



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 290 621**

51 Int. Cl.:
B60S 1/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04100170 .2**

86 Fecha de presentación : **20.01.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1564094**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **17.08.2005**

54 Título: **Dispositivo limpiaparabrisas.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2008

73 Titular/es: **Federal-Mogul S.A.**
avenue Champion
6790 Aubange, BE

72 Inventor/es: **Boland, Xavier y**
Henin, Pierre

74 Agente: **Justo Vázquez, Jorge Miguel de**

ES 2 290 621 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 limpiaparabrisas.

La invención está relacionada con un dispositivo limpiaparabrisas que comprende un elemento portador elástico y alargado, así como una escobilla alargada de material flexible que puede ser colocada apoyándose contra el parabrisas a limpiar, incluyendo esta escobilla unas hendiduras longitudinales opuestas sobre sus lados longitudinales, en cuyas hendiduras se disponen tiras longitudinales separadas del elemento portador, donde los extremos vecinos de dichas tiras longitudinales están interconectados por una respectiva pieza de conexión, comprendiendo el dispositivo limpiaparabrisas un dispositivo de conexión para un brazo oscilante del limpiaparabrisas, donde dicho brazo oscilante está giratoriamente conectado a dicho dispositivo de conexión, alrededor de un eje de giro cercano a un extremo.

Tal dispositivo limpiaparabrisas es generalmente conocido, véase el documento DE 10038397 A1. El dispositivo limpiaparabrisas de la técnica anterior está diseñado, en particular, como un dispositivo limpiaparabrisas "sin horquilla", donde ya no se hace uso de varias horquillas conectadas giratoriamente entre sí, sino que en el cual la escobilla está presionada por el elemento portador, como resultado de lo cual presenta una curvatura específica. El brazo oscilante del dispositivo limpiaparabrisas de la técnica anterior comprende un pasador que sobresale en un lado del mismo, que se inserta hacia los lados en un orificio pasante del dispositivo de conexión.

El dispositivo de conexión conocido está unido a la unidad consistente en la escobilla alargada y en las tiras longitudinales por medio de una operación de sujeción con abrazaderas, donde las piezas de abrazadera de dicho dispositivo de conexión están sujetas alrededor de los lados longitudinales de las tiras. Con el fin de enclavar dicho dispositivo de conexión en una dirección a lo largo de las tiras longitudinales, dichas tiras están provistas de un rebaje en su lado longitudinal exterior, de manera que las piezas de abrazadera del dispositivo de conexión descansan en dicho rebaje. Obviamente, para cortar tal rebaje formado con precisión en cada tira longitudinal, se necesitan herramientas adicionales y un paso adicional en la fabricación de dicho dispositivo limpiaparabrisas.

El objeto de la invención es superar los inconvenientes de la técnica anterior que se han indicado anteriormente, en particular para proporcionar un dispositivo limpiaparabrisas en el cual el dispositivo de conexión y la unidad consistente en la escobilla y las tiras, estén interconectadas de una manera duradera y sólida, sin necesidad de herramientas adicionales ni de un paso adicional de corte en el proceso de fabricación del dispositivo limpiaparabrisas.

Con el fin de conseguir tal objetivo, un dispositivo limpiaparabrisas de la clase referida en la introducción, se caracteriza porque dicho dispositivo de conexión está provisto de al menos una protuberancia en forma de remache, integrada con él, que tiene un cuello rebajado y una cabeza agrandada, donde dicho cuello rebajado se extiende a través de un orificio en una tira longitudinal y donde dicha cabeza agrandada está dispuesta sobre un lado longitudinal de la tira longitudinal que mira en dirección contraria al dispositivo de conexión. En otras palabras, una protuberancia en "forma de remache" se ocupa de conectar el

dispositivo de conexión con una tira longitudinal, denominada también "flexor" o "tira de apoyo".

En un modo de realización preferido de un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, dicha protuberancia está hecha sobre el dispositivo de conexión a través de una operación de calentamiento. Tal operación de calentamiento se lleva a cabo, preferiblemente, a través de un dispositivo láser o ultrasónico.

En otro modo de realización preferido de un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, el orificio está hecho en la tira longitudinal por medio de una operación de estampación. De esa manera, la forma del orificio puede ser controlada con precisión. Como alternativa, el orificio está hecho mediante corte o aserrado.

