



MUÑOZ ABOGADOS
IURIS MARK

38
39
38
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-111142-00001-0000

Fecha: 2007-11-15 16:05:21 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 538 PETICION Folios: 2

Señores,
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.
Atn. Dra. ALIX CARMENZA CÉSPEDES.
JEFE DIVISIÒN DE NUEVAS CREACIONES.
E. S. D.

Referencia - Solicitud de Patente de Invención Espuma Tipo Zebra.

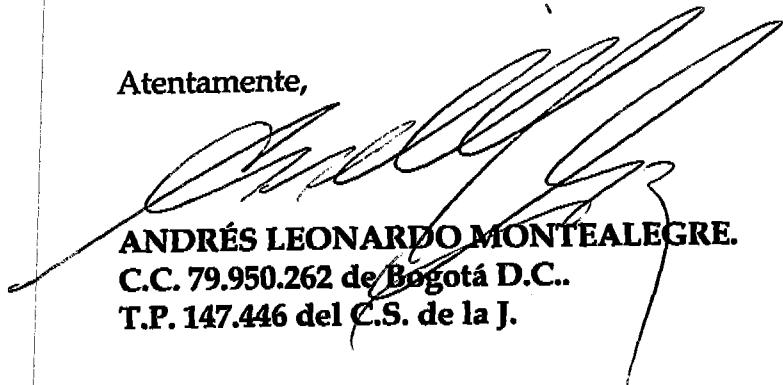
Expediente : 05 - 111142.

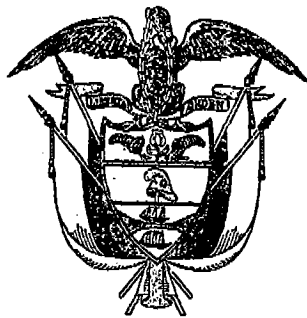
Respetada Doctora Céspedes,

ANDRÉS LEONARDO MONTEALEGRE GONZÁLEZ, mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá D.C., identificado civil y profesionalmente como se aprecia al pie de mi firma, de acuerdo con el poder de sustitución a mi otorgado por el Doctor **DIEGO MUÑOZ MARROQUÍN** y que anexo al presente, me dirijo a su Despacho en representación de la Compañía **PRODUCTOS PARAISO DEL PERÚ S.A.C.**, titular de la patente de invención denominada **ESPUMA TIPO ZEBRA**, para que de acuerdo con las disposiciones del artículo 44 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina, se tenga en cuenta como pago útil para la realización del examen de patentabilidad a la invención antes mencionada, el recibo de pago No. 07-93136 Por un valor de **CUATROCIENTOS CUATRO MIL PESOS (\$404.000)**, correspondiente a las tasas legales por dicho concepto.

En virtud de lo anterior, muy respetuosamente ruego a su Despacho, se sirva proceder con la realización del mencionado examen.

Atentamente,


ANDRÉS LEONARDO MONTEALEGRE.
C.C. 79.950.262 de Bogotá D.C..
T.P. 147.446 del C.S. de la J.



REPUBLICA DE COLOMBIA

NOTARIA 16

DE BOGOTÁ, D.C.

CRA. 9 No. 69A-81

FAX: 249 6505

PBX.: 310 6636

notaria16bogota@etb.net.co

www.notaria16.com.co

COPIA NUMERO UNO

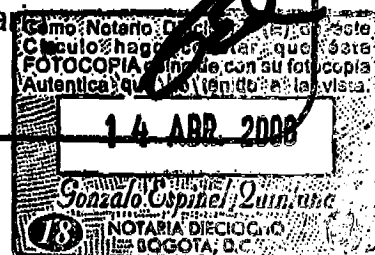
DE LA ESCRITURA N° 00372
FECHA : 02 DE MARZO DEL AÑO 2007

ACTO O CONTRATO
SUSTITUCION DE PODER

ORGANOS :
UNOZ MARROQUIN DIEGO
MONTEALEGRE GONZALEZ ANDRES LEONARDO

BEATRIZ VARGAS NAVARRO

Notaria





ESCRITURA PUBLICA NUMERO: 372 —

TRESCIENTOS SETENTA Y DOS —

DE FECHA: DOS (2) DE MARZO DE DOS MIL —

SIETE (2.007) —

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital

República de Colombia, hoy Dos (2) de Marzo —

— de dos mil siete (2007), en el Despacho de la Notaria

Dieciséis (16) de Bogotá, Cuyo Encargado es: JHON JAIRO MARTINEZ GONZALEZ

—, se otorgó la escritura pública

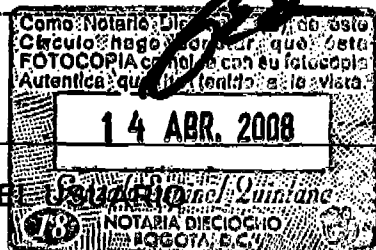
de **SUSTITUCIÓN PODER GENERAL** que se consigna en los siguientes

términos: —

Compareció con minuta por e-mail: **DIEGO MUÑOZ MARROQUÍN**, mayor de edad domiciliado y con residencia en la ciudad de Bogotá D.C., identificado con la cédula de ciudadanía No. 7.688.292 de Neiva (Huila), Abogado en ejercicio titular de la Tarjeta Profesional No. 134.000 del Consejo Superior de la Judicatura, obrando en nombre propio manifestó: —

