

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 433 648**

51 Int. Cl.:

**B60J 10/00** (2006.01)

**B60J 10/02** (2006.01)

**B29C 45/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.07.2010 E 10752865 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2013 EP 2459404**

54 Título: **Acristalamiento con junta que comprende un inserto en forma de peine y procedimiento de fabricación del citado acristalamiento**

30 Prioridad:

**28.07.2009 FR 0955279**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**12.12.2013**

73 Titular/es:

**SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE (100.0%)  
18, avenue d'Alsace  
92400 Courbevoie, FR**

72 Inventor/es:

**KLEO, CHRISTOPHE y  
MOTTELET, BÉATRICE**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 433 648 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Acristalamiento con junta que comprende un inserto en forma de peine y procedimiento de fabricación del citado acristalamiento

La invención concierne a un acristalamiento provisto de una junta que comprende un inserto.

5 La invención concierne de modo más particular a un acristalamiento, especialmente un acristalamiento de automóvil, que comprende al menos un elemento de vidrio que presenta una zona periférica provista de al menos una porción de junta que comprende un material plástico, comprendiendo el citado acristalamiento al menos un inserto para el refuerzo y/o el preposicionamiento y/o para el posicionamiento y/o para la fijación inmóvil o móvil del elemento de vidrio con respecto a un vano al que éste debe cerrar.

10 La invención se refiere en particular a un inserto que presenta una porción interior situada en el interior de la citada junta y cuya superficie está así en contacto con la junta y una porción exterior situada al exterior de la citada junta y cuya superficie no está así en contacto con la junta.

15 El especialista en la materia sabe que situar un inserto al menos parcialmente en el interior de la junta de un acristalamiento puede permitir realizar un refuerzo del acristalamiento y/o un preposicionamiento del acristalamiento y/o un posicionamiento del acristalamiento y/o una fijación inmóvil o móvil del elemento de vidrio con respecto a un vano al que éste debe cerrar.

Sin embargo, los insertos de la técnica anterior están realizados generalmente de material a base de metal y aumentan de una manera no despreciable el peso del acristalamiento.

20 Es posible utilizar aleaciones metálicas especiales, más ligeras y también más resistentes, pero éstas son mucho más caras que los metales o aleaciones metálicas de base y el coste del acristalamiento aumenta entonces de una manera que no será aceptada por el cliente.

En la solicitud internacional de patente N° WO 03/070500 se han propuesto ya materiales compuestos que presentan características mecánicas parecidas a las de las aleaciones metálicas, para un coste similar, al tiempo que son más ligeros.

25 Sin embargo, este documento no propone forma particular de inserto. Ahora bien, se pone de manifiesto que utilizar un material compuesto a base de material plástico y realizar con este material un inserto de forma simple, de forma similar a la utilizada para numerosos insertos metálicos, no permite alcanzar la resistencia mecánica deseada para el inserto.

30 La técnica anterior conoce también la solicitud de patente N° FR 2 894 865 que divulga un acristalamiento de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 17.

El objetivo de la invención es llegar a remediar los inconvenientes de la técnica anterior, proponiendo una forma específica de inserto que permita realizar un inserto fino (de pequeño espesor total y de pequeña anchura total) al tiempo que sea particularmente rígido, para poder utilizar en particular un material compuesto a base de material plástico y que contenga cargas, especialmente fibras de vidrio.

35 La invención tiene, así, por objeto, en su acepción más amplia, un acristalamiento, especialmente de automóvil, de acuerdo con la reivindicación 1. Este acristalamiento comprende al menos un elemento de vidrio que presenta una zona periférica provista de al menos una porción de junta que comprende un material plástico, comprendiendo el citado acristalamiento además al menos un inserto, presentando este inserto una porción interior situada en el interior de la citada junta y una porción exterior situada al exterior de la citada junta. El citado inserto presenta en  
40 corte transversal una forma de peine que comprende al menos tres dientes, y preferentemente como máximo diez dientes, que se extienden perpendicularmente a partir de una base o con un ángulo a superior a 45° e inferior a 90° a partir de una base.

La citada base está situada al exterior de la citada junta. Así, ésta pertenece a la porción exterior del inserto y no a la porción interior.

45 De esta manera, las extremidades de los dientes que están unidas a la base (es decir, las extremidades de empalme con la base y que así están orientadas hacia el lado opuesto al elemento de vidrio) están situadas fuera de la junta porque éstas pertenecen a la porción exterior del inserto.

50 De esta manera también, las extremidades de los dos dientes laterales (que son los dos dientes más al exterior de la forma de peine) que están próximas al elemento de vidrio están situadas en el interior de la junta porque éstas pertenecen a la porción interior del inserto.

El inserto de acuerdo con la invención presenta así una forma alargada, y está situado sensiblemente paralelamente a un borde del acristalamiento (por ejemplo el borde delantero y/o a un borde trasero de un acristalamiento de techo

de automóvil, siendo considerada aquí la parte delantera y la parte trasera con respecto a la dirección de avance del vehículo).

5 Su forma de peine, cuando éste es visto en corte transversal, le confiere una rigidez particular sin por ello aumentar las dimensiones totales del inserto. Los dientes del peine forman, preferentemente, una sola y misma pieza con la base del peine.

El peine presenta, preferentemente, una simetría según un plano longitudinal, a fin de que sus propiedades de resistencia mecánica estén equilibradas a una y otra parte de este plano longitudinal.

10 El inserto de acuerdo con la invención presenta, preferentemente, al menos un tabique transversal, y preferentemente todavía, varios tabiques transversales con una distancia entre dos tabiques sucesivos según la longitud del inserto que, preferentemente, está comprendida entre 50 mm y 80 mm, a fin de mejorar todavía la rigidez del inserto según su longitud.

La base del peine puede estar situada sensiblemente paralelamente a una cara del elemento de vidrio.

Los dientes del peine pueden estar situados en parte o todos, sensiblemente perpendicularmente a la base y por tanto eventualmente sensiblemente perpendicularmente a la cara del elemento de vidrio.

15 Como el elemento de vidrio es, preferentemente, no plano sino curvado, o abombado, la noción de « sensiblemente perpendicular » debe considerarse en este caso en una interpretación amplia ( $90^\circ \pm 15^\circ$ ).

Sin embargo, es posible que solamente una parte de los dientes, o únicamente el diente central (si los dientes son en número impar) o únicamente los dientes centrales (si los dientes son en número par) del peine estén situados sensiblemente perpendicularmente a la base.

20 Así, en una variante de realización al menos un diente central, o varios dientes centrales, se extienden perpendicularmente a partir de la base y presentan en corte transversal una forma cónica más ancha en dirección a la citada base.

25 En una versión particular, el espesor de los dientes y el espesor de la base están comprendidos entre 1,1 mm y 4,5 mm, presentando los citados dientes, preferentemente, un espesor sensiblemente idéntico al espesor de la base en su extremidad de empalme con la citada base.

Preferentemente, la citada base está situada más allá de una cara externa de la porción de la junta en el interior de la cual está situada la porción interior del inserto. La base pertenece así a la porción exterior del inserto y no a la porción interior.

30 En una versión particular, el citado inserto está, preferentemente, cerrado al menos en una extremidad longitudinal, y preferentemente en sus dos extremidades longitudinales, por una pared de fondo que forma una sola y misma pieza con la base o por un tapón desmontable.

En otra versión particular, en corte transversal del citado inserto, al menos dos dientes están unidos entre sí en sus extremidades opuestas a la citada base por una placa. Esta placa forma, preferentemente, una sola y misma pieza con estos dos dientes. Esta placa pertenece a la porción interior del inserto después de la formación de la junta.

