



No. 10-039710- -00005-0000

Fecha: 2013-03-11 14:58:06 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 15

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y CC

Bogotá D.C.

REF: Expediente 10-39710
Solicitante: SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE.
**CARTA DE ADVERTENCIA CONTRA LA SOLICITUD
DE REGISTRO DE LA PATENTE DE INVENCION
"VIDRIADO RESISTENTE A LAS BALAS
PERFORANTES".**

En relación con el expediente de la referencia, en mi calidad de apoderado de la sociedad, ISOCLIMA S.p.A., domiciliada en Italia., de la manera mas atenta posible, me permito solicitar al Despacho que de acuerdo con lo establecido en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, dentro del EXAMEN DE PATENTABILIDAD tenga en cuenta que la solicitud de Patente de Invención incumple con el requisito de novedad establecido en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones

I. OBJETO DE LA SOLICITUD

Que dentro del examen de patentabilidad realizado por el Despacho se tenga en cuenta que como ya se mencionó la solicitud carece de novedad, y que como consecuencia de lo anterior, niegue de oficio la solicitud de privilegio de Patente de Invención denominada **"VIDRIADO RESISTENTE A LAS BALAS PERFORANTES"** (Mixta) presentada por la sociedad SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE.

II. FUNDAMENTOS DE LA SOLICITUD

1. La sociedad SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE., a través de su apoderada, la doctora Margarita Castellanos Abondano, solicitó el registro de la Patente de Invención **"VIDRIADO RESISTENTE A LAS BALAS PERFORANTES"**. A esta solicitud le fue asignado el número de radicación 10-39710.

2. La solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial No. 619.

3. La solicitud de registro de la Patente de Invención titulada " VIDRIADO RESISTENTE A LAS BALAS PERFORANTES" no es novedoso, porque ya se ya era conocido en el mercado, de acuerdo con lo anterior, mi poderdante quiere solicitar al Despacho que tenga en cuenta los siguientes documentos, relacionados con el estado de la técnica:

1.1 Referencias pertinentes del estado de la técnica:

- Bocanegra (= WO 2006/035312 A2 = CO5680113 A1)
- Engl (= DE 20 2007 001 565 U1 publicada el 10 de mayo de 2007 y que corresponde a a US 2008/0187721 A1);
- Chaussade (= US 6.708.595 B1);
- Snelling (= US 6.569.787 B1 = CO5190750 A1) ;
- Beschle (= DE 100 43 793 A1 publicada el 14 de marzo de 2002);
- Mandelartz (= WO 2006/136761 A2 = US 7.908.958 B2).

2.1 Bocanegra (= WO 2006/035312 A2) prevé la reivindicación 1 de la patente CO6190546 la cual, por consiguiente, no es nueva.

Bocanegra describe (ver la Fig. 9 y la Fig. 10 y los pasajes que corresponde as de la descripción, página 19, línea 16, a página 20, línea 18 y página 21, línea 8, a página 22, línea 13 y página 22, línea 16, a página 24, línea 2, página 24, línea 7) una composición de vidrio transparente, blindado y laminado con refuerzo perimetral en la periferia del vidrio blindado que es una estructura laminada transparente. Como se muestra en la Fig. 10, el vidrio blindado conocido comprende un primer apilamiento de vidrio 30, un segundo apilamiento de vidrio 30" y un tercer apilamiento de vidrio 30"" que se caracteriza porque el primer apilamiento es adyacente a y se proyecta desde el segundo apilamiento el cual a su vez es adyacente a y se proyecta desde el tercer apilamiento.

La ventana conocida a prueba de balas también tiene un revestimiento 1, 6, 2, 5 compuesto por un reforzamiento 1 hecho de una lámina de acero de 2,0 mm de grosor que es a prueba de balas y a prueba de esquirlas y adherido a la superficie periférica libre del primer vidrio 30', una capa periférica 6 hecha de fibra de polietileno y una capa periférica 2 hecha de un policarbonato y adherida al borde y la superficie del segundo vidrio 30" o apilamiento de vidrios, ambos los cuales son a prueba de balas y a prueba de esquirlas y un cuerpo de fibras de polietileno 5 adherido al borde del tercer apilamiento y a la superficie del segundo apilamiento y

que es a prueba de balas y a prueba de esquirlas. Por consiguiente, el revestimiento de Bocanegra es a prueba de balas y a prueba de esquirlas.

La ventana a prueba de balas de la referencia de Bocanegra también muestra las capas 7 y 9 hechas de policarbonato que son apropiadas para absorber energía y que están adheridas a la capa 5 del revestimiento y a la cara libre de la tercera capa de vidrio 30". Según lo anterior, todas las características de la reivindicación 1 de la solicitud estadounidense de la patente ya son conocidas a partir de la referencia de Bocanegra y por consiguiente el objeto de la reivindicación 1 ya está previsto (no es nuevo) en la referencia de Bocanegra.

