



Soldadura Láser: Nueva dimensión para el procesamiento de plásticos

La soldadura láser de plásticos es una técnica especializada de unión que puede ser utilizada preferiblemente cuando se desea rapidez del proceso y las piezas a unir son delicadas o requieren condiciones estériles. En sus inicios, ésta era una técnica prohibitiva, debido a sus elevados costes. Actualmente, con el descenso del precio de los equipos, la soldadura láser se ha convertido en una gran competidora de otras técnicas de unión, como la soldadura por ultrasonidos o la de placa caliente, en gran cantidad de aplicaciones. Las aplicaciones en que se podrá utilizar esta tecnología irán aumentando debido a los continuos avances en aditivos y recubrimientos que harán que se puedan superar limitaciones actuales de la soldadura láser.

A continuación citaremos algunas de las ventajas que caracterizan a esta técnica:

El equipo de soldadura no entra en contacto con las piezas a unir.
Alta velocidad de proceso.

El equipamiento puede ser manipulado fácilmente de forma robotizada.

Las soldaduras son altamente resistentes.

Se crean uniones de alta precisión.

Técnica libre de vibraciones.

Es posible realizar cierres herméticos.

Las distorsiones y los daños térmicos son mínimos.

Se pueden unir resinas de diferentes composiciones y colores.

Entre las industrias que utilizan la soldadura láser entre sus procesos destacan: la industria médica, la de automoción, la electrónica y la de packaging.

INVESTIGACIÓN EN BIOPOLÍMEROS CONDUCTORES

Existe actualmente un gran interés en el posible uso de polímeros electroactivos en gran cantidad de aplicaciones industriales y biomédicas, desde diodos emisores de luz hasta músculos artificiales y sensores ambientales. Los materiales utilizados normalmente para estas aplicaciones son de base petróleo, pero investigadores del Servicio de Investigación de Agricultura (ARS) en Peoria (USA), han encontrado que los polisacáridos de las plantas, como el almidón, también pueden hacer esas funciones.

En su naturaleza, muchos polisacáridos son aislantes, sin embargo el equipo de investigadores del ARS ha creado un proceso para hacer que los biopolímeros puedan conducir la electricidad a niveles similares que los productos sintéticos. Estos biopolímeros se doblan y contraen ligeramente cuando reciben un pulso eléctrico.

Los investigadores creen que uno de los potenciales usos de estos biopolímeros está en su aplicación para la recarga de baterías de litio, que permitiría reducir el tiempo de recarga o mantener la carga por más tiempo.



Solicitudes de Patentes Publicadas

Los datos que aparecen en la tabla corresponden a una selección de las solicitudes de patente publicadas por primera vez durante el trimestre analizado. Se puede acceder al documento completo haciendo clic sobre el

número de publicación. Este boletín electrónico está disponible en www.opti.org/publicaciones o bien en www.oepm.es

Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
Materiales y diseño			
JP2005305906	Nippondenso Co Ltd	Japón	Unión mediante láser de dos capas de resina, efectuando al mismo tiempo una vibración. Permite soldar espesores mayores.
JP2005290087	Toyo Ink Mfg Co Ltd	Japón	Composición de resina que absorbe la radiación láser. Contiene fosfonato de cobre con un anillo aromático. Presenta una favorable permeabilidad al láser y da lugar a soldaduras resistentes.
JP2005313476	Sumitomo Electric Ind Ltd	Japón	Composición de adhesivo con isocianato para fabricar filmes laminados, con propiedades de barrera al dióxido de carbono, oxígeno, agua, olores, etc., de utilidad para empaquetado de alimentos y productos farmacéuticos.
JP2005279960	Matsushita Electric Works Ltd	Japón	Material decorativo utilizado en construcción. Sobre un núcleo se dispone una capa de resina que posee un agente espumante activable por calor; sobre la capa de resina se adhiere una lámina decorativa. Dicha lámina se despega y adhiere fácilmente.
WO2005118266	Chomarat Composites	Francia	Laminado textil integrado en la estructura de un artículo moldeado mediante infusión de resina. Una capa de drenaje favorece el paso de la resina durante la infusión y permanece en el artículo moldeado, quedando unida a la capa textil de refuerzo..
US2005227057	Voice	Australia	Fabricación de un artículo estructural reforzado con fibra de vidrio, inyectando espuma de poliéster en el molde y simultáneamente introduciendo fibras troceadas. No es necesario laminar el producto para eliminar burbujas.
JP2005324456	Showa High Polymer Co Ltd	Japón	Se impregna un material textil con resina fotopolimerizable, se irradia con luz, se enrolla en torno a un componente y se calienta. El producto obtenido presenta excelente resistencia. Aplicación: tuberías y piezas plásticas reforzadas con fibras.
WO2005102697	Bayer Materialscience AG et al.	Alemania	Componente composite con una cara libre de fibras sobre un soporte reforzado, utilizada en techos para vehículos. Buena calidad superficial, evita devoluciones por falta de uniformidad, especialmente tras cargas térmicas..
WO2005113666	Michelin SA	Francia	Composición de caucho que presenta una mejor adherencia a un refuerzo metálico. Fabricación de neumáticos con uniformidad, flexibilidad, resistencia a la flexión, compresión y tracción. Resistente al desgaste y corrosión.
JP2005281464	Shoji et al.	Japón	Fibra de carbono recubierta de poliamida para uso como refuerzo de materiales compuestos con matriz termoplástica. Presenta excelente adhesión, resistencia a la tracción y a la cizalladura.
EP1582563	Kraton Polymers Res Bv	Países Bajos	Composición polimérica de estireno hidrogenado con mejoradas propiedades de sobremoldeo a alta temperatura cuando se aplica sobre sustratos polares. En particular, combina mejor comportamiento a compresión con menores fallos de cohesión.
WO2005093144	Koelzer	Alemania	Material compuesto de estructura multicapa que presenta una capa central de fibras de vidrio, las cuáles poseen microesferas sopladas en su estructura. Las capas exteriores son de fibras, paralelas o entrelazadas. Estructura de baja densidad y buena homogeneidad.
WO2005118688	Univ McGill et al.	EE UU	Método para sintetizar nanovarillas poliméricas intrínsecamente conductoras, utilizando nanotubos autoensamblados libres de defectos, formados en agua a temperatura ambiente. El tamaño queda bien definido y las nanovarillas se pueden dopar para aumentar su conductividad.
US2005272845	Cool Options Inc	EE UU	Composición polimérica conductora térmica con coeficiente de expansión térmico muy bajo. Uso en elementos electrónicos de alta precisión y en sobremoldeo en conjunción con sustratos cerámicos. No introduce tensiones mecánicas debidas a diferencias en coeficientes de expansión.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
Materiales y diseño			
US2005269555	Lee et al.	Corea	Proceso simple para sintetizar polímeros conductores, sin necesidad de aditivos como estabilizadores o emulsionantes. Alta solubilidad en solventes orgánicos y conductividad eléctrica. Aplicación en escudos de interferencia electromagnética entre otros.
