

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 526 821**

51 Int. Cl.:

**B29C 45/14** (2006.01)

**B60J 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2008 E 08805808 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.10.2014 EP 2155462**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo de sobremoldeo de un elemento acristalado por una porción de junta que comprende un inserto y acristalamiento**

30 Prioridad:

**21.05.2007 FR 0755166**

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

**15.01.2015**

73 Titular/es:

**SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE (100.0%)  
18 AVENUE D'ALSACE  
92400 COURBEVOIE, FR**

72 Inventor/es:

**BODIN, CÉDRIC;  
ROZE, JEAN-PIERRE;  
MOTTELET, BÉATRICE y  
MACHIZAUD, YOANN**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 526 821 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**

Procedimiento y dispositivo de sobremoldeo de un elemento acristalado por una porción de junta que comprende un inserto y acristalamiento

5 La presente invención se refiere a un procedimiento de sobremoldeo de al menos una porción de junta formada de un material plástico, tal como el poliuretano, sobre una parte periférica de un elemento acristalado, comprendiendo la citada junta al menos un inserto, presentando este inserto una porción sobremoldeada situada en el interior de la citada junta y una porción saliente que sobresale al exterior de la citada junta para el preposicionamiento, el posicionamiento o la fijación del elemento acristalado en un vano al que debe cerrar y especialmente un vano de carrocería de vehículo.

10 La porción sobremoldeada del inserto comprende de manera habitual una placa base en general de forma sensiblemente plana y la citada porción saliente está orientada según un eje.

El procedimiento comprende de manera habitual:

15 a- una etapa de posicionamiento de la citada zona periférica al menos del elemento acristalado en el interior de un molde que comprende al menos una parte móvil de molde y al menos otra parte de molde que puede ser fija, o también móvil,

b- una etapa de posicionamiento de al menos un inserto en el interior del molde de manera que la parte saliente esté situada en el interior de un alojamiento formado en el interior de una parte de molde,

c- una etapa de cierre de la citada parte móvil sobre una parte fija de molde de manera que se forme una cavidad de moldeo, estando situada la citada placa base en la citada cavidad de moldeo,

20 d- una etapa de inyección del material plástico que forma la junta en la citada cavidad de moldeo, y

e- una etapa de desmoldeo por desplazamiento de la citada parte móvil de molde según un eje de desmoldeo orientado de modo diferente del eje de la parte saliente.

La presente invención se refiere igualmente al dispositivo que pone en práctica un procedimiento de este tipo, al acristalamiento así equipado con su sobremoldeo que encierra al menos tal inserto y a un inserto de este tipo.

25 El sobremoldeo puede rodear todo el reborde del acristalamiento, es decir contra el canto del acristalamiento y sobre el borde de dos superficies principales opuestas, en cuyo caso el sobremoldeo se designa generalmente, como el « encapsulado, y la operación de sobremoldeo, como la « encapsulación ». Sin embargo, en ciertos acristalamientos, el material plástico está dispuesto solamente sobre un borde de una cara del acristalamiento o solamente una parte de éste o sobre todo o parte de un borde de una cara del acristalamiento y contra el canto de éste. Así pues, en lo que sigue de esta descripción, se ha conservado el empleo del término « sobremoldeo », considerado como englobando igualmente a la encapsulación.

30 A título de ejemplos de estos acristalamientos, se citan los acristalamientos laterales fijos de automóviles o los acristalamientos angulares fijos de automóviles destinados especialmente a ser aplicados contra la carrocería del automóvil por el exterior y a ser fijados a ésta por atornillamiento desde el interior. A tal efecto, las partes de los insertos que sobresalen a partir del sobremoldeo sobre una cara del acristalamiento están constituidos generalmente por vástagos destinados a atravesar agujeros practicados en la carrocería, y que, en la mayor parte, están fileteados a fin de cooperar con tuercas introducidas en el lado interno de ésta, y en la parte restante, son lisos, para constituir pasadores de preposicionamiento o de posicionamiento.

35 Los insertos habitualmente utilizados están constituidos por placas o placa bases atravesadas en su parte central por tornillos cuya cabeza se aplica y se fija por cualquier medio contra una cara de la placa y cuyo vástago sobresale a partir de la otra cara perpendicularmente a la placa.

40 La Figura 1 aneja muestra en perspectiva un elemento acristalado V, perfilado, provisto de su junta sobremoldeada en el interior de la cual están dispuestos dos insertos situados en dos ángulos opuestos del acristalamiento y de los que pueden verse los vástagos fileteados salientes 104. En la mayoría de los casos se necesitará un mayor número de insertos.

45 Por otra parte, en la Figura 1 se ha indicado el eje de desmoldeo D y los dos ejes A de las partes salientes de los dos insertos. Estando situados estos en dos ángulos opuestos del acristalamiento, los ejes de los vástagos fileteados ilustrados son los ejes de las partes salientes más inclinados con respecto al eje de desmoldeo. En efecto, habida cuenta del hecho de que el acristalamiento está combado, los ejes de los vástagos fileteados ilustrados están inclinados con respecto al eje de desmoldeo y esta inclinación depende de la posición del inserto en el sobremoldeo.

50 La técnica anterior conoce por la solicitud de patente europea N° EP 468 713 un procedimiento de sobremoldeo sobre un elemento acristalado plano de una junta provista de un inserto con placa base que presenta un anillo de caucho.

En este documento, debido al hecho de que el elemento acristalado es plano, el eje de la parte saliente es paralelo al eje de desmoldeo.

Este procedimiento no es por tanto aplicable al sobremoldeo de un punto sobre un elemento acristalado abombado.

5 Además, este procedimiento no es satisfactorio porque es difícil controlar en el tiempo la elasticidad del anillo que debe ser a la vez suficientemente flexible para asegurar la estanqueidad al tiempo que sea suficientemente rígido para situar bien la parte saliente y por tanto el inserto en el interior del encapsulado.

La técnica anterior conoce también por la patente americana N° US 4.723.809, un procedimiento de sobremoldeo sobre un elemento acristalado plano de una junta provista de un inserto con soporte.

10 Este soporte presenta una cara que soporta a la parte saliente que no es libre porque ésta está recubierta del material plástico que forma la junta.

