

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 024**

51 Int. Cl.:  
**B60J 10/00** (2006.01)  
**B60J 10/04** (2006.01)  
**B60J 10/08** (2006.01)  
**B60J 10/06** (2006.01)

12

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08775620 .1**  
96 Fecha de presentación: **03.03.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2139712**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.01.2010**

54 Título: **Sistema de estanqueidad para panel de apertura de puerta con luna móvil de un vehículo, su procedimiento de fabricación y vehículo que lo incorpora**

30 Prioridad:  
**01.03.2007 FR 0701495**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**04.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**04.06.2012**

73 Titular/es:  
**HUTCHINSON  
2, RUE BALZAC  
75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:  
**COLDRE, Laurent y  
LAUDE, Olivier**

74 Agente/Representante:  
**Pons Ariño, Ángel**

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).

ES 2 382 024 T3

## DESCRIPCIÓN

Sistema de estanqueidad para panel de apertura de puerta con luna móvil de un vehículo, su procedimiento de fabricación y vehículo que lo incorpora.

5 La presente invención se refiere a un sistema de estanqueidad para un panel de apertura de puerta con luna móvil de un vehículo a motor, un procedimiento de fabricación de este sistema de estanqueidad y el vehículo que lo incorpora. La invención se aplica a sistema de estanqueidad que incluye perfiles de estanqueidad del tipo con juntas correderas y de tipo juntas lamelunas de luna móvil que se pueden utilizar en todo tipo de vehículos a motor, tales como vehículos automóviles, aeronáuticos, ferroviarios o barcos.

10 De manera conocida, los sistemas de estanqueidad para lunas móviles de vehículo automóvil pueden presentar superficies decorativas interna y externa, mediante embellecedores interiores y exteriores que se insertan en los perfiles de estanqueidad correspondientes. En este campo de la estanqueidad lateral en puerta acristalada, los perfiles utilizados pueden ser en particular de tipos juntas correderas y de tipo juntas lamelunas de luna (que comprende lamelunas interior y exterior). Entonces se deben fabricar y montar por separado al menos los siguientes elementos en cada puerta acristalada lateral del vehículo, a título no limitativo:

- 15
- la junta corredera, compuesta por uno o varios tramos ensamblados juntos por ejemplo por moldeado, soldadura o acoplamiento,
  - el embellecedor exterior de la junta corredera que, en el caso más extendido de una deslizadera de marco oculto, puede por ejemplo estar insertado por anclaje en esta junta, como se ilustra en el documento DE-B-101 47 015,

20

  - un embellecedor exterior del marco vertical de puerta (también denominado "pie medio" de la carrocería, debido a que el marco vertical separa las puertas delantera y trasera en el caso particular de un vehículo de cuatro puertas laterales),
  - un embellecedor interior de este marco vertical de puerta, en el caso de un pie medio oculto, y
  - los lamelunas interior y exterior de la luna.

25 Un inconveniente importante de los sistemas de estanqueidad que incorporan el conjunto de estos elementos es que estos últimos se deben fabricar independientemente unos de otros y con tecnologías a menudo diferentes, y a continuación ensamblarse por separado de una manera predeterminada en el vehículo, lo que implica costos de fabricación, logística y ensamblado muy elevados debido principalmente a la multiplicidad de las piezas a fabricar y a ensamblar, los diferentes proveedores concernidos y las diversas tecnologías utilizadas para la fabricación de estas

30 piezas.

El documento GB-A-2 312 460 presente un sistema de estanqueidad según el preámbulo de la reivindicación 1, para un panel de apertura de puerta con luna móvil que comprende un guarnecido exterior que incluye una junta corredera provista de un embellecedor, un guarnecido interior que incorpora una junta de estanqueidad interior provista de un embellecedor interior, siendo cada uno de estos guarnecidos monobloque y en parte moldeado. Sin embargo, cabe señalar que en este documento, ninguna de las juntas lamelunas interior y exterior de la luna está

35 incluida en los guarnecidos interior y exterior correspondientes.

Un objetivo de la presente invención es proponer un sistema de estanqueidad para un panel de apertura de puerta con luna móvil de un vehículo a motor que soluciona estos inconvenientes, comprendiendo este sistema al menos:

- 40
- un guarnecido exterior que incluye una junta corredera provista de un embellecedor exterior, y
  - un guarnecido interior para dicho panel de apertura que incorpora una junta de estanqueidad interior provista de un embellecedor interior,

estando cada uno de estos guarnecidos formado por una pieza monobloque que está al menos en parte moldeada.

45 Con este propósito, un sistema de estanqueidad según la invención es tal que este sistema de estanqueidad comprende además dos juntas lamelunas respectivamente interior y exterior para la luna que están respectivamente incluidas en dichos guarnecidos interior y exterior.

Por "guarnecido exterior" y "guarnecido interior", se entenderá de manera conocida en la presente descripción las partes respectivamente exterior e interior de un sistema de estanqueidad o revestimiento que garantiza a la vez funciones de estanqueidad y estéticas (es decir de decoración).

50 Cabe señalar que un sistema de estanqueidad según la invención integra ventajosamente en una pieza monobloque el conjunto deslizadera / juntas lamelunas interior o exterior/asimismo / embellecedores asociados, formando de este modo una única pieza monobloque para cada guarnecido interior y exterior, mediante un moldeado por inyección o un sobremoldeado, como se explica a continuación.

55 Cabe señalar asimismo que un sistema de estanqueidad según la invención se puede montar tanto en un marco del panel de apertura de puerta como, en el caso de un panel de apertura desprovisto de marco para la luna móvil, directamente en la caja del vehículo (en este último caso donde el embellecedor exterior se fija en la caja, se habla

de “vierteaguas” o de doble estanqueidad en la caja).