US2005218540	Council Sci & Ind Res South Africa	EE UU	Preparación de micro/nano partículas inorgánicas, mezclando una solución acuosa de sales inorgánicas con una espuma tensoactiva, aireando y reduciendo a continuación. Síntesis industrial a gran escala, económico, partículas puras y de tamaño controlado.
WO2005111119	Degussa AG	Alemania	Polvo polimérico que contiene poliamida para procesos de prototipado rápido. Permite obtener buena precisión dimensional y buenos acabados. Fácil procesado y reciclado.
Maquinaria			
US2005255189	Husky Injection Molding Systems Ltd	EE UU	Acoplador de conducto de fundido de máquina de moldeo útil en máquina de moldeo por inyección. Comprende una estructura de acoplamiento que posee un acoplamiento superficial con dos conductos de fundido y una estructura refrigerante que enfría a las estructuras de acoplamiento. Se usa para el moldeo por inyección de metales aleados, plásticos, metales líquidos y "composites" en máquinas de moldeo. El acoplador proporciona conexiones entre conductos de fundido de las máquinas de moldeo con fugas reducidas.
US2005238748	Husky Injection Molding Systems Ltd	EE UU	Aparato de sellado para moldeo por inyección. Comprende un actuador de materia activa y una estructura para transmitir la electricidad al actuador activo. El aparato de la invención asegura un buen sellado para evitar las fugas del plástico. Esto permite incrementar tanto las tolerancias de fabricación usadas para el enchufe del canal de fundido como el correspondiente asiento de la tubería. Esto reduce el costo de mecanizado de los componentes.
US2005240303	Husky Injection Molding Systems Ltd	EE UU	Aparato de control para molde con una primera y segunda superficie. Comprende un sensor piezo-cerámico entre las superficies y la estructura de transmisión. Se usa en moldes, particularmente en máquinas de moldeo por inyección y es útil para regular varios aspectos de la misma, p.ej. insertos en conjuntos de inyectores con canal caliente, para la ayuda en la inyección de artículos moldeados y para aplicar vibraciones y/o compresiones al fundido. El aparato de la invención proporciona un control distribuido dentro del circuito hidráulico de una máquina de moldeo por inyección. Esto soluciona los problemas de alineación y otros problemas mecánicos comunes en este tipo de máquinas.
JP2005305262	Matsushita Denki Sangyo KK	Japón	Equipo de lavado de molde metálico que usa varios pulverizadores instalados a lo largo del contorno, para inyectar agua limpieza en la cámara de limpieza. Presenta la ventaja de que la suciedad o contaminación que se dispersa en la superficie interior de un molde metálico puede ser lavada fácilmente, por lo que se reduce el tiempo de limpieza. Mejora la productividad y el tiempo de mantenimiento se reduce.
JP2005305541	Yamamoto	Japón	Método de monitorización del procesado del moldeo de metales para el moldeo de plásticos. Implica la utilización de un sensor de emisiones acústicas para detectar la calidad del molde. Permite distinguir con exactitud hasta microroturas en el producto moldeado. Asegura condiciones de operación óptimas durante el proceso de moldeo.
JP2005280064	Omi	Japón	Máquina para moldeo de plásticos p.ej. máquina de moldeo por inyección. Moldea materiales poliméricos suprimiendo la descomposición por oxidación y después de bajar las sustancias orgánicas moleculares. Se usa en máquinas de moldeo por inyección, máquinas de moldeo por extrusión de fibras, amasadoras, máquinas de moldeo por transferencia, máquinas de moldeo por soplado, compactadoras y máquinas de conformado al vacío. Permite el moldeo de productos sin producir residuos tóxicos. Reduce el tamaño y el peso del producto moldeado y el consumo de energía durante el proceso de moldeo.
WO2005120802	Husky Injection Molding	EE UU	Circuito de refrigeración para boquillas de preformas.
WO2005118250	Nissha Printing	Japón	Aparato de decoración en el interior de moldes y unidad para transferir horizontalmente una lámina de decoración. Permite instalar los medios de transferencia de la lámina de decoración incluso donde el espacio es pequeño.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
Maquinaria			
