolsa y un material de almacenamiento de calor. La bolsa está formada por una capa superior y otra inferior cuyos lados están sellados formando así un espacio entre las dos capas que contiene el material de almacenamiento de calor. Este espacio se divide en celdas. La estructura se puede usar para el corte o la plantilla, tanto para el almacenamiento de calor, como para su disipación.
CA-2502901	Dion, Denis ; LES CHAUSSURES STC INC./STC FOOT.	Canadá	Calzado con un protector flexible integrado en la bota, diseñado para proteger la zona del arco de objetos punzantes que pueden actuar desde múltiples ángulos. El protector está formado por varias capas de tejido balístico que atrapa el objeto punzante.
EP-1640144	Meneghin, M. A. ; CALZATURIFICIO ORION S.P.A.	Italia	Método mediante el cual se inserta una placa resistente a la perforación sobre un asiento formado en la base del corte, se moldea el piso con el corte para que dicha placa quede incorporada y se detecte la presencia de la misma antes de moldear el piso.
EP-1637051	Meneghin, M. A. ; CALZATURIFICIO ORION S.P.A.	Italia	Piso antideslizante para calzado de seguridad que incorpora un inserto en la zona del talón, realizado en un material elastómero de dureza menor que la del piso. Este inserto está colocado de forma que queda expuesto desde el exterior.
US-2006/058858	Smith, Mark A.	EE.UU.	Dispositivo de regulación térmica para aportar calor a diversas partes del cuerpo que se puede incorporar a una bota. Esta compuesto por un elemento de intercambio de calor capaz de transferir energía y un dispositivo de bombeo que se acciona gracias al movimiento.
US-2006/048413	Sokolowski, S. L. ; Wolf-Hochdoerffer, S. A. ; NIKE INC.	EE.UU.	Calzado con un corte, unido al piso, formado por tres capas. La segunda es de un material polimérico unida a la primera mediante moldeo, y alternativamente a la tercera. Un artículo de calzado con dicho corte proporciona propiedades de confort al usuario.
WO-2005/004656	Hodgson, James Mathew	Reino Unido	Piso para calzado deportivo en el que se distinguen varias zonas: una zona de articulación realizada en material flexible y unas zonas de puntera y de talón en material no flexible. El material no flexible es de fibra de carbono en resina epoxitermoplástica y el material flexible es de fibra de aramida en resina epoxitermoplástica.
US-2006/090374	Hillyer, Ch. ; Horton, J. ; DECKERS OUTDOOR CORP.	EE.UU.	Artículo de calzado transformable compuesto por un zapato y una sandalia. El zapato incluye un corte y una suela, y la sandalia, que tiene al menos una tira, se puede llevar de forma independiente o se puede introducir en el zapato, actuando como la entresuela del mismo.
US-2006/086003	Tseng, Yu-Sheng	EE.UU.	Piso para calzado que incluye una cámara de aire con amortiguación que define un hueco en su interior con elementos delgados que salen tanto del muro superior como de la base, y encajan unos con otros.
US-2006/080863	Pai, Chun-Shun	EE.UU.	Piso compuesto para calzado formado por dos capas, una superior de material blando y otra inferior de material duro, unidas mediante un saliente en la capa superior que encaja y se fija en la inferior. El piso así formado tiene propiedades elásticas, de absorción de impactos, alivio de presión y amortiguación.
US-2006/080861	Park, Wan Do ; Jung, Chang Moo	EE.UU.	Tacos de seguridad que se pueden colocar en todo tipo de calzado (botas de montaña, zapatos de tacón alto, botas de goma...etc.). Están unidos a una pieza que se coloca en el zapato gracias a unas tiras que lo rodean por ambos lados, así como por detrás y delante, y están realizados en un material elástico para permitir al usuario caminar de forma segura sobre superficies con hielo o resbaladizas.
