



Plásticos conductores

Siempre habíamos aprendido que los plásticos, al contrario de los metales, no conducen la electricidad, pero ya hace unos años que se demostró que esto no era así. De hecho, para reflejar la importancia de tal descubrimiento, se debe destacar que el premio Nobel de Química del año 2000 recayó sobre los investigadores que descubrieron que el plástico, después de algunas modificaciones, puede convertirse en conductor eléctrico.

Para que un polímero pueda conducir la corriente eléctrica debe contener alternativamente enlaces simples y dobles entre los átomos de carbono de su cadena. También debe "estar dopado", que significa que los electrones son eliminados (por oxidación) o introducidos (mediante reducción). Este defecto o exceso de electrones puede moverse a lo largo de la molécula que llega a ser eléctricamente conductora. Los plásticos conductores y semi-conductores son utilizados por ejemplo como sustancias antiestáticas en film fotográfico, en protectores de pantalla contra la radiación electromagnética, para ventanas inteligentes (que protegen de la luz solar), células solares o pantallas de teléfonos móviles.

La investigación sobre los polímeros conductores también está íntimamente relacionada con los desarrollos en electrónica molecular. En el futuro se podrán producir transistores y otros componentes electrónicos que consistan en moléculas individuales que aumentarán la velocidad y reducirán el tamaño de nuestras computadoras.

FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE ACERO-PLÁSTICO EN UN SOLO PASO

La empresa Corus ha anunciado el desarrollo del primer proceso de fabricación que permite fabricar productos de metal-plástico en una sola operación, cortando y conformando la chapa metálica e inyectando el material plástico, todo dentro del mismo molde.

El acero con recubrimiento plástico no es una novedad, pero este proceso, conocido como Polymer Injection Forming (PIF) es completamente nuevo porque permite dar forma a los dos materiales en un solo proceso que consta de los siguientes pasos:

1. La chapa de metal es insertada entre las dos mitades del molde.
2. Cuando el molde se cierra, la chapa metálica es cortada en el formato deseado.
3. Durante la misma operación, la pieza es conformada.
4. Cuando el molde está completamente cerrado, se inyecta el polímero a alta presión. Cuando el polímero fundido entra en contacto con la chapa metálica, los dos materiales se unen permanentemente. La presión ejercida por la inyección del polímero también puede ser utilizada para realizar una segunda etapa de deformación, como por ejemplo el estampado de un logotipo o de texturas.
5. Cuando se abre el molde, el producto acabado es expulsado.

Este nuevo proceso no requiere de investigación en maquinaria, ya que se pueden utilizar los equipos de moldeo por inyección existentes.

Con él se pueden fabricar productos muy diversos como teléfonos móviles, productos de electrónica de consumo, componentes de automóvil, productos de cocina, mobiliario de jardinería, etc.



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 trimestre enero/marzo 2004.