JP2005329655	Japan Steel Works Ltd	Japón	Máquina de moldeo por inyección que usa un dispositivo de enclavamiento para limitar y realizar el retraimiento de la unidad de inyección cuando el estado de cierre de la matriz se detecta durante el mantenimiento del cilindro roscado. Presenta la ventaja de mantener a una altura mínima la máquina cuando se realiza el mantenimiento. Permite eliminar el problema cuando la altura total sobrepasa el límite máximo debido al retraimiento del cilindro.
WO2005097460	Mold Masters Ltd	EE UU	Inyector para aparato de moldeo por inyección. Comprende una barrera térmica acoplada entre dos segmentos del inyector para controlar la distribución de temperatura a lo largo del canal de fusión. La barrera térmica limita sustancialmente el flujo de temperatura desde un segmento del inyector a otro. El inyector posee una distribución de la temperatura uniforme a lo largo de su longitud.
JP2005329697	Sumitomo Heavy Ind Ltd	Japón	Máquina de moldeo por inyección y soplado para fabricar productos moldeados. Se usa en la fabricación de productos moldeados para alojar comida, bebida y productos farmacéuticos. Se asegura un espacio para limpiar el producto moldeado con un dispositivo de limpieza sin que se caiga el producto moldeado y sin aumentar el tamaño de la máquina. Se evita el ensuciamiento del producto moldeado.
WO2005097462	Richter et al	Alemania	Dispositivo para la producción de preformas tubulares termoplásticas de múltiples capas con pistones anulares asimétricos. Presenta la ventaja de que la alimentación del material fundido se simplifica y el flujo a través del cabezal de extrusión es más uniforme. Se consigue un llenado más suave de la cámara anular de almacenamiento.
EP1588824	Plastiblow Srl	Italia	Dispositivo de ajuste del espesor para tubo soplador extruido. Comprende soportes unidos al cabezal y conectados a barras que están acopladas a un eje excéntrico que conecta el actuador y la boquilla extrusora. Se usa en máquinas de moldeo por soplado para frascos, botellas, depósitos y otros materiales termoplásticos. Las boquillas extrusoras son movidas sincrónicamente por un solo mecanismo de transmisión sin ningún riesgo de movimiento no uniforme. No necesita actuadores múltiples.
JP2005297399	Takumi AI KK	Japón	Aparato para termoconformado de láminas plásticas. Posee un mecanismo para mover la placa calentadora fuera del camino de la lámina plástica, cuando se necesita limpiarla. Mejora la eficiencia de la limpieza.
CA2509114	Mold Masters Ltd	EE UU	Boquilla con obturador y flujo anular para máquina de moldeo por inyección. Permite un flujo mejorado del material fundido en una cavidad de moldeo, lo que permite reducir o incluso eliminar las líneas de flujo en los productos moldeados por inyección.
JP2005324333	Nippon Parison KK	Japón	Boquilla con obturador para moldeo de preformas. Posee salientes en la pared interior del extremo de la boquilla para evitar la generación de marcas en los productos moldeados.
WO2005107029	Krauss-Maffei Kunst GmbH	Alemania	Sistema de control de agua refrigerada para máquina de moldeo por inyección. Posee una bomba, elementos de refrigeración en el interior de la cámara de agua, un refrigerador fuera de dicha cámara y un circuito de refrigeración conectando los anteriores elementos. El calor de los componentes electrónicos de la unidad de control se extrae con seguridad de la cámara, independientemente de la temperatura exterior.
JP2005280228	Nissei Jushi Kogyo KK	Japón	Método de control con termostato de un molde metálico. Implica el control de la bomba que hace circular el aceite en el molde metálico, en funcionamiento normal, después de realizar arranques y paradas repetidas durante ciertos momentos del encendido. Permite controlar suavemente y sin problemas para el operador el termostato del molde metálico, incluso cuando la temperatura del aceite es baja.
EP1600281	3D Systems Inc	EE UU	Aparato de alimentación para sinterizado por láser y método para alimentar material en polvo.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
Maquinaria			
