

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



LA HUELLA AMBIENTAL DEL CALZADO

Cada vez son más las empresas que trabajan en el desarrollo de productos más eficientes en el uso de los recursos con un menor impacto ambiental y por tanto, más sostenibles. En el mercado, estos productos son calificados como ecológicos, verdes y/o sostenibles. Sin embargo sigue existiendo una notable ambigüedad entorno a lo que constituyen estos productos y la forma de comunicar su comportamiento ambiental. Por ello es necesaria una armonización de las reglas para informar a los consumidores de forma clara y proteger el medioambiente.

El sector del calzado se ha querido sumar a la eliminación de esa ambigüedad con la implementación de una nueva metodología de caracterización de impacto ambiental que, además de cuantificar dicho impacto real de la fabricación de calzado, y por tanto poder asegurar que un calzado es sostenible, ayudará a las empresas a ser más eficientes con sus recursos, reducir sus materiales y desechar menos residuos.

En este sentido, la Comisión Europea apuesta por crear un marco adecuado para que en Europa pueda desarrollarse un mercado debidamente organizado para este tipo de productos. Por ello, en 2013 se presentó la iniciativa sobre la creación del mercado único de los productos verdes (Building the Single Market for Green Products), la cual constituye un paso hacia la eliminación de esa ambigüedad mejorando la forma de medir y comunicar el comportamiento ambiental de los productos y las organizaciones, contribuyendo a generar confianza entre los consumidores.

En este documento se presentaron, entre otros, los estándares para la determinación de la Huella Ambiental de Producto (HAP). Se trata de una metodología para evaluar los efectos sobre el medio ambiente de un producto, basada en el Análisis del Ciclo de Vida (ACV), actualmente de uso voluntario.

La determinación de la huella ambiental tiene como objetivo

tratar de reducir el impacto ambiental de los bienes y servicios teniendo en cuenta las actividades de la cadena de suministro, desde la extracción de las materias primas a la gestión de los residuos finales, pasando por la producción y el uso.

En relación al calzado y para apoyar el Mercado único de Productos Verdes mediante la implementación de la metodología de huella ambiental de calzado (PEF, en inglés), se ha lanzado el proyecto europeo LIFE GREENSHOES4ALL, el cual busca implementar, demostrar y difundir la metodología de cálculo de la Huella Ambiental de producto a las empresas de calzado y brindar una mejor comprensión a los consumidores con respecto a las etiquetas utilizadas, las cuales pueden crear confusión entre los consumidores.

El proyecto coordinado por el centro portugués CTCP, cuenta con la participación de la Confederación Europea de Calzado (CEC), como asociación europea. Los participantes españoles son: la Federación de Industriales del Calzado de España (FICE), la empresa EVATHINK y el centro tecnológico INESCOP, el cual lidera la tarea correspondiente a la primera prueba piloto de implementación de la metodología PEFCR en calzado, en el marco del proyecto. INESCOP cuenta con experiencia demostrada en la evaluación ambiental mediante herramientas como la huella de carbono, ya utilizada por las empresas de calzado

Las empresas españolas interesadas en colaborar en el desarrollo del proyecto, pueden contactar con el equipo investigador de INESCOP a través del siguiente e-mail: medioambiente@inescop.es

INFORMACIÓN DE SUBVENCIÓN DEL PROYECTO

“El proyecto Life GreenShoes4All (LIFE17 ENV/PT/000337) se está llevando a cabo con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Unión Europea”