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			
US2004009338A	Duncan et al.	EE UU	Material compuesto de polímero para construcción. El interior está formado por un composite estructural de refuerzo, con fibras continuas embebidas en una matriz polimérica. Alrededor del núcleo hay una capa también polimérica. El núcleo tiene resistencia superior al aluminio y menor rigidez. Aplicable a vallas, postes, raíles, etc, es ligero y no se corroe.
US2004023050A	General Motors Corp	EE UU	Material compuesto multicapa para carrocería de vehículo. Un recubrimiento gel de resina conteniendo acrilato de uretano que cura a una determinada temperatura se introduce en un molde. A continuación se aplica sobre el gel un laminado por el interior del molde. Entre ambos se puede depositar una capa de barrera. El recubrimiento gel mejora la apariencia de la pieza, manteniendo el color y brillo.
EP1386721A	Maschfab Dieffenbacher GmbH	Alemania	Compuesto reforzado con fibras. Se forma una capa moldeada seguida de una etapa de curado, prensado y corte en la misma línea. La composición es resina con agentes espesantes y fibra de vidrio dispuesta en ciertas capas. No requiere almacenamiento intermedio para la maduración. No es necesario almacenar en rollos que deforman el material.
WO2004009314A	Mitsubishi Rayon Corp Ltd	Japón	Preimpregnación para formar plásticos reforzados con fibras. La preimpregnación está formada por un material base laminar reforzado con fibra y una matriz de resina. Una parte no está impregnada con resina para hacer de vía de evacuación. Los plásticos reforzados con fibras así formados no tienen huecos ni picaduras.
US2004018358A	Grace & Co-Conn	EE UU	Fibras para reforzar una matriz (adhesivo, asfalto, hormigón, goma...), formadas por cuerpos elongados con impresiones físicas de fibras entretrejidas. Los cuerpos elongados son de distintas anchuras y tienen deformidades superficiales microdiastroficas.
EP1386711A	Faurecia Interior	Francia	Fabricación de componente rígido con interior flexible, para habitáculo de vehículo (tablero, puerta...). La capa que cubre el interior (tela, cuero...) se fija a un elemento rígido y se introducen en un molde para espuma. La espuma se introduce entre la capa y el elemento rígido.
WO2004003063A	Fagerdala Deut GmbH	Alemania	Espuma termoplástica expandida físicamente por la inclusión de partículas con nanoestructuras. La matriz de partida es polimérica, con una densidad entre 8 y 350 g/l. La resistencia final aumenta y la densidad disminuye.
WO2004019345A	Agfa Gevaert	Bélgica	Capa transparente conductora para dispositivo electrónico (p. ej. diodo LED). Comprende polímero intrínsecamente conductor y metal conductor (p. ej. plata), distribuido de manera no uniforme en el polímero. La capa es de alta conductividad, y la superficie exterior presenta un acabado excelente.
WO2004014987A	Eamex Corp	Japón	Proceso para producir polímeros conductores para partes funcionales en dispositivos de movimiento o músculos artificiales. Comprende una polimerización electrolítica de pirrol en una solución electrolítica conteniendo un compuesto orgánico. El polímero presenta la característica de expandirse o contraerse bajo reacciones de oxidación-reducción electroquímica.
DE10209773A	Hein et al.	Alemania	Polímeros modificados para membranas de procesos de separación o pilas de combustible, obtenidas por reacción de polímeros que contienen grupos carbonilo con compuestos organometálicos, seguida de hidrólisis.
WO2004022316A	Ausonia	Italia	Aparato y procedimiento para soldar y cortar dos o más capas plásticas. De uso en la fabricación de bolsas de embalaje de pañales o compresas. Utiliza unos segundos medios de sujeción.
WO2004020178A	Du Pont	EE UU	Proceso para soldar por láser objetos de polietilentereftalato con uno o más agentes nucleantes que tienen bajos niveles de absorción de humedad (menos del 7%)



