



NIPO: 220-24-023-8

Este Boletín de Vigilancia Tecnológica en el sector Calzado, viene siendo realizado por la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) desde hace más de veinte años, con la colaboración de INESCOP. A partir de 2021 se ha reorientado su contenido para ofrecer a los usuarios y expertos del sector temas más novedosos y de mayor actualidad.

INESCOP es un centro tecnológico que se ha posicionado, durante sus 50 años de vida, como aliado tecnológico y promotor de la innovación entre todas las empresas de la cadena de valor del sector del calzado, tanto a nivel nacional como internacional. Entre sus principales actividades está dar respuesta a los desafíos actuales de la industria, en áreas como: la transformación digital, la reducción del impacto ambiental y el aseguramiento del confort y la salud del usuario. Con su actividad investigadora busca contribuir a los retos sociales con el fin de mejorar el bienestar y la salud de las personas, la sociedad y el planeta.

La Oficina Española de Patentes y Marcas tiene entre sus objetivos la protección y fomento de la actividad de creación e innovación tecnológica en nuestro país, así como la transmisión de la información sobre propiedad industrial de que dispone para orientar la actividad investigadora, a través de sus servicios de información tecnológica, uno de ellos estos Boletines.

El boletín, de forma similar a los demás Boletines que viene realizando la OEPM para distintos sectores tecnológicos, recoge con periodicidad trimestral, una selección de las solicitudes de patente publicadas a nivel internacional del sector Calzado, clasificadas en los siguientes apartados: Adhesivos, Materiales de Corte y Plástico. Para cada documento de patente un enlace permite consultar el texto completo del mismo. Se puede acceder a las solicitudes de patente para cada grupo, pulsando sobre los apartados que aparecen en el recuadro a continuación. También, incluye información de actualidad y proyectos de INESCOP, así como noticias sobre actividades relevantes de la OEPM.

Si se desea recibir este Boletín periódicamente basta con cumplimentar el correspondiente [formulario de suscripción](#)

Contenido



**MATERIALES
DE CORTE**



ADHESIVOS



PLÁSTICO



MATERIALES DE CORTE

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	CONTENIDO TÉCNICO
US2024099422	PUMA SE [DE]	Article of footwear having a modular plate system
US2024093426	UNIV GEORGIA [US]	Leather-like materials and methods of making the same
US2024099420	ACUSHNET CO [US]	Golf shoes with lace tightening system for closure and comfortable fit
WO2024062526	ASICS CORP [JP]	Upper and shoe
US2024090618	NIKE INC [US]	Bladder and sole structure for article of footwear
US2024090617	NIKE INC [US]	Direct bottomed article of footwear with a film mold
US2024093413	NIKE INC [US]	Knitted component and method of manufacturing the same
US2024090621	HARI MARI LLC [US]	Footwear with Enhanced Toe Post
US2024081478	NIKE INC [US]	Sole structure for article of footwear
US2024081469	NIKE INC [US]	Adjustment device for article of apparel or footwear and related controls
WO2024059690	NIKE INNOVATE CV [US]; NIKE INC [US]	Adjustment device for article of apparel or footwear and related controls
US2024081477	NIKE INC [US]	Cushioning article with tensile component and method of manufacturing a cushioning article
WO2024053771	LEE YOUNG KYONG [KR]	Work shoe sole and method for manufacturing same
US2024074533	NIKE INC [US]	Article of footwear with stacked forefoot bladders
KR102643719	LEE SEUNG CHEOL [KR]; LEE U JONG [KR]	Functional insole using precious serpentine
US2024074534	NIKE INC [US]	Footwear airbag with flexible electronic interconnect
US2024074535	NIKE INC [US]	Article of Footwear With An Adaptive Fluid System
US2024074529	NIKE INC [US]	Footwear having sensor system
EP4331421	ADIDAS AG [DE]	Upper for a shoe
US2024065367	IND TECH RES INST [TW]	Sports shoe
US2024065377	NIKE INC [US]	Foot Support Systems Including Fluid Movement Controllers and Adjustable Foot Support Pressure
US2024065384	YANG TENG JEN [TW]; YANG JEN YU [US] (B2) YANG TENG JEN [TW]; YANG JEN YU [TW]	Spike Structure Made of Different Materials Spike structure made of different materials
US2024065383	ACUSHNET CO [US]	Article of footwear with closure system
US2024065379	ADIDAS AG [DE]	Sole board
US2024057721	PENCE NICHOLAS [US]; OPALACZ DANIEL [US]	Adjustable clog style footwear

