



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 355 542**

(51) Int. Cl.:
B62D 25/16 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **09160700 .2**

(96) Fecha de presentación : **19.05.2009**

(97) Número de publicación de la solicitud: **2128003**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **02.12.2009**

(54) Título: **Dispositivo para mejorar la rigidez y la resistencia al choque de una aleta delantera de un vehículo automóvil.**

(30) Prioridad: **28.05.2008 FR 08 53462**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.03.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.03.2011

(73) Titular/es:
PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES S.A.
route de Gisy
78140 Vélizy Villacoublay, FR

(72) Inventor/es: **Benane, Saïd**

(74) Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

El presente invento se refiere a un dispositivo para mejorar la rigidez y la resistencia al choque de una aleta delantera de vehículo automóvil. El invento se refiere también a un vehículo automóvil cuyas aletas delanteras están provistas de un dispositivo de este tipo.

En el campo de la seguridad de los vehículos automóviles se realizan ensayos de choque, en especial ensayos de choques frontales a baja velocidad contra muros. Los daños provocados por los choques se sitúan no sólo sobre el parachoques y la aleta del vehículo, sino que pueden también alcanzar la puerta del vehículo: el muro impacta contra la óptica y el parachoques, los cuales empujan a la aleta en su parte delantera, lo cual provoca un retroceso de la aleta del orden de 20 mm y este retroceso tiene consecuencias perjudiciales en términos de clase de seguridad sobre la puerta del vehículo.

Por lo tanto existe la necesidad de reducir substancialmente el retroceso de la aleta para no impactar con la puerta.

Ya se han ideado soluciones técnicas para mejorar la rigidez de una aleta de vehículo.

A modo de ejemplo, el documento FR 2 784 955 describe un dispositivo de fijación de una aleta a una carrocería de vehículo. Este dispositivo comprende al menos una parte en extensión, que está situada sobre la aleta o sobre la carrocería del vehículo y que está destinada a ser engranada dentro de un alojamiento situado respectivamente sobre la carrocería del vehículo o sobre la aleta. Esta parte en extensión y su alojamiento están provistos de medios de fijación complementarios, los cuales garantizan la sujeción de la aleta a la carrocería. La parte en extensión y/o el cuerpo del alojamiento están constituidos por un material que se puede fundir bajo un esfuerzo de intensidad determinada. Se proporcionan medios de posicionamiento para bloquear la parte en extensión dentro de su alojamiento en una posición determinada en profundidad.

También a modo de ejemplo, el documento US 2006/0001293 A1, de acuerdo con las características del preámbulo de la reivindicación 1, describe una estructura de aleta delantera de vehículo automóvil, que tiene por función garantizar una cierta rigidez superficial de la parte superior de un borde de paso de rueda aproximadamente plano y de gran superficie cuando la chapa del panel de la aleta se elige más delgada. Esta estructura de aleta delantera comprende:

- una extensión de una carcasa de refuerzo que se extiende a partir de dicha carcasa, dirigida verticalmente entre un revestimiento de la aleta y un panel externo para formar un pilar recto delantero hacia la parte superior de un borde de paso de rueda de la aleta, y

- una parte de refuerzo superficial del panel de la aleta, que está situada sobre la extensión de la carcasa a lo largo de la superficie interna del panel de la aleta.

El objetivo del presente invento es proporcionar un dispositivo para mejorar la rigidez y la resistencia al choque de una aleta delantera de vehículo automóvil, de tal manera que en caso de choque el retroceso de la aleta sea suficientemente limitado para evitar las consecuencias evocadas anteriormente sobre la puerta del vehículo.

Es también un objetivo del presente invento proporcionar un dispositivo de este tipo, que sea de diseño simple y de realización fácil, y que sea barato.

Para conseguir estos objetivos, el presente invento tiene por objeto un dispositivo para mejorar la rigidez y la resistencia al choque de una aleta delantera de vehículo automóvil, que está constituido por un travesaño fijado, por un lado, a la aleta delantera y al guardabarros del vehículo y, por otro lado, al lateral del habitáculo del vehículo, para permitir una mayor resistencia al choque de la aleta delantera y proteger la puerta del vehículo.

De acuerdo con la realización preferente del invento, el travesaño está fijado a la aleta delantera y al guardabarros del vehículo en la zona posterior del citado guardabarros del vehículo.

