

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 741**

51 Int. Cl.:  
**B62D 25/20** (2006.01)  
**B62D 29/04** (2006.01)  
**B62D 21/17** (2006.01)  
**B60R 9/055** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04290856 .6**  
96 Fecha de presentación: **01.04.2004**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1464567**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.10.2004**

54 Título: **ELEMENTO DE FALSO PISO DE VEHÍCULO AUTOMÓVIL, FALSO PISO QUE COMPRENDE  
TALES ELEMENTOS Y VEHÍCULO AUTOMÓVIL ASÍ EQUIPADO.**

30 Prioridad:  
**02.04.2003 FR 0304115**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**09.01.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**09.01.2012**

73 Titular/es:  
**FAURECIA AUTOMOTIVE INDUSTRIE  
2, RUE HENNAPE  
92000 NANTERRE, FR**

72 Inventor/es:  
**Houyoux, Jean-Marie**

74 Agente: **Espiell Volart, Eduardo María**

ES 2 371 741 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**

La invención se refiere a un elemento de falso piso para vehículo automóvil.

En los actuales vehículos, se distinguen dos tipos de falsos pisos según el carácter de la unión con la caja del vehículo: son estos los falsos pisos «para asentar» y los falsos pisos «para suspender».

5 Los falsos pisos para asentar, cuando están montados en el vehículo, descansan extendidos sobre el piso de la caja, en la mayor parte de la superficie del falso piso.

Los falsos pisos para suspender, por el contrario, van fijados en la caja del vehículo principalmente por las partes periféricas, discurriendo la pared inferior del falso piso, mayoritariamente, por encima del piso de la caja.

10 Estos dos tipos de falsos pisos son de concepción muy diferente, puesto que los segundos tienen que ir dotados de una red de nervaduras que ejercen un carácter «autoportante», de modo que el falso piso elevado resista a las importantes tensiones de flexión.

La invención está más particularmente orientada a un elemento de falso piso conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

Un elemento de falso piso de este tipo se describe en la patente US6482508.

15 La patente DE10044740 describe un elemento de falso piso con una ranura ahuecada en su cara superior para alojar un haz de cables.

Generalmente, en los vehículos que incorporan un falso piso suspendido, los conductos de cableado o de aireación van montados sobre el suelo de la caja, lo cual presenta cierto número de inconvenientes.

20 Un primer inconveniente importante consiste en la pérdida de espacio disponible entre el falso piso y el piso de la caja, lo cual reduce las posibilidades de almacenaje en este espacio.

Otro importante inconveniente consiste en las molestias acústicas debidas a la transmisión de las vibraciones de la caja del vehículo a esos cableados o conductos.

25 La invención tiene por objeto proponer unos elementos de falso piso del tipo precitado que permiten reducir al mínimo por una parte, la pérdida de espacio disponible entre el piso de caja y el falso piso y, por otra parte, las molestias sonoras dentro del habitáculo debidas a la transmisión de las vibraciones de la caja por parte de los cables eléctricos y los conductos, en particular los de aireación.

A tal efecto, la invención trata de un elemento de falso piso conforme a la reivindicación 1.

30 Una disposición de este tipo permite igualmente al proveedor del equipo entregar a los fabricantes de automóviles unos falsos pisos en forma de módulos premontados con un alto grado de integración de funciones, en particular de las funciones de cableado y de conducción de aireación.

35 El proveedor encargado de la fabricación del falso piso está así en condiciones de proporcionar un módulo de equipo cuyo concepción permite disminuir el número de operaciones de montaje efectuadas por el constructor y reducir, consecuentemente, la duración del ciclo de ensamblaje de un vehículo. Además, el módulo de equipo puede ser probado eventualmente, con las funciones integradas, en una misma operación de prueba realizada por el proveedor del equipo, previamente al montaje sobre el vehículo.