EP-1642512	Herzog, Marcel ; ORTHOFIT VERKAUFS GMBH	Suiza	Método para fabricar una plantilla en la que se distinguen dos zonas, una de talón y otra de soporte del pie. La zona de talón está realizada en un material plástico, especialmente etileno vinil acetato o poliuretano, y la zona del pie en un material natural, tipo caucho.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO-2005/013746	Rhenter, Jean-Luc	Francia	Plantillas que se pueden adaptar a todo tipo de calzado, en las que se distinguen varias zonas de apoyo de rigidez o dureza diferente. Estas zonas se encuentran bajo los dedos, las cabezas metatarsianas, el talón y la parte exterior del pie, y proporcionan absorción de impactos y estabilidad.
EP-1645203	Cölsch, K. ; CAPRICE SCHUH- PROD. GmbH & CO	Alemania	Piso de calzado consistente en una suela, un tacón y un cambrillón. El cambrillón está hecho de una plancha de plástico estable, tiene forma anatómica e incluye una serie de elementos perforados que forman una unión cerrada con la suela. Dicho cambrillón se ha integrado en la suela por colada.
US-2006/117602	Meschan, David F. ; Le, Tuan N.	EE.UU.	Piso mejorado para calzado deportivo con prestaciones mejoradas de amortiguación en la zona de talón. El zapato incluye una abertura en la zona de talón del piso que llega hasta la entresuela para proporcionar comunicación de aire con el interior. Esta abertura puede ser de una altura superior a la mitad del grosor de la parte trasera del piso.
US-2006/117601	Chang, Chun-Feng ; FENG HSU PLASTIC INDUSTRY CO., LTD.	EE.UU.	Zapato que incluye un piso, un tacón transparente y una pieza de unión. El piso tiene un agujero en el que se introduce y encaja un elemento saliente que se ha formado en el tacón. Así mismo, incorpora una pieza de unión realizada en este mismo material transparente que se inserta en el agujero del piso para encajar el saliente del tacón.
WO-2006/057764	Leedy, Gregory ; Dean, Anthony ; NIKE INC.	EE.UU.	Elementos de atenuación de impactos que se pueden poner y quitar del piso del zapato, de forma que el usuario puede seleccionar el más adecuado para personalizar el calzado según sus preferencias, características o el uso al que va dirigido.
WO-2006/055134	Kilgore, B. ; Berend, T. ; Dean, A. ; Daversa, A. ; Eisenbach, L. NIKE INC.	EE.UU.	Calzado formado por el corte, la entresuela con una superficie exterior que no está diseñada para estar en contacto directo con el suelo y diversos elementos de quita y pon que se fijan al zapato formando la suela. El usuario puede seleccionar una suela específica dependiendo del tipo de superficie de juego, la temperatura u otras condiciones. Una vez que se ha gastado la suela, se puede reemplazar sin el gasto relativo al calzado completo.
ES-1062432	Garcia Ruiz, Jorge	España	Plantilla absorbente para calzado, del tipo de las que adopta una estructura multicapa, caracterizada porque en la misma se establece una primera capa de piel natural u otro material pisable, afectada por una pluralidad de orificios de diferente diámetro, estratégicamente distribuidos, una segunda capa de un material absorbente, preferentemente celulosa, y una tercera capa de material termo-conformado, de mayor espesor, habiéndose previsto que en correspondencia con el centro de los orificios de la primera capa, la de piel natural, en la capa de material absorbente y en la capa de material termo-conformado se establezcan perforaciones de reducido diámetro, que atraviesan de una cara a otra la plantilla.
US-2006/117600	Greene, Pamela S. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Artículo de calzado que incluye un armazón con varios miembros alargados formados con un primer polímero. También dispone de varios eslabones formados con un segundo polímero. Una parte de cada eslabón está moldeada junto con al menos un miembro alargado, y al menos un eslabón se puede mover con respecto al miembro alargado correspondiente.

