

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 873 823**

51 Int. Cl.:

B60R 21/215 (2011.01)

B60R 21/205 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.04.2018** **E 18305525 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.02.2021** **EP 3560772**

54 Título: **Sistema de airbag para un vehículo y método de fabricación del sistema de airbag**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.11.2021

73 Titular/es:

FAURECIA INTÉRIEUR INDUSTRIE (100.0%)
2, rue Hennape
92000 Nanterre, FR

72 Inventor/es:

ONORATO ESTEVEZ, DAVID

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 873 823 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

Sistema de airbag para un vehículo y método de fabricación del sistema de airbag

5 **Sector de la técnica**

La invención se refiere a la industria automovilística y, más precisamente, al campo del vehículo de motor. La invención también se refiere al campo de los sistemas de airbag para tales vehículos. La invención se refiere al despliegue del airbag.

10

Estado de la técnica

Habitualmente, un vehículo comprende al menos un sistema de airbag destinado a proteger a los usuarios del vehículo en caso de accidente automovilístico. El sistema de airbag está integrado, por ejemplo, con un panel de instrumentos del interior del vehículo.

15

Un sistema de airbag generalmente comprende un módulo receptor de airbag que recibe un airbag plegado que se puede inflar mediante un dispositivo de inflado. El sistema de airbag también comprende un módulo de conducto de airbag que forma una guía para el despliegue directo del airbag cuando este último se infla mediante el dispositivo de inflado. El módulo de conducto de airbag comprende una abertura pasante a través de la cual se despliega el airbag en el interior del vehículo para proteger a los usuarios.

20

Generalmente, la abertura pasante del módulo de conducto de airbag está cubierta por un panel de despliegue. El panel de despliegue puede ser sobremoldeado por el panel de instrumentos o también puede ser parte del panel de instrumentos. El panel de despliegue puede comprender, por ejemplo, una solapa (en forma de U) o dos solapas (en forma de H, en forma de I). El panel de despliegue está configurado, por ejemplo, por medio de una línea de debilidad, para abrirse durante el despliegue del airbag. La abertura pasante está configurada para estar cubierta por el panel de despliegue en ausencia de impacto, permitiendo el panel de despliegue el despliegue del airbag a través de la abertura pasante en caso de impacto. En consecuencia, el airbag se puede desplegar en el interior del vehículo a través de la abertura pasante del módulo de conducto de airbag. El panel de instrumentos también tiene una porción que tiene una línea de debilidad de tal manera que, en caso de inflado del airbag, este último se despliega en el interior del vehículo y se rompe la línea de debilidad del panel de instrumentos.

25

30

Para proteger al usuario del vehículo, el sistema de airbag también comprende una red de retención flexible que está dispuesta dentro del módulo de conducto de airbag y dentro del panel de despliegue. Por lo tanto, la red de retención flexible retiene el panel de despliegue, durante el despliegue del airbag, en un área que está cerca del panel de instrumentos.

35

Habitualmente, la red de retención flexible tiene una primera porción plana que está dispuesta dentro del módulo de conducto de airbag y una segunda porción plana que está dispuesta dentro del panel de despliegue. La red de retención flexible también comprende una tercera porción que enlaza la primera porción plana y la segunda porción plana. La tercera porción se extiende desde un borde de la primera porción plana y desde un borde de la segunda porción plana.

40

Así mismo, la red de retención flexible se pliega generalmente para formar la tercera porción de tal manera que la red de retención flexible tenga forma de T o forma de S cuando la red de retención flexible se observa en un plano que es sensiblemente perpendicular a un plano que comprende la porción libre del panel de instrumentos y que comprende una dirección de marcha del vehículo.

45

Durante el despliegue del airbag, cuando la red de retención flexible tiene forma de T, el panel de despliegue se traslada, en primer lugar, hasta 18 milímetros, en una dirección que es perpendicular al plano del panel de instrumentos. Entonces, el panel de despliegue gira alrededor de un eje que corresponde a una dirección transversal del vehículo. Por tanto, la red de retención flexible en forma de T tiene la ventaja de mantener constante la distancia entre el panel de despliegue y un parabrisas del vehículo y tener un comportamiento cinemático predecible.

50

Sin embargo, durante el despliegue del airbag, cuando la red de retención flexible tiene forma de S, el panel de despliegue gira, en primer lugar, en el eje que corresponde a una dirección transversal del vehículo. En segundo lugar, el panel de despliegue sigue girando y también se traslada ligeramente hacia el parabrisas del vehículo. Por tanto, el eje de rotación del panel de despliegue se traslada ligeramente hacia el parabrisas durante el despliegue del airbag. El panel de despliegue gira inmediatamente durante el despliegue del airbag. Esta es una ventaja de la red de retención flexible en forma de S. No obstante, la red de retención flexible en forma de S tiene un comportamiento cinemático que es menos predecible.

