



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 303 034**

51 Int. Cl.:
B60J 1/17 (2006.01)
B60J 5/04 (2006.01)
E05F 11/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04381034 .0**
86 Fecha de presentación : **14.09.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1634742**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **15.03.2006**

54

Título: **Medio de fijación para carriles reversibles de elevelunas de doble carril.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2008

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2008

73

Titular/es: **GRUPO ANTOLÍN-INGENIERÍA, S.A.**
Carretera Madrid-Irún, Km. 244,8
09007 Burgos, ES

72

Inventor/es: **Gonzales Pérez, Jorge M. y**
García Martín, José Francisco

74

Agente: **Martín Santos, Victoria Sofía**

ES 2 303 034 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

Medio de fijación para carriles reversibles de elevalunas de doble carril.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un medio de fijación para carriles reversibles de elevalunas de doble carril de entre aquellos destinados a permitir el premontaje de los elevalunas sobre la puerta del vehículo, de tal manera que es posible utilizar el mismo carril en dos posiciones operativas: una primera posición del carril que se considerará sin rotación y una segunda posición girada 180° que se denominará invertida.

Este medio de fijación presenta por lo tanto un diseño que lo hace capaz de ser utilizado tanto en una primera posición como en su posición invertida de tal manera que es posible hacer uso de un único carril para los lados frontal y posterior, entendiéndose por lado frontal la ubicación en la que se sitúa el carril izquierdo en el conjunto del elevalunas y por lado posterior el que está ubicado en el lado derecho.

Esta invención se caracteriza por la combinación de algunos ganchos, que mantienen su capacidad de funcionamiento después de haber sido girados, situados sobre un carril de elevalunas junto con algunas ventanas o cavidades en las que se alojan y se fijan los ganchos.

Las ventanas o cavidades presentan una zona que a su vez puede dividirse en dos zonas, una primera zona para introducir el gancho más una segunda zona para recibir la base del gancho. La configuración de la ventana para una primera posición y la configuración para su posición inversa se diseñan para recibir el gancho del carril respectivamente antes y después de llevar a cabo un giro de 180° del carril del elevalunas.

25 **Antecedentes de la invención**

Para llevar a cabo el montaje de una unidad de elevalunas de doble carril, se lleva a cabo un premontaje de cada una de los carriles sobre el cajón de la puerta utilizando los elementos de premontaje.

Después de premontar los carriles en sus posiciones operativas, estos se fijan a la estructura de la puerta de manera que el trabajador no tenga que utilizar elementos adicionales para fijar los carriles, como por ejemplo, utilizar sus manos, es suficiente para realizar la fijación debido a que el carril se posiciona perfectamente.

La realización de este premontaje requiere disponer de dos carriles diferentes, uno para el lado frontal y otro para el lado posterior.

La configuración que se emplea habitualmente en este tipo de ganchos, denominados colgadores en el ámbito comercial, consiste en algunos salientes que son parte de los carriles y que se fabrican por medio de una estampación parcial seguido de un plegado.

Estos ganchos están destinados a introducirse en una ventana o cavidad simple realizada en la estructura de la puerta. Una vez que el gancho ha sido introducido en la cavidad y ha descendido hasta apoyarse sobre el borde inferior de esta misma cavidad, se lleva a cabo la fijación definitiva por medio de atornillado, remachado u otros medios.

Este tipo de “colgador” resulta funcional sólo en una dirección, es decir, si se deseara invertir el carril posterior por medio de un giro de 180 grados para utilizarlo como carril frontal, su funcionalidad se perdería ya que por la acción de la gravedad se posicionaría en la dirección opuesta a aquella en la que es capaz de llevar a cabo la fijación y el apoyo.

La solución para la fijación que se basa en la utilización de “colgadores” requiere la utilización de dos carriles diferentes: uno a ser utilizado como carril frontal y otro a ser utilizado como carril posterior. En caso de que los carriles de las puertas de un lado y del otro del vehículo sean además diferentes, el número de referencias será por lo tanto el doble. Los elevalunas convencionales para las puertas delanteras, tanto para la puerta que corresponde al lado izquierdo como para la que corresponde al lado derecho, requieren 4 referencias distintas; con la invención sería suficiente una única referencia para los cuatro carriles.

En el estado de la técnica se conocen medios de fijación para carriles reversibles de elevalunas de doble carril como el que se describe en el documento JP 2002160552 en el que un carril de un elevalunas está provisto de varios ganchos que presentan dos segmentos, un segmento base y un segundo segmento, continuación del anterior, existiendo adicionalmente una cavidad en un conjunto de carrocería.

La presente invención describe una configuración del medio de fijación tal que se garantiza su funcionalidad en una primera posición y en la posición que corresponde a un giro de 180° del carril, permitiendo que los carriles del elevalunas sean diseñados de manera que sean adecuados para el montaje frontal y posterior.

Descripción de la invención

La presente invención consiste en unos medios de fijación de carriles reversibles de elevallunas de doble carril de entre aquellos que se obtienen por ejemplo por estampación parcial y posterior plegado, o por ejemplo los carriles podrían fabricarse por medio de un proceso de inyección de aluminio, en el que el gancho saldría de la inyección propiamente dicha, siendo posible utilizar otros métodos para la producción del mismo. El medio de fijación presenta la propiedad de mantener su funcionalidad en dos posiciones que corresponden a un giro de 180° del carril que permite la utilización de manera indiferente de un mismo carril para la parte frontal y para la parte posterior.

