

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 614 945**

51 Int. Cl.:

B29C 45/16 (2006.01)

H04R 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.07.2009** **PCT/IB2009/053247**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.01.2011** **WO2011010187**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.07.2009** **E 09786711 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.11.2016** **EP 2456604**

54 Título: **Rejilla para altavoz iluminada de dos colores o multicolor para vehículos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.06.2017

73 Titular/es:
FB TECHNOLOGY S.R.L. (100.0%)
Via dei Olmi, 8
35017 Piombino Dese (PD), IT

72 Inventor/es:

FERLIN, VALTER y
FERLIN, MIRCO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

Observaciones:

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 614 945 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

Rejilla para altavoz iluminada de dos colores o multicolor para vehículos

La patente presente se refiere a rejillas para cubrir y proteger altavoces, rejillas de aire y rejillas decorativas simples y se refiere en particular a rejillas nuevas para cubrir y proteger altavoces que han sido obtenidos con dos o más colores, con o sin iluminación, solos o enterizos con el panel de puerta o con la bandeja trasera, obtenidas en una sola pieza.

En el sector del automóvil en particular, los altavoces están cubiertos principalmente para protegerlos contra golpes accidentales, por lo que se usa ampliamente una cubierta rígida provista de una pluralidad de orificios.

Las rejillas rígidas para altavoces tienen la función principal de proteger los altavoces, principalmente contra golpes, y deben permitir la difusión del sonido emitido por los altavoces.

Con dicho objetivo, las rejillas para altavoces consisten en una capa de material de plástico provista de una pluralidad de pequeños orificios adyacentes.

Las rejillas rígidas de protección para altavoces pueden ser elementos independientes, tales como las rejillas aplicadas para cubrir los huecos hechos en la bandeja trasera de los vehículos de motor o en los paneles de las puertas, o pueden formar parte del soporte de los altavoces, como en el caso de los altavoces añadidos y fijados por encima de la bandeja trasera de los vehículos de motor, o pueden formar parte de una estructura más amplia y multifuncional, como los paneles interiores de las puertas de los automóviles.

Actualmente, las rejillas para altavoces son producidas de un solo tipo de plástico con un solo color.

Las rejillas del altavoz se hacen generalmente de plástico que puede ser de varios colores. Para obtener rejillas con bordes de color, se construye un segundo molde adecuado para producir el borde que luego se conecta por salto elástico ya sea por medio de clips metálicos o clips obtenidos en el propio borde o fijados mediante soldadura ultrasónica o pegamento o simplemente por tornillos a la parrilla o al panel de la puerta o la bandeja trasera. Dicha solución implica el riesgo grave de que se desprendan partes de la rejilla en caso de impacto y constituyan un peligro para los pasajeros, especialmente si algunas de dichas partes son de metal o en cualquier caso rígidas.

Por ejemplo, la patente alemana DE 10 2004 037 361 se refiere a dicho método para producir una cubierta moldeada 1 para altavoces con estructura de rejilla 2 inyectando una mezcla de poliamida (PA) y estireno butadieno acrílico (ABS).

La patente alemana DE 20 2006 015 232 U se refiere a una estructura de bastidor de altavoz que también tiene una estructura de rejilla central de material de plástico o metálico que se realiza por separado, pintada para evitar el paso de luz a través de zonas no deseadas y luego se monta con las otras partes.

La patente presente se refiere a rejillas nuevas especialmente para altavoces, que también forman parte de un panel de puerta, hechas de dos o más materiales, con dos o más colores o dos o más opacidades o transparencias obtenidas a partir de un solo molde y por tanto de una sola pieza coinyectada.

Uno de los objetivos de la patente presente es proporcionar rejillas de una sola pieza en dos o más colores o materiales.

Un objetivo adicional de la patente presente es obtener rejillas de una sola pieza sin el uso de pegamentos o procesos para fijar dos partes producidas por separado.

Un objetivo adicional de la patente presente es proporcionar rejillas con bordes o logos, o paneles de puerta o bandejas traseras con rejillas con borde coloreado enterizas mediante el uso de un solo molde y no varios moldes, con la consiguiente reducción de tiempos, costes y materiales usados.

Un objetivo adicional de la patente presente es proporcionar rejillas para altavoces con porciones transparentes o translúcidas o simplemente coloreadas.

Estos y otros objetivos, directos y complementarios, se consiguen mediante las nuevas rejillas para altavoces con dos o más materiales de dos o más colores o dos o más materiales, ya sean individuales o enterizas con la parte donde se montan (por ejemplo, el panel de la puerta, la bandeja trasera, etc. etc.).

Las nuevas rejillas comprenden una parte exterior, una parte o marco intermedio si es necesario, y una parte perforada.

Dicha parte exterior está hecha de material de plástico sólido, sustancialmente sin orificios, adecuada para permitir la aplicación o fijación de la rejilla y si es necesario moldeada en una sola pieza junto con la parte de la rejilla. Dicha parte exterior puede constituir la única parte exterior que fija la rejilla al panel en el que está fijado el altavoz, o puede constituir la parte delantera de una unidad de altavoz, o el panel interior de una puerta de automóvil.

La parte perforada, adecuada para ser colocada en la parte delantera del altavoz, está hecha del mismo material, parcial o totalmente, o de un material de plástico diferente del plástico que constituye dicha parte exterior.

5 Dicha parte perforada puede ser hecha de un material de plástico uniforme de color diferente respecto a dicha parte exterior. En dicho caso, la parte perforada tiene un aspecto visual y/o cromático diferente de dicha parte exterior y de la parte intermedia.