Por otra parte, el inserto no presenta medios de posicionamiento particulares que permitan su posicionamiento en el sistema de referencia del sobremoldeo.

15 Actualmente, la mayoría de los acristalamientos para vehículo están al menos ligeramente abombados o perfilados, incluso francamente abombados y para permitir el mantenimiento de los insertos durante la inyección del material plástico de sobremoldeo, así como el desmoldeo del acristalamiento abombado después del sobremoldeo, se utilizan módulos complejos de bloques móviles porque, como se indicó anteriormente, el eje de las partes salientes de los insertos es entonces diferente del eje de desmoldeo. Cada parte móvil presenta así dos posiciones extremas, una posición de mantenimiento del inserto durante la inyección del material plástico y una posición retirada en la cual ésta ya no está en contacto con el inserto, a fin de permitir la apertura del molde sin ser molestado por la parte saliente del inserto.

20 Además, un hueco generalmente cónico, está dispuesto generalmente en el interior del sobremoldeo alrededor de la parte saliente para realizar la estanqueidad del inserto sobre la placa base, dicho de otro modo para impedir al material plástico fluido llegar a la parte saliente a fin de no deteriorarla.

25 Las Figuras 2 y 3 ilustran así el inserto conocido. En la Figura 2, se puede ver la parte superior del molde M que contiene al elemento acristalado V con su sobremoldeo antes del desmoldeo en la región de un inserto 101, el cual está situado en el interior del molde M y cuyo vástago fileteado saliente 104 está recubierto por un pequeño bloque m que es móvil según el eje A con respecto al molde M. El bloque móvil m termina según una parte que se afila en dirección a su extremidad contra la cual se aplica la placa base 102 del inserto 101 por su parte central. En posición moldeada, la placa base 102 del inserto 101, alojada por todo su reborde en el sobremoldeo de la junta J, se sitúa por tanto en un plano horizontal medio de esta última.

30 Si se hace referencia a la Figura 3, se puede ver que se ha representado el sistema ilustrado en la Figura 2 en posición en una carrocería C, cooperando una tuerca de apriete 112 con el vástago fileteado 104 del inserto 101 con miras a la fijación del acristalamiento en el vano al que debe cerrar. En esta Figura 3, se ha representado el vástago fileteado en situación de apriete extremo, en la que puede verse que debido a este apriete, la placa base queda doblada en "sbrero de gendarme", sus dos rebordes opuestos según la línea media de la placa base que se apoya entonces de modo fuerte sobre el cristal, con el riesgo de romperle.

35 Con esta estructura conocida, ocurre también de modo bastante frecuente, que el inserto se sale del sobremoldeo en el momento de la fijación de la parte saliente sobre el vano si se efectúa una tracción demasiado fuerte sobre la parte saliente del inserto. El apriete se efectúa en efecto sobre el material plástico de la junta.

40 Por otra parte, en la Figura 3 se puede ver igualmente que la estanqueidad de la junta sobremoldeada alrededor de la parte fileteada 104 del inserto 101 no queda perfectamente asegurada, de donde las dificultades indicadas anteriormente.

En resumen, el sistema actual presenta numerosos inconvenientes:

- 45 - no es fácil de situar bien los insertos durante el moldeo porque estos no tienen puntos de apoyo fijo en el interior del molde; o sea un mal posicionamiento de uno solo de los insertos de una pieza, a saber tanto una mala posición del eje de la parte saliente como una mala altura de hundimiento del inserto pueden conducir a un arranque del inserto en cuestión durante el desmoldeo o durante el atornillamiento y hacer la pieza completamente defectuosa;
- durante el atornillamiento, el inserto está muy solicitado y puede ser llevado a bascular y a doblarse, ejerciendo tensiones sobre el vidrio que conducen a la rotura de éste;
- 50 - la estanqueidad de los vástagos fileteados de los insertos durante el moldeo no queda perfectamente asegurada, ocurre así que el material plástico – generalmente poliuretano fluido – llega a alcanzar los fileteados, lo que debe ser evitado; en efecto, si los fileteados son deteriorados, se presentarán dificultades de fijación, conduciendo así a una pieza defectuosa;

- la estanqueidad del ensamblaje final no queda perfectamente asegurada alrededor del vástago fileteado del inserto;
- el molde es complicado por parte de la presencia de bloques y por tanto el desmoldeo no es fácil.

Así pues, el depositante ha buscado una solución al menos a uno de los problemas planteados, a saber:

- 5 - reducir el coste elevado de los moldes de bloques móviles utilizados normalmente para el sobremoldeo con insertos salientes sobre elementos acristalados perfilados;
- mejorar la cooperación del ensamblaje entre el acristalamiento y el vano, a fin de que una tracción elevada sobre la parte saliente del inserto no provoque su descalce;
- 10 - mejorar el posicionamiento de la parte saliente especialmente su inclinación con respecto al eje de desmoldeo en el caso de acristalamientos perfilados;
- mejorar la configuración del moldeo, a fin de minimizar las operaciones de acabado y, en particular, el desbarbado, después del sobremoldeo; y
- mejorar la estanqueidad alrededor del tornillo del inserto tanto durante el moldeo como después.

A tal efecto, se propone, de acuerdo con la presente invención, un sistema que especialmente permita:

- 15 - un buen posicionamiento en el interior del molde gracias al menos a una, y preferentemente a varias, patas de apoyo sobre el cristal y gracias a medios de orientación constituidos especialmente por entalladuras o por recortes que se correspondan con pasadores del molde, pudiendo estas entalladuras o estos recortes estar lo más separados posible:
- una supresión de las tensiones sobre el cristal debido a la flexibilidad de la pata o las patas de apoyo y de sus superficies de contacto particulares con el cristal;
- 20 - un molde sin bloque móvil;
- una buena estanqueidad por apriete no ya sobre el material plástico del sobremoldeo, sino entre un resalte del inserto – que queda a haces con la superficie del sobremoldeo o sobresale de ésta – y las partes del molde enfrentadas para reservar volúmenes sin material plástico a fin de permitir un desmoldeo fácil del eje del inserto;
- 25 - un buen anclaje del inserto en el sobremoldeo.

