



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 356 613**

51 Int. Cl.:
B60R 19/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06799692 .6**

96 Fecha de presentación : **22.09.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1928705**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.06.2008**

54 Título: **Caja de choque y método para sujeción de una barra parachoques.**

30 Prioridad: **23.09.2005 SE 0502104**

73 Titular/es: **GESTAMP HARDTECH AB.**
P.O. Box 828
971 25 Luléa, SE

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.04.2011

72 Inventor/es: **Karlander, Lars**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.04.2011

74 Agente: **Tomás Gil, Tesifonte Enrique**

ES 2 356 613 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

Caja de choque y método para sujeción de una barra parachoques.

5 Campo técnico

Esta invención se refiere a una caja de choque para fijar una barra parachoques y a un método de fijación de una barra parachoques sobre un vehículo con caja de choque intermedia.

10 Estado de la técnica

La fijación de las barras parachoques a la caja de choque se ilustra por ejemplo en los documentos US-6702346 B2; EP-0763448 A1; DE 19537186 A1; DE-4127381 A1 y US-3998485 A1. Las cajas de choque toman energía en el caso de una colisión siendo plásticamente deformadas axialmente.

15 El documento US 2004/0 195 864 describe una caja de choque según el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 4.

Objeto de la invención y Breve descripción de la invención

20 Un objeto de la invención es el de proveer un montaje estable de la barra parachoques en la caja de choque. Este objeto se cumple principalmente con la moldura en una hoja metálica de un elemento izquierdo y un elemento derecho para cada caja de choque y su unión con sus partes superiores que se superponen la una sobre la otra y sus partes inferiores que se superponen la una sobre la otra, y adaptando los lados de la caja de choque para empalmar con la barra parachoques de manera que las partes superiores y las partes inferiores forman lengüetas de doble hoja que se
25 extienden hacia fuera sobre las superficies superiores e inferiores de la barra parachoques y que conectan las lengüetas a la barra parachoques. La invención se define en las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

30 La figura 1 es una vista tomada desde arriba de un lado de una barra parachoques y su montaje con una caja de choque sobre un vehículo.

La Figura 2 es una vista en perspectiva que se corresponde con la figura 1, pero que muestra la barra parachoques y la caja de choque, cuando no están montadas sobre el vehículo.

35 La Figura 3 es una sección tomada a lo largo de la línea 3-3 en la figura 1.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la barra parachoques completa de las figuras precedentes.

40 La figura 5 muestra un detalle de la figura 4 vista verticalmente desde arriba.

Descripción con todo detalle del ejemplo preferido y mostrado de la invención

La Figura 1 muestra el lado izquierdo de una barra parachoques frontal 11 sujeta a una caja de choque 12 que es
45 sostenida por un elemento de soporte del vehículo, por ejemplo el riel lateral 13 del vehículo.

La caja de choque tiene una forma transversal que se corresponde con la forma transversal del riel lateral y es insertada en el riel lateral y soldada en éste. La caja de choque puede ser fijada alternativamente de otra manera. Puede por ejemplo tener una chapa del extremo que se fija a una chapa del extremo sobre el riel lateral por medio de tornillos y tuercas. La barra parachoques es simétrica usualmente como mostrado en la figura 4 y es montada simétricamente
50 en dos cajas de choque similares. La invención puede también ser aplicada sobre un parachoques trasero.

La barra parachoques 11 se muestra como una barra tipo sombrero abierto (figura 3) con una brida central 14, dos bandas 15, 16 y bridas laterales 17, 18, y tiene su brida central adyacente al vehículo y su apertura de cara hacia el exterior. La barra parachoques puede tener otra sección transversal, y puede por ejemplo tener una cubierta que la hace una barra cerrada.
55

