



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 316 074**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06743756 .6**

96 Fecha de presentación : **27.04.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1877277**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.01.2008**

54 Título: **Dispositivo de conexión entre un bloque óptico y un elemento de caja de vehículo automóvil, bloque delantero y vehículo automóvil asociados.**

30 Prioridad: **04.05.2005 FR 05 04584**

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

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2009

72 Inventor/es: **Bierjon, Didier;
Diaw, Baye y
Corvasce, Raymond**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2009

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 316 074 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

Dispositivo de conexión entre un bloque óptico y un elemento de caja de vehículo automóvil, bloque delantero y vehículo automóvil asociados.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de conexión entre un bloque óptico y un elemento de caja de vehículo automóvil, del tipo que comprende:

10 - un soporte de bloque óptico susceptible de desplazarse cuando tiene lugar un choque frontal entre una posición avanzada y una posición retrasada;

- unos medios de guiado longitudinal del desplazamiento del soporte según un eje sustancialmente longitudinal de su posición avanzada a su posición retrasada;

15 - unos medios de guiado lateral del soporte para guiar el soporte lateralmente hacia el exterior cuando tiene lugar su desplazamiento de su posición avanzada a su posición retrasada.

20 Se conoce a partir del documento FR-A-2 837 438 un dispositivo del tipo citado, en el que la parte posterior de un bloque óptico está conectada a un larguero por una bieleta de articulación. La parte delantera del bloque óptico está provista de un pivote de deslizamiento que está alojado en una guía montada solidaria del larguero. Cuando tiene lugar un choque frontal contra el vehículo, dicho dispositivo asegura un retroceso de la parte frontal del bloque óptico con vistas a satisfacer los criterios de reparabilidad del bloque óptico, y simultáneamente, un desplazamiento de la parte posterior del bloque óptico hacia el exterior con respecto al vehículo, a fin de limitar el impacto cuando tiene lugar un choque frontal contra un peatón.

25 Dicho dispositivo no es completamente satisfactorio. En efecto, el montaje del dispositivo citado sobre la caja del vehículo es fastidioso. El posicionado relativo de los elementos de carrocería dispuestos alrededor del bloque óptico debe ser muy preciso.

30 Un objetivo de la invención es obtener un dispositivo de conexión entre un bloque óptico y un elemento de caja de vehículo automóvil que presente una reparabilidad y un comportamiento en caso de choque de peatón satisfactorios, siendo al mismo tiempo simple de montar sobre el vehículo.

35 A este fin, la invención tiene por objeto un dispositivo del tipo citado, caracterizado porque los medios de guiado longitudinal comprenden un órgano de conexión deformable longitudinalmente cuando tiene lugar un choque, extendiéndose el órgano de conexión entre un borde delantero solidario del soporte y un borde posterior de fijación al elemento de caja.

40 El dispositivo según la invención puede comprender una o varias de las características siguientes, tomadas aisladamente o según todas las combinaciones técnicamente posibles:

- los medios de guiado lateral están constituidos por el órgano de conexión deformable;

45 - los medios de guiado lateral comprenden unos medios de pivotamiento del soporte alrededor de un eje sustancialmente vertical, presentando los medios de pivotamiento un extremo delantero articulado al soporte y un extremo posterior de articulación con el elemento de caja;

- el soporte está realizado en un material deformable, saliendo el órgano de conexión de una sola pieza con el soporte;

50 - los medios de pivotamiento salen de una sola pieza con el soporte, estando los medios de pivotamiento articulados al soporte por una charnela;

55 - el dispositivo comprende una placa terminal de fijación al elemento de caja, estando el borde posterior del órgano de conexión y el extremo posterior de los medios de pivotamiento unidos a la placa terminal;

- en la posición avanzada, los medios de pivotamiento están inclinados lateralmente hacia el exterior con respecto al eje longitudinal desde su extremo posterior hacia su extremo delantero; y

60 - el borde delantero del órgano de conexión está dispuesto en la parte delantera del extremo delantero de los medios de pivotamiento.

La invención tiene asimismo por objeto un bloque delantero de vehículo automóvil, caracterizado porque comprende:

65 - un elemento de caja;

- un dispositivo tal como el definido anteriormente;

ES 2 316 074 T3

- un bloque óptico solidario del soporte, estando el extremo posterior de los medios de pivotamiento y el borde posterior del órgano de conexión montados sobre el elemento de caja.

