



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 349 038**

51 Int. Cl.:
B60Q 1/04 (2006.01)
B62D 25/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05291418 .1**
96 Fecha de presentación : **30.06.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1623873**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.02.2006**

54 Título: **Conjunto de parte delantera de un vehículo automóvil.**

30 Prioridad: **02.08.2004 FR 04 08533**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.12.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.12.2010

73 Titular/es: **Faurecia Bloc Avant**
2, rue Hennape
92000 Nanterre, FR

72 Inventor/es: **Mary, Raphael y**
Bierjon, Didier

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 349 038 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

La presente invención se refiere a un conjunto de parte delantera de un vehículo automóvil.

5 La parte delantera de los vehículos automóviles comprende generalmente una parte transversal, rígida, que comprende una región central de sujeción de órganos funcionales y que es solidaria de la estructura del vehículo, una parachoques conectado a esta estructura, una revestimiento de parachoques que forma un carenado de dicho parachoques y dos bloques ópticos.

10 Una dificultad importante encontrada por los constructores de automóviles consiste en posicionar de manera precisa los bloques ópticos respecto de los otros elementos de aspecto constituidos por aletas y el revestimiento de parachoques. Este ajuste es importante debido a que un defecto de continuidad de superficie de la parte visible del bloque óptico, es decir del cristal, de la aleta correspondiente y del revestimiento del parachoques, degrada
15 sensiblemente la calidad estética del vehículo.

Además, un ajuste preciso de la posición de cada bloque óptico respecto de la aleta adyacente y del revestimiento de parachoques es difícil de conseguir a lo largo de la operación de montaje de estos diferentes elementos entre sí.

Estas dificultades se han ido haciendo más importantes debido la generalización de las
20 ópticas monobloques que integran la función de intermitentes, mientras que anteriormente, la parte de intermitente se podía ajustar respecto de la parte principal de la caja del bloque óptico, de manera que era relativamente fácil compensar las tolerancias de posicionamiento relativo de los diferentes componentes de la parte delantera del vehículo automóvil

Para dar respuestas a estas condiciones, se han considerado diversas soluciones y
25 especialmente el uso de una cara delantera técnica también denominada "FAT" que presenta, por un lado, una parte central de sujeción de los órganos funcionales y que es solidaria a la estructura del vehículo y, por otra parte, dos partes laterales que soportan cada una un bloque óptico mediante una viga flexible que se extiende lateralmente y que forma también soportes del revestimiento de parachoques, cada una de las cuales tiene un primer extremo conectado a
30 esta primera parte central de la cara delantera técnica y un segundo extremo destinado a conectarse a una parte delantera de una aleta de la carrocería del vehículo.

Tal conjunto se describe por ejemplo en el documento EP-A-1 232 932.

La estructura descrita en este documento permite un posicionamiento automático y
35 permanente de los contornos visibles de los bloques ópticos respecto de los extremos de aleta correspondiente y del revestimiento de parachoques.

Pero, esta función necesita el empleo de una cara delantera técnica que forma un soporte para el conjunto de los elementos constitutivos del bloque delantero, lo cual puede en algunos casos presentar inconvenientes debidos por ejemplo al peso suplementario generado por esta pieza.

5 El documento FR-A-2 827 251 describe un conjunto de parte delantera de vehículo automóvil tal como se describe en el preámbulo de la reivindicación 1, y que comprende dos faros, un revestimiento de parachoques, dos piezas de sujeción y una traviesa. Cada pieza de sujeción comprende una base, y en cada uno de sus extremos, se encuentran dos brazos que se extienden hacia arriba. Los extremos de los brazos se fijan respectivamente en una
10 prolongación de la traviesa y en el extremo de esta traviesa. Cada faro se encuentra apoyado contra el borde superior del revestimiento de parachoques que está él mismo apoyado contra la base de la pieza de sujeción correspondiente.

La invención tiene por objetivo proponer un conjunto de parte delantera de un vehículo automóvil que forma un módulo premontado cuyos diferentes elementos se puede ajustar
15 automáticamente y bloquear en posición, para garantizar una continuidad de aspecto entre sí y lo mismo con los elementos adyacentes de la estructura del vehículo automóvil.