3.1 La reivindicación 2 de la patente CO6190546 es derivable de forma obvia del estado de la técnica y no involucra un nivel inventivo.

3.1 La reivindicación 2 de la solicitud de patente CO6190546 es obvia a la luz de Engl (= DE 20 2007 001 565 U1 que corresponde a US 2008/0187721 A1) en combinación con Bocanegra.

Engl muestra un vidriado laminado blindado compuesto por un marco 47 que está configurado en una pieza sobre el borde del vidriado y que cubre una hoja de vidrio externa 40, una hoja de vidrio media 42 y una hoja de vidrio interna 44 en el borde del vidriado 49 (ver la Fig. 4, página 5, párrafos [0083] a [0087] y la reivindicación 24 de Engl (US 2008/0187721 A1). Según lo anterior, Engl describe la enseñanza de un revestimiento en una pieza el cual está compuesto por el marco o reforzamiento 47 y el cual se puede usar de forma obvia en el vidriado de Bocanegra. Por consiguiente, la reivindicación 2 es obvia a la luz de una combinación de las referencias de Engl y Bocanegra.

3.2 La reivindicación 2 de la patente aplicación CO6190546 es también obvia a la luz de Chaussade (= US 6.708.595 B1) en combinación con Bocanegra.

Chaussade muestra a una placa de vidrio laminada a prueba de balas y/o que no se estalla que incluye un apilamiento de láminas de vidrio 1a, 1c, 1'c, 1''c (ver la Fig. 6 y la Fig. 7 y la columna 7, líneas 10 a 20, de Chaussade).

En el borde hay un revestimiento en una pieza compuesto por el elemento de reforzamiento C''' y 7f tiene una porción interna de blindaje 7f y una porción anular de blindaje 7''f. El revestimiento está hecho de acero balístico (columna 5, línea 57). Según lo anterior, esta referencia enseña que el revestimiento puede ser

24

configurado en una pieza. Por consiguiente, resulta obvio combinar las enseñanzas de Chaussade y Bocanegra para obtener el objeto de la reivindicación 2.

3.3 La reivindicación 2 de la solicitud de patente CO6190546 es también obvia a la luz de Snelling (= US 6.569.787 B 1) en combinación con Bocanegra.

Snelling muestra en la Fig. 2 (y también en la Fig. 1) un vidriado laminado con un revestimiento en una pieza en su borde, el cual comprende una banda de reforzamiento en corte transversal en forma de T con las partes 22a, 22b y 24, y que cubre todo el escalón del borde (ver la columna 3, líneas 22 a 31). Según lo anterior, esta referencia enseña que el revestimiento puede ser configurado en una pieza. Por consiguiente, resulta obvio combinar las enseñanzas de Snelling y Bocanegra para obtener el objeto de reivindicación 2.

3.4 La reivindicación 2 de la solicitud de patente CO6190546 es también obvia a la luz de Beschle (= DE 100 43 793 A1) en combinación con Bocanegra

Beschle muestra en la Fig. 1 a un vidriado laminado a prueba de balas compuesto por cuatro hojas de vidrio 2a, 2b, 2c y 2d en un laminado y un revestimiento de una pieza en su borde que comprende un elemento perfilado 4 que cubre todo el escalón del borde. Según lo anterior, esta referencia enseña que el revestimiento puede estar configurado en una pieza. Por consiguiente, resulta obvio combinar las enseñanzas de Beschle y Bocanegra para obtener el objeto de reivindicación 2.

4.1 La reivindicación 3 ya está previsto por los antecedentes citados del estado de la técnica o resulta obvia a partir de este y, por consiguiente, carece de novedad.

4.1 Bocanegra (= WO 2006/035312 A2) prevé la reivindicación 3 de la solicitud de patente CO6190546.

Como ya se mencionó arriba, la ventana a prueba de balas de Bocanegra tiene un revestimiento 1, 6, 2, 5, hecho de varias partes compuestas por el reforzamiento 1, las capas periféricas 6 y 2 y los cuerpos de fibra de polietileno 5. Estas partes del revestimiento están unidas por capas adhesivas 3, 10 y 11 hechas de poliuretano (PU). Por consiguiente, la reivindicación 4 ya es conocida y está prevista en la referencia de Bocanegra.

4.2 La reivindicación 3 de la solicitud de patente CO6190546 es obvia a la luz de Mandelartz (= W02006/136761 A2 = US 7.908.958 B2) y por consiguiente no involucra un nivel inventivo.