Atendiendo a otras características del elemento de falso piso según la invención, tomadas solas o según todas las combinaciones técnicamente concebibles:

40 - la disposición de dicho órgano determinante de conducto o soporte de fijación está prevista para conferir a dicho elemento de falso piso unas características de resistencia mecánica predeterminadas;

- el elemento de falso piso comprende al menos dos órganos de rigidificación que constituyen el conducto o el soporte del conducto;

- el elemento de falso piso comprende unas regiones de fijación a unas partes de la caja del vehículo solidarias con el piso, hallándose situadas dichas regiones principalmente en la periferia de dicho elemento;

45 - el elemento de falso piso comprende una abertura pasante y dicho conducto desemboca en las proximidades de dicha abertura, de tal modo que la abertura define un acceso a una extremidad del conducto a efectos de su interconexión, en particular a un sistema de ventilación; y

- el elemento de falso piso está dotado de un panel móvil de acceso a una abertura pasante, prevista para desembocar en una bandeja de almacenaje dispuesta entre el piso de caja del vehículo (7) y el elemento de falso piso;

- cada una de las paredes inferior y superior está realizada en material plástico mediante termoconformado, ensamblando las dos paredes para formar dicho elemento de falso piso ya sea según un procedimiento en una etapa, o bien según un procedimiento en varios tiempos.

5 La invención está igualmente orientada a un falso piso para vehículo automóvil, del tipo para suspender, que comprende al menos un elemento de falso piso tal como se ha descrito anteriormente.

Preferentemente, el falso piso está constituido por varios elementos de falso piso. Ello es a menudo necesario para poder montar el falso piso en la caja del vehículo, en particular si el techo del vehículo ya está montado en 1 etapa de montaje del falso piso. En este caso, el falso piso completo puede ser probado en las instalaciones del proveedor del equipo y luego desmontado para el transporte y con miras al montaje en el vehículo.

10 La invención está orientada finalmente a un vehículo automóvil equipado con un falso piso tal como se ha descrito anteriormente.

A continuación se va a describir un modo de realización particular de la invención con referencia a los dibujos que se adjuntan, en los cuales:

15 La Figura 1 es una vista en perspectiva de la cara inferior de un falso piso conforme a un primer modo de realización de la invención;

la Figura 2 es una vista en sección, en un plano vertical según la dirección 2-2, de un elemento de falso piso representado en la Figura 1 y de una parte de la caja de vehículo sobre la cual está montado; y

la Figura 3 es una vista análoga a la Figura 2 de un elemento de falso piso no conforme a la invención.

20 En la Figura 1, se ha representado un falso piso 1 del tipo «para suspender» o «suspendido», conforme a un primer modo de realización de la presente invención. Esta figura está orientada en la referencia ortonormal X, Y, Z correspondiente a la orientación normal de un vehículo.

En este sistema de ejes:

- el eje X corresponde al eje longitudinal del vehículo, orientado en el sentido de marcha;

25 - el eje Z es el eje vertical orientado de abajo arriba; y

- el eje Y es el eje transversal del vehículo.

En toda la descripción que sigue, los términos de posición y de orientación se entenderán con referencia a este sistema de ejes.

En la Figura 1, sólo es visible la cara inferior del falso piso 1.

30 En esta figura, se puede apreciar que el falso piso 1 está constituido esencialmente mediante los elementos 3A, 3B, 5. Estos tres elementos pueden ser fabricados conjuntamente de una sola pieza, o por separado, y ensamblados previamente al montaje en el vehículo, o montados por separado en el vehículo.

Cada uno de los elementos 3A, 3B, 5 presenta una forma general rectangular.

35 Los elementos anteriores 3A, 3B están solidarizados con el elemento posterior 5 por su borde posterior, a uno y otro lado del plano medio X, Z, mediante unión a tope sobre el borde anterior 6 del elemento 5.

Los dos elementos anteriores 3A, 3B, izquierdo y derecho respectivamente, son sensiblemente simétricos entre sí con relación al plano medio vertical del vehículo X, Z. Estos son alargados según la dirección longitudinal X y discurren de forma generalmente coplanaria.

40 El elemento posterior 5 es alargado según la dirección transversal Y. Se ensambla con los dos elementos anteriores 3A, 3B por su lado anterior de gran dimensión.

El elemento posterior 5 también es sensiblemente simétrico con relación al eje medio vertical X, Z, de modo que el falso piso 1 ensamblado también es sensiblemente simétrico con relación a este plano.

45 Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, se va a describir ahora con mayor detalle el elemento anterior izquierdo 3A de los tres elementos de falso piso, entendiéndose que esta descripción vale para el elemento simétrico 3B y, mayoritariamente, para el elemento de falso piso posterior 5.

Mientras que, en la Figura 1, el elemento anterior izquierdo 3A se representa independientemente de la caja del vehículo, en la Figura 2 se representa en configuración ensamblada sobre la caja.