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
EP1382433A	Jenoptik automatisierung stech	Alemania	Proceso para unir por láser dos componentes plásticos, especialmente para el automóvil, el primero fino y de buena calidad superficial absorbe la radiación láser y el segundo es transparente a la misma. El proceso no afecta a la calidad superficial.
WO2004007180A	Du Pont de Nemours	EE UU	Proceso para soldar por láser artículos de poliéster económica y productivamente, con una resistencia de soldadura favorable. Se realiza a velocidad de exploración (menor de 10 m/min) y potencia menor de 100 w. Uso en automoción e industria eléctrica-electrónica.
US2004048017A	Bischof & Klein GmbH	Alemania	Envase termofundible que contiene aditivos (p. ej. pigmentos) para ser añadidos durante el proceso de fabricación de un lote de material plástico. El material del envase es idéntico o compatible con el del lote a fabricar, de forma que los aditivos se incorporan junto con su envase sin necesidad de abrir éste.
EP1380617A	Fraunhofer Ges Forederung Angewandten	Alemania	Microcomposite para uso como relleno o para incorporar aditivos en una matriz polimérica de alto punto de fusión, que es soluble en un solvente orgánico que puede ser emulsionado con agua. Alta estabilidad térmica y mecánica.
WO2004024426A	Regional Compact Car AG	Suiza	Producción en serie de componentes estructurales ligeros a partir de fibras termoplásticas largas reforzadas con fibras continuas en una etapa de prensado.
EP1403038A	Lankhorst Indutech	Holanda	Método para reforzar un artículo, mejorando así sus propiedades mecánicas, pegando en al menos una de sus superficies una cinta, banda o hilo de un termoplástico estirado. Uso médico, naval o industria del transporte.
WO2004018186A	Mitsubishi Rayon Co	Japón	Método para fabricar un producto composite tridimensional reforzado con fibras, en el que se realizan incisiones o cortes en los objetos preimpregnados, consiguiendo una producción estable, de alta eficiencia y sin pliegues.
US6699349B	Daimler Chrysler AG	Alemania	Método para producir la guarnición de un elemento decorativo, especialmente para partes interiores o exteriores de vehículos. La guarnición consta de una fina capa ornamental de un material inorgánico y/o cristalino que es frágil, especialmente piedras naturales.
GB2392643A	Nishikawa Rubber Co Ltd	Japón	Producto moldeado por inyección que contiene un inserto, parte del cual quedará embebido y parte será extraído de la pieza final.
EP1393883A	Man Technologie GmbH	Alemania	Producción de piezas de un composite reforzado con fibras mediante un proceso de inyección a temperatura y presión controlados.
EP1393875A	Boing Co	EE UU	Método para conformar por compresión piezas de materiales composites. Minimiza la zona de cizallamiento en la que las capas deslizan, reduciendo o eliminando la ondulación superficial.
DE20310085U	Spheretex America Inc	Alemania	Composite de resina termoplástica reforzado con fibras no orientadas realizado en sistema abierto. Especialmente voluminoso, con poros que pueden ser permeables al aire o agua, y de bajo coste. Uso para guardabarros, parachoques, juguetes o carcasas de motores eléctricos.
US6692681B	Raytheon Aircraft Co	EE UU	Método de fabricación de un material composite, de uso en el fuselaje de aeronaves, que no requiere molde interno o refuerzos. El componente resultante incrementa la anchura del interior de la cabina.
WO2004022298A	Carcoustics Tech Cent GmbH	Alemania	Fabricación de un material que actúa como aislante acústico, especialmente para automóviles. Está compuesto por una mezcla de caucho y poliuretano y presenta microhuecos generados con gas. Ligero y buen amortiguador del sonido.
Maquinaria			
US2004005378A	Fanuc Ltd	Japón	Máquina de moldeo por inyección. Posee un filtro de banda que atenúa los componentes de frecuencia de la banda actual. Se basa en la realimentación de la presión de inyección a partir de los datos del sensor, para controlar la velocidad del servomotor. Permite un control estable y fiable de la presión de inyección, así como de la presión de sujeción del molde, a elevada velocidad, y sin producir vibraciones.
US2004026810A	Toshiba Machine Co Ltd	Japón	Detección de errores de funcionamiento en máquinas eléctricas de moldeo por inyección, mediante el establecimiento de un límite de tolerancia de referencia con respecto al valor del par. Permite visualizar el modelo del par. La invención permite una detección fiable, sin complicar la máquina de moldeo.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
US2004022891A	Mold Masters Ltd	EE UU	Calentador para aparato de moldeo por inyección. Incluye una tuerca de cierre que fija la camisa del calentador y fuerza la superficie interior roscada de dicha camisa a estar en contacto con la superficie exterior roscada del inyector, independientemente de las variaciones de temperatura de la camisa. El calentador es relativamente fácil de montar y de desmontar mientras el inyector está conectado a la tubería. Permite una transferencia de calor eficiente entre la camisa del calentador y el inyector.
US2004032059A	Mold Masters Ltd	EE UU	Aparato de moldeo por inyección, que incluye un inyector de canales calientes, una válvula móvil, un dispositivo de ajuste de la válvula que, a su vez, comprende un portaválvula con una parte roscada y una parte de sujeción. La invención permite un ajuste rápido y exacto de las válvulas.
US2004032060A	Yudo Co Ltd; Liudao Ind Co Ltd	Rep. Corea	Método de control del apagado de inyectores en sistemas con canales calientes de máquinas de moldeo por inyección. Comprende el calentamiento del cuerpo de los inyectores, el calentamiento de su extremo de salida, la inyección de la resina fundida en la cavidad, el apagado de la unidad calefactora y la puesta en funcionamiento de la unidad de refrigeración. Permite mantener durante un periodo de tiempo prefijado la fluidez de la resina fundida a la salida del inyector. Mejora la productividad del proceso de moldeo por inyección.