La caja de choque 12 comprende un elemento izquierdo 20 y un elemento derecho 21, que puede convenientemente ser formados a partir de chapa de acero de alta resistencia, y estos dos componentes tienen sus partes inferiores 22, 23 superpuestas la una sobre la otra y están soldados juntas de manera que la parte inferior (la parte de fondo) de la caja de choque será a doble hoja. De la misma forma, el lado superior (la parte superior) de la caja de choque está formada por dos hojas 24, 25. La caja de choque se muestra con ocho lados planos entre sus ángulos. Tiene lados verticales o
60 lados sustancialmente verticales 27, 28 y lados inclinados 29-32 entre los lados verticales, y la parte superior 24, 25 y la parte inferior 22, 23 respectivamente. La caja de choque se estrecha entre su gran extremo, adaptado al riel lateral del vehículo, y su pequeño extremo adaptado a la barra parachoques.
65

El lado superior 24, 25 de la caja de choque forma una lengüeta 34 a doble hoja que se extiende hacia el exterior por encima del lado superior de la barra parachoques, es decir, externamente respecto al núcleo 16, y el lado inferior

ES 2 356 613 T3

22, 23 de la caja de choque forma una lengüeta 35 que se extiende externamente sobre la parte inferior de la barra parachoques, es decir, externamente respecto a la banda 15. Estas aletas 34, 35 a doble hoja se fijan a la banda respectiva 16, 15 por medio de tornillos 36, 37 y tuercas, y la caja de choque sostiene la barra parachoques 11 de esta manera. Los dos lados 27, 29, 30 y 28, 31, 32 de la hoja individual son adaptados para soportar la barra parachoques.

5 Las partes superiores 24 y 25 del elemento izquierdo y del elemento derecho respectivamente no necesitan estar completamente en superposición una sobre la otra en su completa longitud, sino sólo en la proximidad del inicio de la lengüeta 34. Esto mismo es aplicable a las correspondientes partes inferiores 22, 23.

La parte superior 24, 25 de la caja de choque tiene recesos transversales 40-42 y su parte de fondo tiene los recesos correspondientes 43-45. Las partes laterales verticales 27, 28 tienen recesos similares 46-48 y 49-51 respectivamente, y como visto a lo largo de la caja de golpe, estos recesos están posicionadas entre los recesos de la parte superior y de la parte inferior. Los recesos 40-45 y 43-48 forman gatillos que inician y controlan la deformación en el caso de una colisión. Es provechoso para el curso de la deformación que la caja de choque sea octogonal con superficies inclinadas que no tienen gatillos, pero la invención no está limitada a esta forma y la caja de choque puede tener otra forma y

15 otro tipo de gatillos.

La Figura 4 muestra la barra completa del parachoques simétrico 11 y sus dos orificios 52, 53 para los tornillos 36, 37 que han sido descritos con referencia a las figuras precedentes. Están también mostrados los orificios 55, 56 para la fijación del otro extremo de la barra parachoques. La Figura 5 muestra, sobre una escala superior, los orificios de los tornillos 55 y 56 y los tornillos 57, 58 en los orificios 55, 56 en el extremo derecho de la barra parachoques. La figura muestra los tornillos pero, para clarificación, no se muestran la caja de choque y su lengüeta superior. El tornillo 57 se adapta al orificio circular 55, mientras que el orificio 56 es oblongo en la dirección longitudinal del vehículo y el tornillo 58 está en contacto con la pared frontal del orificio. El orificio oblongo 56 está situado junto al extremo exterior de la barra parachoques respecto al orificio 55. Puede ser más de un orificio oblongo. Los orificios para los

20 tornillos correspondientes en la lengüeta superior 34 de la caja de choque son circulares y se adaptan a los tornillos 57, 58. La fijación de la barra parachoques en la lengüeta de fijación inferior es idéntica a la fijación en aquella superior. Ambos orificios de los tornillos 55, 56 en la barra parachoques pueden ajustarse alternativamente a los tornillos y la ficha 34 puede en cambio tener un orificio circular y uno o más orificios oblongos.

Las dos caja de choque son comparativamente largas y en el caso de una colisión fuera eje contra la caja de choque izquierda 12, como mostrado en Figura 1, esta caja de choque se comprime y la barra parachoques girará alrededor del tornillo 55. El orificio oblongo 56 permitirá a ésta última girar alrededor del tornillo 55 sin mover el tornillo 58. Por lo tanto, en una colisión fuera eje contra una de las cajas de choque, otra caja de choque estará intacta y no se plegará, si la colisión no es una colisión muy fuerte.

