



Los bioplásticos experimentan un boom en el 2006

Según una encuesta realizada por la Asociación Europea de Bioplásticos, el mercado de estos materiales en Europa ha experimentado su primer gran crecimiento durante el año 2006, particularmente en el sector del embalaje.

Este incremento de la demanda es atribuido a tres causas: la creciente concienciación medioambiental de los consumidores, mejor preparación de las empresas para dar soporte al desarrollo sostenible y el alto crecimiento de los precios de las materias primas y de la energía.

Así mismo, el progresivo desarrollo tecnológico que están experimentando los materiales bioplásticos está ayudando a que éstos sean considerados como una alternativa al uso de otros materiales.

Estos materiales presentan propiedades tales como facilidad de impresión sin necesidad de efectuar tratamientos previos o ser una excelente barrera contra los gases, aceites y grasas. Estas cualidades los hacen muy útiles en aplicaciones para envases y embalajes.

Esta tendencia de crecimiento es más patente en Gran Bretaña, país pionero en bio-ensado.

Pese a esta tendencia positiva, el uso de estos materiales en Europa aún no supera el 1% sobre el consumo de plásticos total.

Se prevé que esta tendencia creciente siga durante el 2007, pero para que continúe siendo así en los próximos años se necesitará, entre otras cosas, mucha más investigación en estos materiales.

Materiales basados en soja para asientos de automóviles

Diversas empresas relacionadas con el mundo de la automoción están desarrollando nuevas espumas derivadas del aceite de soja, lo cual beneficia al medioambiente y reduce la exposición de las empresas a los fluctuantes precios del crudo.

Actualmente los automóviles utilizan una media de 14Kg de espuma de poliuretano, cuyo componente principal, aproximadamente en un 60%, es el polioli. La sustitución de estos polioles, provenientes del petróleo, por polioles basados en aceite de soja, puede reducir en tres cuartas partes el impacto ambiental que producen estos componentes.

En el 2003, Ford fue la primera empresa en demostrar que los polioles basados en soja podían ser utilizados en altas proporciones en automoción.

Un año más tarde Lear y Ford se asociaron para comercializar diversas aplicaciones basadas en espuma de soja. Más recientemente, la propia Lear ha desarrollado espumas de poliuretano compuestas por un 40% de polioli de base soja.

Otra empresa que se ha decantado por este tipo de compuestos es Johnson Controls, que ha desarrollado acolchados de espuma para asientos de coche con un 5% de este material. Se prevé que durante el 2007 este material estará presente en varios vehículos.



Solicitudes de Patentes Publicadas

Los datos que aparecen en la tabla corresponden a una selección de las solicitudes de patentes publicadas por primera vez durante el cuarto trimestre del 2006.

El total de las patentes publicadas aparece en la versión electrónica www.opti.org/publicaciones o bien en www.oepm.es. Se puede acceder al documento completo haciendo doble clic sobre el mismo.

Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
Materiales y diseño			
JP200627399	Toray Ind Inc	Japón	Resina para soldar, que contiene resina de poliamida, resina de policarbonato y relleno. Indicado para fabricar por soldadura partes de automóvil, como faros, cajetines eléctricos; también indicado para fabricar las carcasas de las herramientas manuales, como sierras de calar, taladros, etc.
WO2006134271	Saertex France	Francia	Método para fabricar un refuerzo para composites mediante un perfil de resistencia variable. El material composite contiene al menos dos capas que se embeben en una matriz de polímero. Al menos una de las capas está formada por fibras continuas que se extienden en una dirección F. Las fibras se colocan con una separación variable a lo largo de la dirección F.
WO2006133586	Quadrant Plastic Composites AG	Suiza	Lámina rígida de material compuesto. La lámina contiene una o dos capas externas de fibra de vidrio reforzada con polipropileno. La proporción de huecos en estas capas es inferior al 5% en volumen. La lámina también cuenta con una capa central de fibra de vidrio reforzada con polipropileno, con un porcentaje de huecos entre el 20 y el 80% en volumen. Ideal para fabricación de piezas de automóvil.
WO2006125561	Airbus GmbH	Alemania	Método para reforzar materiales compuestos tipo sándwich, o materiales celulares. Una aplicación típica: reforzar alas de avión. El material celular es cruzado por haces de fibras que se introducen empleando una aguja. La aguja traspasa un agujero pasante, cuando la cabeza de la aguja llega al otro lado, engancha con el haz de fibras. Al tirar hacia atrás de la aguja, las fibras penetran en el material reforzándolo.
WO2006114549	Saint-Gobain Vetrotex France SA	Francia	Capa fibrosa de refuerzo para materiales compuestos con una matriz termoendurecible. La capa consta de fibras metálicas (90%), así como microesferas (0.5-5%) que se unen por un agente aglutinante (2-10%). Todas estas fibras y microesferas se distribuyen homogéneamente por todo el espesor de la estructura. La estructura se impregna con una resina para formar el material compuesto. La resina es permeable a las resinas térmicas. Especialmente interesante para el recubrimiento interno y externo de las paredes de los remolques de camiones.
DE102005016654	Airbus Deutschland GmbH	Alemania	Estructura tipo sándwich para absorber el ruido en vehículos, especialmente en aviones. Una capa estructurada con salientes se dispone entre dos capas de recubrimiento. El conjunto va montado sobre una capa base de material absorbente de sonido. La capa estructurada y sus dos capas de recubrimiento son porosas para que transmitan el sonido a la capa base y para ventilar cualquier fluido que haya podido quedar atrapado.
WO2006108256	Ford Motor Co Brasil Ltda	Brasil	Material para inyectar en molde y obtener materiales compuestos. El material contiene polímero termoplástico reciclado (30-90%), un polímero termoplástico virgen (0.01-70%) y fibras naturales. Especialmente concebido para fabricar componentes de automóvil.
JP2006264236	Toho Rayon KK	Japón	Material compuesto híbrido retardante de llama. Una preimpregnación de fibras de carbono dispuestas en una sola dirección y una preimpregnación de fibras de vidrio laminada en una o ambas superficies. El material está concebido para fabricar contenedores.
EP1714772	Quadrant Plastic Composites AG	Suiza	Lámina de material compuesto termodeformable. Contiene por lo menos capa de fibra no tejida (0-90% en peso), fibras termoplásticas (0-90%) y fibras de refuerzo. También contiene una capa de material tejido de fibras de refuerzo. Ambas capas se unen por pinchado. La lámina es muy ligera e ideal para fabricar materiales tipo sándwich con alta resistencia y rigidez.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
Materiales y diseño			
US2006222837	Boeing Co	EE UU	Estructura laminada de material compuesto para naves aeroespaciales. Presenta dos capas bidireccionales, cada una con dos grupos de fibras paralelas que se orientan según ángulos determinados.
US2006280989	Polyfuel Inc	EE UU	Polímeros conductores de iones. Los polímeros pueden usarse para fabricar membranas de intercambio de protones (PEM's), membranas de intercambio de protones recubiertas de catalizador (CCM's) y conjuntos de electrodos de membrana (MEA's), tal y como los que se usan para fabricar pilas de combustible de automoción.
WO2006125325	Universidad de Manitoba	Canadá	Mezclas metaestables para la polimerización in situ de polímeros conductores. Las películas conductoras de politiofeno se producen por la oxidación de monómeros de bitiofeno o tertiofeno empleando ácido fosfomolibdico, en el que los reactivos se combinan primero para formar una solución metaestable. La solución entonces se moldea en forma de película y la polimerización finalmente tiene lugar por la evaporación del solvente. Aplicaciones posibles: electrónica molecular, agentes anticorrosión, etc.