La caja del vehículo se ha representado esquemáticamente mediante una parte de piso de la caja 7 y unos rebordes 9 esencialmente verticales, constituidos mediante partes de la caja formando cuerpo con el piso, o mediante largueros solidarios con la caja.

5 El elemento de falso piso 3A, según aparece en la Figura 2, descansa sobre los rebordes 9 solidarios con el piso 7, por mediación de regiones periféricas 11. Estas regiones periféricas 11 constituyen unas regiones de fijación en el piso de la caja, siendo realizadas dichas fijaciones mediante cualesquiera medios adaptados, simbolizados en el presente caso por las líneas mixtas 13.

10 El elemento de piso 3A está formado esencialmente a partir de una pared superior 21 y de una pared inferior 23 superpuestas. Estas paredes superior 21 e inferior 23 se equiparan respectivamente con las caras superior e inferior del elemento de falso piso 3A.

15 Cada una de las paredes superior 21 e inferior 23 se realizan, por ejemplo, en material plástico por termoconformado, ensamblándose entre sí las dos paredes ya sea en el transcurso de la etapa de termoconformado y con el mismo utillaje (procedimiento en una etapa); o bien en el transcurso de una etapa suplementaria después de la etapa de termoconformado (procedimiento de ensamblaje en varios tiempos). Preferentemente, la pared superior 21 comprende una capa de material de revestimiento 25 termoconformable o sobrepuesta después de la etapa de termoconformado.

La pared superior 21 constituye el suelo del habitáculo del vehículo.

La pared inferior 23 se extiende, tal como se ve en la Figura 2, cuando el elemento de falso piso 3 está montado en el vehículo, por encima del piso 7 de la caja.

20 La pared inferior se conforma con una pluralidad de nervaduras de rigidificación 27, 28, 31, 32, constituidas por unas ondulaciones, en sección transversal, de la pared inferior 23 entre unas zonas de contacto 35, 36, 37, 38, 39 con la pared superior 21.

Así, las nervaduras 27, 28, 31, 32 definen, entre la pared superior 21 y la pared inferior 23, unas oquedades 41, 42, 43, 44 en el elemento de falso piso.

25 En el ejemplo representado, dos de esas oquedades 43, 44 que quedan delimitadas por las nervaduras 31, 32, son unos conductos de sección transversal cerrada. Estos esencialmente discurren longitudinalmente y están destinados al paso de un fluido, por ejemplo el aire de ventilación, o los cables eléctricos.

Las regiones de contacto consecutivas 37, 39 de las paredes superior e inferior 21, 23, entre los cuales discurre un conducto de paso de fluido 43, están previstas obviamente para ser estancas a este mismo fluido.

30 Las nervaduras 31, 32 que definen los canales o conductos están dimensionadas y ubicadas sobre el elemento de falso piso al objeto de conferir a este último, con las otras nervaduras 27, 28, unas características de rigidez y de resistencia mecánica predeterminadas.

35 Haciendo referencia nuevamente a la Figura 1, se debe apreciar que el elemento de falso piso 3A se conforma con una abertura pasante 51, en cuyas proximidades desembocan los conductos 43, 44 por una de sus extremidades. La abertura 51 define así una trampilla llamada «técnica» que permite acceder a una extremidad de los conductos 43, 44, de modo que un operario pueda, después del montaje del elemento de falso piso 3A, enlazar estos conductos 43, 44, por ejemplo, a un sistema de ventilación.

40 El elemento de falso piso 3A incorpora además un panel 53 que puede ser amovible o articulado con relación al resto del falso piso, dando este panel 53 acceso a una bandeja de almacenaje, que puede estar prevista entre el piso 7 y el elemento de falso piso 3A. En efecto, es ventajoso, en el caso de un falso piso suspendido, acondicionar este espacio como espacio de almacenaje, considerando el gran volumen que puede representar tal espacio.

En el ejemplo representado, tal como se ha mencionado anteriormente, los dos elementos de falso piso 3A y 3B son simétricos con relación al plano vertical medio. Así, huelga describir el elemento de falso piso 3B.

45 El elemento de falso piso 5 es análogo al elemento que se acaba de describir 3A, en el que está formado de igual manera a partir de una pared superior, una pared inferior y una capa de material de revestimiento dispuesta sobre la pared superior. La pared inferior se conforma asimismo con una red de nervaduras 127, 128, 131, 132, constituidas por ondulaciones de la pared inferior. Algunas de estas nervaduras 143, 144 también definen unos conductos para el paso, en particular, de cables eléctricos o de aire de ventilación.