5 La invención tiene asimismo por objeto un vehículo automóvil caracterizado porque comprende un bloque delantero tal como el definido anteriormente.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente, proporcionada únicamente a título de ejemplo, y haciendo referencia a los planos adjuntos, en los que:

10 - la figura 1 es una vista de tres cuartos frontal en perspectiva del extremo delantero derecho de un vehículo provisto de un primer dispositivo de conexión según la invención;

- la figura 2 es una vista en perspectiva de tres cuartos frontal del dispositivo de conexión de la figura 1;

15 - la figura 3 es una vista por debajo del dispositivo de la figura 2 después de un choque frontal contra el vehículo; y

- la figura 4 es una vista análoga a la figura 2 de un segundo dispositivo de conexión según la invención.

20 Las figuras 1 a 3 ilustran el extremo delantero derecho 11 de un bloque delantero de un primer vehículo automóvil según la invención.

25 En lo sucesivo, las orientaciones son las orientaciones habituales de un vehículo automóvil. Así, los términos “delantero”, “posterior”, “superior”, “inferior”, “izquierda”, “derecha” se entienden con respecto al sentido normal de circulación del vehículo y a la posición de un conductor.

Como se ha ilustrado en la figura 1, el extremo delantero 11 comprende un larguero 15 solidario de la caja del vehículo, un bloque óptico 17 y un dispositivo de conexión 19 fijado sobre el larguero 15 y que soporta el bloque óptico 17.

30 El extremo delantero 11 comprende además unos elementos de carrocería, en particular una aleta 21 dispuesta en la parte posterior del bloque óptico 17, un capó 23 dispuesto a la izquierda del bloque óptico y un parachoques 25 dispuesto debajo del bloque óptico 17. Los elementos de carrocería 21, 23, 25 enrasan exteriormente con el bloque óptico 17.

35 El larguero 15 comprende en su extremo delantero una placa transversal de fijación 27 que recibe en particular el dispositivo de conexión 19.

40 Como se ha ilustrado en la figura 2, el dispositivo de conexión 19 comprende un soporte de bloque óptico 29 y una placa terminal de fijación 31 sobre el larguero 15. El dispositivo 19 comprende asimismo un brazo de conexión 33 deformable longitudinalmente y una bieleta de guiado lateral 35, dispuestos entre el soporte 29 y la placa 31.

En este ejemplo, el soporte 29, la placa 31 y el brazo de conexión 33 salen de una pieza.

45 El soporte de bloque óptico 29 está realizado a base de un material relativamente flexible. Forma un brazo bajo el faro curvado, que se extiende sustancialmente horizontalmente entre un extremo delantero 37 en contacto con el parachoques 25 y un extremo posterior 39 de conexión con la aleta 21.

El soporte 29 comprende en su extremo posterior 39 un montante 41 de conexión con la aleta que forma resalte hacia abajo y que está fijado sobre la aleta mediante unos medios de fijación fusibles (no representados).

50 El soporte 29 comprende por otra parte, en una parte delantera, un pivote de articulación delantero 43 vertical dispuesto frente a una superficie posterior 45 del soporte 29.

55 La placa terminal 31 de fijación se extiende en un plano sustancialmente transversal. La misma comprende, en la proximidad de su borde derecho 47, unos orificios superior e inferior de roscado 49A y 49B que reciben unos tornillos de fijación (no representados) roscados sobre el larguero 15.

La placa terminal 31 está aplicada sobre una superficie delantera de la placa de fijación 27.

60 La placa 31 comprende además unos medios 50 de articulación de la bieleta 35 que comprenden una placa de soporte horizontal 50A y un pivote de articulación posterior 50B.

65 La placa 50A forma resalte en la parte delantera y a la derecha del brazo 33 sustancialmente al mismo nivel que este brazo 33. El pivote posterior 50B se extiende sustancialmente verticalmente a partir de la placa 50A frente al pivote delantero 43.

El brazo de conexión 33 se extiende sustancialmente longitudinalmente entre un borde posterior 51 solidario de una parte superior de la placa 31 y un borde delantero 53 solidario del extremo delantero 37 del soporte 29.

ES 2 316 074 T3

El brazo 33 comprende dos nervaduras de refuerzo laterales 55 que forman resalte horizontalmente a partir de una superficie no recta 57 del brazo 33.

5 La bieleta 35 está formada por un vástago 59 realizado en un material más rígido que el material deformable en el cual está realizado el brazo 33. El vástago 59 delimita por sus extremos delantero 63 y posterior 61 unos orificios que reciben respectivamente los pivotes 43 y 50B.

