



17

B O L E T Í N O N - L I N E

vigilancia tecnológica

1^{er}. Trimestre 2007

INESCOP COLABORA CON EL DESARROLLO DE "ASIENTOS INTELIGENTES" PARA EL AIRBUS 380

INESCOP colabora, junto a instituciones de Europa, en el denominado proyecto **SEAT** (Smart tEchnologies for strees free Air Travel), cuya duración y resultados podrán ser visibles en tres años, enmarcado en el Sexto Programa Europeo de Trabajo (*Sixth Framework Programme*) dentro del campo de Aeronáutica y Espacio.

Actualmente los asientos de las aeronaves están adaptados para medidas estándar lo que da lugar a que muchos usuarios no se encuentren cómodos cuando viajan. El proyecto SEAT tiene como objetivo conseguir la máxima comodidad de los futuros pasajeros del nuevo avión europeo Airbus 380.

Para ello se llevarán a cabo una serie de tareas destinadas a la creación de una cabina aislada acústicamente y el desarrollo del denominado "asiento inteligente" capaz de detectar los cambios producidos en el cuerpo del pasajero, como pudiese ser el sudor, el nivel de stress o la sensibilidad a las vibraciones entre otras variables. Realizando un seguimiento de todas esas variables, automáticamente se pondrán en marcha una serie de actuaciones para aumentar el grado de confort del pasajero. Estas acciones abarcan desde poner en marcha la refrigeración o calefacción de la cabina hasta la variación de las características del asiento pasando por la posibilidad de que el pasajero disfrute de algún tipo de entretenimiento, de esta manera podrá ser reducido no sólo el stress físico sino también el psicológico. Con ello se creará un asiento personalizado que cada usuario también tendrá la posibilidad de configurar personalmente para adaptarlo a sus necesidades.

Los trabajos principales de INESCOP enmarcados en el proyecto SEAT son el desarrollo de sistemas que

sean capaces de monitorizar las vibraciones a las que se podrá ver sometido el pasajero, para lo cual se desarrollará un sistema sensible a las vibraciones que podrá adaptarse al calzado. Otra tarea a desarrollar es el ajuste de sensores de humedad ensamblados en el asiento, de manera que sean capaces de medir el grado de humedad de la piel del pasajero (sudoración), y junto con la temperatura y otras variables del entorno proporcionarán información sobre el grado del confort físico y psicológico del pasajero. Se tendrá en cuenta que no sólo se produce sudoración con exceso de calor, sino que también aparece en situaciones que provocan ansiedad y nerviosismo; es por esto que con los datos aportados se logrará saber qué tipo de inquietud es la del pasajero y poder así activar las medidas necesarias para mejorar su estado. Para estas tareas, INESCOP aplicará sus conocimientos y la experiencia adquirida de haber trabajado en proyectos como DIAFOOT o ARTYCAL y más recientemente SENSASOLE, en los que se han usado sistemas acoplados en el calzado capaces de capturar las señales emitidas por sensores que miden la temperatura y humedad del pie (ARTYCAL) así como la presión que ejerce el usuario cuando camina (SENSASOLE). Además, INESCOP colaborará en la elección de materiales válidos para la amortiguación de vibraciones; esto es posible gracias al conocimiento de las características que poseen los materiales usados en la fabricación de suelas para el calzado.

Con todo esto, INESCOP demuestra que, partiendo de un sector "tradicional" como es el del Calzado, puede embarcarse en proyectos del más alto nivel y utilizar su trabajo en diferentes campos, como en este caso el Aero-náutico.



