

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 464 129**

51 Int. Cl.:

**G02F 1/1333** (2006.01)

**B60K 37/02** (2006.01)

**B60K 35/00** (2006.01)

**G01D 11/28** (2006.01)

**G02B 5/30** (2006.01)

**G02F 1/1335** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2010 E 10790642 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2014 EP 2533997**

54 Título: **Elemento de representación para una unidad de representación en un vehículo**

30 Prioridad:

**10.02.2010 DE 102010007387**

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

**30.05.2014**

73 Titular/es:

**JOHNSON CONTROLS AUTOMOTIVE  
ELECTRONICS GMBH (100.0%)  
Benzstrasse 6  
75196 Remchingen, DE**

72 Inventor/es:

**SÜSS, MANFRED**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 464 129 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

Elemento de representación para una unidad de representación en un vehículo

La invención se refiere a un elemento de representación para la unidad de representación de un vehículo, en el que el elemento de representación se puede iluminar por detrás por medio de al menos una fuente luminosa.

- 5 El elemento de representación es con preferencia componente de la unidad de representación de una unidad de representación multifuncional de automóviles.

10 En el documento DE 10 2006 038 175 A1 se describe un dispositivo de representación para un automóvil con una superficie de representación, que presenta una zona de símbolos para la representación de símbolos predeterminados fijamente. Para la representación de contenidos de representación variables está prevista adicionalmente una zona de matriz. La zona de la matriz presenta con preferencia un elemento de pantalla de cristal líquido.

15 Además, a partir el documento DE 198 04 150 B4 se conoce un procedimiento para la aplicación de filtros de color y/o de matrices de cubierta formadas por capas de foto emulsión así como un laminado para la aplicación con capas de foto emulsión. En este procedimiento se aplican los filtros de color y/o las matrices de cubierta, que están constituidas por al menos una capa de foto emulsión, sobre un sustrato rígido. Como sustrato sirve con preferencia un sustrato de vidrio utilizado para la formación de una pantalla de cristal líquido, en el que la al menos una capa de foto emulsión se aplica sobre un lado de una lámina de polarización flexible. Sobre el otro lado de la lámina de polarizado está aplicada una capa de adhesivo, de manera que la estructura de capas es laminada con la capa de adhesivo aplicada sobre la lámina de polarizados sobre el sustrato.

- 20 El documento DE 10 2005 059092 A1 muestra un elemento de representación con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

El cometido de la presente invención es indicar un elemento de representación mejorado con respecto al estado de la técnica para una unidad de representación de un vehículo.

- 25 El cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de las características indicadas en la reivindicación 1.

Los desarrollos ventajosos de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

En los lugares de unión, en particular en las zonas marginales de láminas colocadas adyacentes entre sí existe, debido a la penetración de humedad entre las láminas, el peligro de que se desprenda la unión o aparezcan perturbaciones de las representaciones a contemplar.

- 30 Con la disposición de acuerdo con la invención, se elimina en gran medida este problema. En este caso, a través de al menos un elemento elástico se ejerce presión sobre una parte de la zona marginal, en la que un primer componente y un segundo componente están adyacentes entre sí. De esta manera, se genera una presión de apriete sobre las dos láminas, que genera una presión superficial, que obtura frente a la humedad, entre los componentes.

- 35 En el primer componente se trata de una lámina provista con identificaciones, mientras que en el segundo componente se trata de una lámina de polarización.

40 El elemento de representación contiene una lámina provista con elementos de identificación y una lámina de polarización, que están colocadas superpuestas entre sí y que están prensadas una sobre la otra en sus zonas marginales con elementos elásticos. Las láminas descansan con sus zonas marginales sobre el borde circundante de una pieza de base. Como elementos de identificación se pueden colocar escalas, símbolos y similares.

Un desarrollo de la invención prevé que los elementos de identificación estén impresos sobre la lámina. De manera más conveniente, la lámina de polarización está dispuesta delante del lado delantero de la lámina, de manera que está dirigida hacia un observador del elemento de representación.

Con preferencia, para la lámina de polarización se utiliza una lámina de polarización circular.

- 45 En una forma de realización posible, la lámina y la lámina de polarización presentan en gran medida dimensiones idénticas.

Otra configuración de la invención prevé que el elemento elástico esté dispuesto en un bastidor. En este caso es conveniente que la forma del batidor corresponda al borde de la lámina provista con identificaciones y/o de la lámina de polarización.