55

60

El documento DE 10 2006 008564 A1 divulga un sistema de airbag de conformidad con el preámbulo de la reivindicación 1, teniendo la red de retención flexible forma de S.

65

El documento US 5 639 115 A divulga otro sistema de airbag.

Objeto de la invención

- 5 Un objetivo de la invención es proporcionar un sistema de airbag que tenga un comportamiento cinemático apropiado y predecible.

Sumario de la invención

- 10 Para ello, la invención proporciona un sistema de airbag para un vehículo de conformidad con la reivindicación 1.

Por tanto, la red de retención flexible comprende una forma de T y un área sobremoldeada. En consecuencia, durante el despliegue del airbag, el panel de despliegue únicamente gira alrededor de un eje que es sensiblemente paralelo a una dirección transversal del vehículo. Este eje de rotación no se traslada durante el despliegue del airbag. El panel de despliegue no se traslada hacia el parabrisas. Así mismo, el panel de despliegue tiene un comportamiento cinemático predecible.

En las realizaciones preferentes de la invención, posiblemente se puedan utilizar una o más de las siguientes disposiciones:

- los tres sectores distintos están alineados;
- el panel de despliegue tiene una línea de debilidad que se puede romper durante el despliegue del airbag y una línea suplementaria que cubre la tercera porción de tal manera que la línea de debilidad y la línea suplementaria delimiten un rectángulo o un cuadrado;
- la tercera porción está principalmente sobremoldeada y consta de cuatro piezas, alineadas a lo largo de una dirección que es una dirección a lo largo de la cual la tercera pieza tiene su mayor dimensión, que no están sobremoldeadas.

Así mismo, las características suplementarias se especifican en las reclamaciones dependientes.

La invención también proporciona un conjunto de tapicería que comprende un sistema de airbag como se ha descrito anteriormente. El conjunto de tapicería puede ser un panel de instrumentos.

Descripción de las figuras

Otras características y ventajas de la invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de dos realizaciones, dadas a modo ejemplo no limitante, haciendo referencia a los dibujos adjuntos:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un interior de un vehículo que incluye un sistema de airbag de la invención,
- la figura 2 es una vista en perspectiva de un módulo de conducto de airbag del sistema de airbag de acuerdo con una primera realización de la invención,
- la figura 3 es una porción ampliada de la figura 2,
- la figura 4 es una vista en sección transversal de la figura 2 de acuerdo con el plano IV-IV de la figura 2,
- la figura 5 es una fotografía del sistema de airbag durante el despliegue del airbag,
- la figura 6 es una vista en perspectiva de un módulo de conducto de airbag de un sistema de airbag de acuerdo con una segunda realización de la invención, y
- la figura 7 es una porción ampliada de la figura 6.

Descripción detallada de la invención

La figura 1 muestra un interior 10 de un vehículo 12. En esta realización, el vehículo 12 es un vehículo de motor. Sin embargo, el vehículo 12 podría ser cualquier tipo de vehículo que pueda tener un sistema de airbag.

En la figura 1, se ilustra una dirección X. Esta dirección X es una dirección para el vehículo 12 cuando este vehículo 12 está avanzando. Por lo tanto, la dirección X va desde la parte trasera hacia la parte delantera del vehículo 12. Una dirección Y, que es una dirección transversal, también se ilustra. Esta dirección transversal Y va desde la parte izquierda hacia la parte derecha del vehículo 12. De manera similar, se ilustra una dirección vertical Z que va desde la parte inferior hacia la parte superior del vehículo 12. Estas direcciones X, Y, Z se ilustran cuando el vehículo 12 está en una posición normal de uso.

El interior 10 del vehículo 12 incluye dos asientos 14, 16. El asiento 14 es un asiento de conductor y el asiento 16 es un asiento de copiloto. El interior 10 del vehículo 12 también incluye un conjunto de tapicería 17 que es, en esta realización, un panel de instrumentos 18 que incluye una guantera enfrente del asiento del copiloto 16. Por supuesto, la invención se puede realizar en cualquier tipo de conjunto de tapicería 17.

Encima de la guantera, en referencia al eje vertical Z, el panel de instrumentos 18 incluye una porción 20 que se

extiende sensiblemente horizontalmente. La porción 20 del panel de instrumentos 18 incluye una sección 22 que forma una pieza superior de un sistema de airbag 24. Esta sección 22 está ligeramente debilitada en comparación con la otra pieza de la porción 20 de tal manera que, si es necesario, por ejemplo, en caso de un impacto del vehículo, un airbag pueda romper la sección 22 y desplegarse en el interior 10 del vehículo 12 para proteger a un usuario sentado en el asiento de copiloto 16. Por lo tanto, el sistema de airbag 24 forma un sistema de airbag de copiloto. Sin embargo, el sistema de airbag 24 puede estar dispuesto en otra pieza del interior 10 del vehículo 12.

El sistema de airbag 24 se describirá ahora con más precisión.