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			
ES-2705123	Bienvenido, R.; Parra, A.; UNIVERSIDAD DE CADIZ	ESPAÑA	La presente invención trata de unas zapatillas de punta de ballet con una nueva estructura y composición, fabricadas con la aplicación de nuevos materiales. Se usa material compuesto de fibra de carbono, fibra de vidrio y aramida, a partir de tejidos preimpregnados para la fabricación de la estructura interior de las zapatillas de ballet. Se integra la suela y la punta en una única pieza denominada alma, con zonas con diferentes espesores y composiciones. Se incluyen recubrimientos de otros materiales para mejorar las propiedades y durabilidad de las mismas, así como aumentar la comodidad del bailarín. El empleo de estos materiales supondrá un notable aumento de la vida en uso del producto actual, asegurando un mejor comportamiento en un mayor número de ciclos. La selección de material compuesto por zonas, su orientación y el número de capas, permitirá adaptar mejor el producto según su función requiera mayor flexibilidad, dureza o resistencia al impacto, favoreciendo así el movimiento natural y al mismo tiempo proporciona protección al pie, mejora las prestaciones y evita molestias.
Materiales para pisos			
US-2019/014856	Fina, P. ; Welsh, I.	EE.UU.	Se describe un zapato cuya suela es extraíble. El zapato está compuesto por un corte formado por una primera capa que se extiende desde la punta hasta el talón y una base unida al corte que cuenta con una superficie inferior determinada por un canto exterior. El zapato, además, cuenta con una o más correas que se pueden insertar a través de las aberturas correspondientes en las suelas para unir las mismas a la base del zapato. Las suelas extraíbles hacen posible que la suela de un zapato sea intercambiable. De este modo, se proporcionan diferentes suelas especializadas para un solo zapato, lo cual permite el uso del mismo zapato en varios deportes.
US-2019/014860	Pavone, H.; Unbehnd, T.L.; Peter, D.W.; Perry, D.S.; Hamel, C.M.; PASHION FOOTWEAR, INC.	EE.UU.	El presente invento consiste en un zapato cuya altura del tacón puede transformarse de alta a baja. El zapato está compuesto por tres partes: una tuerca extraíble, un tacón alto extraíble y los sistemas de sujeción correspondientes integrados en la base de la suela del zapato. El tacón alto extraíble puede ser un tacón estándar de cualquier diseño, anchura y altura con un sistema de bloqueo que conste de un elemento alargado que se enrosque en la base del tacón. Cuando la tuerca y el tacón se encuentren unidos, el zapato podrá tener un tacón alto. En cambio, cuando se extraigan las dos piezas mencionadas anteriormente, el zapato pasará a tener un tacón bajo o a ser plano.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
EP-3424695	Hung, Ch.; Lin, Y.; FENG TAY ENTERPRISES CO., LTD.	TAIWÁN	Se describe un método para formar una espuma de poliuretano cubierta con películas termoplásticas. El método consiste en utilizar un molde que está compuesto por una primera base con una cavidad, una segunda base con otra cavidad, y un marco intermedio colocado entre la primera base y la segunda. De este modo, se coloca una película termoplástica entre la primera base y el marco intermedio, otra entre la segunda base y el marco intermedio, y una mezcla de poliuretano entre las dos películas termoplásticas. Al cerrar el molde y calentarlo, la mezcla de poliuretano reacciona y se forma una espuma de poliuretano moldeada que se combina con las dos películas termoplásticas. Seguidamente, la espuma de poliuretano moldeada cubierta con las películas termoplásticas se puede retirar abriendo el molde.
WO-2017/141160	Paglialunga, D.; Ruffini, G.; Ercoli, R.; Ercoli, G.; EUROSUOLE, S.P.A.	ITALIA	Se describe un método para moldear un objeto de poliuretano, en concreto una suela, que consta de los siguientes pasos: en primer lugar, preparar los residuos de poliuretano, en forma granular, cuya carga de rotura es superior a 20 kg/cm ² , y cuya densidad es superior a 200 g/l. A continuación, humedecer dichos residuos con un aglutinante de poliuretano para obtener un aglomerado formado por los residuos y el aglutinante. Seguidamente, introducir el aglomerado en un molde, de modo que el porcentaje en peso del aglutinante sea al menos igual al 10% del peso total del aglomerado que se ha introducido en el molde. Posteriormente, cerrar el molde y calentar el aglomerado mediante vapor dentro del mismo, para obtener así un aumento del peso molecular del aglutinante y la incorporación de los residuos dentro de una matriz del aglutinante. Finalmente, enfriar el molde y retirar la pieza moldeada.