Si el diseño del carril permite también el intercambio con los carriles del resto de las puertas será posible reducir todas las referencias a una sola.

El medio de fijación de esta invención consiste principalmente en un gancho con una configuración especial, ubicado en el carril del elevallunas, y la ventana que admite dicho gancho situado en la estructura de la puerta.

La capacidad de servir en una posición y en la posición inversa o girada (en toda la especificación la palabra inversa debe interpretarse como el carril girado 180° con respecto a un eje perpendicular a la superficie en el que se encuentra situado) tiene que cumplirse en el gancho que es el que pertenece al carril, ya que esta es la pieza que tiene que servir de manera funcional en una posición y en la otra. La ventana no necesita servir necesariamente en la misma posición ya que estando estampada en la posición que corresponde, un cambio en su configuración no implica ninguna limitación en absoluto.

De hecho, en esta invención la ventana no admite un giro, en lugar de eso la relación entre una posición del gancho y su posición inversa es en la mayoría de los casos una relación de simetría vertical aunque, tal como podrá observarse en un ejemplo de la invención, esta condición no es estrictamente necesaria.

Tal como se ha presentado, el medio de fijación consiste en un soporte que puede obtenerse, por ejemplo, por medio de una estampación y un plegado simple o múltiple posterior, por medio de inyección u otros procesos de fabricación. La manera de obtener el medio de fijación no es un objeto de esta invención, sino la forma que adopta para conseguir el objetivo perseguido: la posibilidad de hacer uso del mismo carril en dos posiciones, uno girado 180° con respecto al otro. A modo de simplificar, este soporte se denominará “gancho” entendiéndose que presentará la configuración propia de la invención y que no debe confundirse con los ganchos del estado de la técnica habitualmente denominados “colgadores”.

Este gancho presenta dos segmentos que se distinguirán en el transcurso de esta descripción, un primer segmento que se denominará la base, y un segundo segmento que se denominará la punta.

La base sale aproximadamente perpendicular a la superficie en la que se configura el gancho y constituye el elemento que soporta las cargas verticales (aquellas de mayor magnitud), descansando sobre el borde de la ventana estampada en la estructura de la puerta en la que se aloja. Se dice que es fundamentalmente perpendicular debido a que los procedimientos de fabricación como por ejemplo la estampación dan lugar a pequeñas variaciones que deben tenerse en cuenta en la práctica, pero esto no es motivo como para no considerar la posición de la base como fundamentalmente perpendicular.

En el extremo de esta base se encuentra el segundo segmento o punta. Esta punta es una continuación de la base que puede presentar, o no, un pliegue en la separación entre los dos segmentos y cuya función es la de evitar que el gancho se salga una vez introducido en la ventana. Absorbe las cargas perpendiculares a la guía durante la etapa de remontaje.

Las configuraciones del gancho pueden variar y están delimitadas únicamente por la limitación de que la aplicación de un giro de 180° al carril dé lugar a un gancho que con su correspondiente ventana, una vez en posición, continúe siendo funcional. El gancho continúa siendo funcional debido a que su último segmento o punta, una vez en posición, se dispone detrás del carril y por fuera de la proyección de la ventana proporcionando la retención deseada. Debe señalarse que en el caso de los “colgadores” indicados en los antecedentes, cuando se giran los ganchos sí que se introducen en la ventana, pero no se consigue la retención ya que con la configuraciones del gancho y la ventana no existe la posibilidad de que la punta pueda situarse por fuera de la proyección frontal de la ventana.

El segundo segmento o punta puede presentar adicionalmente un pequeño ángulo de inserción que facilite el acoplamiento del gancho en la ventana.

En caso de que el segundo segmento o punta presente un segundo pliegue con respecto al primer segmento o base, entonces este ángulo puede obtenerse tanto no completando el segundo pliegue de 90° como definiendo cerca del extremo un tercer pliegue que facilite la entrada del extremo. Cuando se indica que se ha establecido un pliegue, la intención es sólo definir la forma del gancho con sus diferentes pliegues independientemente de si dichos pliegues o dobleces se obtengan por plegado, estampación, inyección en un molde u otros procedimientos de fabricación.

Por otro lado, en caso de que el segundo segmento o punta sea una continuación del primero y sólo en el caso de que sea de mayor anchura, entonces será suficiente con establecer un pequeño ángulo de acuñamiento que facilite la entrada.

ES 2 303 034 T3

Con respecto a la ventana o cavidad de entrada del gancho, ésta se configura por medio de una estampación dando lugar a una cavidad que se considerará dividida por lo menos en dos zonas, una primera para la entrada del gancho y una segunda que aloje el gancho en su posición operativa. En la mayoría de los casos, aunque no siempre, la configuración de la ventana presentará una forma en L.

5

La primera zona debe coincidir por lo menos con la proyección del gancho sobre la superficie en la que se sitúa la ventana. Esta condición permite que el gancho pueda introducirse frontalmente.