30

35

Documentos citados en la descripción

Esta lista de documentos relacionados por el solicitante ha sido recopilada exclusivamente para la información del lector y no forma parte del documento de patente europea. La misma ha sido confeccionada con la mayor diligencia; la OEP sin embargo no asume responsabilidad alguna por eventuales errores u omisiones.

40

Documentos de patente relacionados en la descripción

- US 6702346 B2 [0002]
 - EP 0763448 A1 [0002]
 - DE 19537186 A1 [0002]
 - DE 4127381 A1 [0002]
 - US 3998485 A1 [0002]
 - US 20040195864 A [0003]
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

ES 2 356 613 T3

REIVINDICACIONES

- 5 1. Caja de choque para sostener una barra parachoques (11), que comprende un elemento izquierdo (20) y un elemento derecho (21), que están unidos y tienen partes superiores (24, 25) que se superponen la una sobre la otra y partes inferiores (22, 23) que se superponen la una sobre la otra, **caracterizada** por el hecho de que las partes superior e inferior en superposición forman lengüetas a doble hoja (34, 35) adaptadas para contactar con y para la sujeción de la barra parachoques.
- 10 2. Caja de choque según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que las lengüetas (34, 35) tienen orificios de montaje para la fijación de la barra parachoques con los tornillos (36, 37).
3. Caja de choque según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada** por el hecho de que la caja de choque es octogonal en su sección transversal y tiene gatillos (40-51) en cada lado.
- 15 4. Método de fijación de una barra parachoques (11) a un vehículo mediante cajas de choque intermedias (12) de metal formado en hojas, que comprende la fase de:
- 20 - formación de un elemento izquierdo (20) y de un elemento derecho (21) para cada caja de choque y unión de éstos con las partes superiores (24, 25) superponiéndose la una sobre la otra y superponiéndose las partes inferiores (22, 23) una sobre la otra, y **caracterizado** por
- 25 - adaptación de los lados de la caja de choque para empalmar con la barra parachoques de manera que las partes superiores y las partes inferiores forman lengüetas a doble hoja (24, 25, 22, 23) que se extienden externamente sobre las superficies superiores e inferiores de la barra parachoques y
- fijación de las lengüetas a la barra parachoques.
- 30 5. Método según la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de la fijación de la barra parachoques (11) las lengüetas (24, 25, 22, 23) con tornillos.
- 35 6. Método según la reivindicación 5 **caracterizado** por el hecho de la fijación de la barra parachoques (11) en cada lengüeta (34, 35) con más de un tornillo y por tener un orificio roscado (55) en el que cabe un tornillo, mientras que el otro/s orificio/orificios roscado/s (56) permite/permiten que la barra parachoques gire en una cantidad limitada alrededor del tornillo arriba mencionado.