5 Un sistema de estanqueidad según la invención puede de este modo integrar de una manera monobloque, en cada uno de los dos lados exterior e interior del panel de apertura concernido del vehículo, no solo las deslizaderas y los embellecedores asociados, sino también los lamelunas exteriores e interiores correspondientes con las funciones decorativas asociadas a dichos embellecedores.

Según una primera realización de la invención, uno al menos de dichos embellecedores exterior e interior puede estar formado en una sola pieza con el resto del guarnecido correspondiente mediante una interfaz adherente (es decir que realiza la solidarización por contacto adherente debido al moldeado de las dos partes de estanqueidad y decorativa del guarnecido).

10 Según esta primera realización, el guarnecido exterior y/o el guarnecido interior puede/pueden entonces estar ventajosamente constituido(s) por una pieza moldeada por monoinyección o por biinyección.

15 Según una segunda realización de la invención, uno al menos de dichos embellecedores exterior e interior está formado por una sola pieza con el resto del guarnecido correspondiente mediante un acoplamiento mecánico obtenido por sobremoldeado de un inserto que forma esta junta por un material inyectado que forma el embellecedor.

Según otra característica de la invención relativa específicamente a los sistemas de estanqueidad que comprenden deslizaderas de cuadro oculto y que están diseñados para un panel de apertura sin marco de puerta para dicha luna, el sistema de estanqueidad según la invención es capaz de garantizar funciones de estanqueidad y decorativos, a la vez.

- 20
- del lado exterior del vehículo, incluyendo este sistema, a título de guarnecido exterior, una junta semicorredera exterior que está adaptada para estar montada en dicho marco de puerta y con el que se forma en una sola pieza, por moldeado, dicho embellecedor exterior y
  - del lado interior del vehículo, incluyendo este sistema, a título de guarnecido interior, dicho embellecedor interior que está igualmente adaptado para ser montado en dicho marco de puerta y que comprende una
- 25 junta semicorredera interior formada en una sola pieza, por moldeado, con dicho embellecedor interior.

Según un primer ejemplo de realización de la invención, dicho sistema de estanqueidad puede entonces ser capaz de equipar un pie medio aparente para el vehículo (en el caso particular de un vehículo de cuatro puertas laterales), en el seno de una deslizadera de marco oculto.

30 Según este primer ejemplo, dicho embellecedor interior puede presentar ventajosamente una sección transversal sensiblemente en forma de U, del que un brazo se prolonga mediante dicha junta semicorredera interior que forma un labio de estanqueidad destinado a apoyarse elásticamente sobre una cara interior de dicha luna.

35 Asimismo según este primer ejemplo, dicho embellecedor exterior puede prolongar sensiblemente formando un ángulo recto dicha junta semicorredera exterior a modo de tramo superior de una “π”, cuyos dos brazos están concebidos para rodear una patilla axial de dicho marco y este embellecedor exterior puede estar provisto de un labio de estanqueidad que prolonga este tramo superior del “π” y está destinado a apoyarse elásticamente sobre una cara exterior de dicha luna.

Según un segundo ejemplo de realización de la invención, dicho sistema de estanqueidad puede entonces ser apto para equipar un pie medio enmascarado para el vehículo (siempre en el caso de un vehículo de cuatro puertas laterales), en el seno de una deslizadera de marco oculto.

40 Según este segundo ejemplo, dicho embellecedor interior puede ventajosamente presentar una sección transversal sensiblemente en forma de U, del que un primer brazo se prolonga mediante dicha junta semicorredera interior que forma un labio de estanqueidad destinado a apoyarse elásticamente contra una cara interior de dicha luna y cuyo segundo brazo se prolonga sensiblemente formando un ángulo recto alejándose del primer brazo mediante una porción de fijación destinada a solidarizarse, por ejemplo mediante un adhesivo, con un perfil de refuerzo de dicho

45 marco.

Asimismo, según este segundo ejemplo, el embellecedor exterior puede ventajosamente prolongar de manera sensible formando un ángulo recto, a modo de pie derecho principal de una “λ”, dicha junta semicorredera exterior y dicho embellecedor exterior puede estar provisto de al menos un labio de estanqueidad que prolonga la base de este pie derecho sensiblemente en la misma dirección y destinada a apoyarse elásticamente contra una cara exterior de la luna.

50

Según otra característica de este segundo ejemplo de la invención, la otra base de la “λ” que forma dicha junta semicorredera exterior puede estar también provista de un labio de estanqueidad destinado a apoyarse elásticamente contra la cara interior de dicha luna.

Según otra característica de este segundo ejemplo de la invención, el pie derecho principal de la “λ” formado por

dicho embellecedor exterior puede estar provisto en su cara axialmente interna de medios de solidarización de este embellecedor axialmente interno con dicho perfil de refuerzo de marco, por ejemplo por acoplamiento mecánico tal como un enclapado y/o por un adhesivo.

5 Un procedimiento de fabricación según la invención de un sistema de estanqueidad tal como se ha definido anteriormente es tal que comprende:

- un moldeado por inyección, por ejemplo por monoinyección o biinyección, de uno al menos de dichos guarnecidos exterior e interior para la solidarización por una interfaz adherente de dicho embellecedor correspondiente con el resto del guarnecido correspondiente, o bien
- 10 - un sobremoldeado de un inserto que forma la o cada junta por un material inyectado que forma el embellecedor correspondiente, para la solidarización por un acoplamiento mecánico de dicho o cada embellecedor a la junta correspondiente,

incluyendo estos guarnecidos exterior e interior respectivamente dos juntas lamelunas exterior e interior para la luna y estando formados cada uno en una sola pieza.

