

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

202085
Bogotá, D.C., 30 de Noviembre de 2007

Abogado
RAMIRO CASTRO DUQUE

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 03-069205- -00005-0000

Fecha: 2007-12-20 12:41:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 519 TRASLADOINFORME Folios: 1

ASUNTO	Radicación	03069205
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio	16527
	Folios	20

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☐ Cap. II ☒

No. Sol. Internacional: WO02/064672

Fecha de Presentación Internacional: 14 de Febrero de 2002

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1. Capítulo descriptivo: Folios 42 al 76 tal y como fueron presentados.
Folio 85 al 86 modificados
- 1.2. Capítulo reivindicatorio: Folios 77 al 80 tal y como fueron presentados.
Folios 87 al 89 modificados
- 1.3. Prioridad: folio 1 AU PR3091 14-02-2001

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: Espuma de compuesto polimérico que comprende una fase continua de polímero fenólico ó de furano y una fase dispersada de poliestireno. Folio 1.

Objeto de la invención: El objeto de la presente solicitud de patente de invención se refiere a una espuma compuesta polimérica que comprende una fase continua de polímero fenólico ó de furano espumado (fenólico/de furano) y una fase dispersa de polímero de poliestireno espumado.

Reivindicaciones 1 a 7 y 13 a 17
Una espuma compuesta polimérica

Reivindicaciones 8 a 9
Un panel de aislamiento de chaqueta de acero

Reivindicaciones 10 a 12

Un método para formar una masa de espuma polimérica

El estado de la técnica divulga un método para formar paneles de resina poli-condensable donde se separa la expansión de la resina de su polimerización con el uso de glóbulos de poliestireno, con la aplicación de calor externo.

La solicitud plantea una espuma de compuesto polimérico que comprende una fase continua de polímero fenólico ó de furano espumado (fenólico/de furano) y una fase dispersa de polímero de poliestireno espumado, en donde la espuma se prepara catalizando una composición espumable líquida. En donde dicha composición alcanza temperaturas suficientes para polimerizar la resina fenólica de furano y expandir el polímero de poliestireno sin requerir la aplicación de calor externo ó fuentes de energía disminuyendo los costos de fabricación.

El objeto de la solicitud definido anteriormente se clasificó en la IPC C08J 9/35, C08L 61/06.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

Durante todo el capítulo reivindicatorio se utilizó la frase "...fenólico/de furano..." que no es clara y puede corresponder a una mala traducción al español. Asimismo la frase "por lo menos" presentada en varias reivindicaciones, es una expresión imprecisa y ambigua que no define el alcance ni el objeto de la invención.

De otro lado, la reivindicación 1 presenta una espuma compuesta, sin embargo "...en donde dicha composición espumable alcanza temperaturas suficientes para polimerizar el polímero fenólico/de furano y expandir el polímero de poliestireno..." no define la espuma compuesta, solo enuncia un efecto propio de la reacción el cual es inherente a la materia y no es una característica del producto. Nótese además que el término "suficiente" es subjetivo, impreciso y no define ninguna temperatura. Asimismo la frase "...sin requerir la aplicación de calor externo ó fuentes de energía" solo representa la ventaja técnica pero no es un elemento característico de la espuma compuesta. Lo mismo sucede en la reivindicación 10 donde se presenta dicha frase como característica de un método, pero esta frase solamente se refiere a la ventaja técnica y no caracteriza ni al producto ni al método. En consecuencia estas reivindicaciones no son claras. Se le recuerda al solicitante que un producto es caracterizado por sus elementos constitutivos y las proporciones de estos y un método ó proceso son caracterizados por sus etapas y condiciones de ejecución.

Las reivindicaciones 4 a 6 presentan una espuma compuesta polimérica caracterizada por un rango de densidad determinado, sin embargo no se entiende porque se presentan varios intervalos. 25-200kg/m³, 25-50 kg/m³ y nuevamente se amplía el intervalo 50-200 kg/m³. Se le sugiere al solicitante que defina los valores específicos.

La expresión "...en la fase continua es espumado" presentada en la reivindicación 7, no presenta ninguna característica de la espuma y no define la materia de la invención. Lo mismo sucede en la reivindicación 9, donde definitivamente esta expresión no define un panel de aislamiento.

La reivindicación 8 por su parte presenta un panel de aislamiento de chaqueta en cuero, sin embargo la caracterización presentada corresponde a la de la espuma

compuesta polimérica y no enseña ninguna otra característica específica del panel de aislamiento. Por lo tanto la reivindicación no es clara.

La reivindicación 10 presenta un método para formar una masa de espuma compuesta polimérica, no obstante la expresión "una cantidad efectiva" es subjetiva y no define el alcance de la invención. Además la expresión "un catalizador" es demasiado amplia pues se pueden incluir cualquier tipo de compuesto químico. Por lo tanto sírvase definir las etapas y condiciones específicas de ejecución del método.

Por ultimo la reivindicación 17 menciona que "...el retardante del fuego libera gas de amoníaco cuando se expone al fuego", sin embargo dicha expresión solo indica un comportamiento inherente al aditivo, pero no se considera una característica propia e inventiva de la materia de la invención.

En conclusión, estas reivindicaciones no cumplen con el requisito de concisión y claridad de acuerdo al art. 30 de la Decisión 486 o art.22 Tratado PCT.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la fecha de la prioridad de la solicitud internacional PCT es 14 de febrero de 2001, se realizó la búsqueda en el estado de la técnica y se encontraron los documentos relacionados a continuación, que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US4714715	Method of forming fire retardant insulating material from plastic foam scrap and the resultant product	1987-12-22
D2	ES369440	Procedimiento para producir plásticos celulares	1971-06-01

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

5.1. Nivel inventivo (artículo 18 D486)

El documento del Estado de la Técnica más cercano corresponde a la anterioridad D1 que presenta un método para obtener un material de espuma termoaislante y el producto resultante.