Fig 1

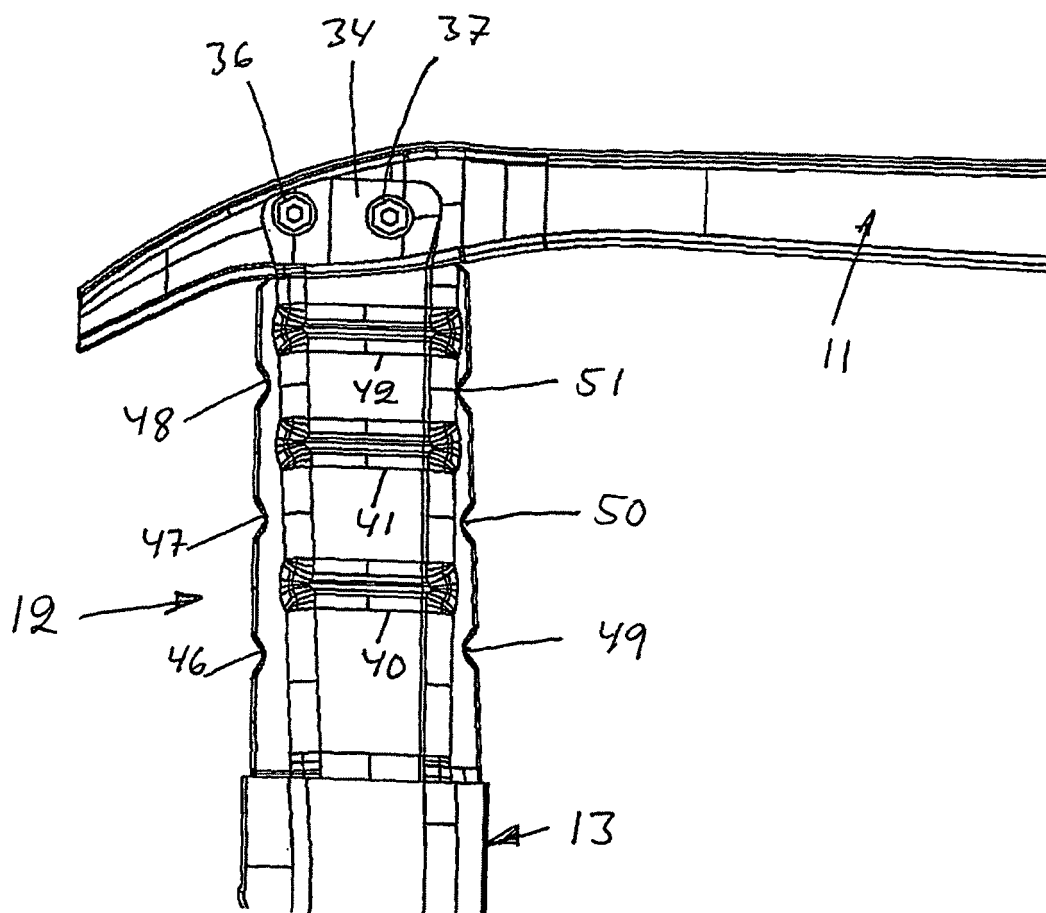
