

EOI/Cátedra de Innovación y Propiedad Industrial Carlos Fernández-Nóvoa



HERRAMIENTAS PARA EVITAR FTALATOS Y MBT EN CALZADO DE NIÑO

Con la implantación de requisitos de seguridad aplicables a bienes de consumo infantiles se evitan determinados riesgos dada su extrema vulnerabilidad. Así, para evitar un riesgo por exposición química, determinados plastificantes tipo ftalato están restringidos en artículos de puericultura y juguetes y en artículos destinados a menores de 12 o 13 años, según diversos reglamentos internacionales (REACH, CPSIA, etc.), considerándose el calzado de bebé (tallas 16-22) como un artículo de puericultura puesto que es susceptible de ser introducido en la boca y succionado por los bebés. Sin embargo, otras sustancias de reconocido carácter sensibilizante como el mercaptobenzotiazol (MBT) presentes en calzado, únicamente refieren limitaciones en cuanto a su migración (máx. 8 mg/Kg), establecidas en normativas aplicables a artículos de puericultura como chupetes, tetinas, y accesorios para beber.

Los ftalatos se incorporan en componentes de calzado (plantillas, adornos, suelas, cueros y textiles recubiertos, etc.) para conferirles mayor flexibilidad y suavidad, y están clasificados como sustancias peligrosas por ser principalmente disruptores endocrinos. El MBT se utiliza como acelerante en el proceso de vulcanización del caucho, y por tanto se puede encontrar en diversos componentes de calzado como suelas, contrafuertes, plantillas y adornos. Se clasifican como agentes sensibilizantes pudiendo generar en los usuarios una afección alérgica eczematosa tras el contacto con el alérgeno. Sin embargo, al contrario que los ftalatos, estas sustancias no están sujetas a regulaciones aplicables a calzado y tampoco existen métodos normalizados para su identificación y cuantificación en materiales de calzado, por lo que su control se dificulta. Con respecto a los ftalatos, en cambio, sí existen diversos métodos estandarizados para la determinación de ftalatos en productos industriales, basados en extracciones solventes, dependientes de manera inconveniente de la propia naturaleza del material, y técnicas analíticas cromatográficas.

Ante esta situación INESCOP plantea el proyecto con título "Alternativas técnicamente viables para la eliminación de ftalatos tóxicos y MBT en calzado de niño" bajo el que está trabajando en el desarrollo/adaptación de metodologías de análisis de MBT y ftalatos (independientemente de la naturaleza de la muestra) que permitan un control adecuado de estas sustancias, evaluación del riesgo de migración durante la exposición a calzado durante su habitual o como un juguete o artículo de puericultura, búsqueda e incorporación de posibles alternativas técnicamente viables en materiales de calzado de niño (plastificantes de origen natural u obtenidos a partir del ácido succínico desde la fermentación de materias primas renovables, caucho/látex carboxilado que no requieren de pasta vulcanizante, etc.).

La transferencia tecnológica de los primeros resultados del proyecto ya se ha iniciado, proporcionando así herramientas que permitan a las empresas ofertar materiales y calzado con garantías de salubridad y seguridad en beneficio de unos consumidores tan vulnerables como son los niños. La consecución del proyecto permitirá a las medianas y pequeñas empresas de la Comunidad Valenciana un incremento en su nivel de competitividad y además, les generará opciones para ser proveedores de grandes marcas pudiendo cumplir con los requisitos establecidos bajo sus políticas de responsabilidad social corporativa.

Más información: www.inescop.es

Financiación del proyecto: Convocatoria de ayudas del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE) dirigida a centros tecnológicos de la Comunitat Valenciana para proyectos de I+D de carácter no económico realizados en cooperación con empresas para el ejercicio 2018. Proyecto apoyado por el IVACE (Generalitat Valenciana) y cofinanciado en un 50% por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020, con número de expediente IMDEEA/2018/81