Mandelartz describe un vidriado laminado balístico resistente compuesto por al menos tres láminas de vidrio 1, 3, 5, una lámina de policarbonato 11, los cuales están pegados con capas adhesivas 2, 4, 10 y un revestimiento que tiene un inserto de escudo o inserto de blindaje 20 hecho de marco de acero (columna 5, línea 22) y una capa 30 hecha de material para absorber la energía de un proyectil, que es poliuretano. Según lo anterior, el revestimiento de esta referencia comprende dos partes sobre el borde del vidriado y, por consiguiente, Mandelartz enseña que el revestimiento está hecho de varias partes unidas por una capa adhesiva 31 que es de poliuretano. Por tal razón, el objeto de la reivindicación 3 es obvio a la luz de Mandelartz por cuanto esta referencia describe todas sus características sustanciales.

5.1 La reivindicación 4 de la solicitud de patente CO6190546 es obvia a la luz de Chaussade (- US 6.708.595 B1) en combinación con Bocanegra y, por consiguiente, no involucra un nivel inventivo.

Chaussade muestra una placa de vidrio laminada a prueba de balas y/o que no se estalla que incluye un apilamiento de láminas de vidrio 1a, 1c, 1'c, 1''c (ver la Fig. 6 y la Fig. 7 y la columna 7, líneas 10 a 20, de Chaussade). En el borde hay un revestimiento en una sola pieza compuesto por el elemento de reforzamiento C''' y 7f que tiene una porción de blindaje interna 7f y una porción anular de blindaje 7''f. El revestimiento está hecho de acero balístico (columna 5, línea 57). La hoja de vidrio 1'c se proyecta sobre la hoja de vidrio 1c y el revestimiento cubre los bordes de la hoja de vidrio 1'c. Por consiguiente, resulta obvio combinar las enseñanzas de Chaussade y Bocanegra para obtener el objeto de la reivindicación 4.

6.1 Bocanegra (= WO 2006/035312 A2) prevé la reivindicación 5 de la solicitud de patente CO6190546, la cual carece de novedad.

La ventana a prueba de balas de Bocanegra tiene un revestimiento 1, 6, 2, 5, hecho de varias partes compuestas por el reforzamiento 1 con un costado lateral interno, las capas periféricas 6 y 2 con un costado superior y el cuerpo de fibras de polietileno 5 con otro costado lateral interno. Por consiguiente, la reivindicación 4 ya es conocida y está prevista en la referencia de Bocanegra.

7.1 Bocanegra (= WO 2006/035312 A2) prevé la reivindicación 5 de la solicitud de patente CO6190546 y por consiguiente esta carece de novedad.

La ventana a prueba de balas de Bocanegra tiene una cara libre a ras en el borde de las capas 30' y como se muestra en la Fig. 10 y una cara a ras en el borde de las capas 3, 6, 10, 2, 11, 8, 12, 7, 9, 13. Por consiguiente, la reivindicación 6 ya es conocida y está prevista en la referencia de Bocanegra.

8.1 Bocanegra (= WO 2006/035312 A2) prevé la reivindicación 7 de la solicitud de patente CO6190546, la cual carece de novedad.

La ventana a prueba de balas de Bocanegra comprende una capa adhesiva 4 o borde sellante hecho de película de elastómero de poliuretano termoplástico (página 23, líneas 3 y 4) que mantiene la adhesión del revestimiento 6, 8, 5 y la lámina plástica 7 y 9 hecha de policarbonato que se caracteriza porque la película o cinta cubre sus bordes libres. Por consiguiente, la reivindicación 7 ya es conocida y está prevista en la referencia de Bocanegra.

9.1 La reivindicación de método 8 es obvia y no involucra un nivel inventivo.

9.1 La reivindicación de método 8 es obvia a la luz de Bocanegra (= WO 2006/035312 A2).

Bocanegra describe un proceso de manufactura del vidriado de acuerdo con la Fig. 10 (página 23, línea 20, a página 24, línea 2 y página 20, línea 20, a página 21, línea 6). El proceso comprende un proceso de pre-laminación de los elementos 3, 6, 10, 2 y 11 a temperaturas de entre 70° y 110° después del ensamblaje de las capas de vidrio, PVB, PU y policarbonato y de la incorporación del reforzamiento de acero 1. Por consiguiente, el método de la reivindicación 8 puede ser derivado de forma obvia de la referencia de Bocanegra.

9.2 La reivindicación 8 de la solicitud de patente CO6190546 es obvia a la luz de Mandelartz (= W02006/136761 A2 = US 7.908.958 B2).

Mandelartz describe en la columna 2, líneas 28 a 51, una operación de ensamblaje de las láminas involucradas en la construcción de un vidriado producido en masa usando un autoclave dentro del cual la presión es de entre 0,8 y 1,4 MPa y la temperatura está entre 100° y 140°C. Según lo anterior, las características de la reivindicación 9 se pueden derivar de forma obvia de Mandelartz.