La invención tiene por consiguiente por objeto un conjunto de parte delantera de un vehículo automóvil, destinada a fijarse sobre la estructura del vehículo y que comprende un revestimiento de parachoques que forma un carenado de un parachoques y dos bloques
20 ópticos, **caracterizado porque** comprende también

dos vigas flexibles (30) que comprenden cada una un primer extremo (34) de fijación del revestimiento de parachoques (10) y un segundo extremo (35) destinado a conectarse con una parte delantera (2a) de una aleta de carrocería (2) y un refuerzo horizontal (45) que conecta los primeros extremos (34) de las dos vigas flexibles (30) entre sí, siendo susceptible dicha viga (30) de deformarse elásticamente en función de
25 movimientos relativos de ajuste del revestimiento de parachoques (10), del bloque óptico (20) y/o de la aleta (2), **caracterizado porque** cada viga flexible (30) comprende una parte central (31) provista de medios (32, 33) de indización de los bloques ópticos (20) según tres ejes X, Y y Z y medios (38) de indización del revestimiento de parachoques (10) según dos ejes X y Z solidarios al bloque óptico y destinadas a cooperar cada una con uno de dichos pasadores,

- los medios de indización del revestimiento de parachoques los forman al menos una
35 parte en hueco dispuesta en la parte superior de la viga y que se extiende

transversalmente según la dirección general de esta viga y al menos una parte en voladizo complementaria dispuesta en la parte superior del revestimiento de parachoques,

5

- el refuerzo comprende medios de posicionamiento de la zona central del revestimiento de parachoques,

- los medios de posicionamiento los forman al menos una ranura que se extiende transversalmente según la dirección general del refuerzo y destinada a cooperar con dicha zona central del revestimiento de parachoques,

10

- el primer extremo de cada viga flexible comprende una patilla inferior orientada hacia abajo, perpendicularmente a la parte central de esta viga para la fijación de una viga superior de refuerzo que se extiende transversalmente entre las vigas flexibles,

15

- el segundo extremo de cada viga flexible comprende una patilla de fijación de una viga inferior de refuerzo que se extiende transversalmente entre las vigas flexibles, paralelamente a la viga superior del refuerzo,

- cada viga flexible comprende una zona de flexión dispuesta entre el primer extremo y la fijación del bloque óptico correspondiente, y

- la zona de flexión se forma mediante una muesca sensiblemente vertical.

20

La invención se entenderá mejor con la siguiente descripción, dada a título de ejemplo y realizada en referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de un conjunto de parte delantera, según la invención,

25

- la figura 2 es una vista esquemática en perspectiva de despiece de los diferentes elementos que componen el conjunto de parte delantera, según la invención.

- la figura 3 es una vista esquemática en perspectiva, de una viga flexible del conjunto de parte delantera, según la invención,

30

- la figura 4 es una vista esquemática en perspectiva de la parte delantera sin el revestimiento de parachoques y que muestra una primera variante de la viga flexible de esta parte delantera, y

- la figura 5 es una vista esquemática en perspectiva de la parte delantera sin el revestimiento de parachoques y que muestra una segunda variante de la viga flexible de esta parte delantera.

35

En las figuras 1 y 2, se ha representado esquemáticamente una parte delantera designada en su conjunto por la referencia 1, representada parcialmente y un extremo delantero 2a de una aleta 2 de carrocería del vehículo automóvil.

5 Las figuras 1 y 2 se han orientado según tres ejes X, Y y Z que corresponden a la orientación usual de un vehículo automóvil, a saber respectivamente el eje longitudinal X orientado en la dirección de marcha delantera, el eje transversal Y orientado de derecha a izquierda, desde el punto de vista del conductor, y el eje vertical Z orientado de abajo arriba.

Todos los términos utilizados a continuación en la descripción, que pueden indicar un sentido o un posicionamiento, se deben entender en referencia a este sistema de ejes.

10 La parte delantera 1 del vehículo representada en las figuras 1 y 2 es simétrica o casi simétrica respecto de un plano mediano vertical del vehículo, aunque, por motivos de claridad, la siguiente descripción se realizará para un lado de esta parte delantera, siendo el otro lado idéntico.