El sistema de airbag 24 comprende un módulo de conducto de airbag 26, un panel de despliegue 28 y una red de retención flexible 30. El sistema de airbag 24 también comprende un módulo receptor de airbag, que no se muestra.

El módulo receptor de airbag recibe un airbag que no está inflado. El módulo receptor de airbag también comprende un dispositivo de inflado capaz de inflar el airbag en caso de impacto.

Se ilustra el módulo de conducto de airbag 26, entre otros, en las figuras 2 y 3. Cabría señalar que, en las figuras 2 y 3, el eje vertical Z está orientado a la inversa en comparación con la figura 1. En efecto, en la figura 1, la parte inferior de la figura corresponde a la parte inferior del vehículo 12 y la parte superior de la figura corresponde a la parte superior del vehículo 12. En las figuras 2 y 3, la parte inferior de las figuras corresponde a la parte superior del vehículo 12 y la parte superior de las figuras corresponde a la parte inferior del vehículo 12. El módulo de conducto de airbag 26 forma una guía con el fin de dirigir el despliegue del airbag dentro del interior 10 del vehículo 12.

En consecuencia, el módulo de conducto de airbag 26 comprende un cuerpo principal 26A que está dispuesto en el módulo receptor de airbag. El cuerpo principal 26A del módulo de conducto de airbag 26 se extiende principalmente sobre el plano horizontal XY. El cuerpo principal 26A del módulo de conducto de airbag 26 comprende una abertura pasante 26B que también se extiende sobre el plano horizontal XY. La abertura pasante 26B tiene forma rectangular. El cuerpo principal 26A del módulo de conducto de airbag 26 incluye dos lados laterales 32, 34 y dos lados longitudinales 36, 38. El lado lateral 32 corresponde al lado derecho del vehículo 12, mientras que el lado lateral 34 corresponde al lado izquierdo del vehículo 12. El lado longitudinal 36 corresponde al lado trasero del vehículo 12 y el lado longitudinal 38 corresponde al lado delantero del vehículo 12. Los dos lados laterales 32, 34 comprenden unos medios de fijación al módulo receptor de airbag. Los cuatro lados 32, 34, 36, 38 delimitan la abertura pasante 26B. El módulo de conducto de airbag 26 se puede fabricar de material plástico y se puede fabricar por medio de moldeo por inyección.

El panel de despliegue 28 cubre la abertura pasante 26B del módulo de conducto de airbag 26. Así mismo, el panel de despliegue 28 está fijado al cuerpo principal 26A del módulo de conducto de airbag 26. El panel de despliegue 28 comprende un cuerpo principal 28A que comprende varios cuerpos hexagonales. El panel de despliegue 28 también comprende seis bisagras 28B que forman unos medios de fijación al cuerpo principal 26A del módulo de conducto de airbag 26. Tres bisagras 28B están fijadas al lado lateral 32 y otras tres bisagras están fijadas al lado lateral 34. El panel de despliegue 28 también está fijado a los dos lados longitudinales 36, 38.

Sin embargo, el panel de despliegue 28 está firmemente fijado al lado longitudinal delantero 38, pero débilmente fijado al lado longitudinal trasero 36. Por lo tanto, durante el despliegue del airbag, el panel de despliegue 28 se puede romper de modo que el airbag se pueda desplegar en el interior 10 del vehículo 12 a través de la abertura pasante 26B. Durante el despliegue del airbag, las seis bisagras 28B se rompen y el panel de despliegue 28 tampoco está fijado más al lado longitudinal trasero 36 del módulo de conducto de airbag 26. No obstante, el panel de despliegue 28 sigue estando fijado al lado longitudinal delantero 38. Por lo tanto, el panel de despliegue 28 se puede mover entre una posición de cierre de abertura pasante en la que el panel de despliegue 28 cubre la abertura pasante 26B y una posición de despliegue de airbag en la que el panel de despliegue 28 permite el despliegue del airbag a través de la abertura pasante 26B. El panel de despliegue 28 se puede fabricar del mismo material que el del módulo de conducto de airbag 26. En esta realización, el panel de despliegue 28 comprende una solapa (en forma de U).

Así mismo, el panel de despliegue 28 está cubierto por la sección 22 de la porción 20 del panel de instrumentos 18. El panel de despliegue 28 también puede ser la sección 22 de la porción 20 del panel de instrumentos 18. El panel de despliegue 28 también puede ser sobremoldeado por la sección 22. En esta realización, el panel de despliegue 28 se puede enlazar al módulo de conducto de airbag 26 únicamente por medio de la red de retención flexible 30.

En otra realización, el panel de despliegue 28 comprende dos solapas en forma de H. En esta realización, el panel de despliegue 28 está firmemente fijado tanto al lado longitudinal trasero 36 como al lado longitudinal delantero 38. El panel de despliegue 28 comprende una línea de debilidad entre el lado longitudinal trasero 36 y el lado longitudinal delantero 38, siendo la línea de debilidad sensiblemente paralela a al menos uno del lado longitudinal trasero 36 o el lado longitudinal delantero 38 y pudiendo romperse durante el despliegue del airbag.