PRIMERO: Que siendo Abogado, represento como apoderado a diferentes personas jurídicas y naturales para iniciar, tramitar y culminar procesos de diferentes naturalezas, instancias y actuaciones ante Despachos Judiciales o Administrativos de la República de Colombia, o incluso, de otros Países. —

SEGUNDO: Que estaré por fuera de la República de Colombia por un periodo prolongado de tiempo, situación que me imposibilita atender directamente todos los asuntos para los cuales mis Clientes me han nombrado como su apoderado o representante judicial. Esto motiva que deba sustituir tales mandatos y poderes a los abogados que adelante se relacionan. —



ESTE PAPEL NO TIENE COSTO PARA EL USUARIO

JHON JAIRO MARTINEZ GONZALEZ
NOTARIO 16 ENCARGADO

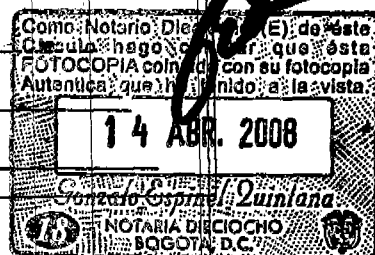
2540732

TERCERO: Que por esta escritura pública, confiero con las mismas capacidades y facultades que a mí se otorgaron en los poderes y mandatos iniciales, **PODER GENERAL DE SUSTITUCIÓN** amplio y suficiente a los Doctores: **ANDRÉS LEONARDO MONTEALEGRE GONZÁLEZ**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.950.262 de Bogotá y portador de la tarjeta profesional de abogado No. 147.446 del Consejo Superior de la judicatura, **Y/O VICTOR MANUEL CABRERA**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 13.069.300 de Pasto, y portador de la tarjeta profesional de abogado No. 142.540 del Consejo Superior de la judicatura, **Y/O NAVIK SAID LAMK ESPINOSA** identificado con la cédula de ciudadanía No. 88.216.836 de Cúcuta, y portador de la tarjeta profesional de abogado No. 134.001 del Consejo Superior de la judicatura; igualmente mayores de edad, con nacionalidad Colombiana, miembros del bufete **MUÑOZ ABOGADOS Y CIA. LTDA. IURIS MARK LTDA.**, para que conjunta o separadamente inicien, o continúen y lleven hasta su terminación, todos aquellos trámites administrativos surtidos ante las autoridades de la República de Colombia en especial ante la **SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**, en los cuales yo figure como apoderado o mandatario. Esta sustitución implica también la de todas las mismas atribuciones, facultades y capacidades que me fueron conferidas y con las que he venido actuando o podría actuar al interior de cada asunto.-----

-----HASTA AQUÍ LA MINUTA-----

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN: -----

LEIDA esta escritura en forma legal, el otorgante estuvo de acuerdo con ella, la aceptó en la forma como está redactada y, en testimonio de su aprobación y asentimiento, la firma conmigo y ante mí El Notario Encargado ----- de todo lo cual doy fe, y por ello lo autorizo. -----



#- 372



Esta escritura se extiende en las hojas de papel
notarial números: WK 5570476 WK 5570475

Derechos Notariales: \$ 38.110

IVA: \$ 8.376

Fondo-Nacional del Notariado: \$ 3.175

Superintendencia: \$ 3.175

RESOLUCIÓN SIETE MIL OHOCIENTOS OCHENTA (7880) DE FECHA
VEINTIOCHO (28) DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL SEIS (2.006) DE LA
SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO REGISTRO.

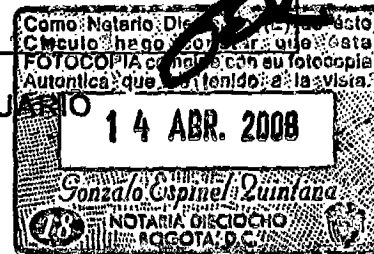
DIEGO MUÑOZ MARROQUÍN.

Cédula de Ciudadanía No. 7.688.292 de Neiva.

Tarjeta Profesional de Abogado No. 134.000 del C.S. de la J.

ESTE PAPEL NO TIENE COSTO PARA EL USUARIO

14 ABR. 2008



El problema planteado en esta solicitud es satisfacer la necesidad de producir espuma de poliuretano con diferentes franjas de colores.

Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un sistema de coloreado que tiene un múltiple de admisión de tubos secundarios en los cuales se suministran los diferentes pigmentos.