El elemento elástico puede estar configurado como junta de obturación circundante, que descansa sobre la zona del borde de las láminas o está constituida por piezas de presión individuales.

Una forma de realización ventajosa prevé que en el bastidor estén dispuestos unos elementos de sujeción, en los que están colocadas piezas de presión elásticas.

- 5 La lámina provista con identificaciones y la lámina de polarización descansan con sus zonas marginales sobre la superficie de base de una pieza de base, de manera que las fuerzas de presión aplicadas por los elementos elásticos se apoyan allí.

A continuación se describen forma de realización de la invención con referencia a los dibujos adjuntos.

En los dibujos correspondientes:

- 10 La figura 1 muestra una superficie de representación de un instrumento de representación.  
La figura 2 muestra una sección a través de la disposición de la figura 1.  
La figura 3 muestra una representación para la explicación el modo de funcionamiento de la generación de presión.  
La figura 4 muestra una representación para la aplicación de la actuación de la fuerza.  
La figura 5 muestra los componentes de una disposición de representación en representación despiezada ordenada.
- 15 La figura 6 muestra un detalle X ampliado de la figura 5.  
La figura 7 muestra una pieza de base de la disposición de representación en representación en perspectiva.  
La figura 8 muestra un fragmento de la pieza de base según la figura 7.  
La figura 9 muestra un detalle Y de la figura 8, y  
La figura 10 muestra un detalle Z de la figura 8.
- 20 La figura 1 muestra la vista delantera de un elemento de representación 1 de una unidad de representación para un vehículo, en la que la unidad de representación puede ser componente de una unidad de representación multifuncional. Sobre el elemento de representación 1 se representan dos representaciones de escala, indicadores de la dirección y símbolos gráficos para la información del conductor.
- 25 El elemento de representación 1 se puede iluminar por medio de al menos una fuente luminosa no representada aquí, que está dispuesta detrás del elemento de representación 1. Las representaciones de escala son iluminadas, si está conectado el encendido o la luz del vehículo, siendo iluminada la indicación de la dirección correspondiente, por ejemplo, cuando se activa una palanca de activación para la representación de la dirección de la marcha y parpadeando el indicador de la dirección. Los símbolos gráficos del elemento de representación 1 se iluminan durante la activación y/o desactivación de la función correspondiente.
- 30 La figura 2 muestra una sección a través de la disposición de la figura 1. El elemento de representación 1 está constituido por una lámina impresa 1.1 y por una lámina de polarización 1.2, estando aplicados sobre la lámina impresa 1.1 las representaciones de escala, los indicadores de la dirección y los símbolos gráficos.
- 35 La lámina de polarización 1.2 es una lámina de polarización circular y se encuentra con preferencia junto al lado impreso de la lámina 1.1, que está dirigido hacia el observador del elemento de representación 1, es decir, que la lámina de polarización 1.2 esta dispuesta dirigida hacia el observador y es visible para éste.
- 40 A través de la actuación de la lámina de polarización 1.2 el elemento de representación 1 no iluminado no es visible, puesto que a través de la lámina de polarización 1.2 se impide que la luz reflejada por el elemento de representación 1 sea visible para el observador. Además, por medio de la lámina de polarización 1.2 se eleva el grado de transmisión de la luz irradiada por la fuente luminosa. Si el encendido o la luz del vehículo no están conectados, el elemento de representación 1 aparece en negro homogéneo. Las representaciones de escala y/o los símbolos gráficos solamente son visibles en el caso de activación de la fuente luminosa, lo que se designa, por decirlo así, como efecto de panel negro. La lámina de polarización 1.2 puede estar encolada o laminada con la lámina impresa 1.1. De manera alternativa a ello, la lámina de polarización 1.2 puede descansar también sin conexión por unión del material sobre la lámina impresa 1.1.
- 45 La figura 3 ilustra el principio de función de la generación de presión. La lámina 1.1 provista con identificaciones para la configuración de la superficie de representación de un instrumento de representación del vehículo, que está constituida, por ejemplo, de Makrofol de la Firma Bayer, y una lámina de polarización delantera 1.2 polarizada de forma circular dirigida hacia el conductor están dispuestas adyacentes. En una pieza de retención izquierda 3 y una

pieza de retención derecha 4 está integrado, respectivamente, un elemento elástico 5. Durante la compresión conjunta de las dos piezas de retención 3 y 4 se ejerce a través de los elementos elásticos 5 una presión sobre la zona del borde, en la que la lámina impresa 1.1 y la lámina de polarización 1.2 están adyacentes entre sí y de esta manera se genera una presión de apriete definida. La presión de apriete provoca una presión de las superficies entre la lámina impresa 1.1 y la lámina de polarización 1.2, de manera que los bordes laterales de las láminas 1.1 y 1.2 unidas juntas están obturados frente a la humedad. Las piezas de retención 3 y 4 se pueden conectar entre sí en el estado presionado mutuamente, por ejemplo a través de una conexión de clip. Como elementos elásticos se utilizan con preferencia componentes de goma u otros materiales elásticos, pero también se pueden emplear muelles,