10. La reivindicación 9 de la solicitud de patente es obvia a la luz de Mandelartz (= W02006/136761 A2 = US 7.908.958 B2) y por consiguiente no involucra un nivel inventivo.

Mandelartz describe en su resumen un vidriado balístico altamente resistente para un edificio o vehículo de transporte compuesto por la estructura que se muestra en su figura. Por consiguiente, el objeto de la reivindicación 8 es obvio a la luz de una combinación de Bocanegra con Mandelartz.

11. La reivindicación 10 de la solicitud de patente CO6190546 se puede derivar de forma obvia y por consiguiente no involucra un nivel inventivo.

11.1 La reivindicación 10 de la solicitud de patente CO6190546 es obvia a la luz de Mandelartz (= W02006/136761 A2 = US 7.908.958 B2).

Mandelartz describe en su columna 6, líneas 3 a líneas 31, un método de disparo para probar un vidriado a prueba de balas que comprende parámetros y aparatos similares a los del método de la reivindicación 10 de la solicitud estadounidense de la patente. Por consiguiente, el objeto de reivindicación 10 es obvio a la luz de una combinación de Bocanegra con Mandelartz.

11.2 La reivindicación 10 de la solicitud de patente CO6190546 es obvia a la luz de Bocanegra.

Bocanegra muestra en su Fig. 6 un dibujo de disparo que muestra medidas similares como, por ejemplo, de 120 mm, a las mencionadas en la reivindicación 10, la cual, por consiguiente, resulta obvia a la luz de Bocanegra.

Todo lo anterior, nos lleva a concluir sin el más mínimo asomo de duda que el privilegio de Patente de Invención solicitado, no cumple entre otros con el requisito primigenio básico de la novedad establecido en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

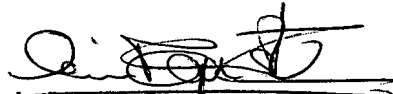
Por las anteriores razones, ruego al Despacho deniegue de oficio el registro de la Patente de Invención denominada **"VIDRIADO RESISTENTE A LAS BALAS PERFORANTES"** a favor de **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE.**, y que se tramita bajo expediente administrativo No **10- 39710**, toda vez que es obligatorio legalmente hablando, proceder de esta manera.

ANEXOS:

Las referencias antes mencionadas:

- Bocanegra (= WO 2006/035312 A2 = CO5680113 A1)
- Engl (= DE 20 2007 001 565 U1 publicada el 10 de mayo de 2007 y que corresponde a a US 2008/0187721 A1);
- Chaussade (= US 6.708.595 B1);
- Snelling (= US 6.569.787 B1 = CO5190750 A1) ;
- Beschle (= DE 100 43 793 A1 publicada el 14 de marzo de 2002);
- Mandelartz (= WO 2006/136761 A2 = US 7.908.958 B2).

De Ustedes atentamente,



Luis Felipe Castillo Gibsone.
C.C. No. 79.397.879 de Bogotá
T.P. No. 68.995 del C.S.J.

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
6 April 2006 (06.04.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/035312 A2

(51) International Patent Classification: Not classified

(21) International Application Number:
PCT/IB2005/003094

(22) International Filing Date:
28 September 2005 (28.09.2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
04096136 28 September 2004 (28.09.2004) CO

(71) Applicant (for all designated States except US): GTI SU-
CURSAL COLOMBIA [CO/CO]; Calle 93B NO. 19 - 35
Piso 5, Bogota (CO).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): BOCANEGRA
PARRA, Vladimir [CO/CO]; Calle 93B NO. 19 - 35
Piso 5, Bogota (CO). MANNHEIM ASTETE, Arturo
[DE/CO]; Calle 93B NO. 19 - 35 Piso 5, Bogota (CO).

(74) Agent: OLARTE, GARCIA, Carlos, R.; World Trade
Center Torre A, Calle 100 No. 8A-37 Piso 10, Bogotá, 001
(CO).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— without international search report and to be republished
upon receipt of that report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

WO 2006/035312 A2

(54) Title: ARMORED GLASS COMPOSITION WITH PERIMETER REINFORCEMENT

(57) Abstract: The invention relates to a special array of materials located on the periphery of a glass armored composition (BRG), with the purpose of having a controlled deformation zone being able to absorb residual energy of impacts made on the edge of the armored piece, therefore providing an effective retention of the projectile and of the glass fragments generated by the impact. The invention provides superior ballistic protection for BRGs destined for automobile applications, for fixed and mobile pieces.