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-2006/242863	Patmore, Duncan ; HI-TEC SPORTS PLC	EE.UU.	Calzado para golf en cuyo piso se distinguen dos zonas (talón y puntera) unidas por una zona resistente a la torsión. En la superficie de puntera y talón incorpora una serie de tacos direccionables que proporcionan diferente resistencia al movimiento lateral relativo al suelo en diversas direcciones
US-2006/288611	Hogan, Patrick J.	EE.UU.	Zapato dotado de un sistema ortopédico suspendido que incluye una estructura tridimensional configurada con cazoleta en el talón. Esta estructura proporciona soporte, determina la forma del zapato y en el interior incorpora una plantilla realizada en dos materiales diferentes. El zapato puede incluir un sistema dinámico de soporte del arco que se puede ajustar de forma manual o automática. Puede ser un zapato más cómodo y con mayores beneficios biomecánicos que un zapato tradicional
US-2007/000149	Juniman, Marlena L. ; FOOTLOOSE DANCEWEAR, INC.	EE.UU.	Cinta elástica que se puede unir a una zapatilla de ballet y atar rodeando el tobillo del usuario. Está realizada en un material que se puede expandir y contraer para fijarse mejor al tobillo
US-2006/288615	Scheufele, Peter J. ; Nance, Darnell J.	EE.UU.	Dispositivo para proteger la suela y los tacos de una zapatilla deportiva, por ejemplo, de fútbol, baloncesto o golf. También protege la superficie sobre la que se camina y evita dañarla con los tacos o clavos. Puede estar realizado en diversos materiales y en diversos tamaños o formas para adaptarse a los tacos
US-2007/011908	Huang, Jung-Chou ; Chu, Chiu-Jung ; Wang, Shun-Hsien	EE.UU.	Zapato saludable provisto de un dispositivo generador de ozono situado en un receptáculo formado en la parte trasera de la suela. Cuando el usuario pisa sobre el dispositivo generador se emite el ozono para realizar una función de esterilización del interior del zapato
US-2007/028483	Miyata, Yoshiaki	EE.UU.	Zapato permeable al aire, sobre cuya superficie superior de la suela se han formado una serie de ranuras que se extienden hacia la superficie lateral de la misma, y en una capa superior de la suela se ha formado un hueco en el que se aloja un cuerpo elástico de forma que la parte superior de ésta sobresale por encima de la capa superior de la suela. Se ha colocado una plancha permeable al aire por debajo del cuerpo elástico. El interior del zapato y las ranuras se comunican entre sí mediante agujeros verticales realizados en el cuerpo elástico y en la plancha, de forma que cuando se aplica presión sobre el cuerpo elástico los agujeros verticales se deforman y hacen que el aire fluya hacia dentro y hacia fuera a través de las ranuras transversales
WO-2005/122814	Righetto, Lucio ; TN & CO. DI LUCIO RIGHETTO	Italia	Calzado antiestático para señora, caballero y niño, compuesto por un corte, una suela, y una plantilla colocada sobre la superficie de la suela en el interior del zapato y que queda entre el pie del usuario y de la suela. El zapato está provisto de conductores eléctricos que pasan a través de la suela y la plantilla, y que establecen un contacto eléctrico entre el pie del usuario y la suela



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

Procesos de fabricación

EP-1743536	Liviu-Mihai, Pavelescu ; Karsten Friedrich, Keidel ; Paul Edmund, Raith ; SYMPATEX TECHNOLOGIES	Alemania	Método para realizar costuras impermeables, mediante el cual se introduce una banda de material entre las dos piezas a coser, en la zona de la costura, y a continuación se cosen las piezas. La banda de material está recubierta por ambos lados de una capa que se vuelve adhesiva con la temperatura ambiente, con lo cual queda sellada la costura
US-2007/051017	McClaskie, Thomas E.	EE.UU.	Zapato provisto de una plantilla, una suela y un corte colocado sobre la plantilla y que se extiende por debajo del borde de la plantilla y se sitúa entre ésta y la suela. El zapato va provisto de una costura que une la plantilla, el corte y la suela, y que se extiende por todo el borde de la plantilla y la suela