10 Dicha parte perforada puede ser hecha de un material de plástico uniforme transparente o translúcido o simplemente coloreado. En dicho caso es posible colocar una o más fuentes de luz en la parte trasera de la nueva rejilla y, por tanto, iluminar tanto el área perforada como el área con bordes o logotipos de color diferente o del mismo color que permita el paso de la luz. Dichas fuentes de luz pueden ser monocromáticas o policromáticas seleccionables. Los reguladores de luz o los reguladores de selección de la fuente de luz apropiados permiten modificar la intensidad de la luz y/o el tono cromático de la luz que cruza dicha parte mencionada anteriormente. La fuente de luz se puede conectar también al encendido del sistema de alta fidelidad y si es necesario producir un efecto combinado con los sonidos y la música.

15 Dicha parte perforada puede no ser uniforme o comprender a su vez una o más partes opacas y una o más partes transparentes o translúcidas o de color diferente. En dicho caso, por ejemplo, la parte perforada puede ser hecha de plástico transparente y/o translúcido o ser de un cierto color con una parte central, perforada o no perforada, hecha de plástico de un color diferente; o dicha parte perforada puede consistir en una parte translúcida de un color que tiene en el centro una parte translúcida de otro color; o dicha parte perforada puede consistir en una parte hecha de plástico transparente de un cierto color y/o translúcido que tiene dos o más partes hechas de material opaco y/o
20 transparente y/o translúcido o de diferente material coloreado.

Dicha parte intermedia o marco que rodea a dicha parte perforada es hecha de preferencia de material de plástico que es transparente y/o translúcido o simplemente de un color diferente.

25 Cuando se usa la iluminación, la rejilla puede tener los colores de las partes que permiten el paso de la luz o que son transparentes y/o translúcidas o son obtenidas produciendo dichas partes transparentes y/o translúcidas a partir de plexiglás u otro material de plástico iluminado por una sola fuente de luz o por los varios métodos de iluminación conocidos actualmente o desarrollados en el futuro.

Es también posible iluminar las partes desde el exterior o la parte trasera de la parrilla insertando la fuente de luz entre el soporte (por ejemplo, la bandeja trasera) y el borde exterior de la rejilla con el borde coloreado o no coloreado con cualquiera de las fuentes de luz conocidas actualmente o desarrolladas en el futuro.

30 Dicha rejilla de dos o más colores es hecha de una sola pieza que se obtiene por medio de dos o más inyecciones separadas en el mismo molde de material compuesto.

Para obtener dicha rejilla perforada con el marco o logotipo relativo de diferente color o soporte exterior enterizo respecto a la rejilla, se debe utilizar un método de producción nuevo y original que consiste en una unidad de inyección especial y un molde que permite el uso correcto de dicha técnica.

35 Para inyectar el borde coloreado, se pueden utilizar inyectoras individuales o varios inyectores según se requiera, con inyecciones directas o externas, por tanto inyecciones sumergidas del tipo de gancho o túnel.

Para inyectar este tipo de parte, se requiere un nuevo tipo de cámara caliente.

40 La nueva cámara caliente consiste en una unidad de alimentación que puede ser cortada o desviada, por lo que el flujo de material puede ser cortado y prevenido contra o desviado hacia otras cavidades si se requiere que el molde produzca piezas cada vez que sea abierto, permitiendo de esta manera una inyección alternada de material de plástico coloreado y no coloreado.

45 Esta unidad de inyección se usa ya que permite cortar o desviar el flujo de material de plástico sin tener que operar directamente sobre la punta de la boquilla, ya que se requieren espacios muy grandes para operar en estos puntos; además, se usan muchas boquillas para moldear las rejillas y esto hace que el sistema de inyección sea excesivamente costoso, dando lugar a que dicha técnica de producción no sea ya competitiva. Se debe recordar también que las rejillas se inyectan desde atrás, la inyección de la parte se realiza en el mismo lado que la eyección y por tanto la parte de plástico del primer material y otros varios materiales o colores permanece siempre estacionaria y en contacto con los puntos de inyección mientras las matrices giran, alternando la impresión de la rejilla y la impresión del borde, algo que no sería posible con ninguna otra cámara con alimentación secuencial conocida, debido a que entre la inyección de un material y otro, la prensa es abierta, reiniciando así la secuencia de la unidad de control y eliminando la posibilidad de alternar los varios materiales a ser moldeados. Debido a la
50 posibilidad de desviar o cortar el flujo de material en el canal de alimentación, alternando el moldeo de los dos colores desde una cavidad a otra de las partes, se pueden producir piezas acabadas cada vez que se abre la matriz con el considerable ahorro de tiempo en comparación con una unidad de inyección tradicional.

55 Para producir, por ejemplo, un elemento r.h. (o de mano derecha) + un elemento l.h. (o de mano izquierda) se

puede utilizar un molde giratorio que tiene cuatro punzones iguales montados en la parte fija de la prensa, todos ellos completos con su propio sistema de inyección y cuatro matrices, dos de ellas se utilizan para obtener la parte central de la rejilla con la malla, mientras las otras dos sirven para obtener el borde o logotipo o cualquier otro elemento requerido en la rejilla con un color o material diferente. Se ha descrito la técnica de moldeo giratorio, pero obviamente se puede usar cualquiera de las técnicas conocidas actualmente para el moldeo de partes con materiales diferentes.

Por tanto, por ejemplo, cuando se desea moldear la rejilla en las dos cavidades de moldeo inferiores que pueden ser idénticas o r.h. + l.h., las dos cavidades superiores adecuadas para moldear el mismo material deben tener la unidad de boquilla cerrada y por tanto sólo estarán abiertos los canales de alimentación de la segunda unidad de inyección usada para el material coloreado o diferente.

Por tanto, hay una combinación de inyectoros coloreados y no coloreados que alternan en secuencia durante el moldeo, por lo que el ciclo de inyección de la parte del cuerpo y la parte coloreada pueden ser alternados. El ejemplo hace referencia a dos colores, pero más de dos colores o materiales pueden ser moldeados según el mismo concepto.

El ciclo de giro del molde cambia porque con dos colores el molde es girado 180°, con tres colores es girado 360/3, es decir, 120° y así sucesivamente para 4 o más colores y materiales.