WO2006124694	3M Innovative Properties Co	Korea	Resina de polímero conductora de la electricidad. La resina es flexible y presenta conducción de electricidad tanto en la superficie como a través de su espesor. Puede usarse como protección electromagnética, como elemento conductor y para absorción de vibraciones.
JP2006282942	Teijin DuPont Films KK	Japón	Composición acuosa para fabricar películas transparentes electroconductoras. La composición contiene una cantidad específica de polímero conductor que consiste en un politiofeno polication con tiofeno y un polianión, así como polietilenglicol. Indicado para fabricar electrodos transparentes, materiales de apantallamiento electromagnético, monitores, elementos electroluminiscentes, etc.
ES2264908	Intermas Nets SA	España	Fabricación de material reticular, especialmente apto para envasar productos hortofrutícolas. El material se forma con filamentos plásticos. Los puntos de cruce de los filamentos de los lados de la malla tienen mayor espesor que los propios lados de las mallas de la retícula. El material plástico es sometido en caliente a una operación de orientación molecular bidimensional mediante estirado, a la que sigue una operación de igualación de espesores mediante calandrado.
ES1063233U	Intermas Nets SA	España	Estructura reticular para alimentos y productos hortofrutícolas. Un plástico se conforma según una estructura reticular uniforme. Los filamentos que configuran los lados de las mallas del reticulado y los puntos de cruce de los mismos filamentos presentan un mismo espesor. El espesor de los puntos de cruce es igual al de los filamentos que configuran los lados de las mismas. La estructura puede ser monolítica y de material plástico sintético extruido, o que esté constituida por un ligado de material filar plástico.
ES2261082	Universidad Politécnica de Valencia	España	Fabricación de un material alternativo a la madera. Se añade cáscara de almendra a plastisoles de cloruro de polivinilo (PVC) que se puede procesar mediante técnicas de rotomoldeo. Se parte de una pasta o plastisol a partir de la mezcla de cáscara triturada de almendra de hasta 1000 micras de tamaño en una proporción del 5-70% en peso con plastisoles vinílicos. Preferentemente para la realización de piezas huecas mediante moldeo rotacional.
ES2261070	Universidad Politécnica de Madrid	España	Material laminado híbrido fibra-metal para construcción naval. Se disponen láminas alternadas de acero y material compuesto de matriz polimérica reforzada con fibra de vidrio. Las capas se unen mediante adhesivos estructurales elásticos. Es posible fabricar en geometrías planas o curvas. El material es ligero, resistente, tenaz y seguro.
JP2006281732	Teijin DuPont Films KK	Japón	Película de poliéster para aplicaciones de etiquetado de piezas moldeadas "in-mold". La película tiene gran elasticidad y resistencia; contiene al menos dos tipos de partículas inactivas esféricas. La película es multicapa, con al menos tres capas de poliéster. Los puntos de fusión de estas capas son distintos. La capa de mayor punto de fusión es la externa y su estructura está orientada según más de un eje. La capa de poliéster interna no tiene orientación.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
Materiales y diseño			
US2006226059	Bringley et al.	EE UU	Contenedor de líquidos para inhibir la proliferación de microbios en los nutrientes de tal líquido. Cuando el contenedor entra en contacto con el líquido, un agente secuestrador con nanopartículas derivatizadas extrae los iones metálicos del líquido que son fundamentales para los procesos biológicos: Mn, Fe, Ca, etc. Útil en la fabricación de envases de alimentos y bebidas.
MAQUINARIA			
CA2548904	Guenther Herbert GmbH	Alemania	Sistema de limpieza de aparato de moldeo por inyección y aparato de moldeo por inyección. Permite mantener limpios los inyectores de un aparato de moldeo por inyección durante la operación. Los residuos de material del aparato de moldeo por inyección pueden ser recogidos y limpiados por un elemento de limpieza y, por lo tanto, dichos residuos no se pegan a los inyectores y no interfieren en el funcionamiento del aparato de moldeo por inyección.
CA2509181	Husky Injection Molding	Canadá	Inserto de molde con dos partes. Se usa como inserto para un collar de molde de preformas para moldeo de una superficie exterior de un cuello de una preforma plástica del tipo de las que pueden ser moldeadas por soplado en una botella. La invención es simple y barata de realizar en comparación con las configuraciones y métodos conocidos.
US2006263462	Husky Injection Molding	EE UU	Dispositivo de gestión de carga para un alimentador de una máquina de moldeo. Permite la reducción de la aparición de roturas por esfuerzos en el alimentador, de tal manera, que se necesita un mantenimiento poco frecuente.
US2006251757	Habibi-Naini Sasan	Suiza	Boquilla de aguja con obturador para máquina de moldeo por inyección. El dispositivo es especialmente ventajoso en aparatos con cilindros de plastificación para la conducción de un polímero fundido. Reduce el espacio para la boquilla. Dicha boquilla puede ser operada neumáticamente de una manera eficiente.