DE10236523A	Behr GmbH & Co	Alemania	Herramienta de moldeo, por ejemplo, para moldeo por inyección. Está constituida por láminas en las cuáles los canales de interconexión para refrigeración están cortados. Esta herramienta se usa en el moldeo por inyección, en la formación de espumas, en la colada o en el termoconformado, particularmente en la embutición.
DE10234000A	Friatec AG	Alemania	Molde de calibrado o extrusión para la producción de materiales termoplásticos extruidos. Posee insertos en el molde que constituyen la pared del mismo, fabricados en un material sinterizado más duro que el acero. Permite reducir considerablemente el desgaste del molde, incrementando, por tanto, su vida útil. Incrementa la tolerancia y la estabilidad dimensional de los moldes.
WO2004020738A	Verna Ltd; Vernacare Ltd	Gran Bretaña	Aparato de moldeo de artículos huecos. Posee un cabezal atomizador para pulverizar el fluido en el molde después de la descarga del artículo moldeado. También tiene un mecanismo de control para dicho cabezal atomizador. El aparato reduce la probabilidad de que una zona dentro del molde quede sin pulverizar. Mediante el ajuste de la dirección el cabezal durante la pulverización los moldes se limpian más eficientemente. Reduce la cantidad de agua requerida con respecto a los pulverizadores fijos.
WO2004020740A	Verna Ltd; Vernacare Ltd	Gran Bretaña	Aparato de moldeo para el moldeo de artículos a partir de una mezcla fibrosa. Posee una carcasa con una parte separable, una superficie de molde permeable que define la forma del artículo y una cámara entre la carcasa y el artículo. La parte separable permite el acceso a la cámara de moldeo y a la cara opuesta de la superficie moldeada, facilitando, por tanto, la limpieza de residuos indeseables.
DE10231567A	Fagerdala Deut GmbH	Alemania	Herramienta de moldeo de componentes, a partir de partículas espumosas. Incluye superficies tridimensionales hechas por tejeduría o otros procesos textiles. Se usa para el moldeo de componentes a partir de partículas espumosas con vapor. El vapor se suministra a través de una superficie porosa de la herramienta, de tal manera, que no deja marcas en la superficie del componente.
DE10232037A	Hufschmied Zerspanungssysteme GmbH	Alemania	Herramienta rotativa para el mecanizado de plásticos. Posee un borde cerámico de corte para el corte de alta velocidad con transferencia térmica reducida al portaherramientas. Se usa para el corte de precisión de plásticos y de materiales que contienen plásticos. Presenta la ventaja de proporcionar un corte libre de errores con virutas muy finas que son fácilmente limpiables. Reduce el estrés térmico en el portaherramientas.
ES1056192U	Casals Valls	España	Uillaje portamoldes para inyección de plásticos.
ES2203261A	Navarra Pruna	España	Retentor para correderas de moldes de inyección de plásticos Especialmente concebido para correderas deslizantes sobre un carril.
ES1056196U	Empresa de Investigación de Nuevas Aplicaciones, SL	España	Cabezal para corte con cuchilla ultrasónica de materiales.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
US2004009258A	Husky Injection Moulding Systems	EE UU	Herramienta de fin de brazo para manipular preformas. Incluye acopladores alineados que poseen un mecanismo de acoplado y un mecanismo de alineamiento. La invención retiene la preforma, de tal manera, que no interfiere en la distribución de calor en la misma. Elimina las diferencias de enfriamiento en la preforma, evitando, por lo tanto, las estrías.
WO2004007176A	Pechiney Emballage Flexible Euro	EE UU	Aparato de moldeo por extrusión. Posee un disco con varios segmentos desmontables selectivamente, para llevar diversos moldes. Permite la rápida sustitución y el transporte de varios moldes, de una manera efectiva.
US2004028769A	Andrzejewski et al.	EE UU	Aparato de moldeo para la formación de partes plásticas de tres capas. Presenta la ventaja de ser un aparato barato y que permite formar partes grandes.
WO2004012842A	AM Service Srl	Italia	Dispositivo de purga de aire para circuitos hidráulicos, en particular para circuitos de termorregulación de moldes. El dispositivo puede introducir aire comprimido en el circuito de termorregulación para vaciar un molde, sin desconectarlo del circuito, evitando que el aire introducido permanezca en los tubos del circuito termorregulador. El dispositivo puede trabajar también como dispositivo para quitar las burbujas de aire de los tubos, durante el normal funcionamiento de un circuito de termorregulación.
US2004026826A	Boeing Co	EE UU	Aparato para dar forma a láminas termoplásticas. Posee un rodillo giratorio, un dispositivo flexible y elástico para dar forma y un calentador. El aparato se usa para dar a las láminas termoplásticas el acabado deseado, p. ej. tubos, canales, arcos o espirales. La invención permite realizar láminas termoplásticas de una configuración deseada exentas de tensiones. La forma final, es de una elevada resistencia al peso y cumple estrictamente los estándares de inflamabilidad, humos y toxicidad. Es fuerte y de poco peso.
GB2390566A	TFX Group Ltd	Gran Bretaña	Aparato de curvado para realizar dobleces en tubos termoplásticos. Comprende un controlador programable para controlar un cabezal de doblado, un alimentador, un calentador y refrigerador. La invención se utiliza para realizar codos en tubos termoplásticos. Es de aplicación en el campo automovilístico para realizar conexiones en las que intervengan vapores, aceite, líquidos refrigerantes y combustible.
WO2004009315A	Starlinger & Co GmbH	Austria	Máquina de procesamiento de residuos plásticos. Comprende un triturador rotativo con hojas de corte montadas encima del tornillo extrusor. Permite formar un espacio de corte efectivo.
Procesos			
US2004036315A	Idemitsu Petrochemical Co	Japón	Moldeo integral de una ventana de automóvil y de su marco correspondiente.
GB2392131A	Smith W H & Sons	Gran Bretaña	Procedimiento de fabricación de una funda flexible para la palanca de cambio de un automóvil. Una preforma de un primer material (cuero, poliuretano termoplástico, PVC) se inserta en un molde y se moldea un segundo material (elastómero) sobre la superficie interior de la preforma.