10

Una vez introducido el gancho, la base del gancho se sitúa dentro de la ventana. Si se considera la sección de la base según el plano intermedio de la ventana, la forma de esta sección es la que deberá adoptar la segunda zona de la ventana para fijar el gancho.

15

Esta segunda zona prolonga la primera en su parte inferior. Considerando la posición de la sección de la base en la entrada a la ventana, la configuración más ventajosa de la ventana situará esta segunda continuación exactamente debajo de la sección. De esta manera la inserción del gancho implicará un primer movimiento de inserción del gancho en la ventana y un desplazamiento vertical para su fijación.

20

Se consideran asimismo dentro de la misma invención las posiciones de la segunda zona desplazada horizontalmente. Este tipo de solución, a pesar de ser menos ventajosa, podría encontrar aplicación por ejemplo en situaciones en las que es necesario superar algún tipo de obstáculo con un pequeño desplazamiento lateral antes de llevar a cabo el último movimiento descendente para la fijación definitiva.

25

Una ventana no se obtiene de la otra según un giro de 180°.

Una vez llevado a cabo el último movimiento descendente, entonces la punta del gancho se sitúa por fuera de la ventana consiguiendo la retención del gancho.

Descripción de los dibujos

30

La presente especificación descriptiva se completa con un conjunto de dibujos que ilustran pero no limitan la forma de realización preferente de la invención.

35

La figura 1 muestra un dibujo de configuración de un gancho de entre aquellos que se consideran en el estado de la técnica en el que se muestra la imposibilidad de funcionar tras un giro de 180°.

La figura 2 muestra un dibujo de un primer ejemplo de forma de realización de la invención constituido por una primera configuración del gancho y la ventana del mismo en una primera posición.

40

La figura 3 muestra un dibujo del mismo ejemplo de forma de realización de la invención en el que en este caso el carril ha sido girado 180°.

La figura 4 muestra un dibujo de un segundo ejemplo de forma de realización de la invención constituido por un gancho obtenido con un único pliegue y la ventana del mismo mostrados en una primera posición.

45

La figura 5 muestra un dibujo del mismo segundo ejemplo de forma de realización de la invención en el que en este caso el carril ha sido girado 180°.

50

La figura 6 muestra un dibujo de una ventana o cavidad de entrada del gancho con la segunda zona inferior desplazada horizontalmente.

La figura 7 muestra un dibujo del primer ejemplo de la invención con el extremo ligeramente doblado para facilitar la entrada.

55

La figura 8 muestra un dibujo de un tercer ejemplo de la invención con un gancho con un pliegue adicional con respecto al gancho utilizado en el segundo ejemplo.

Descripción detallada de diversas formas de realización

60

La figura 1 es una representación esquemática (y por lo tanto sin radios de redondeo) del estado de la técnica en la que se muestra la imposibilidad de utilizar un gancho tipo "colgador" en su posición invertida.

La parte superior de la figura muestra el carril (1) en elevación y la parte inferior es un plano superior (vista contemplada desde arriba) del carril (1). La elevación central es la que representa los ganchos (1.1) dirigidos hacia abajo.

65

La representación central muestra el carril (1) instalado en la estructura de la puerta (2) (sección en negro). La cinemática del montaje consiste en una primera inserción de cada uno de los ganchos (1.1) en su correspondiente ventana y un segundo movimiento descendente que deja el carril (1) descansando sobre el borde inferior de la ventana.

ES 2 303 034 T3

La representación de la derecha muestra el mismo carril (1) girado 180° con sus ganchos (1.1) insertados en cada ventana. La dirección vertical y descendente de la acción de la gravedad impide que esta fijación sea funcional.

Primer ejemplo

5

En la figura 2 se muestra una perspectiva en forma esquemática de un segmento del carril (1) para elevalunas con un medio de fijación que consiste en un gancho (1.2) según la presente invención.

Este medio de fijación continuará denominándose “gancho” a pesar de no presentar las características de los ganchos de tipo colgador del estado de la técnica.

En la figura 2 se representa también el triedro que determina los ejes de coordenadas tal y como se han considerado en esta descripción. El eje Z es el eje vertical, el eje Y se considerará como perpendicular a la superficie principal del carril (1) del que sale el gancho (1.2) y por último el eje X se prolonga horizontalmente y paralelo a esta misma superficie.

El gancho (1.2) se forma mediante una estampación parcial en el carril (1) más un doble pliegue según los ejes paralelos al eje Z: un primer pliegue que se proyecta según el eje Y, hacia fuera, dando lugar a lo que en la descripción se ha denominado el primer segmento (1.2.1) o base, y tras el segundo pliegue se encuentra el segundo segmento (1.2.2) o punta.

El primer segmento se prolonga paralelo al eje Y, y el segundo segmento queda principalmente contenido en el plano X-Z. La palabra “principalmente” se utiliza dado que puede presentar un tercer pliegue (1.2.3) tal como se muestra en la figura 7, también según un eje paralelo al eje Z, que produce un pequeño ángulo de inclinación en el extremo del gancho (1.2) para permitir una entrada más fácil en la correspondiente ventana o cavidad de la estructura de la puerta.

En esta misma figura 2 se ha representado un detalle de la cavidad (2.1) de la estructura de la puerta que recibe este gancho (1.2). La cavidad (2.1) se ha definido por medio de una línea discontinua en la que a su vez es posible distinguir dos zonas: una primera zona superior (2.1.1) y una segunda zona inferior (2.1.2) de menores dimensiones.