Las líneas de actuación y las direcciones de las fuerzas F1 y F2, que se ejercen por los elementos elásticos 5 sobre las zonas marginales de las láminas 1.1 y 1.2, para formar la presión para dicha presión superficial, se representan en la figura 4. Las líneas de actuación de las fuerzas F1 y F2 se extienden perpendicularmente a las superficies de las láminas 1.1 y 1.2.

La figura 5 muestra en una representación despiezada ordenada una disposición de representación 6 como componente de un instrumento de representación que debe instalarse en un cuadro de instrumentos del vehículo. La disposición de representación 6 contiene una pieza de base 7 con una superficie de base plana 8, en la que se encuentra perpendicularmente a ella una pared 9. La pared 9, que se extiende sobre la periferia de la superficie de base 8, se proyecta sobre el nivel de la superficie de base 8. La lámina 1.1 y la lámina de polarización 1.2 son insertadas colocadas superpuestas en la pieza de base 7. Un bastidor 10 presiona en el estado montado sobre los bordes de las láminas 1.1 y 1.2. La forma exterior del bastidor 10 corresponde a la forma de la superficie de base 8 de la pieza de base 7. La presión es transmitida con elementos elásticos 5 sobre las láminas 1.1 y 1.2, que descansan sobre la superficie de base 8. En la pared 9 están fijados unos elementos de sujeción 11. En el ejemplo representado, la fijación está realizada de forma desprendible y se asegura por medio de unión por aplicación de fuerza entre los elementos de sujeción 11 y la pared 9. Para la mejora del seguro de la posición, las láminas 1.1 y 1.2 pueden presentar proyecciones 1.1.1, 1.2.1, que engranan en escotaduras 9.1 correspondientes de la pared 9.

La figura 6 muestra un detalle X ampliado de la figura 5. En la forma de realización representada aquí, una junta de obturación elástica 5.2 circundante descansa sobre la superficie de base 8 de la pieza de base 7 que se proyecta hacia dentro. La junta de obturación elástica 5.2 circundante puede estar dispuesta por debajo y/o por encima de las láminas 1.1 y 1.2.

También es posible que la presión sea generada con piezas de presión elásticas 5.1, que están colocadas en los elementos de sujeción 11, sobre las láminas 1.1 y 1.2, que descansan en sus zonas marginales sobre la superficie de base 8.

En la figura 7 se representa en perspectiva la disposición de representación 6 en el estado montado.

La figura 8 muestra un fragmento de la disposición de representación 6 de acuerdo con la figura 7 en representación parcialmente fragmentaria. Los detalles Y y Z identificados allí se explican en las figuras 9 y 10.

En la figura 9 se representa un detalle Y ampliado. Muestra un elemento de sujeción 11, con el que los elementos elásticos 5 son presionados sobre las láminas 1.1 y 1.2. Como elementos elásticos 5 se pueden utilizar juntas de obturación elásticas 5.2 circundantes, como se representan en la figura 6, o se disponen piezas de obturación elásticas 5.1 individuales.

La figura 10 muestra ampliado como detalle Z un casquillo 12, que está dispuesto en la zona interior de las láminas 1.1 y 1.2. Tales casquillos 12 pueden servir, por ejemplo, para la fijación de las láminas 1.1, 1.2 o para la generación de una distancia definida de las láminas desde la superficie de representación A. Los casquillos 12 rodean taladros, que están colocados en las láminas 1.1 y 1.2. Los casquillos 12 son piezas cilíndricas, que están dobladas en su extremo inferior hacia fuera de tal manera que se proyectan sobre las láminas 1.1 y 1.2. Sobre el lado superior se fijan con un anillo de seguridad 13.