WO2006107057	Nippon Shashin Insatsu KK et al.	Japón	Aparato para transferir una decoración a p.ej. un teléfono móvil en sincronización con el moldeo. Posee una sección de control de alimentación de la película que dirige el ángulo de giro de un rodillo que mueve dicha película. Como la película puede ser alimentada a elevada velocidad, el posicionamiento de la misma puede realizarse en un período de tiempo corto y permite reducir el tiempo de moldeo por inyección. Como resultado, el número de productos realizados por unidad de tiempo se incrementa y se mejora la eficiencia de la producción.
JP2006272600	Future Vision KK	Japón	Borde de tolva de máquina de moldeo por inyección. Posee calentadores en forma de barra, termopares y tuberías de agua fría instaladas de manera que controlen la temperatura del borde de la tolva. Presenta la ventaja de que la temperatura del borde de la tolva se eleva con rapidez y de que el precalentado de la resina se realiza dentro del borde de la tolva.
US2006233911	Maenner Innovation GmbH	Alemania	Boquilla de moldeo por inyección con dos o más salidas, útil en el moldeo por inyección de polímeros. Incluye un elemento de cierre ajustable para una apertura precisa. El asegura que el elemento de cierre se extienda dentro del molde de inyección de tal manera que no se formen gotas en el punto de congelación, esto es, el riesgo de que se formen estrías (durante la limpieza del molde) se evita, asegurando una operación sin problemas.
WO2006106036	Krauss-Maffei Kunst GmbH	Alemania	Máquina horizontal de moldeo por inyección. Consta de dos plaquetas de tensión, columnas dispuestas entre las plaquetas y una unidad giratoria. Presenta la ventaja de que los medios pueden ser suministrados al molde separadamente.
JP2006272840	Matsuda Seisa kusho KK; Fukoku KK	Japón	Equipo de moldeo por inyección en vacío. Conecta el extremo de la boquilla de succión con el conducto de succión de la cavidad en un momento preestablecido del avance de la boquilla de inyección y lo desconecta automáticamente cuando dicha boquilla se retira. Se usa en componentes plásticos de automóviles. La herramienta permite eliminar las distorsiones existentes en el estado de la técnica previo.
US2006222731	Husky Injection Molding Systems Ltd	EE UU	Dispensador de material moldeado fundido, útil para máquinas de moldeo. Comprende un cuerpo de salida que define la salida y una cubierta móvil de la salida donde el cuerpo de salida y la cubierta pueden ser movidos magnéticamente y ambos están desacoplados mecánicamente. Se usa en máquinas de moldeo para el suministro de material de moldeo fundido p. ej. plástico fundido. El método de suministro de material de moldeo fundido ayuda a reducir el número de partes usadas en la construcción del dispensador, mejora la fiabilidad operacional, incrementa las expectativas de vida y reduce los gastos de mantenimiento.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
Maquinaria			
CA2508992	Marzano Domenico	Canadá	Placa de distribución para cabezal de extrusión para la extrusión de materiales poliméricos en una película tubular soplada.
WO2006103941	Sumika Color KK	Japón	Aparato de extrusión para moldeo por extrusión multicapa. Posee un conjunto de boquillas que están conectadas de tal manera que el extrusor para la capa interior puede ser intercambiado por el extrusor del material de la cubierta sin cambiar la dirección de los extrusores del conjunto. Permite mejorar la productividad.
US2006249883	Fuji Heavy Ind Ltd; Fuji Jukogyo KK	Japón	Aparato de conformado y doblado de preimpregnados. Posee un calentador que afecta a la porción de preimpregnado situada en la leva. Permite obtener establemente un producto de alta calidad sin incrementos en el coste que pudieran ser causados por el tiempo de calentamiento prolongado. Se reduce el tiempo necesario para la conducción de la succión por vacío.
ES2263377	Fundación Aitiip	España	Molde espiral mejorado para pruebas de inyección del tipo de los utilizados en la industria de fabricación de moldes e inyección de materiales termoplásticos para la realización de pruebas y medidas del flujo del material termoplásticos para la validación del diseño de piezas inyectadas. La invención permite la realización de pruebas y medidas del flujo de material termoplástico en un entorno real de inyección, permitiendo la validación del diseño de piezas o las oportunas correcciones previas tanto de diseño como de parámetros de inyección antes de la propia realización del molde.
ES1063521U	Berg SL	España	Juego de insertos para moldes de inyección a presión en cámara caliente. Permite la eliminación total de los bebederos o difusores que son utilizados como paso del metal entre la boquilla inyectora y los canales de alimentación de la pieza inyectada.
ES1063181U	Construcciones Electromecanicas Del Ter SA	España	Máquina para realización de cortes discretos en bandas continuas de bolsa de plástico.
US2006260751	Lauder et al.	EE UU	Máquina y método para laminador asistido. El sistema que fabrica un elemento composite incluye un útil final, un vehículo robótico, un sensor y un sistema de corte.