La primera zona (2.1.1) corresponde por lo menos a la proyección del gancho (1.2) sobre un plano paralelo al plano con coordenadas X-Z dando lugar a una cavidad (2.1.1) que es capaz de recibir el gancho (1.2) cuando en la primera operación éste es insertado en la estructura de la puerta.

Una vez insertado el gancho (1.2), una sección de este gancho según el plano medio de la hoja de metal (2) que forma la estructura de la puerta en la que se va a encontrar la cavidad o ventana (2.1) se muestra según la representación rectangular sombreada (1.2.1).

Esta sección corresponde al primer segmento (1.2.1) del gancho (1.2) que es el que descansará sobre el borde de la cavidad o ventana (2.1) soportando las cargas verticales del carril (1).

La ventana presenta una segunda zona (2.1.2) que prolonga la primera (2.1.1). Esta segunda zona (2.1.2) coincide con la sección del gancho (1.2) y es en la que éste último (1.2) se aloja definitivamente después del desplazamiento vertical descendente.

La cinemática del montaje requerida para la instalación del carril (1) es la siguiente:

50

- El carril se dirige por medio de un movimiento horizontal según el eje Y hacia la estructura de la puerta.
- Una vez introducido el gancho (1.2) en la cavidad correspondiente (2.1), se realiza un movimiento vertical descendente.

La figura 3 es una representación del mismo gancho (1.2) girado 180° según el eje Y, girando el carril que lo sostiene. De este giro resulta una configuración que es equivalente a una simetría con respecto a un plano paralelo al plano de coordenadas Y-Z.

Por su parte, la ventana o cavidad (2.1) que recibe el carril frontal presenta una configuración simétrica a la ventana que recibe el carril posterior (siendo el carril posterior el mismo carril que el carril frontal al que se ha aplicado un giro de 180° con respecto al eje Y) con respecto al mismo plano Y-Z. Debe señalarse que la cavidad (2.1) no presenta una configuración que corresponda a un giro de 180°. Este aspecto es irrelevante ya que lo importante es que el carril (1) admita un giro de 180° y que el medio de fijación mantenga su funcionalidad. La configuración de la cavidad (2.1) sobre la estructura de la puerta (2) es lo que requiere el gancho y no afecta a las ventajas de la invención.

65 Segundo ejemplo

Este segundo ejemplo se representa en las figuras 4 y 5.

ES 2 303 034 T3

En este caso el gancho (1.3) se constituye por medio de un doble pliegue. Obsérvese que con la numeración 1.1, 1.2 y 1.3 se identifican diversas configuraciones del gancho, perteneciendo la primera al estado de la técnica.

Con este pliegue en una estampación parcial en forma de L, se obtiene un gancho que presenta un primer segmento (1.3.1) o base que se prolonga según el eje Y en un segundo segmento (1.3.2) coplanario con el primero (1.3.1).

Este segundo segmento (1.3.2) se prolonga hacia un lado y es el que servirá como punta.

En este caso la cavidad (2.2) o ventana es de menores dimensiones ya que la proyección (2.2.1) del gancho sobre un plano paralelo al plano con coordenadas X-Z sólo presenta el grosor de la hoja metálica con respecto a la altura de la cavidad.

En la representación de la cavidad (2.2) en la que se introduce el gancho (1.3), también se muestra la sección sombreada de la base (1.3.1) según el plano medio de la hoja de metal de la estructura de la puerta en la que se ubica la cavidad (2.2) en la que se introduce el gancho (1.3).

Un desplazamiento vertical de esta sección (1.3.1) define la continuación (2.2.2) de la primera zona (2.2.1) que completa el hueco de la cavidad.

Considerando la operación inversa, se establece asimismo que el carril (1), después del giro de 180° con respecto al eje Y presenta su gancho (1.3) según una simetría con respecto a un plano paralelo al plano con coordenadas Y-Z. Es cierto que la simetría no se establece considerando la cavidad que queda después de la estampación, sin embargo esta cavidad no tiene propósito alguno desde el punto de vista funcional. La cavidad es el resultado de la estampación al obtener el material de la hoja de metal del carril (1) propiamente dicha y podría incluso no existir en el caso de utilizar otro procedimiento de fabricación. Puede afirmarse por lo tanto que el gancho (1.3) establece tal simetría.

Justo como en el ejemplo anterior, la cavidad (2.2) también mantiene una relación simétrica según el plano Y-Z con la cavidad que correspondería a un gancho (1.3) girado 180°.

La cinemática del montaje también coincide con la del primer ejemplo.

Si se requiere incluir un pequeño ángulo de acuñamiento en la punta (1.3.2), esto no se consigue por medio de un pequeño pliegue, sino incorporando dicho ángulo en la configuración del segmento interno de la punta (1.3.2).

En todos los casos se ha indicado que las zonas establecidas en las cavidades (2.1, 2.2) son mínimas por medio de la expresión "por lo menos". Esto significa que los requisitos impuestos garantizan la entrada del gancho (1.2, 1.3) en la cavidad (2.1, 2.2) pero, adicionalmente, es posible ampliar dichas cavidades o incorporar otras pequeñas sin que la funcionalidad se vea afectada.