15 A título de materiales utilizables para constituir los embellecedores interiores y/o exteriores de dicho sistema de estanqueidad, se pueden mencionar:

- a título preferente, materiales termoplásticos por ejemplo a base de polimetacrilato de metilo (PMMA), poliamida (PA), una resina acrilonitrilo/butadieno/estireno (ABS), policarbonato (PC) o una resina acrilato/estireno/acrilonitrilo (conocida con el nombre "ASA" y obtenida por introducción de un elastómero a base de acrilato durante la copolimerización del estireno y del acrilonitrilo), los polibutileno tereftalatos (PBT),
- 20 los polietileno tereftalatos (PET), sus mezclas, o
- materiales termoendurecibles.

A título de materiales utilizables para constituir las juntas correderas y/o las juntas lamelunas de dicho sistema de estanqueidad, se pueden citar:

- 25 - a título preferente, elastómeros termoplásticos (TPE) por ejemplo tales como vulcanizados termoplásticos (PTV), como el Vegrapreno" o el "Santopreno" o bien
- materiales a base de cauchos, por ejemplo, tales como terpolímeros etileno/propileno/dieno (EPDM).

30 Un vehículo a motor según la invención es del tipo que incluye una caja y al menos un panel de apertura de puerta que incorpora una luna móvil, por ejemplo una luna de puerta lateral delantera o trasera de un vehículo automóvil, y que está provisto de un sistema de estanqueidad montado en dicho o cada panel de apertura o en dicha caja, y este vehículo es tal que este sistema de estanqueidad es tal como se ha definido anteriormente con relación a la presente invención.

Otras características, ventajas y detalles de la presente invención se pondrán de manifiesto en la siguiente descripción de varios ejemplos de realización de la invención, ofrecidos a título ilustrativo y no limitativo, siendo dicha descripción realizada con referencia a los dibujos adjuntos, entre los que:

35 la figura 1 es una vista frontal esquemática de la cara interior de un panel de apertura de puerta lateral de un automóvil que incorpora un sistema de estanqueidad según la invención en el contorno de la luna del panel de apertura,

la figura 2 es una vista frontal esquemática de la cara exterior del panel de apertura de la figura 1 que incorpora este sistema de estanqueidad,

40 la figura 3 es una vista ensamblada encorte transversal según el plano III-III de la figura 1 de un primer ejemplo de realización según la invención de este sistema de estanqueidad, relativo a una deslizadera de marco oculto con pie medio del vehículo aparente,

la figura 4 es una vista de despiece ordenado en corte transversal del sistema de estanqueidad según el ejemplo de la figura 3,

45 la figura 5 es una vista de despiece ordenado en corte transversal según el plano V-V de la figura 1 del sistema de estanqueidad según este primer ejemplo de las figuras 3 y 4,

la figura 6 es una vista ensamblada en corte transversal según el plano VI-VI de la figura 2 de un segundo ejemplo de realización de un sistema de estanqueidad según la invención, relativo a una deslizadera de marco oculto con pie medio del vehículo enmascarado y

50 la figura 7 es una vista de despiece ordenado en corte transversal del sistema de estanqueidad según el ejemplo de la figura 6.

En lo sucesivo, se utilizarán los calificativos "axialmente interna" y "axialmente externa" para designar la posición de un elemento de cada sistema de estanqueidad hacia el interior y hacia el exterior, respectivamente, en la dirección axial Y del ancho del vehículo.

55 El panel de apertura de puerta lateral 1 que está ilustrado en las figuras 1 y 2 con relación a un vehículo a motor, tal como un automóvil, incluye esencialmente una puerta 2 con una luna deslizante 4 que está montada, en este

ejemplo, en un marco de puerta 4. Este panel de apertura 1 incorpora un sistema de estanqueidad 5 según la invención en el contorno del marco 4, comprendiendo este sistema 5 en particular:

- una junta corredera 6 (ilustrada en línea de puntos en la figura 2) con tramos superior 7 y vertical 8 y un embellecedor exterior de esta junta corredera 6 (no visible),
- un revestimiento y un embellecedor interiores 9 del marco 4 (ilustrados en líneas de puntos en la figura 1),
- un embellecedor exterior 10 del marco vertical o pie medio (ilustrado en forma de línea de trazos en la figura 2), en el caso de un vehículo de cuatro paneles de apertura 1 laterales y
- lamelunas interior 11 y exterior 12 de la luna 3 (respectivamente ilustrados en forma de trazos mixtos en las figuras 1 y 2).

El sistema de estanqueidad 105 ilustrado en vista de despiece ordenado en las figuras 4 y 5 y en vista ensamblada en la figura 3 corresponde a un primer ejemplo de realización de la invención que se refiere a una deslizadera de marco oculto de tipo con pie medio aparente y que ilustra a la vez las partes interior y exterior según la invención – ambas monobloques y obtenidas por moldeado- de este sistema de estanqueidad 105. Como se ilustra en la figura 3 este último se destina a cooperar con una junta de estanqueidad superior 115 de la caja 120 del vehículo durante el cierre del panel de apertura de puerta 1

El plano de corte III-III elegido para las figuras 3 y 4 corresponde a un corte realizado transversalmente en la zona superior del sistema de estanqueidad 5 ilustrado en cada una de las figuras 1 y 2, mientras que el plano de corte V-V elegido para la figura 5 corresponde a un corte realizado transversalmente en la zona vertical de este mismo sistema de estanqueidad 5.