De acuerdo también con la realización preferente del invento, el travesaño está fijado a la aleta delantera y al guardabarros por medio de una lengüeta exterior de la aleta delantera, dirigida hacia el interior del vehículo.

Preferentemente, la lengüeta exterior es de forma sensiblemente rectangular con una abertura, sensiblemente central, para el paso de un medio de fijación de tipo conocido por sí mismo.

Esta lengüeta de fijación puede tener, a modo de ejemplo, una anchura próxima a 20 mm y una longitud próxima a 26 mm.

De acuerdo una vez más con la realización preferente del invento, el travesaño está fijado al lateral del habitáculo por fijaciones sobre el pilar delantero del vehículo.

Estas fijaciones sobre el pilar delantero del vehículo son, preferentemente, dos y atraviesan orificios de fijación proporcionados en la pared del travesaño.

De forma preferente, el travesaño tiene una forma tubular de sección sensiblemente rectangular, adaptada a las superficies de las piezas unidas por el travesaño.

5 A modo de ejemplo no limitativo del objeto y del alcance del presente invento, la longitud del travesaño puede ser del orden de 130 mm, su sección puede tener una anchura del orden de 30 mm y el espesor de la placa que la constituye puede ser del orden de 3 mm.

10 El invento también tiene por objeto un vehículo automóvil, en el cual cada aleta delantera está provista de un dispositivo para mejorar la rigidez y la resistencia al choque de la aleta, siendo dicho dispositivo conforme al descrito anteriormente a grandes rasgos.

Otros objetivos, ventajas y características del invento se harán evidentes en la descripción que sigue de una realización preferente, no limitativa del objeto y del alcance de la presente solicitud de patente, acompañada de dibujos, en los cuales:

15 - la figura 1 lustra, de forma esquemática, los daños ocasionados al final del ensayo de choque a baja velocidad sobre la aleta delantera y la puerta del vehículo, de acuerdo con el estado del arte anterior,

- la figura 2 representa, de forma esquemática, la deformación de la aleta delantera al final del choque representado en la figura 1,

- la figura 3 representa, de forma esquemática, el medio de fijación del dispositivo del invento a la aleta delantera del vehículo,

20 - la figura 4 es una vista ampliada del medio de fijación de la figura 3,

- la figura 5 representa, de forma esquemática, el medio de fijación del dispositivo del invento al lateral del habitáculo del vehículo,

- la figura 6 es un esquema de principio de la fijación del dispositivo del invento,

- la figura 7 es una vista en perspectiva del dispositivo del invento, y

25 - la figura 8 representa, de forma esquemática, la aleta delantera provista del dispositivo del invento y la puerta del vehículo al final del ensayo de choque.

30 Como ya se ha evocado anteriormente, en un ensayo normal de choque a baja velocidad contra un muro, por ejemplo un choque a 16 km/h contra un muro rígido inclinado a 10° a 40% de recubrimiento, los daños ocasionados se sitúan no sólo al nivel del parachoques y de la aleta delantera, sino que alcanzan también la puerta del vehículo. El resultado al final del choque se ilustra en la figura 1. El muro 1 impacta contra la óptica y contra el parachoques 2, los cuales empujan a la aleta 3 en su parte delantera, lo cual provoca un retroceso de la aleta 3 del orden de 20 mm. Este retroceso provoca daños en términos de clase de seguridad sobre la puerta 4 del vehículo.

35 La figura 2 representa, de forma esquemática, la deformación de la aleta 3 al final del choque, porque dicha aleta está fijada, en su zona posterior, por dos lengüetas de fijación sobre el pilar delantero del vehículo. La zona de deformación de la aleta es la zona designada por la referencia G.

40 De acuerdo con el invento y tal como se representa en las figuras 3 y 4, la aleta 3 delantera está provista de una lengüeta 10 exterior, de forma sensiblemente rectangular con un orificio 11 de fijación sensiblemente central para el paso de un medio de fijación de tipo conocido en sí mismo, tal como por ejemplo un tornillo. En esta lengüeta 10 exterior de fijación se fija el guardabarros 5 y un travesaño 20 descrito con mayor detalle en lo que sigue del texto.