Lo que es de mayor importancia es el cambio que consiste en establecer la segunda zona (2.1, 2.2) de la cavidad o ventana de la estructura de la puerta desplazada horizontalmente con respecto a la posición considerada hasta ese momento.

La característica más ventajosa en la operación de premontaje es que esta segunda zona (2.1, 2.2) queda inmediatamente debajo de donde se ubica la sección de la base (1.2.1, 1.3.1) del gancho de manera que la cinemática del montaje, después de la entrada del gancho (1.2, 1.3) consiste sólo en un movimiento vertical descendente.

Sin embargo, pueden existir situaciones que requieran superar algún obstáculo en las que la segunda zona (2.1.2, 2.2.2) se desplaza ligeramente horizontalmente.

La figura 6 muestra esquemáticamente la configuración de la ventana para un gancho (1.2) como el del primer ejemplo. La entrada del segmento de la base (1.2.1) en la segunda zona requiere un desplazamiento horizontal. Este desplazamiento debe definirse tanto en la cavidad del carril frontal (1) como en la del carril posterior, ya que la cinemática del ensamblaje consiste en una serie de movimientos comunes a los dos carriles.

En esta situación la capacidad de invertir el carril (1) no se ve afectada, sin embargo es posible que la simetría de la configuración de la cavidad (2.1, 2.2) se vea afectada.

Tercer ejemplo

Este tercer ejemplo representado en la figura 8 se puede considerar como una variación con respecto al segundo ejemplo. Por esta razón cada una de las partes del gancho (1.4) de este tercer ejemplo se identifica con las mismas referencias numéricas que las empleadas en el segundo ejemplo, excepto que se utiliza la referencia 1.4 en vez de la referencia 1.3 para distinguir un ejemplo de forma de realización del otro.

El gancho (1.4) se configura asimismo en forma de L con un primer segmento (1.4.1) que se prolonga según el eje Y, más un segundo segmento (1.4.2) coplanario con el primero (1.4.1).

ES 2 303 034 T3

La principal diferencia se encuentra en el extremo (1.4.3) de la punta (1.4.2) que se eleva con un cierto ángulo dando lugar a un pequeño pliegue según el eje Y. Asimismo este ejemplo podría basarse en una configuración con una inclinación del extremo (1.4.3) de la punta (1.4.2) descendente.

- 5 En el detalle de la ventana (2.3) que admite la entrada del gancho (1.4), se observa cómo la primera zona presenta una configuración doblada coincidente, siendo por lo menos igual, con la proyección según el eje Y del gancho sobre el plano X-Z, y cómo la segunda zona (2.3.2) ubicada bajo la primera presenta una configuración coincidente con la sección de la base (1.4.1) del gancho (1.4).
- 10 En la descripción de la invención se ha indicado que en la mayoría de los casos un giro de 180° aplicado al carril (1) resulta en un gancho que presenta una simetría vertical con respecto al primero y que la ventana que corresponde al gancho girado presenta también una simetría vertical. Este tercer ejemplo es la excepción que demuestra que la condición de simetría no se establece en la totalidad de las configuraciones del gancho y de la ventana.
- 15 Sin embargo, esta configuración del gancho se encuentra dentro de la invención ya que aún siendo girado 180° continúa siendo operativo a condición de que la ventana que recibe el gancho girado presente una primera zona configurada según la proyección sobre el plano X-Z del gancho en su nueva posición.

- 20 La naturaleza esencial de esta invención no se ve alterada por variaciones en los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos componentes, descritos de manera no limitativa, suficiente para que un experto pueda proceder a la reproducción de la misma.

25 **Referencias citadas en la descripción**

- Esta lista de referencias citadas por el solicitante de la presente invención se proporciona solamente para conveniencia del lector. Dicha lista no forma parte del documento de patente europea. A pesar de que se ha tenido mucho cuidado durante la recopilación de las referencias, no debe excluirse la posibilidad de que se hayan producido errores u omisiones y a este respecto la OEP se exime de toda responsabilidad.*
- 30

Documentos de patente citados en la descripción

- JP 2002160522 B.
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

REIVINDICACIONES

5 1. Medio de fijación para carriles reversibles de elevallunas de doble carril destinado a permitir el premontaje de los elevallunas sobre la puerta del vehículo, que consiste en un gancho (1.2, 1.3, 1.4) dispuesto sobre el carril (1) del elevallunas y una ventana (2.1, 2.2, 2.3) o cavidad en la carrocería, en el que se establece que:

10 El gancho (1.2, 1.3, 1.4) presenta dos segmentos, un segmento base (1.2.1, 1.3.1, 1.4.1) que sale básicamente perpendicular a la superficie frontal del carril (1), más un segundo segmento (1.2.2, 1.3.2, 1.4.2) a continuación del segmento base y que desempeña la función de una punta, y

15 La ventana (2.1, 2.2, 2.3) o cavidad realizada en la carrocería es la suma de dos zonas, una (2.1.1., 2.2.1, 2.3.1) con una superficie o cavidad por lo menos igual a la proyección frontal del gancho (1.2, 1.3, 1.4) más una segunda zona (2.1.2, 2.2.2, 2.3.2) coincidente con la sección transversal del segmento base (1.2.1, 1.3.1, 1.4.1) y posicionada bajo la primera zona (2.1.1, 2.2.1, 2.3.1), siendo posible que la primera zona (2.1.1, 2.2.1, 2.3.1) presente cualquier geometría, siempre que esté garantizada la entrada del gancho,

Caracterizado porque

20 Adicionalmente el gancho (1.2, 1.3, 1.4) montado tanto en la primera posición como en la posición inversa en la ventana (2.1, 2.2, 2.3) correspondiente a su primera posición o a su posición inversa muestra la punta (1.2.2, 1.3.2, 1.4.2), después del montaje, con la proyección frontal del gancho ubicada por fuera de la primera zona de la ventana (2.1, 2.2, 2.3).