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 20 2007 001 565 U1 2007.05.10

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: 20 2007 001 565.8
(22) Anmeldetag: 02.02.2007
(47) Eintragungstag: 05.04.2007
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 10.05.2007

(51) Int Cl.⁸: **C04B 35/581** (2006.01)
C03C 27/12 (2006.01)
F41H 5/26 (2006.01)

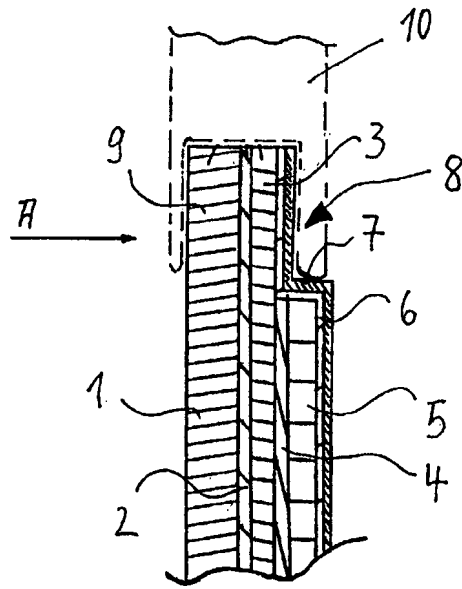
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
ISOCLIMA GmbH, 81241 München, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Motsch und Seitz, 80538 München

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Panzerscheibe**

(57) Hauptanspruch: Panzerungsscheibe, insbesondere zur Verwendung als eine bewegbare Seitenscheibe eines Kraftfahrzeugs, gekennzeichnet durch mindestens eine Scheibe aus einem optisch transparenten, gesinterten Keramikmaterial.





US 20080187721A1

(19) **United States**

(12) **Patent Application Publication**
ENGL

(10) **Pub. No.: US 2008/0187721 A1**

(43) **Pub. Date: Aug. 7, 2008**

(54) **BULLETPROOF WINDOW**

Publication Classification

(75) **Inventor:** **Andreas ENGL, Munchen (DE)**

Correspondence Address:

LOWE HAUPTMAN HAM & BERNER, LLP
1700 DIAGONAL ROAD, SUITE 300
ALEXANDRIA, VA 22314

(51) **Int. Cl.**
B32B 3/02 (2006.01)
C01B 21/20 (2006.01)
B32B 17/06 (2006.01)
B32B 3/30 (2006.01)
B32B 27/40 (2006.01)