A modo de ejemplo de realización no limitativo del alcance y del objeto del invento, esta lengüeta 10 de fijación está integrada en la aleta 3 delantera y sus dimensiones son las siguientes: anchura "a" de 20 mm y longitud "b" de 26 mm.

45 Haciendo referencia a la figura 5, el travesaño 20 está fijado al pilar 6 delantero del vehículo, por medio de dos fijaciones que atraviesan dos orificios de fijación referenciados 7a y 7b. Estas fijaciones son fijaciones clásicas, conocidas por sí mismas, por ejemplo tornillos de fijación o análogos.

50 El esquema de la figura 6 muestra el principio de configuración de los medios de fijación del travesaño 20 sobre la carrocería del vehículo, a saber, en la parte delantera, la lengüeta 10 de fijación del travesaño 20 y del parachoques 5 sobre la aleta 3 y, en la parte posterior, las fijaciones que atraviesan los orificios 7a y 7b del travesaño 20 sobre el lateral del habitáculo del vehículo.

En la figura 7 se representa con mayor detalle el travesaño 20 del presente invento. Dicho travesaño tiene una forma tubular, de sección cerrada, parecida a un rectángulo, adaptada a la superficie de los elementos unidos por dicho travesaño y, por consiguiente, al entorno de la aleta 3 delantera, del guardabarros 5 y del lateral del habitáculo.

5 A modo de ejemplo no limitativo del objeto y del alcance del presente invento, la longitud L del travesaño 20 es del orden de 130 mm y su sección tiene una anchura l del orden de 30 mm. La placa constitutiva del travesaño 20 es una placa de espesor del orden de 3 mm.

Es evidente que el travesaño está realizado a partir de un material rígido apropiado. Dicho travesaño se puede obtener, por ejemplo, a partir de una chapa de acero.

10 La figura 8 representa, de forma esquemática, la aleta 3 delantera provista del dispositivo del invento, es decir, el travesaño 20, y la puerta 4 del vehículo al final del ensayo de choque.

El invento descrito anteriormente en este documento tiene la ventaja de limitar substancialmente el impacto de la aleta delantera sobre la puerta en caso de choque, de permitir una buena resistencia de la aleta delantera durante el choque y, por consiguiente, de provocar un impacto mínimo al nivel de la puerta del vehículo.

15 Por supuesto, el presente invento no está limitado a la realización descrita y representada a modo de ejemplo anteriormente en este documento; la persona con experiencia en la técnica puede concebir otras realizaciones sin salirse del marco y del alcance del presente invento.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para mejorar la rigidez y la resistencia al choque de una aleta (3) delantera de vehículo automóvil, **caracterizado porque** dicho dispositivo está constituido por un travesaño (20) fijado, por un lado, a la aleta (3) delantera y al guardabarros (5) del vehículo y, por otro lado, al lateral del habitáculo del vehículo, para permitir una mayor resistencia al choque de la aleta (3) delantera y para proteger la puerta (4) del vehículo.
- 5 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el citado travesaño (20) está fijado a la aleta (3) delantera y al guardabarros (5) del vehículo, en la zona posterior del citado guardabarros (5) del vehículo.
- 10 3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el citado travesaño (20) está fijado a la aleta (3) delantera y al guardabarros (5) por medio de una lengüeta (10) exterior de la aleta (3) delantera, dirigida hacia el interior del vehículo.
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** la citada lengüeta (10) exterior es de forma sensiblemente rectangular con una abertura (11) sensiblemente central, para permitir el paso de un medio de fijación.
- 15 5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** la citada lengüeta de fijación tiene una anchura (a) próxima a 20 mm y una longitud (b) próxima a 26 mm.
6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el citado travesaño (20) está fijado al lateral del habitáculo por fijaciones sobre el pilar (6) delantero del vehículo.
7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** las citadas fijaciones son dos y atraviesan orificios (7a, 7b) de fijación de la pared del travesaño (20).
- 20 8. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el citado travesaño (20) tiene una forma tubular de sección sensiblemente rectangular, adaptada a las superficies de las piezas unidas por el travesaño (20).
9. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** la longitud (L) del travesaño (20) es del orden de 130 mm.
- 25 10. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 y 9, **caracterizado porque** la sección del travesaño (20) tiene una anchura (l) del orden de 30 mm.
11. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizado porque** la placa constitutiva del travesaño (20) es una placa de espesor del orden de 3 mm.
- 30 12. Vehículo automóvil que comprende dos aletas delanteras montadas sobre la estructura del vehículo, **caracterizado porque** cada aleta (3) delantera está provista de un dispositivo para mejorar la rigidez y la resistencia al choque de la aleta, siendo dicho dispositivo conforme al dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.