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-2018/103714	Howe, J. ; UNDER ARMOUR, INC.	EE.UU	La presente invención aborda un artículo de calzado que regula de forma efectiva la temperatura de los pies de un usuario. El conjunto incluye un corte y una plantilla con una membrana de efecto térmico. Esta membrana contiene una pluralidad de componentes que reaccionan al calor y a la humedad. El ensamblado contiene también un recubrimiento con un agente refrigerante, un material de cambio de fase y un material disipador del calor. En la parte inferior de la suela se incluyen unas aberturas dispuestas en la zona de la punta, enfranque y talón. Estas aberturas permiten que el aire fluya en el interior del zapato. Durante su uso, el calzado es capaz de atenuar o retrasar el aumento de la temperatura de la piel del pie, lo cual no podría hacer si dicho calzado careciese de membrana y aberturas, aumentando así el confort del usuario.
US-2018/103721	Mulholland, S.M. ; MCCAULEY LLC.	EE.UU	Zapato convertible que consta de un corte que recoge al pie y una suela intercambiable. En la parte inferior del corte hay una superficie de sujeción al igual que en la parte superior de la suela. Las dos superficies de sujeción están diseñadas para poder montar ambas partes y que permanezcan unidas, así como para poder desmontarlas y montar otra suela con un dibujo de pisada diferente. Dichas superficies de sujeción no son planas, sino que una de ellas tiene unos rebordes salientes que se insertan en unas aberturas realizadas en la superficie de las suelas, en las zonas de punta, talón y parte del arco del pie. También, se inserta un material de sujeción en ambas superficies que impide la separación fortuita de ambas piezas.
ES-1142207	Buisan, J. ; Pedrals, J. ; Garcia-Alsina, J.S.	ESPAÑA	La invención tiene como finalidad proporcionar una bota de esquí que proporcione una mayor robustez y fiabilidad del sistema para modificar la rigidez de la suela, y que al mismo tiempo no implique una incomodidad cuando se utiliza la bota para andar. La finalidad se basa pues en dotar a la bota de esquí de una suela flexible, que ventajosamente puede ser una suela de goma similar a la de las botas de senderismo o de montañismo, y una estructura que es externa a dicha suela que permite rigidizarla, en el sentido de que permite impedir la flexión de la misma. Esta estructura está formada por varias partes rígidas de la exoestructura que pueden formar un conjunto rígido o bien un conjunto no rígido, pudiendo pasar reversiblemente de un estado al otro por medio del actuador que permite bloquear o desbloquear el movimiento relativo entre las diferentes partes de esta estructura



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO-2016/202658	Poloni, L. ; Polegato Moretti, M. ; GEOX, S.P.A.	ITALIA	Suela resistente al agua y permeable al vapor para calzado, que comprende un primer elemento con una zona hueca en la zona plantar delimitada por un margen y al menos una abertura que coincida con la zona que está en contacto con el suelo. Un segundo elemento plano que se une al primero por la parte inferior de este mediante otro margen y ciertos puntos de contacto, y cuenta con unos elementos salientes y huecos que definen conductos para el paso de aire, vapores y líquido. También, otro elemento funcional en forma de lámina con propiedades impermeables al agua y permeables al vapor que se une a la parte superior del primer elemento para sellar el hueco del mismo. El segundo elemento tiene una dimensión menor respecto a dicho hueco para crear una ranura que rodee al margen y que los conductos de evacuación tengan un espacio de salida por la ranura.
US-2018/140044	Guadalajara, J.	EE.UU.	Se proporciona un sistema estabilizador del calzado. El sistema comprende un corte y un piso unido al corte. El piso comprende una suela externa que incluye una superficie interna con una forma biomecánicamente correcta, y un inserto unido a la suela exterior de al menos un material con una bolsa llena de fluido. El inserto está diseñado para ajustarse y estabilizar el pie humano tras el impacto. La suela externa está diseñada para coincidir con la curvatura natural del talón y el arco del pie inserto está formado por o contiene material no newtoniano. La suela externa posee un protector para el talón que sirve para absorber el impacto producido en dicha zona. La suela externa, junto con el inserto, consiguen estabilizar el pie y dar soporte al arco. El inserto se adapta a la forma del pie con cada paso y absorbe la fuerza de cada impacto.
ES-2667629	Armengou, M. ; INIVERSITAT INTERNACIONAL DE CATALUNYA	ESPAÑA	Se trata de un piso para calzado en el que la suela forma un cuerpo monopieza con la plantilla, todo ello obtenido a través de un proceso de fabricación por impresión en 3D, lo que permite un piso personalizable, ideal para aplicaciones ortopédicas. La fabricación mediante el proceso de impresión 3D, permite el uso de diferentes materiales así como las densidades de los mismos en función de las necesidades de cada zona del piso, así como realizar oquedades, relieves decorativos, etc. De igual manera, el poder tener un modelo informático 3D previamente a su fabricación permite simular el uso de dicho modelo, en orden a desechar diseños que pudieran no resultar válidos, consiguiéndose así unos ahorros económicos importantes. Por otro lado, y debido a la impresión 3D o fabricación aditiva de la suela, la conexión entre la suela y plantilla puede tener la elasticidad que se desee, gracias a la libertad de diseño que da esta impresión, pudiendo ser una conexión flexible, o bien una conexión semi-rígida, o incluso rígida.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2018/110290	Cook, C. S. ; Kohatsu, S.S. ; Schoolmeister , B. ; Rowe, D.T. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Método de personalización del acolchado de la parte delantera de la suela. Dicha suela se puede fabricar utilizando un sistema que modifica el acolchado de la zona de la suela correspondiente al antepié incluida en un artículo de calzado. Las modificaciones se pueden realizar de acuerdo con la evaluación del cliente sobre la amortiguación del antepié ofrecida por el calzado que ha adquirido previamente. En base a dicha evaluación se puede realizar un conjunto de aberturas o incisiones a lo largo de varias superficies de la estructura de la suela para ajustar sus características de amortiguación y ofrecer confort al usuario.
US-2018/133995	Wan, T.L. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Método para fabricar una entresuela para un artículo de calzado que consiste en colocar una primera y una segunda preforma en un primer molde, cerrarlo y calentarlo para producir una preforma de entresuela con borde periférico. Después, se retira la preforma de entresuela del primer molde para que se expanda y se enfríe. Posteriormente se coloca la preforma de entresuela en un segundo molde, siendo el volumen de su cavidad interior inferior al volumen de la proforma de la entresuela y el volumen de su borde periférico inferior al borde periférico de la preforma. Se cierra el segundo molde comprimiendo así las dos preformas y se calienta el segundo molde para formar una entresuela con un borde periférico. Finalmente, se deja enfriar el molde, se abre y se recortan las rebabas sobrantes de la entresuela.
US-2018/146740	Berberian, M.M. ; Nejah, A. ; HIGH- LOW HEEL, LLC.	EE.UU.	Zapato de tacón de altura modulable. Se describe un zapato convertible que puede incluir una parte de suela y una pluralidad de porciones de tacón intercambiables. Cada porción de tacón se puede unir a la suela por medio de un anclaje que se conecta a un receptor dispuesto en el tacón. Al montar el tacón, el cambrillón dispuesto en la suela adopta la posición longitudinal relativa a la suela en función de la altura del tacón. Se puede anclar una serie de tacones de diferentes alturas y formas que permite personalizar la altura del zapato y cambiar su diseño. De esta forma, también se puede pasar de unos zapatos de moda con tacón alto a unos más cómodos con un tacón más bajo sin necesidad de cargar con otro par de zapatos de repuesto, cubriendo así una de las necesidades más notables de la industria del calzado.
ES-1213665	Carrillo Sánchez, A.	ESPAÑA	El objetivo de la presente invención es una chancla que evita su propio sobrecalentamiento por exposición directa a los rayos solares y por tanto, protege de la posibilidad de quemarse la planta del pie cuando por olvido quedan expuestas a la radiación solar, especialmente pensadas para niños o personas con alta sensibilidad cutánea. Además, son anti-moho, anti-bacterias y no se degradan como la mayoría de chanclas o sandalias diseñadas hasta la fecha, alargando su vida útil y manteniendo sus prestaciones por más tiempo. Otra cualidad a destacar, es que impiden que líquidos o grasas puedan mancharlas de forma definitiva, ya que impide que estas sustancias puedan quedar incrustadas.