CA2435231A	Intier Automotive Inc	EE UU	Fabricación mediante moldeo por inyección de paneles para automóviles compuestos por dos materiales de características diferentes.
WO2004007182A	Basell Polyolefine GmbH	Alemania	Fabricación de artículos huecos, tales como tanques de combustible para automóviles. Una preforma tubular extruida o coextruida se corta longitudinalmente, obteniéndose dos superficies planas, y se sitúa cada una de ellas en un semimolde. Se dispone un marco separador entre los bordes perimetrales de las láminas y se cierra el molde. Una vez moldeadas, se abre, se retira el marco y se vuelve a cerrar, de modo que los bordes de las dos partes se sueldan entre sí.
US2004012126A	Hachiyo Kogyo KK et al.	Japón	Procedimiento de moldeo por soplado. Emplea una aguja de soplado de especial diseño que permite aumentar la eficiencia del enfriamiento interno del parísón, disminuyéndose el tiempo de ciclo de moldeo.
US2004000737A	Durr et al.	EE UU	Fabricación de componentes para cabinas de automóviles. Están recubiertos por una capa que absorbe energía en caso de impacto, protegiendo a los ocupantes.
EP1378343A	Kobe Seiko Sho KK	Japón	Panel para aislamiento acústico. Consiste en una estructura laminada que consta de una base rígida, una capa de resina no espumable, y una capa de resina espumable mediante calentamiento. Proporciona una excelente insonoridad y amortiguación de las vibraciones. Presenta buena conformabilidad, soldabilidad y estabilidad dimensional.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
US2004009331A	Boeing Co	EE UU	Procedimiento de fabricación de artículos de espuma sintáctica mediante sinterizados selectivo con láser. Se esparce una capa de partículas de resina y microesferas sobre una superficie, y se efectúa un calentamiento selectivo hasta que la resina fluye y moja las microesferas, formándose una capa sólida sobre la que se van añadiendo otras capas sucesivas. Aplicación: fabricación de alojamientos para componentes electrónicos de aeronaves.
US2004041303A	Byung et al.	EE UU	Método y aparato para proporcionar un rápido calentamiento a un molde. El calentamiento se consigue aplicando una corriente eléctrica de alta frecuencia, de modo que se calienta sólo la superficie interna del molde metálico. El molde puede ser subsecuentemente enfriado también rápidamente mediante un fluido refrigerante que circule bajo la superficie del molde.
EP1400334A	Electrolux Home Products Corp	Italia	Fabricación mediante coextrusión de láminas de plástico que incluyen agentes bactericidas.
FR2843331A	Hutsinchon SA	Francia	Método de fabricación de artículos de elastómero celular. Se inyectan simultáneamente un material elastómero y un gas (nitrógeno, dióxido de carbono o mezclas de ambos) en una bomba de desplazamiento positivo. La mezcla resultante se transfiere a volumen constante a una mezcladora estática. Los artículos obtenidos son posteriormente vulcanizados.
US2004039470A	Milwaukee School Eng	EE UU	Procedimiento de estereolitografía que permite fabricar piezas mediante la construcción de estructuras reticulares entrelazadas.
EP1388411A	Eos Gmbh Electro Optical Systems	Alemania	Procedimiento de control de un proceso de estereolitografía basado en la medida de la variación de la cantidad de calor absorbido por una capa de prueba en función de la temperatura.
WO2004005013A	Ube Ind Ltd	Japón	Soldadura por láser de objetos tubulares. Entre los extremos a unir se dispone una resina que absorbe la radiación láser.
CA2436804A	Huntsman Int Llc	EE UU	Conformación mediante pultrusión de materiales compuestos constituidos por polisocianato reforzado con fibras.
CA2397188A	Duqueine	Canadá	Procedimiento de conformación de materiales compuestos orientándose la carga durante el moldeo.
WO2004011166A	Bendien	Gran Bretaña	Método de moldeo para reproducción en masa que permite obtener una copia fidedigna de los detalles superficiales del objeto original.
FR2841818A	Inoplast SA	Francia	Moldeo de artículos perforados. Un material de composición termofija se vierte en un molde y un par de pistones realizan una o más perforaciones antes de que el artículo sea polimerizado en el molde.
EP1378338A	Ke-Burgmann As	Dinamarca	Fabricación de objetos de tamaño grande y mediano de composite reforzado con fibra de vidrio, tales como embarcaciones, mediante un proceso de moldeo por transferencia de resina. Se sitúa un revestimiento de plástico fluorado en la superficie interior de un molde hembra. Se disponen las fibras de refuerzo, se coloca el molde macho, se hace el vacío en la cavidad de moldeo y se vierte el material.
Reciclado			
US6703445B	Suzuka Fuji Xerox Co Ltd	Japón	Resina termoplástica de moldeo y método para reciclado de idéntica calidad.
EP1379580A	DSM IP Assets B V	Holanda	Proceso para el tratamiento de plásticos residuales mezclados.
WO2004013217A	Univ Keio	Japón	Depolimerización enzimática de ácidos polilácticos. Se usa para el reciclado de ácidos polilácticos. Comprende la depolimerización de un ácido poliláctico en un solvente orgánico o en un fluido supercrítico en presencia de hidrolasa. El método y el proceso contribuyen a la conservación de los recursos terrestres y en la limpieza del planeta mediante reciclado de plásticos.
WO2004012918A	Tolio	Italia	Fabricación de productos composite de plástico reciclado, p. ej. azulejos de suelo y pavimento. Comprende la formación de cubiertas plásticas de pequeño espesor, que son introducidas en la cavidad del molde antes de inyectar el material. La invención proporciona productos plásticos de alta resistencia estructural, durabilidad, resistencia climatológica y una alta calidad de acabado superficial.
JP2004058068A	Sanikkusu Energy KK; Sanikkusu KK	Japón	Método de compresión del tipo de extracción de vapor, p. ej. para residuos plásticos blandos y pequeños. Implica realizar la extracción por vapor de pequeñas partes sólidas durante el proceso de compresión. Asegura un proceso simple y eficaz.