10 El pivote 43 está desplazado lateralmente hacia el exterior con respecto al pivote 50B de manera que la bieleta 59 está inclinada hacia el exterior del vehículo desde su extremo posterior 63 hacia su extremo delantero 61 con respecto al eje X-X'.

15 El soporte 29 es susceptible de desplazarse cuando tiene lugar un choque frontal contra el vehículo entre una posición avanzada interior representada en la figura 2, que ocupa en ausencia de choque contra el vehículo, y una posición retrasada exterior representada en la figura 3, que ocupa después del choque. Estas posiciones serán escritas más adelante.

20 El funcionamiento del dispositivo de conexión 19 según la invención se describirá ahora. En ausencia de choque frontal, el brazo de conexión 33 se extiende sustancialmente longitudinalmente con respecto al vehículo. El soporte 29 es entonces mantenido en una posición delantera interior de manera que el bloque óptico enrasa con los elementos de carrocería 21, 23, 25 dispuestos alrededor del mismo.

La flexibilidad del soporte 29 y del brazo 33, permite ajustar fácilmente el juego de montaje entre los elementos de carrocería 21, 23, 25 y el bloque óptico 17.

25 En ausencia de choque, el extremo delantero 37 del brazo 33 está situado separado de la placa terminal 31, en la parte delantera de esta placa 31.

30 Cuando tiene lugar un choque frontal contra el vehículo, el brazo de conexión 33 se deforma longitudinalmente. Esta deformación absorbe una parte de la energía mecánica de choque, lo que disminuye los riesgos de lesión de un peatón, si este choque es provocado por el contacto con este peatón.

La deformación longitudinal del brazo 33 guía el desplazamiento de la parte delantera del soporte 29 cuando tiene lugar el choque sustancialmente a lo largo de un eje longitudinal X-X'.

35 Por otra parte, los medios de fijación rompibles entre el montante 41 y la aleta 31 se rompen al inicio del choque.

40 Bajo el efecto de la deformación del brazo 33, el extremo delantero 61 de la bieleta 35 se desplaza entonces hacia la parte posterior y lateralmente hacia el exterior. El desplazamiento del extremo posterior 39 el soporte 29 del bloque óptico hacia el exterior es entonces guiado por la bieleta 35 y permite su pivotamiento lateral, como se ha ilustrado en la figura 3.

En la posición retrasada, el extremo posterior 39 del soporte ha pivotado hacia el exterior y el extremo delantero 37 del soporte está calado en apoyo contra la placa terminal 31.

45 El dispositivo 19 permite por tanto satisfacer simultáneamente los criterios de reparabilidad por un retroceso importante del soporte 29 y de choque de peatón por el pivotamiento del soporte 29 hacia el exterior.

Este resultado se obtiene por unos medios simples y poco costosos, simplificando notablemente el montaje sobre el vehículo 13.

50 En la variante representada en la figura 4, la bieleta 35 sale de una pieza con el soporte 29, la placa 31 y el brazo de conexión 33. La articulación entre la bieleta 35 y el soporte 29 por una parte, y entre la bieleta 35 y la placa terminal 31 por otra parte, se realiza por unas charnelas verticales 81 flexibles formadas por unas paredes verticales adelgazadas, de sección inferior a la sección del vástago 59.

55 Como variante, el brazo de conexión 33 está conformado para guiar el soporte 29 según un eje longitudinal y para guiarlo lateralmente hacia el exterior cuando tiene lugar su desplazamiento de su posición avanzada a su posición retrasada.

60 El dispositivo 19 está entonces desprovisto de la bieleta 35, formando el brazo de conexión 33 unos medios de guiado lateral y longitudinal del soporte 29.

65 La forma del brazo de conexión 33 puede ser elegida asimismo para permitir en un primer momento un guiado longitudinal del soporte 29, y después en un segundo momento, un guiado lateral de este soporte 29, cuando tiene lugar su desplazamiento de la posición avanzada a la posición retrasada.

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo (19) de conexión entre un bloque óptico (17) y un elemento de caja (15) de vehículo automóvil, del tipo que comprende:

- un soporte (29) de bloque óptico, susceptible de desplazarse cuando tiene lugar un choque frontal entre una posición avanzada y una posición retrasada;

10 - unos medios (33) de guiado longitudinal del desplazamiento del soporte (29) según un eje sustancialmente longitudinal (X-X') de su posición avanzada a su posición retrasada;

- unos medios (35; 33) de guiado lateral del soporte (29) para guiar el soporte lateralmente hacia el exterior cuando tiene lugar su desplazamiento de su posición avanzada a su posición retrasada;

15 **caracterizado** porque los medios de guiado longitudinal comprenden un órgano de conexión (33) deformable longitudinalmente cuando tiene lugar el choque, extendiéndose el órgano de conexión (33) entre un borde delantero (53) solidario del soporte (29) y un borde posterior (51) de fijación al elemento de caja (5).