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

US-2018/160767	Gopalan, K. ; Lenhart, R.J. ; Ji, G. ; Herd- Smith, R. ; COOPER- STANDARD AUTOMOTIVE INC.	EE.UU.	Estructura de suela para calzado y método de fabricación. La suela del zapato incluye una composición que comprende un elastómero de poliolefina reticulado con silano espumado que tiene una densidad inferior a 0,50 g/cm ³ . La suela del zapato presenta un valor de compresión de 5,0% a 20,0% aproximadamente, medido de acuerdo con ASTM D 395 (6 horas a 50°C). El elastómero de poliolefina reticulado con silano espumado puede producirse a partir de una mezcla que incluye una primera poliolefina de densidad inferior a 0,86 g/cm ³ , una segunda poliolefina, que tiene un grado de cristalinidad inferior al 40%, un reticulante de silano, un indicador de injerto, un catalizador de condensación y un agente espumante.
US-2018/154598	Kurtz, M. ; Roamnov, V. ; Reuber, N. ; Le, T.H. ; Seefried, A.J. ; Robertson, C. ; Holmes, C.E. ; Fathi, A. ; ADIDAS AG.	EE.UU.	Se describen métodos para la fabricación de un componente de plástico, en particular un elemento de amortiguación para prendas deportivas, un componente de plástico fabricado mediante dicho método, por ejemplo, una suela o una parte de la misma para su aplicación en un zapato, y un artículo de calzado con dicha suela. Este método consiste en rellenar un molde con un primer material expandido que incluye partículas que, durante la carga del molde, se precalientan al suministrar energía. La energía suministrada para precalentar las partículas proviene de, al menos, un campo electromagnético.