Nº de publicación	Solicitante	País origen	Contenido técnico
JP2004041089A	Achilles Corp KK	Japón	Procesado de películas biodegradables, p. ej. películas de cubiertas orgánicas agrícolas. Comprende el procesado de películas biodegradables con un agente alcalino y la introducción en el suelo de la película biodegradable usada, El método permite reducir efectivamente el coste de los trabajos.
WO2004004997A	Galloo Plastics SA	Francia	Proceso para recuperar materiales sintéticos útiles de automóviles usados. Concentra la mezcla en materiales sintéticos libres de impurezas mediante la separación mecánica y por flujo de gas. La técnica proporciona gran cantidad de polímeros útiles separados de las otras sustancias.
DE10227916A	PMT GmbH	Alemania	Procesado de residuos plásticos para combustión. Implica la radiación de los residuos con luz infrarroja para su identificación y la posterior limpieza de los mismos con un líquido de alto contenido en clorina. El proceso se usa para preparar residuos plásticos como material combustible. El proceso es simple y efectivo.
WO2004009316A	Ito	Japón	Método de reciclado de discos ópticos. Comprende la laminación de la capa de grabación y de la capa reflectora. Se utiliza para reciclar CDR. Permite recuperar un substrato óptico de resina sintética pura y transparente.
ES2200636A1	Industrias Termoplásticas Valencianas, SA	España	Procedimiento para la limpieza de residuos plásticos e instalación correspondiente.