Materiales para pisos

US-2006/277790	Mark, Gregory	EE.UU.	Método y estructura para proteger el corte del zapato del agua que puede salpicar el piso. Nueva técnica que evita que el corte del zapato se moje debido a salpicaduras de agua al caminar o correr, consistente en realizar una serie de huecos en la superficie del piso
US-2006/277788	Fujii, Takao	EE.UU.	Lámina elástica con propiedades de absorción de impactos compuesta por una base plana con unos salientes semiesféricos. Los salientes están unidos unos a otros y en los pequeños huecos que quedan entre ellos hay unos agujeros de aireación. Este material se puede utilizar para almohadillas o insertos para calzado
EP-1721536	Dehn, Michael C.	Alemania	Sistema para combatir el problema de entumecimiento de los pies y conseguir una ventilación eficaz en toda la superficie de la suela del zapato. Esta suela dispone de una zona amortiguadora compuesta, al menos en parte, de un material elástico, que al menos en posición de descarga, contiene pastillas con aberturas por las que circula el aire
US-2006/283049	Huseby, Steven Stuart	EE.UU.	Zapato de golf con un elemento integrado en el piso, ya sea en la zona del arco, en la zona de puntera o próximo al talón, para limpiar el palo de golf
US-2006/277792	Schoenborn, Mary I.; WOLVERINE WORLD WIDE INC.	EE.UU.	Piso para calzado que incorpora un inserto con una serie de tubos de soporte del antepié. Dichos tubos están formados por una base desde la que se extienden unos muros realizados en un material más blando que la base
US-2007/011909	Palmeri, John	EE.UU.	Calzado de señora transformable que incluye un tacón de quita y pon que permite obtener un zapato de tacón alto o plano. El cuerpo del zapato está realizado en un material expandible tipo plástico o caucho recubierto por tejido, y unidos ambos mediante adhesivo. En el interior incorpora una plantilla de caucho o plástico, acolchada y cubierta de tejido, cuyas dimensiones se adaptan al zapato en plano o con el tacón alto. La suela incluye varias zonas con una textura antideslizante
US-2007/000152	Nakayama, Kenji	EE.UU.	Zapato con tacón de quita y pon, que se puede fijar a la zona trasera, permitiendo al usuario ajustar el nivel de agarre del zapato al suelo. El sistema de unión incorpora un cierre magnético



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
EP-1736489	Emmrich, E. ; Brecht, K. ; Hahn, F. ; BAYER MATERIALSCIENCE	Alemania	Elastómeros de poliuretano, proceso de preparación de los mismos y preparación de partes moldeadas elastoméricas que comprendan elastómeros de poliuretano
ES-2265713	Hernández Martínez-Portillo, L. ; Arechavaleta García, A. ; CALZADOS ROBUSTA	España	Suela para calzado de seguridad y procedimiento de obtención de dicho calzado. La suela comprende un piso y una banda perimetral conformadas en caucho nitrilo, cuya banda perimetral muestra una altura que sobrepasa la cara interior de la suela delimitando una amplia cavidad en la que se inyecta una capa de poliuretano que, además de completar la suela, la une al corte, de manera que la suela presenta exteriormente todas las ventajas del caucho nitrilo y, a la vez, las ventajas propias del poliuretano
ES-2265233	Prada Ramos, J.L. ; Navarro Fernández, J. ; Martínez Mira, V. ; Verdagay Romera, J.	España	Procedimiento para la fabricación de espuma de látex. Comprende las etapas secuenciales realizadas en el siguiente orden: mezcla de componentes; espumación de la mezcla; dosificación de aditivos de la mezcla espumada, adicionando los aditivos, en concreto carbón activo, en forma pulverulenta directamente sobre la capa externa de la mezcla ya espumada; secado de la mezcla; y vulcanizado de la mezcla secada. Este procedimiento permite incrementar el porcentaje de los aditivos sobre el peso total y, en el caso del carbón activo, permite superar el 30%
EP-1745709	Séller, Craig ; Macarón, Mike ; ARIAT INTERNATIONAL INC	EE.UU.	Piso de calzado que incluye una base en cuya zona de tacón se sitúa una primera capa de amortiguador y una segunda capa de amortiguador. En la zona central se sitúa un cambrión con estrías de refuerzo, y en la zona del antepié se sitúa el estabilizador del pie, provisto de un eje central y estrías laterales para facilitar el movimiento hacia delante y el apoyo lateral
EP-1757199	Ahlbäumer, Georg ; PROTOTEC AKTIENGESELLSCHAFT	Alemania	Suela de calzado, en especial para zapatillas de correr, que incluye un elemento de torsión que separa la zona delantera de la suela, con respecto a la línea de giro, de la zona trasera. La zona delantera y la zona trasera de la suela van unidas en una pieza mediante adhesivo y su anchura se va afinando en la zona donde se encuentra el elemento de torsión
US-2006/277796	Gallegos, Álvaro Z.	EE.UU.	Plantilla para calzado fija o de quita y pon, compuesta por varias secciones de materiales diferentes que proporcionan diversos grados de soporte, pudiendo ser rígidas o absorber impactos. La superficie de las secciones también puede ser diferente y se puede utilizar para prevenir dolencias en personas diabéticas