ES-1225401	Zornoza, V. ; León, M.A.; Martínez, A. ; Ibáñez, A.; ELDACORCHO S.L.	ESPAÑA	La presente invención se refiere a un bloque obtenido por inyección para un artículo de calzado que, presenta un porcentaje relevante de corcho natural, siendo un producto de bajo peso específico y suficiente resistencia mecánica para aportar estabilidad al calzado, ofreciendo una flexibilidad adecuada para que el artículo sea cómodo durante su utilización. Este bloque comprende, entre sus elementos: polímero termoplástico etilvinilacetato (EVA), corcho natural, un agente de compatibilización entre el EVA y el corcho natural y un aditivo espumante. Adicionalmente, este bloque presenta una relevante capacidad de adhesión para posibilitar su forrado, por ejemplo, con telas, presentando su acabado una superficie lisa para evitar que, al ser forrado por ejemplo con piel, no se marquen las posibles texturas superficiales. Esta capacidad de adhesión del bloque se debe a la presencia del material termoplástico.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2019/053577	Burch, J.H.; WOLVERINE OUTDOORS, INC.	EE.UU.	Se proporciona un zapato que incluye un elemento de protección para los dedos en forma de tope de protección rígido anidado en una cavidad definida por la suela, de modo que la puntera tiene un perfil bajo y una parte inferior parcialmente cerrada unida a la superficie superior de la suela. Dicho zapato y sus componentes proporcionan resistencia al impacto y al aplastamiento, a pesar de tener un perfil bajo y ser lo suficientemente flexibles como para proporcionarle al usuario una movilidad y una comodidad mejoradas. Además, el zapato está compuesto por una parte interior la cual puede elaborarse mediante el montado Strobel y puede incluir un forro o tela que se extiende por la misma y generalmente delimita el hueco destinado al pie del usuario. La parte inferior del forro puede cerrarse con una plantilla, entera o parcial, que se extiende desde la puntera hasta el talón del zapato.
US-2019/037965	Avecilla, M.	EE.UU.	Se describe un zapato de tacón abatible con doble uso. El zapato está compuesto por una cavidad y un tacón abatible que se controla mediante un cierre en bayoneta de doble etapa. Este cierre se puede modificar de forma selectiva para convertir el zapato formal de tacón alto cuando este está completamente extendido en un zapato plano de otro estilo con el tacón recogido debajo de la suela. Este otro estilo puede ser unas cuñas, mocasines o sandalias. El tacón puede incluir un muelle que lo extienda completamente pasando así a su posición de tacón alto cuando está recogido al pulsar el botón del cierre en bayoneta. El botón puede sobresalir, por ejemplo, de un lateral de la cavidad y/o de un lugar próximo al pie cuando se usa el zapato. Preferiblemente, suele estar situado en el lateral para evitar presionar accidentalmente el botón, como puede ocurrir si el usuario pulsa las partes delanteras cercanas a ambos talones
WO-2018/028189	Li, S.; ZHEJIANG GEELY HOLDING GROUP CO., LTD.	CHINA	Se presenta una estructura de piso hinchable con absorción de impactos compuesta por una suela, una cavidad convexa colocada dentro de la misma, una cámara de aire incluida en dicha cavidad y una bolsa de aire dentro de la cámara, ambas elásticas y comprimibles. Esta estructura de piso con absorción de impactos incorpora, además, un dispositivo que se recarga mediante aire, el cual puede hinchar la bolsa de aire cuando sea necesario. La cámara y la bolsa de aire forman un sistema de absorción de impactos en la estructura de piso, el cual le otorga un mejor efecto amortiguador. Además, al incorporar en la estructura el dispositivo que se recarga mediante aire, este puede hinchar la bolsa de aire cuando se requiera. De esta manera, se puede ajustar la presión del aire y la rigidez de la bolsa para adaptarse a las diferentes condiciones que presentan las superficies y mejorar el confort del usuario.