25 2. Medio de fijación para carriles reversibles de elevallunas de doble carril según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la configuración del gancho (1.2, 1.3) en la posición original y la configuración que se obtiene después de un giro de 180 grados correspondiente a la posición inversa, son simétricas con respecto al plano vertical Y-Z.

30 3. Medio de fijación para carriles reversibles de elevallunas de doble carril según la reivindicación 1 **caracterizado** porque las configuraciones de las ventanas (2.1, 2.2) correspondientes a las posiciones original e invertida del gancho (1.2, 1.3) son simétricas con respecto al plano vertical Y-Z.

4. Medio de fijación para carriles reversibles de elevallunas de doble carril según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la ventana o cavidad de la puerta presenta una configuración en forma de L.

35 5. Medio de fijación para carriles reversibles de elevallunas de doble carril según la reivindicación 1 **caracterizado** porque el gancho (1.2) se constituye por dos pliegues según los ejes paralelos a un eje contenido en el plano con coordenadas X-Z, dando lugar a una base (1.2.1) que se proyecta según el eje Y, más una punta (1.2.2) paralela al plano con coordenadas X-Z.

40 6. Medio de fijación para carriles reversibles de elevallunas de doble carril según la reivindicación 5 **caracterizado** porque los ejes paralelos alrededor de los que se definen los dos pliegues del gancho (1.2), son a su vez paralelos al eje Z.

45 7. Medio de fijación para carriles reversibles de elevallunas de doble carril según la reivindicación 5 **caracterizado** porque el extremo de la punta (1.2.2) se abre ligeramente hacia fuera para facilitar la entrada en la ventana (2.1).

50 8. Medio de fijación para carriles reversibles de elevallunas de doble carril según la reivindicación 1 **caracterizado** porque el gancho (1.3) se constituye por un pliegue según un eje paralelo al eje X, dando lugar a una base (1.3.1) que se proyecta según el eje Y, más una punta (1.3.2) coplanaria con la base (1.3.1).

9. Medio de fijación para carriles reversibles de elevallunas de doble carril según la reivindicación 8 **caracterizado** porque la punta (1.3.2) coplanaria con la base (1.3.1) presenta un pliegue que da lugar a su extremo oblicuo (1.3.3).

55 10. Medio de fijación para carriles reversibles de elevallunas de doble carril según la reivindicación 8 **caracterizado** porque el extremo de la punta (1.3.3) presenta su borde interno ligeramente oblicuo, estableciendo una cierta capacidad de acunamiento.

60 11. Medio de fijación para carriles reversibles de elevallunas de doble carril según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la zona inferior (2.1.2, 2.2.2) de la ventana (2.1, 2.2) se encuentra horizontalmente desplazada.

12. Medio de fijación para carriles reversibles de elevallunas de doble carril según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la zona de la ventana (2.1, 2.2) se prolonga en algunos de sus bordes con respecto al área mínima.

65 13. Medio de fijación para carriles reversibles de elevallunas de doble carril según la reivindicación 1 **caracterizado** porque los ganchos se obtienen por estampación parcial y posterior plegado.

ES 2 303 034 T3

14. Medio de fijación para carriles reversibles de elevadoras de doble carril según la reivindicación 1 **caracterizado** porque los ganchos se obtienen en aluminio por medio de un proceso de inyección en el que el gancho sale de la inyección propiamente dicha.