Como se ilustra en estas figuras 3 a 5, el sistema de estanqueidad 105 es capaz de garantizar a la vez funciones de estanqueidad y decorativas:

- tanto del lado exterior del vehículo, incluyendo este sistema 105, a título de guarnecido exterior, una junta semicorredera exterior 106a que está adaptado para ser montada en el marco de puerta 104 y con la que se forma en una sola pieza, por moldeado, un embellecedor exterior 110, como
- del lado interior del vehículo, incluyendo este sistema 105, a título de guarnecido interior, un embellecedor interior 109 que está igualmente adaptado para ser montado en el marco 104 y que comprende una junta semicorredera interior 106b formada en una sola pieza, por moldeado, con el embellecedor interior 109.

Más precisamente, el embellecedor exterior 110 prolonga sensiblemente con ángulo recto la junta semicorredera exterior 106a a modo de tramo superior de una “π” cuyos dos brazos 106a y 106c están diseñados para rodear una patilla axial 104a, y este embellecedor exterior 110 está provisto de dos labios de estanqueidad 110a y 110b que prolongan los dos extremos respectivos del tramo superior de la “π” y que están respectivamente destinados a apoyarse elásticamente contra la cara exterior de la luna 103 y sobre la caja 120 del vehículo, en la zona superior anteriormente mencionada del sistema de estanqueidad 105 (véase la figura 3).

En cuanto al embellecedor interior 109, presenta una sección transversal sensiblemente en forma de U, del que un brazo 109a se prolonga mediante la junta semicorredera interior 106b que forma un labio de estanqueidad destinado a apoyarse elásticamente contra la cara interior de la luna 103 (véase la figura 3).

El sistema de estanqueidad 205 ilustrado en vista de despiece ordenado en la figura 7 y en vista ensamblada en la figura 6 corresponde a un segundo ejemplo de realización de la invención, que se refiere a una corredera de marco oculto de tipo con pie medio enmascarado y que ilustra a la vez las partes interior y exterior según la invención – ambas monobloques y obtenidas por moldeado- de este sistema de estanqueidad 205. Como se ha ilustrado en la figura 6, este último se destina a cooperar con una junta de estanqueidad superior 215 de la caja 220 del vehículo durante el cierre del panel de apertura de puerta 1.

El plano de corte VI-VI elegido para las figuras 6 y 7 corresponde a un corte realizado transversalmente en la zona vertical del sistema de estanqueidad 5 ilustrado en cada una de las figuras 1 y 2.

Como se ha ilustrado en las figuras 6 y 7, el sistema de estanqueidad 205 es capaz de garantizar a la vez funciones de estanqueidad y decorativas:

- tanto del lado exterior del vehículo, incluyendo este sistema 205, a título de guarnecido exterior, una junta semicorredera exterior 206a que está adaptado para ser montada en el marco de puerta 204 y con la que se forma en una sola pieza, por moldeado, un embellecedor exterior 210, como
- del lado interior del vehículo, incluyendo este sistema 205, a título de guarnecido interior, un embellecedor interior 209 que está igualmente adaptado para ser montado en el marco 204 y que comprende una junta semicorredera interior 206b formada en una sola pieza, por moldeado, con el embellecedor interior 209.

Más precisamente, el embellecedor exterior 210 prolonga sensiblemente con ángulo recto, a modo del pie derecho principal de una “λ” la junta semicorredera exterior 206a, y este embellecedor exterior 210 está provisto de un labio de estanqueidad 210a que prolonga la base de este pie derecho sensiblemente en la misma dirección para apoyarse elásticamente contra la cara exterior de la luna 203. La otra base de la “λ” que forma esta junta semicorredera

exterior 206a y que se extiende axialmente hacia el interior está igualmente provista de un labio de estanqueidad 210b destinado a apoyarse elásticamente contra la cara interior de la luna 203.

Además, el pie derecho principal de la "λ" formado por el embellecedor exterior 210 está provisto en su cara interna de medios de solidarización de este embellecedor 210 con un perfil de refuerzo 211 del marco 204, dicho perfil de refuerzo 211 está solidarizado a este marco 204 por ejemplo por fijación mecánica sobre una patilla axial 204a del marco 204. Estos medios para solidarizar el embellecedor exterior 210 con el perfil de refuerzo 211 incluyen, en el ejemplo de realización de las figuras 6 y 7, un medio de acoplamiento mecánico 212, tal como un elemento de enclapado en una cavidad correspondiente 211a formada en la cara axialmente externa del perfil 211, combinado con un medio de encolado 213, tal como una cinta adhesiva.

En cuanto al embellecedor interior 209, presenta una sección transversal sensiblemente en forma de U, del que un brazo 209a se prolonga mediante la junta semicorredera interior 206b que forma un labio de estanqueidad destinado a apoyarse elásticamente contra la cara interior de la luna 203, y cuyo segundo brazo 209b se prolonga sensiblemente formando un ángulo recto alejándose del primer brazo 209a mediante una porción de fijación 209c destinada a solidarizarse, por ejemplo mediante una cinta adhesiva 214, con un perfil de refuerzo 211 de dicho marco 204.