15 Esta parte delantera 1 comprende un revestimiento de parachoques 10, realizado por ejemplo por una pieza de material plástico, dispuesta en todo el ancho del conjunto de parte delantera 1, como se muestra en la figura 1, y cuyos extremos laterales se aplican sobre un borde del extremo delantero 2a de la aleta 2 coincidiendo con el mismo. El conjunto de parte delantera 1 comprende, además, de cada lado lateral, un bloque óptico 20 dispuesto en formas complementarias dispuestas en la aleta 2, el revestimiento de parachoques 10 y un capó, no representado, y por encima de un borde superior 11 de este revestimiento de parachoques 10.

20 El conjunto de parte delantera 1 comprende también, de cada lado lateral, una viga flexible y curvada, designada por la referencia general 30 y de la cual se representa un primer ejemplo de realización a mayor escala en la figura 3. Cada viga flexible 30 se extiende esencialmente de manera lateral en la dirección del revestimiento de parachoques 10.

25 Como se muestra en esta figura, la viga flexible 30 comprende una parte central 31 cuya cara delantera va provista de un pasador 32 en voladizo, destinado a cooperar con una primera patilla inferior 22 del bloque óptico 20 para la indización de este bloque óptico 20 según los ejes X y Z y de un segundo pasador 33 en voladizo destinado a cooperar con una segunda patilla inferior 23 del bloque óptico 20 para la indización según los ejes X, Y, Z de este
30 bloque óptico 20.

La viga flexible 30 comprende un primer extremo 34 en el cual se fija el borde superior 11 del revestimiento de parachoques 10 para obtener un posicionamiento según el eje Z de este revestimiento de parachoques 10 y de un segundo extremo 35 conectado a la parte delantera 2a de la aleta de carrocería 2, como se muestra en la figura 1. Tal como se ha
35 representado en esta figura, el borde superior 11 del revestimiento de parachoques 6 se fija al

primer extremo 34 de cada viga flexible 30.

Además, cada viga 30 comprende medios de indización según los ejes X y Z del revestimiento de parachoques 10. Estos medios de indización representados especialmente en la figura 3, comprenden al menos una parte en hueco 38 dispuesta en la parte superior de la viga 31. En el ejemplo de realización representado en esta figura, dicha parte en hueco la forma al menos una ranura 38 y por ejemplo dos ranuras 38, que se extienden transversalmente siguiendo la dirección general de la viga 30. Estos medios de indización comprenden al menos una parte en voladizo complementaria dispuesta en la parte superior del revestimiento de parachoques 10 y que, en el ejemplo de realización mostrado en las figuras 1 y 2, está constituido por el borde superior 11 de este revestimiento de parachoques 10, para de este modo realizar un enganche de dicho revestimiento de parachoques 10 en cada viga 30, con una posibilidad de movimiento relativo de ajuste siguiendo la dirección general de esta viga 30, es decir según el eje Y.

Cada viga 30 comprende eventualmente una zona de flexión 40 dispuesta entre el primer extremo 34 y la parte central 31 y más particularmente entre el primer extremo 34 de fijación del revestimiento de parachoques 10 y la parte central 31 sobre la cual se monta el bloque óptico 20 correspondiente.

Esta zona de flexión se forma por ejemplo por una muesca 40 sensiblemente vertical. Esta muesca 40 es especialmente útil en el caso en que la parte de extremo 2a de la aleta 2 fijada en el segundo extremo 35 de la viga 30 correspondiente, es rígida.

Tal como se muestra en las figuras 1 y 2, los dos primeros extremos 34 de las dos vigas flexibles 30 están conectadas entre sí por un refuerzo horizontal 45 sobre el cual se apoya una zona central 11a del borde superior 11 del revestimiento de parachoques 10. Este refuerzo 45 se fija, por cualquier medio apropiado, como por ejemplo órganos de roscado, en cada primer extremo 34 de las vigas flexibles 30.

La zona central 11a del borde superior 11 del revestimiento de parachoques 10 se apoya contra el refuerzo 45 y, al mismo tiempo, se fija en los primeros extremos 34 mediante los mismos órganos que los que fijan el refuerzo 45 sobre dichos primeros extremos 34. El refuerzo 45 comprende medios de posicionamiento de la zona central 11a del borde superior 11 del revestimiento de parachoques 10 y que se forman mediante al menos una ranura 46 que se extiende transversalmente según la dirección general de este refuerzo 45. La abertura de la ranura 46 se dirige hacia la parte delantera del vehículo y se destina a cooperar con la zona central 11a del borde superior 11 y forma por lo tanto un empotramiento para esta parte central 11a. Preferiblemente, la ranura 46 se extiende sobre toda la longitud del refuerzo 45.