De manera alternativa, el panel de despliegue puede tener otras formas conocidas, por ejemplo, una forma, una forma de sobre.

Se puede observar la red de retención flexible 30 del sistema de airbag 24, entre otros, en la figura 4. La red de retención flexible 30 está destinada a evitar que el panel de despliegue 28 golpee el asiento de copiloto 16 durante el despliegue del airbag. La red de retención flexible 30 también dirige el movimiento del panel de despliegue 28 durante el despliegue del airbag.

5 Para ello, la red de retención flexible 30 comprende una primera porción plana 30A que está dispuesta dentro del módulo de conducto de airbag 26. La red de retención flexible 30 también incluye una segunda porción plana 30B dispuesta dentro del panel de despliegue 28. La primera porción plana 30A y la segunda porción plana 30B están encapsuladas dentro del módulo de conducto de airbag 26 y del panel de despliegue 28, respectivamente. Como se
10 puede observar en la figura 4, la primera porción plana 30A y la segunda porción plana 30B forman un ángulo que es superior a 90°. En esta realización, el ángulo es sensiblemente igual a 130°.

Así mismo, la red de retención flexible 30 también comprende una tercera porción 30C que se extiende desde una línea de intersección 31 entre la primera y la segunda porciones planas 30A, 30B. Cabría señalar que la tercera porción
15 30C corresponde a una porción plegada de la red de retención flexible 30. Además, como se puede observar en la figura 4, en un plano vertical ZX, la red de retención flexible 30 tiene forma de T. En otras palabras, en un plano que comprende la dirección vertical Z y la dirección de marcha X, cuando el sistema de airbag 24 está en una posición normal de uso, la red de retención flexible 30 tiene forma de T. La tercera porción 30C forma un ángulo con la primera porción plana que es sensiblemente igual a 60°. La tercera porción 30C también forma un ángulo con la segunda
20 porción plana que es sensiblemente igual a 70°.

La tercera porción 30C se extiende principalmente en la dirección transversal Y. Esto significa que la tercera porción tiene su mayor dirección a lo largo de la dirección transversal Y.

25 Además, la tercera porción 30C tiene un borde libre 40. Este borde libre 40 es una porción sobremoldeada de la tercera porción 30C. El borde libre 40 está sobremoldeado por un material plástico. Por lo tanto, como se puede observar en la figura 2, la tercera porción 30C de la red de retención flexible 30 tiene tres sectores sobremoldeados 42, 44, 46 que están alineados. Estos sectores sobremoldeados 42, 44, 46 son distintos entre sí y forman un área sobremoldeada. Esto significa que, entre dos sectores sobremoldeados 42, 44, 46, la tercera porción 30C comprende un área no
30 sobremoldeada. Así mismo, en sus extremos longitudinales 58, 60, a lo largo de la dirección Y, la tercera porción 30C tampoco está sobremoldeada. Durante la fabricación, la tercera porción 30C se puede mantener en el molde por las áreas no sobremoldeadas y por los dos extremos longitudinales 58, 60. Por tanto, el área sobremoldeada se extiende lejos de los dos extremos longitudinales 58, 60.

35 Cabría señalar que la tercera porción 30C de la red de retención flexible 30 está sobremoldeada por un cuerpo, fabricado del material plástico, que es distinto del módulo de conducto de airbag 26 y del panel de despliegue 28. Esto significa que no existe un enlace estructural entre el cuerpo de sobremoldeo y el módulo de conducto de airbag 26 y el panel de despliegue 28.

40 Los sectores de sobremoldeo 42, 44, 46, que forman el área sobremoldeada, refuerzan la tercera porción 30C de la red flexible 30. Por lo tanto, durante el despliegue del airbag, la tercera porción 30C evita que el panel de despliegue 28 se traslade en la dirección vertical Z con respecto al módulo de conducto de airbag 26. La tercera porción 30C permite que el panel de despliegue 28 gire alrededor de un eje que es sensiblemente paralelo a la dirección transversal Y y que es sensiblemente paralelo a la línea de intersección 31 entre la primera porción plana 30A y la segunda porción
45 plana 30B. El eje de rotación también puede ser la línea de intersección 31.

En la realización en la que el panel de despliegue 28 comprende una solapa, el sistema de airbag 24 comprende una red de retención flexible 30.