La presente invención se refiere así a un procedimiento de sobremoldeo de al menos una porción de junta formada de un material plástico sobre una parte periférica de un elemento acristalado, comprendiendo la citada junta al menos un inserto, presentando este inserto una porción sobremoldeada situada en el interior de la citada junta y una porción saliente que sobresale al exterior de la citada junta para el preposicionamiento, el posicionamiento o la fijación del elemento acristalado en un vano al que debe cerrar, comprendiendo la citada porción sobremoldeada una placa base (especialmente de forma sensiblemente plana) y estando orientada la citada porción saliente según un eje, comprendiendo el citado procedimiento:

- 35 a- una etapa de posicionamiento de la citada zona periférica al menos del elemento acristalado en el interior de un molde que comprende al menos una parte móvil de molde y al menos otra parte de molde (que puede ser fija, o también móvil),
- b- una etapa de posicionamiento de al menos un inserto en el interior del molde de manera que la parte saliente esté dispuesta en el interior de un alojamiento formado en una parte de molde,
- c- una etapa de cierre de la citada parte móvil sobre una parte fija de molde de manera que se forme una cavidad de moldeo, estando situada la citada placa base en la citada cavidad de moldeo,
- 40 d- una etapa de inyección del material plástico que forma la junta en la citada cavidad de moldeo, y
- e- una etapa de desmoldeo por desplazamiento de la citada parte móvil de molde según un eje de desmoldeo orientado de modo diferente del eje de la parte saliente.

estando caracterizado el procedimiento de acuerdo con la invención por que durante la inyección el inserto queda situado en la cavidad de moldeo con la ayuda de al menos un pasador que coopera con un medio de posicionamiento (o de orientación) situado en la citada parte sobremoldeada de manera que la citada placa base comprende en una cara vuelta hacia el elemento acristalado al menos una pata de apoyo que se extiende en dirección al elemento acristalado y que entra en contacto con este último y en una cara opuesta (opuesta a la cara vuelta hacia el elemento acristalado) un soporte que presenta una cara libre que soporta a la citada parte saliente y que no está recubierto del material plástico que forma la junta y por que durante el desmoldeo la apertura del molde

y la retirada del acristalamiento sobremoldeado es realizada sin que la parte saliente del inserto entre en contacto (directa o indirectamente) con la pared del citado alojamiento.

Además, de manera preferida, durante la inyección:

- el eje de la parte saliente está orientado sensiblemente perpendicularmente al plano medio de la placa base;
- 5 - la citada pata de apoyo está en compresión contra la superficie del elemento acristalado;
- la cara libre del soporte entra en apoyo estanco contra la pared del molde alrededor del alojamiento.

La presente invención se refiere igualmente a un dispositivo, especialmente para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la invención, para el sobremoldeo de al menos una porción de junta formada de un material plástico sobre una parte periférica de un elemento acristalado, comprendiendo la citada junta al menos un inserto, presentando este inserto una porción sobremoldeada situada al interior de la citada junta y una porción saliente que sobresale al exterior de la citada junta para el preposicionamiento, el posicionamiento o la fijación del elemento acristalado en un vano al que debe cerrar, comprendiendo la citada porción sobremoldeada una placa base y presentando la porción saliente un eje, comprendiendo el citado dispositivo:

i- un molde para el posicionamiento de la citada zona periférica al menos del elemento acristalado, comprendiendo el citado molde al menos una parte móvil de molde que es móvil según un eje de desmoldeo con respecto a otra parte de molde, cooperando las citadas partes de molde en el estado cerrado para formar una cavidad de moldeo,

ii- una parte de molde que comprende al menos un alojamiento que desemboca en la citada cavidad de moldeo y que acoge a la citada parte saliente del inserto orientada según un eje diferente del eje de desmoldeo,

estando caracterizado el citado dispositivo por que la citada cavidad de moldeo comprende al menos un pasador que coopera con medios de posicionamiento situados en la citada parte sobremoldeada de manera que al menos una pata de apoyo situada en una cara de la citada placa base vuelta hacia el elemento acristalado se extiende en dirección al elemento acristalado y entra en contacto con este último durante la inyección del material y por que en una cara opuesta de la citada placa base un soporte presenta una cara libre que soporta a la citada parte saliente que no queda recubierta del material plástico que forma la junta y por que el alojamiento es suficientemente grande para permitir la apertura del molde y la retirada del acristalamiento sobremoldeado sin que la parte saliente del inserto entre en contacto (directa o indirectamente) con la pared del citado alojamiento.

El alojamiento, preferentemente:

- es suficientemente grande para permitir que el eje de la parte saliente esté orientado sensiblemente perpendicularmente al plano medio de la placa base;
- 30 - no comprende bloque móvil;
- presenta una forma cilíndrica orientada según el eje de desmoldeo;
- comprende un imán o un electroimán o un sistema de aspiración para el mantenimiento de la citada parte saliente;
- está formado en la parte de molde móvil, pero eventualmente puede estar formado en una parte de molde fija.

Por otra parte, la cavidad de moldeo presenta preferentemente, pasadores internos que cooperan con medios de posicionamiento de tipo entalladuras y/o aberturas practicadas en la parte sobremoldeada del inserto, y preferentemente en la placa base. Por otra parte, para el mantenimiento del inserto podría imaginarse que cada pasador cooperase con una parte orientada del inserto o todavía con una parte del inserto, hecha adhesiva.

Lo que es importante es que los medios de posicionamiento / orientación proporcionen un sistema de referencia fijo de posicionamiento / orientación en el interior de la cavidad de moldeo según al menos dos direcciones perpendiculares, y preferentemente según las tres direcciones del espacio.

Se trata por tanto de un posicionamiento absoluto en el sistema de referencia del sobremoldeo.