En el ejemplo de realización representado en la figura 2, el refuerzo 45 se forma

mediante un perfil en forma de “S” que comprende un núcleo central 47 destinado a aplicarse sobre los primeros extremos 34 de las vigas flexibles 30. El perfil que forma el refuerzo 45 comprende igualmente un reborde delantero 48 replegado hacia abajo y destinado a aplicarse contra la cara delantera de las vigas flexibles 30 y un reborde posterior 49 replegado hacia arriba formando la ranura 46.

Este refuerzo 45 entre los primeros extremos 34 de las vigas flexibles 30 permite aumentar la rigidez del revestimiento de parachoques 10 especialmente en el caso de un esfuerzo vertical derivado por ejemplo del apoyo de una persona sobre la parte delantera del vehículo o durante un choque con un peatón y también aumentar la cohesión del conjunto de los elementos que componen el conjunto de parte delantera según la invención.

Según una primera variante ilustrada en la figura 4, el primer extremo 34 de cada viga flexible 30 va provisto de una patilla inferior 50 orientada hacia abajo perpendicularmente a la parte central 31 de esta viga flexible 30. Las patillas 50 de las dos vigas flexibles 30 soportan una viga inferior 51 de refuerzo que se extiende por consiguiente transversalmente entre estas vigas flexibles 30 paralelamente al refuerzo 45.

Según una segunda variante representada en la figura 5, el segundo extremo 35 de cada viga flexible 30 va provisto de una patilla 52 de fijación de una viga inferior 53 de refuerzo que se extiende transversalmente entre estas vigas flexibles 30, paralelamente a la viga superior 51 de refuerzo y también paralelamente al refuerzo 45.

Estas vigas de refuerzo 51 y 53 forman vigas de protección en caso de choques con un peatón.

El conjunto de parte delantera 1 según la invención forma, después del montaje de los diferentes elementos que lo componen, un módulo independiente que se puede montar en la estructura del vehículo automóvil.

La elasticidad de las partes laterales del conjunto de parte delantera según la invención aportada por la elasticidad de cada viga flexible permite durante el montaje de este conjunto sobre la estructura del vehículo, obtener una ligera deformación de estas partes laterales por apriete hacia el interior y una calidad de montaje y una estética óptima de la parte delantera del vehículo, constante en el tiempo y esto sin operaciones de recuperación y de ajuste suplementarias, posteriores al montaje del vehículo.

Reivindicaciones

- 1.- Conjunto de parte delantera de un vehículo automóvil, destinada está fijada sobre la estructura del vehículo y que comprende un revestimiento de parachoques (10) que forma un
5 carenado de un parachoques y dos bloques ópticos (20), comprendiendo dicho conjunto dos vigas flexibles (30) que comprenden cada una un primer extremo (34) de fijación del revestimiento de parachoques (10) y un segundo extremo (35) destinado a conectarse con una parte delantera (2a) de una aleta de carrocería (2) y un refuerzo horizontal (45) que conecta los primeros extremos (34) de las dos vigas flexibles (30) entre sí, siendo susceptible dicha viga
10 (30) de deformarse elásticamente en función de movimientos relativos de ajuste del revestimiento de parachoques (10), del bloque óptico (20) y/o de la aleta (2), **caracterizado porque** cada viga flexible (30) comprende una parte central (31) provista de medios (32, 33) de indización de los bloques ópticos (20) según tres ejes X, Y y Z y medios (38) de indización del revestimiento de parachoques (10) según dos ejes X y Z.
- 15 2.- Conjunto de parte delantera según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios de indización del bloque óptico (20) están formados por dos pasadores (32, 33) dispuestos en la cara delantera de la viga (30) y por dos patillas inferiores (22, 23) solidarias al bloque óptico (20) y destinadas a cooperar cada una con uno de dichos pasadores (32, 33).
- 20 3.- Conjunto de parte delantera según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios de indización del revestimiento de parachoques (10) los forman al menos una parte en hueco (38) dispuesta en la parte superior de la viga (30) y que se extiende transversalmente según la dirección general de esta viga (30) y al menos una parte en voladizo (11) complementaria dispuesta en la parte superior del revestimiento de parachoques (10).
- 25 4.- Conjunto de parte delantera según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el refuerzo (45) comprende medios (46) de posicionamiento de la zona central (11a) del borde superior (11) del revestimiento de parachoques (10).
- 30 5.- Conjunto de parte delantera según la reivindicación 4, **caracterizado porque** los medios de posicionamiento los forman al menos una ranura (46) que se extiende transversalmente según la dirección general del refuerzo (45) y destinada a cooperar con dicha zona central (11a) del revestimiento de parachoques (11).
- 35