El embellecedor exterior 210 presenta además, ventajosamente un extremo 210c axialmente doblado hacia el interior que prolonga el pie derecho principal de la "λ" en oposición al labio de estanqueidad 210a, y que está adaptado para rodear a la vez el perfil de refuerzo 211 y la porción de fijación 209c del embellecedor interior 209

Como se ha indicado anteriormente, el sistema de estanqueidad 105, 205 de guarnecidos moldeados según la invención se puede fabricar por

- un moldeado, por ejemplo por monoinyección o biinyección, de cada uno de los guarnecidos exterior e interior para la solidarización por una interfaz adherente del embellecedor correspondiente 109, 110, 209, 210 con el resto del guarnecido correspondiente, o bien
- un sobremoldeado de un inserto que forma cada junta de estanqueidad 106a, 106b, 206a, 206b por un material inyectado que forma el embellecedor correspondiente 109, 110, 209, 210, para la solidarización por un acoplamiento mecánico de este último al resto del guarnecido que decora

De esta manera, cabe resaltar que el sistema de estanqueidad 105, 205, con guarnecidos exterior e interior, ambas formadas en una sola pieza, presenta en particular las siguientes ventajas:

- número minimizado de etapas de montaje del conjunto de estanqueidad/embellecedor en la zona superior de la puerta (una a dos piezas en cada uno de los lados exterior e interior),
- la facilidad de montaje de este sistema de estanqueidad,
- el posible desacoplamiento de las partes exterior e interior de este sistema, y
- la masa relativamente reducida del conjunto del sistema.

## REIVINDICACIONES

1.- Sistema de estanqueidad (5, 105, 205) para un panel de apertura de puerta (1) con luna móvil (3, 103, 203) de un vehículo a motor, comprendiendo este sistema al menos:

- 5
- un guarnecido exterior que incluye una junta corredera (106a, 206a) provista de un embellecedor exterior (110, 210), y
  - un guarnecido interior para el panel de apertura que incorpora una junta de estanqueidad interior (106, 206b) provista de un embellecedor interior (109, 209),

10 estando cada uno de dichos guarnecidos formado por una pieza monobloque que está al menos en parte moldeada, **caracterizado porque** este sistema de estanqueidad comprende además dos juntas lamelunas respectivamente interior (11) y exterior (12) para la luna (3) que están respectivamente formadas en una sola pieza con dichos guarnecidos interior y exterior.

15 2.- Sistema de estanqueidad (5, 105, 205) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** uno al menos de dichos embellecedores exterior (110, 210) e interior (109, 209) está formado por una sola pieza con el resto del guarnecido correspondiente mediante una interfaz adherente.

3.- Sistema de estanqueidad (5, 105, 205) según la reivindicación 2, **caracterizado porque** dicho guarnecido exterior y/o dicho guarnecido interior está/están constituido(s) por una pieza moldeada por monoinyección o por biinyección.

20 4.- Sistema de estanqueidad (5, 105, 205) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** uno al menos de dichos embellecedores exterior (110, 210) e interior (109, 209) está formado por una sola pieza con el resto del guarnecido correspondiente mediante un acoplamiento mecánico obtenido por sobremoldeado de un inserto que forma esta junta por un material inyectado que forma el embellecedor.

25 5.- Sistema de estanqueidad (105, 205) según una de las reivindicaciones anteriores, incluyendo dicho panel de apertura (1) un marco de puerta (104, 204) en el que está montada dicha luna (103, 203), **caracterizado porque** es capaz de garantizar funciones de estanqueidad y decorativas, para una deslizadera, a la vez:

- 30
- del lado exterior del vehículo, incluyendo este sistema, a título de guarnecido exterior, una junta semicorredera exterior (106a, 206a) que está adaptada para estar montada en dicho marco de puerta y con el que se forma en una sola pieza, por moldeo, dicho embellecedor exterior y
  - del lado interior del vehículo, incluyendo este sistema, a título de guarnecido interior, dicho embellecedor interior (109, 209) que está igualmente adaptado para ser montado en dicho marco de puerta y que comprende una junta semicorredera interior (106b, 206b) formada en una sola pieza, por moldeo, con dicho embellecedor interior.

35 6.- Sistema de estanqueidad (105) según la reivindicación 5, **caracterizado porque** es capaz de equipar un montante central aparente para el vehículo en el seno de una deslizadera de marco oculto.

7.- Sistema de estanqueidad (105) según la reivindicación 6, **caracterizado porque** dicho embellecedor interior (109) presenta una sección transversal sensiblemente en forma de U, del que un brazo (109a) se prolonga mediante dicha junta semicorredera interior (106b) que forma un labio de estanqueidad destinado a apoyarse elásticamente sobre una cara interior de dicha luna (103).

40 8.- Sistema de estanqueidad (105) según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado porque** dicho embellecedor exterior (110) se prolonga aproximadamente en ángulo recto a partir de dicha junta semicorredera exterior (106a) a modo de tramo superior de "π" cuyos dos brazos (106a, 206a) están concebidos para rodear una patilla axial (104a) de dicho marco (104), y **porque** dicho embellecedor exterior (110) está provisto de un labio de estanqueidad (110a) que prolonga este tramo superior de "π" y está diseñado para apoyarse elásticamente sobre una cara exterior de dicha luna (103).

45 9.- Sistema de estanqueidad (205) según la reivindicación 5, **caracterizado porque** es capaz de equipar un montante central enmascarado para el vehículo en el seno de una deslizadera de marco oculto.

50 10.- Sistema de estanqueidad (205) según la reivindicación 9, **caracterizado porque** dicho embellecedor interior (209) presenta una sección transversal sensiblemente en forma de U, del que un brazo (209) se prolonga mediante dicha junta semicorredera interior (206b) que forma un labio de estanqueidad destinado a apoyarse elásticamente sobre una cara interior de dicha luna (203) y con el segundo brazo (209b) prolongándose aproximadamente en ángulo recto a partir de dicho primer brazo por una porción fijadora (209c) diseñada para solidarizarse, por ejemplo por un adhesivo (214), con un perfil de refuerzo (211) de dicho marco (204).