US2005242087	Boeing Co	EE UU	Aparato para conformar piezas de composite en una determinada configuración. Comprende uno o varios susceptores en comunicación térmica con la cavidad de moldeo, con un depósito elastomérico y con una fuente refrigerante. La pieza puede ser calentada rápidamente, en la cavidad de moldeo, a la temperatura de conformado. El fluido refrigerante puede ser suministrado a la cavidad de moldeo para refrigerar la pieza rápidamente o de una manera controlada. Por tanto, se reduce el tiempo y la energía necesaria para el conformado de la pieza.
US2005252902	Gondek et al	EE UU	Aparato manual para aplicar capas de laminados de materiales compuestos de uso aeroespacial. Es ergonómico y reduce la fatiga del operario.
Procesos			
JP2005297327	Takagi Seiko KK	Japón	Procedimiento de moldeo de una lamina decorativa. Antes de posicionar la lámina entre un molde superior y otro inferior, que conforman una cavidad en la que se inyecta resina, se eyecta dióxido de carbono sobre la lámina, acondicionándola adecuadamente para llevar a cabo el proceso de moldeo posterior. Se obtiene una lámina de excelente apariencia superficial.
US2005236729	Husky Injection Molding Systems Ltd	EE UU	Procedimiento y aparato para generar oscilaciones en el material inyectado en un molde. Mejora la calidad del producto moldeado.
JP2005292198	Toppa Printing Co Ltd	Japón	Etiqueta para ser incorporada a un producto plástico durante el proceso de moldeo. Consta de tres capas, y presenta una mejorada resistencia a la abrasión y al choque térmico. Aplicación: pantallas LCD de teléfonos móviles.
JP2005280252	Toshiba Machine Co Ltd	Japón	Procedimiento de moldeo de un producto de resina constituido por un material diferente en la superficie y en el núcleo. Evita la mezcla de resinas en la zona del núcleo y permite obtener un excelente aspecto superficial.
JP2005305810	Polyplastics KK	Japón	Moldeo por soplado de productos multicapa empleando un polímero aromático que contiene ácido 4-hidroxibenzoico y ácido 6-hidroxi-2-naftoico. Puesto que el polímero posee una excelente ductilidad, el proceso de moldeo se lleva a cabo fácilmente y los artículos obtenidos presentan estabilidad dimensional, buena resistencia mecánica y baja permeabilidad.
WO2005110714	Eurofeu SA	Francia	Procedimiento de extrusión-soplado de una resina termoplástica. Emplea un acumulador de resina que se aplica contra un molde. Permite fabricar una amplia variedad de artículos huecos.
WO2005097464	Inergy Automotive Systems Res SA	Francia	Producción de artículos termoplásticos huecos con formas complejas. Un extrusor fabrica el parísón, que es transferido por un robot a uno de los dos moldes de los que está provisto el dispositivo. El conjunto permite flexibilizar la producción y reducir los costes de fabricación.
CZ295903	5M S R O	Rep. Checa	Fabricación de un material compuesto de estructura multicapa. Se disponen una o varias capas de refuerzo y una o varias capas de matriz polimérica en un molde y se somete el conjunto a presión y temperatura.
JP2005271304	CCI KK	Japón	Fabricación de un producto moldeado que absorbe la energía de impactos. El material de moldeo se obtiene mezclando un material de partida con un ingrediente activo que aumenta el momento dipolar, se calienta por encima del punto de fusión del ingrediente activo, y se enfría a una velocidad determinada. La capacidad amortiguadora del material se ve mejorada.
EP1609574	Antolin Grupo Ing SA	España	Fabricación de piezas plásticas con un recubrimiento textil. El procedimiento evita la aparición de arrugas en el tejido, eyectando aire caliente sobre el mismo antes de que el producto sea retirado del molde.
WO2005106308	Talana Invest Ltd	Australia	Fabricación de productos tubulares reforzados de longitud predeterminada por enrollamiento helicoidal del sustrato y del elemento de refuerzo.
US2005218559	Bielomatik Leuze GmbH & Co KG	Alemania	Procedimiento y aparato de enrollamiento para fabricación continua en frío de hélices de filamento plástico.
WO2005113219	Tech Uni Berlin et al.	Alemania	Fabricación de artículos tridimensionales capa a capa, mediante eyección sobre un sustrato de gotas de un material que reacciona con otro material base depositado en el sustrato. El material eyectado posee componentes reactivos distintos que reaccionan con el material base de diferente forma, obteniéndose un artículo cuya sección transversal posee una transición gradual