En otro modo de realización preferido de un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, el dispositivo de conexión está provisto de al menos dos protuberancias opuestas que se extienden, cada una de ellas, a través de un orificio en una de las tiras longitudinales. Particularmente, al menos dos protuberancias "en forma de remache" se ocupan de conectar una tira longitudinal al dispositivo de conexión.

En otro modo de realización preferido de un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, el dispositivo de conexión está hecho de plástico. Preferiblemente, el dispositivo de conexión está hecho de material termoplástico.

Se describirá ahora la invención con más detalle, con referencia a las figuras ilustradas en los dibujos, en las que:

- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de un modo de realización preferido de un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con la invención;

- las figuras 2 y 3 muestran detalles del dispositivo limpiaparabrisas de la figura 1;

- la figura 4 se refiere a una vista en sección transversal del dispositivo de conexión del dispositivo limpiaparabrisas de la figura 1.

Las figuras 1, 2 y 3 muestran una variante preferida de un dispositivo limpiaparabrisas 1 de acuerdo con la invención. Dicho dispositivo limpiaparabrisas está constituido por una escobilla 2 de elastómero, en cuyos lados longitudinales hay formadas unas hendiduras longitudinales opuestas 3, y con unas tiras longitudinales 4 hechas de fleje de acero, que están ajustadas en dichas hendiduras longitudinales 3. Dichas tiras 4 forman un elemento portador flexible para la escobilla 2 de caucho, tal como está, que queda así forzada en una posición curvada (siendo la curvatura en la posición de funcionamiento la de un parabrisas a limpiar). Los extremos vecinos 5 de las tiras 4 están interconectados en cada lado del dispositivo limpiaparabrisas 1, por medio de unas piezas 6 de conexión que funcionan como miembros de sujeción. En este modo de realización, las piezas 6 de conexión son elementos constructivos independientes, que pueden ser enclavados por su forma ("enclavamiento positivo" o "que tienen un ajuste positivo"), así como enclavados por una fuerza en los extremos 5 de las tiras 4. En otra variante preferida, dichas piezas 6 de conexión son de una pieza, con las tiras 4 hechas de fleje de acero. En el último caso, dichas piezas de conexión forman puentes transversales para las tiras 4, tal como están.

El dispositivo limpiaparabrisas 1 está constituido además por un dispositivo 7 de conexión de material

plástico, para un brazo oscilante 8 del limpiaparabrisas. El dispositivo 7 de conexión está provisto de cuatro protuberancias 9 hechas de una pieza de material termoplástico, donde dos de las protuberancias 9 están situadas en cada uno de los lados longitudinales del dispositivo 7 de conexión. Cada protuberancia 9 comprende un cuello rebajado 10 y una cabeza agrandada 11, de tal manera que el cuello rebajado 9 se extiende a través de un orificio 12 estampado en una tira

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

longitudinal 4, y esa cabeza agrandada 11 está dispuesta en un lado longitudinal 13 de la tira longitudinal 4 que mira en dirección contraria al dispositivo 7 de conexión. Todas las protuberancias 9 están hechas sobre el dispositivo 7 de conexión por medio de una operación de calentamiento, es decir que una parte del dispositivo 7 de conexión se funde para formar una protuberancia 9.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo limpiaparabrisas (1) que comprende un elemento portador elástico y alargado, así como una escobilla alargada (2) de material flexible, que puede ser colocada apoyándose contra un parabrisas a limpiar, incluyendo la escobilla (2) unas hendiduras longitudinales opuestas (3) sobre sus lados longitudinales, en cuyas hendiduras (3) están dispuestas unas tiras longitudinales espaciadas (4) del elemento portador, donde los extremos vecinos (5) de dichas tiras longitudinales (4) están interconectadas por medio de una respectiva pieza (6) de conexión, donde dicho dispositivo limpiaparabrisas (1) comprende un dispositivo (7) de conexión para un brazo oscilante (8) del limpiaparabrisas, en el que dicho brazo oscilante (8) está giratoriamente conectado a dicho dispositivo (7) de conexión, alrededor de un eje de giro cercano a un extremo; **caracterizado** porque dicho dispositivo (7) de conexión está provisto al menos de una protuberancia (9) en forma de remache integrada con él, que tiene un cuello rebajado (10) y una cabeza agrandada (11); en el que dicho cuello rebajado (10) se extiende

a través de un orificio (12) en una tira longitudinal (4), y en el que dicha cabeza agrandada (11) está dispuesta sobre un lado longitudinal de la tira longitudinal (4) mirando en dirección contraria al dispositivo (7) de conexión.