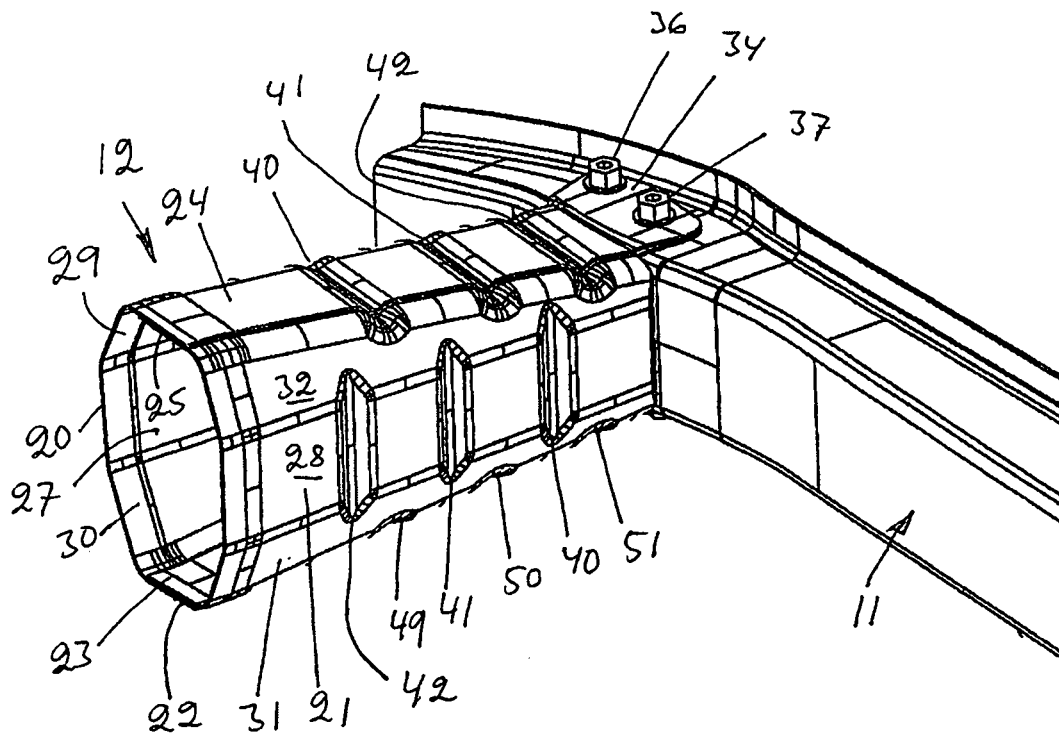
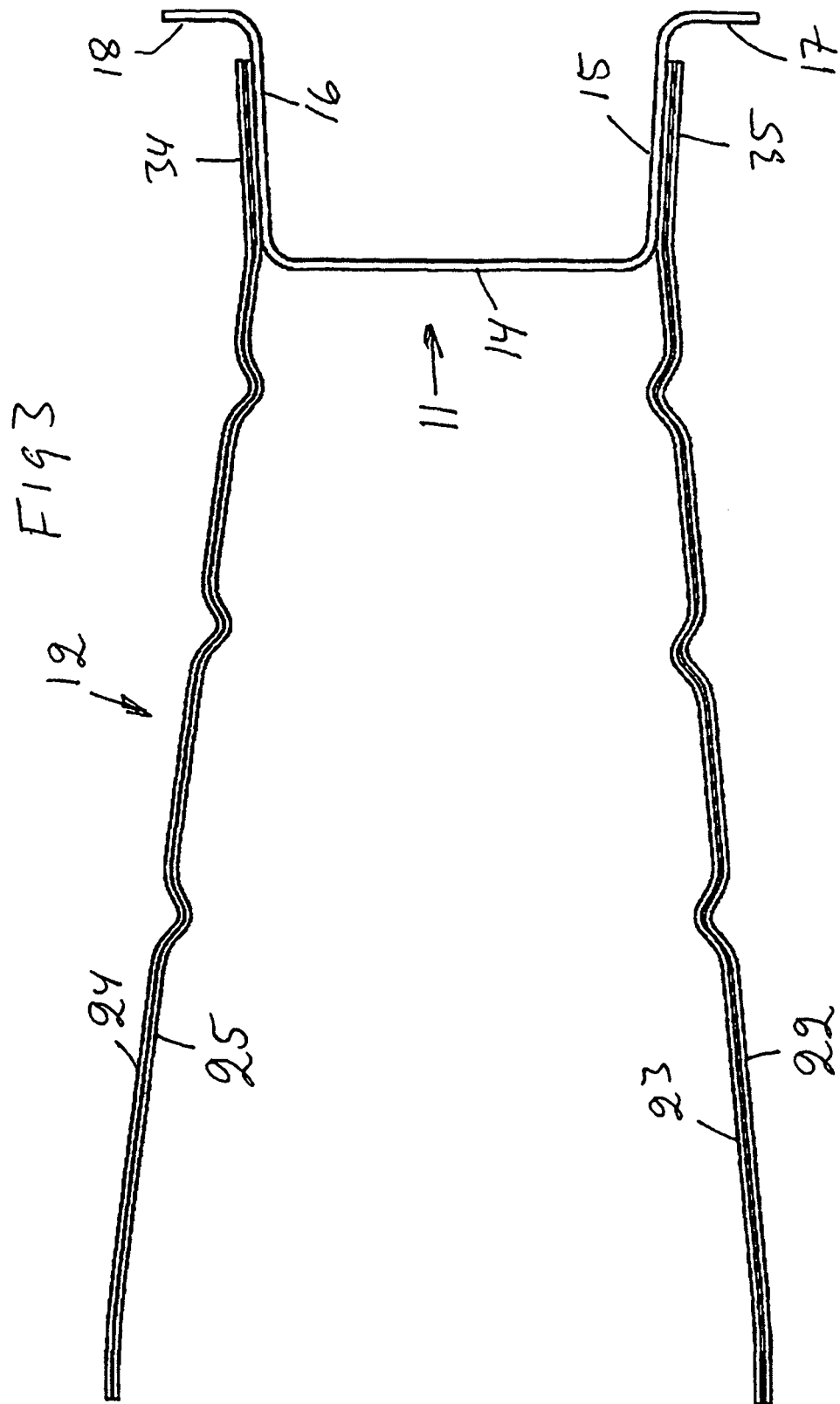