5

10

15

20

25

30

35

40

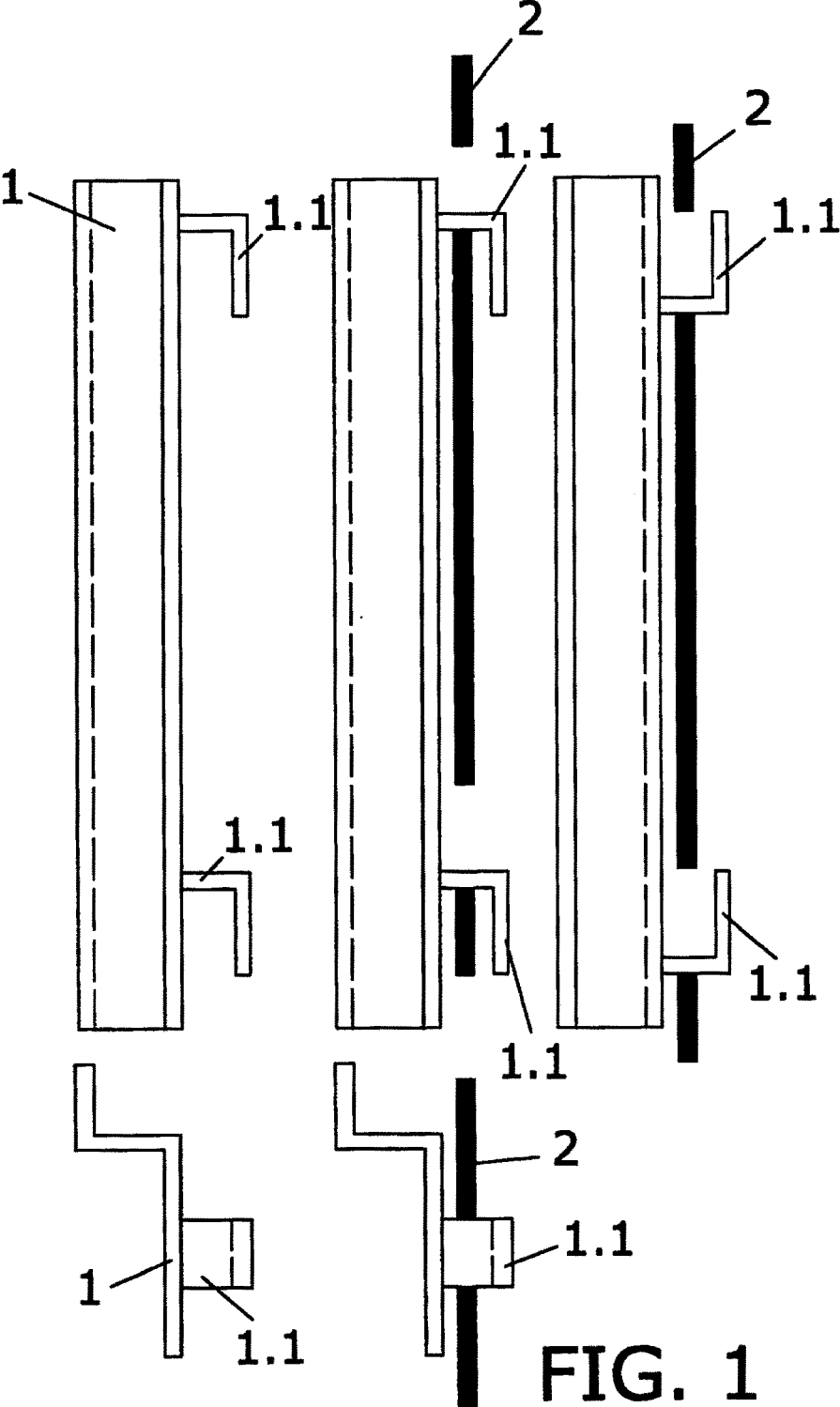
45