(73) **Assignee:** **ISOCLIMA GMBH, Munchen (DE)**

(52) **U.S. Cl. 428/172; 423/385; 428/426; 428/423.1; 428/192**

(21) **Appl. No.:** **12/024,713**

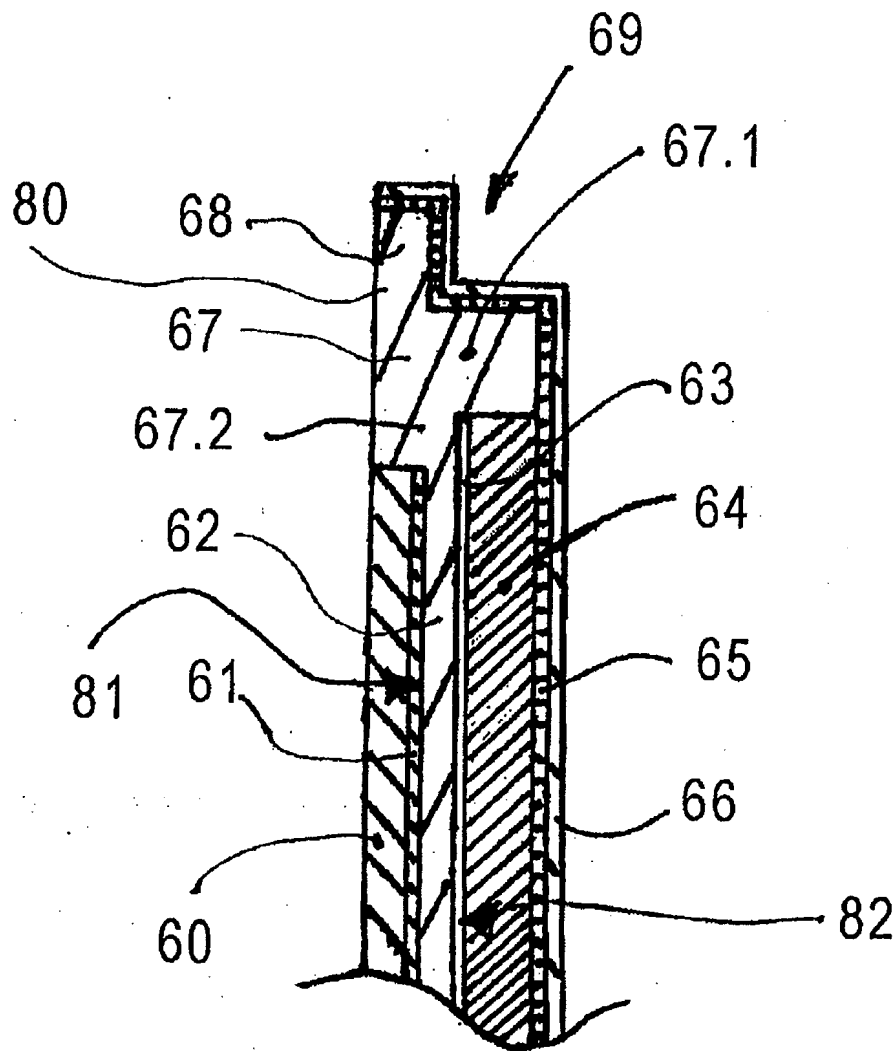
(57) **ABSTRACT**

(22) **Filed:** **Feb. 1, 2008**

(30) **Foreign Application Priority Data**

Feb. 2, 2007 (DE) 20 2007 001 565.8

The present invention relates to an armoured glazing, particularly for use as a moveable side window of a motor vehicle, comprising at least one sheet (3) of an optically transparent, sintered ceramic material which is preferably aluminum oxynitride (AlON).





US006708595B1

12

(12) **United States Patent**
Chaussade et al.

(10) **Patent No.:** **US 6,708,595 B1**
(45) **Date of Patent:** **Mar. 23, 2004**

(54) **LAMINATED, REINFORCED GLASS PLATE**

(75) **Inventors:** **Pierre Chaussade, Orleans (FR); Noël Gourio, Orleans (FR); Hervé Lehmann, Orleans (FR)**

(73) **Assignee:** **Saint-Gobain Glass France, Courbevoie (FR)**

(*) **Notice:** Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

(21) **Appl. No.:** **10/018,751**

(22) **PCT Filed:** **Jun. 23, 2000**

(86) **PCT No.:** **PCT/FR00/01762**

§ 371 (c)(1),
(2), (4) **Date:** **Jun. 7, 2002**

(87) **PCT Pub. No.:** **WO01/00403**

PCT Pub. Date: **Jan. 4, 2001**

(30) **Foreign Application Priority Data**

Jun. 25, 1999 (FR) 99 08154

(51) **Int. Cl.⁷** **F41H 5/02; F41H 5/04; F41H 7/02; F41H 5/26**

(52) **U.S. Cl.** **89/36.02; 89/36.08; 428/911**

(58) **Field of Search** **89/36.02, 36.04, 89/36.07, 36.08, 36.09; 428/911**

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

3,616,122 A 10/1971 Orcutt
4,243,719 A * 1/1981 Holmes 340/550
4,277,294 A 7/1981 Orcutt

4,595,624 A * 6/1986 Greathead 428/213
4,923,757 A * 5/1990 O'Dwyer et al. 428/425.6
5,270,518 A * 12/1993 Naumenko et al. 219/203
5,368,904 A * 11/1994 Stephinson 428/34
5,567,529 A * 10/1996 Smith 428/425.6
6,129,974 A 10/2000 Woll
6,280,826 B1 * 8/2001 Woll et al. 428/192
6,569,787 B1 * 5/2003 Snelling 442/135
2001/0032540 A1 10/2001 Gourio

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

DE 41 42 416 6/1993
DE 44 15 879 11/1995
DE 197 29 897 10/1998
DE 197 45 248 4/1999
DE 19947680 A1 * 6/2000 F41H/5/26
DE 10043793 A1 * 3/2002 F41H/5/26
EP 109566 A2 * 5/1984 F41H/5/26
FR 2 764 841 12/1998
WO 99 39152 8/1999

* cited by examiner

Primary Examiner—Charles T. Jordan

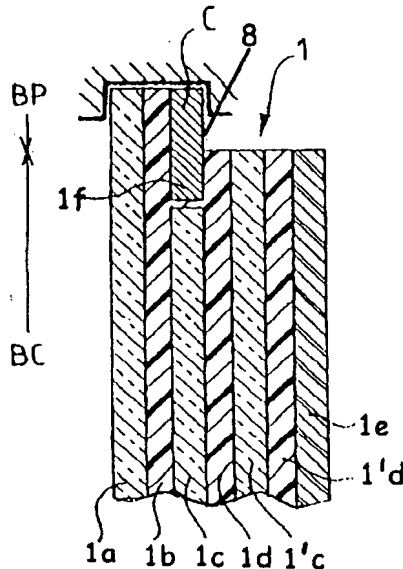
Assistant Examiner—John W. Zerr

(74) *Attorney, Agent, or Firm*—Wenderoth, Lind & Ponack, L.L.P.