6.- Conjunto de parte delantera según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el primer extremo (34) de cada viga flexible (30) comprende una patilla inferior (50) orientada hacia abajo perpendicularmente a la parte central (31) de esta viga (30) para la fijación de una viga superior (51) de refuerzo que se extiende transversalmente entre las vigas flexibles (30).

5

7.- Conjunto de parte delantera según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el segundo extremo (35) de cada viga flexible (30) comprende una patilla de fijación (52) de una viga inferior (53) de refuerzo que se extiende transversalmente entre las vigas flexibles (30), paralelamente a la viga superior (51) del refuerzo.

10

8.- Conjunto de parte delantera según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** cada viga flexible (30) comprende una zona de flexión (40) dispuesta entre el primer extremo (34) y la fijación del bloque óptico (20) correspondiente.

15

9.- Conjunto de parte delantera según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la zona de flexión está formada mediante una muesca (40) sensiblemente vertical.

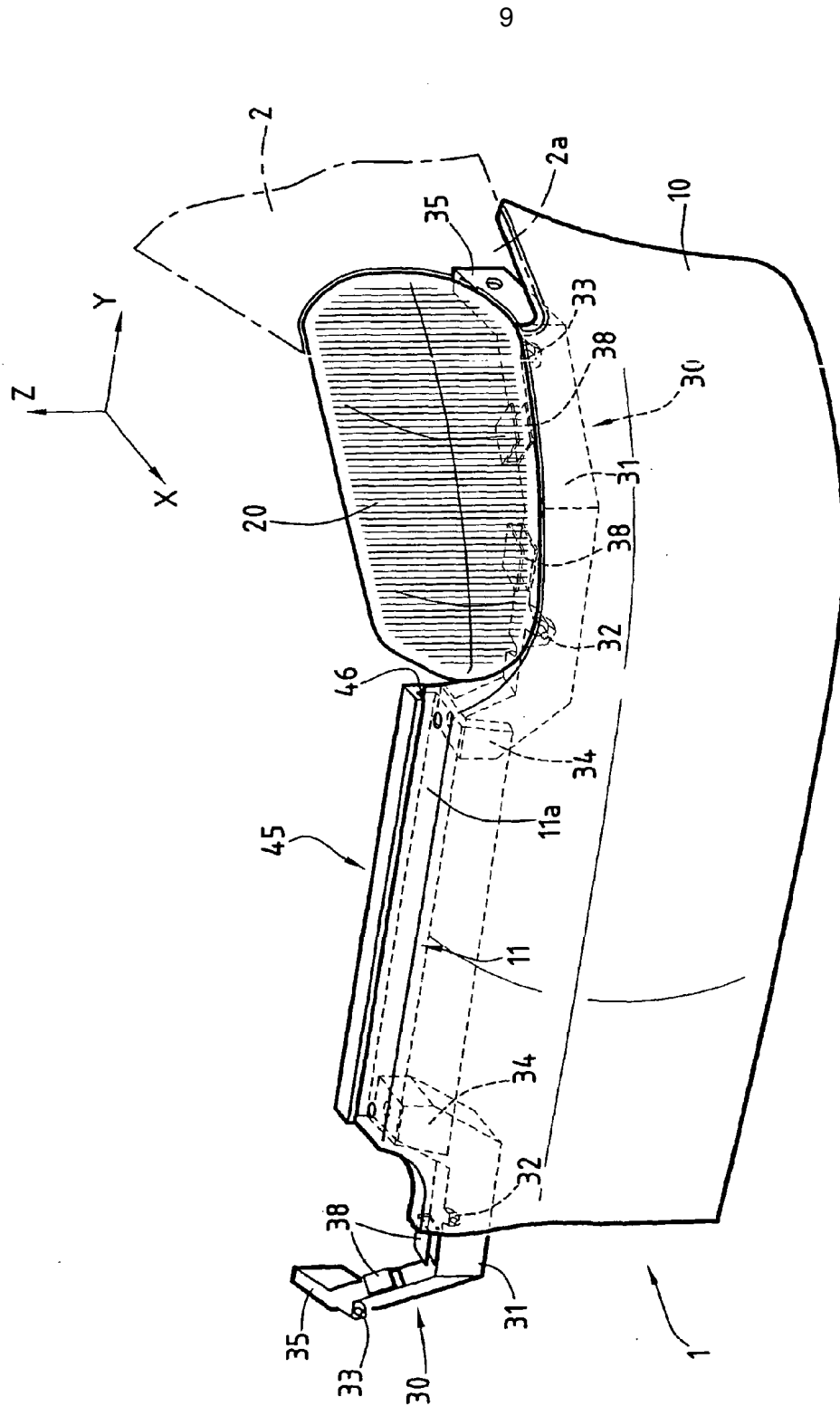
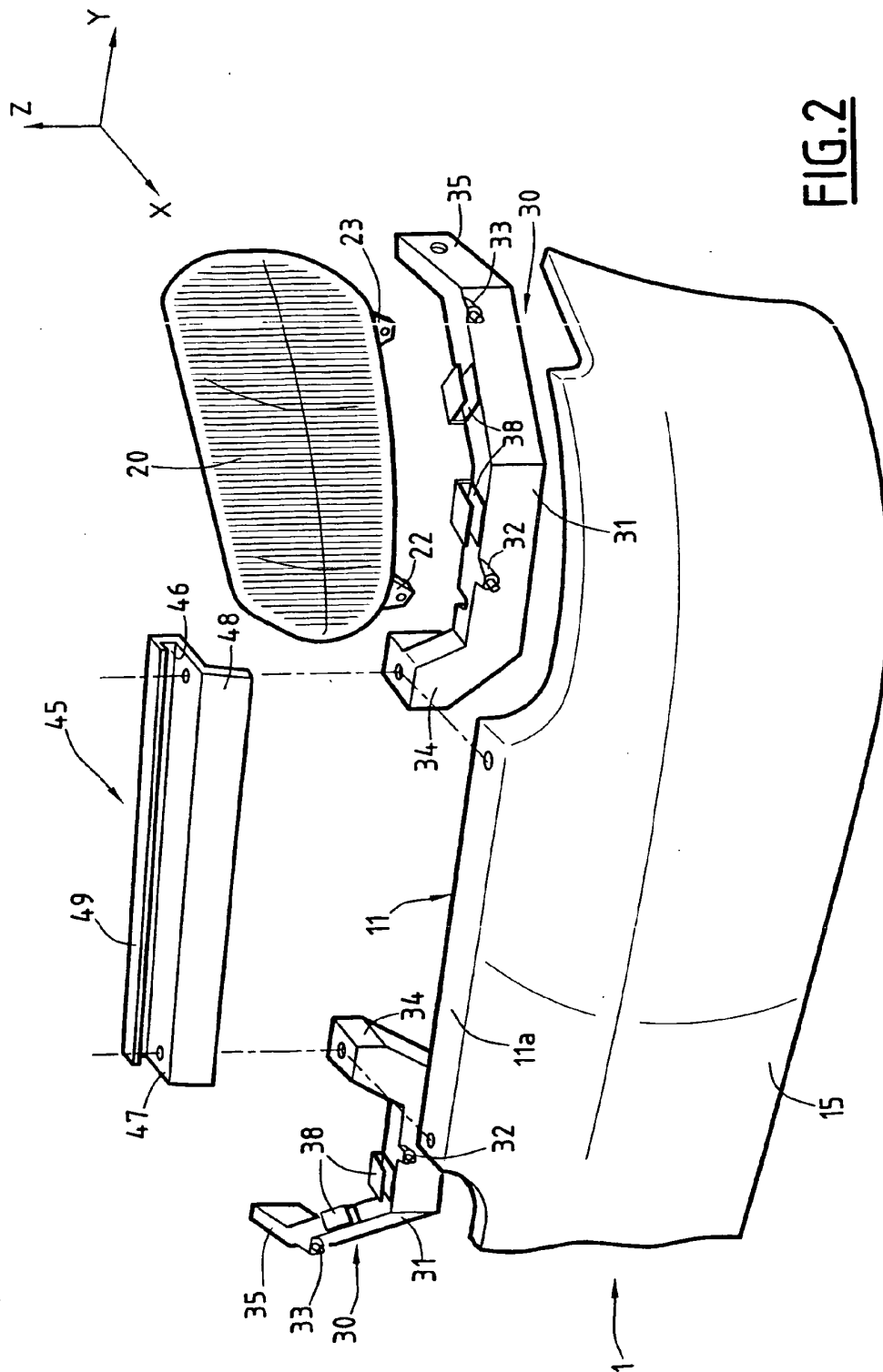