- Clasificación Internacional de Patentes (IPC) asignada:
B29C 39/20, 45/16, C08J 9/00 : C08G 71/04, B29K 75/00

3. De la solicitud de Patente

Descripción (artículo 28 D. 486)

- Durante el análisis del texto de la descripción y de las ilustraciones anexadas, se observaron los siguientes defectos:
 - 1) Debe suprimirse la expresión denominada «*espuma tipo cebra*» del título o nombre de la invención, porque: con lo dicho antes en él es suficiente; en el capítulo reivindicatorio no se hace mención a tal denominación; y, tal expresión es ajena al lenguaje técnico que se maneja en las patentes.
 - 2) El capítulo descriptivo no se encuentra paginado, por lo que se dificulta hacer la referencia a los defectos del texto.
 - 3) En la primera página, folio 4, aparecen por primera vez las expresiones *Kg/min*, *kg/cm²* en las cuales se encuentran mal expresados los símbolos de las unidades: kilogramos se escribe: kg, en minúscula, y centímetros cuadrados se escriben cm². Además, los datos de presión, dentro de la solicitud, deben aparecer en unidades del Sistema Internacional (pascales, Pa); el solicitante debe hacer la conversión.
 - 4) En el folio 5 aparece el término *block* que debe ser traducido al español.
 - 5) En el mismo folio 5 aparece la expresión *que es 10 que se pretendía* en la cual, por primera vez en la solicitud se trueca la palabra *lo* por el número 10. En el folio 11 se trueca la palabra *los* por el número 105 (¿?). En el folio 13, además, se trueca la palabra *o* por el número 6.
 - 6) En el folio 7 aparece el término *niples* que debe ser traducido al español.
 - 7) En el folio 9 aparece la expresión *una línea de cremado* cuyo significado, dentro del contexto, se desconoce.
 - 8) En el folio 13 aparecen las expresiones *lit/min*, *mts* que deben ser corregidas, porque el símbolo de litros es L o l y, el de metros m. Los símbolos, en el Sistema Internacional de unidades, no tienen plural.
 - 9) Con el fin de aclarar el texto de la solicitud, el solicitante debe sustituir las expresiones referentes a las figuras sin incluir símbolos o abreviaturas intermedias, así: figura 1, figura 2, ..., etc. Según esto, también debe modificar los textos dentro de las ilustraciones correspondientes.
 - 10) En el folio 15 aparecen por primera vez alusiones a los números de referencia que se encuentran en las figuras. Tales alusiones deberán hacerse incluyendo el respectivo número entre paréntesis, así: (1), (2), ..., etc., y no como las hace actualmente el solicitante: (No 1), (No 2), ... Incidentalmente, las abreviaturas comunes para número son: n.º, nro., núm., #, en orden de preferencia; ver al respecto, el *Diccionario panhispánico de dudas* de la Real Academia Española y de la Asociación de Academias de la Lengua Española, primera edición, octubre de 2005, Apéndice 2, página 729.
 - 11) En el folio 17 aparecen las expresiones *el recipiente contenedor de los materiales* (26) ... desde las conexiones rápidas (26) y (27) en donde se emplea

el mismo número de referencia con relación a diferentes piezas, elementos o partes, lo cual no es admisible.

12) En el mismo folio 17, aparece la expresión *como puede observarse, todos los dibujos son adimensionales* que debe ser corregida, porque los dibujos son bidimensionales: tienen una altura y una anchura. Otra cosa sería que los dibujos no estén hechos a escala como tampoco hayan sido hechos siguiendo las reglas del dibujo técnico -aspecto, este último, que, también, debe ser subsanado.

13) En el mismo folio 17, aparece la expresión *es preferible usar acero inoxidable en las partes metálicas y bronce o latón en las conexiones rápidas* que debería ser aclarada porque tanto el bronce como el latón son aleaciones metálicas.

14) En el folio 18 aparece la expresión *reclamo como en mi exclusiva propiedad y uso lo contenido en este trabajo* que debe ser aclarada porque lo que el solicitante desee proteger debe encontrarse en el capítulo reivindicatorio, exclusivamente.

- La descripción no cumple con los requisitos de claridad y divulgación completa, lo que dificulta o impide su comprensión y ejecución de acuerdo al art. 28 de la Decisión 486

Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

- Durante el análisis del texto de las reivindicaciones se observaron los siguientes defectos:

1) En la reivindicación 1, folio 25, se reclama un dispositivo pero no está definido tal dispositivo, solo se encuentra en ella una lista de elementos. Aquí tenemos un exceso de concisión. Además, dentro de los elementos enumerados allí se encuentra otro dispositivo, lo cual no es admisible, porque lo definido no debe entrar dentro de la definición.

2) En la reivindicación 2, folio 25, se reclama un dispositivo que tiene un *múltiple primario con varias salidas en número ilimitado* lo cual, por una parte, no contribuye a definir los alcances de la protección que desea el solicitante y por otra parte, es redundante, porque al decir múltiple se está diciendo que tiene varias, y que su número es indefinido -no *ilimitado*, que significa otra cosa y que no es aplicable al caso-.