35 En otra versión particular, en corte transversal del citado inserto, al menos un diente lateral (más al exterior), y preferentemente los dos dientes laterales (los más al exterior) presentan, en sus extremidades opuestas a la citada base, es decir en sus extremidades próximas al elemento de vidrio, un ala lateral que se extiende sensiblemente paralelamente a la citada base, presentando la citada ala lateral preferentemente al menos un agujero para el paso de material plástico de la citada junta y cuyo diámetro es preferentemente de  $3 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ .

40 La citada ala lateral, y preferentemente cada ala lateral, se extiende preferentemente sensiblemente en toda la longitud del citado inserto.

Debido a que las extremidades de los dos dientes laterales que están próximos al elemento de vidrio están situadas en el interior de la junta porque éstas pertenecen a la porción interior del inserto, cada ala lateral soportada por dicha extremidad está también situada en el interior de la junta y pertenece también a la porción interior del inserto.

45 El ala o las alas laterales se extienden no hacia el interior de la estructura en peine, sino hacia el exterior de esta estructura; es decir, que el ala o las alas laterales se extienden lateralmente, aproximadamente perpendicularmente a la extremidad del diente que las soportan y no se extienden en dirección a un diente, sino al lado opuesto a un diente adyacente.

50 En otra versión particular, en corte longitudinal del citado inserto, al menos un diente, y preferentemente todos los dientes, presentan cada uno en sus extremidades opuestas a la citada base, un ala longitudinal que se extiende

sensiblemente paralelamente a la citada base, presentando la citada ala longitudinal preferentemente al menos un agujero para el paso de material plástico de la citada junta y cuyo diámetro es preferentemente de  $3 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ .

Preferentemente, cada ala longitudinal está situada en el interior de la junta y pertenece también a la porción interior del inserto.

5 La citada ala longitudinal, y preferentemente cada ala longitudinal, se extiende preferentemente sensiblemente en toda la anchura del citado inserto. El ala o las alas longitudinales se extienden no hacia el interior de esta estructura en peine, sino hacia el exterior de esta estructura; es decir, que el ala o las alas longitudinales se extienden lateralmente, aproximadamente perpendicularmente a la extremidad del diente que las soportan y no se extienden en dirección a un diente, sino hacia el lado opuesto.

10 Es posible entonces que la pared o las paredes de fondo o bien el tapón o los tapones desmontables sean los que presentan, en sus extremidades opuestas a la base, un ala longitudinal que se extienda sensiblemente paralelamente a la base, presentando la citada ala longitudinal preferentemente al menos un agujero para el paso de material plástico de la citada junta y cuyo diámetro es preferentemente de  $3 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ .

15 En otra versión particular, el citado inserto presenta, en corte transversal, una altura total comprendida entre 12 mm y 28 mm, siendo la altura de la porción interior del inserto, preferentemente, inferior a la altura de su porción exterior situada al exterior de la citada junta.

20 En otra versión particular, la citada base se extiende sobre varios bordes del acristalamiento y en particular, sobre todos los bordes del elemento de vidrio. La base puede así presentar, vista desde arriba, una forma de L o de V cuando ésta se extiende sobre dos bordes del elemento de vidrio, una forma de U cuando ésta se extiende sobre tres bordes del elemento de vidrio o todavía de triángulo, de rectángulo, y de cualquier forma geométrica cerrada cuando ésta se extiende sobre todos los bordes del acristalamiento.

Es posible que los dientes solamente estén previstos en una o varias partes de la longitud de la base y así no estén presentes a todo lo largo de la base.

25 En otra versión particular, el citado inserto comprende en una extremidad longitudinal y preferentemente en sus dos extremidades longitudinales, al menos una pata transversal situada al exterior de la citada junta (y así prevista en la porción exterior) y que comprende medios de fijación, como por ejemplo un agujero roscado.

En una versión muy particular, el citado inserto comprende material plástico eventualmente reforzado por cargas, como por ejemplo fibras de vidrio.

30 En otra versión muy particular, el inserto realiza un soporte para una iluminación que comprenda al menos una fuente luminosa, como por ejemplo un DEL; esta fuente luminosa está, preferentemente, dispuesta entre los dientes del peine o sobre la base del peine y se encuentra así protegida de los elementos exteriores al inserto. Esta versión es particularmente ventajosa para la realización de techo de automóvil porque ésta permite una iluminación del habitáculo del vehículo por la parte superior, sea ésta indirecta por guía en el espesor del elemento de vidrio y extracción en una zona específica, o bien una iluminación directa (caso en que la base soporte a la iluminación).

35 En el acristalamiento de acuerdo con la invención la junta recubre, preferentemente, los dientes laterales, los más al exterior de la estructura de peine, en toda su longitud y en una parte de su altura y no recubre del todo a los otros dientes ni a la base de material plástico constitutivo de la citada junta (ningún contacto entre la junta y la base) y preferentemente todavía la junta recubre al menos parcialmente al menos un ala lateral (y preferentemente las dos alas laterales), o al menos un ala longitudinal (y preferentemente las dos alas longitudinales).

40 La junta recubre, preferentemente, cada diente lateral, en una altura comprendida entre al menos una décima parte y al menos nueve décimas partes de su altura partiendo de la extremidad del diente más próxima al elemento de vidrio y preferentemente todavía, la junta recubre a cada diente lateral, en una altura comprendida entre al menos una quinta parte y al menos cuatro quintas partes de su altura partiendo de la extremidad del diente más próxima al elemento de vidrio.

45 La invención concierne igualmente al procedimiento de fabricación de un acristalamiento de acuerdo con la reivindicación 17.

50 El sobremoldeo es realizado preferentemente sin recubrir completamente de material plástico constitutivo de la citada junta a los dientes laterales (más al exterior) y sin recubrir del todo a los otros dientes de material plástico constitutivo de la citada junta y preferentemente todavía recubriendo al menos parcialmente al menos un ala lateral (y preferentemente las dos alas laterales), o al menos un ala longitudinal (y preferentemente las dos alas longitudinales).

En una variante, el inserto es moldeado en un molde, y la junta es moldeada después en el mismo molde.

La invención concierne además a la utilización de un inserto de acuerdo con la invención para el refuerzo y/o para el preposicionamiento y/o para el posicionamiento y/o para la fijación del elemento de vidrio que es inmóvil o móvil con respecto a un vano al que éste debe cerrar.

5 Ventajosamente, la forma del inserto de acuerdo con la invención permite así realizar un inserto particularmente rígido, tanto según su longitud como según su anchura y su altura, y que presenta una sección transversal (transversalmente a su longitud) de pequeño espesor, de pequeña altura y empleando una cantidad de material relativamente pequeña.

En sección transversal, la superficie total entre los dientes y que no está rellena de material constitutivo de la junta (es decir el espacio vacío) es ventajosamente sensiblemente idéntica ( $\pm 10^\circ$ ) a la superficie total del inserto.

10 A rigidez similar y a material de inserto idéntico, el peso del inserto de acuerdo con la invención es inferior al peso de un inserto tradicional sensiblemente plano.

Gracias a la invención, es así posible realizar un inserto a base de material plástico, preferentemente reforzado con fibras de vidrio, que presente una rigidez similar a la de un inserto plano metálico, pero de un peso inferior en un 30%-35% del peso del inserto plano metálico.

15 El anclaje mecánico entre el inserto de acuerdo con la invención y el material de la junta es satisfactorio y el inserto de acuerdo con la invención tiene aproximadamente el mismo precio que un inserto metálico de metal no especial.