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

US-2019/039342	Dyer, C.W.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe una suela para calzado fabricada mediante un proceso de moldeado que incorpora un segundo material polimérico con una película la cual incluye una primera capa de hidrogel polimérico. Dicha suela está compuesta por una primera capa externa orientada hacia el suelo. Además, también se describen los métodos para fabricar dicha suela y calzado que incorpore la misma. El método propuesto consiste, primeramente, en proporcionar una película con una primera capa externa orientada hacia el suelo, formada por una primera capa de hidrogel polimérico, la cual define una parte de la primera superficie orientada hacia el exterior de la misma. En segundo lugar, proporcionar un molde con una superficie para el moldeado. En tercer lugar, colocar la película en el molde. Seguidamente, delimitar la película de modo que una parte de la primera capa esté en contacto con una parte de la superficie del molde, formándose así una película delimitada. A continuación, incorporar un segundo material polimérico en el molde con la película delimitada. Más tarde, solidificar parcialmente el segundo material polimérico que se ha incorporado en el molde para producir una suela con una superficie externa compuesta por una parte de la primera capa de la película. Finalmente, retirar la suela del molde.
US-2019/075886	Levy, D.	EE.UU.	En el presente invento se describe una plantilla para calzado, y un método asociado para la fabricación de la misma, la cual incluye una primera capa de silicona y una segunda capa de pelo dispuesta sobre la primera. La primera capa puede contener a su vez gel, espuma o goma. El pelo de la segunda capa puede ser sintético o natural. Tanto la primera capa como la segunda capa están compuestas por una parte superior y por otra inferior. La parte superior de la primera capa se encuentra unida a la parte inferior de la segunda capa mediante un adhesivo. La segunda capa entra en contacto con el pie del usuario cuando lleva puesto el zapato en la que se encuentra dicha plantilla.
US-2019/059478	Walker, K.	EE.UU.	En el presente invento se describe un material para forro térmico para las manos y los pies del usuario. El forro térmico está compuesto por un material para forro, diversos elementos térmicos y una superficie superior y otra inferior. El material para forro se adapta para estar en contacto con las manos o los pies del usuario. Además, cada uno de los diversos elementos térmicos está formado por diversos materiales seleccionados de un grupo que consta de limaduras de hierro, agua, sal, carbón activo y vermiculita. Asimismo, los elementos térmicos producen calor al estar expuestos al aire y se encuentran distribuidos por la superficie superior e inferior del forro. A su vez, se presenta un guante y un zapato con su respectivo material para forro térmico.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2019/062614	Steinbeck, Ch.A.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se presenta un piso para calzado formado por una cámara que, a su vez, está compuesta por dos superficies y un componente elástico. El componente elástico está dispuesto en un espacio interior definido por ambas superficies. La estructura del piso incluye, además, un material de cambio de fase dispuesto en el espacio interior del mismo y que funciona en un primer estado con un primer rango de temperaturas que oscila entre los 30°C y 35°C, y en un segundo estado con un segundo rango de temperaturas que oscila entre los 35°C y 42°C. Asimismo, la estructura de piso también incluye un elemento aislante que se encuentra entre la primera cámara y la superficie que está en contacto con el suelo.
US-2019/053575	Austin, J.R.	EE.UU.	Se describe una cubierta confortable que se puede calzar sobre diferentes tipos de calzado. Dicha cubierta está compuesta por una suela flexible y resistente, y además, tiene la función de acoplarse a una bota u otro zapato de forma no permanente. La suela cuenta con un muro en el lado interior generalmente plano y flexible sobre el que se forman una pluralidad de concavidades huecas que se extienden por la parte superior del mismo. Asimismo, también se extienden por la parte inferior de dicha superficie una pluralidad de refuerzos trirradiales, que a su vez rodean la parte inferior de cada concavidad.
GB-2550392	Stanley, A.; Walsh, S.; N-ION SPORTS TECHNOLOGY LIMITED	REINO UNIDO	Se describe un zapato para conectar el cuerpo del ser humano a la tierra. Este zapato está compuesto por: un corte cubierto; una suela que comprende una cara externa distal para el usuario y una cara interna cercana al pie; una o más partes conductoras de electricidad, las cuales se extienden a través de la suela desde la cara externa hasta la cara interna; y una o más capas conductoras de electricidad que se extienden por la cara interna de la suela y que se configuran para establecer un contacto conductor con el pie. Por lo general, la suela es plana y está compuesta por resina y material de goma y/o plástico duro. Las partes conductoras pueden estar dispuestas en una o más cámaras moldeadas, en elementos en relieve o en las zonas donde se integran los tacos. El corte está fabricado preferiblemente con material textil conductor; además, puede incluir una capa soluble que contenga un componente conductor aplicado a la misma. Asimismo, se presenta un método para la fabricación del zapato.
WO-2017/191454	Vaidhyanathan, B.; Chi-Tangye, G.; Anshuman, A.; Bradshaw, S.; TEXON MANAGEMENT LIMITED	REINO UNIDO	El presente invento presenta un método para el moldeo de un elemento de refuerzo para un zapato. El método sigue una serie de pasos: en primer lugar, se proporciona un elemento de refuerzo moldeable al que se le puede aplicar calor mediante microondas y se sitúa en un lugar apropiado en el zapato. Seguidamente, se coloca el zapato sobre una horma para que adopte la forma adecuada. A continuación, se introduce el zapato en un área en la que se irradian microondas dentro de un horno de microondas, se aplica calor sobre el elemento de refuerzo moldeable a una cierta temperatura de modo que se moldee, y se va moviendo el calzado que contiene el elemento de refuerzo con respecto al campo de irradiación de microondas durante dicho proceso de calentamiento.