Uno de los materiales de partida para el método se trata de recortes de poliestireno (PS), que consisten en PS sobrante de la elaboración de cartón de PS. El segundo componente es una resina termoendurecible con propiedades de resistencia. Esta resina es preferiblemente una resina del fenol-formaldehído, una resina del melamina-formaldehído, o mezclas de ellas. La composición de resina además de la resina también incluye preferiblemente un agente espumante, un catalizador, y un agente tensoactivo. El agente expansionante puede ser triclorofluorometano (Freón 11), triclorotrifluoroetano (Freón 113), n-pentano, o cloruro de metileno; el catalizador puede ser ácido fenolsulfónico o ácido toluensulfónico.

En la primera etapa del procedimiento divulgado en D1, se realiza una reducción de tamaño de los trozos de PS. Y posteriormente la composición de resina que puede estar en la forma líquida es mezclada con los glóbulos o pedazos de PS. La mezcla resultante proporciona una mezcla moldeable, la cual tiene aplicación como material aislante. Luego dicha composición se carga a moldes y a

continuación se aplica calor con el fin de expandir y curar la resina. La anterioridad aclara que aunque los recortes de poliestireno ya han sufrido un proceso de expansión, todavía es posible una dilación adicional del material, sin embargo esta característica no es relevante para ellos.

En la solicitud en estudio se presenta:

a. Una espuma compuesta polimérica que comprende una fase continua de un polímero fenólico o de furano y una fase dispersa de polímero de poliestireno (PS) espumado. En donde la espuma compuesta se prepara catalizando una composición líquida que comprende:

- 5-50% p/p de glóbulos de PS no expandido espumable y
- 50-95% p/p de una resina fenólica/furano

Y en donde dicha composición alcanza temperaturas suficientes para polimerizar el polímero fenólico/furano y expandir el polímero de PS sin requerir la aplicación de calor externo.

Al confrontar la información divulgada en la anterioridad D1 con la materia reivindicada en la solicitud en estudio se observa que la diferencia de la espuma radica en la naturaleza de los glóbulos de PS, es decir el documento D1 presenta glóbulos de PS que ya han sido expandidos, al menos en un porcentaje, y en la presente solicitud los glóbulos de PS no han sido expandidos.

Sin embargo esta diferencia no parece tener un efecto inesperado en comparación con el arte previo pues la espuma obtenida posee las mismas propiedades mecánicas y de resistencia al fuego y es utilizada como aislante térmico.

b. Asimismo presenta un método para formar una masa de espuma compuesta polimérica que comprende:

- Agregar una composición espumable líquida (descrita arriba) y una cantidad efectiva de un catalizador a un molde temporal.
- Retirar el molde temporal luego de que la composición líquida comienza a expandirse.

Al contrastar la información divulgada en la anterioridad D1 con la materia reivindicada en la solicitud en estudio se observa que la diferencia en el proceso radica en la no aplicación de calor externo para curar y expandir la masa de espuma compuesta polimérica. Sin embargo las etapas del método descrito en la presente solicitud son iguales a las etapas divulgadas en D1. Puesto que se realiza una etapa principal de mezcla de todos los componentes y luego se coloca en un molde para lograr la forma deseada.

Por otra parte, la anterioridad D2 presenta un procedimiento para la preparación de plásticos celulares que comprende las etapas de mezclar granos no expansionados de PS con resina urea-formaldehído en un medio líquido preferiblemente acuoso y aditivos. Posterior formación de espuma a partir de la resina y luego expandir los granos de PS dispersos en la espuma por medio de suministro de calor. Aunque el proceso es diferente y se realiza en dos etapas, primero la formación de la espuma de la resina y luego expansión del PS. En este documento si se utiliza PS sin expandir y además se divulga que la espuma es formada mediante agitación mecánica ó por adición de ácido como por ejemplo el ácido fosfórico, actuando este como catalizador en la formación de espuma. Pero además se enuncia que en la etapa de endurecimiento, la espuma de la resina se

endurece mediante una reacción exotérmica durante la cual la temperatura se eleva hasta 50°C aproximadamente (pagina 7). Dicho endurecimiento se efectúa sin ningún suministro de calor y aunque el PS no se expande completamente, si se presenta una ligera expansión.

En consecuencia el experto en la materia, en vista del estado de la técnica en su totalidad, es decir teniendo en cuenta las dos anterioridades (D1 y D2), hubiera sugerido sin mucho esfuerzo de su parte, describir un procedimiento y en consecuencia su producto, utilizando poliestireno sin expandir. Y además aprovechar el calor generado por la reacción para polimerizar la resina y expandir el PS mezclando todos los componentes al mismo tiempo y claramente con algunas propiedades diferentes, pero inherentes a la materia. En consecuencia, tanto el método presentado como la espuma compuesta polimérica, son obvias para el experto en la materia y en consecuencia carecen de nivel inventivo.

Asimismo el panel de aislamiento de chaqueta de las reivindicaciones 8 y 9 también carece de nivel inventivo pues tanto en D1 como en D2 se presenta la aplicación de la espuma polimérica en dicho elemento.

6. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US4714715	1-17	Nivel Inventivo
D2	ES369440	1-17	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones
El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
21 DIC. 2007

CONCEPTO TÉCNICO No. 2440	EXAMINADOR TÉCNICO Código No.202085
---------------------------	--

BSR