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	CONTENIDO TÉCNICO
US2024057715	NIKE INC [US]	Sole structure for an article of footwear
WO2024044528	NIKE INNOVATE CV [US]; NIKE INC [US]	Sole structure for an article of footwear
US2024057716	MARSTON JEZ MILTON JOHN [US]	Fluid enhanced footwear
US2024057717	NIKE INC [US]	Sole Structure for Article of Footwear
US2024057720	NIKE INC [US]	Articles of footwear with printed material deposited thereon
US2024057713	WEN SHAOHUA [CN]	Shoe body fixing structure
US2024057710	GORE W L & ASS GMBH [DE]; W L GORE & ASS S R L [IT]	Waterproof and breathable footwear
US2024049836	PSUDO INC [US]	Shoe having simulated features
KR102633388	JAN GUN PYO [KR]	Functional healthy shoes
US11896076	NIKE INC [US]	Footwear upper having a unitary knit structure and method of manufacturing
US2024041154	NIKE INC [US]	Lockout feature for a control device
US2024041166	NIKE INC [US]	Buffing system for footwear
US2024041152	NIKE INC [US]	Knitted loft zones
US2024041157	NIKE INC [US]	Footwear article with collar elevator
US2024041164	NIKE INC [US]	Sole structures and articles of footwear having separate outsole and midsole components
US2024032650	NIKE INC [US]	Article of footwear with bladder at foot-facing surface of foam midsole layer
US2024032649	ADIDAS AG [DE]	Footwear with 3-d printed midsole
EP4316298	ADIDAS AG [DE]	Article of footwear with ribbed outsole and notched midsole
US2024032651	NIKE INC [US]	Adjustable Mutli-Bladder System for an Article of Footwear
US2024032643	NIKE INC [US]	Footwear having sensory feedback outsole
US2024032647	REYNOLDS DUANE [US]; ODLE LORI [US]	High-traction house slippers
US2024032652	NIKE INC [US]	Footwear heel spring device
US2024023679	NIKE INC [US]	Spike for footwear having rigid portion and resilient portion
US2024023668	NIKE INC [US]	Footwear sole structure
US2024029129	NIKE INC [US]	Systems and Methods of Customizing Heel Cushioning in Articles of Footwear
US2024023674	NIKE INC [US]	Article of footwear including a support flap
US2024008592	NIKE INC [US]	Footwear with mechanical foot-insertion assist
US2024008584	NIKE INC [US]	Article of footwear with color change portion and method of changing color
KR20240006188	UHM TAE SUNG [KR]	Indoor shoes for noise prevention between floors
US2024000189	NIKE INC [US]	Electronically controlled bladder assembly
US2024000193	NIKE INC [US]	Footwear having coverable motorized adjustment system
US2024008585	PUMA SE [DE]	Article of footwear having a textile display system
KR20240002461	DAEBANG CO LTD [KR]; BOSSCORPORATION CO LTD [KR]	Method of manufacturing waterproof breathable shoes and waterproof breathable shoes
US2024000188	NIKE INC [US]	Midsole system with graded response

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	CONTENIDO TÉCNICO
WO2024006189	NIKE INNOVATE CV [US]; NIKE INC [US]	Bladders and footwear incorporating bladders in the foot supports and uppers
KR102620760	GO JEE YOEN [KR]	Knitting shoes and manufacturing method of it
WO2024006192	NIKE INNOVATE CV [US]; NIKE INC [US]	Bladder systems and footwear incorporating bladder systems for ankle and/or heel support
WO2024006191	NIKE INNOVATE CV [US]; NIKE INC [US]	Bladders and footwear incorporating bladders in the foot supports and uppers
US2024057724	ADIDAS AG [DE]	Outsole for a Shoe

**VOLVER A
CONTENIDO**

ADHESIVOS

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	CONTENIDO TÉCNICO
WO2024028308	COVESTRO DEUTSCHLAND AG [DE]	Adhesive composition, the preparation method and use thereof
KR102649904	LEE SU GUN [KR]	Shoe insole with sterilization of function

[VOLVER A
CONTENIDO](#)