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

Materiales para empeine y forro

US-2018/361683	Downs, R.J.; Adams, Ch.M.; Holweger, J.M. ; CUBIC TECH CORPORATION	EE.UU.	La presente invención comprende artículos tridimensionales formados por materiales compuestos flexibles, así como los métodos de fabricación de dichos artículos. En concreto, el sistema que se presenta incluye métodos para fabricar artículos tridimensionales sin costuras que se pueden utilizar en productos terminados como airbags/estructuras hinchables, bolsos, zapatos y productos tridimensionales similares. El proceso de fabricación combina métodos de moldeado compuesto con materiales precursores específicos para elaborar de forma continua artículos flexibles y plegables reforzados con fibra. Asimismo, el sistema de fabricación que se describe permite realizar ajustes en el tejido y en el control direccional de la rigidez, la flexibilidad y la elasticidad en los lugares deseados de un producto. Además, los productos presentan un peso extremadamente ligero y una resistencia extraordinaria.
US-2019/014862	Christensen, B.; Davis, P.; Vestuti, R.; Hardigan, H.; Gaboriault, D.; REEBOK INTERNATIONAL LIMITED	EE.UU.	Se describe un zapato cuyo corte está compuesto por una primera pieza, una segunda pieza y un componente extruido. El componente extruido se encuentra dispuesto a lo largo del espacio entre la primera pieza del corte y la segunda, y además, une ambas. Dicho componente se puede formar mediante un proceso de dispensación automatizado con la ayuda de robots. Generalmente, el componente extruido suele ser poliuretano (u otro material polimérico adecuado), mientras que el material de la primera pieza del corte es diferente al de la segunda. El componente extruido constituye una parte del sistema de cierre del zapato y se encuentra dispuesto sobre una superficie exterior de la primera y la segunda pieza del corte. Además, el corte también incluye una tercera pieza y otro componente extruido, el cual se encuentra dispuesto a lo largo del espacio entre la primera y la tercera pieza.
US-2019/029369	VanWagnen, D.J.; Loveder, Ch.J.; WOLVERINE OUTDOORS, INC.	EE.UU.	En el presente invento se describen un sistema y un método para fabricar de manera aditiva el corte de un zapato depositando el material de manera que forme un tejido con una pluralidad de hilos, e incorporando tal tejido en el zapato. Los hilos del tejido pueden adoptar una textura. Además, el tejido puede fabricarse con una forma que se amolda a una superficie en 3D. El método consiste en elaborar un modelo tridimensional del tejido con representaciones digitales de los hilos. Para ello se emplea un dispositivo de fabricación aditiva y un controlador de fabricación del textil, los cuales dividen digitalmente el modelo tridimensional en una pluralidad de capas bidimensionales que, al apilarse, forman dicho modelo tridimensional. Seguidamente, el controlador de fabricación del textil ordena al dispositivo de fabricación que deposite de forma aditiva las respectivas capas bidimensionales para formar el tejido.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2019/069625	Mallen, S.P.; Dua, B.; Tora- ya, E.; NIKE, INC.	EE.UU.	En el siguiente invento se describen un componente de punto para la parte superior de un zapato, un método de fabricación de dicho componente y un método de fabricación de dicho zapato. El componente de punto incluye una primera sección formada por una primera fibra con propiedades hidrófugas duraderas y una segunda sección formada por una segunda fibra diferente a la primera. Esta segunda fibra se encuentra dispuesta a lo largo del borde del componente de punto y está configurada para unirse a la suela para así formar el zapato. El componente de punto está formado por una construcción de punto unitaria.

Componentes y accesorios para calzado

US-2019/000186	Mou, H.; Mo, L.; Chen, S.; Han, Y.; Lee, W.; MICROJET TECHNOLOGY CO., LTD.	EE.UU.	Se presenta un dispositivo de ajuste de la presión para calzado. El dispositivo de ajuste de la presión consta de una lengüeta hinchable, una primera bomba de aire y una unidad de control. La unidad de control expulsa el aire para que salga de la lengüeta hinchable siguiendo una segunda señal de activación, de modo que la lengüeta hinchable tiende a contraerse y se mueve hacia el espacio donde se produce el contacto para acoplarse al empeine del usuario. Seguidamente, la unidad de control acciona la primera bomba de aire para bombear el aire del exterior hacia la lengüeta siguiendo una primera señal de activación, de modo que la lengüeta hinchable tiende a expandirse debido al aire que ha entrado y se aleja del espacio donde se produce el contacto para ampliar la abertura. Gracias a esto, el usuario puede llevar el zapato o quitárselo fácilmente.
US-2019/014863	Mallios, C.	EE.UU.	La presente invención surge ante la creciente tendencia por parte de los usuarios de introducir los extremos de los cordones dentro de los zapatos para que no sean visibles. Esto causa que los zapatos no estén ajustados al pie del usuario y no le proporcionen el confort necesario. Por ello, se describe un sistema de fijación del acordonado. El dispositivo está formado por un componente central y una pluralidad de tiras que mantienen los extremos de los cordones en su sitio. Los cordones se pasan entre las tiras y el componente. Seguidamente, una vez los cordones se han unido, el componente se coloca en la parte interior del zapato de manera contigua a la parte posterior interna del mismo. Cuando el usuario decida ponérselo, el dispositivo le permitirá mantenerlo bien atado y cerrado, y además, no necesitará un nudo exterior.