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
Procesos			
WO2005105412	Degussa AG	Alemania	Fabricación de piezas mediante depósito y consolidación de sucesivas capas de material en polvo. Una vez depositada la capa, se aplica sobre zonas específicas un material que absorbe energía y se sintetiza empleando energía electromagnética.
WO2005110721	Envisiontech GmbH	Alemania	Procedimiento y aparato para fabricar un objeto tridimensional por consolidación capa a capa de un material plástico fotopolimerizable. Emplea como plano de referencia una lámina elástica sujeta a un marco, que reposa sobre un líquido para compensar el curvado por gravedad.
US2005253308	3D System Inc	EE UU	Procedimiento para fabricar un objeto tridimensional por consolidación de material depositado capa a capa caracterizado porque el curado se lleva a cabo por una pluralidad de pulsos emisores de radiación que generan una cantidad suficiente de radicales libres para compensar la inhibición por oxígeno (los radicales libres tienden a reaccionar con el oxígeno atmosférico en vez de reaccionar con el material fotopolimerizable para iniciar el curado). Se reducen el consumo de potencia y el calor generado en el proceso.
JP2005301336	Matsushita Denki Sangyo KK	Japón	Procedimiento de diseño asistido por ordenador de artículos y moldes. Alta confiabilidad y calidad, reduce el tiempo necesario para el diseño y es sencillo de emplear.
JP2005305974	Showa Denko KK	Japón	Moldeo por inyección de una estructura electroconductora para pilas de combustible. El molde presenta en su superficie inferior una capa de aislante térmico. Permite conseguir exactitud dimensional a bajo coste..
JP2005324531	Nissei Eng KK	Japón	Método de unión de las capas de las que consta un material compuesto mediante reducción de la presión por medio de una bomba de vacío conectada al canal por el que se inyecta la resina. El proceso de curado tiene lugar una vez reducida la presión.
US2005280173	Bayer Materialscience AG	Alemania	Fabricación de artículos moldeados de poliuretano. La mezcla formadora del poliuretano, que incluye un gas y un estabilizador de espuma, se aplica sobre una o varias capas de fibras de refuerzo. Aplicación: automóviles; muebles; materiales de construcción.
WO2005105417	Univ Dresden Tech	Alemania	Estructura ligera hueca de plástico reforzada con fibras empleada como eje estructural. Se conforma a partir de una preforma que se introduce en el interior del elemento que va a ir montado sobre el eje (rodamientos, cojinetes, bielas, poleas...), sometiendo entonces la preforma a presión interna. De este modo se consigue una alta flexibilidad en el diseño, pudiendo colocar por ejemplo un rodamiento antifricción en la sección media de un eje que presenta un diámetro menor en la zona central que en los extremos.
WO2005118265	Chem et al	Japón	Método de enfriamiento de una estructura de resina reforzada con fibras largas una vez que ha sido extraída del molde. Emplea un tanque de agua, refrigerando por rebose. Este método de enfriamiento es eficiente en la utilización del espacio y no provoca la aparición de defectos en el material tales como melladuras o que las fibras se queden expuestas en los laterales del mismo.
Reciclado			
US2005238838	Matsushita Electric Ind Co Ltd	Japón	Reciclaje de resina de curado por ultravioleta. Se decolora la resina recuperada por irradiación con una longitud de onda próxima a la de máxima absorción de la sustancia colorante de la resina.
FR2869555	Bio 3D Appl SAS	Francia	Sistema de reciclaje térmico, especialmente para ruedas de coche usadas. Se realiza una pirólisis a alta temperatura con madera de desecho como combustible. El calor generado se utiliza para producir electricidad.
WO2005097448	Eliasz et al	Polonia	Reciclado continuo de materiales plásticos de desecho en mezcla de hidrocarburos. Se realiza un proceso de transformación en un conjunto estabilizador-intercambiador, reciclando una parte de los productos pesados y condensando los productos volátiles finales.
JP2005290343	Nangoku Kogyo KK	Japón	Máquina para reciclar productos de poliestireno por reducción. Una cuchilla muele el poliestireno expandido hasta dejarlo como polvo fino. Éste se sopla en a un ciclón. El polvo fino y una solución en niebla inyectada desde una boquilla en el ciclón son extraídos y almacenados en un contenedor. Se evita la liberación de malos olores.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
Reciclado			
JP2005280197	Sharp KK	Japón	Método para reciclar los materiales plásticos compuestos de televisiones. Se tritura el material de partida, y los materiales que no son plásticos son extraídos usando muchas agujas unidas a un soporte que se pinchan sobre la mezcla.
JP2005280347	Kawasaki Steel Corp	Japón	Fabricación de plástico a partir de residuos, que son separados por gravedad, precipitados en líquido, calentados y enfriados. Aplicación: combustible sólido o agente reductor de mineral para hornos metalúrgicos.