2. Un dispositivo limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 1, en el que dicha protuberancia (9) está hecha sobre el dispositivo (7) de conexión por medio de una operación de calentamiento.

3. Un dispositivo limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 2, en el que el orificio (12) está hecho en la tira longitudinal (4) por medio de una operación de estampación.

4. Un dispositivo limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 1, 2 o 3, en el que el dispositivo (7) de conexión está provisto de al menos dos protuberancias (9) en forma de remaches, extendiéndose cada una de ellas a través de un orificio (12) en una de las tiras longitudinales (4).

5. Un dispositivo limpiaparabrisas (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 4, en el que el dispositivo (7) de conexión está hecho de plástico.

25

30

35

40

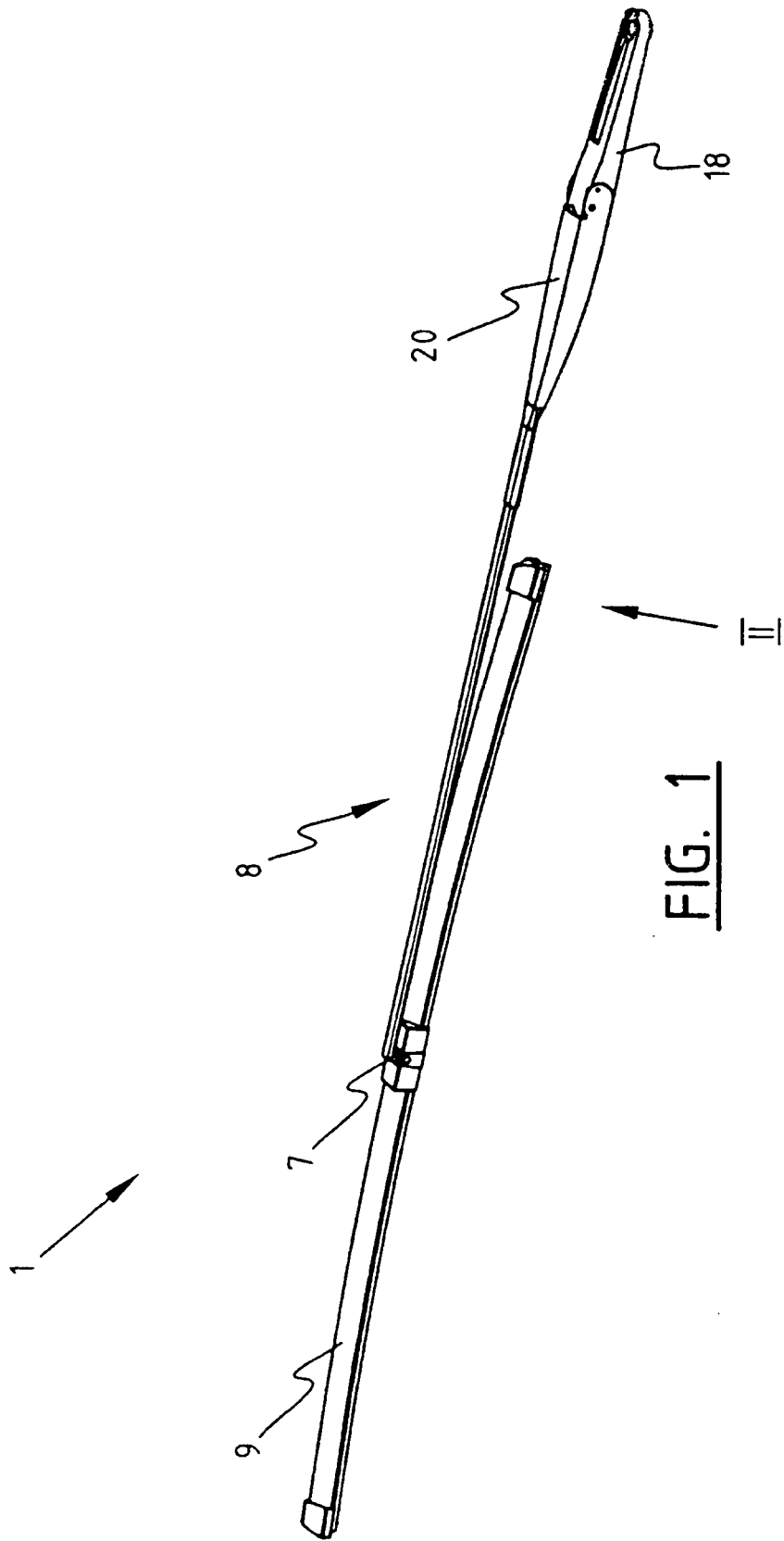