(57) **ABSTRACT**

A bullet-proof and/or shatter-proof toughened, laminated glass plate includes a stack of glass sheets. A central ballistic system (BC) of the glass plate has, at its peripheral region corresponding to a reinforcing element (C) of the peripheral ballistic system (BP), one or more reinforcing cladding portions made from a high-strength ballistic material, and integrated in the stack. At least one of the reinforcing cladding portions is integral with the element (C) (i.e., a one-piece construction).

31 Claims, 2 Drawing Sheets





US006569787B1

13

(12) **United States Patent**
Snelling

(10) **Patent No.:** **US 6,569,787 B1**
(45) **Date of Patent:** **May 27, 2003**

(54) **LAMINATED GLAZINGS**
(75) **Inventor:** **James Peter Snelling, Coventry (GB)**
(73) **Assignee:** **Pilkington Aerospace Limited, Birmingham (GB)**
(*) **Notice:** Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

DE	4142416	*	6/1993		428/911
DE	19745248		4/1999		
DE	29818858		4/1999		
EP	915315		5/1999		
FR	2764841		12/1998		
FR	WO 01/000403 A1	*	1/2001		B32B/17/10
GB	533668		2/1941		
GB	970637		11/1962		
WO	98/57805		12/1998		
WO	99/39152		8/1999		

(21) **Appl. No.:** **09/517,752**
(22) **Filed:** **Mar. 3, 2000**

(30) **Foreign Application Priority Data**
Mar. 11, 1999 (GB) 9905467
Nov. 20, 1999 (GB) 9927390

(51) **Int. Cl.⁷** **B32B 27/04; B32B 27/12; B32B 5/02; B32B 23/02; B29D 22/00**
(52) **U.S. Cl.** **442/135; 442/134; 442/149; 442/150; 442/151; 428/36.1; 428/36.4; 428/192; 428/911; 2/2.5**
(58) **Field of Search** **2/2.5; 428/911, 428/36.1, 36.4, 192; 442/134, 135, 149, 150, 151**

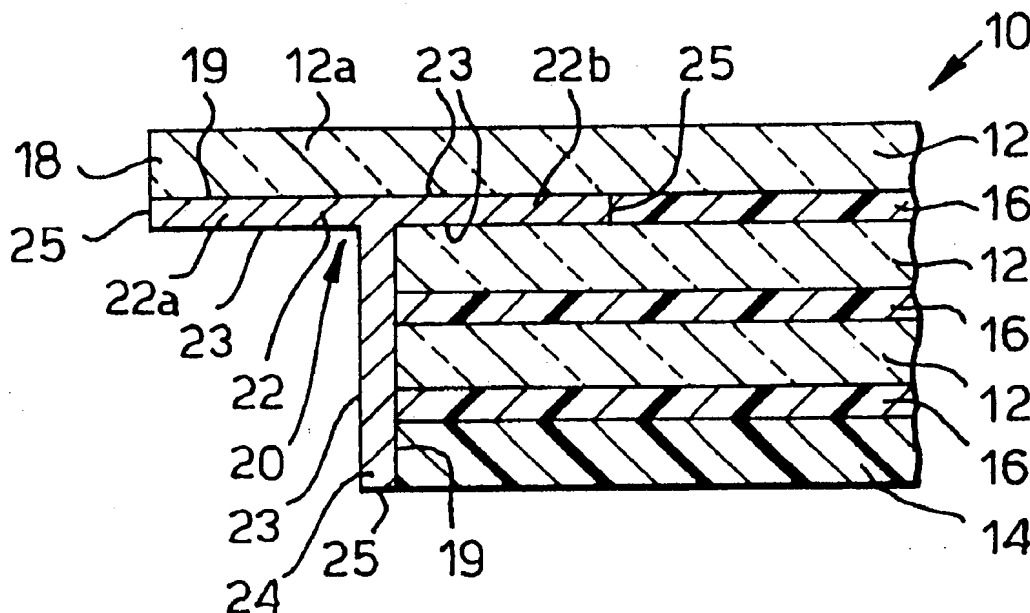
(56) **References Cited**
U.S. PATENT DOCUMENTS
4,277,294 A 7/1981 Orcutt 156/102
4,773,653 A * 9/1988 Unverzagt 273/404
5,373,672 A 12/1994 Schulz 52/235

FOREIGN PATENT DOCUMENTS
DE 4006709 9/1991

* cited by examiner
Primary Examiner—Elizabeth M. Cole
Assistant Examiner—Jeremy R. Pierce
(74) *Attorney, Agent, or Firm*—Burns, Doane, Swecker & Mathis, L.L.P.