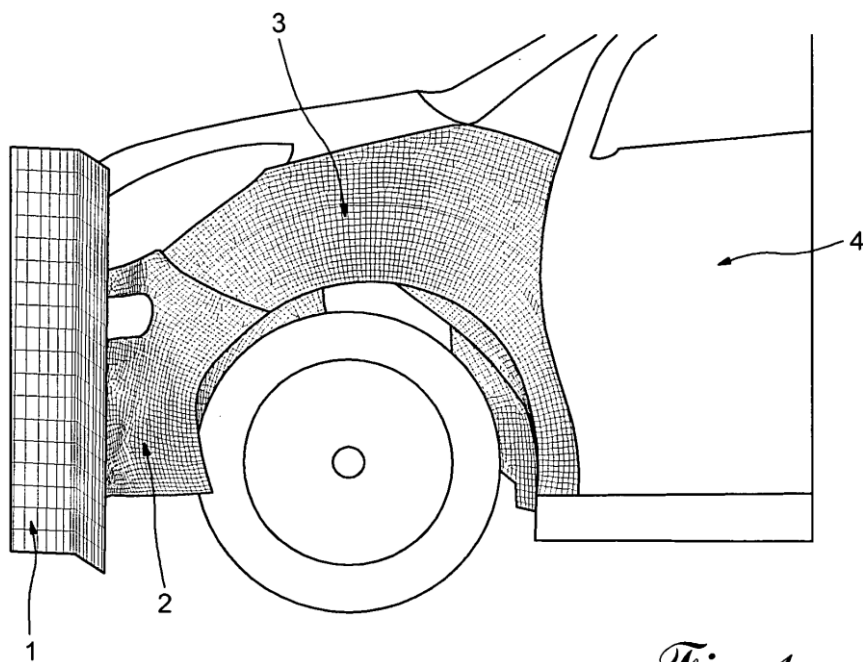


Fig. 1

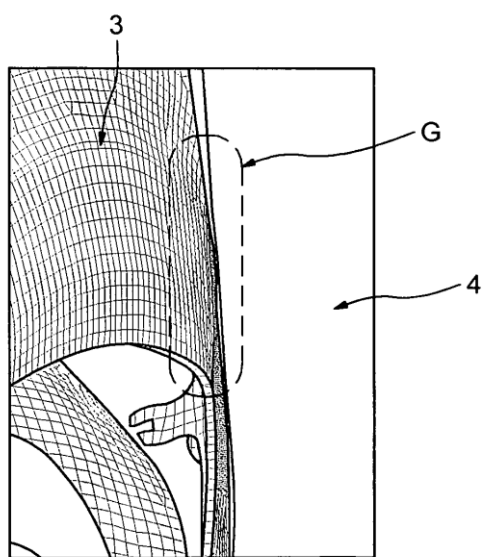


Fig. 2

Fig.3

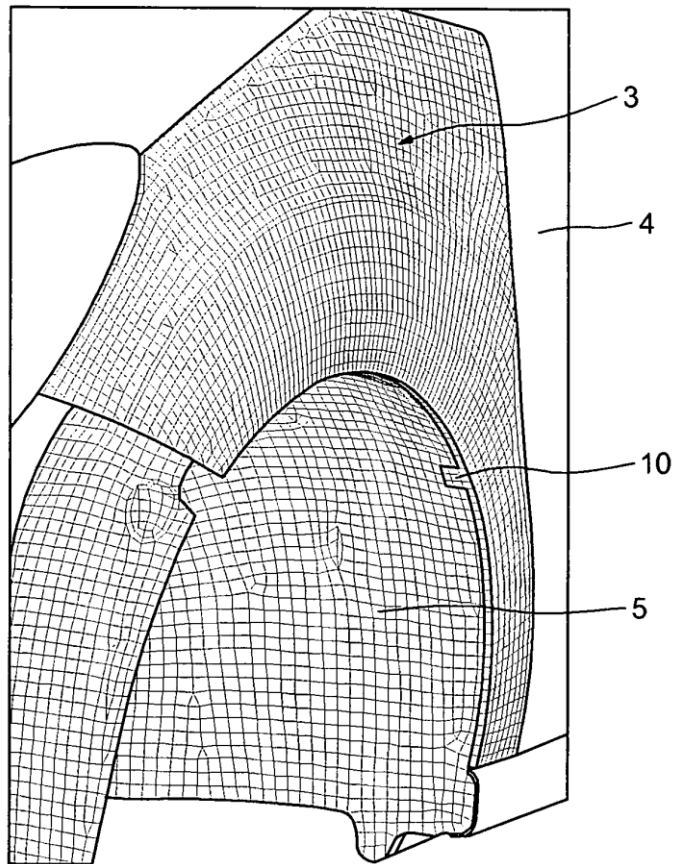