US2006249256	Borgmann et al..	EE UU	Máquina de alimentación de fibras asociada con un manipulador robótico. Posee una cántara que suministra una banda de fibra a una prensa que aplica dicha banda de fibra a una herramienta o forma. La invención se usa en máquinas de alimentación de fibras que poseen bandas de fibra con hilos que deben ser mantenidas separadas durante el trayecto. La fibra puede apoyarse en superficies altamente contorneadas.
US2006225834	Univ Texas System	EE UU	Dispositivo integrado de rápido usado para fabricar p.ej. sistemas electromecánicos. Incluye un aparato de estereolitografía con láser y un aparato de suministro de fluido. Se usa para fabricar sistemas electromagnéticos, circuitos y microcircuitos para equipos espaciales, seguridad en el hogar o aplicaciones de defensa. El dispositivo es capaz de fabricar sistemas electromecánicos más compactos, más baratos y más fiables que los convencionales.
DE102005034155	Eos GmbH Electro Optical Systems	Alemania	Lentes de enfoque de radiación electromagnética para la formación de capas, en el prototipado rápido tridimensional. Incluye un elemento de calentamiento en la ventana de salida. Dicho calentamiento evita la contaminación por depósito de productos de reacción volátiles.
PROCESOS			
RU2286254	Inteko Aozt	Fed. Rusa	Método de revestimiento en el propio molde de piezas de mobiliario. Se dispone en la cavidad de moldeo una película polimérica pintada empleando medios electrostáticos. A continuación se inyecta un material polimérico.
JP2006264066	Aisin Seiki KK et al.	Japón	Procedimiento de revestimiento en el propio molde que aumenta las posibilidades de diseño de la pieza y reduce el tiempo de fabricación.
ES2260969	Salas Masdeu	España	Sistema de llenado de moldes con resina. Los moldes se alojan en una cámara a la que se aplica el vacío, de manera que la mezcla de resina y catalizador es arrastrada por el citado vacío, y las posibles burbujas de aire presentes en la mezcla explotan con la subsiguiente evacuación del aire cuando alcanzan la cámara, de manera que las piezas obtenidas en los moldes son compactas y sin sopladuras.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
PROCESOS			
EP1728614	Plastal Spa	Italia	Proceso bifásico de moldeo por inyección para producir partes plásticas huecas de automóviles mediante el uso de un aparato de matriz circular móvil. Se usa en el sector del automóvil para la realización de componentes plásticos de grandes secciones con objetivos estéticos y funcionales. El proceso permite obtener estructuras sin defectos, más integradas y compactas, con costes comparables a los de las soluciones habituales.
US2006246167	Buja	EE UU	Sistema y método para monitorizar la temperatura y la presión durante un proceso de moldeo por inyección.
WO2006124728	Owens Illinois Healthcare Pack	EE UU	Fabricación de un envase de plástico con una marca moldeada en la superficie interior de una de sus paredes. Primero se moldea una preforma sobre un núcleo que tiene un negativo de la marca, y posteriormente se moldea por soplado.
US2006240372	Uhlmann Pac-Systeme GmbH & Co Kg	Alemania	Procedimiento y aparato para calentar selectivamente una lámina de material plástico durante un proceso de conformado. Un conjunto de fuentes de radiación son activadas individualmente por una unidad de control. El sistema proporciona un calentamiento efectivo a bajo coste.
WO2006125037	Exxonmobil Res & Eng Co	EE UU	Fabricación y moldeo en línea de un compuesto de polipropileno reforzado con fibras empleando un extrusor de doble tornillo que inyecta el material en un molde. Los artículos obtenidos presentan ductilidad y buen módulo de flexión.
DE102005019050	Shiun Jiug Ind Co Ltd	Alemania	Procedimiento de fabricación de elementos de caucho esponjoso. Se forma una mezcla de caucho, acelerador y agente de soplado, se plastifica, se presiona sobre una superficie y se vulcaniza. El procedimiento es poco contaminante, puesto que la unión con el material de la superficie se realiza sin emplear adhesivos. Aplicación: fabricación de materiales antideslizantes.
WO2006106101	Solvay SA	Francia	Estructura plana alveolar fabricada mediante extrusión o coextrusión de dos compuestos poliméricos distintos, lo que confiere a los alvéolos propiedades diferentes en el centro y en los laterales de la estructura. El procedimiento es rápido y sencillo y permite obtener la estructura en no más de dos etapas. Aplicación: paneles de refuerzo o paneles aislantes para el interior de vehículos.
ES2260998	Universidad Politécnica de Madrid	España	Procedimiento de moldeo por compresión de piezas de material termoplástico reforzado con fibras de vidrio largas que permite optimizar la disposición y orientación de las fibras para una aplicación en concreto. Se parte de laminados unidireccionales de termoplástico reforzado con fibra de vidrio, los cuáles son apilados eligiendo la secuencia de disposición de fibras más adecuada según la aplicación y el espesor requerido. Después se conforma mediante moldeo por compresión para obtener la pieza deseada.
