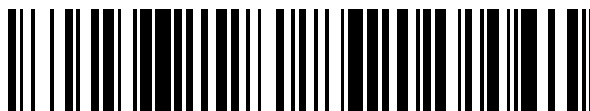


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 774 092**

51 Int. Cl.:

**B60R 1/00** (2006.01)

**B60R 11/02** (2006.01)

**B60R 13/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.03.2018 E 18160659 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2019 EP 3372450**

54 Título: **Estructura de visualización**

30 Prioridad:

**08.03.2017 FI 20175215**

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

**16.07.2020**

73 Titular/es:

**INBECAM OY (100.0%)  
Rajaholmanpolku 9  
92140 Pattijoki, FI**

72 Inventor/es:

**PITKÄLÄ, ARTO**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 774 092 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

Estructura de visualización

### Antecedentes de la invención

5 La invención se refiere a estructuras de visualización utilizadas en sistemas de visualización de punto ciego de vehículos. Los vehículos, como los automóviles, tienen estructuras de chasis del vehículo, que evitan que el conductor vea toda el área en la dirección en la que se mueve el vehículo. Un problema específico es el área del punto ciego creado por los pilares A que sostienen el techo del vehículo en la parte delantera de la cabina.

10 Los sistemas de visualización de puntos ciegos para vehículos y las estructuras de visualización utilizadas en ellos son conocidos per se, y algunas de las soluciones conocidas se divulgan en las publicaciones JP200464131 y US8345095, por ejemplo.

15 Un problema con la disposición descrita anteriormente es la relación no óptima entre la estructura de visualización y su entorno de instalación y una integración no óptima. Los problemas a los que se hace referencia disminuyen la capacidad de la estructura de visualización para lograr los resultados deseados de una manera en la que la estructura aún sería simple, de poca profundidad en la dirección de profundidad y bien adaptada al entorno de uso. Los documentos US2016/0200254 y US2012/0746674 divulgan estructuras de visualización según el preámbulo de la reivindicación 1, asociadas con el airbag del vehículo.

### Breve descripción de la invención

20 Por lo tanto, un objeto de la invención es desarrollar un nuevo tipo de estructura de visualización para un sistema de visualización de punto ciego para permitir que se resuelvan los problemas mencionados anteriormente. El objeto de la invención se logra mediante un sistema de visualización que se caracteriza por lo que se describe en la reivindicación independiente. Se describen realizaciones preferidas de la invención en las reivindicaciones dependientes.

La invención se basa en un nuevo tipo de soporte, posicionamiento y estructura de una película de visualización.

25 La ventaja de la estructura de visualización de la invención es su buena aplicabilidad al entorno de instalación, su poca profundidad en la dirección de profundidad y su capacidad efectiva y diversa para eliminar los puntos ciegos.

### Breve descripción de las figuras

La invención se describirá ahora con más detalle con relación a las realizaciones preferidas y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

30 La figura 1 muestra una sección transversal horizontal de una ubicación en la dirección longitudinal de un vehículo, donde el pilar A se encuentra con un borde del parabrisas y, desde otro borde del pilar A, el borde delantero de la puerta delantera del lado derecho.

La figura 2 es una vista desde el interior de la cabina de la estructura de visualización de la invención en conexión con un pilar A de un vehículo, en la parte superior de una placa de cubierta.

### Descripción detallada de la invención

35 Con referencia a los dibujos, el entorno de aplicación es una cabina de vehículo CB, en particular el área de la extremidad del salpicadero en el área entre el parabrisas WS y el borde delantero de una puerta delantera FD, donde el techo del vehículo es soportado por el pilar A AP como la parte más alta del chasis del vehículo. El vehículo puede ser un automóvil, por ejemplo. La figura 1 es una sección transversal horizontal del borde derecho del parabrisas WS y el borde delantero de la puerta delantera derecha FD que se encuentra con el pilar A AP. En el borde delantero de la puerta delantera hay un sello GA.

40 Esto se refiere a una estructura de visualización DS para un sistema de visualización de punto ciego para un vehículo. La estructura de visualización DS y la cámara significa que se necesitan datos de imagen de alimentación CM, o información de imagen, como imagen de video, porque una parte estructural AP de un vehículo, como el pilar A, deja un punto ciego detrás de él desde el punto de la vista del conductor, por lo tanto, en primer plano del vehículo, lo que significa que un sector en el área en primer plano del vehículo no será visto por los ojos del conductor. A medida que el vehículo se mueve, el objetivo de este sector de puntos ciegos cambia naturalmente todo el tiempo.