La apertura y el giro del molde son necesarios para alinear en este caso la cavidad con el espacio a ser llenado con el material diferente o diferentemente coloreado sin volver a comprimir el material previamente moldeado aparte de un borde muy delgado que delimita los dos o más materiales diferentes o diferentemente coloreados. Por tanto, resultará evidente que cuando el material no está comprimido, queda un espacio vacío y si no se ha utilizado una unidad de alimentación de corte o de desviación del flujo, no sería posible la inyección alternada del material que de esta manera llenaría estos espacios vacíos, arruinando la parte producida.

Con el nuevo sistema descrito anteriormente, es posible actualmente adoptar varios tonos de color para iniciar un proceso de cromoterapia visual y sensorial con el coche apagado, obviamente por la noche, permitiendo al usuario relajarse, combinando un nuevo efecto cromático combinado con la música y el sonido que emiten las unidades de altavoz.

Los dibujos que se acompañan muestran, a modo de ejemplo no limitador, una realización práctica de la invención.

Las Figuras 1a y 1b muestran una rejilla que comprende una parte central perforada (1) y un borde coinyectado (2) de un color y/o material diferente, enterizos con dicha primera parte central (1).

Las Figuras 2a y 2b muestran una rejilla que comprende una parte central perforada (1), un marco coinyectado semitransparente de color (2) y/o material diferente al de la primera parte (1) e iluminada por detrás mediante LEDs (2a) o fibras ópticas, y un marco exterior adicional (3) hecho del mismo material que la primera parte (1).

La Figura 3a muestra un panel de puerta (4) provisto de una parte de rejilla (1) (detalle 3b) rodeada por una segunda parte coinyectada (2) de diferente color y/o material.

Las Figuras 4a y 4b muestran un detalle del molde (S1, S2) con las fases principales de la producción de la rejilla (1) provista de anillo exterior (2) de diferente color y/o material.

La Figura 5 muestra la unidad de inyección de dos materiales (A, B) con válvulas de desviación relativas (A1, B1) a los inyectores relativos.

La Figura 6a, el detalle de la Figura 6b y la Figura 6c ilustran otra realización de la nueva rejilla con la primera parte central perforada (1) y la segunda parte circular (2) hechas de material diferente y/o de un color diferente provisto de LEDs (2a) Para la iluminación.

Las Figuras 7a y 7b ilustran otra realización de la nueva rejilla con la primera parte central perforada (1) y la segunda parte circular (2) hechas de material diferente y/o de un color diferente provistas de LEDs (2a) para la iluminación.

Por tanto, con referencia a la descripción precedente y a los dibujos que se acompañan, se formulan las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la producción de rejillas de plástico para vehículos hechas de una sola pieza, caracterizado por que comprende:
5 al menos una unidad de alimentación, del tipo de corte o de desviación, para cortar el flujo de material o desviarlo hacia otras cavidades, lo que permite obtener partes completas con dos o más componentes a ser obtenidas cada vez que el molde es abierto;
una unidad de inyección adecuada para cortar o desviar el flujo de material de plástico por medio de una válvula de dos o de múltiples vías sin operar directamente en la punta de la boquilla;
10 un molde giratorio comprendiendo cuatro punzones idénticos montados en la parte fija de la prensa, todos completos con su propio sistema de inyección y cuatro matrices, dos de ellas para obtener la parte central de la rejilla con la malla y las otras dos para obtener el borde o logotipo o cualquier otro elemento deseado en la rejilla de diferente color o material;
y en donde la inyección de la parte se realiza en el mismo lado que la eyección y por tanto la parte de plástico siempre permanece estacionaria y en contacto con los puntos de inyección;
15 y en donde el dispositivo comprende una combinación de inyectoros que se alternan en secuencia durante el moldeo.
2. Dispositivo para la producción de rejillas según se reivindica en la reivindicación precedente, caracterizado por que comprende el ciclo de giro de 180° del molde para dos colores y/o materiales, 120° para tres colores y/o materiales, 90° para cuatro colores y/o materiales, sin limitación para dicha técnica.
- 20 3. Rejilla de plástico para vehículos hecha de una sola pieza mediante dicho dispositivo de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que comprende al menos dos partes coinyectadas (1, 2) de dos o más colores y/o materiales diferentes, obtenidas por medio de dos o más inyecciones separadas en el mismo molde de material compuesto, estando hecha una primera parte (1) de un material de plástico y estando hecha al menos una segunda parte (2, 3) enteriza con dicha primera parte (1) de un material diferente y/o de un color diferente, en donde al menos
25 una de dichas partes coinyectadas (1, 2) está total o parcialmente hecha de material transparente, translúcido o semitranslúcido diferente o de color diferente, comprendiendo también dicha rejilla dispositivos de iluminación (2a) situados en combinación con dichas partes coloreadas o no coloreadas (1, 2) que permiten al menos un paso parcial de la luz cuando son iluminadas directa o indirectamente.
- 30 4. Método para la producción de rejillas de plástico para vehículos, caracterizado por que el uso de dicho dispositivo según se reivindica en la reivindicación precedente, comprende una fase de inyección del material de plástico que forma la zona perforada y otra fase de inyección del material de plástico de otro color y/o de otro componente.
5. Método para la producción de rejillas, según se reivindica en las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que comprende la inyección en el mismo molde (S1, S2) de ambas rejillas r.h. y l.h. ambas para la fase de inyección del material de plástico que forma la zona perforada (1) y para la otra fase de inyección del material de plástico (2)
35 de otro color y/o de otro componente, produciendo partes completas cada vez que el molde es abierto.