WO2006110031	Stichting Dutch Polymer Inst	Holanda	Método para fabricar un artículo de material compuesto mediante fabricación rápida. Se emplea una mezcla fluida que comprende una matriz polimérica y un componente inorgánico en disolución. Al solidificar, el componente inorgánico forma partículas sólidas en la matriz.
EP1719607	3D Systems Inc	EE UU	Método y aparato de prototipado rápido capaz de producir piezas con secciones transversales libres de burbujas.
ES2259923	MAIER, S Coop	España	Fabricación de una pieza de plástico con una zona metalizada y una zona coloreada no metalizada. La metalización selectiva de la zona correspondiente, por electrodeposición o galvanizado, permite prescindir de las costosas fases de enmascarado y pintado para ocultar el metalizado.
ES2262451	Industrias Tapla, SL	España	Procedimiento y dispositivo para el curvado de perfiles. Se extruye un perfil de material polimérico, y se enrolla en el contorno de un tambor giratorio semisumergido en un líquido refrigerante, para la gradual rigidización y enfriamiento de dicho perfil.
ES2259484	Ilemo-Hardi, SA	España	Procedimiento de roto-soldadura de un tubo o depósito auxiliar de material sintético en el interior de un depósito principal.
ES2264285	Martínez Giménez	España	Método de fabricación de sandalias y molde para aplicación del mismo. Permite utilizar la propia fase de fabricación de la planta para conseguir la simultánea fijación a la misma del piso, la piel constitutiva del corte del calzado y el melope, de manera que la única operación complementaria que se requiere es la de fijar a dicho corte la hebilla.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
RECICLADO			
WO2006131377	Fraunhofer Gesellschaft zur Forderung der Angewandten	Alemania	Método para separar polímeros. El método se basa en la adición de poliestireno, sus copolímeros y mezclas de éstos. El método es especialmente apto para reciclar plásticos resistentes al fuego, en particular de aparatos eléctricos. El método se basa en una separación por distintas densidades usando al menos un líquido o gas como medio fluido de separación.
WO2006125647	Basf AG	Alemania	Método para determinar si existen residuos peligrosos en un plástico destinado al reciclaje. Una muestra del plástico se muele hasta polvo fino. El polvo se lleva a una forma apta para determinar el analito. El método permite el uso de técnicas de microextracción, elevando por tanto el rendimiento del muestreo. Especialmente concebido para determinar si los plásticos usados en la agricultura contienen pesticidas.
WO2006125111	Universidad Rutgers	EE UU	Elementos estructurales para la construcción a partir de plásticos reciclados. Se parte una mezcla de poliolefina de alta densidad y se añade fibra de termoplástico recubierta, o poliestireno o polimetilmetacrilato o una combinación de ellos. Los composites se pueden moldear en forma de vigas de doble T u otros elementos según convenga.
WO2006123195	Coveright Surfaces holdind GMB	Hungría	Fabricación de elementos aislantes para la construcción a partir de plástico reciclado o neumáticos que contienen metal. El material de partida es molido y mezclado con aglutinante y materiales de relleno. A continuación la mezcla se moldea bajo presión en la forma deseada. Antes de moler las cubiertas neumáticas, que contienen metal, son cortadas en trozos no mayores de 10-30 cm. Una vez molidos los trozos, los metales mayores de 5-20mm son separados.
WO2006119721	Koslow	Alemania	Método para separar plásticos de diferentes composiciones por flotación. El líquido de flotación se hace vibrar a una frecuencia que hace que las partículas deseadas precipiten según su densidad. La vibración se consigue por una pulsación neumática o hidráulica. Tanto la frecuencia como la intensidad de la vibración deben ser controladas para hacer que precipiten tanto las fracciones ligeras como las pesadas. Los plásticos más pesados se depositan en un tamiz y se descargan por una compuerta a un contenedor que tiene el mismo líquido de flotación. Del contenedor el plástico se transporta a otro contenedor de control de calidad. El plástico más ligero flota en la superficie y se transporta a otros separadores más finos.
JP2006289332	Aguro Gijutsu KK; Kobutsu Kaisei Kenkyusho YG	Japón	Sistema clasificador de desechos de materiales compuestos. En primer lugar se tritura el material de partida y se separa la fracción que contiene metales. Por otro lado se extrae la fracción plástica y la fracción flotante que tiene un tamaño de 8mm o menos. Aplicable al reciclado de materiales de construcción, chatarra de vehículos, electrodomésticos y basura industrial.
JP2006298960	Inabata Sangyo KK; Kansai Kobunshi Kogyo KK	Japón	Plástico tipo film para embalaje o etiquetado, obtenido por reciclado. Una mezcla de plásticos de desecho como polietileno (40-60%) o polipropileno (40-60%) junto con otros plásticos (0-10%), se moldea por inflado. También se añade compatibilizador de polietileno y polipropileno, así como polietileno o su copolímero.