JP2005272529	Oike Tekkosho KK	Japón	Instalación de fabricación de gasoil (ligero y pesado) a partir de la descomposición térmica y gasificación de residuos plásticos. El horno está en la parte baja, consiguiendo una fusión eficiente.
WO2005103129	Eco-Technology Group Res & Prodn Co	Ucrania	Método de utilización de residuos orgánicos mediante pirólisis secuenciales a diferentes temperaturas. Uso en economías municipales o industrias químicas o petroquímicas. Evita el sobrecalentamiento del producto final, obteniendo gasoil y gas de calidad.
ES2243132	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	España	Proceso e instalación para el reciclado de neumáticos, utiliza la termólisis en atmósfera inerte, a presión atmosférica y en continuo. Obtención de aceites y subproductos derivados, para aplicaciones energéticas.
ES2239895	Mateo et al	España	Procedimiento y equipo para el tratamiento de materiales compuestos por metales y polímeros, consiguiendo la disgregación y recuperación de sus componentes. Consta de varios sectores unidos entre sí. Utiliza vibraciones y calor.
WO2005116124	Pitocchi et al	Italia	Material basado en goma vulcanizada, en particular, proveniente de neumáticos usados. La goma reciclada obtenida se usa en varios campos de la técnica, como la construcción, la industria de la madera, palets y como aislamiento acústico y térmico.
WO2005108037	Univ Trieste	Italia	Reciclado y separación de material plástico de composición polimérica. Se separa el material plástico en sus componentes de diferente densidad mediante centrifugación en cámaras de separación conectadas a un tubo giratorio. Se utiliza un dispositivo que es sencillo de funcionamiento y de construcción, que garantiza una gran eficiencia y que puede ser usado en condiciones críticas.
EP1595671	New Generation Holding	EE UU	Mezclador de materiales plásticos de reciclado. Posee un rotor con álabes ajustables de perfil preferentemente en forma de óvalo y sujetado mediante pernos radiales. Se utiliza en la mezcla de polímeros para la obtención de una mezcla homogénea como parte de un proceso de reciclado. El mezclador es de diseño simple y se adapta a diversos tipos de residuos plásticos.
EP1591474	Solvay SA	Bélgica	Proceso de reciclado de un polímero procedente del recubrimiento polimérico de un soporte. Implica el someter el soporte recubierto a un chorro de agua a elevada presión, mediante lo cual el recubrimiento polimérico es limpiado del soporte y es transportado como compuesto polimérico en agua. Se utiliza en el reciclado de coches viejos. El método permite un reciclado eficiente y la eliminación de la mayor fuente de cloruro de polivinilo de los coches viejos.
JP2005305876	Bridgestone Corp; Dainippon Ink & Chem Inc	Japón	Fabricación de productos moldeados a partir de plásticos con fibras reciclados, como componentes industriales, tubos, depósitos de agua, cascos, componentes de vehículos a motor y componentes eléctricos. Implica mezclar aglomerantes termoplásticos con material residual plástico reforzado con fibra, su amasamiento, fundición y secado. El método evita la contaminación ambiental.
JP2005281334	Toshiba KK	Japón	Reciclado de resina de uretano procedente de material residual. Implica la clasificación del material residual, la descomposición del uretano de la mezcla clasificada y la limpieza del material heterogéneo del uretano líquido. Se usa como aislante térmico en refrigeradores, como material de construcción, como material de acolchado y en vehículos a motor. Permite un reciclado eficiente de una resina de uretano de elevada pureza.
JP2005307119	Shinko Giken Ltd	Japón	Regeneración de grasa de silicona a partir de caucho de silicona usado. Implica el calentamiento de una mezcla de solvente, catalizador y materia prima, su despolimerización, la limpieza del solvente y la destilación al vacío del producto. Se usa en la fabricación de moldes para muestras en la industria y para moldes bucales. El proceso se realiza de una manera simple y eficiente. La grasa de silicona puede ser producida con un alto rendimiento.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
Reciclado			
JP2005297479	Matsushita Denki Sangyo KK	Japón	Método de reciclado en seco de productos de desecho de resina moldeada. Implica el aplastamiento de los productos de resina moldeada para separar los adherentes superficiales mediante la fuerza del viento. Se usa para la recuperación de la resina a partir de productos de desecho de resina moldeada procedentes de equipos eléctricos/electrónicos caseros, de oficina, etc. Reduce la necesidad de líquidos de limpieza y de procesos de limpieza de los líquidos de limpieza residuales. Evita la contaminación ambiental.
JP2005307121	Toho Rayon KK	Japón	Método de obtención de fibra de carbono reciclada. Se realiza la carbonización del plástico reforzado con fibra de carbono. Permite la obtención de fibra de carbono reciclada de alta calidad y con excelentes propiedades mecánicas.