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

US-2019/059483	Anceresi, G.; Lee, E.Y.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe un sistema de cierre magnético para calzado formado por una parte macho y otra hembra que permite abrochar y desabrochar el mismo rápidamente y con una sola mano. La parte macho del cierre está configurada para acoplarse magnéticamente a la parte hembra, en la cual se encuentra una cavidad con un perímetro exterior asimétrico respecto al eje central de la cavidad. La parte macho encaja en la cavidad cuando dicho perímetro se encuentra orientado en una primera posición con respecto a la parte hembra, y se acopla a la parte hembra cuando gira sobre el eje central de la cavidad en dirección contraria a la primera posición.
----------------	---	--------	---

Maquinaria para calzado

US-2019/017128	VonBerge, R.; LEAR COR- PORATION	EE.UU.	Se presenta un método y un aparato para clasificar el cuero según el tamaño y el espacio que existe entre las roturas encontradas en el mismo. Toda la piel o una parte de la misma se introduce en un dispositivo que comprime un área de la piel en forma cóncava. El lado externo de la piel se comprime y el lado interno se expande hasta que se forman roturas que son visibles en un área. Dicha área se escanea con un perfilómetro digitalizador que mide la profundidad de las roturas a medida que la piel va pasando por el dispositivo. La información sobre la profundidad que el perfilómetro digitalizador ha medido se registra en un controlador. Posteriormente, la información sobre la profundidad se correlaciona con la información sobre la ubicación en la que se representa el área escaneada para desarrollar un mapa de roturas.
----------------	--	--------	--

Componentes electrónicos y calzado

US-10178890	Andon, Ch.; Cobbett, J.R.; Malhorta, V.; Pham, H.T.; MIKE, INC.	EE.UU.	Se describe un zapato electrónico inteligente con funciones de control automatizado, los métodos de elaboración/uso de dicho zapato y los sistemas de control para ejecutar las funciones automatizadas del mismo. El zapato electrónico inteligente (IES, por sus siglas en inglés) incluye un corte que se ajusta al pie del usuario, y una suela que se adhiere a la parte superior y que sustenta el pie del usuario. Un sistema de aviso, instalado en la suela y/o corte, genera emisiones predefinidas en respuesta a las señales de mando electrónicas. Estos zapatos también incluyen un dispositivo de comunicaciones inalámbricas que se comunica también de forma inalámbrica con un nodo informático remoto y un controlador del zapato que se comunica con el dispositivo de comunicaciones inalámbricas y el sistema de aviso. El controlador del zapato recibe información con la ubicación tanto del usuario como del nodo informático remoto, determina si la ubicación del usuario está dentro de una localización/proximidad predeterminada a la ubicación del nodo y, si es así, envía señales de mando al sistema de aviso para que este notifique al usuario/vehículo.
-------------	---	--------	---