3) En la misma reivindicación 2 aparece la expresión *que dan inicio a cada una de las líneas individuales para el fluido del material* que carece de sentido, porque no se han mencionado antes dentro del capítulo reivindicatorio ningunas líneas individuales y porque debería decirse *flujo de material* no fluido de material. La reivindicación 2 carece de definición.

4) Se observa que las reivindicaciones 3 a 7, folios 25 y 26, son independientes entre sí y con respecto a las reivindicaciones 1 y 2 que las preceden. Esto trae como consecuencia que tales reivindicaciones carezcan de sentido en sí mismas, porque aunque todas reclaman un mismo dispositivo, ninguna lo define por completo, sólo mencionan aspectos parciales de él.

5) En la reivindicación 4, folio 25, además, aparece la expresión *puede ser estático o dinámico en cualquier modalidad de funcionamiento* que por una parte, es ambigua, esto es, no contribuye a definir los alcances de la protección que desea el solicitante; por otra parte, es redundante: si puede ser estático o dinámico, ¿qué más podría ser?; y, por otra parte, carece de definición, porque ¿a que se refiere el solicitante cuando dice *en cualquier modalidad de funcionamiento*?

6) En la misma reivindicación 4, pero ahora en el folio 26, aparece la expresión *dicho mezclador contiene un mecanismo de mezclado comprendido*

por un conjunto de mallas de diferente grado en la cual, en primer lugar hay redundancia: *mezclador – mecanismo de mezclado*; en segundo lugar, no está debidamente sustentada por lo que se divulga en el capítulo descriptivo, esto es, la reivindicación carece de soporte; y, en tercer lugar se debe aclarar lo que atañe a los *grados* de las mallas.

7) El procedimiento reclamado en la reivindicación 8, folio 26, no está definido porque allí sólo se incluye una lista de acciones sin incluir los complementos necesarios. Aquí también hay un exceso de concisión. En todo caso, no se podría realizar ningún procedimiento porque no se sabría *sobre qué ejercer* cada una de las acciones insinuadas allí.

8) En la reivindicación 12, folio 27, aparece la expresión *caracterizado por que la dosificación en donde*, que carece de sentido. Esta reivindicación no está definida.

9) En la reivindicación 13, folios 27 y 28, se reclama un procedimiento (...) caracterizado por tener un recipiente contenedor (...) que no está definido, porque los detalles incluidos en ella no son atinentes a ninguna etapa del procedimiento sino a un contenedor.

- Las reivindicaciones no cumplen con los requisitos de definición, claridad, concisión o sustento por la descripción de acuerdo al art. 30 de la Decisión 486. Debe entenderse que las reivindicaciones dependientes de las reivindicaciones objetadas son, asimismo, objetadas, por razones análogas.

Se deben presentar, entonces, nuevos capítulos descriptivo y reivindicatorio, ambos completos, junto con un nuevo juego de dibujos, preferiblemente en ese orden, donde se hayan corregido todas las objeciones que se han hecho arriba. Esto con el fin de evitar -cuando solo se presentan algunas páginas sueltas corregidas- que el lector tenga que desplazarse desde un sitio a otro de la solicitud y luego regresar a donde estaba antes sin perder la ilación de la lectura, porque esto produce confusión y afecta negativamente la claridad de dichos capítulos.

Se le advierte al solicitante que por lo menos parte de las modificaciones sugeridas arriba podrían resultar inconducentes a la luz de las eventuales objeciones a la patentabilidad que se insinúan adelante.

4. Determinación del Estado de la Técnica

- La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es la

Fecha de presentación de la solicitud nacional 2005-11-01

- Se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud teniendo en cuenta la fecha indicada; y durante la búsqueda de anterioridades se encontraron los siguientes documentos, que forman parte del estado de la técnica más cercano al objeto de la solicitud:

n.º	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Abstract JP 62263028 A, cuyos inventores son Yasuo Kanamura, Hajime Hasegawa, Takao Nakamura, Hirobumi Yamamoto y Masahiko Kobayashi, quienes le cedieron sus derechos a la Bridgestone KSKK	«Multicolor patterned polyurethane foam»(Una espuma de poliuretano con franjas multicolores)	1987-11-16
D2	Abstract JP 63258676 A, cuyos inventores son Shiro Ozaki y Yoji Yano, quienes le cedieron sus derechos a la Toyo Tire & Rubber Co. Ltd.	«Molded polyurethane foam product with multicolor patterned film skin and production thereof»(Un producto de espuma de poliuretano moldeado con una piel de película de franjas multicoloreadas y su producción)	1988-10-26
D3	Publicación EP 1 254 752 A2, cuyos inventores son Eberhard Rost y Jürgen Bühring, quienes le cedieron sus derechos a la Benecke-Kaliko AG	«Mehrfarbige Schaumfolle, Verfahren sowie Vorrichtung für deren Herstellung»(Una espuma multicolor, procedimientos y equipos para su elaboración)	2002-11-06
D4	Patente EP 1 254 752 B1, cuyos inventores son Eberhard Rost y Jürgen Bühring, quienes le cedieron sus derechos a la Benecke-Kaliko AG	«Mehrfarbige Schaumfolle, Verfahren sowie Vorrichtung für deren Herstellung»(Una espuma multicolor, procedimientos y equipos para su elaboración)	(*) 2007-04-25
D5	Abstract KR 1020040014141 A, cuyo inventor es Yang Gyu Lee	«Method for manufacturing foam having annual ring or zebra pattern and usage thereof»(Un método para la fabricación de espuma que tiene anillos anuales o una distribución en franjas y su uso)	2004-02-14