PREMIO PARA UNA TECNOLOGÍA DE RECICLADO DE MATERIALES COMPUESTOS

Recientemente, las empresas DuPont Engineering Polymers y Denso Corporation, han ganado el premio de medioambiente 2004 a la Nueva Tecnología en Materiales y Procesos, otorgado por la división de medioambiente de la Society of Plastics Engineers.

Denso y DuPont han demostrado la viabilidad de la Tecnología de Reciclado de Materiales Compuestos (Composite Recycle Technology) mostrando un depósito de expansión de radiador fabricado en nylon 66 recuperado de depósitos de expansión fuera de uso.

Esta tecnología ha demostrado ser una de las más efectivas para la recuperación del material de componentes fabricados en nylon 6 o 66 reforzado con fibra de vidrio o cargas minerales.

PROMOCIÓN DE COMPONENTES DE PLÁSTICO

Las compañías de plástico europeas están intentando convencer a los fabricantes de automóviles norteamericanos del uso de termoplásticos en las cubiertas de válvulas en vez de los actuales componentes metálicos. Más de la mitad de los coches fabricados en Europa occidental utilizan termoplásticos para las cubiertas, mientras que en Norteamérica se fabrican en metal. De momento, la empresa DaimlerChrysler es la que está llevando a cabo la mayor aplicación de este tipo de componentes, que incorporará en algunos de sus modelos. El punto fuerte de este tipo de cubiertas depende de la

habilidad de los moldistas de integrar elementos que los sistemas en metal no permiten. Las cubiertas pueden ser completadas con la integración del sistema de ventilación del cárter además de clips y conectores.

NUEVO AVANCE EN PLÁSTICOS CONDUCTORES

Investigadores de la empresa TDA Research han desarrollado un nuevo plástico conductor de la electricidad.

Estos polímeros, llamados Oligotron, son sencillos de fabricar y poseen la funcionalidad química y solubilidad adecuada para servir de base a la fabricación de nuevos materiales. Presentan un centro conductor y terminaciones no conductoras a las cuales se pueden unir fácilmente diferentes tipos de moléculas, lo que permite una gran variedad de aplicaciones.

Por ejemplo, se podrían utilizar como nuevo material para células solares.

Además, el Oligotron también tiene propiedades especiales que permiten que el material pueda ser "impreso" en diversas formas. Por ejemplo, irradiando sobre el material un patrón de un circuito con luz ultravioleta, se puede crear un nuevo circuito que, aparte de flexible y ligero, sea totalmente funcional. De esta forma se podrían fabricar pantallas de televisión flexibles o tarjetas inteligentes.

INYECCIÓN DE FIBRA NATURAL

La empresa KRAUSS-Maffei Kunststofftechnik GMBH ha adaptado su proceso de inyección de fibras largas (LFI) de forma que los refuerzos de fibra natural, como el lino y el cáñamo puedan ser

procesados en el moldeo de poliuretano.

En el proceso LFI la mezcla del poliuretano y la fibra de vidrio se produce en el cabezal de mezcla, lo cual asegura la óptima adhesión de la matriz de poliuretano al material de refuerzo. El volumen y longitud de las fibras puede ser variado y ajustado según los requerimientos.

Todas las características de este proceso también son aprovechadas para la producción de piezas moldeadas reforzadas con fibras naturales. Comparando los dos procedimientos, las piezas reforzadas con fibra natural suponen unos ahorros en peso de aproximadamente un 15%.

La clave para el proceso de inyección de fibra natural (NFI) es la unidad de corte de fibras diseñada especialmente. Ésta puede cortar fibras naturales en longitudes de 5, 10, 15 y 20 mm. Una vez que los componentes de poliuretano han sido mezclados, las fibras son conducidas al centro del flujo de poliuretano, para fluir conjuntamente hacia el molde.



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: anarodriguez@opti.org
www.opti.org



MINISTERIO DE
INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO



Oficina Española
de Patentes y Marcas

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