45

50

55

60

65



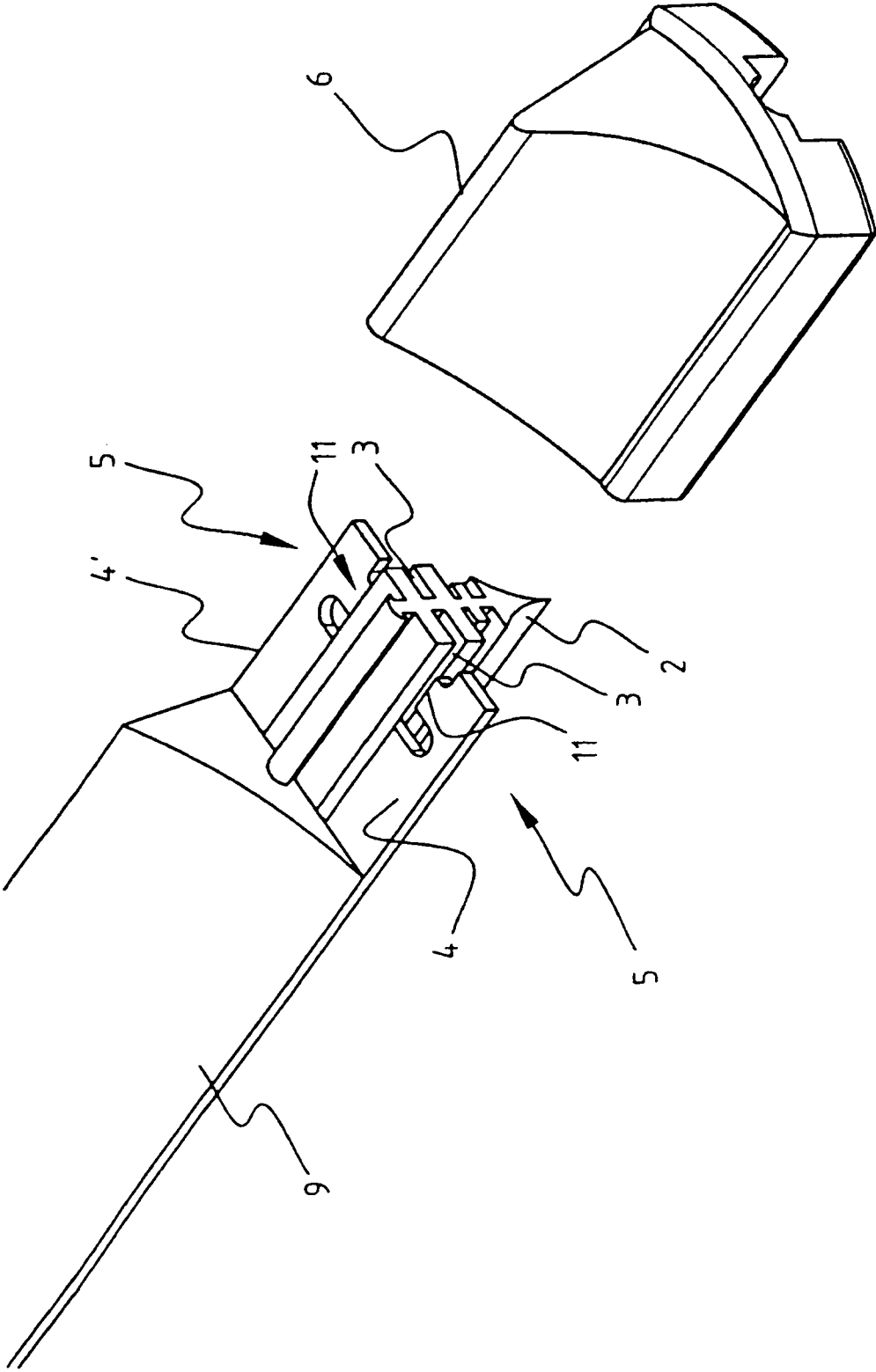


FIG. 2

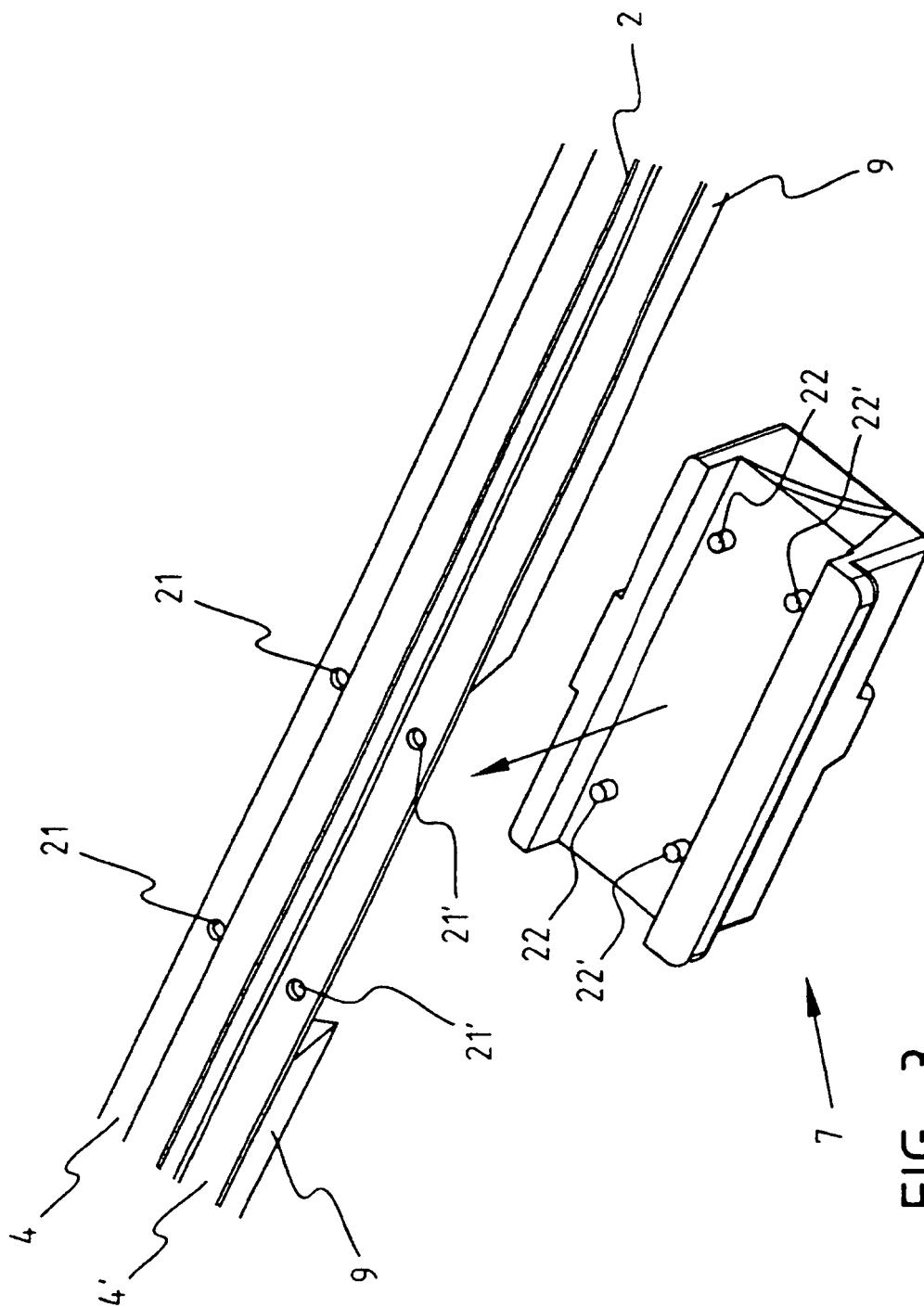


FIG. 3

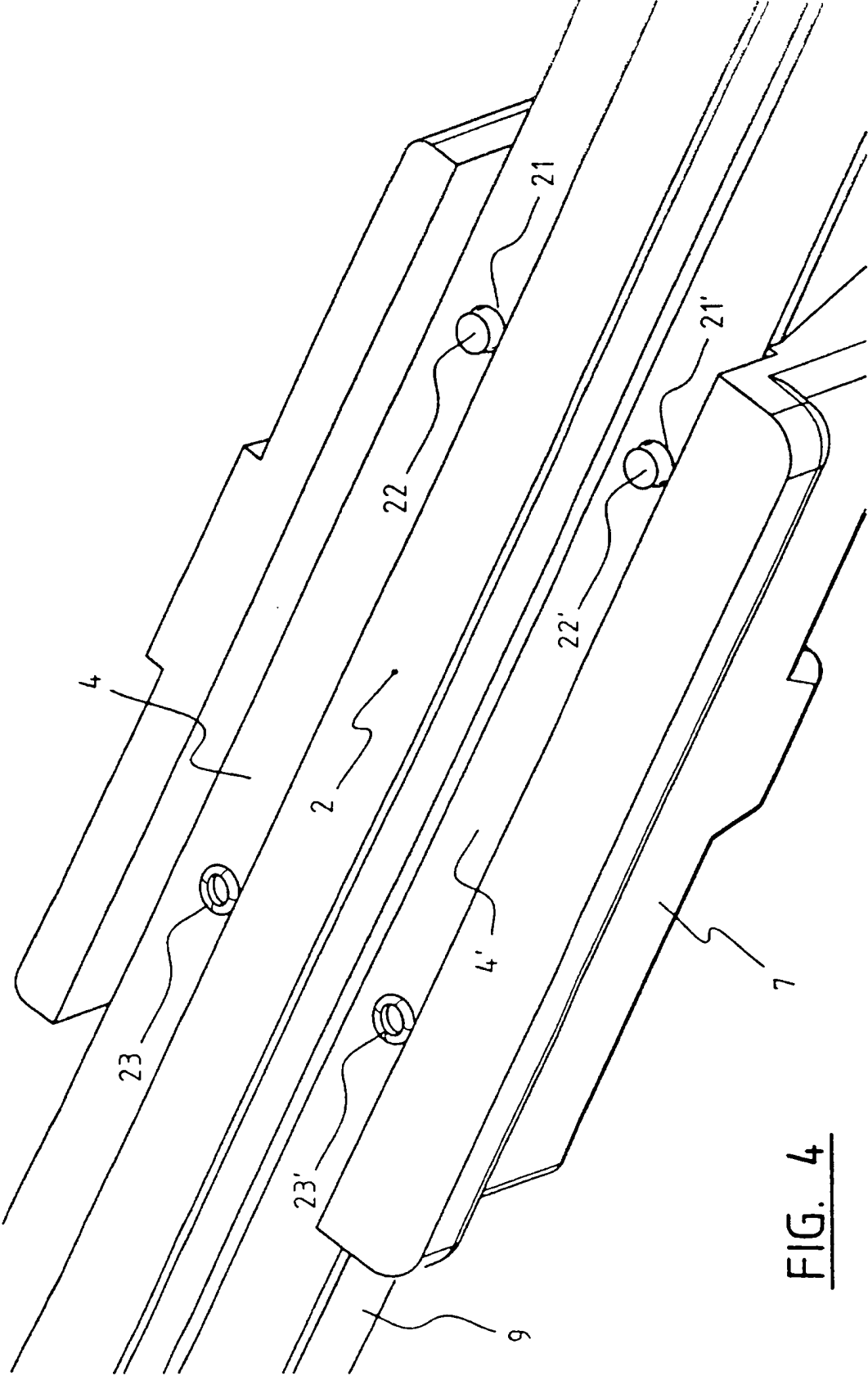


FIG. 4

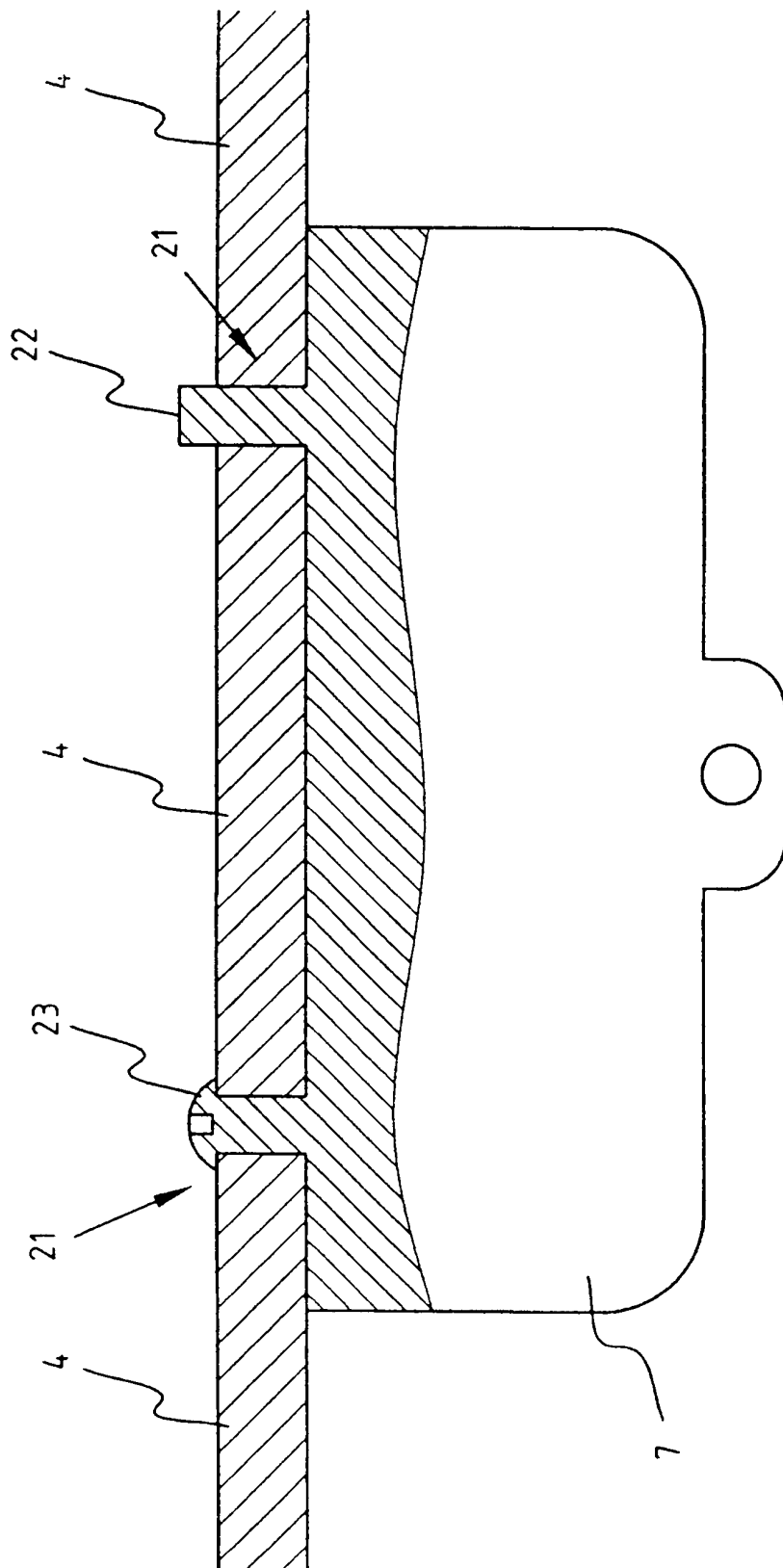


FIG. 5