45 La estructura de visualización DS está dispuesta para instalarse en conexión con el elemento estructural AP del vehículo, como el pilar A. La estructura de visualización DS comprende una película de visualización flexible DF que es el elemento de visualización real de la estructura de visualización, es decir, en cierto modo, la pantalla de visualización.

50

La estructura de visualización DS comprende una interfaz de entrada IN para los medios de cámara CM, para recibir y visualizar datos de imagen en la estructura de visualización DS del área de punto ciego que obstaculiza el elemento estructural AP del vehículo. En cuanto a la entrada IN, puede observarse que los medios de cámara CM pueden estar conectados a ella directa o indirectamente. Una conexión indirecta se refiere a la presencia de una unidad de procesamiento de datos, como una unidad de microprocesador, entre la cámara CM y la interfaz de entrada IN en la estructura de visualización DS, que puede procesar los datos de imagen de la cámara CM antes de suministrarlos a la interfaz de interfaz IN de la estructura de visualización DF.

En la figura, en particular en la Figura 1, se ve que hay un elemento de Airbag AB en conexión con el pilar A, que se ha instalado dentro del pilar A AP a través de un orificio de pilar H. Este orificio H en el pilar A está cubierto por una placa de cubierta DE.

En una realización, es el caso de que la interfaz de entrada IN para conectar directa o indirectamente los medios de la cámara está conectada a la película de visualización DF comprendida por la estructura de visualización DS por un conductor de película delgada TFL, que, como su nombre indica, es una película plana y estrecha. La realización mejora la posibilidad de una estructura de dimensión superficial.

La estructura de visualización DS está implementada de manera que la película de visualización flexible DF comprendida por la estructura de visualización se instala en la parte superior de la placa de cubierta DE del orificio de instalación H del airbag en el pilar A AP, por lo que la placa de cubierta DE forma una superficie de soporte para la película de visualización DF de la estructura de visualización DS. Por lo tanto, la placa de cubierta DE es la placa de cubierta de la ubicación de instalación del elemento Airbag AB comprendido por un elemento estructural del vehículo, como el pilar A AP. Naturalmente, la placa de cubierta DE puede ser, y en la práctica es, más amplia que el alcance del orificio de instalación de Airbag H del pilar A AP, y la película de visualización DF soportada por el elemento de cubierta DE puede extenderse sobre los bordes LE, RE de la placa de cubierta DE.

El hecho es que, en una realización, la película de visualización DF compuesta por la estructura de visualización DS en la parte superior de la placa de cubierta DE como la superficie de soporte de la película de visualización DF está conformada acorde con la cara exterior de la placa de cubierta DE. Además, en una realización, la película de visualización DF comprendida por la estructura de visualización DS al menos cubre principalmente la cara exterior completa de dicha placa de cubierta. En tal caso, la película de visualización DF se fusiona bien con su entorno y es capaz de eliminar eficazmente las áreas de punto ciego.

Con referencia a la Figura 1, en particular, para mejorar aún más la estructura de visualización DS, en una realización, la película de visualización DF comprendida por la estructura de visualización DS excede el ancho de la placa de cubierta DE que actúa como su superficie de soporte en al menos un borde LE, RE de la placa de cubierta DE. Lo que esto logra es que, además de mostrar el área del punto ciego obstruida por el pilar A AP, la película de visualización DF puede, en sus áreas de borde DFL, DFR, mostrar las áreas del punto ciego que quedan en los puntos ciegos de los elementos estructurales adyacentes al pilar A (estos también son elementos estructurales del vehículo, tales como un sello, un marco de puerta).

Es ventajoso que la estructura de visualización sea tal que la película de visualización DF comprendida por la estructura de visualización DS exceda el ancho de la placa de cubierta DE que actúa como su superficie de soporte en al menos dos, y en el ejemplo de la Figura 2, específicamente en dos, bordes de la placa de cubierta. En tal caso, el área del borde izquierdo DFL o la película de visualización cubre el sello vertical entre el parabrisas WS y el pilar A AP, y el área del borde derecho DFR de la película de visualización DF cubre el borde delantero y el sello del marco de la puerta FDF de la puerta de entrada FD colindando con el pilar A AP. De esta manera, sustancialmente todo el área del punto ciego puede eliminarse y reemplazarse por la película de visualización de la estructura de visualización DS. La película de visualización DF se extiende desde el borde del parabrisas WS hasta el borde delantero de la ventana lateral de la puerta delantera.