20 El hecho de situar la base fuera de la junta permite de manera sorprendente mejorar la cohesión del conjunto junta/inserto durante la aplicación de esfuerzos; según los inventores, si la base estuviera en contacto con la junta, entonces durante los esfuerzos, las deformaciones de la base generarían tensiones nefastas en la junta en la interfaz base/junta.

Los detalles y características ventajosas de la invención se deducirán de los ejemplos no limitativos siguientes, ilustrados con la ayuda de las figuras adjuntas:

- 25 - La figura 1 ilustra una vista parcial en corte transversal de un acristalamiento de acuerdo con la invención provisto de una junta situada en la periferia del elemento de vidrio y que incorpora un primer tipo de inserto de acuerdo con la invención;
- La figura 2 ilustra una vista en perspectiva del inserto visible en la figura 1;
- La figura 3 ilustra una vista en corte transversal del inserto de la figura 1;
- La figura 4 ilustra una vista en perspectiva de un segundo tipo de inserto de acuerdo con la invención;
- La figura 5 ilustra una vista en corte transversal del inserto de la figura 4;
- 30 - La figura 6 ilustra una vista en perspectiva de un tercer tipo de inserto de acuerdo con la invención;
- La figura 7 ilustra una vista en corte transversal de un inserto de acuerdo con la invención que integra una primera solución de iluminación;
- La figura 8 ilustra una vista en corte transversal de un inserto de acuerdo con la invención que integra una segunda solución de iluminación;
- 35 - La figura 9 ilustra una vista en corte transversal de un inserto de acuerdo con la invención que integra una tercera solución de iluminación; y
- La figura 10 ilustra una vista en corte transversal de un inserto de acuerdo con la invención que integra una cuarta solución de iluminación.

40 En estas figuras, se han respetado las proporciones entre las dimensiones y espesores de los diferentes elementos y los elementos en segundo plano no están siempre representados a fin de facilitar su lectura y la comprensión de los ejemplos.

La presente invención se refiere a un acristalamiento 1, ilustrado parcialmente a título de ejemplo en la figura 1, y que en este caso es un acristalamiento de vehículo como por ejemplo un acristalamiento de techo de automóvil.

Este acristalamiento comprende al menos un elemento de vidrio 2 que presenta dos caras principales y un canto.

45 En la figura 1, se trata de un acristalamiento monolítico constituido por una única hoja de vidrio, pero podría tratarse de un acristalamiento múltiple que incorpore varias hojas de vidrio y/o de material plástico y en particular un acristalamiento laminado que comprenda dos hojas de vidrio mantenidas entre sí por una hoja intercalar de material plástico (por ejemplo de PVB).

El acristalamiento presenta una zona periférica que está provista de al menos una porción de junta 3 que comprende un material plástico; la junta está dispuesta contra el canto del elemento de vidrio así como contra el borde periférico de la cara inferior del elemento de vidrio, adhiriéndose a este canto y a este borde periférico de la cara interior del elemento de vidrio.

- 5 El acristalamiento 1 comprende al menos un inserto 4 para el refuerzo y/o para el preposicionamiento y/o para el posicionamiento y/o para la fijación inmóvil o móvil del elemento de vidrio 2 con respecto a un vano al que éste debe cerrar.

La junta 3 presenta una cara interna 31 en contacto con la cara principal interior y el canto del elemento de vidrio 2 y una cara externa 32 que forma la piel externa de la junta que se extiende hacia el interior del vehículo. El acristalamiento 1, como acristalamiento de techo, queda así situado en el interior del vehículo según la misma orientación vertical que en la figura 1.

La junta puede ser de cualquier material utilizado habitualmente para los acristalamientos de vehículo y especialmente a base de poliuretano.

- 15 El inserto 4 presenta una porción interior 5 situada en el interior de la junta 3 y una porción exterior 6 situada al exterior de la junta 3.

De acuerdo con la invención, el inserto 4 presenta en corte transversal una forma de peine que comprende al menos tres dientes 10, 10', y preferentemente como máximo diez dientes que se extienden perpendicularmente a partir de una base 11 o con un ángulo  $\alpha$  medido a partir de una base 11 que es superior a 45° e inferior a 90°. La base 11 es el elemento que une a los dientes entre sí.

- 20 De acuerdo con la invención, el inserto es de hecho un inserto parcial puesto que solamente una parte del inserto esta situada en el interior de la junta 3 (ésta es la porción interior 5) y que al menos otra parte del inserto está situada fuera de la junta 3 (ésta es la porción exterior 6); estas dos partes forman una sola y misma pieza; solamente es posible distinguir las en el acristalamiento acabado, cuando el acristalamiento está provisto de la junta 3 que incorpora parcialmente al inserto 4.

- 25 El inserto de acuerdo con la invención comprende así de tres a diez dientes 10, 10' en número par o impar, estando unidos los dientes entre sí por la base 11, única.

La base puede ser plana en su longitud si el acristalamiento es plano, pero también puede ser curvada en su longitud; sin embargo, ésta es sensiblemente plana en su anchura.

- 30 Como puede verse a título de ejemplo en la figura 1, en corte transversal del acristalamiento, la altura de la porción interior 5 del inserto 4 es preferentemente inferior a la altura de su porción exterior 6 situada al exterior de la citada junta 3. La altura de la porción interior 5 puede representar por ejemplo entre la tercera parte y la cuarta parte de la altura de la porción exterior 6.

- 35 Sin embargo, es posible que la altura de la porción interior 5 del inserto 4 sea sensiblemente igual a la altura de su porción exterior 6 situada al exterior de la citada junta 3, pero está desaconsejado que la altura de la porción interior 5 del inserto 4 sea superior a la altura de su porción exterior 6 situada al exterior de la junta 3 porque en este último caso, la cantidad de material que forma la junta será demasiado grande.

La base 11 está situada más allá de la cara externa 32 de la porción de la junta 3 en el interior de la cual está situada la porción interior 5 del inserto. La base 11 pertenece así a la porción exterior 6 del inserto 4, la que está situada al exterior de la junta 3.

- 40 Para ahorrar peso, preferentemente, el inserto 4 no comprende pieza a base de metal y comprende material plástico eventualmente reforzado por ejemplo por fibras de vidrio. Para la elección del material puede seguirse la enseñanza de la solicitud de patente N° WO 03/070500.

- 45 Para realizar el inserto 4 es posible utilizar por ejemplo un material plástico cargado con un 30% de fibra de vidrio, como por ejemplo PBT GF30 que presenta un módulo de Young de 5 500 – 10 000 MPa y una resistencia a la tracción de 80 MPa – 140 MPa.

Para realizar el inserto de acuerdo con la invención, es posible igualmente utilizar una estructura de alma reforzada y recubierta por una piel, como por ejemplo una estructura en nido de abeja recubierta por un material plástico.

- 50 En todas las variantes ilustradas, el acristalamiento 1 está provisto de una junta 3 que no sobresale de la cara exterior del acristalamiento, a fin de permitir realizar un montaje a haces con la carrocería (montaje « flush » en inglés). No obstante, son posibles otros montajes.