PLÁSTICO

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	CONTENIDO TÉCNICO
KR102649410	SAM BU FINE CHEMICAL CO LTD [KR]; PARK HEE DAE [KR]	PU manufacturing method of foam sheet for shoe comprising recycled pu scrap powder
WO2024058210	MITSUI CHEMICALS INC [JP]	Sliding composition and use thereof, and method for producing sliding composition
KR102649408	SAM BU FINE CHEMICAL CO LTD [KR]; PARK HEE DAE [KR]	TPU PU manufacturing method of foam sheet for shoe comprising tpu powder and recycled pu scrap powder
US2024101779	BRASKEM SA [BR]	High-performance foam structure based on graphene with excellent acoustical properties and their use as acoustical insulation material
US2024101724	US GOV AIR FORCE [US]	Articles comprising crosslinked polymer network comprising thioether crosslinks and process of making and using same
WO2024062105	ARKEMA FRANCE [FR]	Polyamide composition prepared from a powder of polyamides to be recycled
US2024084064	PANCOLOUR INK CO LTD [TW]	Foamable resin composition
WO2024048240	DAINIPPON INK & CHEMICALS [JP]	Urethane resin composition
KR102648958	SAM BU FINE CHEMICAL CO LTD [KR]; PARK HEE DAE [KR]	TPU polyurethane foam composition comprising TPU powder and manufacturing method of shoe insole used the same
US2024081480	NIKE INC [US]	Polymeric cover panels with integral plastic fragments for footwear uppers and methods for making the same
US2024076465	MEHARWADE VAIBHAV V [US]	Foam and Solid Recycled Rubber Compositions and Methods for and Products Constructed From the Same
US2024059880	FINA TECHNOLOGY [US]	Metallocene polypropylene compositions
US2024065373	NIKE INC [US]	Sole structures including polyolefin plates and articles of footwear formed therefrom
WO2024026456	ELKEM SILICONES USA CORP [US]	Silicone foam compositions
US2024058997	O2 PARTNERS LLC [US]	Biodegradable and Industrially Compostable Injection Molded Microcellular Flexible Foams, and a method of manufacturing the same
WO2024038104	HUNTSMAN INT LLC [US]	Thermoplastic polyurethane materials having good elastic recovery and low softening temperature
US2024042705	CARIFLEX PTE LTD [SG]	Article comprising a rubber-like film-based article firmly fixed to a substrate
KR20240019619	MOON SIN HWAN [KR]	Shoe outsole composition using regenerated rubber and manufacturing method therefor
WO2024018979	DAINIPPON INK & CHEMICALS [JP]	1,6-hexanediol composition and polymer
EP4302958	ADIDAS AG [DE]	Method for manufacture of a plastic component, plastic component, and shoe

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	CONTENIDO TÉCNICO
KR102629940	LEE HYUN SEOK [KR]	Composition for manufacturing synthetic resin slippers and slippers manufactured using the same
US2024018323	NIKE INC [US]	Foam ionomer compositions and uses thereof
US2024003078	ENR CO LTD [KR]	Coffee recycled vegan leather sheet and manufacturing method therefor
KR20240003686	ENR CO LTD [KR]	Vegan-type coffee recycled leather sheet and its manufacturing method
WO2024025062	JOIL IND CO LTD [KR]; PARK SOON JUNG [KR]	Method for manufacturing regenerated leather by using leather
WO2024009907	KURARAY CO [JP]	Napped artificial leather and manufacturing method therefor
WO2024002869	BASF SE [DE]	Thermoplastic polyurethane (TPU) composition with improved properties
WO2024009031	ARKEMA FRANCE [FR]	Sports footwear with improved recyclability
EP4299300	NIKE INNOVATE CV [US]	Articles of footwear with recycled plastics

**VOLVER A
CONTENIDO**

NOTICIAS

Robótica aplicada al proceso de embolsado de plantillas en calzado

La automatización y robotización de las industrias manufactureras conlleva múltiples ventajas en términos de mejora de la eficiencia, calidad, seguridad y reducción de costes. Así, las empresas que implementan estas tecnologías pueden mejorar sus líneas de producción, manteniendo su competitividad en un entorno industrial que se enfrenta a importantes retos a nivel global.

Por ello, el desarrollo de una nueva generación de celdas robóticas capaces de abordar los retos de la manipulación de objetos flexibles, con un coste asumible para la industria, y sin olvidar la necesaria colaboración con el operario, elemento clave en los procesos de fabricación de industrias manufactureras como el calzado, ha sido el objetivo principal del proyecto europeo APRIL (*multi-purpose robotics for mAniPulation of defoRmable materLaLs in manufacturing process*), durante los últimos tres años.

En el marco del proyecto APRIL se han planteado e investigado diferentes casos de uso, y entre ellos, el embolsado de plantillas para calzado. En este sentido, la investigación se enfatizó en permitir la interacción compleja del robot con el entorno en la fábrica, incorporando un sistema multisensorial que le proporciona información puntual de lo que ocurre a su alrededor, y además se incorporó una mano robótica como actuador final por su capacidad de destreza en la manipulación de objetos diversos.