#### 45 **Lista de signos de referencia**

	1	Elemento de representación
	1.1	Lámina con elementos de identificación
	1.2	Lámina de polarización
50	1.1.1, 1.2.1	Proyección
	3	Pieza de retención izquierda
	4	Pieza de retención derecha
	5	Elemento elástico
	5.1	Pieza de presión
55	5.2	Junta de obturación circundante
	6	Disposición de representación
	7	Pieza de base

# ES 2 464 129 T3

	8	Superficie de base
	9	Pared
	9.1	Escotaduras
	10	Bastidor
5	11	Elemento de sujeción
	12	Casquillo
	13	Anillo de seguridad
	A	Representación
10	S	Escala

## REIVINDICACIONES

- 5 1.- Elemento de representación (1) para la unidad de representación de un vehículo, en el que el elemento de representación (1) puede ser iluminado desde atrás por medio de al menos una fuente luminosa, en el que el elemento de representación (1) contiene una lámina (1.1) provista con elementos de identificación y una lámina de polarización (1.2), que están colocadas superpuestas, caracterizado por que las láminas (1.1, 1.2) están presionadas en sus zonas marginales con elementos elásticos (5) una sobre la otra.
- 2.- Elemento de representación (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos de identificación están impresos sobre la lámina (1.1).
- 10 3.- Elemento de representación (1) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que la lámina de polarización (1.2) está dispuesta delante del lado delantero de la lámina (1.1), de manera que está dirigida hacia un observador del elemento de representación (1).
- 4.- Elemento de representación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la lámina de polarización (1.2) es una lámina de polarización circular.
- 15 5.- Elemento de representación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la lámina (1.1) y la lámina de polarización (1.2) presentan dimensiones en gran medida idénticas.
- 6.- Elemento de representación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento elástico (5) está configurado como junta de obturación circundante (5.2).
- 7.- Elemento de representación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el elemento elástico está constituido por piezas de presión (5.1) individuales.
- 20 8.- Elemento de representación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento elástico (5) está conectado directa o indirectamente con un bastidor (10).
- 9.- Elemento de representación (1) de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que la forma del bastidor (10) corresponde al borde de la lámina (1.1) y/o de la lámina de polarización (1.2).
- 25 10.- Elemento de representación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizado por que en el bastidor están dispuestos elementos de sujeción (11).
- 11.- Elemento de representación (1) de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que las piezas de presión elásticas (5.1) están colocadas en los elementos de sujeción (11).
- 30 12.- Elemento de representación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la lámina (1.1) y la lámina de polarización (1.2) descansan con sus zonas marginales sobre la superficie de base (8) de una pieza de base (7).