50 En la realización en la que el panel de despliegue 28 comprende dos solapas, el sistema de airbag 24 puede comprender una red de retención flexible 30 o el sistema de airbag 24 puede comprender dos redes de retención flexibles 30. En el caso del sistema de airbag 24 que comprende dos redes de retención flexibles 30, cada una de las redes de retención flexibles 30 enlaza una de las solapas al módulo de conducto de airbag 26. Una red de retención flexible 30 está fijada a una primera solapa del panel de despliegue 28 y al lado longitudinal delantero 38 del módulo
55 de conducto de airbag 26 y la otra red de retención flexible 30 está fijada a una segunda solapa del panel de despliegue 28 y al lado longitudinal trasero 36 del módulo de canal de airbag 26.

La figura 5 ilustra el sistema de airbag 24 durante el despliegue del airbag. La figura 5 es una fotografía tomada 9,6 milisegundos después de la activación del sistema de airbag 24. Como se puede observar, el panel de despliegue
60 28 únicamente gira alrededor de un eje que es sensiblemente paralelo a la dirección transversal Y. El sistema de airbag 24 tiene un comportamiento cinemático predecible y bueno.

A continuación, en el presente documento, se describe un método para fabricar el sistema de airbag 24.

65 En primer lugar, el módulo de conducto de airbag 26 y el panel de despliegue 28 se fabrican, por ejemplo, por medio de moldeo por inyección. La red de retención flexible 30 se fabrica, por ejemplo, también por medio de moldeo por

inyección.

En segundo lugar, se proporcionan el módulo de conducto de airbag 26, el panel de despliegue 28 y la red de retención flexible 30.

5 La primera porción plana 30A de la red de retención flexible 30 está dispuesta dentro del módulo de conducto de airbag 26 y la segunda porción plana 30B de la red de retención flexible también está dispuesta dentro del panel de despliegue 28.

10 La red de retención flexible 30 está plegada, de modo que la red de retención flexible 30 comprende la tercera porción 30C.

Así mismo, la tercera porción 30C de la red de retención flexible 30 está sobremoldeada por el material plástico.

15 Se entenderá que la realización de la invención divulgada en el presente documento es ilustrativa de los principios de la invención y que se pueden emplear otras modificaciones que sigan estando dentro del alcance de la invención.

Por ejemplo, la abertura pasante 26B puede tener una forma cuadrada.

20 La red de retención flexible 30 también puede tener cualquier forma.

El área sobremoldeada podría tener varias formas.

25 Por ejemplo, el área sobremoldeada se puede extender sobre la totalidad de la tercera porción 30C a lo largo de la dirección transversal Y o la dirección vertical Z. También se puede extender sobre la mitad de la tercera porción 30C a lo largo de la dirección transversal Y o la dirección vertical Z.

30 Así mismo, una realización particularmente preferente de un sistema de airbag 24 se ilustra en las figuras 6 y 7. Cabría señalar que las referencias numéricas de objetos similares son las mismas que en la primera realización descrita. Las diferencias entre esta realización y la primera realización se describen a continuación.

35 En esta realización, la tercera porción 30C de la red de retención flexible 30 está sobremoldeada por un material plástico 41. La tercera porción 30C está principalmente sobremoldeada por el material plástico 41. Sin embargo, la tercera porción 30C comprende cuatro piezas 50, 52, 54, 56 que no están sobremoldeadas. Las piezas 50, 52, 54, 56 tienen una forma cuadrada y están alineadas a lo largo de la dirección Y. Estas piezas 50, 52, 54, 56 tienen dimensiones relativamente pequeñas con respecto a la dimensión de la tercera porción 30C a lo largo de la dirección Y. Sin embargo, en lo que a la dirección Z respecta, las piezas 50, 52, 54, 56 tienen una dimensión que es ligeramente menor que la tercera porción 30C. Preferentemente, la tercera porción 30C tiene una dimensión a lo largo de la dirección Z que es sensiblemente igual a 10 milímetros.

40 Así mismo, en sus extremos longitudinales 58, 60, a lo largo de la dirección Y, la tercera porción 30C tampoco está sobremoldeada por el material plástico 41. Así mismo, los extremos transversales del área de sobremoldeo, a lo largo de la dirección Y, son preferentemente sin bordes afilados. Por ejemplo, son curvos.

45 En consecuencia, el sistema de airbag 24 de acuerdo con esta realización es más fácil de fabricar mediante moldeo por inyección. En efecto, durante la fabricación, la tercera porción 30C se puede mantener en el molde mediante las cuatro piezas 50, 52, 54, 56 y mediante los dos extremos longitudinales 58, 60. Así mismo, el sistema de airbag 24 de acuerdo con esta realización también tiene un buen comportamiento cinemático durante el despliegue del airbag. El sistema de airbag 24 de acuerdo con esta realización proporciona la ventaja de que el área de sobremoldeo de la
50 tercera porción 30C no tiene ningún borde afilado que pudiera dañar el airbag durante su despliegue.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de airbag (24) para un vehículo (12), que comprende:

- un módulo de conducto de airbag (26) que forma una guía para dirigir un despliegue de airbag provisto de un cuerpo principal (26A) que incluye dos lados laterales (32, 34), dos lados longitudinales (36, 38) y una abertura pasante (26B),
- un panel de despliegue (28) que se puede mover entre una posición de cierre de la abertura pasante en la que dicho panel de despliegue (28) cubre al menos parcialmente la abertura pasante (26B) y una posición de despliegue de airbag en la que dicho panel de despliegue permite el despliegue del airbag a través de la abertura pasante (26B), y
- al menos una red de retención flexible (30) que comprende una primera porción plana (30A) dispuesta dentro de uno (38) de los lados longitudinales del cuerpo principal (26A) del módulo de conducto de airbag (26), una segunda porción plana (30B) dispuesta dentro del panel de despliegue (28), y una tercera porción (30C) que se extiende desde la primera (30A) y la segunda (30B) porciones planas, correspondiendo la tercera porción (30C) a una porción plegada de la red de retención flexible (30) y comprendiendo la tercera porción (30C) un área sobremoldeada (42, 44, 46),

caracterizado por que:

- la red de retención flexible (30) tiene forma de T formada por la primera porción plana (30A), la segunda porción plana (30B) y la tercera porción (30C), en un plano que es sensiblemente perpendicular a una línea de intersección (31) entre la primera porción plana (30A) y la segunda porción plana (30B) de la red de retención flexible (30), y
- la tercera porción (30C) está sobremoldeada por un cuerpo que no es parte del módulo de conducto de airbag (26) y el panel de despliegue (28).

2. Sistema de airbag (24) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el área sobremoldeada (42, 44, 46) de la tercera porción (30C) es un borde libre (40) de la tercera porción (30C).

3. Sistema de airbag (24) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde el área sobremoldeada (42, 44, 46) comprende tres sectores distintos.

4. Sistema de airbag (24) de acuerdo con la reivindicación anterior, en donde los tres sectores distintos (42, 44, 46) están alineados a lo largo de una dirección transversal (Y) que es sensiblemente paralela a la línea de intersección (31).

5. Sistema de airbag (24) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde la tercera porción (30C) tiene dos extremos (58, 60) a lo largo de una dirección transversal (Y) que es sensiblemente paralela a la línea de intersección (31), extendiéndose el área sobremoldeada (42, 44, 46) lejos de dichos dos extremos (58, 60).

6. Sistema de airbag (24) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el área sobremoldeada (42, 44, 46) se extiende sobre la totalidad de la tercera porción (30C) a lo largo de una dirección transversal (Y) que es sensiblemente paralela a la línea de intersección (31).

7. Sistema de airbag (24) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el área sobremoldeada (42, 44, 46) se extiende al menos sobre la mitad de la tercera porción (30C) a lo largo de una dirección (Z) que es sensiblemente perpendicular a la línea de intersección (31).

8. Sistema de airbag (24) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el área sobremoldeada (42, 44, 46) se extiende sobre la totalidad de la tercera porción (30C) a lo largo de una dirección (Z) que es sensiblemente perpendicular a la línea de intersección (31).

9. Sistema de airbag (24) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 8, en donde la tercera porción (30C) tiene su mayor dimensión a lo largo de la dirección transversal (Y).

10. Sistema de airbag (24) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde la tercera porción (30C) está principalmente sobremoldeada y comprende al menos una pieza (50, 52, 54, 56) que no está sobremoldeada.