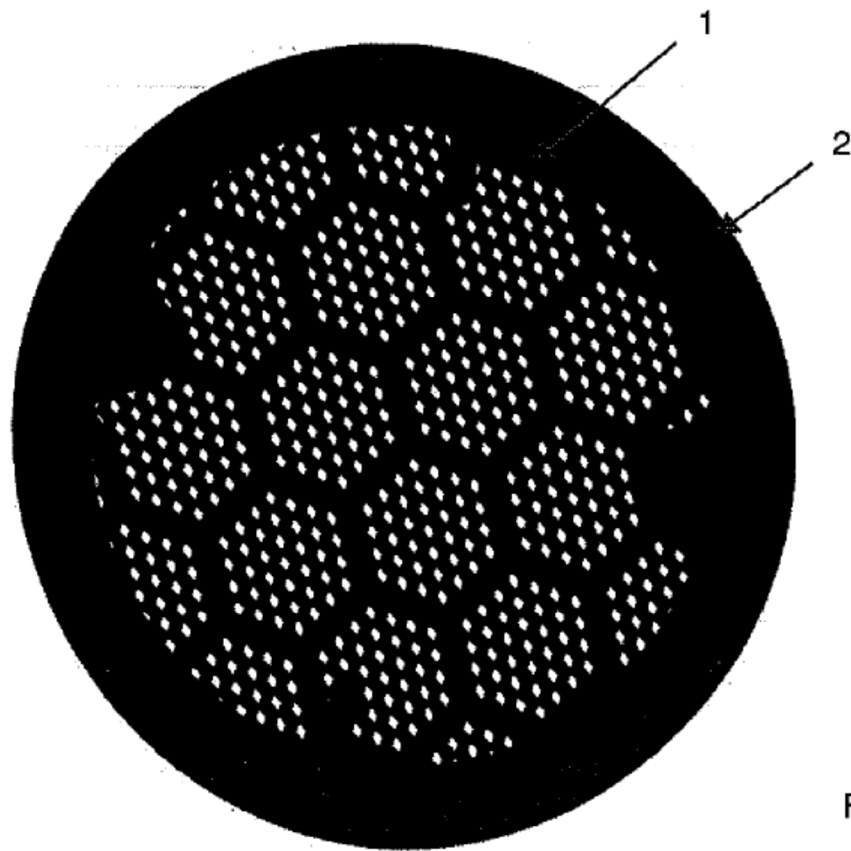


Fig.1a

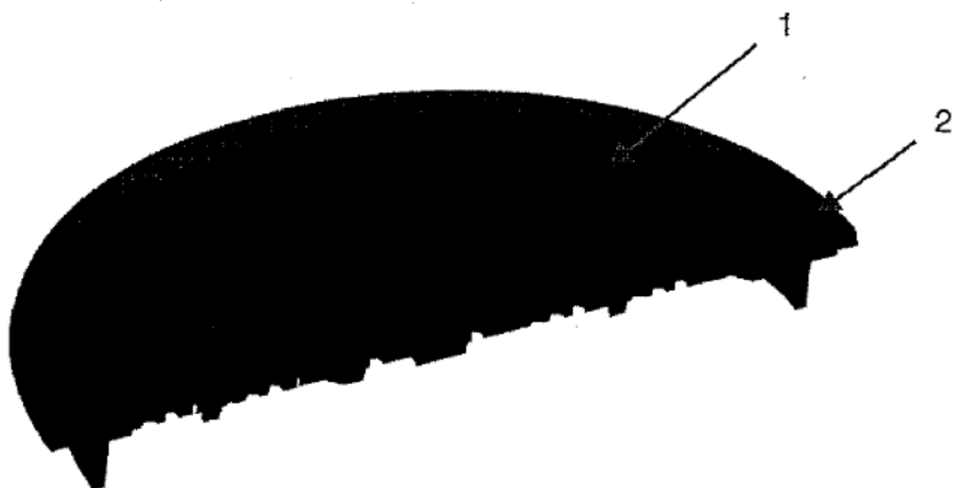


Fig.1b

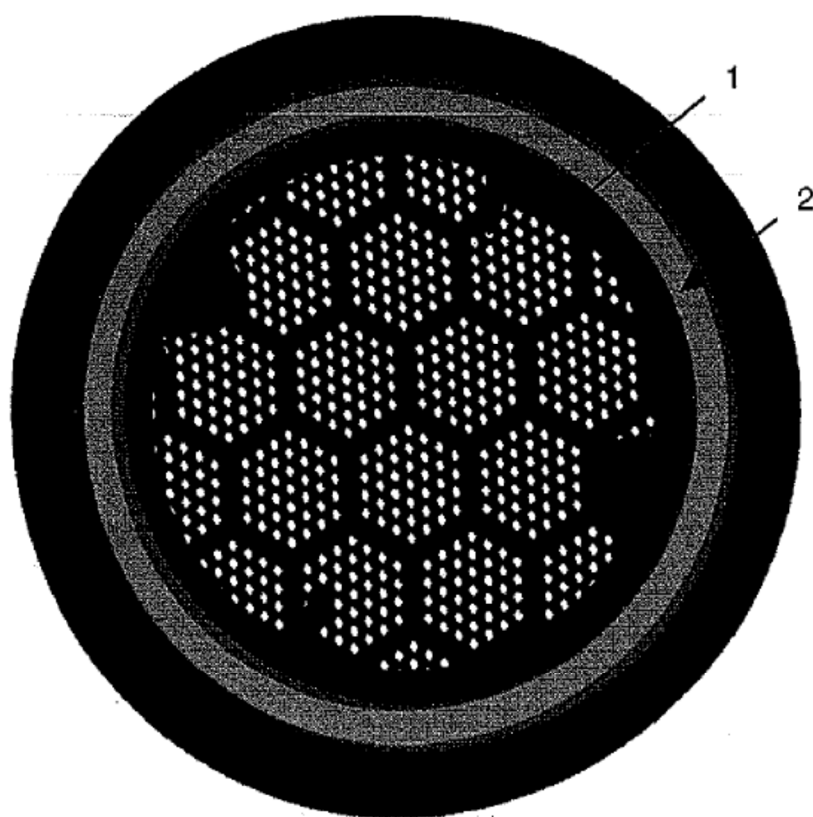