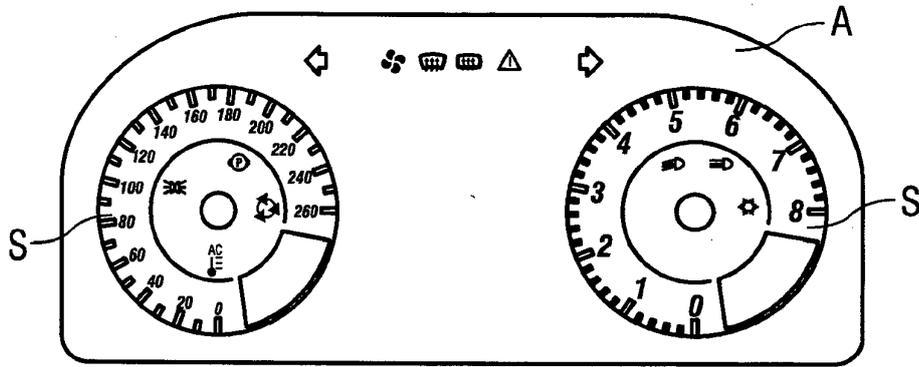


FIG 1

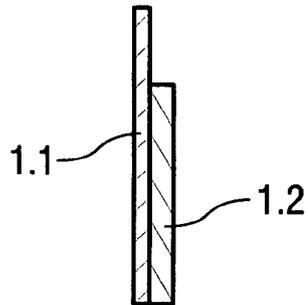


FIG 2

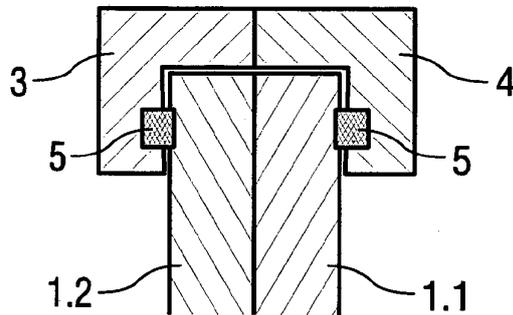


FIG 3

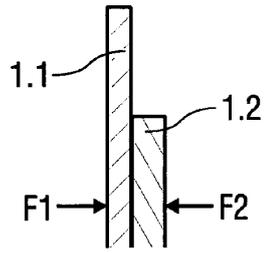


FIG 4

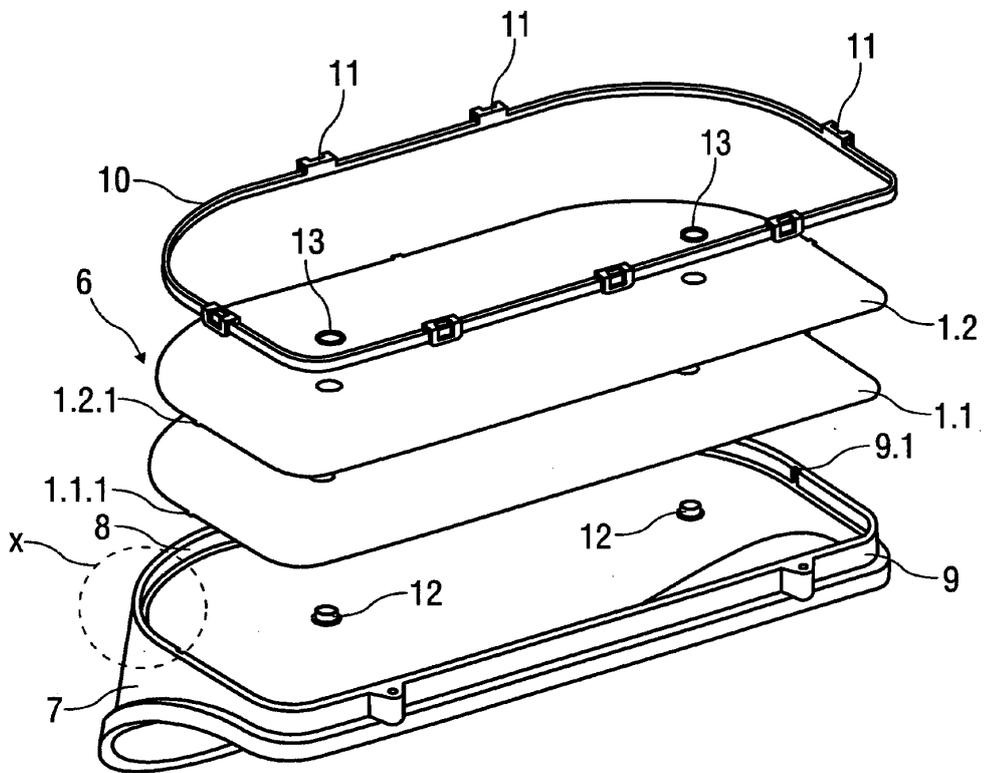


FIG 5