11. Conjunto de tapicería que comprende un sistema de airbag (24) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

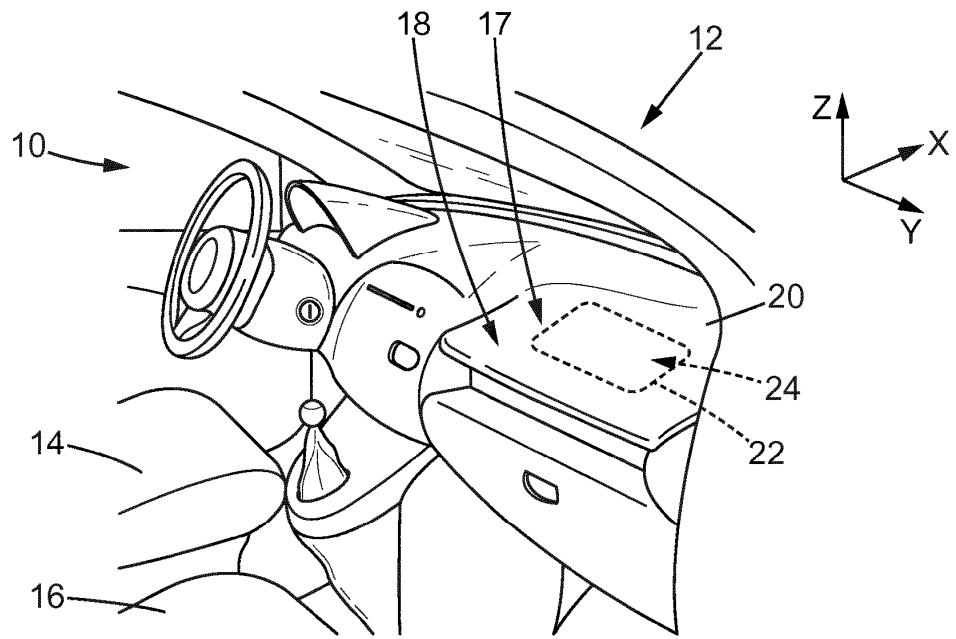


FIG. 1

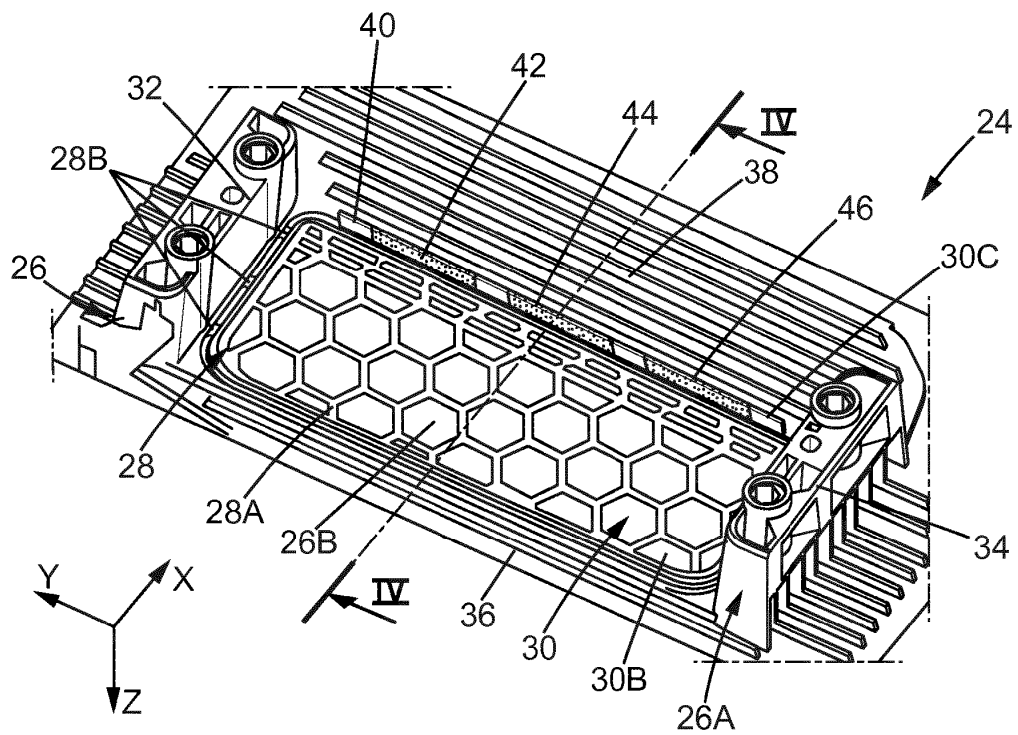