En la variante preferida ilustrada, en corte transversal del citado inserto 4, al menos un diente lateral 10' más al exterior, a la izquierda o a la derecha, y preferentemente los dos dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y

- 5 a la derecha, presentan, en su extremidad que no está unida a la base sino que es opuesta a la base 11, un ala lateral 13, 13' que se extiende sensiblemente paralelamente a la citada base 11. Cada ala lateral 13, 13' se extiende sensiblemente paralelamente al elemento de vidrio en el interior de la junta 3 y presenta preferentemente al menos un agujero 14, y preferentemente varios agujeros, para el paso del material plástico de la citada junta 3, como se ve en el círculo de la figura 1. Este paso permite realizar un mantenimiento mecánico entre el inserto 4 y la junta 3.
- 10 De acuerdo con la invención, el sobremoldeo de la junta 3 es realizado recubriendo parcialmente (no completamente) los citados dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha de la estructura en peine de material plástico constitutivo de la junta 3: este recubrimiento se extiende en toda la longitud de los dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha, sobre aproximadamente una tercera parte a una cuarta parte de su altura.
- El sobremoldeo de la junta 3 es realizado sin recubrir del todo a los otros dientes 10 y a la base 11 de material plástico constitutivo de la citada junta 3. En este caso, este sobremoldeo recubre a las citadas alas laterales 13, 13' de material plástico constitutivo de la citada junta 3 en toda la longitud de las alas laterales.
- El inserto 4 está, preferentemente cerrado en sus extremidades longitudinales.
- 15 Así, como el inserto 4 es situado contra la cara adyacente del elemento de vidrio durante la inyección del material plástico, el material plástico que forma la junta no penetra en el interior de la estructura en peine, el sobremoldeo no penetra entre los dientes del peine y no forma bolsa de material plástico de junta entre el inserto y el elemento de vidrio.
- 20 Esto permite, por una parte, economizar material plástico de junta y, por otra, evitar cualquier reacción posterior de este material contra los dientes y que podría ser nefasta para la resistencia mecánica general.
- El inserto ilustrado en las figuras 1 a 3 comprende cinco dientes 10, 10' unidos entre sí por la base 11. Éste presenta una simetría según un plano longitudinal central P: este plano pasa así por la mitad el diente central del peine, que está orientado perpendicularmente a la base 11 (su eje central es perpendicular al plano medio de la base 11).
- 25 Solo los dos últimos dientes del peine, los dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha, no están orientados perpendicularmente a la base 11: estos están orientados cada uno un ángulo  $\alpha$  que es superior a  $45^\circ$  al tiempo que es inferior a  $90^\circ$ . En este caso, el ángulo  $\alpha$  es del orden de  $80^\circ$ . Esto permite facilitar el desmolde del inserto si éste es fabricado por moldeo y el desmolde del acristalamiento en sí mismo durante la fabricación de la junta 3.
- 30 Partiendo del plano P hacia los lados laterales derecho e izquierdo en la figura 1, los dos dientes intermedios situados a la derecha y a la izquierda del plano P entre el diente central y los dientes laterales más al exterior están igualmente orientados cada uno perpendicularmente a la base 11; su eje central respectivo es perpendicular al plano medio de la base 11.
- 35 Estos tres dientes (el diente central y cada diente contiguo a este diente central) son cónicos y están realizados adelgazándose a partir de la base 11. El ángulo  $\alpha'$  entre las paredes de un diente 10 y la base es del orden de  $93^\circ$ . Estos tres dientes 10 presentan en su unión con la base 11 un espesor idéntico al espesor  $e_{11}$  de la base 11 que es del orden de 3 mm. El espesor  $e_{10}$  de estos tres dientes en su extremidad más próxima al elemento de vidrio es del orden de 2 mm y la distancia  $d_{10}$  entre el diente central y cada diente contiguo a la derecha o a la izquierda más cerca del elemento de vidrio es del orden de 6,5 mm.
- 40 En la variante preferida ilustrada, en corte transversal del citado inserto 4, todos los dientes 10 distintos a los dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha, se extienden perpendicularmente a partir de la base 11 y presentan en corte transversal una forma cónica más ancha en dirección a la citada base 11.
- Por otra parte, en la variante preferida ilustrada, el inserto 4 está cerrado al menos en una extremidad longitudinal, y preferentemente en sus dos extremidades longitudinales, por una pared de fondo 16 (visible en la figura 2) que forma una sola y misma pieza con la base 11.
- 45 Los dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha del peine presentan cada uno un espesor constante  $e_{10'}$  del orden de 2 mm.
- En este último tipo de inserto, el espesor  $e_{13}$  de las alas laterales 13, 13' es, preferentemente, ligeramente inferior al espesor  $e_{10}$ ,  $e_{10'}$ , y es del orden de 1,5 mm.
- 50 Las alas laterales 13, 13' no están situadas en el borde de la extremidad más próxima al elemento de vidrio de los dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha, sino ligeramente retirados  $r$  con respecto a la extremidad de estos dientes laterales 10' que está más próxima al elemento de vidrio. La retirada  $r$  es del orden de 1,5 mm.

## ES 2 433 648 T3

El inserto 4 presenta, en corte transversal, como se ve en la figura 3 una altura  $h$  total comprendida entre 12 mm y 28 mm, en este caso del orden de 20 mm, y una anchura  $l$  total comprendida entre 20 mm y 70 mm, en este caso del orden de 50 mm. La longitud del inserto es función de la longitud del borde del acristalamiento; ésta puede ser, por ejemplo, de 80 mm para un acristalamiento que presente una longitud de aproximadamente 90 cm.

5 La anchura  $l_{11}$  de la base es del orden de 32 mm.

Partiendo de la superficie del elemento de vidrio, la altura total de los dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha es ligeramente superior a la altura total de los otros dientes 10 (la diferencia de altura es del orden de 0,5 mm), a fin de que los dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha reposen contra la superficie interior del elemento de vidrio y que el material de la junta no penetra entre los dientes y a fin de que los otros dientes 10 no estén en contacto con la superficie del elemento de vidrio.

En el primer tipo de inserto, en corte longitudinal del inserto 4, al menos un diente 10, y preferentemente todos los dientes 10, presentan, en su extremidad opuesta a la citada base 11, un ala longitudinal 15, 15' que se extiende sensiblemente paralelamente a la citada base 11.

15 Las alas longitudinales 15, 15' no están situadas en el borde de la extremidad más próxima al elemento de vidrio de los dientes 10, 10', sino ligeramente en retirada  $r$  con respecto a la extremidad libre de estos dientes 10, 10'. La retirada  $r$  es también del orden de 1,5 mm.

En este caso, las alas longitudinales 15, 15' están así en continuidad longitudinal con las alas laterales 13, 13' y la superficie total de todas las alas forman una corona para el inserto.

20 Preferentemente, cada ala longitudinal 15, 15' presenta también al menos un agujero 14, y preferentemente varios agujeros, para el paso de material plástico de la citada junta 3. El sobremoldeo de la junta 3 recubre así a las citadas alas longitudinales 15, 15' de material plástico constitutivo de la citada junta 3 en toda la anchura del inserto.

25 El inserto comprende dos agujeros de localización, situados en las extremidades del inserto (en las alas longitudinales 15, 15'). Estos agujeros de localización reciben a un eje (fijado en el molde) y permiten realizar la fijación de la pieza y su focalización durante la inyección del material constitutivo de la junta. Estos agujeros de localización no son rellenados de material constitutivo de la junta durante el moldeo de la junta.

La determinación del número de agujeros 14 y del diámetro de los agujeros 14 es un compromiso entre la viabilidad técnica y el espacio disponible en la periferia del inserto (la anchura de las alas laterales y longitudinales es en este caso de 5 mm).

30 Es posible determinar la superficie total de los agujeros en función del esfuerzo máximo que el conjunto del acristalamiento fijado por intermedio del inserto o de los insertos debe ser capaz de soportar, en función de la tensión de cizalladura del material de la junta y en función de las dimensiones del inserto.