Fig.2a

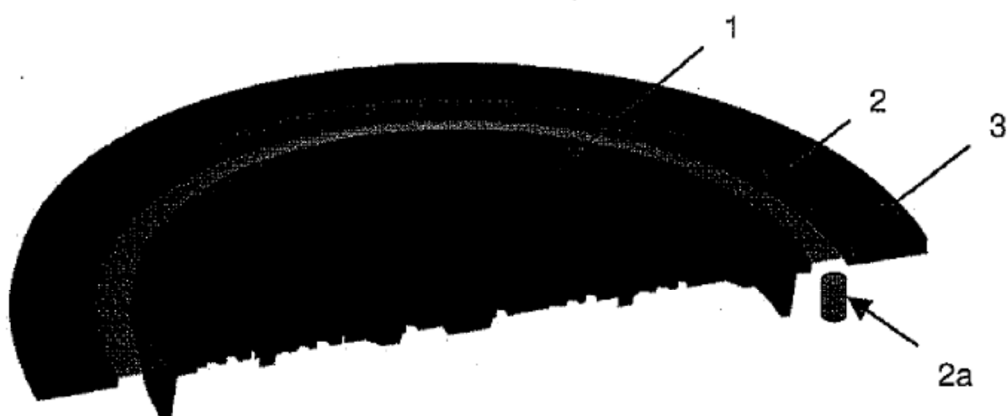


Fig.2b

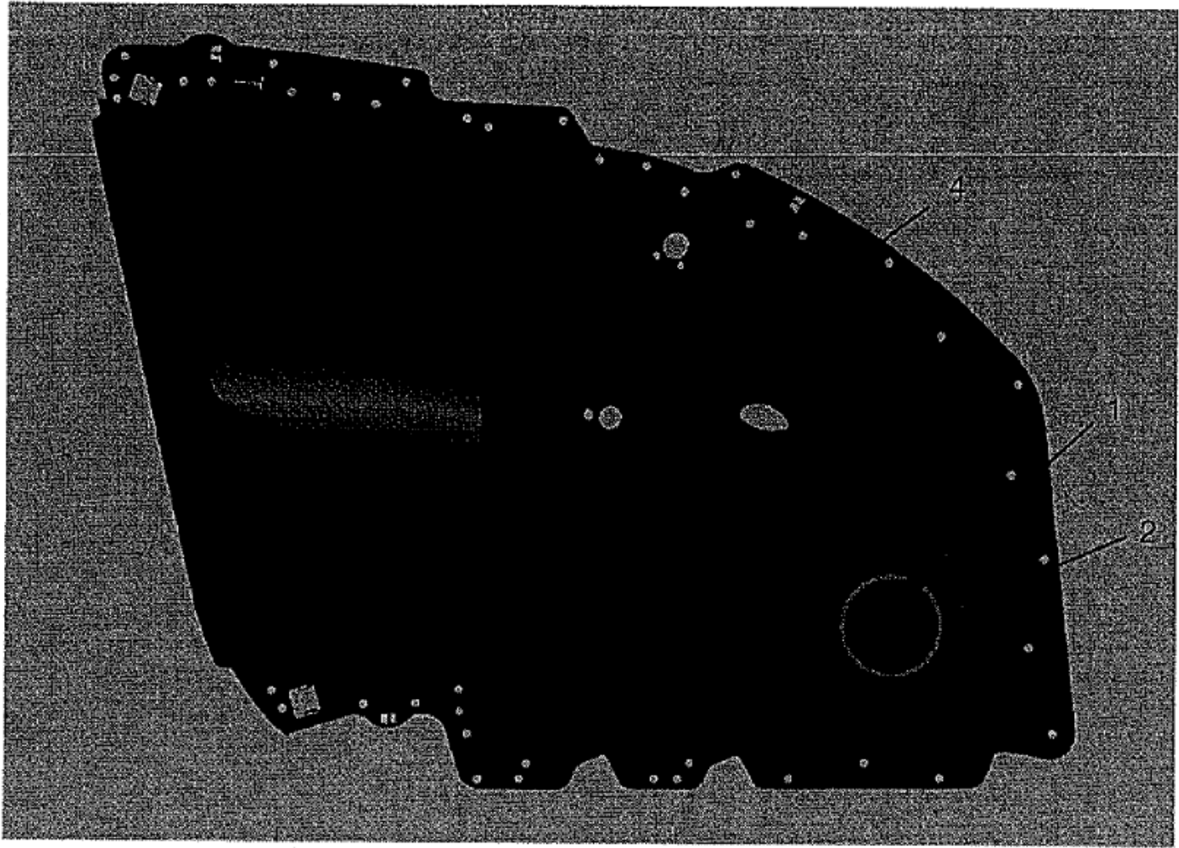


Fig.3a