FIG. 2

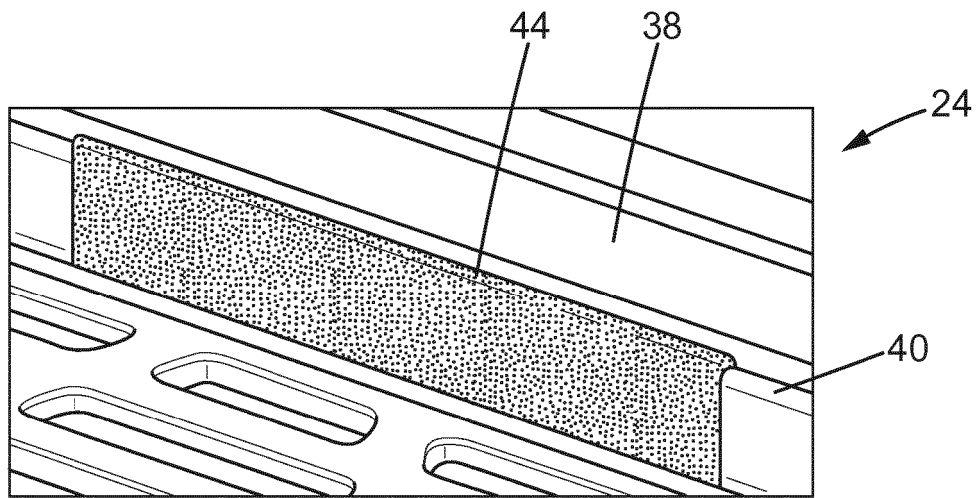


FIG. 3

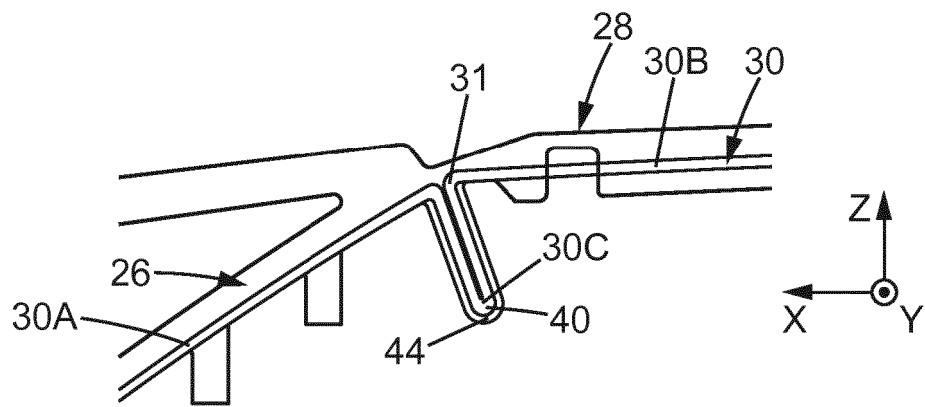


FIG. 4

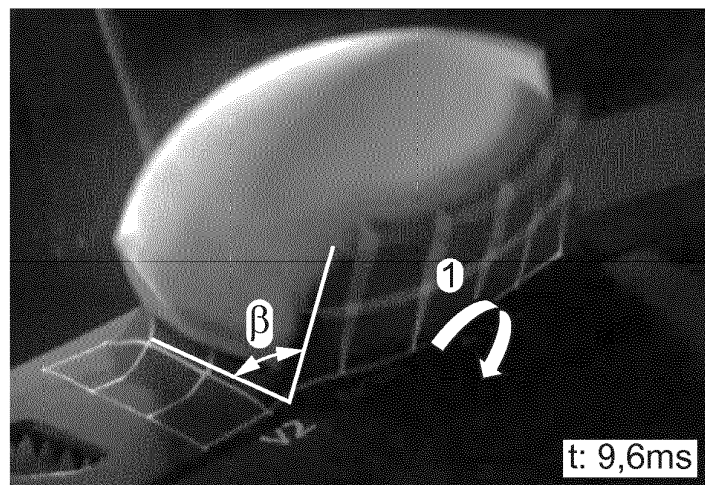


FIG. 5

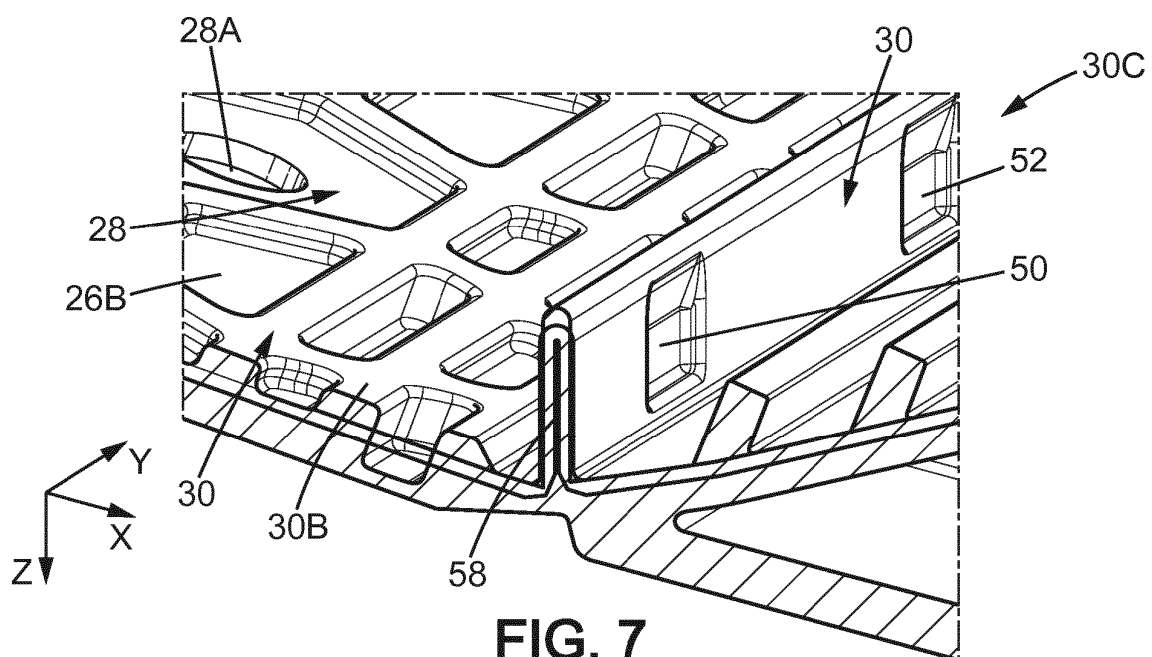


FIG. 7