Por otra parte, un aprendizaje basado en la nube permite una sencilla reprogramación de la celda robótica para adaptarla a diferentes propósitos y un sistema de reconocimiento y anticipación a las intenciones de un eventual operador, mediante el análisis de sus gestos, garantiza la seguridad y ergonomía de la celda robótica.

Así, APRIL se estructura en diferentes módulos diseñados por los socios tecnológicos del proyecto que controlan las interacciones del sistema, no solo con los objetos a manipular, sino también con el entorno y los trabajadores que colaboran o pueden participar en la tarea. INESCOP ha sido el encargado de garantizar la adaptación de estos módulos al caso específico del sector del calzado, planteando los retos que dicha tarea supone y proporcionando el entorno adecuado para la implementación de la solución robótica.

Con este escenario, se ha abordado la tarea de automatización del embolsado de plantillas con el doble reto de manipular plantillas de distintos modelos, lo que implica distintos colores y consistencias, y trabajar con bolsas casi transparentes y muy ajustadas, lo que dificulta su identificación y la inserción del par de plantillas.



Celda robótica de embolsado de plantillas desarrollada por INESCOP

Como resultado del proyecto, INESCOP ha desarrollado una celda robótica compacta con una distribución ergonómica de los diferentes elementos, supervisada por un sistema de visión 3D que garantiza el cumplimiento de cada una de las fases del proceso: el acceso adecuado de plantillas, la existencia y dispensación de las bolsas, la correlación entre el modelo de plantilla y de bolsa presentes, la adecuada apertura de la bolsa, la maniobra de inserción realizada por el robot, el correcto agarre del conjunto embolsado para acceder a la zona de sellado y el sellado mismo. Y todo ello se ha parametrizado para configurar adecuadamente los módulos de APRIL y conseguir la adaptación del sistema a nuestro caso de uso concreto.

Mención especial requiere la incorporación de un sistema de visión diferente, basado en una cámara neuromórfica, cuyas especiales características permiten garantizar la seguridad del entorno, monitorizando de forma continua el escenario. El sistema permite identificar la posible presencia de operarios en la zona de trabajo y actuar en consecuencia, ralentizando los movimientos del robot, pausándolo o incluso generando una parada de emergencia, para preservar la seguridad de las personas. En su conjunto, APRIL es un sistema versátil, adaptable a diversas situaciones industriales que considera la tarea a realizar, el entorno y la colaboración con operarios, aprendiendo de cada nueva situación y reaccionando de forma adaptada a cada caso.

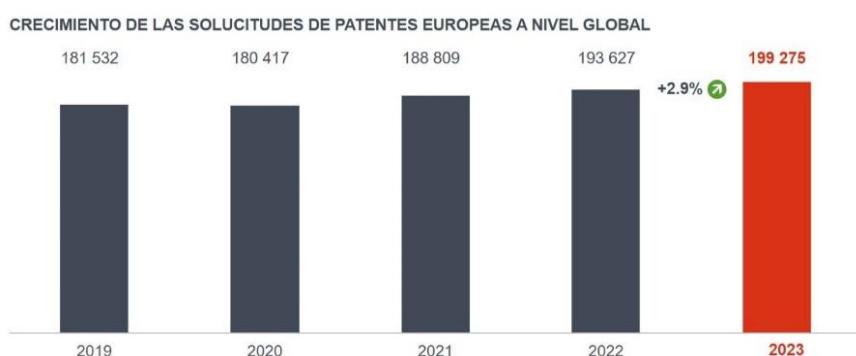
Si eres una empresa de calzado interesada en la implementación de soluciones robóticas en cualquiera de las etapas del ciclo de vida del calzado y su fabricación, no dudes en contactar con INESCOP (proyectos@inescop.es).



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No 870142No

España destaca en innovación: máximo histórico en solicitudes de patentes europeas en 2023

La Oficina Europea de Patentes (OEP) ha publicado los datos estadísticos correspondientes al "Índice de Patentes 2023" que recoge el número de solicitudes de patente europea presentadas en dicha oficina durante el pasado año.



En el año 2023 se presentaron un total de 199.275 solicitudes de empresas e inventores de todo el mundo, un 2,9% más que en 2022. En el caso de España, en 2023 se han presentado 2.111 solicitudes de patente europea. Las universidades y los centros públicos de investigación son los principales impulsores de estas solicitudes en España si bien también hay empresas privadas

españolas entre los primeros puestos en 2023.

En cuanto a la distribución regional, Cataluña se posiciona en la cima del ranking, marcando un hito al registrar el mayor número de solicitudes de patentes, siendo la Comunidad de Madrid la que ocupa el segundo lugar.