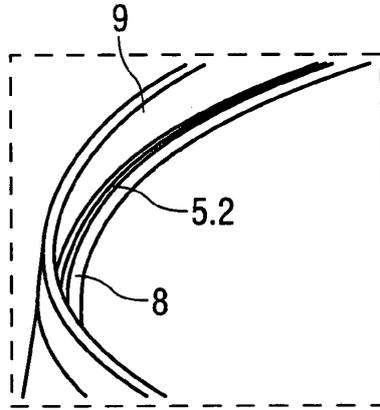


FIG 6

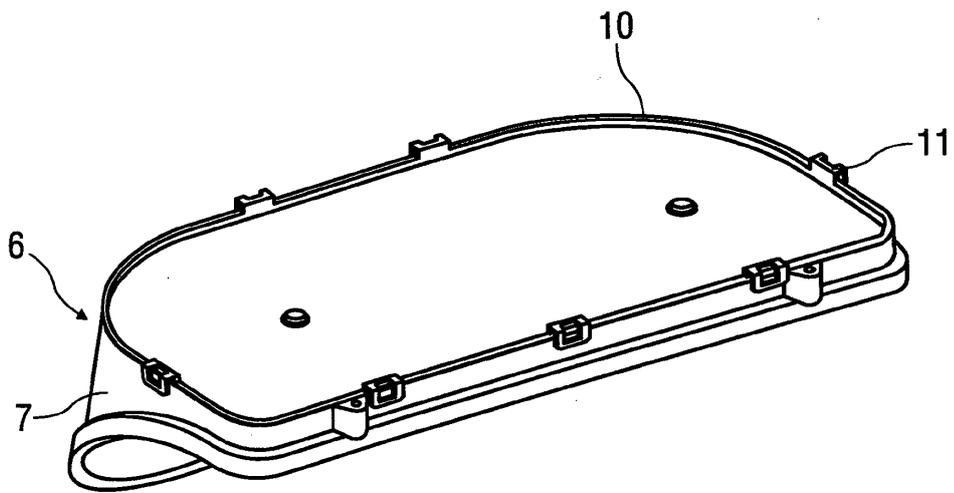


FIG 7

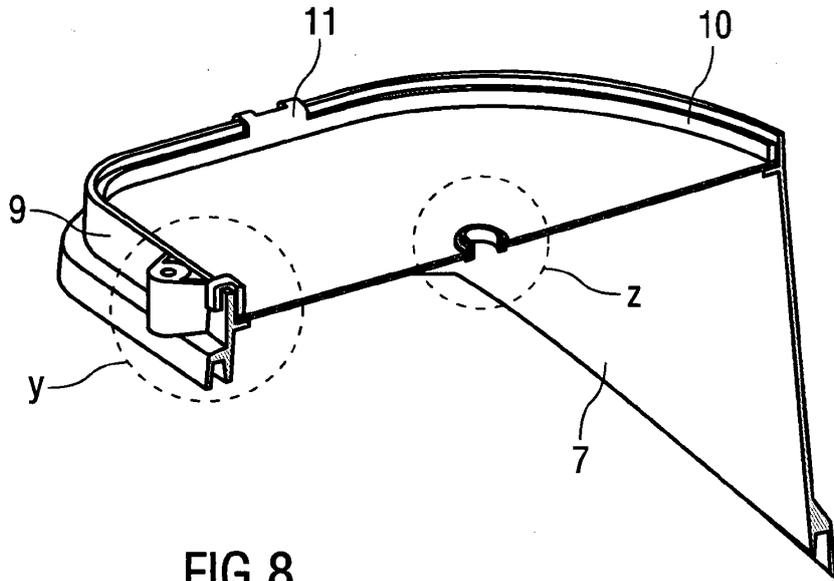


FIG 8

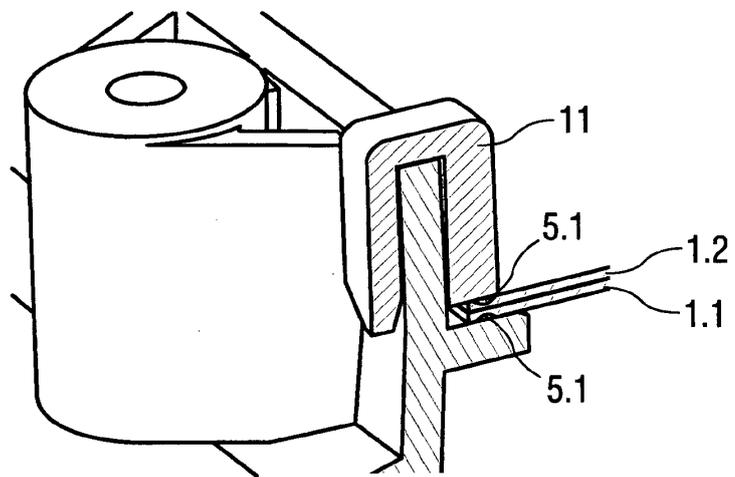


FIG 9

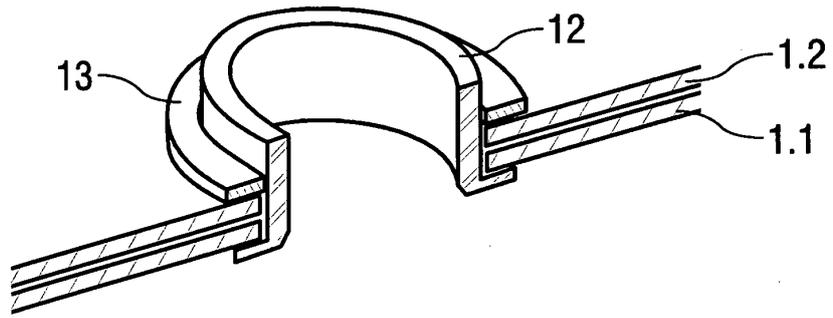


FIG 10