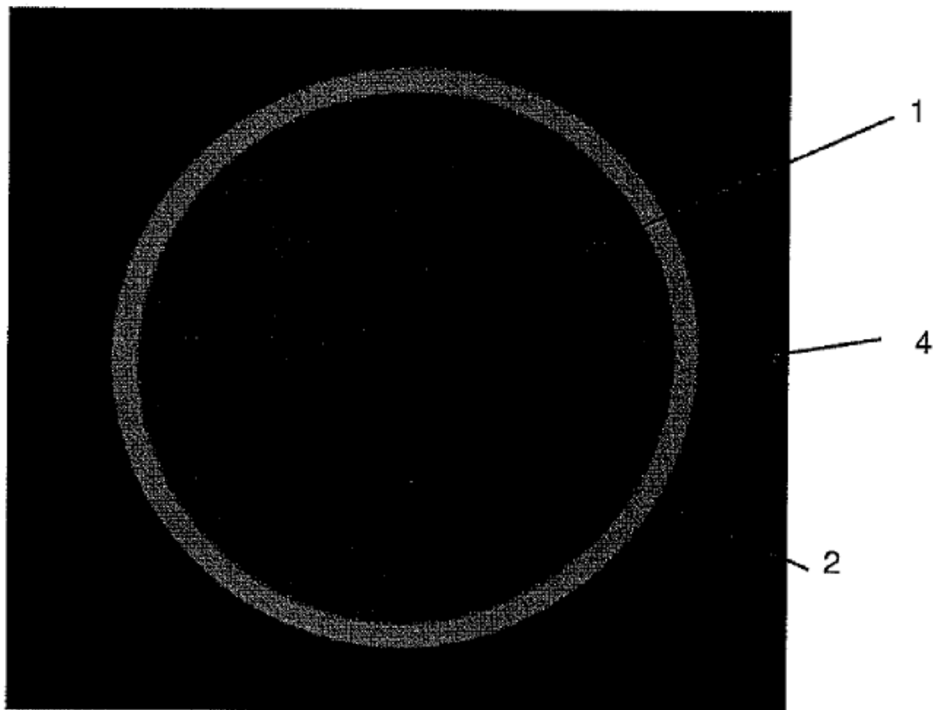
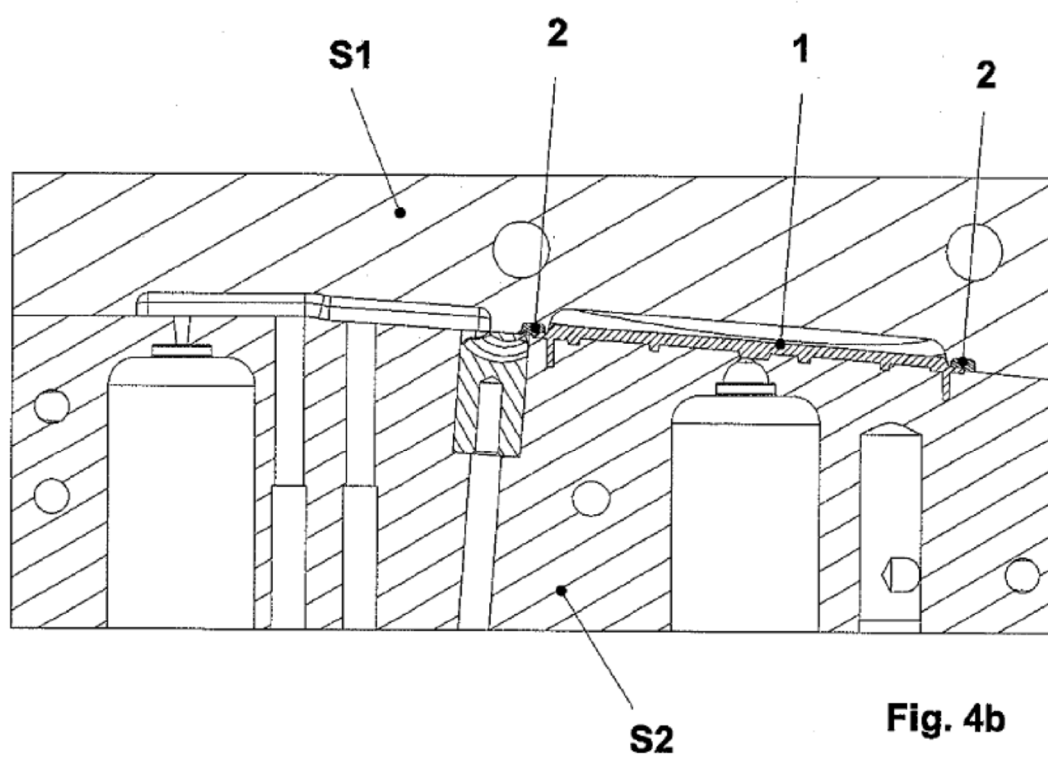
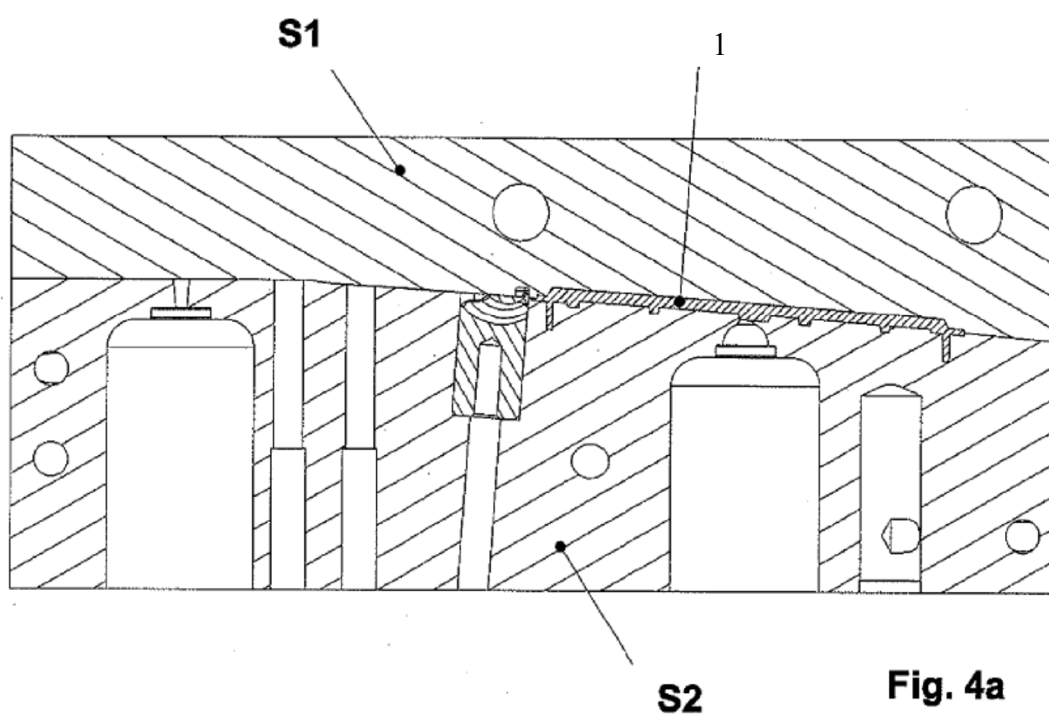