(*)Se aclara que D4 corresponde a la concesión de D3 y por esa causa se incluye como anterioridad, a pesar de que la concesión es posterior a la fecha de presentación de la solicitud en estudio.
Se anexa la copia de las páginas pertinentes de estos documentos

NOTAS: No se realizaron las evaluaciones de los demás requisitos de patentabilidad, porque se hicieron algunas objeciones respecto a la definición, la claridad, la concisión y el sustento por la descripción de las reivindicaciones.

A pesar de lo anterior, con base en las enseñanzas de los documentos encontrados hasta ahora, se prevén objeciones respecto a la novedad o respecto al nivel inventivo del objeto de la solicitud, dado que, en especial D1, habría revelado un dispositivo similar al propuesto por el solicitante. Se consideraría, entonces, que el objeto de la solicitud sería la simple adición de varios dispositivos como el ilustrado en D1, lo cual no refleja ninguna actividad inventiva, ya que no se produce ningún efecto técnico sorprendente o inesperado. Tampoco se estaría superando ningún prejuicio de los expertos en el arte.

5 Conclusión:

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 62263028 A

(43) Date of publication of application: 16.11.87

(51) Int. Cl.

B29C 67/22

B29C 39/20

B29C 45/16

// B29B 7/94

B29K 75:00

(21) Application number: 81108957

(22) Date of filing: 10.05.86

(71) Applicant:

BRIDGESTONE
CORPBRIDGESTONE KASEIHIN
SEIZO KK

(72) Inventor:

KAMIMURA YASUO
HASEGAWA HAJIME
NAKAMURA TAKAO
YAMAMOTO HIROBUMI
KOBAYASHI MASAHIKO

(54) MULTICOLOR PATTERNED POLYURETHANE
FOAM

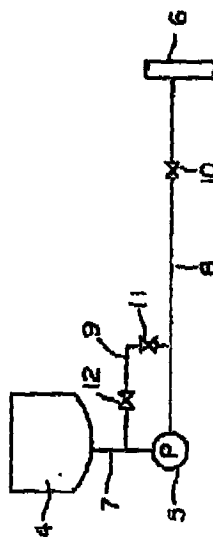
order to realize the stable charging of the colorant.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japlo

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain polyurethane foam with a colorful multicolor pattern by a method wherein pattern is formed by mixing foams with a plurality of color tones in polyurethane foam, which is obtained by the reaction of hydroxyl compound with isocyanate.

CONSTITUTION: Colorant is intermittently charged in an introducing pipe line 6 to lead hydroxyl compound to a mixing head. A colorant tank 4, a pump 5 and a hydroxyl compound introducing pipe line 6 are connected by pipe lines 7 and 8 and a bypass pipe line 9 is connected between the pipe lines 7 and 8. An on-off valve 10 is provided near the introducing pipe line 6 in the pipe line 8. An on-off valve 11 and a throttle valve 12 are provided in the bypass pipe line 9. The colorant is charged in the introducing pipe line 6 with flows of hydroxyl compound by continuously running the pump 5 and opening the valve 10. The colorant is circulated through the bypass pipe line 9 by closing the valve 10 and opening the valve 11. The throttle valve 12 is used for maintaining the pressure of the colorant during circulation higher than its pressure during delivery in



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 63268676 A

(43) Date of publication of application: 26.10.88

(51) Int. Cl.

B05D 7/00

B05D 5/06

(21) Application number: 62094106

(22) Date of filing: 15.04.87

(71) Applicant: TOYO TIRE & RUBBER CO LTD

(72) Inventor: OZAKI SHIRO
YANO YOJI

(54) MOLDED POLYURETHANE FOAM PRODUCT
WITH MULTICOLOR PATTERNED FILM SKIN AND
PRODUCTION THEREOF

(57) Abstract

PURPOSE: To economically form a multicolored pattern by providing both a primary polyurethane film constituted in a spotlike shape or the like and a secondary polyurethane film uniformly formed so as to cover it to a molded polyurethane foam product.