Materiales para empeine y forro

US-2006/053663	Mao, Chun-Pi	EE.UU.	Zapatos con una tira en la superficie superior del piso, una serie de luces a lo largo de la tira, una batería montada en el piso, un interruptor en uno de los laterales del piso y un circuito que une dichos elementos. El usuario puede encender las luces para advertir de su presencia a los conductores.
----------------	--------------	--------	---



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-7013586	Hartfield, T.D. ; Hartfield, TL. ;NIKE, INC.	EE.UU.	Calzado con una correa unida al corte por la zona del talón mediante una tira. Dicha correa está realizada en un material flexible y se fija alrededor del tobillo, sujetando el zapato al pie y evitando que salga de forma involuntaria
WO-2005/017004	Wilka, E. ; Hieber, Th. ; Reiter, A. ; LEDERTECH GMBH.	Alemania	Material compuesto que incluye fibra orgánica o una mezcla de uno o dos materiales de fibra y un ligante, que puede ser polímero termoplástico o una mezcla de éste con látex. También se describe el método de fabricación de dicho material y los productos acabados con un adhesivo activado por calor en el rango de transición vítrea del material.

Componentes y accesorios para calzado

US-2006/079651	Chen, John Chu	EE.UU.	Artículos moldeados como contrafuertes o topes para calzado, realizados a partir de composiciones de elastómeros termoplásticos, ionómeros termoplásticos de ácido carboxílico, poliuretanos termoplásticos y poliuretanos termoestables, modificados con fibras orgánicas. Son composiciones más duras, fuertes y resistentes a la abrasión.
----------------	----------------	--------	---

Hormas y dispositivos de medida para pies y hormas

EP-1639909	Mrowka, J. ; Sitnicki, R.S.	Polonia	Método mediante el cual se coloca en la parte superior del zapato un elemento que interfiera en el campo magnético. El zapato se coloca cerca de la fuente electromagnética y se medirá la señal que interfiere en el campo magnético (medida de referencia). Después, dicho elemento se coloca en el dedo gordo del pie y se introduce en el zapato. Se mide la señal que interfiere en el campo magnético y el resultado se compara con la medida de referencia. El resultado que se presenta corresponde a la distancia entre la parte superior del dedo gordo del pie y la parte interna del zapato.
US-2006/096129	Kaplan, J.G. ; Choe, P.Y. ; Murphy, S.B.	EE.UU.	Sistema que permite a los adultos determinar visualmente si el zapato calza bien y se puede ajustar a la talla cuando el zapato se queda pequeño. El zapato con este sistema de calce comprende una abertura transparente en la zona delantera, de forma que cuando el zapato calza bien, se pueden ver los dedos del pie a través de ella. También incluye un elemento colocado en la zona de talón que se puede retirar para ajustar el zapato a una segunda talla.
ES-2253072	Díaz-Guerra, Q.	España	Horma para el mantenimiento estructural del cuerpo de un calzado, que consiste en una pieza obtenida por soplado y una pieza obtenida por inyección, ambas en material plástico, que se unen entre sí por medio del clipado generado por tetones emergente de un extremo de la pieza, y que se fijan a la pieza mediante sendos rehundidos posicionados en las caras internas de resaltes y de la pieza, presentando la pieza una prolongación vertical curvada provista de una nervadura de refuerzo

Maquinaria para calzado

US-2006/117501	Villanueva, B.A. ; Villanueva, G.J.	EE.UU.	Ensanchador de punteras en forma de A formado por dos mitades independientes. Cada mitad está compuesta por una bola giratoria unida a un cable curvado y a su vez, a unos paneles laterales, desde los que se extiende una pieza horizontal en ángulo recto. Tras introducir ambas mitades en el zapato, se coloca una pieza giratoria entre las placas horizontales de forma que al girarla las dos mitades se van abriendo, ensanchando el zapato.
EP-1661476	Bianchi, C. ; OFICIEN & BIANCHI S.P.A.	Italia	Máquina para montar un corte sobre la horma, que consta de medios de soporte de la horma sobre la que se montará el corte y se colocará el piso unido a la palmilla. Incluye medios para estirar, doblar y presionar los bordes del corte sobre la palmilla, así como medios para controlar el movimiento.