La estructura de visualización es tal que, en una realización, la película de visualización DF comprendida por la estructura de visualización excede la placa de cubierta DE que actúa como su superficie de soporte en dos bordes LE, RE de la placa de cubierta, siendo los bordes LE, RE que apuntan principalmente hacia direcciones mutuamente opuestas, de las cuales el borde LE es el borde izquierdo de la placa de cubierta y el borde RE es el borde derecho de la placa de cubierta DE.

En la Figura 2, las líneas de puntos horizontales E12, E23 se refieren al hecho de que la película de visualización DF puede ser de varios elementos, por lo que las líneas de encuentro E12, E23 están en cualquier momento siempre entre dos elementos de película de visualización DF1, DF2 y correspondientemente DF2, DF3. Las líneas de encuentro E12, E23 actúan como líneas de ruptura cuando la fijación de la placa DE al pilar AP es fuerte que, en lugar de que la placa (y la película de visualización que soporta) se separe, el Airbag AB divide la placa DE y debido a la ruptura también alinea la pantalla DF con facilidad. Es una buena idea tener una cámara dedicada para cada elemento de película de visualización E1-E3.

En una realización, la película de visualización DF comprende al menos dos elementos de película de visualización DF1-DF3 y, entre ellos, una o más líneas de encuentro E12, E23 en las que los elementos de película de visualización

adyacentes se solapan al menos parcialmente. La superposición se puede ver mejor en la Figura 1 entre el elemento superior e inferior de la película de visualización DF. La superposición se puede utilizar mediante el ajuste de la longitud de superposición para cambiar el tamaño de la película de visualización en diferentes ubicaciones de instalación, por ejemplo.

- 5 En una realización, la película de visualización DF comprendida por la estructura de visualización DS en la parte superior de la superficie de soporte o la placa de cubierta DE de la película de visualización es una película OLED o una película híbrida. Uno de los fabricantes de películas OLED es LG, por ejemplo. La película OLED (diodo emisor de luz orgánico) es un tipo de pantalla delgada y flexible que incluso en condiciones brillantes tiene un buen contraste y, en consecuencia, una buena capacidad de visualización. La película OLED flexible es una superficie ligera
- 10 implementada en poliamida u otro material plástico. Una película OLED puede fabricarse por tecnología de impresión por grabado o serigrafía en una el la que el grosor de la superficie de luz OLED es de 0,20 mm, por ejemplo. Una película OLED tiene electrodos y una capa de polímero con un espesor de unos pocos cientos de nanómetros (nm). Una película OLED se ilumina en toda su superficie, a diferencia de la iluminación LED convencional a modo de puntos. Una película híbrida tiene características tanto de una película OLED como de una estructura LED
- 15 convencional con base de silicio u otro semiconductor convencional.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una estructura de visualización para un sistema de visualización de punto ciego de un vehículo, estando dispuesta la estructura de visualización (DS) para instalarse en conexión con un elemento estructural (AP), como el pilar A, de un vehículo, comprendiendo la estructura de visualización un interfaz de entrada (IN) para medios de cámara (CM), para recibir y mostrar datos de imágenes del área del punto ciego que obstruye el elemento estructural (AP) del vehículo, y en donde

la película de visualización flexible (DF) compuesta por la estructura de visualización está instalada en la parte superior de una placa de cubierta (DE), formando con ello la placa de cubierta (DE) de este modo una superficie de soporte para la película de visualización (DF) de la estructura de visualización, y cuya placa de cubierta es la placa de cubierta (DE) de una ubicación de instalación de un elemento de airbag (AB) compuesto por el elemento estructural (AP), como el pilar A, del vehículo, y en el que la película de visualización (DF) comprende al menos dos elementos de película de visualización (DF1-DF3) y, entre ellos, una o más líneas de encuentro (E12, E23) para una línea de ruptura (E12, E23) para facilitar la apertura del elemento de airbag (AB), caracterizado por que en las líneas de encuentro (E12, E23), los elementos adyacentes de la película de visualización (DF1-DF3) se solapan al menos parcialmente.
2. Una estructura de visualización según la reivindicación 1, caracterizada por que la película de visualización (DF) compuesta por la estructura de visualización en la parte superior de la placa de cubierta (DE) como la superficie de soporte de la película de visualización DF está conformada de acuerdo con la cara exterior de la placa de cubierta (DE).
- 20 3. Una estructura de visualización según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que la película de visualización (DF) compuesta por la estructura de visualización cubre al menos en su mayoría toda la cara exterior de dicha placa de cubierta (DE).
- 25 4. Una estructura de visualización según la reivindicación 1-3, caracterizada por que la película de visualización (DF) comprendida por la estructura de visualización excede el ancho de la placa de cubierta (DE) que actúa como su superficie de soporte en al menos un borde de la placa de cubierta.
5. Una estructura de visualización según la reivindicación 4, caracterizada por que la película de visualización (DF) comprendida por la estructura de visualización excede el ancho de la placa de cubierta (DE) que actúa como su superficie de soporte en al menos dos bordes de la placa de cubierta (DE).
- 30 6. Una estructura de visualización según la reivindicación 4 o 5, caracterizada por que la película de visualización (DF) comprendida por la estructura de visualización excede la placa de cubierta (DE) que actúa como su superficie de soporte en dos bordes (LE, RE) de la placa de cubierta, siendo los bordes, bordes que apuntan principalmente hacia direcciones mutuamente opuestas.
- 35 7. Una estructura de visualización según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que La película de visualización (DF) compuesta por la estructura de visualización es una película OLED o una película híbrida.
8. Una estructura de visualización según la reivindicación 1, caracterizada por que la interfaz de entrada (IN) está conectada a la película de visualización (DF) compuesta por la estructura de visualización por un conductor de película delgada (TFL).
- 40 9. Una estructura de visualización según la reivindicación 1, caracterizada por que la película de visualización (DF) está integrada de manera fija en la superficie de la placa de cubierta (DE) que actúa como su superficie de soporte.