35 Esta superficie total puede ser repartida después en la periferia del inserto para realizar una distribución relativamente uniforme de los agujeros. Los agujeros son preferentemente todos redondos y presentan preferentemente todos el mismo diámetro, pero es posible realizar agujeros más anchos que otros o de forma diferente.

Siendo la tensión a la rotura del material elegido de 6,2 MPa, la sección correspondiente (para el agujero teórico) es de  $7,2 \text{ mm}^2$ , o sea un diámetro de  $3 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ .

40 Un valor superior de diámetro implica una disminución del paso de material durante la inyección del inserto plástico y una disminución de las características mecánicas; un valor inferior no permite satisfacer las exigencias de resistencia a la rotura.

En la variante preferida ilustrada, el inserto 4 presenta al menos un tabique transversal 17 y preferentemente varios tabiques transversales 17, cada uno de un espesor de aproximadamente 2 mm y con una distancia entre dos tabiques sucesivos según la longitud del inserto que está preferentemente comprendida entre 50 mm y 80 mm.

45 En la práctica, se ha determinado que la distancia entre dos tabiques transversales 17 sea de 68 mm para este inserto para una deformación teórica del inserto de 0,06 m y tomando en consideración el valor de la flexión que viene dado por  $Y1 = (\text{kgPL}^3)/E(\text{ie}^3/12)$ , donde:

L: longitud del inserto: 794 mm

e: espesor de la pared del inserto

l: anchura del inserto

50 P: carga equivalente sobre el inserto

E: El módulo de Young del material seleccionado es de 9500 MPa.

$K_g$  = coeficiente para una carga uniforme con apoyos simples ( $K_g = 5/384$ ).

5 En el segundo tipo de inserto, ilustrado en las figuras 4 y 5, en corte transversal del inserto 4, al menos dos dientes 10 (y de hecho en este caso todos los dientes) están unidos entre sí en su extremidad opuesta a la citada base 11 por una placa 12. Esta placa 12 está orientada sensiblemente paralelamente a la base 11.

10 Este inserto está destinado a quedar situado como en la figura 1, con la base 11 perteneciente a la porción exterior 6; la placa 12 pertenece así a la porción interior 5 y se encuentra enfrente de la cara interior del elemento de vidrio. La placa 12 puede estar en contacto con la cara interior del elemento de vidrio o situada a una distancia de 1 mm a 5 mm de la cara interior del elemento de vidrio, siendo rellenado preferentemente el espacio entre la placa 12 y la cara interior del elemento de vidrio con material constitutivo de la junta.

15 De acuerdo con la invención, el sobremoldeo de la junta 3 es realizado recubriendo parcialmente (no completamente) los citados dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha de la estructura en peine de material plástico constitutivo de la junta 3: este recubrimiento se extiende en toda la longitud de los dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha, sobre aproximadamente una tercera parte a una cuarta parte de su altura.

En este segundo tipo de inserto, no hay ala longitudinal, contrariamente al primer tipo y las alas laterales 13, 13' prolongan así la placa 12 hacia la izquierda y hacia la derecha.

En este caso, las alas laterales 13, 13' están situadas en el borde de la extremidad más próxima al elemento de vidrio de los dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha; no hay por tanto retirada.

20 Este inserto 4 queda, preferentemente, cerrado, por ejemplo con la ayuda de un tapón añadido (no ilustrado), al menos en una extremidad longitudinal y preferentemente en sus dos extremidades longitudinales.

Este tipo de inserto puede ser fabricado por moldeo por inyección pero preferentemente es fabricado por extrusión directa a través de una hilera de extrusión y entonces es más barato de fabricar que por moldeo por inyección.

25 Para este segundo tipo, el inserto 4 presenta como en el primer tipo de inserto, en corte transversal, como se ve en la figura 5, una altura total  $h$  comprendida entre 12 mm y 28 mm, en este caso del orden de 20 mm, y una anchura total  $l$  comprendida entre 20 mm y 70 mm, en este caso del orden de 50 mm.

Sin embargo, en este caso, a diferencia del primer tipo de inserto, el peine comprende seis dientes 10, 10' unidos entre sí por la base 11: dos dientes 10 centrales, dos dientes 10 contiguos a los dientes centrales y dos dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha del peine.

30 El inserto presenta una simetría según un plano longitudinal central P: este plano pasa así por la mitad entre los dientes centrales del peine, que están orientados perpendicularmente a la base 11.

La anchura  $l_{11}$  de la base 11 es también del orden de 32 mm.

35 Sin embargo, como para el primer tipo de inserto, solo los dos últimos dientes del peine, los dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y la derecha del peine, no están orientados perpendiculares a la base 11: estos están orientados cada uno un ángulo  $\alpha$  que es superior a  $45^\circ$  al tiempo que es inferior a  $90^\circ$ . En este caso, el ángulo  $\alpha$  es del orden de  $80^\circ$ ; todos los otros dientes 10 están orientados perpendicularmente a la base 11 y en consecuencia perpendicularmente a la placa 12.

40 Partiendo del plano P hacia los lados laterales derecho e izquierdo en la figura 5, los dos dientes intermedios situados entre los dientes centrales y los dientes terminales están igualmente orientados cada uno perpendicularmente a la base 11 y en consecuencia perpendicularmente a la placa 12.

El espesor  $e_{10'}$  de los dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha es constante y es del orden de 1,8 mm y el espesor  $e_{10}$  de los otros cuatro dientes 10 es constante y es del orden de 2 mm y la distancia  $d_{10}$  lateral entre dos dientes 10 contiguos en la extremidad de los dientes que está más próxima al elemento de vidrio (es decir, en la extremidad de empalme con la placa 12) es del orden de 5 mm.

45 En este segundo tipo de inserto, el espesor  $e_{13}$  de las alas laterales 13, 13' es sensiblemente idéntico al espesor  $e_{10}$  de los dientes 10 y al espesor  $e_{11}$  de la base 11.

50 En el tercer tipo de inserto, ilustrado en la figura 6, el inserto 4 comprende en una extremidad longitudinal y preferentemente en sus dos extremidades longitudinales, al menos una pata transversal 18, 18'. Cada pata transversal 18, 18' se extiende así sensiblemente perpendicular a la longitud del inserto, en continuidad con las alas longitudinales; estas patas forman también, preferentemente, una sola y misma pieza con los dientes 10, 10' y la base 11.

Cada pata transversal 18, 18' está situada en la porción exterior 6 del inserto 4 y comprende medios de fijación, como por ejemplo al menos un agujero roscado 19. Este agujero permite roscar un elemento suplementario para permitir el preposicionamiento y/o el posicionamiento y/o la fijación inmóvil o móvil del elemento de vidrio 2 con respecto al vano al que éste debe cerrar.

- 5 Este tipo de inserto no puede ser obtenido por extrusión directa y así es, preferentemente, fabricado por moldeo por inyección.

En este tercer tipo de inserto, tal como está ilustrado en la figura 6, el inserto se extiende sobre tres bordes del elemento de vidrio, pero la base 11 se extiende solamente sobre un solo borde.

- 10 Es posible utilizar la estructura del primer tipo de inserto (véase la figura 1) o del segundo tipo de inserto (véase la figura 4) para realizar un inserto cuya base se extienda sobre varios bordes del elemento de vidrio, o sobre todos los bordes del elemento de vidrio y forme en este último caso una estructura periférica que sigue la periferia del elemento de vidrio.

De acuerdo con una variante ventajosa, para fabricar el acristalamiento 1 de acuerdo con la invención, el inserto 4 es moldeado en un molde, y después la junta 3 es moldeada en el mismo molde.