20 2. Dispositivo (19) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de guiado lateral están constituidos por el órgano de conexión (33) deformable.

25 3. Dispositivo (19) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de guiado lateral (35) comprenden unos medios de pivotamiento del soporte (29) alrededor de un eje sustancialmente vertical, presentando los medios de pivotamiento (35) un extremo delantero (61) articulado al soporte (29) y un extremo posterior (63) de articulación con el elemento de caja (15).

30 4. Dispositivo (19) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el soporte (29) está realizado en un material deformable, saliendo el órgano de conexión (33) de una pieza con el soporte.

35 5. Dispositivo (19) según una de las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizado** porque los medios de pivotamiento salen de una pieza con el soporte (29), estando los medios de pivotamiento (35) articulados al soporte (29) por una charnela (81).

40 6. Dispositivo (19) según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado** porque comprende una placa terminal (31) de fijación al elemento de caja (15), estando el borde posterior (51) del órgano de conexión (33) y el extremo posterior (63) de los medios de pivotamiento (35) unidos a la placa terminal (31).

45 7. Dispositivo (19) según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, **caracterizado** porque en la posición avanzada, los medios de pivotamiento (35) están inclinados lateralmente hacia el exterior con respecto al eje longitudinal (X-X') desde su extremo posterior (63) hacia su extremo delantero (61).

50 8. Dispositivo (19) según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizado** porque el borde delantero (53) del órgano de conexión (33) está dispuesto en la parte delantera del extremo delantero (61) de los medios de pivotamiento (35).

55 9. Bloque delantero (11) de vehículo automóvil, **caracterizado** porque comprende:

- un elemento de caja (15);

60 - un dispositivo (19) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores;

- un bloque óptico (17) solidario del soporte (29), estando el extremo posterior (63) de los medios de pivotamiento (35) y el borde posterior (51) del órgano de conexión (25) montados sobre el elemento de caja (15).

65 10. Vehículo automóvil (13), **caracterizado** porque comprende un bloque delantero (11) según la reivindicación 9.