CONSTITUTION: A primary film constituted in a spotlike shape or in an interlaced yarn-shape is formed by

spraying and applying colored polyurethane paint on the inner face of a heated molding die. Then a secondary film covering the primary film is formed by spraying and applying colored polyurethane paint having color different from the primary film. Thereafter a molded polyurethane foam product with a multicolored patterned film skin is produced by using the multicolored patterned film which is obtained by curing both films as the skin. This molded polyurethane foam product can be produced by an integral molding method and the skin has a high degree of freedom as a design and is excellent.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

54 53

D3

(19)  **Europäisches Patentamt**
European Patent Office
Office européen des brevets


(11) **EP 1 254 752 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag: **08.11.2002 Patentblatt 2002/45**
(51) Int Cl.⁷: **B29C 44/24**
(21) Anmeldenummer: **02008155.0**
(22) Anmeldetag: **12.04.2002**

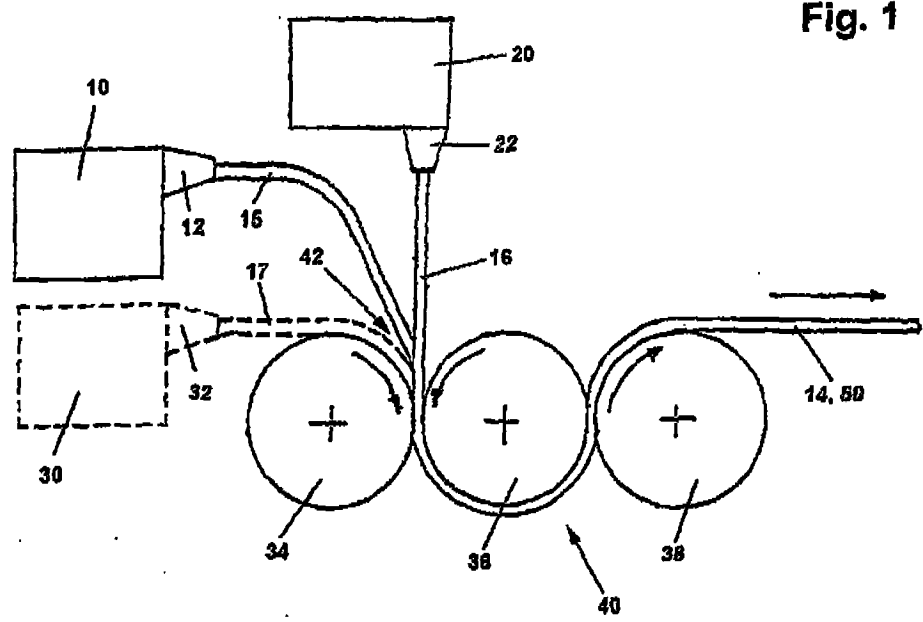
(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI
(30) Priorität: **03.05.2001 DE 10121518**
(71) Anmelder: **Benecke-Kaliko Aktiengesellschaft D-30419 Hannover (DE)**
(72) Erfinder:
• **Rost, Eberhard, Dr. 73431 Aalen (DE)**

• **Bühring, Jürgen, Dr. 30938 Burgwedel (DE)**
(74) Vertreter:
Hagemann, Heinrich, Dr.rer.nat., Dipl.-Chem. et al
Patentanwälte
Hagemann, Braun & Held,
Postfach 86 03 29
81630 München (DE)

(54) **Mehrfarbige Schaumfolie, Verfahren sowie Vorrichtung für deren Herstellung**

(57) Die Erfindung betrifft eine zwei- oder mehrfarbige Schaumfolie (50) auf der Basis eines thermoplastischen Kunststoffs, umfassend mindestens eine Deck- und eine Unterschicht, wobei die Unterschicht eine Schaumschicht (17) darstellt und die Deckschicht in Form einer zwei- oder mehrfarbigen Kompaktfolie (14) aus einem Träger (15) und mindestens einer weiteren Schicht (16) vorliegt, wobei die weitere(n) Schicht(en) (16) in einer entsprechenden Vertiefung (19) des Trägers (15) und mit diesem oberflächenbündig angeordnet ist (sind) und sowohl Träger (15) als auch weitere Schicht(en) (16) jeweils einen Teil der Oberfläche der Folie bilden und verschieden gefärbt sind. Die Erfindung bezieht sich ferner auf ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zur Herstellung der erfindungsgemäßen zwei- oder mehrfarbigen Schaumfolie (50).

Fig. 1



EP 1 254 752 A2

(19)



(11)

EP 1 254 752 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.04.2007 Patentblatt 2007/17

(51) Int Cl.:

B29C 44/24 (2006.01)

B29C 47/06 (2006.01)

B29C 47/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 02008155.0

(22) Anmeldetag: 12.04.2002

(54) **Mehrfarbige Schaumfolie und Verfahren für deren Herstellung**

Multicoloured foam sheet and method for its production

Feuille en mousse multicolorée et procédé pour sa fabrication

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR

(30) Priorität: 03.05.2001 DE 10121518

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.11.2002 Patentblatt 2002/45

(73) Patentinhaber: Bensecke-Kallko
Aktiengesellschaft
D-30419 Hannover (DE)

(72) Erfinder:

• Rost, Eberhard, Dr.
73431 Aalen (DE)

• Bühring, Jürgen, Dr.
30938 Burgwedel (DE)

(74) Vertreter: Finger, Karsten et al
Continental Aktiengesellschaft,
Vahrenwalder Str. 9
30165 Hannover (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