Fig.3b



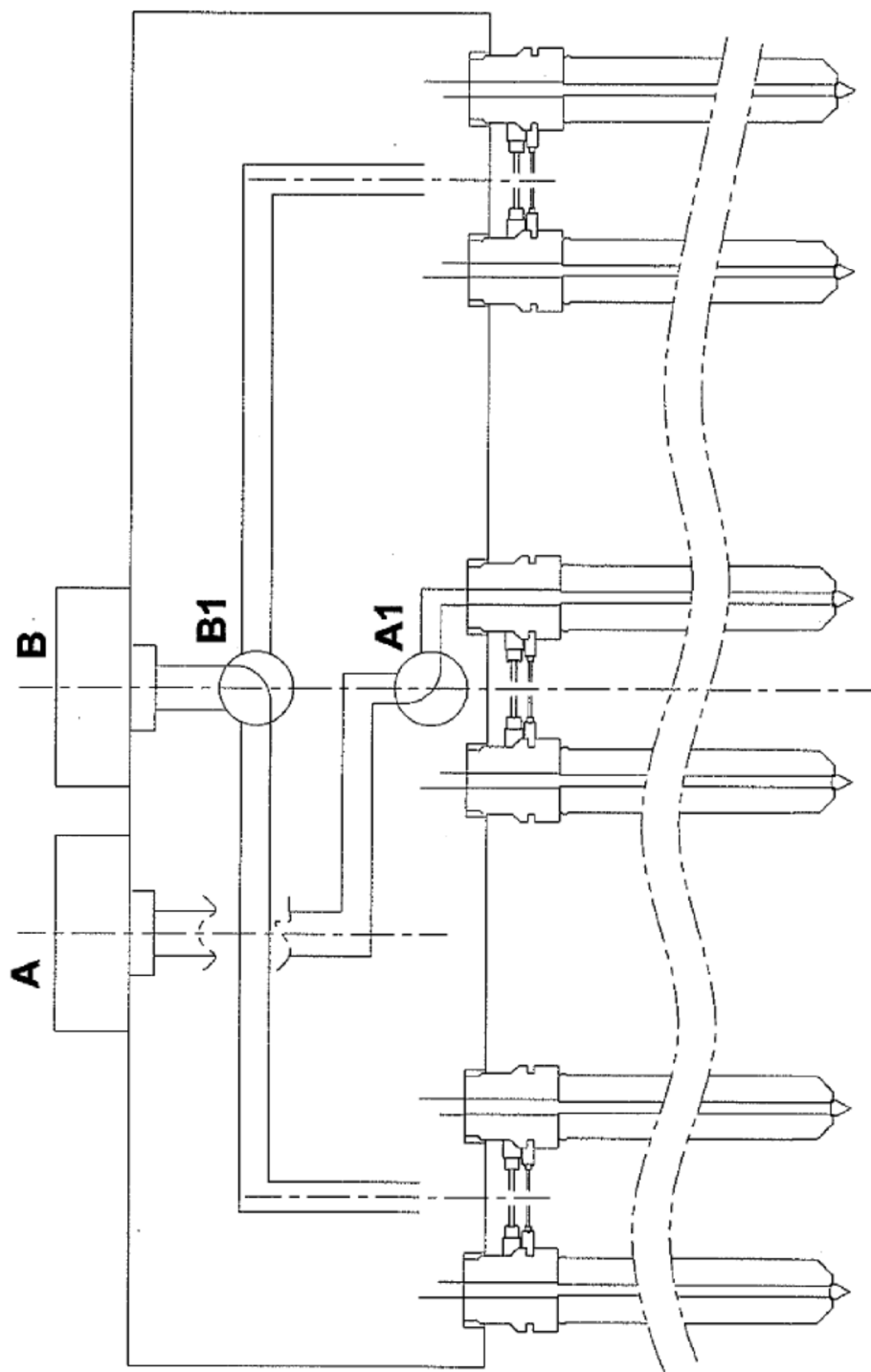


Fig. 5

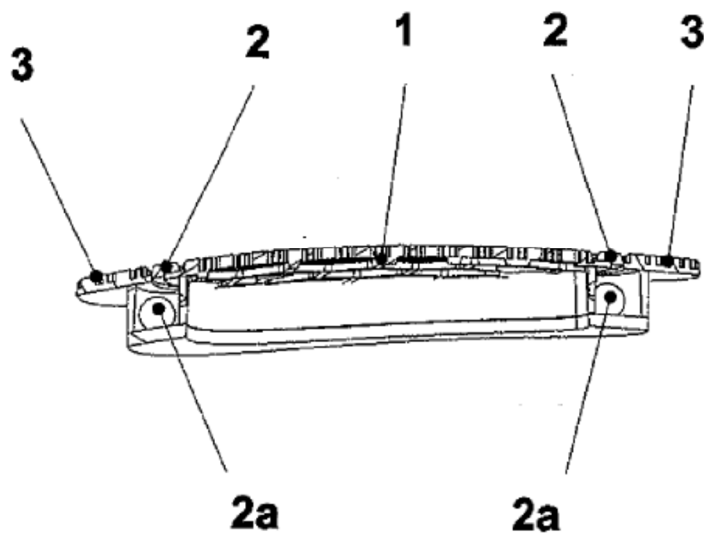


Fig. 6a

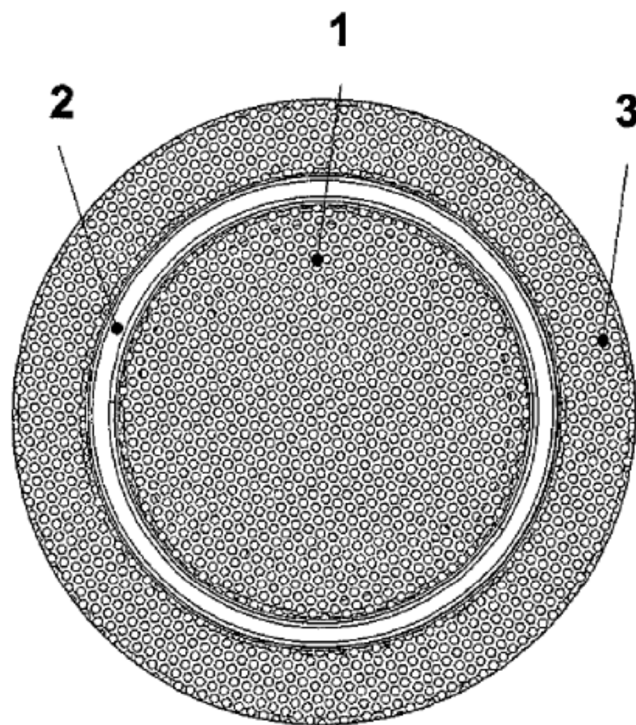