Materiales para empeine y forro

US-2006/283042	Greene, Pamela S. ; Hurd, John ; Hoke, John; NIKE, INC.	EE.UU.	Artículo de calzado cuyo corte consiste en una matriz con una serie de aberturas de forma alargada, que proporciona diversos grados de extensibilidad al corte en diferentes direcciones
----------------	---	--------	--

Componentes y accesorios para calzado

US-2007/000151	Su, Robert H.	EE.UU.	Sistema de un zapato impermeable con empeine de poliuretano termoplástico que incluye un cerco recubierto sobre la costura de unión corte-piso. También incluye un cerco interno, el cual está formado íntegramente con el corte y la entresuela, inyectado con TPU, de forma que los cercos interno y externo quedan firmemente cosidos y pegados a ambos lados del corte. Gracias a este sistema se obtiene un efecto impermeable incluso mejor que en los tradicionales zapatos impermeables, más funcionalidad y mejor estética
----------------	---------------	--------	---



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAIS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
----------------	-------------	-------------	-------------------

Hormas y dispositivos de medida para pies y hormas

US-2006/277772	Pupko, Michael M.	EE.UU.	Proceso para medir el pie de una persona para determinar la superficie óptima sobre la que debe descansar dicho pie con el fin de tener un buen equilibrio y rango de movimiento, y método para transferir estas necesidades a la plantilla ortopédica y al calzado
----------------	-------------------	--------	---

Maquinaria para calzado

WO-2005/104894	Trianfayllis, Nikolaos	Grecia	Máquina de moldeo de traseras que permite trabajar con cortes normales, con cortes de modelos tipo mocasin o con mini traseras. Para ello incluye un cabezal giratorio con una base de soporte para el molde hembra, medios para ejercer presión en el molde hembra sobre el macho y un sistema de pinzas independientes accionadas de forma neumática. Todo el conjunto permite un movimiento giratorio de 180 grados para trabajar con los diferentes tipos de corte
US-2007/011831	Palmer, Guillermo L. ; SOUTH CONE. INC.	EE.UU.	Aparato que incorpora un mecanismo para mover una lámina de material continuo a lo largo de un recorrido de corte gracias a un par de rodillos espaciados que guían una cuchilla continua flexible que permite cortar piezas individuales de la lámina de material
ES-2265213	García Mas, V. ; Pastor Aznar, E. ; CALZADOS ANVESA	España	En una máquina de vulcanizado con molde provisto de una horma de talón articulado, incorpora el cuerpo del calzado, así como una base de presión, excavada que colabora en el pegado definitivo, en base a coser previamente el corte a la plantilla, previamente encolada y secada, mediante un cosido tipo calcetín y, a continuación, se cose la pieza perimetral, a este conjunto, que se precalienta en la horma, sobre la que también se prefija manualmente la suela presionando ésta sobre la plantilla, en posición invertida para, luego, concluir el reactivado y fijar el encolado ya con la horma caliente ya depositada y presionando durante algunos segundos contra el excavado de la base caliente de la máquina de vulcanizar