FIG. 1



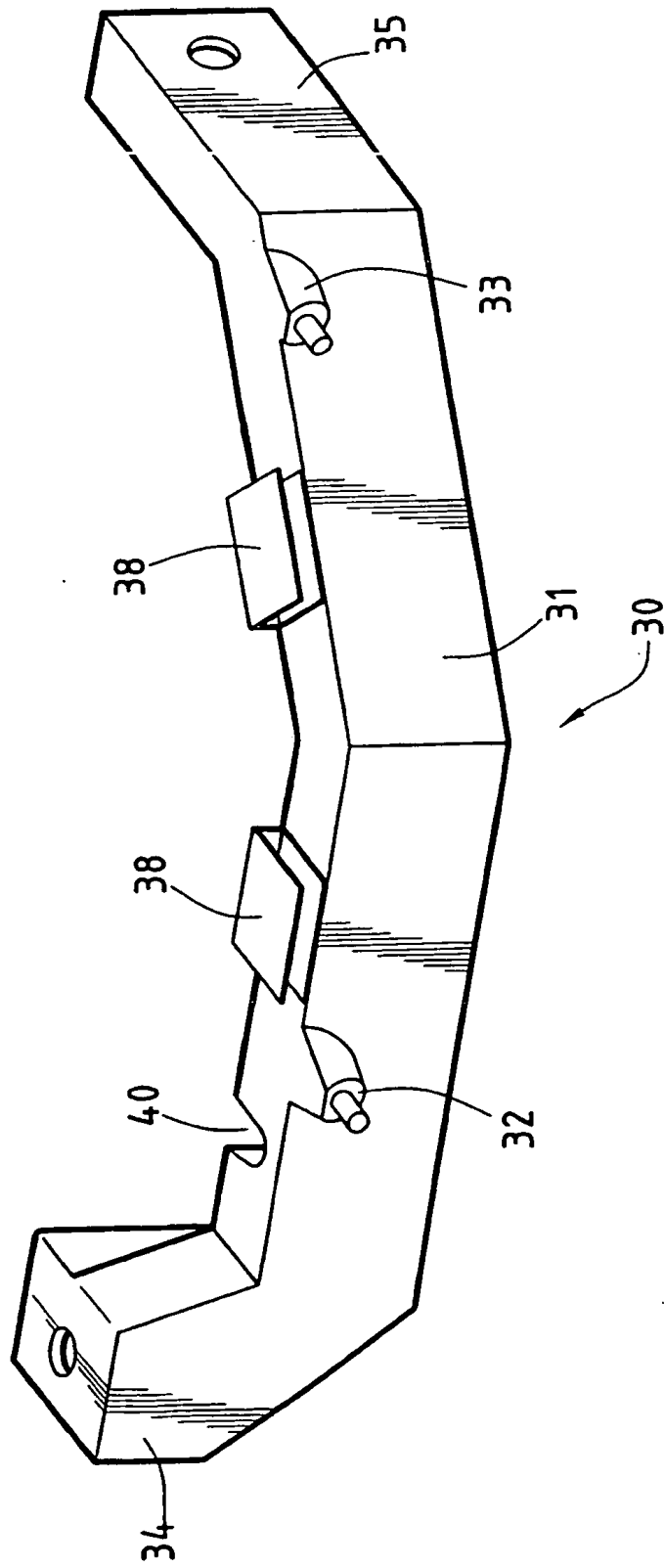


FIG. 3