Esta es la razón por la que no se describirá con mayor detalle este elemento de falso piso 5.

50 Señalemos simplemente que este elemento de falso piso 5 no incorpora, en el ejemplo representado y contrariamente a los otros dos elementos 3A, 3B, trampilla técnica ni panel de acceso al espacio de almacenaje.

Los tres elementos de falso piso 3A, 3B y 5 pueden ser fabricados ya sea conjuntamente de una sola pieza, o

bien por separado y ensamblados para formar el falso piso 1, previamente al montaje de este último sobre el vehículo, o fijados individualmente en el interior de la caja del vehículo, y eventualmente fijados entre sí por su borde común 6.

Haciendo referencia a la Figura 3, se va a describir ahora sumariamente una variante de realización no conforme a la invención.

5 El elemento de falso piso 203A representado en esta Figura es análogo al elemento 3A anteriormente descrito, en que es un elemento de falso piso suspendido, fijado en la caja 9 por su periferia 11, y porque también está provisto de órganos de rigidificación 210. Se distingue principalmente de aquél porque su estructura presenta una pared única 220, que define una matriz de material plástico, y porque los órganos de rigidificación 210 están formados por insertos metálicos. Los insertos 210 se hallan parcialmente embebidos en la matriz, estando esta última por ejemplo sobremoldeada sobre los insertos.

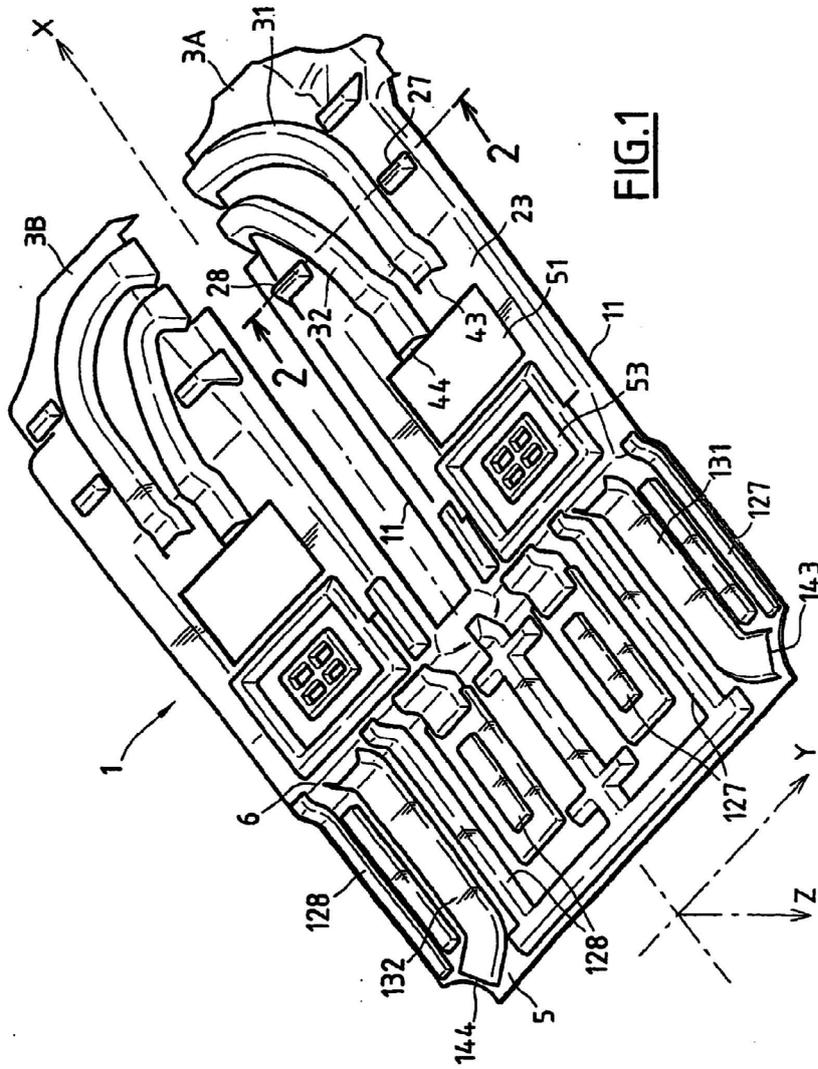
10 En este ejemplo de realización al igual que en el anterior, las caras superior 221 e inferior 222 se equiparan a las caras superior e inferior de la estructura portante 220, si bien la cara superior 221 está revestida de una capa de material de revestimiento 25.