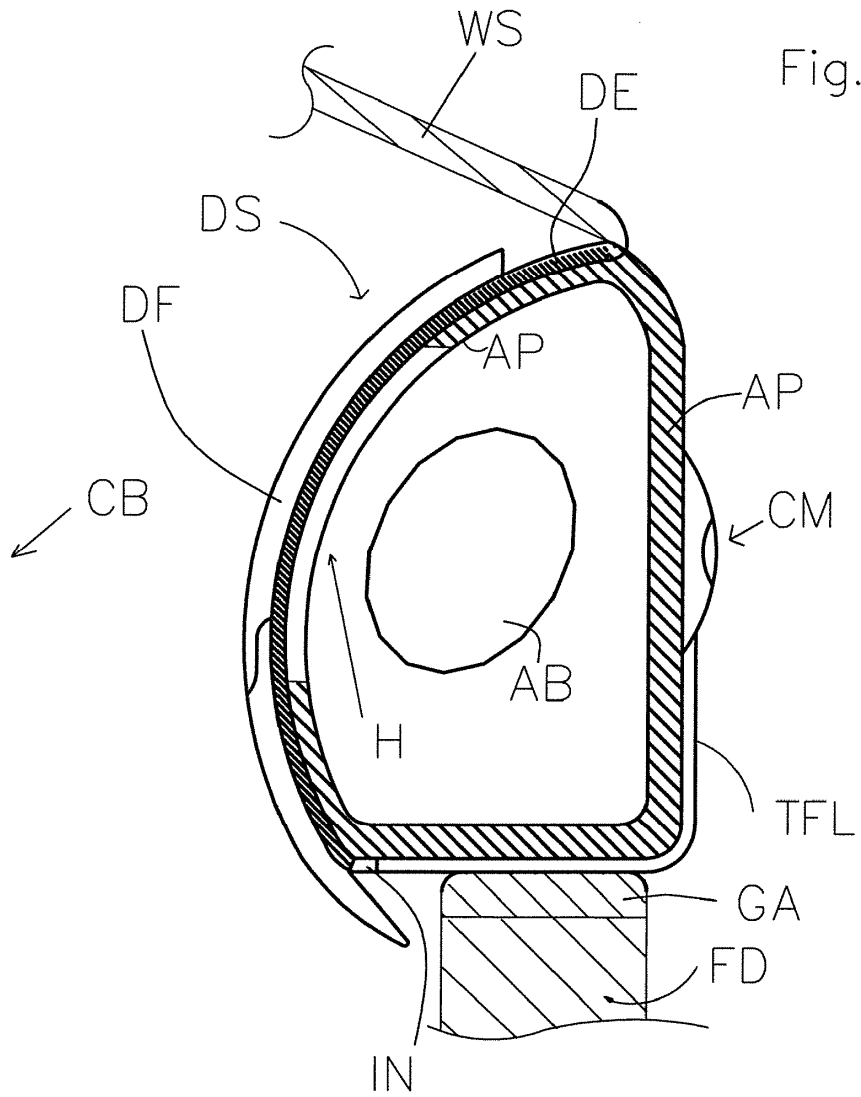


Fig. 1