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2019/013755	Stach, J.	EE.UU.	<p>El presente artículo cubre la necesidad de desarrollar una unidad de recarga portátil y móvil, que recoja la energía cinética de compresión generada por el movimiento de los pies del usuario mientras camina sobre una superficie. Por ello, en este invento, se proporciona una unidad de recarga móvil que consta de un generador portátil de accionamiento neumático o hidráulico para recargar un dispositivo de microprocesamiento. Dicha unidad está formada a su vez por unos zapatos con cámaras flexibles para dirigir el aire comprimido o el líquido hidráulico hacia el generador a través de conductos poliméricos. Este aire comprimido o líquido hidráulico propulsa las aspas del generador e induce una corriente.</p>
US-2019/008231	Grimberg, M.F.	EE.UU.	<p>Se describe un mecanismo de agarre mejorado por medios electrónicos para un zapato. En concreto, el zapato cuenta con: un dispositivo de almacenamiento de energía eléctrica, como por ejemplo, un condensador o una batería, un generador piezoeléctrico configurado para generar electricidad cuando el usuario da un paso con él, y una suela que incluye una parte con adhesivo electrostático configurada para aumentar el agarre del mismo en respuesta a la activación por la electricidad recibida del dispositivo de almacenamiento de energía eléctrica. Este mecanismo está formado a su vez por sensores configurados para detectar la fuerza de torsión que se aplica al mismo, y también está configurado para desactivar la parte de adhesivo electrostático cuando se detecte una fuerza de torsión que exceda un umbral pre-determinado.</p>
US-2019/53572	Patton, L.J.; NIKE, INC.	EE.UU.	<p>Se presentan sistemas de apoyo del pie para zapatos u otros dispositivos en los que se introduce el mismo, compuestos por un compresor u otro elemento suministrador de gas, que se utiliza para controlar la presión de gas en una o más cámaras de líquido con presión ajustable para sostener el pie del usuario. Estos sistemas incluyen: un compresor con un puerto de entrada de gas y otro de salida; una primera válvula solenoide provista de un puerto de entrada de gas, que se comunica con el puerto de salida del compresor (opcionalmente mediante otra válvula solenoide), y un puerto de salida; esta primera válvula solenoide incluye un primer pistón móvil que se mueve para hincharla y deshincharla; una primera cámara llena de líquido configurada para sostener una parte de la superficie plantar del pie del usuario (por ejemplo, el talón, la puntera, etc.), provista de un puerto de gas; y/o una primera vía de conexión que conecta el puerto de salida de gas de la primera válvula solenoide con el puerto de gas de la primera cámara de líquido. La primera cámara de líquido recibe el gas de la primera válvula solenoide cuando se hincha y lo descarga (opcionalmente a través de la primera válvula solenoide) al deshincharse.</p>



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2019/014857	Mayrhofer, S.; Roe, J.; Trinkaus, G.; ATOMIC AUSTRIA GMBH	EE.UU.	En el presente invento se describe una bota de esquí. Dicha bota está compuesta por un conjunto de sensores que contiene sensores de presión distribuidos por la misma y que están conectados mediante conexiones por cable a un dispositivo de procesamiento de señales electrónicas. Un primer sensor se encuentra situado en la parte delantera de la suela de la bota y, un segundo sensor, en la parte posterior de la misma. Una primera conexión por cable se sitúa entre el primer sensor y el dispositivo de procesamiento de señales electrónicas, y una segunda conexión por cable se encuentra entre el segundo sensor y este dispositivo. Estas conexiones por cable, salen desde el primer y el segundo sensor y se dirigen hacia el centro de la suela. La primera y la segunda conexión por cable se dirigen desde el centro de la suela por la parte trasera hacia la parte superior de la bota, donde se sitúa el dispositivo de procesamiento de señales.
EP-3459382	Xia, X.; SHENZHEN ROYOLE TECHNOLO- GIES CO., LTD.	CHINA	Se describen un zapato y un método para controlar el mismo. El zapato está compuesto por un corte y una suela. El corte se encuentra unido a la suela y ambos forman en conjunto una cavidad para acoger al pie del usuario. Asimismo, el zapato incluye un dispositivo de control y una unidad de comunicación localizados en el corte o en la suela, y un sensor de presiones al menos en el corte. El sensor de presiones tiene como función detectar las presiones en una zona prefijada del corte y transmitir la correspondiente información sobre las mismas al dispositivo de control. El zapato se encuentra comunicado con un dispositivo terminal del usuario mediante la unidad de comunicación. Dicho dispositivo tiene como función mostrar la presión de la zona prefijada del corte según la información sobre la presión recibida. El zapato puede hacer un seguimiento de las presiones del corte.

Solución Ecológica para hacer el calzado repelente al agua

Un producto químico denominado “Stalh Neo” se convierte en una solución ecológica para hacer el calzado repelente al agua: esta solución asegura que los productos fabricados con cuero, como el calzado, los bolsos y accesorios puedan aguantar incluso las condiciones exteriores más adversas, tales como la lluvia, el agua y la nieve. Aunque ya existen soluciones para hacer impermeable los productos en cuero, la gran novedad radica en su carácter ecológico ya que esta solución química es menos contaminante al ser libre de perfluorocarbonos (PFC)

y benceno tolueno xileno (BTX). “A pesar del daño causado al medio ambiente, el uso de PFC era práctica común en los cueros repelentes al agua. Al excluirlo, avanzamos otro paso en dirección de la industria del cuero sostenible” afirma Huub Van Beijeren, director de la empresa Stalh creadora de esta nueva solución. Esta empresa afirma que esta solución para repeler al agua en el cuero es fácil de usar y se puede aplicar mediante cualquier método convencional, tiene una gran durabilidad y resistencia a las manchas de agua y además se pretende eliminar el uso de sustancias peligrosas y cumplir con los objetivos 2020 ZDHC y MRSL.