11.- Sistema de estanqueidad (205) según la reivindicación 9 ó 10, **caracterizado porque** dicho embellecedor exterior (210) prolonga sensiblemente, formando un ángulo recto, a modo de pie derecho principal de una "λ", dicha

junta semicorredera exterior (206a) y **porque** dicho embellecedor exterior está provisto de al menos un labio de estanqueidad (210a) que prolonga la base de este pie derecho sensiblemente en la misma dirección y está diseñado para apoyarse elásticamente contra una cara exterior de dicha luna (203).

5 12.- Sistema de estanqueidad (205) según la reivindicación 11, **caracterizado porque** la otra base de la "λ" que forma dicha junta semicorredera exterior (206a) está también provista de un labio de estanqueidad (210b) destinado a apoyarse elásticamente contra la cara interior de dicha luna (203).

10 13.- Sistema de estanqueidad (205) según las reivindicaciones 10 y 12, **caracterizado porque** el pie derecho principal de la "λ" formado por dicho embellecedor exterior está provisto en su cara axialmente interna de medios de solidarización (212, 213) de este embellecedor exterior con dicho perfil de refuerzo (211) de marco (204), por ejemplo por acoplamiento mecánico tal como un enclipado y/o por un adhesivo (213).

14.- Procedimiento de fabricación de un sistema de estanqueidad (5, 105, 205) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** comprende:

- 15
- un moldeado por inyección, por ejemplo por monoinyección o biinyección, de al menos uno de dichos guarnecidos exterior e interior para la solidarización por una interfaz adherente de dicho embellecedor correspondiente (110, 210 ó 109, 209) con el resto del guarnecido correspondiente, o bien
  - un sobremoldeado de un inserto que forma la o cada junta (106a, 206a o 106b, 206b ) por un material inyectado que forma el embellecedor correspondiente para la solidarización por un acoplamiento mecánico de dicho o cada embellecedor a la junta correspondiente,

20 incluyendo estos guarnecidos exterior e interior respectivamente dos juntas lamelunas exterior e interior para la luna y estando formados cada uno en una sola pieza.

25 15.- Vehículo a motor que incluye una caja (120, 220) y al menos un panel de apertura de puerta (1) que incorpora una luna móvil (3, 103, 203), tal como una luna de puerta lateral delantera o trasera de un vehículo automóvil y que está provisto de un sistema de estanqueidad (5, 105, 205) montado en dicho o cada módulo de apertura o en dicha caja, **caracterizado porque** este sistema de estanqueidad es tal como se ha definido en una de las reivindicaciones 1 a 13.