JP2006298975	Fuji Heavy Ind Ltd	Japón	Reciclado de la capa intermedia de los cristales laminados de los automóviles. Los parabrisas automóviles se componen de tres láminas: las dos externas son de cristal y la intermedia es plástica. Esta última lámina se disuelve en un líquido primario. El líquido es filtrado para separar los cristales. El líquido se mezcla en una solución matriz que contiene material fundido. El producto obtenido es polivinilbutiral (PVB) que se usa como imprimación de recubrimiento, capa intermedia o capa externa en los automóviles.
JP2006290631	Global Ecology YG	Japón	Fabricación de elementos constructivos, como ladrillos, a partir de elementos de desecho. Se funde por calor una mezcla plástica que contiene resina termoendurecible, cenizas volantes, resina termoplástica, y retardadores de llama. La mezcla se enfría y solidifica. Los productos obtenidos son especialmente útiles para pavimentar suelos. No hay elución de metales pesados de las cenizas volantes.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
RECICLADO			
JP2006281529	Kyoyu Kiko KK	Japón	Máquina para separar la fase sólida insolvente del líquido de extracción en el proceso de reciclaje de los circuitos impresos. La máquina emplea filtros móviles para separar una fase de la otra.
JP2006275762	Toyota Jidosha KK	Japón	Método para evaluar el grado de deterioro de una resina destinada a producir un producto moldeado. Se introduce un marcador en la resina, que reacciona con un grupo funcional que se produce según se deteriora la resina. El marcador al reaccionar emite luz o una intensidad fluorescente de manera proporcional al deterioro de la resina. Esta intensidad se mide fácilmente para conocer el estado de la resina. De especial aplicación al reciclar plásticos para producir plásticos de ingeniería o piezas de responsabilidad.
JP2006274231	Chiba Prefecture	Japón	Procesado de ácido poliláctico usado como plástico biodegradable. Se recupera el monómero de ácido láctico inhibiendo las reacciones que no sean las de producción de este monómero. La temperatura del proceso se fija por debajo de los 200 °C. El ácido poliláctico se encuentra disuelto, conteniendo de 0.2 a 20 partes de agua en masa por una parte de ácido.
JP2006272048	Sharp KK	Japón	Clasificador de triturado para planta de reciclaje. El clasificador separa objetos en función de sus dimensiones. Los objetos deben disponerse de tal modo que la longitud según la que se clasifica es la dirección de transporte. De aplicación en plantas de reciclaje de plástico, reciclaje de electrodomésticos, desechos agrícolas, etc.
JP2006290921	Toyota Jidosha KK; Nippon JMT KK	Japón	Lámina reforzada con fibra de vidrio, apta para ser conformada por moldeo por compresión en componentes para automóvil. La lámina contiene materiales procedentes del reciclado de los paneles de instrumentos de los vehículos. Estos materiales contienen mayoritariamente poliuretano, resina termoplástica y fibra de vidrio.
JP2006289611	Global Ecology YG	Japón	Instalación de reciclado de plástico. El plástico se pica y se transporta con un tornillo de Arquímedes para mezclarlo con otros materiales de desecho, así como con cenizas volantes. La zona de mezcla está aislada del exterior. La mezcla es finalmente extruida.
JP2006272621	Kurimoto Iron Works Ltd	Japón	Dispositivo de limpieza por agua de residuos plásticos. Posee boquillas que esparcen el líquido de limpieza hacia los residuos plásticos desde la carcasa y desde el tornillo de eyección para la expulsión de los materiales extraños. Presenta la ventaja de que la limpieza y deshidratación de los residuos plásticos se realiza con una sola corriente. Permite obtener artículos reciclados de alta calidad a partir de residuos plásticos.
JP2006265347	Sci Japan KK	Japón	Procesado de material residual de residuos sintéticos p.ej. residuos que contienen resinas de policarbonatos. Implica la disolución de materiales residuales en un solvente que contenga cloruro de metileno, su calentamiento, la vaporización del solvente y la recuperación de la resina de policarbonato. Se usa para materiales de construcción, componentes de vehículos a motor, equipos electrónicos de oficina, cascos, componentes de cámaras, botellas, lentes y discos compactos. Permite recuperar con facilidad, a partir del material residual, una resina de cloruro de metileno de alta calidad y resistencia.
JP2006281506	Kawasaki Steel Corp	Japón	Procesado de residuos plásticos que contienen clorina. Implica el aislamiento de plásticos de alta densidad y plásticos de densidad específica baja mediante el método de centrifugado húmedo. Se usa para el procesado de residuos plásticos con clorina, como residuos plásticos ordinarios e industriales. Dichos residuos se procesan de forma barata, sin la generación de líquidos contaminantes durante el proceso de purificación. El reciclado se realiza de manera eficiente.
JP2006264060	Sanju Kogyo KK	Japón	Método de reciclado de materiales internos de vehículos a motor. Implica la fusión de la materia prima y el aglutinado de la misma, su fragmentación, su agitación, la reducción de la mezcla obtenida y su moldeo. Presenta la ventaja de que la materia prima generada y aglutinada se mezclan de manera uniforme y el producto reciclado se obtiene de manera continua.