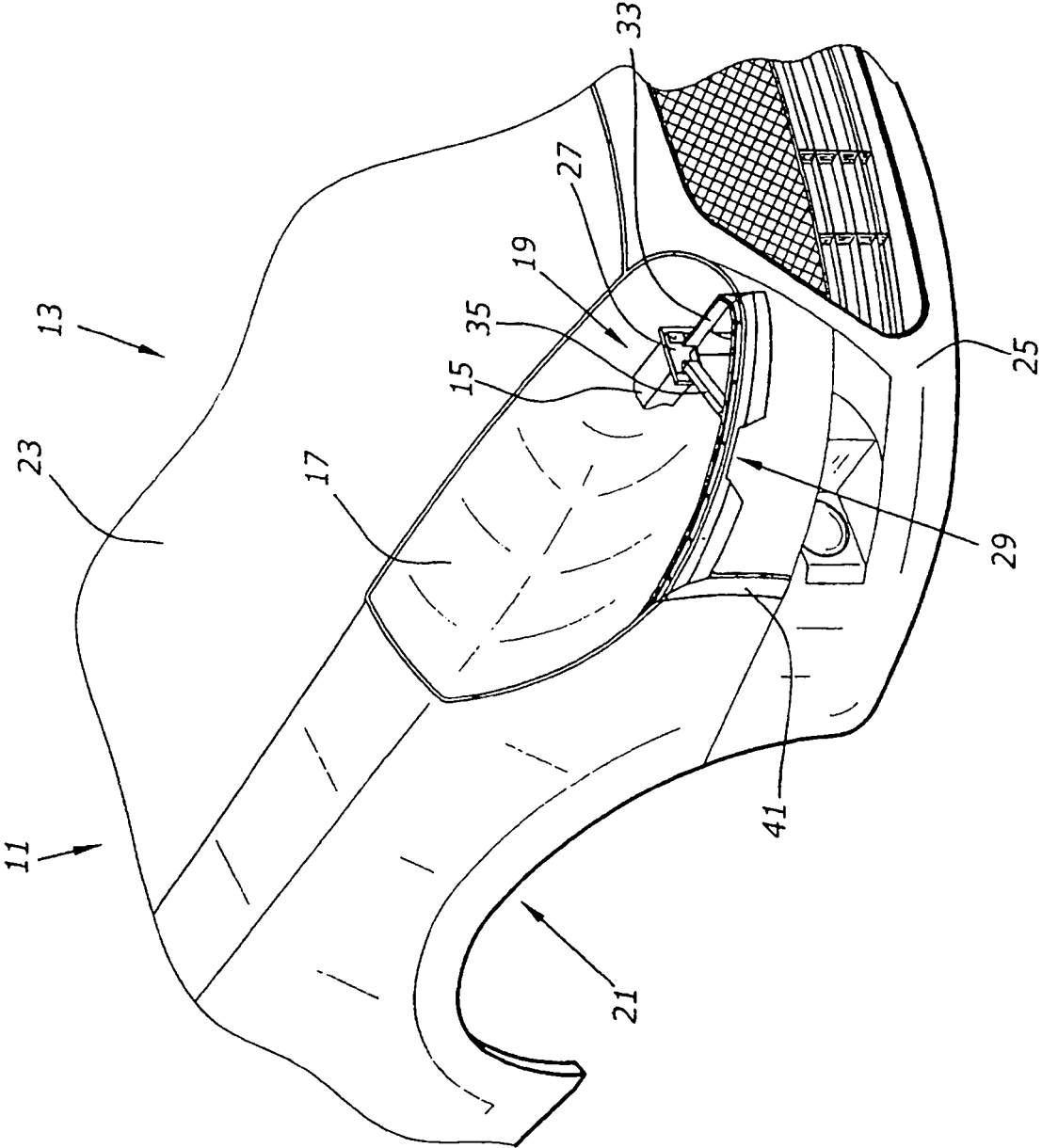


FIG.1

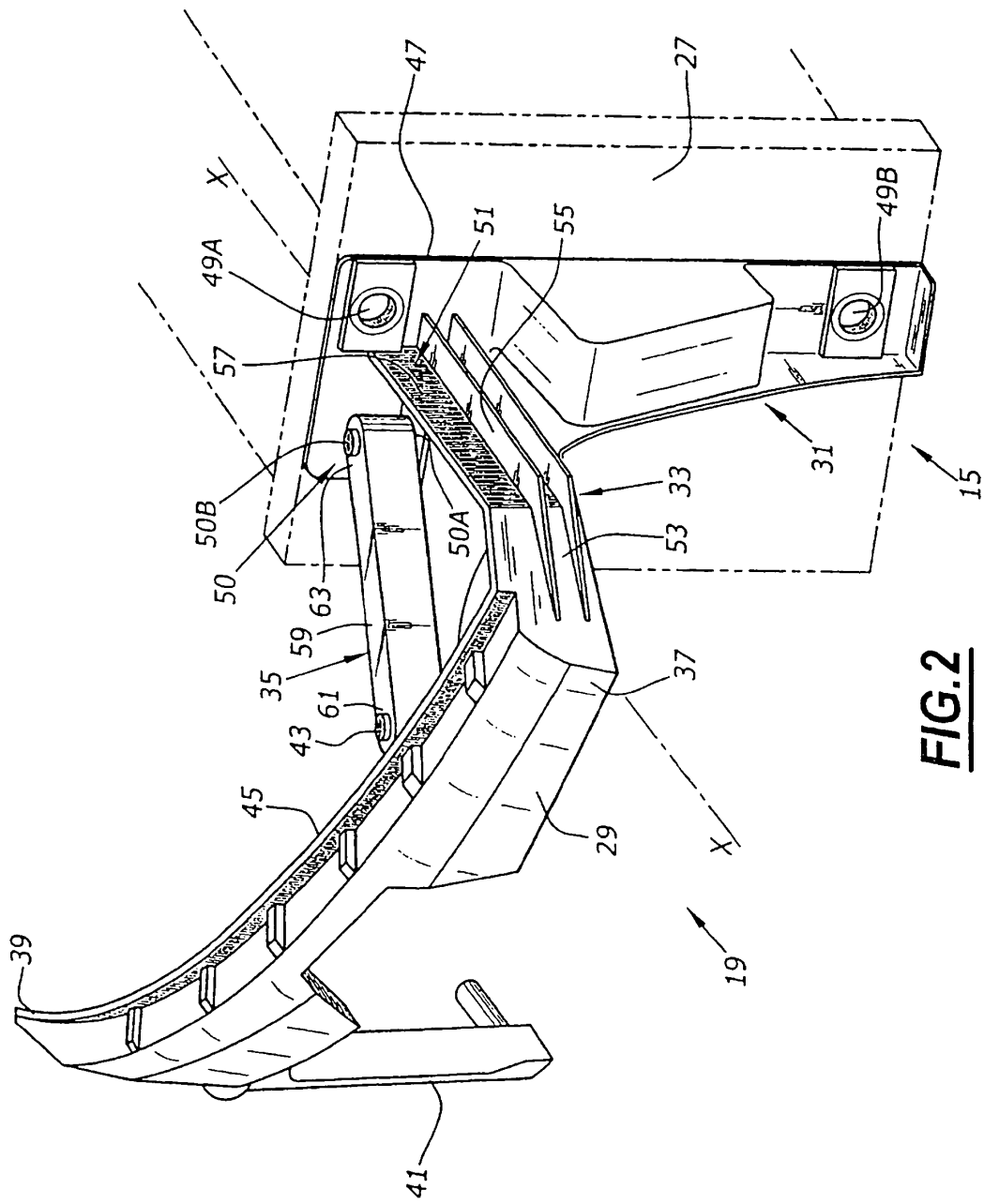