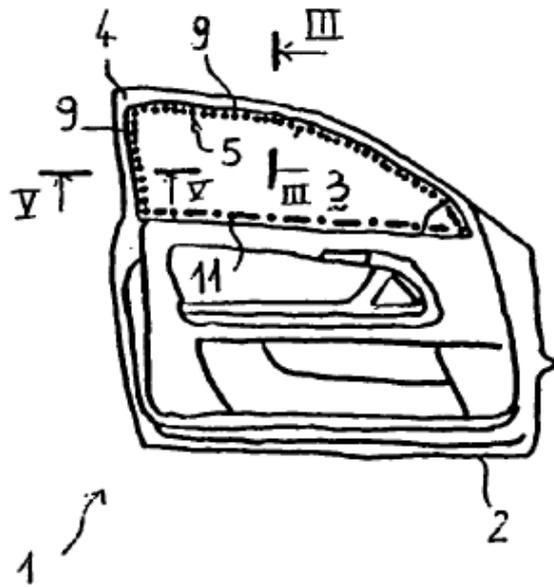


Fig. 1

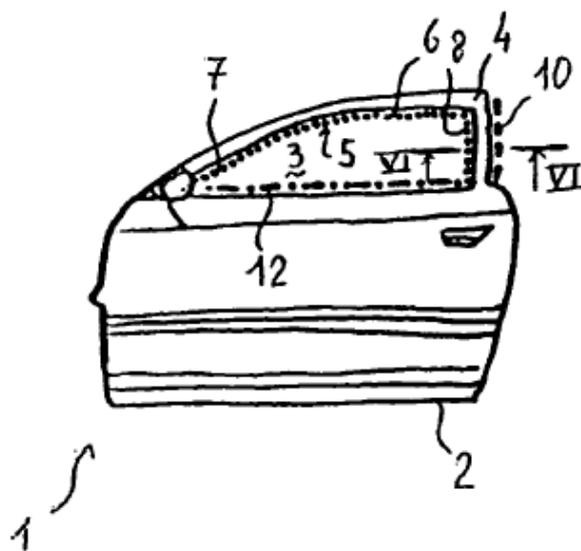
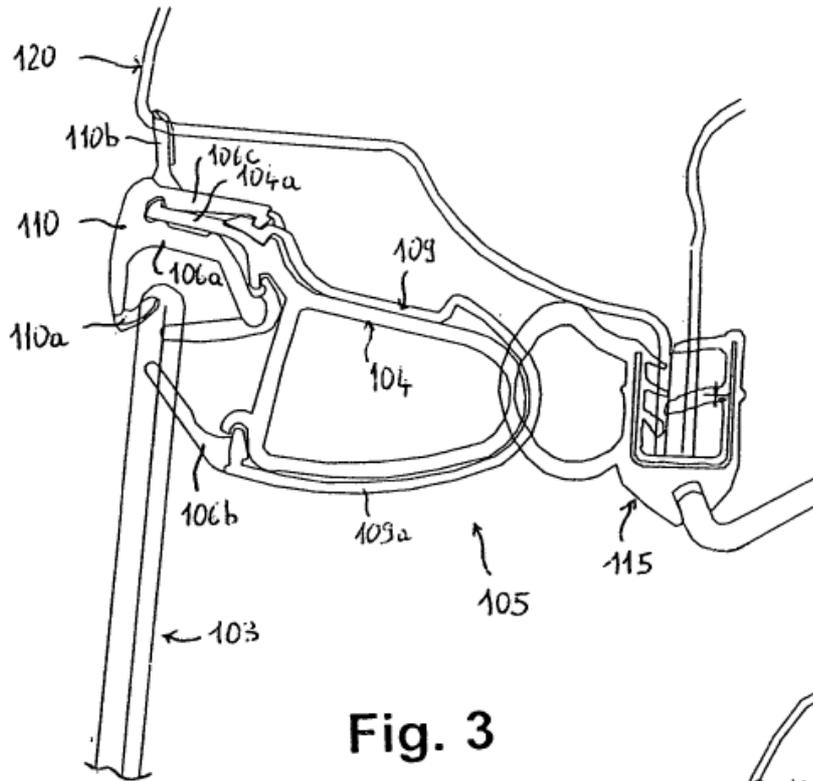
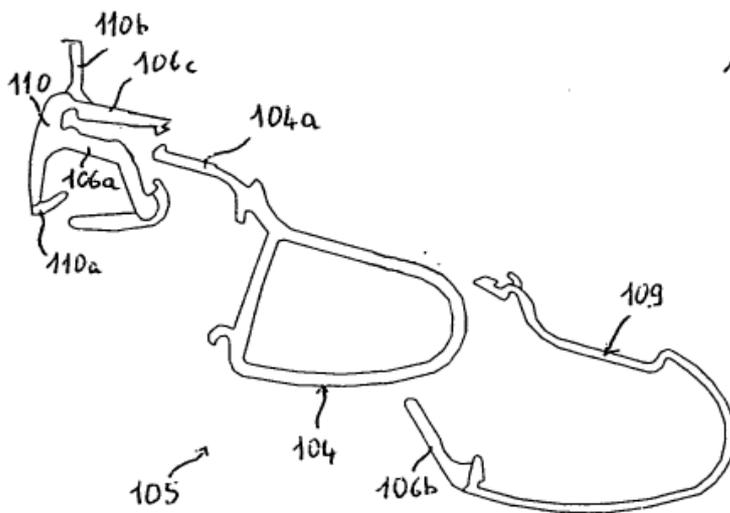