Materiales para empeine y forro

ES-1209945	Leyzaola, A. ; RAMOS BATISTA, M.Z.	ESPAÑA	Calzado con propiedades repelentes contra insectos, que puede adoptar la estructura convencional de cualquier calzado (zapatilla, sandalia, alpargata, mocasín, botín), y se caracteriza porque se encuentra confeccionado en su totalidad o en parte mediante un tejido en el que se encuentra termoadherido un soporte a base de resina que comprende una dispersión acrílica de base acuosa y sustancia repelente (permetrina) y/o nociva para dichos insectos, dicha sustancia puede estar envuelta en microcápsulas de entre 2 a 10 micras o fijada directamente en el tejido cuyo gramaje se encuentra comprendido entre los 200 y 400 gr/m ² , sin que ello influya en el proceso de termoadherencia que se llevará a cabo para fijarla. Para conseguir un perfecto reparto del soporte en el tejido, se somete a éste una preimpregnación con el soporte mediante inmersión en frío, para posteriormente someter a dicho tejido a un proceso de termofijación a 140° con el fin de adherir el soporte al tejido. En cualquier caso, la sustancia repelente se va perdiendo gradualmente mediante el roce y el contacto con el agua, consiguiendo una duración del efecto resistente a decenas de lavados.
------------	---	--------	--

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2018/127617	Kabagambe, B.; Kutchko, C.; Winters, C.; Millero, E.R.; Breon, J.; Donaldson, S.F.; PPG INDUSTRIES OHIO, INC.	EE.UU.	Composiciones termoendurecibles y su uso como recubrimientos y componentes de calzado. Las composiciones termoendurecibles presentadas contienen: un prepolímero isocianato-funcional, con un peso molecular medio de 4000 a 15000; un agente termoendurecible que contiene una mezcla de poliaminas, donde al menos una poliamina tiene un peso de amina equivalente de 125 a 250; y un aditivo resistente a la abrasión que contiene partículas orgánicas e inorgánicas. El prepolímero isocianato-funcional es un producto de reacción de un poliisocianato y una poliamina que tienen grupos amino primarios y/o secundarios; y/o un producto de reacción de un poliisocianato y un polioliol. Tras la aplicación de la composición a un sustrato como recubrimiento y después del termoendurecido del mismo para formar un sustrato recubierto, el sustrato muestra una pérdida del recubrimiento menor a 0,33 cm ³ tras someterse a 1000 ciclos en un ensayo de abrasión TABER, utilizando tiras de papel de lija S-42 y dos pesas de 1000 gramos. También se describen sustratos recubiertos y componentes de calzado elaborados a partir de dichas composiciones.
US-2018/107031	Lussier, M.R.; ADIDAS AG	EE.UU.	Se describen dispositivos para manipular el color presentado por un artículo mediante nanocristales coloidales de óxido de hierro contenidos en el interior de cadenas. El equipo incluye una fuente de campo magnético, en el que la intensidad generada por la fuente de campo magnético es ajustable para controlar el color que muestra el artículo, y una fuente de energía donde la energía generada por la misma se aplica al menos a algunas de las cadenas de nanocristales para ablandar los materiales del artículo que más próximos estén a dichas cadenas para que, tras aplicar la energía, el color mostrado sea diferente.
US-2018/132487	Kormann, M.; Tarrier, J.; Hoying, B.; Jun, D.	EE.UU.	Se describen prendas de vestir con zonas hechas con material de seda de araña. El artículo, que puede ser ropa o calzado, incluye una superficie interna en la que una zona contiene seda de araña. Esta seda se puede disponer de forma que entre en contacto con la piel de un usuario durante el uso del artículo. Se ha demostrado que la aplicación de la fibra proteica de seda de araña en forros o superficies internas ayuda a reducir la formación de olor, sobre todo en ropa y calzado deportivo, debido a su efecto natural antibacteriano. Además, su gran resistencia a la tracción y a la abrasión le hace capaz de soportar las fuerzas producidas por los movimientos del usuario.

Componentes y accesorios para calzado

US-2018/110294	Schneider, S.; Chang, N.; Johnson, D.; Savage, P.; Berrian, T.; Yung Ho, F.; Avar, E.; Kilgore, E.; Bruce, K.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describen sistemas y aparatos relacionados con el calzado, en concreto un motor modular de lazada de cordones. En este caso, los conductos guía pueden deformarse para facilitar el ajuste automático del cordón. Estos conductos guía pueden incluir una sección central, y dos extensiones. En este ejemplo, los conductos guía pueden disponerse de tal forma que definan una primera ruta para un cordón, insertando el cordón por un extremo y sacándolo por el extremo opuesto. Los conductos guía también pueden desviarse como resultado de la tensión ejercida en el cordón, dando lugar a la definición de una segunda ruta. Esta segunda ruta se crea insertando el cordón por el extremo de otro conducto guía y sacándolo por el extremo opuesto.
----------------	---	--------	---