La presente invención se refiere a un acristalamiento, especialmente obtenido por la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la invención, especialmente un acristalamiento automóvil, que comprende al menos un elemento acristalado que presenta una zona periférica provista de al menos una porción de junta formada de un material plástico, comprendiendo la citada junta al menos un inserto (incluso varios insertos, especialmente varios insertos en una porción única de junta), presentando este inserto una porción sobremoldeada situada al interior de la citada junta y una porción saliente que sobresale al exterior de la citada junta para el preposicionamiento, el posicionamiento o la fijación del acristalamiento en un vano al que debe cerrar, comprendiendo la citada porción sobremoldeada una placa base y presentando la citada porción saliente un eje, estando caracterizado el citado acristalamiento por que la parte sobremoldeada del inserto comprende medios de posicionamiento de tipo

entalladuras y/o aberturas y la citada placa base comprende en una cara vuelta hacia el elemento acristalado al menos una pata de apoyo que se extiende en dirección al elemento acristalado y que entra en contacto con este último y en una cara opuesta un soporte que presenta una cara libre que soporta a la citada parte saliente y que no está recubierta del material plástico que forma la junta.

- 5 El eje de la citada parte saliente del inserto está así orientado según un eje diferente del eje de desmoldeo del acristalamiento sobremoldeado.

La placa base está preferentemente situada sensiblemente paralela a la superficie del elemento acristalado adyacente y el eje de la parte saliente está, preferentemente, orientado sensiblemente perpendicularmente al plano medio de la placa base.

- 10 El soporte presenta, preferentemente, una sección transversal inferior a la de la citada placa base y el soporte presenta, además, preferentemente un espesor al menos igual a doble del espesor de la citada placa base.

El acristalamiento de acuerdo con la invención comprende, preferentemente, una pluralidad de insertos y los ejes de las partes salientes de dos insertos al menos no están orientados según una misma dirección. Además, el eje de la parte saliente de cada uno de estos dos insertos al menos está orientada según un eje diferente del eje de desmoldeo del acristalamiento sobremoldeado.

- 15

La presente invención se aplica en particular a los acristalamientos no planos, que presentan un perfilado.

En una variante, la placa base, el soporte y la porción saliente son realizadas en una sola pieza, especialmente en un material plástico rígido.

- 20 En otra variante, la placa base, el soporte y la porción saliente son realizadas en varias piezas ensambladas, de material plástico, de metal o de aleación metálica.

De manera muy ventajosa, la pata de apoyo está en compresión contra la superficie del elemento acristalado. Esto puede observarse realizando un recorte de la junta del acristalamiento sobremoldeado: la configuración del inserto puede haber cambiado con respecto a una posición de reposo en la que éste no estuviera comprimido contra la superficie del elemento acristalado.

- 25 En una variante, la citada placa base comprende al menos una pata de apoyo terminal formada por al menos un pliegue del material de la placa base (en una extremidad de esta última), terminando este pliegue en un doblez hacia el plano medio de la placa base y/o la citada placa base comprende al menos una pata de apoyo en aleta formada en el material de la placa base para separar una aleta abierta hacia el elemento acristalado y terminando en un doblez hacia el plano medio de la placa base.

- 30 En una variante igualmente, la citada placa base comprende al menos una abertura en una cara principal y/o al menos una entalladura especialmente de fondo semicircular, estando formada la citada entalladura en un borde transversal de la placa base, según una línea longitudinal media (por ejemplo dos entalladuras formadas en dos bordes opuestos de la placa base, según su línea longitudinal media).

- 35 La placa base comprende, preferentemente, medios de refuerzo, de tipo nervios o pestañas a lo largo de al menos dos de sus bordes longitudinales, especialmente cuando el material constitutivo de la placa base y de la pata (o de las patas) es muy flexible.

El reborde de la superficie libre de la placa base puede comprender medios de estanqueidad de tipo junta tórica.

De manera general, la placa base es, preferentemente, de forma rectangular y lleva el soporte en su parte central, pudiendo comprender la citada placa base aberturas para un mejor anclaje en el material plástico que forma la junta.

- 40 El inserto presenta una porción destinada a ser sobremoldeada y a estar situada en el interior de una junta y una porción saliente destinada a sobresalir al exterior de la citada junta para el preposicionamiento, el posicionamiento o la fijación del elemento acristalado en un vano al que debe cerrar, comprendiendo la citada porción sobremoldeada una placa base y presentando la citada porción sobremoldeada una placa base y presentando la citada porción saliente un eje, y está caracterizado por que la parte sobremoldeada del inserto comprende medios de posicionamiento que pueden cooperar con al menos un pasador situado en el interior de un molde de sobremoldeo y la citada placa base comprende en una cara que puede estar vuelta hacia el elemento acristalado, al menos una pata de apoyo que puede extenderse en dirección al elemento acristalado y que puede entrar en contacto con este último y comprende en una cara opuesta un soporte que presenta una cara libre que soporta a la citada parte saliente y que puede no estar recubierta del material plástico que forma la junta.

- 45
- 50 Los medios de posicionamiento particulares de este inserto están destinados a permitir el posicionamiento absoluto del inserto en el sistema de referencia de sobremoldeo. Estos, preferentemente, están situados en la placa base del inserto.

Para ilustrar mejor el objeto de la presente invención, en lo que sigue se van a describir varios modos de realización particulares, refiriéndose a los dibujos anejos.

En estos dibujos,

- 5 - la Figura 1 es una vista en perspectiva de un acristalamiento angular para automóvil, estando provisto el citado acristalamiento en su periferia de una junta formada por sobremoldeo con insertos de fijación salientes;
- la Figura 2 es una vista agrandada en corte parcial, en la región de un inserto de fijación de un acristalamiento del tipo de la Figura 1 y de su sobremoldeo, encontrándose estos últimos todavía en el interior del molde, siendo el inserto un inserto del estado anterior de la técnica, mostrado en alzado;
- 10 - la Figura 3 es una vista análoga a la Figura 2 que muestra el acristalamiento en su posición montada en el vano de una carrocería de automóvil, en caso de apriete extremo del tornillo del inserto que coopera con la carrocería;
- las Figuras 4, 5 y 6 representan un inserto de fijación realizado de acuerdo con un primer modo de realización de la presente invención, respectivamente en vista desde arriba, en vista en corte según la línea longitudinal media del inserto, y en vista desde un extremo;
- 15 - las Figuras 7 y 8 son vistas análogas a las Figuras respectivamente 2 y 3, con el inserto de acuerdo con el primer modo de realización, el cual está mostrado en corte en la Figura 7 y en alzado en la Figura 8;
- la Figura 9 es una vista análoga a la Figura 4 de un inserto de acuerdo con un segundo modo de realización del inserto de acuerdo con la presente invención;
- la Figura 10 es una vista en perspectiva de un inserto de acuerdo con un tercer modo de realización de la presente invención.