En cuanto a la distribución por sectores, es el sector farmacéutico el que encabeza las solicitudes de patentes en Europa, seguido por el sector de la maquinaria, aparatos y energía eléctrica, que incluye tecnologías de energías limpias como las baterías y, en tercer lugar, el sector de la biotecnología.

Es importante destacar el papel de las mujeres en la innovación, ya que España sobresale en Europa con un impresionante 46% de las solicitudes de patentes que incluyen al menos a una mujer inventora. Según el Índice de Patentes de este año, España lidera las estadísticas de género entre los países con más de 2.000 solicitudes anuales, superando ampliamente el promedio del 27% de los Estados miembros de la OEP.

En los últimos 10 años, España ha experimentado el mayor crecimiento en solicitudes anuales de patente europea entre los principales países europeos, con un aumento del 43% desde 2014. Esto refleja una sólida inversión en innovación y posiciona a España como líder en invenciones en Europa.

Más información

Nuevo informe de tecnologías de mitigación y adaptación del cambio climático

Desde la OEPM nos tomamos muy en serio el cambio climático, y por eso hemos elaborado un nuevo informe de Tecnologías de Mitigación y Adaptación del Cambio Climático (TMACC).

Este estudio examina la evolución del número de solicitudes en TMACC, las sub-clasificaciones de la Clasificación Cooperativa de Patentes (CPC) Y02 con más solicitudes, y el perfil del solicitante en estas tecnologías. Se utilizan las patentes publicadas como indicador principal, tanto en la OEPM como en patentes europeas de origen español.

Las tecnologías se agrupan en cinco categorías principales:

- Producción de Energía Baja en Carbono
- Tecnologías Instrumentales
- Tecnologías de Uso Final
- Gestión de Residuos y Aguas Residuales
- Adaptación al Cambio Climático.

Según el informe las categorías predominantes en España son la categoría de Producción de Energía Baja en Carbono, seguida de Tecnologías de Uso Final y Adaptación al Cambio Climático. Sin embargo, esta distribución difiere del panorama mundial, donde las Tecnologías de Uso Final son predominantes.

A su vez, las tecnologías que más destacan son la Energía Solar Térmica, la Energía Eólica y la Energía Fotovoltaica. Además, esta última ha experimentado un fuerte crecimiento en los últimos años, alcanzando la primera posición en número de invenciones.

Por otro lado, se aprecia que aumenta la presencia de mujeres entre los inventores en TMACC.

En cuanto a los mayores solicitantes en patentes y modelos de utilidad en TMACC destaca el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) seguido de la Universidad Politécnica de Madrid y BSH Electrodomésticos España S.A. En patentes europeas de origen español, Siemens Gamesa se posiciona en primer lugar, seguida de General Electric Renovables España y Airbus Operations.

En general, el informe destaca la relevancia de la tecnología española en TMACC, especialmente en la producción de energía baja en carbono, y señala áreas de crecimiento, tendencias de desarrollo y retos futuros en la lucha contra el cambio climático.

Informe



Publicado el informe anual de seguimiento de Cartas de Servicios de la OEPM 2023



Como en años anteriores, hemos publicado en la página web de la OEPM el informe anual de seguimiento de Cartas de Servicios correspondiente al año 2023.

Este informe se elabora, a petición de la Subdirección General de la Inspección General de Servicios y Relación con los Ciudadanos del Ministerio de Industria y Turismo, con el objetivo de recoger el seguimiento del cumplimiento de las cartas de servicios en relación con los compromisos establecidos tras la aprobación y renovación de las mismas, con el fin de dar respuesta a las necesidades y expectativas de la ciudadanía y a la demanda de transparencia en la actividad pública.

Desde que se regularon las Cartas de Servicios, en el ámbito de la Administración General del Estado, mediante el Real Decreto 951/2005, la Oficina Española de Patentes y Marcas, O.A. (OEPM) ha publicado ocho Cartas de

Servicios, en las que se establecen compromisos con los usuarios en forma de estándares numéricos, tiempos de espera y plazos.

Las Cartas de Servicio constituyen uno de los pilares de las actuaciones del Programa de Calidad de la OEPM, siendo una importante herramienta de mejora continua.

Las Cartas de Servicios se encuentran disponibles para su consulta, a través de la página web de la OEPM, en español e inglés. Asimismo, los usuarios pueden consultar, también en la página web, los resultados mensuales actualizados del seguimiento de los compromisos de las cartas de servicio.

Informe anual de seguimiento de Cartas de Servicios 2023

Cartas de servicios