Una planta de montado con injerto de PU, principal novedad de Indoplant

La firma Indoplant ha desarrollado una importante novedad consistente en una planta de montado con injerto de poliuretano en la antepunta y metatarsos, o zona retrocarpiar del pie. Este artículo ofrece la posibilidad de combinarse con la suela, ya que la ondulación del relleno de poliuretano coincide con la del área retrocarpiar. Asimismo, hace que se ajuste y, al pisar, la plantilla se ensancha y da más espacio libre al pie. Otra característica que distingue a esta planta es que lleva incorporada una semiplantilla anatómica de PU, junto a la de piel o forro que el fabricante desee, a modo de acabado. Y todo ello en un mismo proceso que elimina la necesidad de adhesivos y con menos manipulación.

Una segunda novedad de Indoplant es la línea DOP, que se presenta como ideal para la bota de trekking, dado su poder de absorción del agua, que hace que el pie quede totalmente resguardado de la humedad exterior. De esta plantilla existe, también una versión para calzado de protección laboral, en el que se ha mejorado el nivel de prestaciones antiestáticas.

Nueva suela y plantilla para calzado reductoras de la fatiga

Una empresa italiana ha desarrollado una estructura para calzado que puede utilizarse en cualquier tipo de zapato de hombre o mujer. Esta estructura está formada por una suela y una plantilla que, gracias a su configuración, atenúa la contracción de los músculos tibiales posteriores, reduciendo así la fatiga de las piernas y de los pies y proporcionando una sensación de descanso.

La experiencia obtenida por el inventor de esta estructura durante más

de 30 años fabricando zapato a mano, tanto para personas sin problemas, como para aquellas que sufren de alguna patología en los pies, ha hecho posible asimilar el know-how y realizar estudios y experimentos para la creación de este producto. En él, la suela y la plantilla se combinan para formar una única base de descanso para el pie, especialmente para el talón, reemplazando así la tradicional plantilla ortopédica. La estructura, que está convenientemente diseñada con una inclinación hacia el exterior del zapato, envuelve al pie y se adapta al resto de componentes estándar de calzado.

Panther ofrece en su modelo Texas Plus las ventajas de las botas Trekking adaptadas para la máxima protección

Panther ofrece el calzado más seguro y resistente para desarrollar trabajos en uno de entornos más agresivos y propensos para sufrir accidentes laborales: las obras y construcciones. Las botas Texas Plus cumplen la norma EN-345 y suponen una eficaz protección para los pies, disminuyendo la probabilidad de accidentes laborales. Este modelo constituye un revolucionario concepto de bota de seguridad, ya que ofrece la máxima protección junto a las ventajas del calzado de trekking: ligereza, comodidad, agarre, tracción, transpirabilidad y diseño. El resultado es una bota segura, cómoda, ligera y muy versátil.

Dispone de puntera plástica Fiberplast, súper ligera y resistente a impactos hasta 200 Julios (Máxima Certificación), que proporciona una auténtica barrera a los golpes sobre los dedos. Además, no es conductora de la electricidad y gracias a su memoria elástica recupera la forma tras el impacto.

Incorpora una plantilla de acero anti-perforación, que, a pesar de su

resistencia, no obstaculiza la flexibilidad al andar, suela Maxi Grip de poliuretano de dos densidades, piel de primera calidad extragruesa, natural 100%, con tratamiento hidrofugado que repele las sustancias agresivas y que ha sido seleccionada por sus características de transpirabilidad, flexibilidad y resistencia.

También dispone de una puntera forrada de látex para prevenir las posibles rozaduras; forro impermeable y transpirable Sympatex High2Out, exclusiva de Panther, 120% más transpirable que las membranas convencionales, y de la lengüeta Protect Plus, que proporciona protección adicional, sujeción y confort.



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>



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



Juan Bravo, 10. 4ª Pl.
28006 Madrid
Tel: 91 781 00 76
E-mail: rebecacontreas@opti.org
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. INESCOP