DE-A- 19 530 757

DE-A- 19 736 194

US-A- 3 874 833

US-A- 5 645 889

• DATABASE WPI Section Ch, Week 200010
Derwent Publications Ltd., London, GB; Class
A32, AN 2000-110625 XP002242116 -8 JP 11
348057 A (INOAC CORP KK), 21. Dezember 1999
(1999-12-21)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Schicht (16);

(2) Herstellen oder Zuführen jeder weiteren Schicht (16) mit einer Dicke von 0,3 bis 0,6 mm;
 (3) oberflächenbündiges Einpassen jeder weiteren Schicht (16) in die jeweilige entsprechende Vertiefung (19) in dem Träger (15) und Verbinden des Trägers (15) mit jeder weiteren Schicht (16) unter Wärme- und Druckeinwirkung bei gleichzeitigem Glätten der entstehenden Oberfläche unter Ausbilden einer Deckschicht in Form einer zwei- oder mehrfarbigen Kompaktfolie (14) mit einer Dicke von 0,3 bis 1,5 mm;
 (4) Lackieren der Oberseite der Deckschicht;
 (5) Herstellen oder Zuführen einer Unterschicht in Form einer Polyolefin-Schaumschicht (17) mit einer Dicke von 1,0 bis 4,0 mm;
 (6) Verbinden des Trägers (15) der Deckschicht mit der Polyolefin-Schaumschicht (17) durch Laminieren unter der Wärme- und Druckeinwirkung unter gleichzeitigem Prägen der Deckschicht entweder nach dem Ausbilden der Deckschicht oder während des Ausbildens der Deckschicht, unter Ausbilden der zwei- oder mehrfarbigen Schaumfolie (50).

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Laminieren der Deckschicht auf die Schaumschicht (17) unter Einsatz eines Klebemittels erfolgt.
8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Herstellen oder Zuführen des Trägers (15) und jeder weiteren Schicht (16) der Deckschicht und das Herstellen oder Zuführen der Polyolefin-Schaumschicht (17) gleichzeitig erfolgt, zum Ausbilden der zwei- oder mehrfarbigen Schaumfolie (50).
9. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede weitere Schicht (16) der Deckschicht dieselben Dimensionen wie die entsprechende Vertiefung (19) im Träger (15) aufweist.
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die entsprechende Vertiefung (19) im Träger (15) ein rechteckförmiges oder trapezförmiges oder dreieckförmiges Dickenprofil aufweist.
11. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polyolefin-Schaumschicht (17) einen Polyethylen- und/oder einen Polypropylen-schaum umfasst.
12. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der von der zwei- oder mehrfarbigen Schaumfolie (50) umfassten Schichten (15, 16, 17)

auf eine Temperatur von 50 bis 250°C vorgewärmt wird, zum Verbinden mit mindestens einer der übrigen, von der Schaumfolie umfassten Schichten.

13. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 6 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (15) und jede weitere Schicht (16) der Deckschicht durch Extrudieren erzeugt werden.
14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbinden des Trägers (15) mit jeder weiteren Schicht (16) außerhalb der Düsen der Extruder erfolgt.

Claims

1. Two-coloured or multicoloured foam sheet (50) based on a thermoplastic material, comprising at least an upper layer and a lower layer, the upper layer being in the form of a two-coloured or multicoloured compact film (14) comprising a carrier (15) and at least one further layer (16), and each further layer (16) being arranged in a corresponding depression (19) in the carrier (15) and being flush with the surface of the latter, both the carrier (15) and each further layer (16) respectively forming part of the surface of the foam sheet (50) and being differently coloured, **characterized in that** the lower layer comprises a foam layer (17), the foam layer taking the form of polyolefin foam and having a thickness of from 1.0 to 4.0 mm, and **in that** the compact film (14) has a constant thickness of from 0.3 to 1.5 mm, each further layer (16) having a thickness of from 0.3 to 0.6 mm, and **in that** the compact film (14) is laminated onto the foam layer (17).
2. Foam sheet according to Claim 1, **characterized in that** the polyolefin foam is made up of polyethylene and/or polypropylene.
3. Foam sheet according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the constant thickness of the compact film (14) is 0.3 to 0.7 mm.
4. Foam sheet according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** each further layer (16) has the same dimensions as the respective corresponding depression (19) in the carrier (15).
5. Foam sheet according to Claim 4, **characterized in that** the corresponding depression (19) in the carrier (15) has a rectangular or trapezoidal or triangular thickness profile.
6. Method for producing a two-coloured or multicoloured foam sheet (50) based on a thermoplastic material according to one of Claims 1 to 5 with the fol-

lowing method steps:

- (1) producing or supplying a carrier (15) of a first colour while forming at least one depression (19) in the thickness profile of the carrier (15), for receiving flush with the surface at least one respective further layer (16) coloured differently from the carrier (15) and dimensioned to correspond to the respective depression (19);
 - (2) producing or supplying each further layer (16) with a thickness of from 0.3 to 0.6 mm;
 - (3) fitting each further layer (16) into the respective corresponding depression (19) in the carrier (15) such that it is flush with its surface and bonding the carrier (15) to each further layer (16) under the effect of heat and pressure with simultaneous smoothing of the corresponding surface to form an upper layer in the form of a two-coloured or multicoloured compact film (14) with a thickness of from 0.3 to 1.5 mm;
 - (4) coating the upper side of the upper layer;
 - (5) producing or supplying a lower layer in the form of a polyolefin foam layer (17) with a thickness of from 1.0 to 4.0 mm;
 - (6) bonding the carrier (15) of the upper layer to the polyolefin foam layer (17) by laminating under the effect of heat and pressure while simultaneously embossing the upper layer, either after the forming of the upper layer or during the forming of the upper layer, to form the two-coloured or multicoloured foam sheet (50).
7. Method according to Claim 6, characterized in that the laminating of the upper layer onto the foam layer (17) is performed using an adhesive.
 8. Method according to Claim 6 or 7, characterized in that the producing or supplying of the carrier (15) and each further layer (16) of the upper layer and the producing or supplying of the polyolefin foam layer (17) takes place simultaneously, to form the two-coloured or multicoloured foam sheet (50).
 9. Method according to one of Claims 6 to 8, characterized in that each further layer (16) of the upper layer has the same dimensions as the corresponding depression (19) in the carrier (15).
 10. Method according to Claim 9, characterized in that the corresponding depression (19) in the carrier (15) has a rectangular or trapezoidal or triangular thickness profile.
 11. Method according to at least one of Claims 6 to 10, characterized in that the polyolefin foam layer (17) comprises a polyethylene foam and/or a polypropylene foam.

12. Method according to at least one of Claims 6 to 11, characterized in that at least one of the layers (15, 16, 17) comprised by the two-coloured or multicoloured foam sheet (50) is preheated to a temperature of from 50 to 250°C, for bonding with at least one of the other layers comprised by the foam sheet.
13. Method according to at least one of Claims 6 to 12, characterized in that the carrier (15) and each further layer (16) of the upper layer are produced by extrusion.
14. Method according to Claim 13, characterized in that the bonding of the carrier (15) to each further layer (16) is performed outside the dies of the extruders.

Revendications

1. Feuille en mousse (50) bicolore ou multicolore à base d'un matériau synthétique thermoplastique, comprenant au moins une couche de recouvrement et une sous-couche, la couche de recouvrement se trouvant sous forme d'une feuille (14) compacte bicolore ou multicolore constituée par un support (15) et au moins une autre couche (16) et chaque autre couche (16) étant disposée dans un creux (19) correspondant du support (15) et avec une surface affleurante par rapport à celui-ci, le support (15) ainsi que chaque autre couche (16) formant à chaque fois une partie de la surface de la feuille en mousse (50) et présentant une couleur différente, caractérisée en ce que la sous-couche comprend une couche en mousse (17), la couche en mousse se trouvant sous forme de mousse en polyoléfine d'une épaisseur de 1,0 à 4,0 mm, et la feuille compacte (14) présente une épaisseur constante de 0,3 à 1,5 mm, chaque autre couche (16) présentant une épaisseur de 0,3 à 0,6 mm, et la feuille compacte (14) est laminée sur la couche en mousse (17).
2. Feuille en mousse selon la revendication 1, caractérisée en ce que la mousse en polyoléfine est constituée par du polyéthylène et/ou du polypropylène.
3. Feuille en mousse selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'épaisseur constante de la feuille compacte (14) est de 0,3 à 0,7 mm.
4. Feuille en mousse selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que chaque autre couche (16) présente les mêmes dimensions que chaque creux correspondant (19) dans le support (15).
5. Feuille en mousse selon la revendication 4, caractérisée en ce que la mousse en polyoléfine est constituée par du polyéthylène et/ou du polypropylène.

(19)



KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

D5

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: **1020040014141 A**

(43)Date of publication of application: **14.02.2004**

(21)Application number: **1020030004825**

(71)Applicant: **LEE, YANG GYU**

(22)Date of filing: **24.01.2003**

(72)Inventor: **LEE, YANG GYU**

(30)Priority: **06.08.2002 KR 1020020046362**

(51)Int. Cl **B29C 44/00**

(54) **METHOD FOR MANUFACTURING FOAM
HAVING ANNUAL RING OR ZEBRA PATTERN
AND USAGE THEREOF**

(57) Abstract:

PURPOSE: A method for manufacturing foam having an annual ring or zebra pattern is provided to maintain superior properties such as impact absorption and form the foam to have the annual ring or zebra pattern.

CONSTITUTION: A method for manufacturing foam having an annual ring or zebra pattern is composed of steps of: manufacturing compounds by mixing and heating at least two mixtures, a cross-linking agent, a filler, a processing oil, and a pigment with each other; roll-mixing the compounds; forming sheets with the compounds; cutting the sheets as units(3) having a predetermined length; stacking the units differing in colors with each other and winding the units in a roll shape; forming foam(5) with the wound units; and cutting the foam to have the annual ring or zebra pattern.

© KIPO 2004