(57) **ABSTRACT**
A laminated bullet resistant glazing comprises a plurality of glass and plastic plies arranged in at least two layers including an outer layer and an inner layer. The outer layer extends beyond the inner layer so as to form a step which extends around at least part of the periphery of the glazing. The glazing is reinforced with a band positioned at least partially on the step and having at least first and second longitudinal faces, and in position the first longitudinal face is in contact with the step and the second longitudinal face is in contact with an adjacent portion of the glazing. Application of the band to the step enhances the support strength of the outer layer and enables the manufacture of a bullet resistant glazing having an outer layer reduced in thickness compared to prior bullet resistant glazings.

28 Claims, 3 Drawing Sheets





12

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 43 793 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
F 41 H 5/26
C 03 C 27/12
B 60 J 1/00
B 32 B 17/06

②1 Aktenzeichen: 100 43 793.1
②2 Anmeldetag: 6. 9. 2000
④3 Offenlegungstag: 14. 3. 2002

DE 100 43 793 A 1

⑦1 Anmelder:
DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart, DE

⑦2 Erfinder:
Beschle, Klaus, Dipl.-Ing., 71139 Ehningen, DE;
Haller, Walter, Dipl.-Ing., 71083 Herrenberg, DE;
Norkowski, Tobias, Dipl.-Ing., 72074 Tübingen, DE;
Schumacher, Josef, Dipl.-Ing., 72768 Reutlingen,
DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤4 Gepanzerte Scheibe
- ⑤7 Die Erfindung betrifft eine gepanzerte Scheibe, insbesondere für Sicherheitskraftfahrzeuge, mit mehreren, aufeinander geschichteten Glasscheiben, wobei zumindest entlang eines Abschnitts des Scheibenrands ein Profilelement angeordnet ist, das zwei etwa senkrecht aufeinander stehende Profilabschnitte, nämlich einen 1. Profilabschnitt und einen 2. Profilabschnitt, aufweist, wobei der 1. Profilabschnitt parallel zur Scheibenebene verläuft, zwischen zwei Glasscheiben angeordnet ist und dort an diesen flächig anliegt.
- Um die Beschuss-Sicherheit des Randbereichs einer derartigen Scheibe zu verbessern, wird vorgeschlagen, dass der 2. Profilabschnitt etwa senkrecht zur Scheibenebene verläuft und zumindest an einer Außenkante einer der Glasscheiben flächig anliegt.

DE 100 43 793 A 1

15

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
28 décembre 2006 (28.12.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/136761 A2

(51) Classification internationale des brevets : Non classée

(74) Mandataire : SAINT-GOBAIN RECHERCHE; 39 quai
Lucien Lefranc, F-93300 Aubervilliers (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2006/050625

(22) Date de dépôt international : 23 juin 2006 (23.06.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0551755 24 juin 2005 (24.06.2005) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE [FR/FR]; 18 Avenue
D'alsace, F-92400 Courbevoie (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : MANDE-
LARTZ, Matthias [DE/DE]; Wolfstrasse 26, 52134 Her-
zogenrath (DE). LERAY, Stéphane [FR/FR]; 6 Rue Du
Hameau, F-45600 Sully Sur Loire (FR). CHAUSSADE,
Pierre [FR/FR]; 8 allée du Verger, F-45100 Orleans (FR).

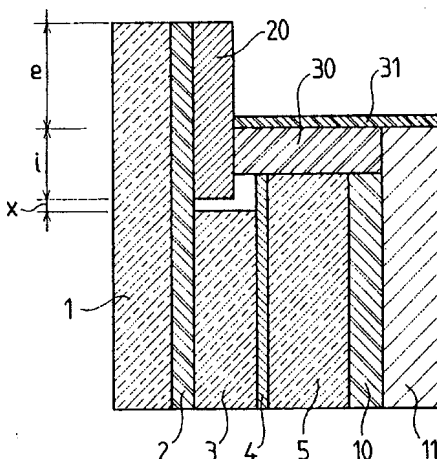
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: BALLISTIC RESISTANT LAMINATED STRUCTURE

(54) Titre : STRUCTURE FEUILLETÉE A RESISTANCE BALISTIQUE



(57) Abstract: The invention relates to a ballistic resistant laminated structure comprising at least three glass sheets (1, 3, 5) a polycarbonate sheet (11) which are bound by adhesive layers (2, 4, 10) and a shielding insert (20), wherein a space delimited by said insert (20), the end face of the sheet (5) and the edge of the sheet (11) are provided with a material (30, 31) for absorbing the energy of a projectile. Said materials (30, 31) are embodied in the form of an yielding material (30) for degassing during assembling said structure and an encapsulating material (31). A highly ballistic resistant glazing for a building or a transport vehicle comprising the inventive structure is also disclosed.

[Suite sur la page suivante]

WO 2006/136761 A2