Micro-termoconformado

El Centro de Investigación de Karlsruhe ha desarrollado un proceso de micro-termoconformado. Este proceso consiste en la inserción de un fino film termoplástico en una prensa, el calentamiento del film mediante el contacto con el molde, y la formación de la pieza final mediante el uso de gas comprimido que permite que la pieza adquiera la forma de las microcavidades formadas en el molde. A diferencia del proceso de micro-inyección, el proceso de micro-termoconformado permite el sellado del film termoconformado sobre otro film polimérico sin la necesidad de desmoldearlo. Además, este proceso ofrece las mismas ventajas que el proceso de termoconformado convencional. La primera aplicación del micro-termoconformado es para la producción de chips para electroforesis capilar.

Plásticos de “Triple Forma”

Investigadores del MIT y de la Asociación Helmholtz de Centros de Investigación alemanes, han inventado una nueva clase de materiales a los que han llamado “materiales de triple forma”, que pueden tomar tres formas diferentes dependiendo de la temperatura que se les aplique. Según los investigadores el uso de dos, en vez de un solo cambio de forma ofrece oportunidades únicas en aplicaciones médicas o industriales. Fruto del trabajo de investigación llevado a cabo, los investigadores

han desarrollado dos productos: un stent y un sistema de cierre “inteligentes”.

El stent fabricado con esta nueva clase de plásticos adopta, en primer lugar, una útil forma oval que facilita su inserción en el paciente, después adopta una forma completamente redonda para su uso temporal en los vasos sanguíneos u otros órganos cilíndricos, y finalmente una forma cilíndrica comprimida para su fácil extracción. Otra de las aplicaciones llevada a cabo por el equipo investigador se trata de sistemas de cierre que pueden adjuntarse a una pieza, para posteriormente ser calentados, de tal forma que extienden una parte en forma de brazo hacia la otra pieza que se quiere sujetar. Aumentando algo más la temperatura, el cierre puede volver a cambiar de forma, cerrándose definitivamente y uniendo las dos piezas.

Nueva tecnología de moldeo por inyección asistida con fluidos

La empresa alemana PME Fluidtec GmbH, fabricante de equipos de moldeo por inyección asistida con gas y con agua, ha desarrollado un nuevo proceso de inyección. Esta nueva tecnología, cuyo nombre comercial es CIT (Combined Fluid Injection Technology), permite crear piezas huecas mediante el uso simultáneo de la inyección de agua en la pieza y de gas nitrógeno. El uso conjunto de las dos técnicas permite hacer una compensación selectiva en aquellas zonas donde se requiere controlar las contracciones del material.

Implantes poliméricos bioactivos

Investigadores de la Universidad Quenn Mary de Londres han desarrollado unos implantes poliméricos bioactivos que actúan como andamios que sostienen los huesos durante su crecimiento. Estos nuevos implantes, que podrían convertirse en un método más efectivo que los implantes utilizados hasta el momento, están hechos a partir de un compuesto poroso y producidos mediante tecnologías de sinterizado selectivo por láser. Los tests realizados con osteoblastos humanos (células formadoras del tejido óseo) han mostrado que las células óseas crecen sobre la superficie del composite y penetran a profundidades de 100 micras en los poros del material.



Este boletín ha sido elaborado con la colaboración de:



OPTI
Observatorio de
Prospectiva Tecnológica
Industrial

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



MINISTERIO DE
INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO



Oficina Española
de Patentes y Marcas

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



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