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2018/116341	Cogliandro, J.	EE.UU.	La presente invención describe un cordón resistente al deslizamiento que incluye características creadoras de fricción tales como una pluralidad de protuberancias hechas con caucho o silicona dispuestas sobre al menos una parte de la longitud total del cordón. Las protuberancias también se pueden disponer sobre una cuerda con la distribución deseada para hacerla resistente al deslizamiento. La pluralidad de protuberancias, cuando entran en contacto entre sí o con cualquier otra superficie habiendo atado el cordón con nudo, ofrecen mayor coeficiente de fricción y, por lo tanto, resisten el deslizamiento. Un nudo atado con el cordón antideslizante evita que se deslice, se afloje y desate accidentalmente.
US-2018/130374	Hilley, M.P.	EE.UU.	Calzado que conecta los pies de un niño con los pies de un adulto para enseñar a caminar o a bailar a al niño. El calzado de niño tiene en su parte inferior un material de sujeción, como velcro o un imán dispuesto en cada suela. El calzado de adultos tiene en su parte superior, por ejemplo en la puntera, otro elemento de sujeción. El adulto puede sostener las manos del niño para ayudar a que permanezca de pie y que coloque sus pies encima de los pies del adulto. Las suelas del calzado infantil quedan unidas a la parte superior de las punteras del calzado de adulto en cualquier dirección de forma que el niño puede quedar de cara al adulto o de espaldas.
US-2018/149403	Benfatti, E.L. ; Leff, J.	EE.UU.	Inserto endotérmico para calzado. Se describe un dispositivo de refrigeración individual que refrigera los pies del usuario, asegurando una distribución uniforme de la temperatura a través de todas las superficies independientemente de la orientación del dispositivo y de la fuerza de la gravedad. Este dispositivo incluye un componente superior y otro inferior flexibles y no porosos, un componente de soporte absorbente y poroso, y al menos un reactivo químico seco, además de un depósito que contiene al menos un reactivo líquido. Cuando el reactivo químico seco se combina con el reactivo químico líquido y es absorbido por el componente de soporte, se produce una reacción endotérmica. El dispositivo está adaptado para romperse al aplicar presión.
WO-2017/048114	Islas Mares, O.	MÉXICO	Esta invención presenta un sistema para proteger los dedos que se aplica a un par de zapatos con adaptaciones para que un elemento portátil en forma de carcasa pueda ser fácil y rápidamente acoplado y extraído por medio de tres pestañas dispuestas en la parte inferior, dos en los laterales y una en el centro que se fijan a la suela. También, dispone de dos tiras una para la parte interior y otra para la parte exterior del zapato que se fijan al corte. Esta carcasa permite transformar un zapato corriente en uno de seguridad Al colocar la carcasa, esta no traspasa los límites de la suela por lo que no compromete el confort al llevarlos puestos, al mismo tiempo que se mantiene la estética del zapato. La invención también puede aplicarse a una variedad de modelos y tallas, puesto que existen diversos diseños de carcasa, ventaja que actualmente no frecen los sistemas existentes para el mismo fin.

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

Hormas y dispositivos de medida para pies y hormas

US-2018/157228	Spector, D.	EE.UU.	Se describen sistemas y métodos para medir pies, y diseñar y crear insertos ortopédicos. Se mide la diferencia en la longitud de la pierna de un usuario y estos datos, junto con los del tamaño del pie, se introducen en un ordenador. El ordenador crea entonces un modelo digital del inserto del calzado personalizado basado en esta información. El modelo digital se envía a una impresora 3D para proceder a la impresión del inserto. El inserto consta de una base de corrección parcial y varias capas adicionales que se pueden ir añadiendo sucesivamente hasta obtener la corrección necesaria. La corrección obtenida en el inserto eliminará cualquier dolor que presente el usuario y permitirá que su cuerpo se ajuste de manera progresiva al inserto ortopédico.
----------------	-------------	--------	---