20 Si se hace referencia en primer lugar a las Figuras 4 a 6, se puede ver que se ha representado un inserto 1 de acuerdo con un primer modo de realización, particularmente preferido, de la presente invención, siendo en este caso el inserto representado un inserto de fijación.

25 El inserto 1 está constituido por una placa que generalmente tiene la forma de un rectángulo alargado – denominado placa base 2 en lo que sigue de esta descripción – la cual lleva, en una de sus caras y de modo centrado, un resalte en forma de disco – denominado soporte 3 en lo que sigue de esta descripción – el cual lleva exteriormente y de modo centrado, según su eje, un vástago 4a, en este caso fileteado, que constituye una porción saliente 4 y que debe servir para la fijación del acristalamiento a la carrocería.

30 En el ejemplo representado, la placa base 2, el soporte 3 y el vástago forman una sola y misma pieza, que ventajosamente es obtenida por moldeo de un material plástico rígido, o relativamente rígido, tal como el poliuretano o el polipropileno. La pieza sin embargo puede ser realizada también en varias partes y estar formada por el ensamblaje por cualquier medio de estas diferentes partes, pudiendo ser cada una de ellas de metal o de aleación metálica o de material plástico.

Por otra parte, el material o los materiales constitutivos del soporte son ventajosamente materiales que son inoxidables, o, si no lo son, que han sido sometidos a una tratamiento de superficie anticorrosión.

35 A partir de sus dos lados pequeños de la placa base 2, están practicadas en ésta dos entalladuras 5 dispuestas según un eje longitudinal medio. Cada entalladura 5 está delimitada por dos rebordes longitudinales enfrentados 5a empalmados por un fondo 5b de forma semicircular. Entre cada reborde 5a y el reborde longitudinal exterior de la placa base 2, están así constituidas cuatro patas relativamente flexibles 6 que en este caso están plegadas a título de ejemplo según un ángulo de aproximadamente 45° con respecto al plano medio de la placa base 2 y que están plegadas en sus extremidades hacia el plano medio de la placa base 2 para constituir zonas exteriores 6a que se sitúan en un mismo plano con miras a un apoyo flexible sobre el acristalamiento como se describirá más en detalle en lo que sigue.

La placa base 2 comprende en su parte central – entre las dos entalladuras 5 – a lo largo de sus dos bordes longitudinales, aberturas 7, regularmente repartidas, cuya función se indica más adelante.

45 Por otra parte, los dos bordes longitudinales de la placa base 2 en esta parte central están plegados en sus extremidades hacia el exterior, hacia el del lado opuesto al soporte 3, para formar pestañas o nervios 8 de refuerzo. Esta disposición no es siempre necesaria, dependiendo la presencia de las pestañas o los nervios del material elegido para la placa base 2.

50 El soporte 3 presenta según su reborde circular superior un chaflán o una moldura cóncava 3a para el alojamiento de una junta tórica de estanqueidad 9, medida igualmente facultativa como se describirá más adelante.

En el ejemplo representado, el vástago 4a presenta un fileteado porque este inserto 1 es en este caso un inserto de fijación por atornillamiento. Si el inserto 1 sirviera únicamente para la orientación del acristalamiento durante su colocación en la carrocería como se indicó anteriormente, el vástago 4a no comprendería tal fileteado.

5 Si se hace referencia ahora a la Figura 7, se puede ver que se ha representado, en el interior de una parte de molde M y antes del desmoldeo, un elemento acristalado V con su junta J periférica sobremoldeada en el interior de la cual está dispuesta la parte sobremoldeada del inserto 1 que acaba de ser descrito, pero no su parte saliente.

En esta figura, la parte del elemento acristalado ilustrada está orientada horizontalmente, pero naturalmente cualquier otra configuración es posible.

10 Según la orientación que acaba de ser considerada, en la figura 7 solo se ha representado la parte superior del molde M, así como la parte periférica del elemento acristalado V en la región de un inserto 1.

En esta figura, se ha representado igualmente el eje A del vástago 4a de la parte saliente 4 y el eje de desmoldeo D de la pieza, es decir el eje según el cual la parte móvil superior del molde M será retirada después de la formación del sobremoldeo con la ayuda de una prensa (no ilustrada), no siendo estos dos ejes A y D paralelos.

15 La pared de la parte superior del molde M que corresponde a la superficie superior de la junta tal como se puede ver en la Figura 1 comprende tantos alojamientos cilíndricos 10 como insertos 1 estén previstos para el elemento acristalado V dotado de su sobremoldeo, y lleva interiormente (en su superficie que delimita la cavidad de moldeo), asociados a cada alojamiento 10, dos pasadores cilíndricos 11 fijados por cualquier medio a esta pared de molde, estando los ejes de los alojamientos 10 y de los pasadores 11 orientados según el eje de desmoldeo D, y estando dispuestos de tal modo que en posición de moldeo, las partes salientes 4 de los insertos 1 queden colocados en el interior de los alojamientos 10 – como se describirá en lo que sigue – y los dos pasadores 11 de sección al menos  
20 semicircular o también circular, queden colocados cada uno en el interior de una respectiva entalladura 5B semicircular de la placa base 2 del inserto 1, permitiendo así el posicionamiento y el mantenimiento en posición del citado inserto 1 en el interior del molde M, tanto durante el cierre del molde como durante toda la inyección.

25 La superficie del soporte 3 está dimensionada para que adquiera la aptitud para el desmoldeo en el caso más crítico de inclinación del eje A del vástago 4a de la parte saliente 4 con respecto al eje de desmoldeo D.