Fig 2





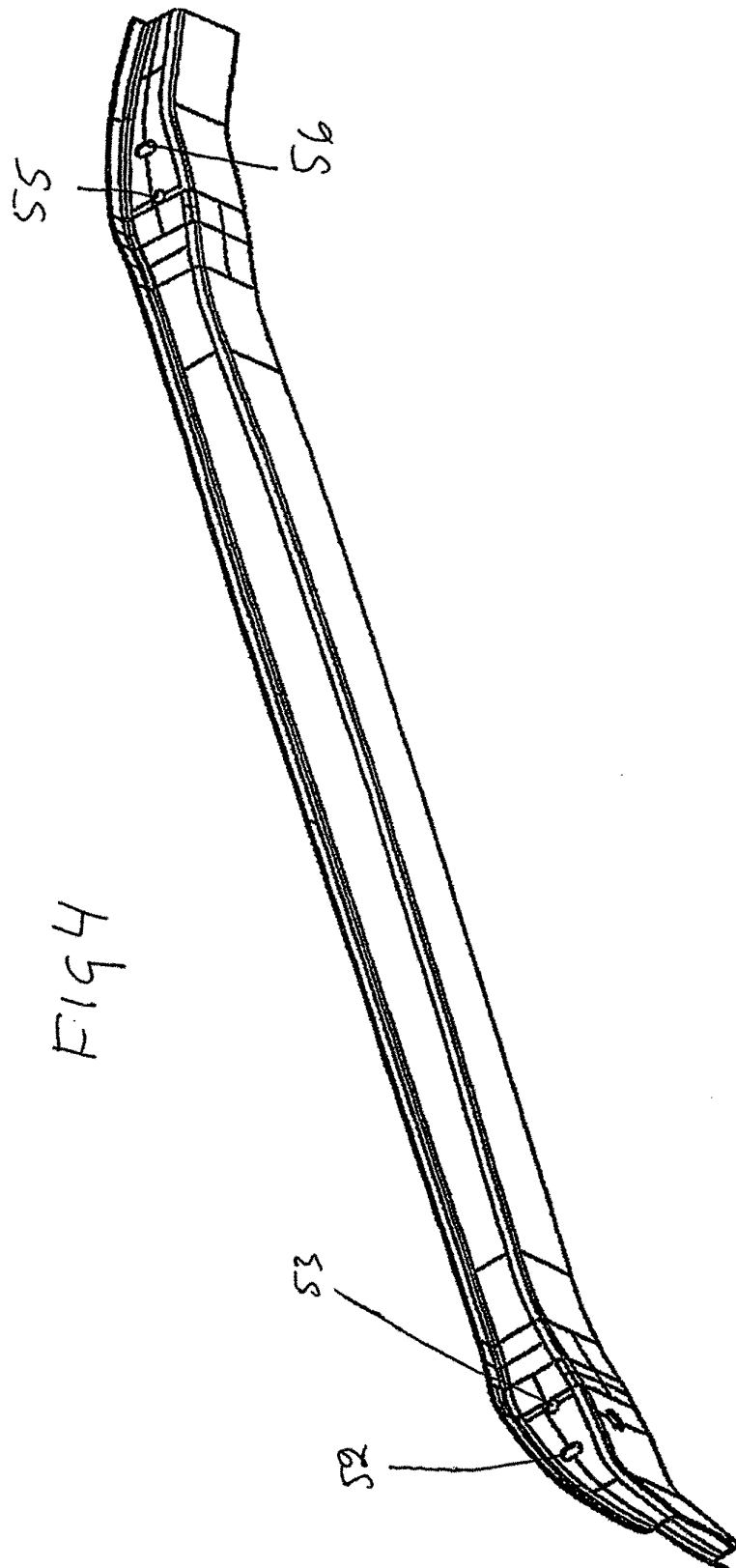


Fig 5