15 Los insertos 210 tienen unas partes 231, 232 en saliente de la cara inferior 221, que definen ya sea unos soportes de fijación 243 para un conducto de cableado o de aireación, o bien directamente unos conductos de cableado o de aireación 244 (más generalmente de fluido). Los medios de fijación asociados a los soportes 243 no se han representado pero pueden ser de diversos tipos adaptados.

20 En este modo de realización, los insertos 210 tienen una función de rigidificación del elemento de falso piso 203A, mediante las partes de inserto embebidas en la matriz, y una función de integración de conductos y cables, mediante las partes de inserto en saliente 231, 232.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento de falso piso para vehículo automóvil, del tipo para suspender, que comprende una cara superior (21), prevista para constituir una parte del suelo del habitáculo del vehículo, y una cara inferior (23) prevista para discurrir esencialmente por encima del piso (7) de la caja del automóvil, estando conformado dicho elemento de falso piso (3A; 3B; 5) con unos órganos de rigidificación (27, 28, 31, 32; 127, 128, 131, 132), formando al menos uno (31, 32; 131, 132) de dichos órganos de rigidificación un conducto (43, 44; 143, 144), comprendiendo el elemento de falso piso una pared superior (21) y una pared inferior (23) solidarias que respectivamente definen las caras superior e inferior, **caracterizado porque** dichos órganos de rigidificación (27, 28, 31, 32; 127, 128, 131, 132) están definidos por nervaduras conformadas de una pieza con la pared inferior (23) y forman unos salientes de la cara inferior (23), definiendo las nervaduras (31, 32, 131, 132), entre la pared superior (21) y la pared inferior (23), al menos un conducto de sección transversal cerrada (43, 44, 143, 144) adaptado para el paso de un fluido, en particular de aire de ventilación.
- 10 2. Elemento de falso piso según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la disposición de dicho órgano (31, 32; 131, 132; 210) que forman el conducto (43, 44; 143, 144; 244) o el soporte de fijación (243) está prevista para conferir a dicho elemento de falso piso (3A; 3B; 5) unas características de resistencia mecánica predeterminadas.
- 15 3. Elemento de falso piso según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** comprende al menos dos órganos de rigidificación (31, 32; 131, 132) que forman un conducto o soporte de conducto.
4. Elemento de falso piso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** comprende unas regiones de fijación (11) a unas partes de la caja (9) del vehículo solidarias con el piso (7), hallándose situadas dichas regiones (11) principalmente en la periferia de dicho elemento (3A; 3B; 5).
- 20 5. Elemento de falso piso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** comprende una abertura pasante (51) y dicho conducto (43, 44) desemboca en las proximidades de dicha abertura (51), de tal modo que la abertura (51) define un acceso a una extremidad del conducto (43, 44) a efectos de su interconexión, en particular a un sistema de ventilación.
- 25 6. Elemento de falso piso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** está dotado de un panel móvil (53) de acceso a una abertura pasante, prevista para desembocar en una bandeja de almacenaje dispuesta entre el piso de la caja del vehículo (7) y el elemento de falso piso (3A; 3B).
7. Elemento de falso piso según la reivindicación 1, **caracterizado porque** cada una de las paredes inferior (23) y superior (21) está realizada en material plástico mediante termoconformado, ensamblándose las dos paredes (21, 23) para formar dicho elemento de falso piso (3A; 3B; 5).
- 30 8. Falso piso para vehículo automóvil, del tipo para suspender, **caracterizado porque** comprende al menos un elemento de falso piso (3A, 3B, 5) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.
9. Vehículo automóvil equipado con un falso piso suspendido (1) según la reivindicación 8.