Para realizar el moldeo, se procede del modo siguiente:

- se dispone el acristalamiento V en la parte inferior del molde de la manera conocida;
- se disponen los insertos 1 contra la pared interna de la parte superior del molde, quedando colocados los vástagos 4a en el interior de los alojamientos 10 del molde M, quedando aplicados los soportes 3 contra el molde M y bloqueando dos pasadores 11 del molde a cada inserto 1 al quedar situados en el interior de las entalladuras 5B  
30 de este último, estando previsto eventualmente un imán (no ilustrado) en el fondo de la cavidad de cada alojamiento 10 para permitir mantener el inserto 1 durante el cierre del molde;
- se cierra el molde, apoyándose las patas 6 de modo flexible sobre el elemento acristalado, para evitar cualquier riesgo de dañado de su superficie así como para adaptarse a cualquier valor de perfilado local y absorber las tolerancias del perfilado del elemento acristalado; el molde está simplificado con respecto al del estado anterior de la técnica: no hay ningún bloque o caja móvil sino solamente alojamientos 10 suficientemente grandes para permitir la  
35 apertura del molde M sin que éste entre en contacto con los vástagos 4a durante el desmoldeo;
- se efectúa el moldeo por inyección de material en la cavidad de moldeo; durante éste, el material plástico fluido no pueda llegar al vástago 4a por la junta tórica 9 que proporciona la estanqueidad; sin embargo, la estanqueidad puede ser obtenida también por un contacto directo del soporte 3 con el molde M, sin la junta 9, en particular si el  
40 soporte 3 es de material plástico;
- una vez que la cavidad de moldeo esté llena y el material plástico de la junta se haya solidificado suficientemente, la parte móvil del molde es desplazada con la ayuda de la prensa según el eje de desmoldeo, y el molde queda abierto: el acristalamiento 20 sobremoldeado con su junta que incorpora las partes sobremoldeadas de los insertos puede ser retirado del molde.  
45

Los pasadores 11 se mantienen permanentemente en la parte de molde a la cual están fijados: éstos no permanecen en el acristalamiento sobremoldeado; una cavidad de forma complementaria de cada uno de estos pasadores aparece así en la junta en cada lugar en que estaba situado un pasador durante la inyección.

50 Se obtiene así un sobremoldeo que mantiene bien a la placa base 2 del inserto 1, la cual está alojada en el material plástico, mejorando este mantenimiento las aberturas 7, de forma cualquiera, dispuestas en la placa base 2 y que desembocan en las dos caras principales de la placa base por el hecho de que el material plástico puede atravesar esta última.

El montaje de los acristalamientos dotados de sus juntas sobremoldeadas se efectúa del mismo modo que en el estado anterior de la técnica, pero la fijación es más fiable.

5 La figura 8 ilustra un ejemplo de montaje por atornillamiento con la ayuda de una tuerca 12 que coopera con la parte fileteada del vástago 4a, pero el montaje es mucho más seguro y mucho más eficaz que en la técnica anterior: no hay material plástico de junta entre el vano de la carrocería C y la parte sobremoldeada del inserto a nivel de la fijación, evitándose entonces cualquier riesgo de descalce del inserto a este nivel. En caso de esfuerzo según la flecha F, el soporte 3 es el que trabaja en compresión y no el material plástico de la junta.

Por otra parte, como el molde del dispositivo de sobremoldeo no tiene bloque o caja móvil, éste es mucho más simple de concebir, de fabricar y de entretener.

Si se hace referencia a las Figuras 9 y 10, se ve que se han representado insertos de montaje respectivamente 1A y 1B de acuerdo con otros modos de realización.

10 El inserto 1A de la Figura 9 no comprende entalladuras 5B por lo que sus patas de apoyo terminal 6A se extienden en toda la longitud de la placa base 2. La función de posicionamiento que estaba asegurada por las entalladuras 5B en cooperación con pasadores cilíndricos de forma correspondiente del molde M está asegurada en este caso por una abertura 5A dispuesta en la misma placa 2, de forma triangular, con miras a una cooperación con pasadores de molde que serían de forma prismática correspondiente. Convendría también una forma poligonal distinta de la forma triangular, siempre que la abertura y el pasador presenten formas complementarias que cooperen una con otra para el mantenimiento de la placa base 2 en el interior del molde durante la inyección.

20 El inserto 1B de la Figura 10 difiere a su vez del inserto 1 en el hecho de que patas de apoyo en aleta 6B, de igual orientación que las patas 6, están formadas por ejemplo por embutición en la placa base 2 formando una sola y misma pieza con ésta en el caso de una placa base metálica o directamente durante el moldeo de la placa base 2 cuando ésta sea de material plástico, a una y otra parte del soporte 3, y no a lo largo de los rebordes transversales de la placa base 2. Esos rebordes comprenden entonces simplemente entalladuras 5B análogas a las entalladuras 5B del primer modo de realización.

25 Por otra parte, cuando el soporte 3 y/o la pared del molde adyacente durante la inyección es (o son ambos) de material plástico, no es forzosamente necesario prever un medio de estanqueidad a nivel de la superficie libre del soporte o de la superficie de molde adyacente, pero cuando estos dos elementos sean ambos metálicos, es preferible prever un medio de estanqueidad de tipo junta tórica, ya sea a nivel del reborde de la superficie libre del soporte 3, o bien a nivel de la superficie del molde, alrededor del agujero por el cual el alojamiento 10 desemboca en la superficie del molde.