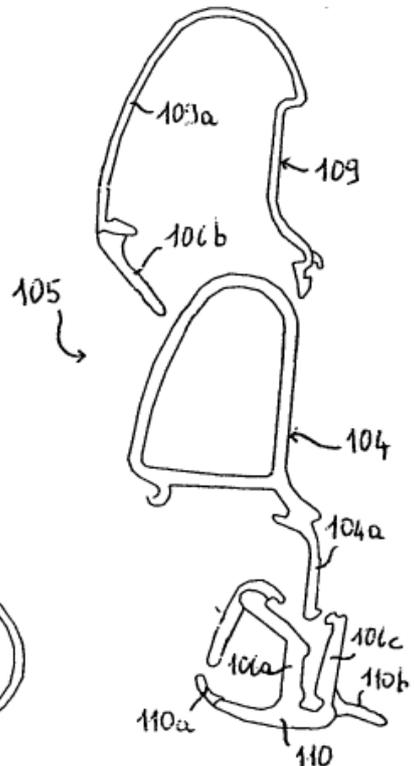
Fig. 2



**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**

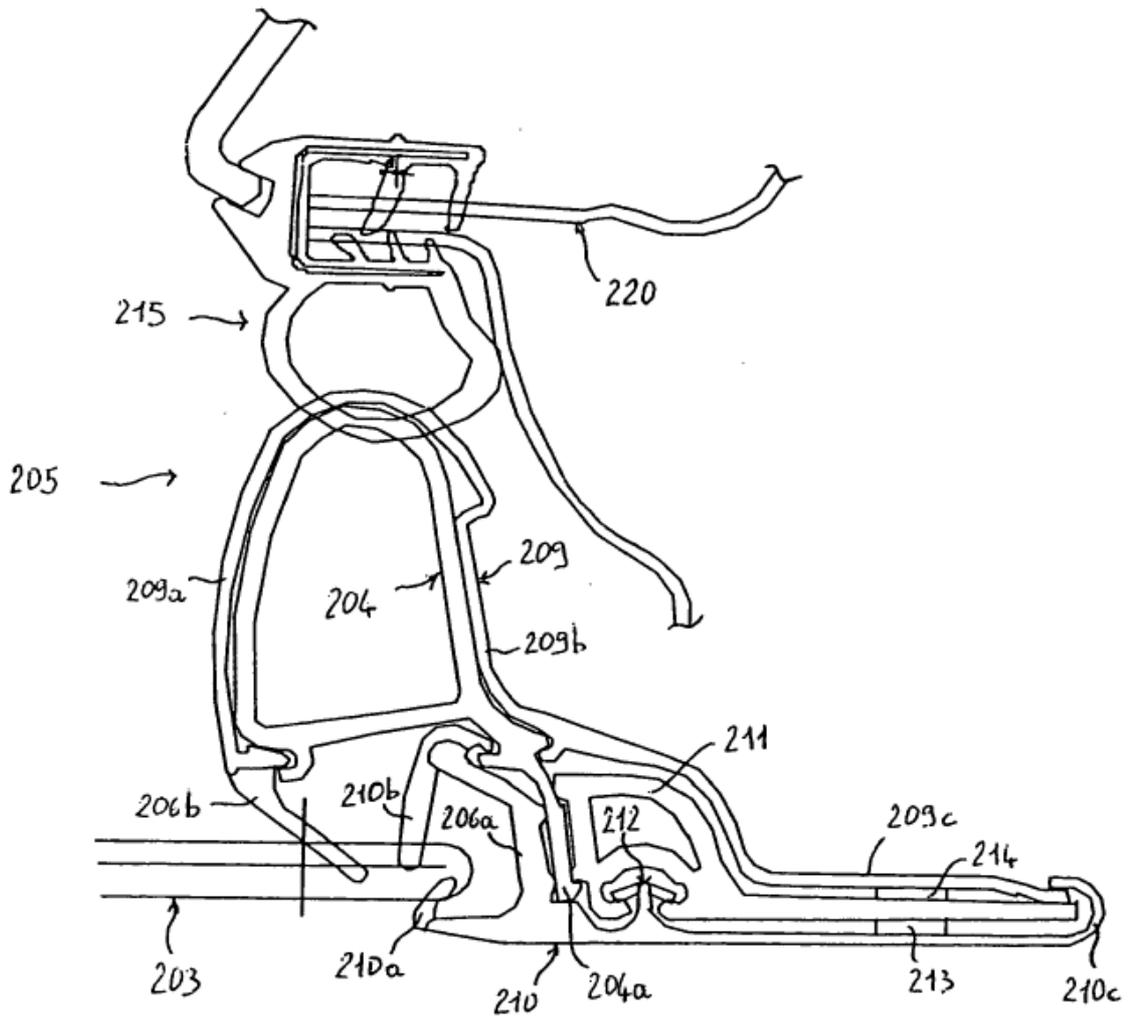


Fig. 6

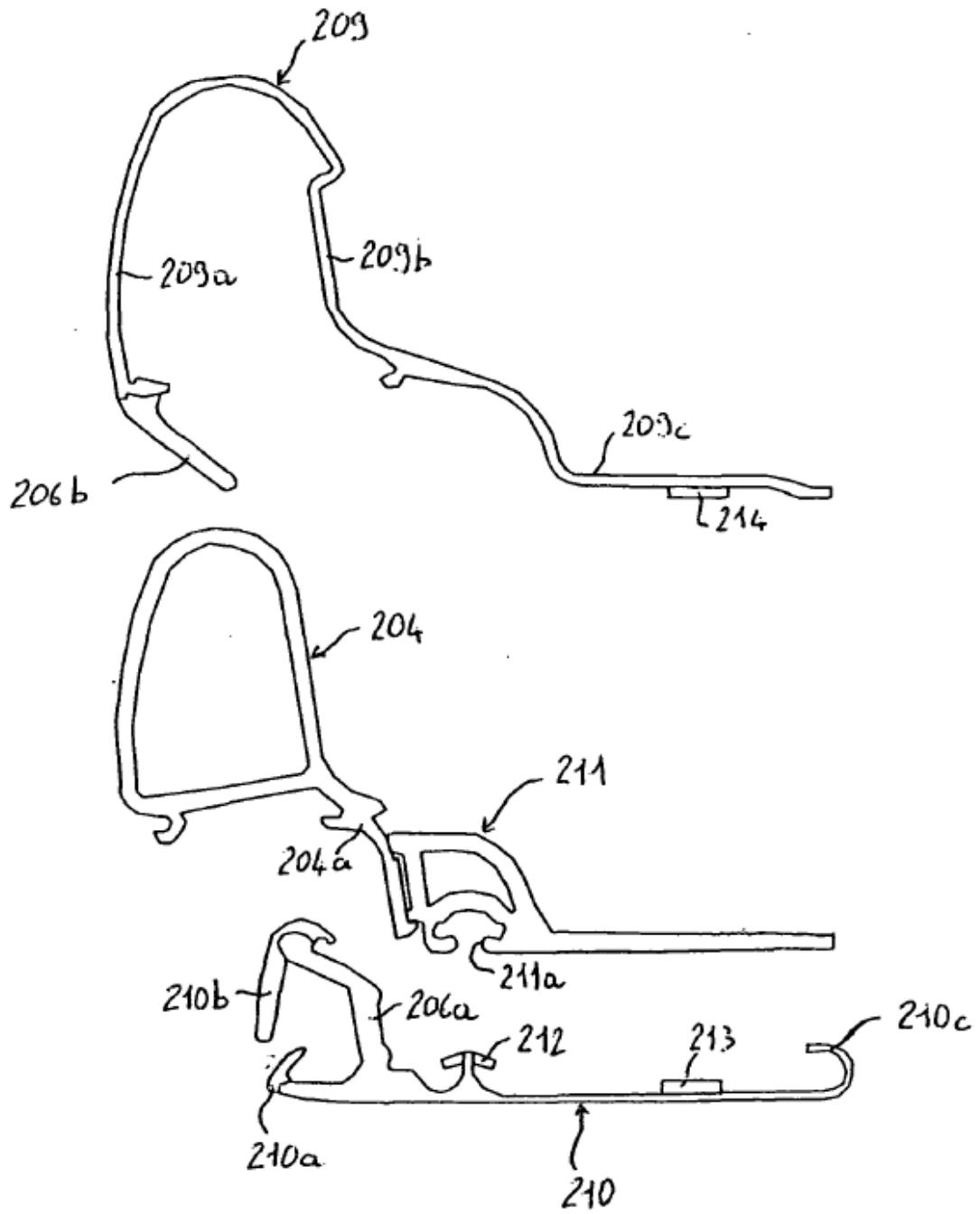


Fig. 7