Fig. 6b

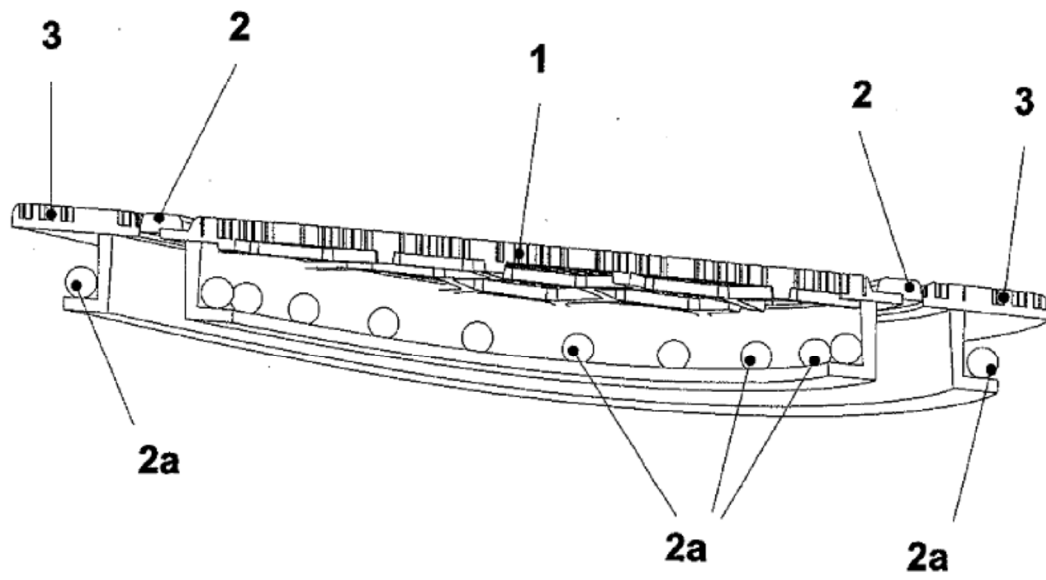


Fig. 6c

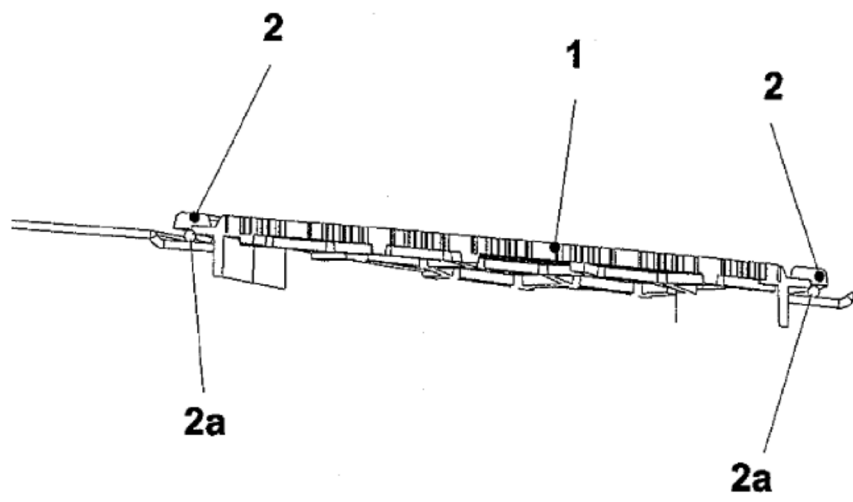


Fig. 7a

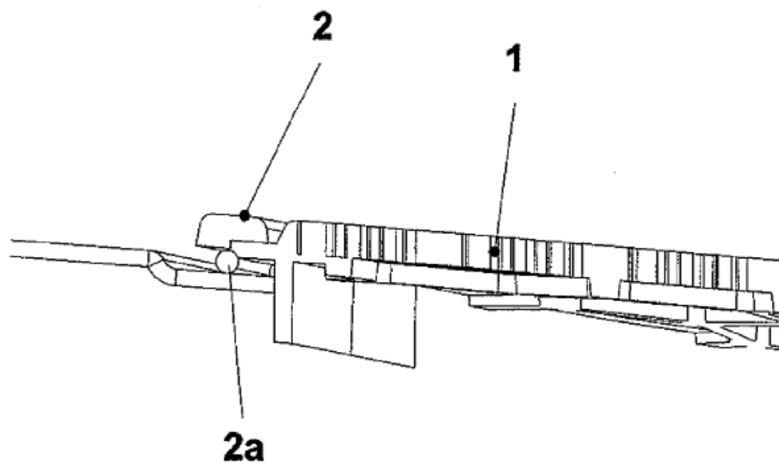


Fig. 7b