Fig.4

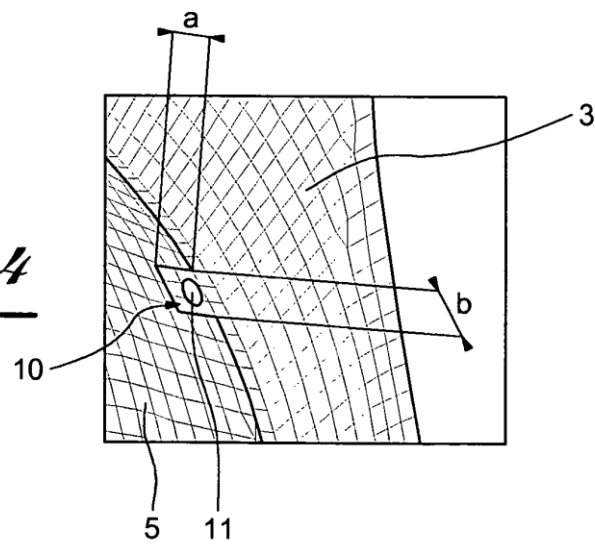


Fig.5

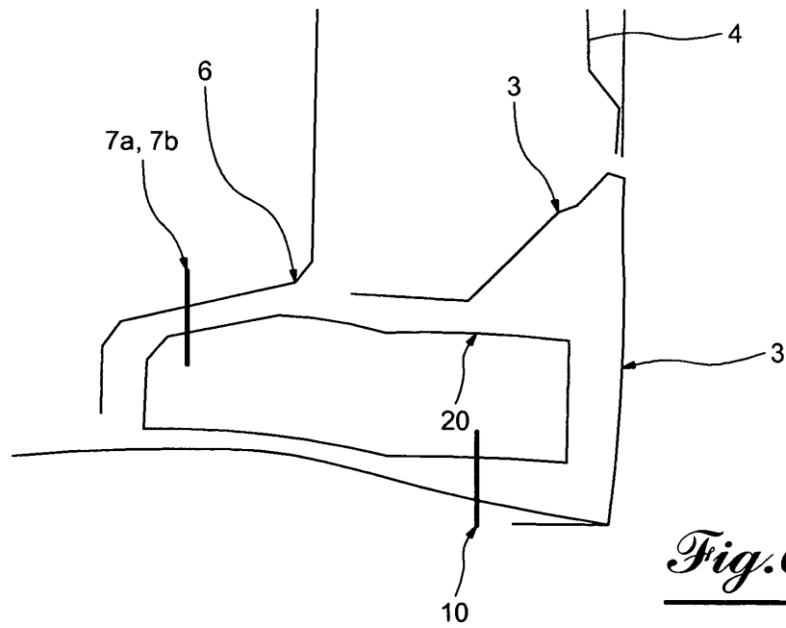
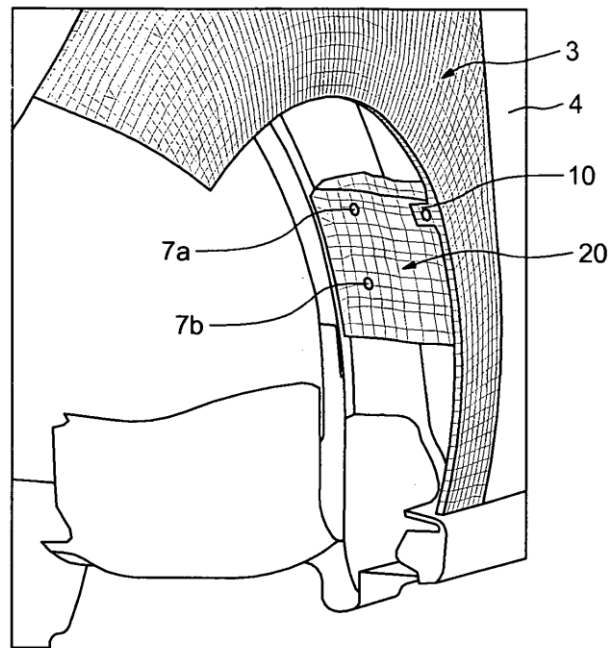