Maquinaria para calzado

US-2018/149460	McGuire, J.G.; Dave, A. ; Dideriksen, T.L. ; George, B. ; Glenner, S.C. ; Schintgen, J. ; AMAZON TECHNOLOGIES INC.	EE.UU.	Se describe una máquina de medición de coordinada por robot que tiene una sonda sensible a la dirección del contacto que se puede utilizar para detectar y medir las dimensiones internas de un objeto. El brazo robótico puede entrar en contacto con una superficie mediante la sonda de contacto que detecta la magnitud y dirección de la fuerza de reacción resultante. La máquina de medición robótica realiza un seguimiento de la magnitud y/o dirección de la fuerza de reacción detectada por la sonda de contacto mientras se desliza sobre las superficies internas. Los cambios en la fuerza de reacción detectados por la sonda de contacto son el resultado del cambio de superficie de contacto en el interior del objeto, por ejemplo, en el interior de un zapato, cuando la sonda termina de detectar la superficie de la plantilla y pasa a detectar los laterales del zapato, produciéndose en consecuencia una alteración de la ruta de dicha sonda.
US-2018/147590	Chen, C. ; Yeh, C. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Sistema para la aplicación de un material fluido o líquido (por ejemplo, un adhesivo) a un artículo, como puede ser el caso de los componentes de calzado, con una herramienta de múltiples boquillas. La primera boquilla de dicha herramienta sirve para aplicar el material líquido sobre los bordes de un componente y la segunda sirve para aplicar una mayor cantidad del producto sobre una superficie mayor del componente y así proporcionar una mayor cobertura. Así, la segunda boquilla puede aplicar el material en el espacio interior resultante tras la aplicación del fluido mediante la primera boquilla por los bordes del componente. El mecanismo de movimiento puede ser realizado por cualquier dispositivo de movimiento, tal como un robot multiaxial funcional que puede moverse en una o más direcciones y/o girar alrededor de uno o más ejes. Se contempla que el mecanismo de movimiento es capaz de colocar la herramienta en varias posiciones dentro del espacio tridimensional en varios ángulos y enfoques de rotación. De forma alternativa, el mecanismo de movimiento puede operar en el plano X-Y exclusivamente.