FIG. 2

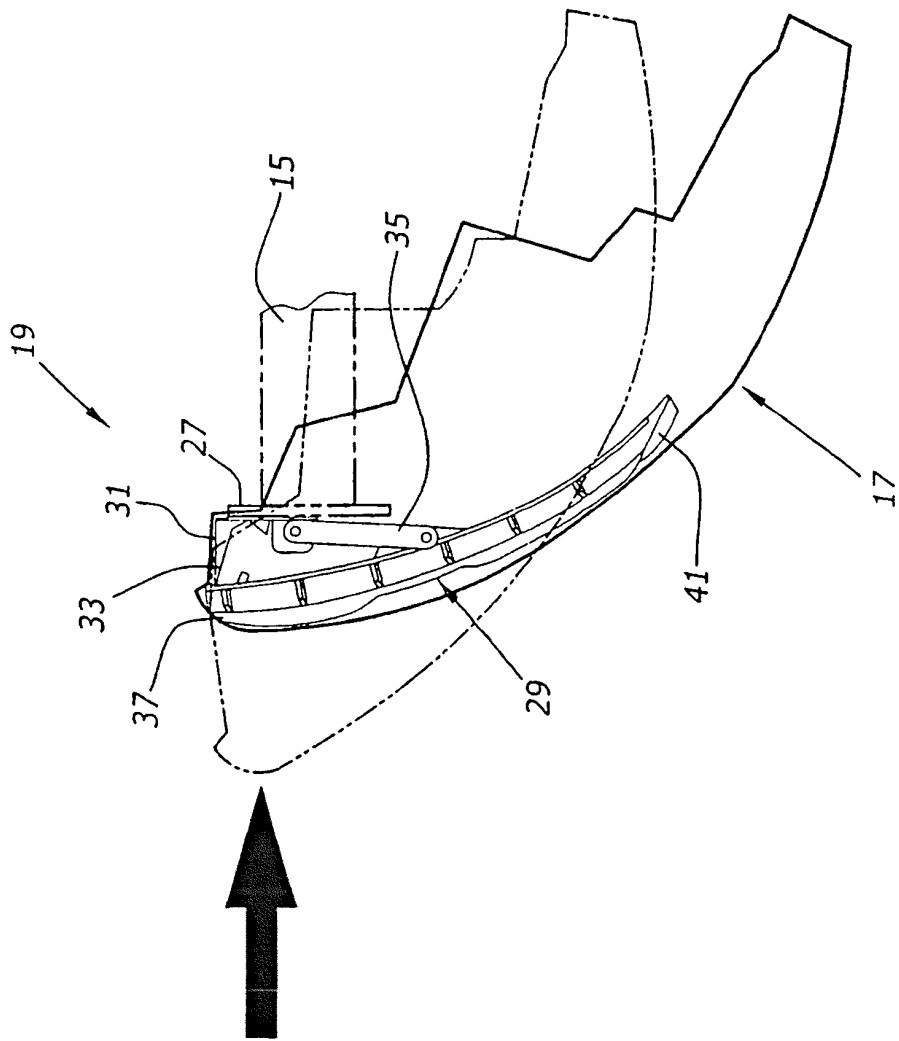


FIG.3