Componentes electrónicos y calzado

US-2006/230640	Chen, Hsin Nien	EE.UU.	Zapato que incluye una cámara en la zona de talón, dentro de la cual hay un dispositivo eléctrico actuado por el talón del usuario que capta y procesa información física del mismo (peso, ejercicio, consumo calórico, etc.) y la transmite de forma inalámbrica a otro dispositivo que muestra al usuario información sobre sus condiciones físicas
FR-2885775	Holzer, Helmut ; Trinkaus, Gerhard ; Roe, Jasón ; ATOMIC AUSTRIA GMBH	Francia	Dispositivo de posicionamiento para medios de ajuste, en particular de un zapato. Este dispositivo fija al menos una posición entre los medios de ajuste desplazables linealmente. Se trata de un dispositivo fácil de manipular, de construcción compacta, pequeñas dimensiones y reducido coste de fabricación
US-2006/247892	Peterson, William E.	EE.UU.	Método y aparato para obtener el mapa topográfico de la planta del pie de un paciente para los efectos de la torsión tibial. Un escáner tridimensional de pies con amortiguación de aire se ajusta a una primera posición para capturar el pie y después oscila para establecer una posición de medida. Se establecen las distancias entre un plano de referencia y la planta del pie. A continuación, las medidas se envían a un equipo de control numérico asistido por ordenador que permite la fabricación de plantillas ortopédicas personalizadas



Adelanto para no videntes. Zapatos que "ven"

En Hong Kong, un grupo de profesionales de la Universidad Politécnica, acaban de desarrollar el primer zapato "con ojos" para no videntes. Dotado de un pequeño sensor a modo de radar, el calzado detecta baches, obstáculos escalones, barreras, etc. que se presentan en la superficie a caminar. El sistema funciona a partir de la emisión de ondas ultrasónicas que rebotan ante las características del terreno y que son captadas por un sensor que "avisa" al usuario. La intensidad de las vibraciones aumenta de acuerdo a la proximidad de los distintos puntos topográficos en el camino. La alarma en forma de vibración también puede ser instalada en un cinturón especial, pues el elemento fundamental de estos calzados es un microcomputador de fácil incorporación.

Nuevo uso para los residuos de los recortes de cuero

Investigaciones de la Universidad de Franca (Brasil) han desarrollado un sistema para reciclar los desperdicios producidos por los recortes de cuero generados por la industria como aislante sonoro.

El producto obtenido tras la investigación consiste en un material listo para usar que contiene recortes en su fórmula y que es más liviano que sus similares y resistente al agua.

Según estudios preliminares, el material utilizado en forma de bloques o paneles tiene capacidad de aislar los sonidos.

El equipo que ha desarrollado el nuevo material ya lo ha patentado y una compañía australiana de construcción ya ha mostrado interés en financiar la investigación.

Asimismo, se espera que el producto salga al mercado en un futuro cercano y sea un atractivo para las empresas curtidoras y fabricantes de productos de cuero como un mercado para depositar los residuos sólidos.

Calzado de cuero lavable con agua

Lumberjack crea una línea de zapatos *Cutter* que pueden lavarse en la lavadora a 30° al igual que cualquier prenda de vestir. El procedimiento es simple: basta con introducirlos en las bolsas correspondientes que se entregan al comprarlos y ponerlos en la lavadora con un detergente corriente. Incluso lavándolos diariamente los zapatos no perderán su color ni rigidez.

El lavado del calzado es posible gracias al tratamiento aplicado a la piel: se deja que el agua penetre en los poros de la piel para limpiarla en profundidad, y se refuerzan los fijadores del color a fin de que éste quede adherido a la piel, para lo que se deben utilizar grasas especiales que garantizan una unión molecular permanente entre la piel y la pigmentación.

El zapato no contiene cola, tampoco entre la suela y la parte superior del zapato.

Al igual que una prenda de vestir, cada pieza está cosida sin utilizar colas químicas, para un producto ecológico además de funcional.



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