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

Componentes electrónicos y calzado

WO-2016/191730	Jacobsen, N. ; Pheil, H. ; Skeels, D.M. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Calzado con suela acolchada con dispositivos electrónicos integrados. Este calzado comprende un corte y una suela unida al corte que en conjunto resguardan el pie. La estructura de la suela puede incluir un acolchado en su superficie exterior formando una cubierta. Esta cubierta tiene integrada una antena y un microchip conectado a dicha antena. También se describe el método de fabricación de dicha suela mediante el que se inserta este dispositivo electrónico de comunicación entre dos láminas de material polimérico. Después se aplica calor a las dos capas para formar un área sellada y otra acolchada, donde el elemento electrónico de comunicación queda encapsulado entre las dos capas. Finalmente se rellena el área acolchada con un gas y se sella para evitar su diseminación
US-2018/132560	Kim, J. ; Cho, T. ; LG ELECTRONICS INC.	EE.UU.	Se describe un sistema de servicio de terminal inteligente y datos de procesamiento del terminal. Este sistema de servicio comprende un terminal y un artículo de calzado que envía datos a dicho terminal. El calzado lleva integrada una unidad de comunicación para transmitir y recibir una señal hacia y desde el terminal; un sensor para detectar los primeros datos de movimiento de un usuario que lleva puesto el calzado; una memoria para almacenar datos detectados a través del sensor; y un controlador para controlar el encendido y apagado de un segundo sensor en base a los primeros datos de movimiento detectados a través del primer sensor. Este segundo sensor detecta datos secundarios de movimiento que, junto con los primeros datos, transmiten el resultado identificado al terminal inteligente, el cual configura y genera una interfaz de usuario basándose en datos de movimiento primarios y secundarios transmitidos desde el zapato.
US-2018/132566	Rosenblatt, N.; Crews, R. ; Amirouche, F.; ROSALIND FRANKLIN UNIVERSITY OF MEDICINE AND SCIENCE; THE BOARD OF TRUSTEES OF THE UNI- VERSITY OF ILLINOIS	EE.UU.	Sistema de descarga de presiones plantares que incluye una plantilla insertable en un zapato y acoplable al pie. La plantilla contiene una serie de cámaras compresibles y sensores de presión. Cada cámara tiene una compresibilidad ajustable, y cada sensor de presión está configurado para medir la presión ejercida sobre la zona correspondiente del pie. El controlador del sistema puede realizar, para cada cámara compresible, un proceso de ajuste de compresibilidad que consiste en recibir, desde un sensor de presión asociado a una cámara concreta, una señal indicativa de una presión ejercida sobre la zona correspondiente del pie, determinar, en función de la señal si la presión ejercida sobre la zona del pie excede un límite de presión, y ajustar en caso afirmativo la compresibilidad de la cámara en cuestión, distribuyendo así la presión de esa zona del pie hacia otras zonas.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2018/140048	Shi, M. ; Stager, J. ; Tapen, T. ; Liu, T. ; Park, H. ; Beach, C.V. ; CORNELL UNIVERSITY	EE.UU.	Zapato ajustable que incluye una suela en la que la parte central está unida de forma articular con la parte de la punta y el talón. Un eje de transmisión segmentado se extiende desde la parte delantera de la suela hasta la parte del talón. La rotación del segmento delantero del eje de transmisión hace que la parte delantera de la suela pivote sobre un eje articulado ajustando así el ángulo deseado para el antepié. Un primer motor está conectado al eje de transmisión para poder accionarlo. Un procesador está comunicado con el primer motor y programado para que este motor proceda al ajuste del zapato. El método para ajustar el zapato consiste en recibir una señal que representa una fuerza medida en una parte de la suela y, si la fuerza medida excede un límite predeterminado, se activa un motor para cambiar el ángulo de la parte delantera de la suela con respecto a la parte central.
US-2018/141275	Patel, M.R. ; Patel, A.S. ; Bradbury, T. ; West, T.G. ; APRECIA PHARMACEUTICALS, LLC.	EE.UU.	Se describe un sistema de impresión 3D y un equipo necesario para la fabricación de artículos impresos de forma tridimensional. El equipo incluye un sistema de construcción por impresión tridimensional, un sistema de extracción de líquido opcional y un sistema recolector también opcional. El sistema de construcción incluye un transportador, módulos de impresión plurales y al menos una sección de construcción que tiene un sistema de aplicación de capas en polvo y un sistema de impresión.
US-2018/146737	Goodrich, J.	EE.UU.	Sistema para calzado para detectar y controlar la salud, las constantes vitales y las caídas de los usuarios. El sistema incluye una estructura de batería, una placa de control, un puerto de carga, un conmutador y luces. La estructura de la batería está configurada para proporcionar una fuente de energía para generar luz. El interruptor controla el paso de la energía hacia las luces y está diseñado para regular de forma opcional un patrón de iluminación. El puerto de carga sirve para permitir la recarga de la estructura de la batería. La placa de control sirve para regular la conexión del interruptor a la luz. El sistema tiene como finalidad proporcionar un método de iluminación de un área y enviar información sobre el estado del usuario
US-2018/169474	Reddy, A. ; ENTERPRISE ENGINEERING DESIGNS, LLC.	EE.UU.	Sistema y calzado inteligente. Se describe un sistema de calzado que incluye un zapato para el pie izquierdo y otro para el pie derecho formados por una zona para los dedos, una parte para región del antepié, una zona para el arco, otra zona para el talón y una suela. El corte está fijado a la suela que contiene un sistema sensor compuesto por un primer sensor de presión del talón colocado en la zona del retropié, y otro sensor de presión situado en la zona del antepié. Al menos uno de los zapatos (pie izquierdo o derecho) incluye un dispositivo de comunicación inalámbrico para comunicar datos desde uno o ambos sistemas sensores y una unidad de memoria. El zapato también dispone de un componente de notificación en forma de vibración o de sonido.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2018/160762	Sackett, E.J.	EE.UU.	Se describen dispositivos, kits y métodos para embellecer las zapatillas de puntas para bailarinas de ballet. En algunos diseños, la zapatilla incluye diodos emisores de luz (LED) y sensores que pueden activar los LED en base a los movimientos ejecutados por la bailarina. Por ejemplo el sensor puede ser un sensor de presión que activa los LED cuando la bailarina se alza sobre la punta del pie. En otros diseños, se puede usar un kit que incluye una fuente de alimentación, unos LED, uno o más sensores, un conmutador y cables de conexión. Cuando dicho kit se pone en funcionamiento ilumina la zapatilla. En otro tipo de diseños, se puede emplear una cubierta para la zapatilla, que puede estar hecha de licra e incluir la fuente de alimentación, los LED y los sensores, que activados realzan la estética de la zapatilla en las representaciones de ballet.
US-2018/146739	Malhorta, V. ; Richmond, K. ; Schneider, S. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Generador de energía cinética y sistema de transmisión de datos. El generador de energía cinética incluye un elemento piezoeléctrico que recibe energía cinética generada por un usuario, un rectificador conectado al elemento piezoeléctrico que rectifica el voltaje del mismo, un sistema capacitivo de condensadores formados por diferentes materiales conectados al elemento piezoeléctrico a través del rectificador, un transmisor de corto alcance conectado con el sistema capacitivo que se activa cuando el almacenamiento de energía en el sistema capacitivo alcanza un límite, y una memoria no volátil que proporciona al menos parte de los datos transmitidos por el transmisor. Los datos pueden ser de naturaleza postural y biológica, y pueden ser enviados a dispositivos inalámbricos conectados al sistema electrónico descrito, por ejemplo, a un transmisor GPS, un Smartphone o reloj inteligente, u otro dispositivo integrado en una prenda de ropa y también un zapato.