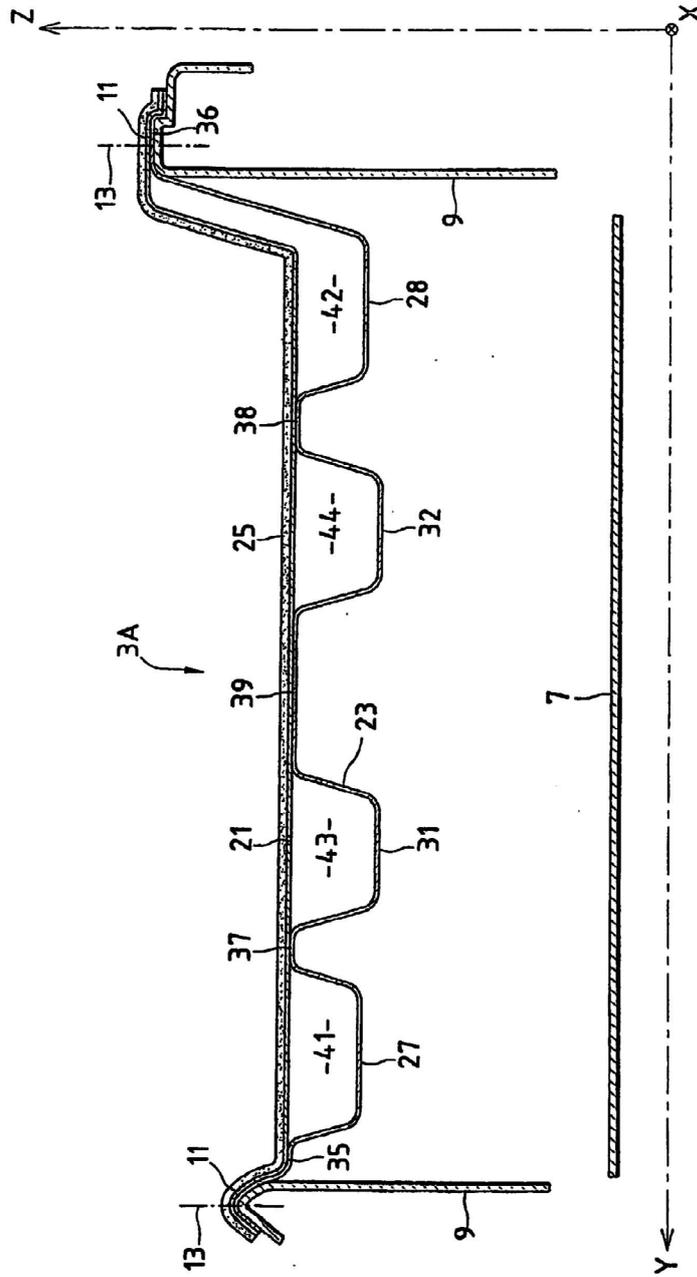
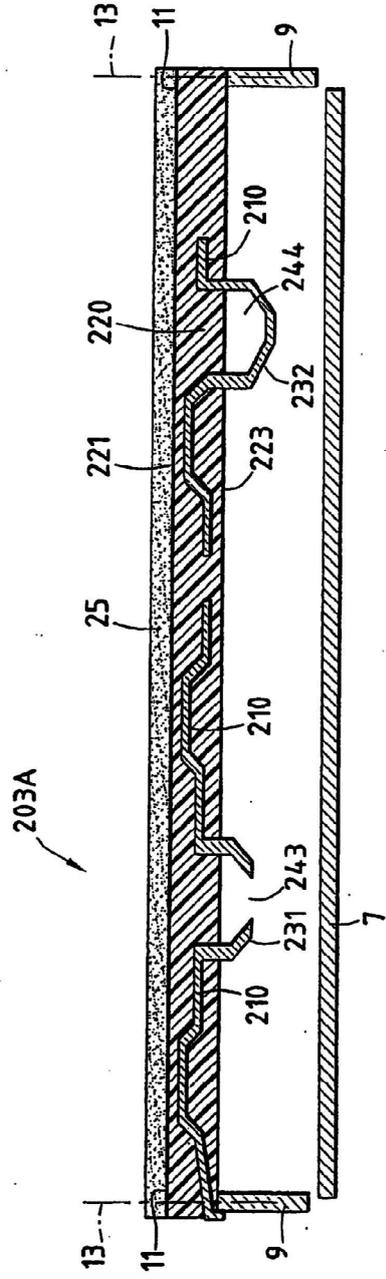


FIG. 2



**FIG.3**

**DOCUMENTOS INDICADOS EN LA DESCRIPCIÓN**

En la lista de documentos indicados por el solicitante se ha recogido exclusivamente para información del lector, y no es parte constituyente del documento de patente europeo. Ha sido recopilada con el mayor cuidado; sin embargo, la EPA no asume ninguna responsabilidad por posibles errores u omisiones.

**5 Documentos de patente indicados en la descripción**

- US 6482508 B [0007]
- DE 10044740 [0008]