NUEVO PLÁSTICO BIODEGRADABLE

BASF ha desarrollado su primer plástico biodegradable basado en materias primas renovables. El plástico Ecobio consiste en un 45% de ácido poliláctico, material obtenido del maíz. El otro componente es el ya existente Ecoflex, plástico biodegradable de BASF derivado del petróleo. Este nuevo material puede ser utilizado para producir films flexibles de los que se obtendrían por ejemplo bolsas y otro tipo de embalajes. Mediante la adición al material de otros componentes también podrían fabricarse, por ejemplo, desde carcasas de teléfonos móviles a tarros de yogurt. En los próximos cinco años, BASF espera que el mercado mundial de plásticos biodegradables crezca en más de un 20% anual.

AVIÓN SOLAR FABRICADO EN PLÁSTICOS REFORZADOS CON FIBRA DE CARBONO

El proyecto colaborativo liderado por el aventurero suizo Bertrand Piccard llamado "Solar Impulse" y que tiene como objetivo el desarrollo de un avión solar que sea capaz de despegar y volar día y noche gracias a la energía solar, permitirá la producción del primer

avión ultra-ligero que no necesita una fuente de energía secundaria. Durante la Feria Internacional del Aire de París del pasado verano, se presentó un prototipo de este avión, en cuyo desarrollo están participando la Agencia Espacial Europea (ESA) que ha puesto a disposición del Solar Impulse las tecnologías espaciales disponibles en Europa y el Swiss Federal Institute of Technology, que es el asesor científico oficial del proyecto. Este prototipo ha sido construido utilizando paneles composite con fibras de carbono de alto módulo. De hecho, éste avión tendrá un contenido en composites mayor que el del Boeing 787 y el Airbus 380. Este último con un contenido de un 22% de plásticos reforzados con fibra de carbono.

NUEVO RECUBRIMIENTO METÁLICO PARA ABS

En colaboración con Okuno Chemical Industries, el productor de material Daicel Polymer ha desarrollado una tecnología de ataque químico libre de ácido crómico para ABS, para aplicaciones de automoción como radiadores, manetas de puertas o emblemas decorativos. De hecho, la firma japonesa ha desarrollado una aleación compuesta por ABS y PA que puede ser tratada con

ácido hidroclórico en vez de ácido crómico, y mantiene una buena adhesión al metal, permitiendo obtener acabados superficiales de alta calidad. Las dos empresas tienen como objetivo futuro el desarrollo de su tecnología para toda clase de materiales plásticos.

AVANCES EN LA DECORACIÓN POR SUBLIMACIÓN DE PIEZAS PLÁSTICAS

La sublimación es un proceso mediante el cual una sustancia sólida se convierte en gas sin pasar por una fase líquida intermedia. Muchas industrias utilizan la sublimación de tintes para transferir imágenes sobre variedad de sustratos, incluyendo textiles, mediante calor y presión. La decoración de plásticos por sublimación no es nueva, sin embargo, su uso ha estado hasta ahora limitado a superficies de formas simples: piezas planas o cilíndricas. Esto es debido a que los portadores de tintes convencionales - films de papel o plástico- no pueden ser aplicados de forma plana sobre formas complejas. Los portadores de tintes extensibles superan esta dificultad pero con frecuencia producen resultados borrosos, especialmente sobre zonas curvas y cantos vivos. Para evitar todos estos inconvenientes, DuPont ha



desarrollado un nuevo proceso que utiliza un portador de tinte patentado que se adhiere de forma plana sobre piezas curvadas y geometrías complejas sin arrugarse, produciendo modelos de alta precisión.

La primera aplicación de esta nueva técnica ha salido al mercado estas Navidades. Se trata de la tetera ColorClick de Tefal, cuya carcasa ha sido fabricada en PBT de DuPont y ha sido decorada mediante esta nueva técnica.



OPTI
Observatorio de
Prospectiva Tecnológica
Industrial

Juan Bravo, 10. 4^º Pl.
28006 Madrid
Tel: 91 781 00 76
E-mail: rebecontreras@opti.org
www.opti.org



MINISTERIO DE
INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO



Panamá, 1
28071 Madrid
Tel: 91 349 53 00
E-mail: carmen.toledo@oepm.es
www.oepm.es



Parque Tecnològic del Vallès.
Av. Universitat Autònoma, 23
08290 Cerdanyola del Vallès
Barcelona
Tel: 93 594 47 00
E-mail: arilla@ascamm.com
www.ascamm.com