Adhesivos y calzado

US-2018/116333	Chen, C. ; Weng, S. ; Wang, C. ; Ho, S. ; NAN PAO RESINS CHEMICAL CO., LTD.	EE.UU.	Método de fabricación de calzado mediante pegado a una cara con adhesivo en polvo. Este método incluye, por un lado, el pegado de la suela y la entresuela y por otro la unión corte-piso. Cuando se unen la suela y la entresuela, se trata la superficie superior de la suela mediante la aplicación de un absorbente y la pulverización del adhesivo en polvo, mientras que la capa inferior de la entresuela se trata mediante pulverización de un agente imprimante dos en uno, para conseguir el pegado a una cara. Para unir el piso resultante con el corte, se aplica un absorbente y se pulveriza el adhesivo el polvo de nuevo en su parte superior y la imprimación dos en uno se aplica en la parte inferior del corte para conseguir la unión a una cara. . El adhesivo en polvo es un adhesivo sin carga que se pulveriza directamente con una máquina, sin necesidad de fijación estática. La imprimación dos en uno está compuesta por un agente reforzante y pegamento.
----------------	---	--------	---

UTurn, girar una rueda para atar cordones

La empresa danesa UTurn Inventions ha patentado un innovador sistema de cordones con el que quiere revolucionar el sector del calzado. Se compone de una rueda que, según gira a uno o a otro lado, aprieta o afloja los cordones de los zapatos. El sistema ya ha sido probado con éxito en calzado de seguridad, además de contar con la supervisión y certificación del instituto del cuero de Polonia.

UTurn Inventions es una empresa recientemente fundada en Dinamarca para desarrollar nuevas tecnologías aplicadas a la industria del calzado. Este sistema ofrece sujeción y máxima tensión de los cordones, además de lucir bien, y ya se ha utilizado con éxito en el calzado deportivo y de seguridad, pero el sistema se adapta a todos los tipos de calzado donde se necesite un ajuste preciso y estable.

El objetivo inmediato de la empresa es comercializar UTurn en Europa, aunque no descarta abarcar otros mercados más adelante. El sistema es apto para tanto para calzado profesional y deportivo como para zapatos infantiles y para usuarios con movilidad limitada

Cómo convertir desechos sólidos en fertilizantes

Un equipo de investigadores chinos ha desarrollado un sistema para convertir los desechos sólidos producidos en la curtición de pieles en fertilizantes y otros productos de uso agrario. Dirigida por Wang Quanjie, profesor de la Universidad de Yantái (al este de China), esta investigación propone licuar los desperdicios de la curtición y convertirlos en abono orgánico o materiales de construcción, como adhesivos, tras un proceso de extracción de los metales pesados del lodo. Según Wang, los desechos sólidos de los curtidos son ricos en proteínas, por lo que su uso como fertilizante agrario podría suponer una manera de reutilizarlos.

Los responsables de la investigación destacan que en China, las curtidurías pagan alrededor de 128 euros por el debido tratamiento de una tonelada de residuos sólidos producidos durante la curtición. En el país asiático se producen al año 1,4 millones de toneladas de desechos sólidos, de los cuales más de 280.000 contienen cromo. China incluyó los residuos que contienen cromo en la lista de materiales peligrosos en 2016 y prohibió desecharlos en vertederos o incinerándolos.

Slowwalk crea el calzado hecho de maíz

Slowwalk ha ampliado su línea de calzado vegano con una innovadora zapatilla confeccionada a partir de la parte no comestible del maíz. Tras meses de investigación y trabajo, esta firma ilicitana de calzado ha logrado procesar los restos del maíz para dar forma a un material orgánico y vegetal con el que ha elaborado su última colección cápsula. Asimismo, la suela está confeccionada con una goma de látex reciclado de otros pisos.

Slowwalk se precia de fabricar un calzado respetuoso con el medio ambiente al mismo tiempo que no provoca ningún maltrato animal. Su colección cuenta con certificados de protección animal como Vegan Approved de PETA y Animal Free, lo que garantiza su fabricación completamente libre de cualquier componente animal, ya que sus colecciones están diseñadas a partir de materias primas de origen vegetal, reciclables, biodegradables y orgánicas, para conseguir un calzado sostenible y totalmente integrado en el ciclo de vida natural.



Cátedra de
Innovación y
Propiedad Industrial
Carlos Fernández-Nóvoa



OEPM
Paseo de la Castellana, 75
28071 Madrid
Tel 91 349 53 00
E-mail: carmen.toledo@oepm.es
www.oepm.es

Boletín elaborado con la colaboración de:



EOI
C/ Gregorio del Amo, 6
28040 Madrid
Tel: 91 349 56 00
E-mail: opti@eoi.es
www.opti.org



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