Revestimiento hidrófugo de base acuática de Convestro

Convestro ha desarrollado los productos denominados Insquin, que permiten producir revestimientos hidrófugos de base acuática que, al mismo tiempo, son transpirables y resistentes al agua, incluso después de varios lavados. Este revestimiento se aplica con un sistema de doble capa que mejora la funcionalidad y el consiguiente confort de las prendas para el aire libre, y no precisa el uso de disolventes; ofrecen gran durabilidad y todavía mejor sostenibilidad, prioridades manifestadas y valoradas por los consumidores.

Nuevas aplicaciones de materiales capaces de recordar su forma inicial

La memoria de forma es una propiedad de ciertos materiales para recuperar su estado inicial tras someterles a la programación de su forma y un posterior tratamiento de recuperación. Para este tipo de técnica se suele emplear calor como estímulo de la recuperación, fundamentalmente si el material es un polímero, como por ejemplo el polietileno con el que se fabrican las botellas de plástico o las fibras de nailon con el que se fabrican las medias.

Un equipo científico, liderado por el área de Ciencia e Ingeniería de materiales de la Universidad Rey Juan Carlos, ha estudiado esta capacidad en el polímero autorreparable comercialmente conocido como Surlyn (Dupont). Se trata de un material que puede programarse para que posea comportamiento de memoria de forma. El objetivo principal del estudio ha consistido en mejorar sus propiedades mecánicas, como su módulo de elasticidad, resistencia a la tracción, rigidez, y capacidad de deformación. "Hemos introducido distintas proporciones de refuerzos de nanopartículas de sílice para comprobar su efecto e influencia en las propiedades de memoria de forma originales", explica López Galisteo, de la URJC.

El PVC flexible en el mundo de la moda

El PVC es un termoplástico conocido por su flexibilidad y sus múltiples aplicaciones, según Perry Walters director técnico en European Plasticisers. Los tejidos recubiertos de PVC se pueden utilizar en una gran variedad de prendas desde chubasqueros, bolsos, cinturones, gorros, botas, chaquetas de bombero; e incluso en pulseras, collares y otras joyas.

El proceso de fabricación de tejidos recubiertos de PVC flexible consiste en un entelado de poliéster con una capa de plastisol. Los plastisoles se fabrican combinando PVC con plastificantes. Una vez que la capa de PVC ha pasado el proceso de curación, el tejido se vuelve impermeable; resistente a la suciedad; y extremadamente duradero.

Ya sea en zapatos, bolsos o chaquetas, el vinilo plastificado es una alternativa al cuero tradicional. El vinilo plastificado se hace combinando un plastificante con PVC, lo que aporta más flexibilidad y versatilidad al material, y permite numerosas aplicaciones de color y textura. Además, es duradero e impermeable; no se deforma ni agrieta; y es muy fácil de mantener y limpiar. El cuero de vinilo plastificado puede conservar su color, textura y calidad durante muchos años

convirtiéndolo en una alternativa sostenible a largo plazo.

El vinilo se utiliza muy comúnmente para proteger los pies de los atletas; proporcionando amortiguación, soporte, comodidad y robustez en el calzado. Asimismo, puede encontrarse en la suela y en la parte superior del calzado formal cotidiano.

Los tejidos de PVC también son resistentes a los productos químicos, a la luz UV y a la abrasión. Un buen ejemplo de la eficacia de todas estas características son los uniformes y el equipamiento de protección de los bomberos. Esto se consigue gracias al PVC de alta resistencia formado por una mezcla de resinas de PVC de alto peso molecular y plastificantes especiales.

Reebok ha lanzado al mercado los primeros productos realizados con biomateriales certificados

Reebok comercializa sus primeros artículos sostenibles del programa "Cotton+Corn", basados en materias primas naturales renovables. Se trata de las zapatillas "NPC UK Cotton+Corn", cuya parte superior está realizada en algodón y cuya suela cuenta con un material procedente del maíz. La suela interior deriva del aceite de ricino. Incluso la caja en la que se comercializa es también 100% reciclable.



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



INESCOP
Polígono Industrial Campo Alto.
C/ Alemania, 102
03600 Elda, Alicante (España)
Tel. + 34 965 395 213
inescop@inescop.es
www.inescop.es