30 Naturalmente, los modos de realización anteriores han sido presentados a título indicativo y no limitativo y que pueden ser aportadas modificaciones sin por ello separarse del marco de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento de sobremoldeo de al menos una porción de junta (J) formada de un material plástico, sobre una parte periférica de un elemento acristalado (V), comprendiendo la citada junta al menos un inserto (1), presentando este inserto una porción sobremoldeada situada en el interior de la citada junta y una porción saliente (4) que sobresale al exterior de la citada junta para el preposicionamiento, el posicionamiento o la fijación del elemento acristalado (V) en un vano al que debe cerrar, comprendiendo la citada porción sobremoldeada una placa base (2) y estando orientada la citada porción saliente según un eje (A), comprendiendo el citado procedimiento:
- 5 a- una etapa de posicionamiento de la citada zona periférica al menos del elemento acristalado en el interior de un molde (M) que comprende al menos una parte móvil de molde y al menos otra parte de molde,
- 10 b- una etapa de posicionamiento de al menos un inserto (1) en el interior del molde de manera que la parte saliente (4) esté situada en el interior de un alojamiento (10) formado en una parte de molde,
- c- una etapa de cierre de la citada parte móvil sobre una parte fija de molde de manera que se forme una cavidad de moldeo, quedando la citada placa base (2) situada en la citada cavidad de moldeo
- d- una etapa de inyección del material plástico que forma la junta en la citada cavidad de moldeo, y
- 15 e- una etapa de desmoldeo por desplazamiento de la citada parte móvil de molde según un eje de desmoldeo (D) orientado de modo diferente del eje (A) de la parte saliente (4),
- caracterizado por que durante la inyección el inserto está situado en la cavidad de moldeo con la ayuda de al menos un pasador (11) que coopera con un medio de posicionamiento (5) situado en la citada parte sobremoldeada de manera que la citada placa base (2) comprende en una cara vuelta hacia el elemento acristalado, al menos una pata de apoyo (6) que se extiende en dirección al elemento acristalado y que entra en contacto con este último y en una cara opuesta un soporte (3) que presenta una cara libre que soporta a la citada parte saliente (4) y que no está recubierta por el material plástico que forma la junta
- 20 y por que durante el desmoldeo la apertura del molde y la retirada del acristalamiento sobremoldeado es realizada sin que la parte saliente (4) del inserto (1) entre en contacto con la pared del citado alojamiento (10).
- 25 2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que durante la inyección, el eje de la parte saliente (4) está orientado sensiblemente perpendicularmente al plano medio de la placa base (2).
3. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que, durante la inyección, la citada pata de apoyo (6) está en compresión contra la superficie del elemento acristalado (V).
- 30 4. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que durante la inyección, la cara libre del soporte (3) entra en apoyo estanco contra la pared del molde alrededor del alojamiento (10).
5. Dispositivo, especialmente para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, para el sobremoldeo de al menos una porción de junta (J) formada de un material plástico en una parte periférica de un elemento acristalado (V), comprendiendo la citada junta al menos un inserto (1), presentando este inserto una porción sobremoldeada situada en el interior de la citada junta y una porción saliente (4) que sobresale al exterior de la citada junta para el preposicionamiento, el posicionamiento o la fijación del elemento acristalado en un vano al que debe cerrar, comprendiendo la citada porción sobremoldeada una placa base (2) y presentando la citada porción saliente un eje (A), comprendiendo el citado dispositivo:
- 35 i- un molde (M) para el posicionamiento de la citada zona periférica al menos del elemento acristalado, comprendiendo el citado molde al menos una parte móvil de molde que es móvil según un eje de desmoldeo (D) con respecto a otra parte de molde, cooperando las citadas partes de molde en el estado cerrado para formar una cavidad de moldeo,
- 40 ii- una parte de molde que comprende al menos un alojamiento (10) que desemboca en la citada cavidad de moldeo y que acoge a la citada parte saliente (4) del inserto orientada según un eje diferente del eje de desmoldeo,
- 45 caracterizado por que la citada cavidad de moldeo comprende al menos un pasador (11) que coopera con medios de posicionamiento (5) situados en la citada parte sobremoldeada de manera que al menos una pata de apoyo (6) situada en una cara de la citada placa base (2) vuelta hacia el elemento acristalado se extiende en dirección al elemento acristalado y entra en contacto con este último durante la inyección del material y por que en una cara opuesta de la citada placa base (2) un soporte (3) presenta una cara libre que soporta a la citada parte saliente (4) y que no está recubierta del material plástico que forma la junta
- 50 y por que el alojamiento (10) es suficientemente amplio para permitir la apertura del molde y la retirada del acristalamiento sobremoldeado sin que la parte saliente (4) del inserto (1) entre en contacto con la pared del citado alojamiento.