Fig.6

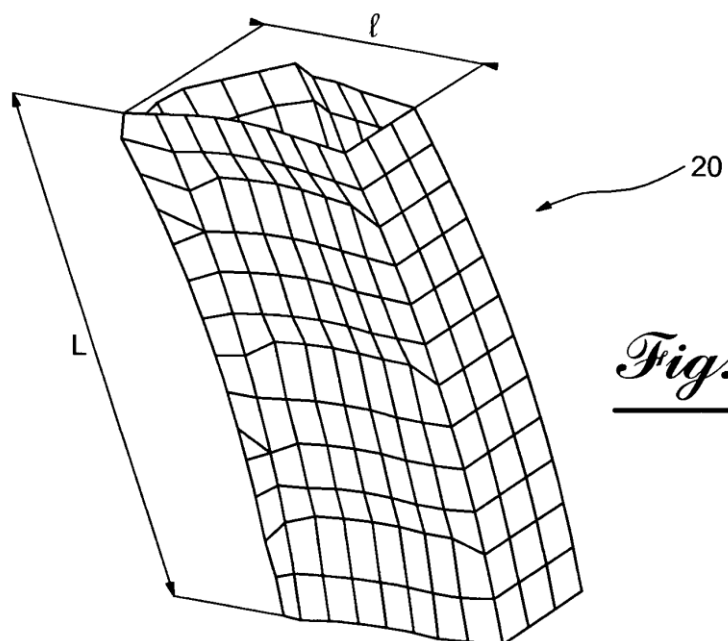


Fig. 7

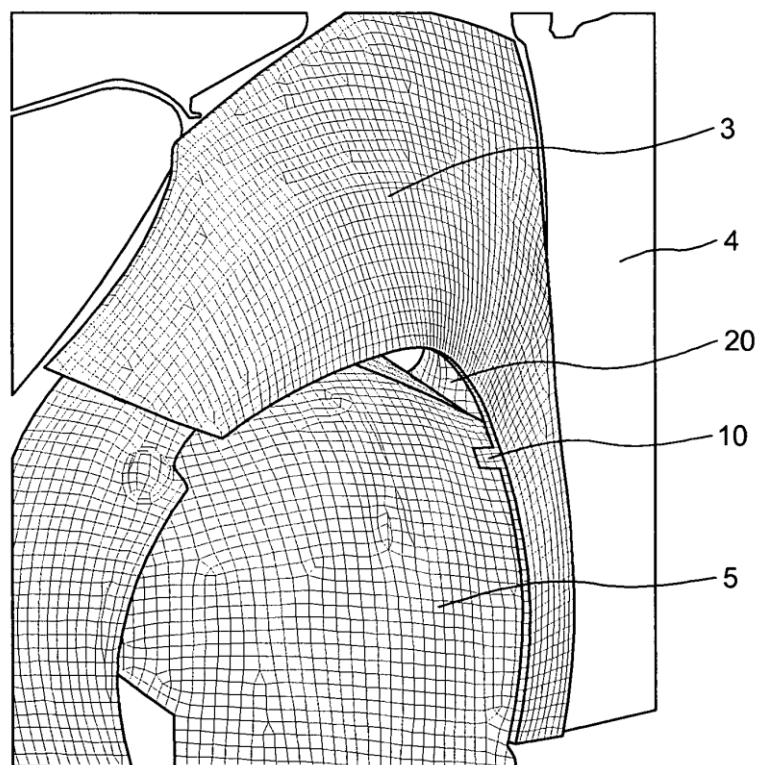


Fig. 8