- 15 Sin embargo, es igualmente posible utilizar un inserto 4 prefabricado, por ejemplo por moldeo en otro molde o por extrusión a través de una hilera. Para que el inserto 4 conserve su posición con respecto al elemento de vidrio 2 durante el moldeo de la junta 3 es posible fijarle antes del moldeo de la junta 3 por cinta adhesiva contra la superficie del elemento de vidrio. Este adhesivo puede entonces mejorar la estanqueidad entre los dientes laterales 10' más al exterior y la superficie del elemento de vidrio para impedir que el material de la junta penetre entre los dientes 10.

- 20 Es posible además que el inserto 4 comprenda a su vez un elemento de refuerzo, como por ejemplo un elemento de refuerzo metálico plano, especialmente para reforzar la base 11.

El inserto de acuerdo con la invención, gracias especialmente a su resistencia mecánica general, puede servir de soporte para una iluminación que comprenda al menos una fuente luminosa.

- 25 Las figuras 7 a 10 ilustran así cuatro variantes de realización de un soporte de este tipo utilizando el elemento de vidrio como guía de luz entre la fuente luminosa y una zona de iluminación específica (iluminación indirecta).

- 30 En todas estas variantes, el elemento de vidrio 2 es un acristalamiento laminado constituido por dos hojas de vidrio separadas por una hoja de material plástico intercalar y la fuente luminosa comprende una pluralidad de diodos electroluminiscentes DEL 20 repartidos a lo largo del inserto y dispuestos sobre un soporte 21 que está fijado al inserto 4 (solo un diodo electroluminiscente DEL 20 está ilustrado en cada figura). Las flechas rectas ilustran la difusión de la luz procedente del DEL en el elemento de vidrio y a través de este último hacia el interior del vehículo.

En las variantes de las figuras 7 y 8, el soporte 21 está fijado a uno o varios dientes 10, distintos de los dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha; la fuente luminosa queda así dispuesta bajo cubierta, entre los dientes 10, 10' del peine.

- 35 En la variante de la figura 7, el soporte 21 está dispuesto sobre un diente 10 que es más corto que los otros dientes 10 mientras que en la variante de la figura 8, todos los dientes 10 son más cortos que los dientes laterales 10' más al exterior a la izquierda y a la derecha y todos los dientes 10 permiten el mantenimiento del soporte 21 en el interior de la estructura en peine.

Para alimentar la fuente luminosa, basta prever que la alimentación eléctrica atraviese a la junta 3 y después al inserto 4, por ejemplo en una de sus extremidades longitudinales.

- 40 En las variantes de las figuras 9 y 10, el soporte 21 está fijado a un ala lateral 13' del inserto y se encuentra dispuesto en este ala lateral 13' y la cara interior del elemento de vidrio y el DEL ilumina en el interior del canto del elemento de vidrio 2.

- 45 En la variante de la figura 9, el DEL 20 está protegido del exterior del vehículo por la hoja de vidrio más al exterior del elemento de vidrio y está protegido lateralmente por la junta 3 mientras que en la variante de la figura 10 el DEL está protegido del exterior y lateralmente por la junta 3.

En estas dos últimas variantes, para alimentar la fuente luminosa, basta prever que la alimentación eléctrica atraviese la junta 3.

Es posible igualmente, utilizando el segundo tipo de inserto (véase la figura 4) disponer los DEL en la placa 12 para realizar una iluminación indirecta.

- 50 En la figura 1, se ha representado también un DEL 20 de una fuente luminosa. Este DEL está insertado en la base 11 del inserto e ilumina directamente el interior del habitáculo del vehículo. Preferentemente, a lo largo del inserto están previstos varios DEL.

Es posible igualmente, utilizando el segundo tipo de inserto (véase la figura 4) disponer los DEL en la base 11 para realizar una iluminación directa.

5 La iluminación realizada gracias a la invención puede ser separada en varias zonas distintas, con medios de mando (interruptores) diferentes para cada zona y eventualmente medios de regulación de la intensidad. Todos estos medios son, preferentemente, soportados, o protegidos, por el inserto de acuerdo con la invención.

La presente invención se ha descrito en lo que precede a título de ejemplo. Se comprende que el especialista en la materia es capaz de realizar diferentes variantes de la invención sin por ello salirse del marco de la patente tal como se define por las reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Acristalamiento (1), especialmente un acristalamiento de automóvil, que comprende al menos un elemento de vidrio (2) que presenta una zona periférica provista de al menos una porción de junta (3) que comprende un material plástico, comprendiendo el citado acristalamiento al menos un inserto (4), presentando este inserto una porción interior (5) situada en el interior de la citada junta (3) y una porción exterior (6) situada al exterior de la citada junta (3), caracterizado por que el citado inserto (4) presenta en corte transversal una forma de peine que comprende al menos tres dientes (10, 10'), y preferentemente como máximo diez dientes, extendiéndose cada diente perpendicularmente a partir de una base (11) o con un ángulo  $\alpha$  superior a 45° e inferior a 90°, a partir de una base (11) y por que la citada base (11) está situada al exterior de la citada junta (3).
- 10 2. Acristalamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el citado inserto (4) presenta al menos un tabique transversal (17) y preferentemente varios tabiques transversales (17) con una distancia entre dos tabiques sucesivos según la longitud del inserto que preferentemente está comprendida entre 50 mm y 80 mm.
- 15 3. Acristalamiento (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que al menos un diente central (10), o varios dientes centrales (10), se extienden perpendicularmente a partir de la base (11) y presentan en corte transversal una forma cónica más ancha en dirección a la citada base (11).
- 20 4. Acristalamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el espesor  $e_{10}$ ,  $e_{10'}$  de los dientes (10, 10') y el espesor  $e_{11}$  de la base (11) están comprendidos entre 1,1 mm y 4,5 mm, presentando los citados dientes (10, 10'), preferentemente, un espesor  $e_{10}$ ,  $e_{10'}$ , sensiblemente idéntico al espesor  $e_{11}$  de la base (11) en su extremidad de empalme con la citada base (11).
- 25 5. Acristalamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la citada base (11) está situada más allá de una cara externa (32) de la porción de la junta en el interior de la cual está situada la porción interior (5) del inserto.
6. Acristalamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el citado inserto (4) está cerrado al menos en una extremidad longitudinal y preferentemente en sus dos extremidades longitudinales.
7. Acristalamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que en corte transversal del citado inserto (4) al menos dos dientes (10, 10') están unidos entre sí en sus extremidades opuestas a la citada base (11) por una placa (12).
- 30 8. Acristalamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que en corte transversal del citado inserto (4), al menos un diente lateral (10'), y preferentemente los dos dientes laterales (10') presentan, en sus extremidades opuestas a la citada base (11), un ala lateral (13, 13') que se extiende sensiblemente paralelamente a la citada base (11), presentando preferentemente la citada ala lateral (13, 13') al menos un agujero (14) para el paso de material plástico de la citada junta (3) cuyo diámetro es preferentemente de 3 mm  $\pm$  0,5 mm.
- 35 9. Acristalamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que la citada ala lateral (13, 13') o cada ala lateral (13, 13') se extiende sensiblemente en toda la longitud del inserto (4).
- 40 10. Acristalamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que en corte longitudinal del citado inserto (4), al menos un diente (10, 10') y preferentemente todos los dientes (10, 10'), presentan en sus extremidades opuestas a la citada base (11), un ala longitudinal (15, 15') que se extiende sensiblemente paralelamente a la citada base (11), presentando preferentemente la citada ala longitudinal (15, 15') al menos un agujero (14) para el paso de material plástico de la citada junta (3) cuyo diámetro es preferentemente de 3 mm  $\pm$  0,5 mm.
- 45 11. Acristalamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que el ala longitudinal (15, 15') o cada ala longitudinal (15, 15') se extienden sensiblemente en toda la anchura del citado inserto (4).
- 50 12. Acristalamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que el citado inserto (4) presenta, en corte transversal, una altura total comprendida entre 12 mm y 28 mm, siendo la altura de la porción interior (5) del inserto (4) preferentemente inferior a la altura de su porción exterior (6) situada al exterior de la citada junta (3).
13. Acristalamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que la citada base (11) se extiende sobre varios bordes del acristalamiento y en particular sobre todos los bordes del elemento de vidrio (2).
14. Acristalamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que el citado inserto (4) comprende en su extremidad longitudinal y preferentemente en sus dos extremidades longitudinales, al

menos una pata transversal (18, 18') situada al exterior de la citada junta (3) y que comprende medios de fijación, como por ejemplo un agujero roscado (19).

15. Acristalamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por que el citado inserto (4) comprende material plástico eventualmente reforzado por cargas, como por ejemplo fibras de vidrio.

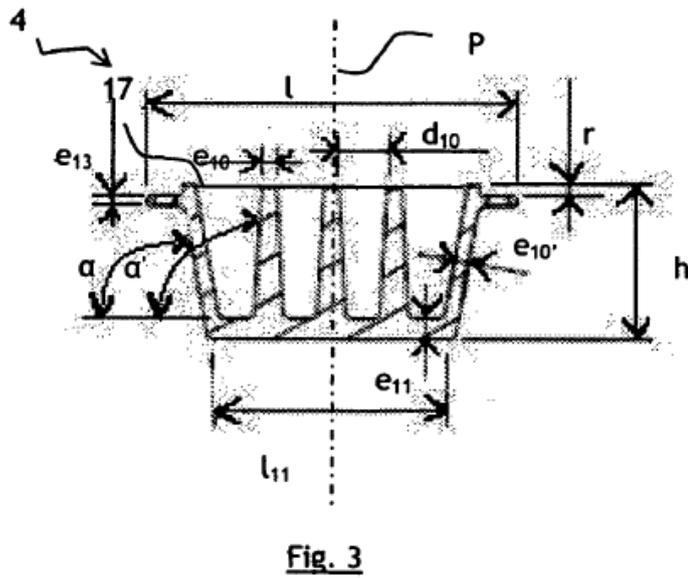
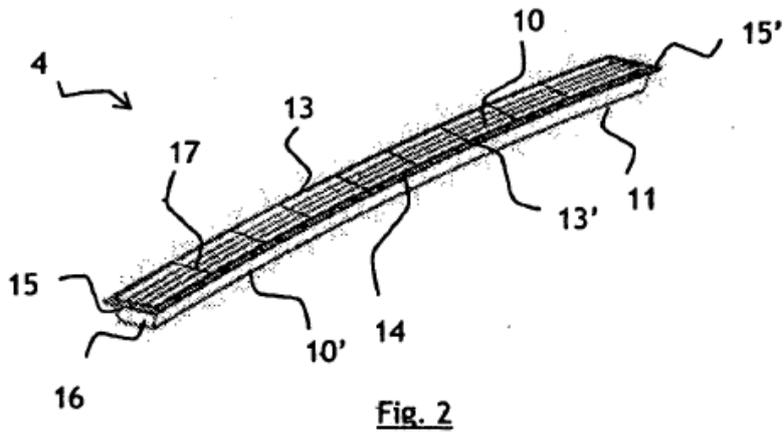
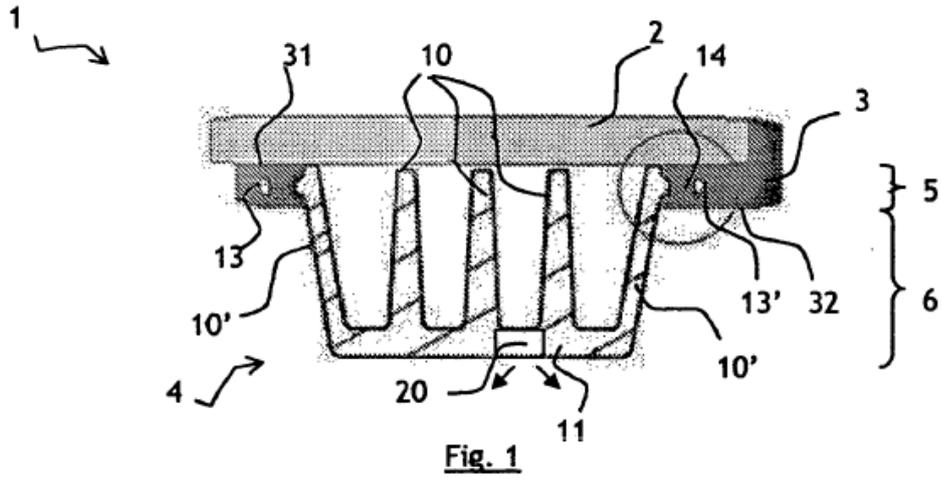
5 16. Acristalamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado por que el citado inserto (4) realiza un soporte para una iluminación que comprende al menos una fuente luminosa, como por ejemplo un DEL (20), estando la citada fuente luminosa, preferentemente, dispuesta entre los dientes (10, 10') del peine o sobre la base (11).