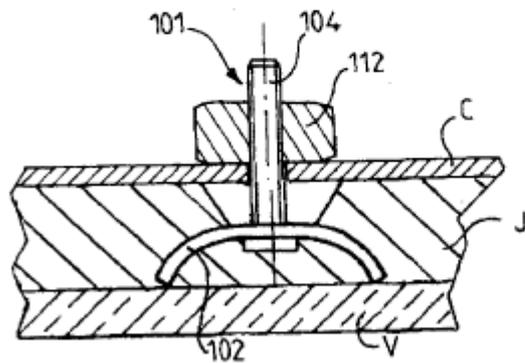
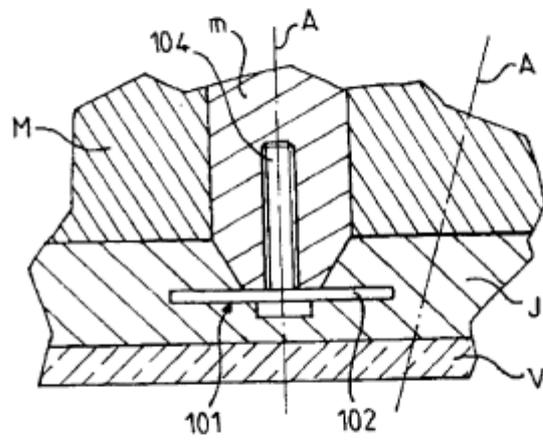
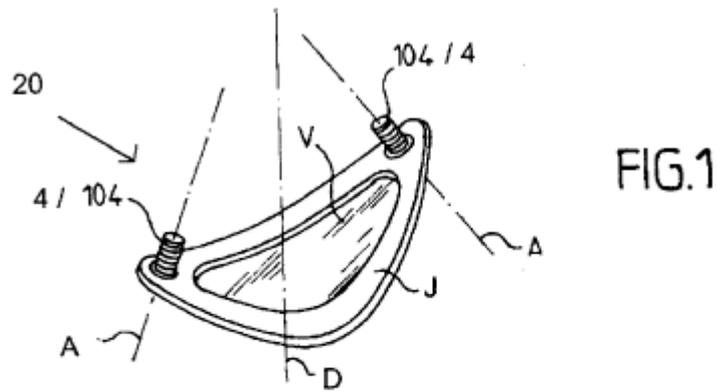
6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que el alojamiento (10) es suficientemente amplio para permitir que el eje de la parte saliente esté orientado sensiblemente perpendicularmente al plano medio de la placa base (2).
- 5 7. Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 5 o 6, caracterizado por que el alojamiento (10) no comprende bloque móvil.
8. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado por que el alojamiento (10) presenta una forma cilíndrica orientada según el eje de desmoldeo (D).
- 10 9. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado por que el alojamiento (10) comprende un imán o un electroimán o un sistema de aspiración para el mantenimiento de la citada parte saliente (4).
10. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizado por que un alojamiento (10) está formado en la parte de molde móvil.
11. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 10, caracterizado por que un alojamiento está formado en una parte de molde fija.
- 15 12. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 11, caracterizado por que la cavidad de moldeo presenta pasadores internos que cooperan con medios de posicionamiento (5) de tipo entalladuras (5B) o aberturas (5A) practicadas en la parte sobremoldeada del inserto (1).
- 20 13. Acristalamiento (20), especialmente obtenido por la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, especialmente acristalamiento automóvil, que comprende al menos un elemento acristalado (V) que presenta una zona periférica provista de al menos una porción de junta (J) formada de un material plástico, comprendiendo la citada junta al menos un inserto (1), presentando este inserto una porción sobremoldeada situada en el interior de la citada junta y una porción saliente (4) que sobresale al exterior de la citada junta para el preposicionamiento, el posicionamiento o la fijación del acristalamiento en un vano al que debe cerrar, comprendiendo la citada porción sobremoldeada una placa base (2) y presentando la citada porción saliente un eje (A),
- 25 caracterizado por que la parte sobremoldeada del inserto (1) comprende medios de posicionamiento (5) de tipo entalladuras o aberturas y la citada placa base (2) comprende en una cara vuelta hacia el elemento acristalado (V) al menos una pata de apoyo (6) que se extiende en dirección al elemento acristalado y que entra en contacto con este último y en una cara opuesta un soporte (3) que presenta una cara libre que soporta a la citada parte saliente y que no está recubierta del material plástico que forma la junta.
- 30 14. Acristalamiento (20) de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que la citada placa base (2) está situada sensiblemente paralela a la superficie del elemento acristalado adyacente.
15. Acristalamiento (20) de acuerdo con las reivindicaciones 13 o 14, caracterizado por que el soporte (3) presenta un espesor igual al menos al doble del espesor de la citada placa base (2).
- 35 16. Acristalamiento (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, caracterizado por que comprende una pluralidad de insertos (1) y por que los ejes de las partes salientes de dos insertos al menos no están orientados según una misma dirección.
- 40 17. Acristalamiento (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16, caracterizado por que la placa base (2), el soporte (3) y la porción saliente (4) están realizados en una sola y misma pieza, especialmente en un material plástico rígido.
18. Acristalamiento (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16, caracterizado por que la placa base (2) del soporte (3) y la porción saliente (4) están realizados en varias piezas ensambladas, de material plástico, de metal o de aleación metálica.
- 45 19. Acristalamiento (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 18, caracterizado por que la citada pata de apoyo (6) está en compresión contra la superficie del elemento acristalado (V).
- 50 20. Acristalamiento (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 19, caracterizado por que la citada placa base (2) comprende al menos una pata de apoyo terminal (6A) formada por al menos un pliegue del material de la placa base (2), terminado este pliegue en un doblez hacia el plano medio de la placa base (2) y/o por que la citada placa base (2) comprende al menos una pata de apoyo en aleta (6B) formada en el material de la placa base (2) para separar una aleta abierta hacia el elemento acristalado y que termina en un doblez hacia el plano medio de la placa base (2).
21. Acristalamiento (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 20, caracterizado por que la citada placa base (2) comprende al menos una abertura (5A) en una cara principal y/o al menos una entalladura

(5B), especialmente de fondo semicircular, estado formada la citada entalladura en un borde transversal de la placa base (2), según su línea longitudinal media.

5 22. Acristalamiento (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 21, caracterizado por que la placa base (2) comprende medios de refuerzo (8), de tipo nervios o pestañas a lo largo de al menos dos de sus bordes longitudinales.

23. Acristalamiento (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 22, caracterizado por que el reborde de la superficie libre del soporte (3) comprende medios de estanqueidad de tipo junta tórica (2).

10 24. Acristalamiento (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 23, caracterizado por que la placa base (2) es de forma rectangular y lleva el soporte (3) en su parte central, pudiendo comprender la citada placa base (2) aberturas (7) para un mejor anclaje en el material plástico que forma la junta.



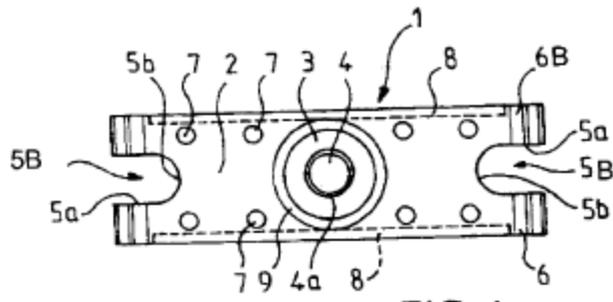


FIG. 4

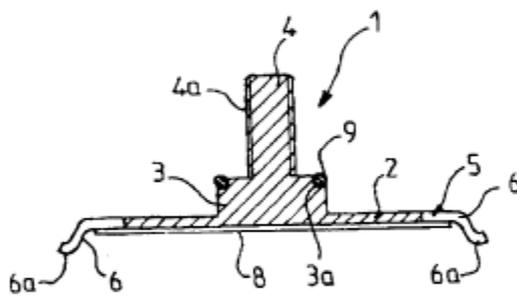


FIG. 5

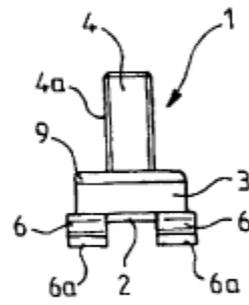


FIG. 6

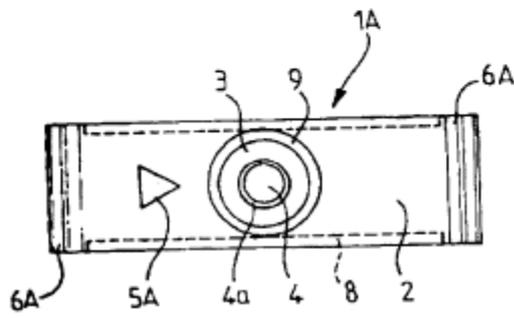


FIG. 9