12

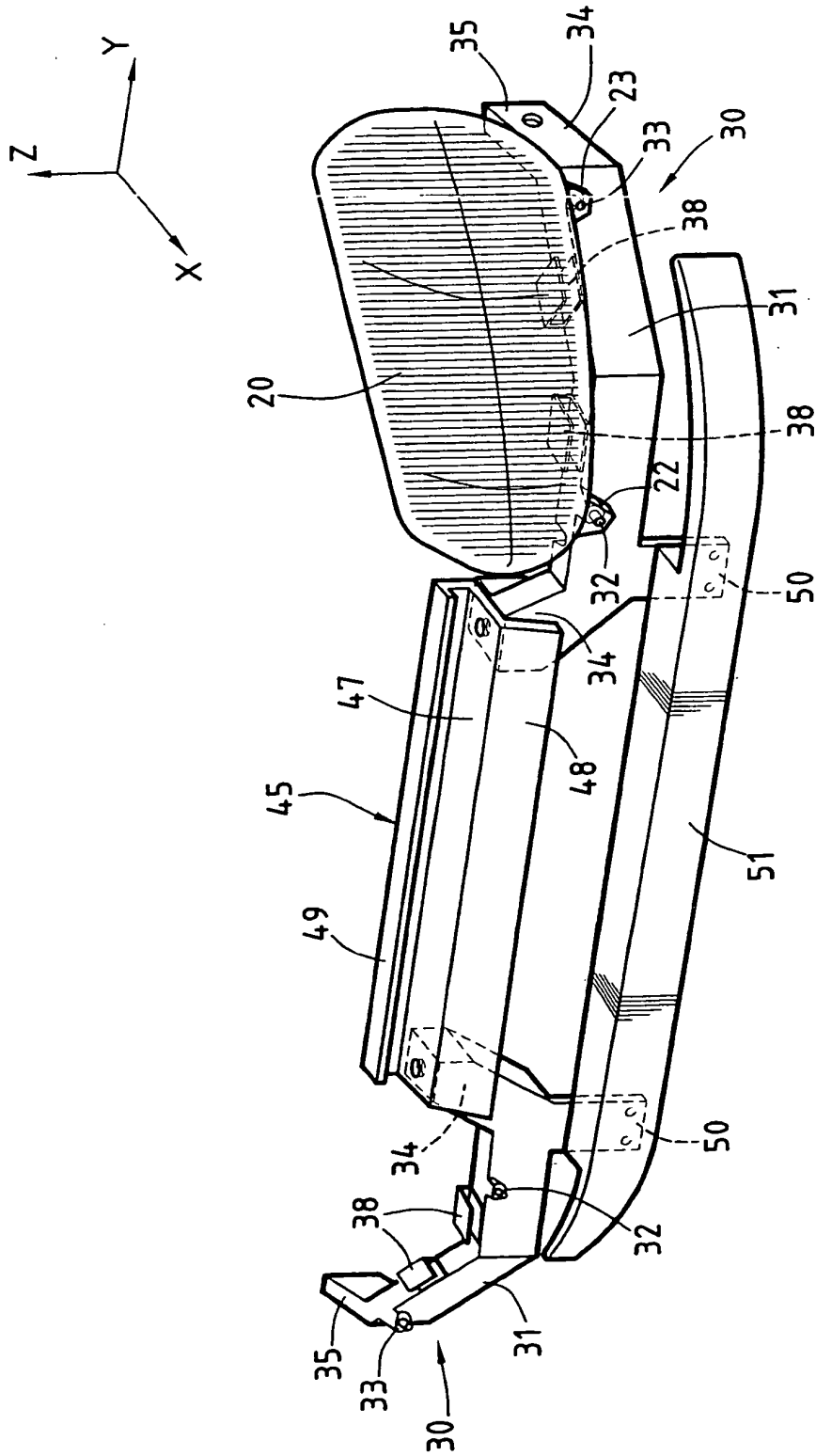


FIG. 4