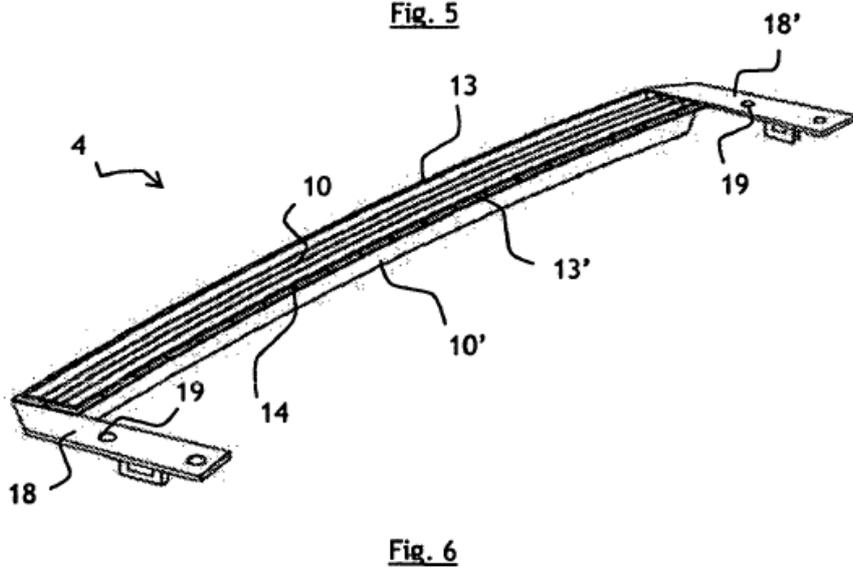
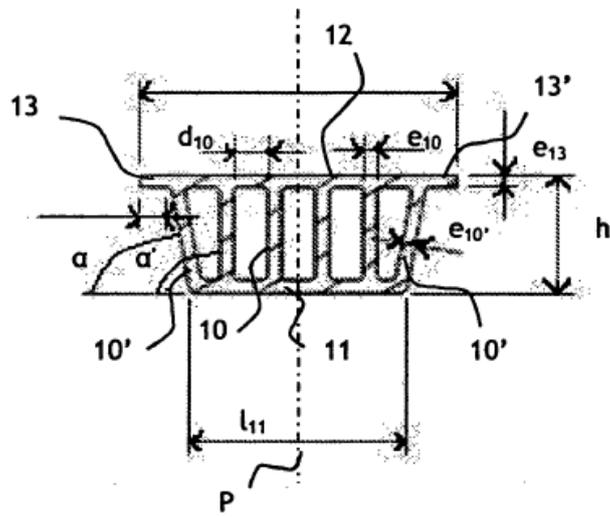
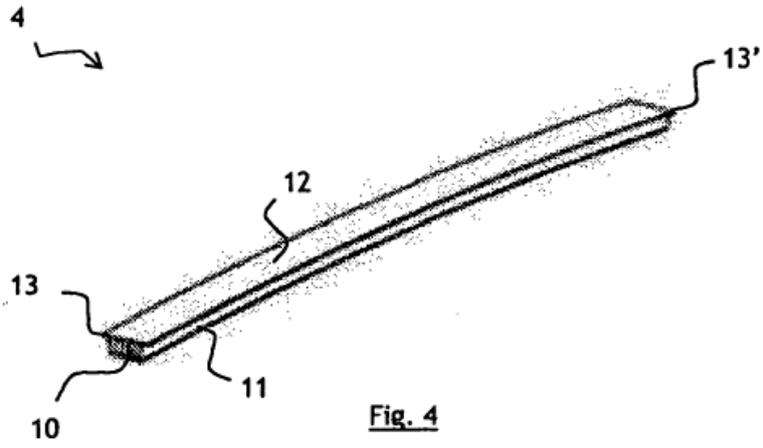
10 17. Procedimiento de fabricación de un acristalamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en el cual al menos una porción de junta (3) que comprende un material plástico es sobremoldeada sobre una zona periférica de un acristalamiento (1), especialmente un acristalamiento de automóvil, que comprende al menos un elemento de vidrio (2), comprendiendo la citada porción de junta (3) al menos un inserto (4), presentando este inserto una porción interior (5) situada en el interior de la citada junta (3), estando caracterizado el citado procedimiento por que el citado inserto (4) presenta en corte transversal una forma de peine que comprende al menos tres dientes (10, 10'), y preferentemente como máximo diez dientes, cada diente se extiende perpendicularmente a partir de una base (11) o con un ángulo  $\alpha$  superior a 45° e inferior a 90° a partir de una base (11), estando situada la citada base (11) al exterior de la citada junta (3).

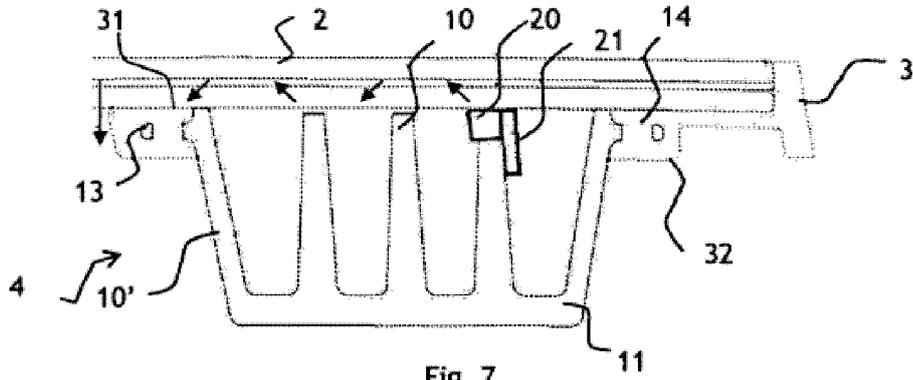
15 18. Procedimiento de fabricación de un acristalamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado por que el sobremoldeo es realizado sin recubrir completamente de material plástico constitutivo de la citada junta (3) los dientes laterales (10') y sin recubrir del todo los otros dientes y la citada base (11) de material plástico constitutivo de la citada junta (3) y preferentemente recubriendo al menos parcialmente al menos un ala lateral (13, 13').

20 19. Procedimiento de fabricación de un acristalamiento (1) de acuerdo con las reivindicaciones 17 o 18, caracterizado por que el inserto (4) es moldeado en un molde, y después la junta (3) es moldeada en el mismo molde.

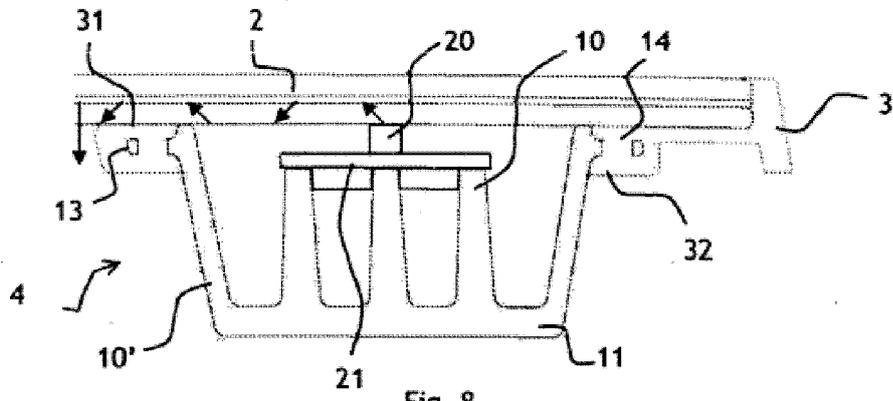
25



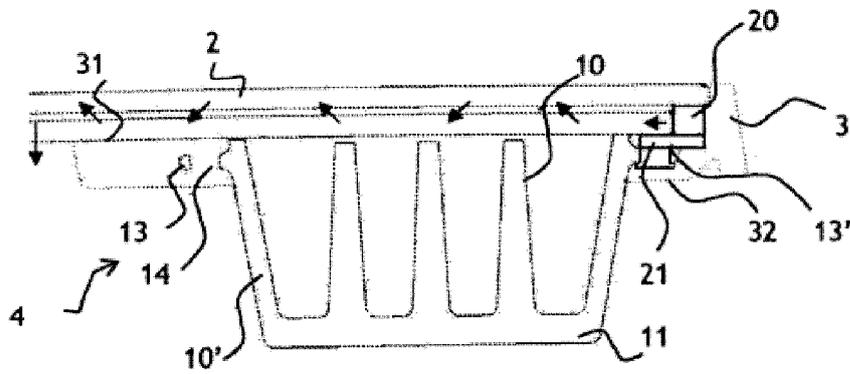




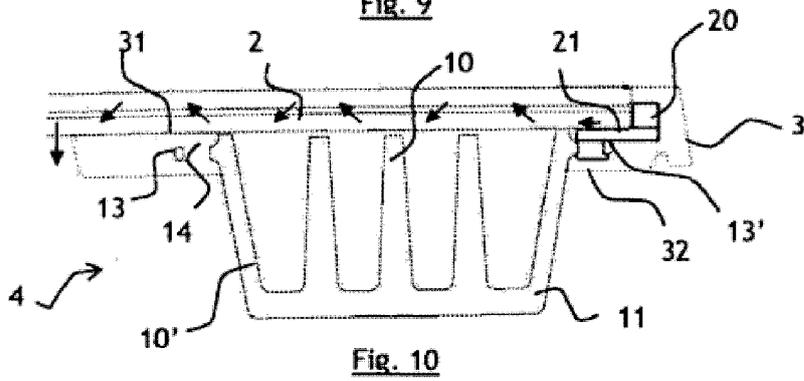
**Fig. 7**



**Fig. 8**



**Fig. 9**



**Fig. 10**