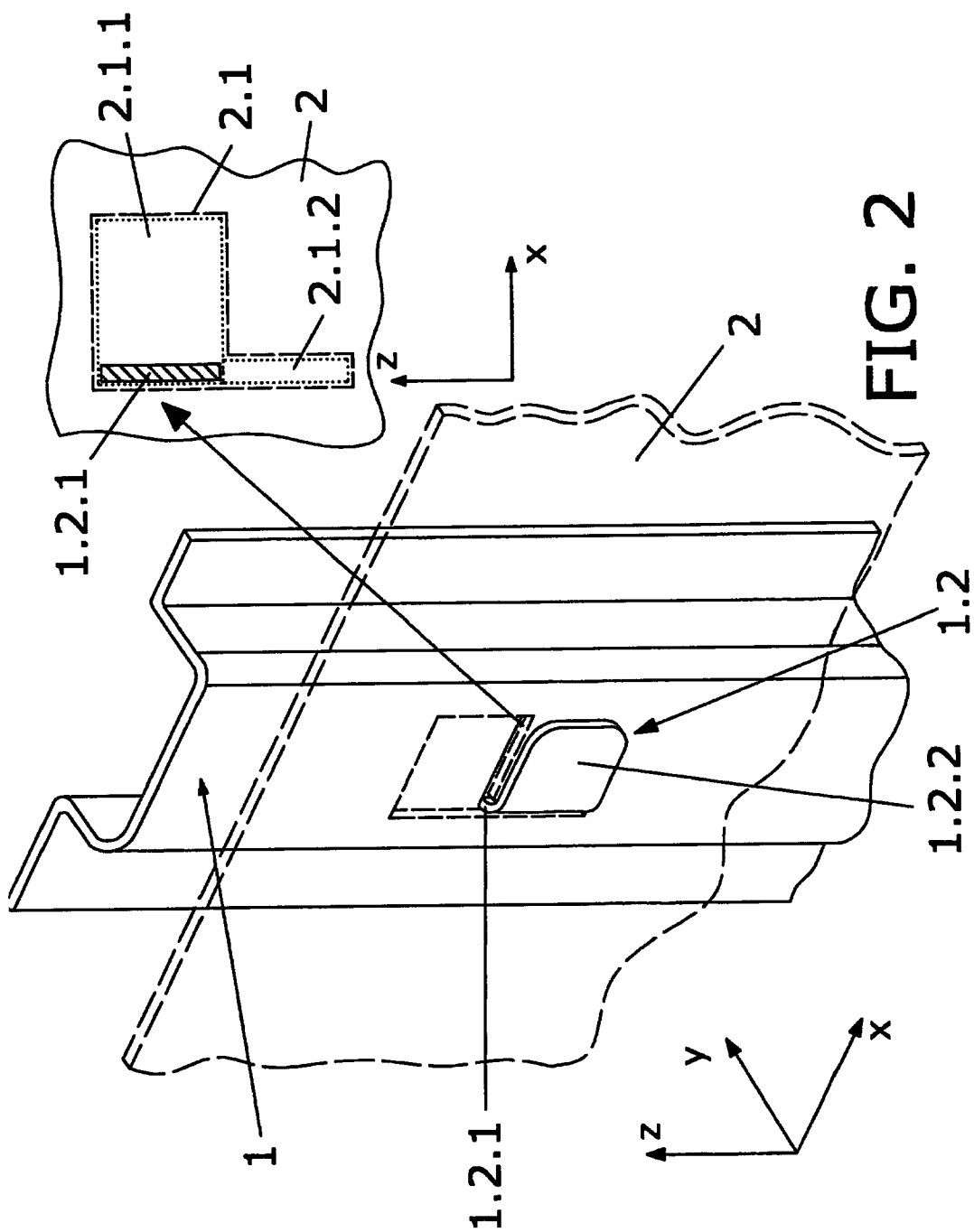
50

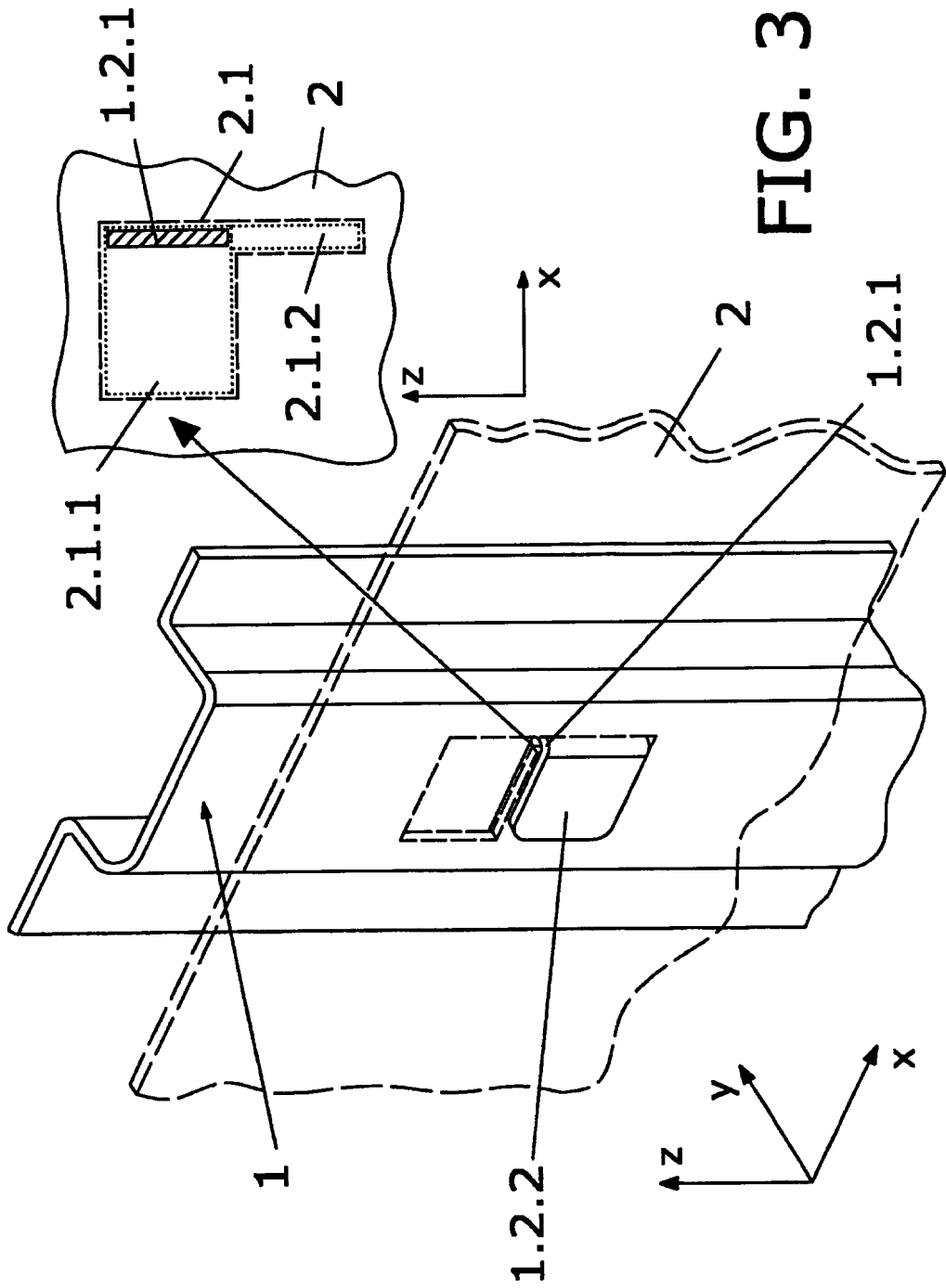
55

60

65







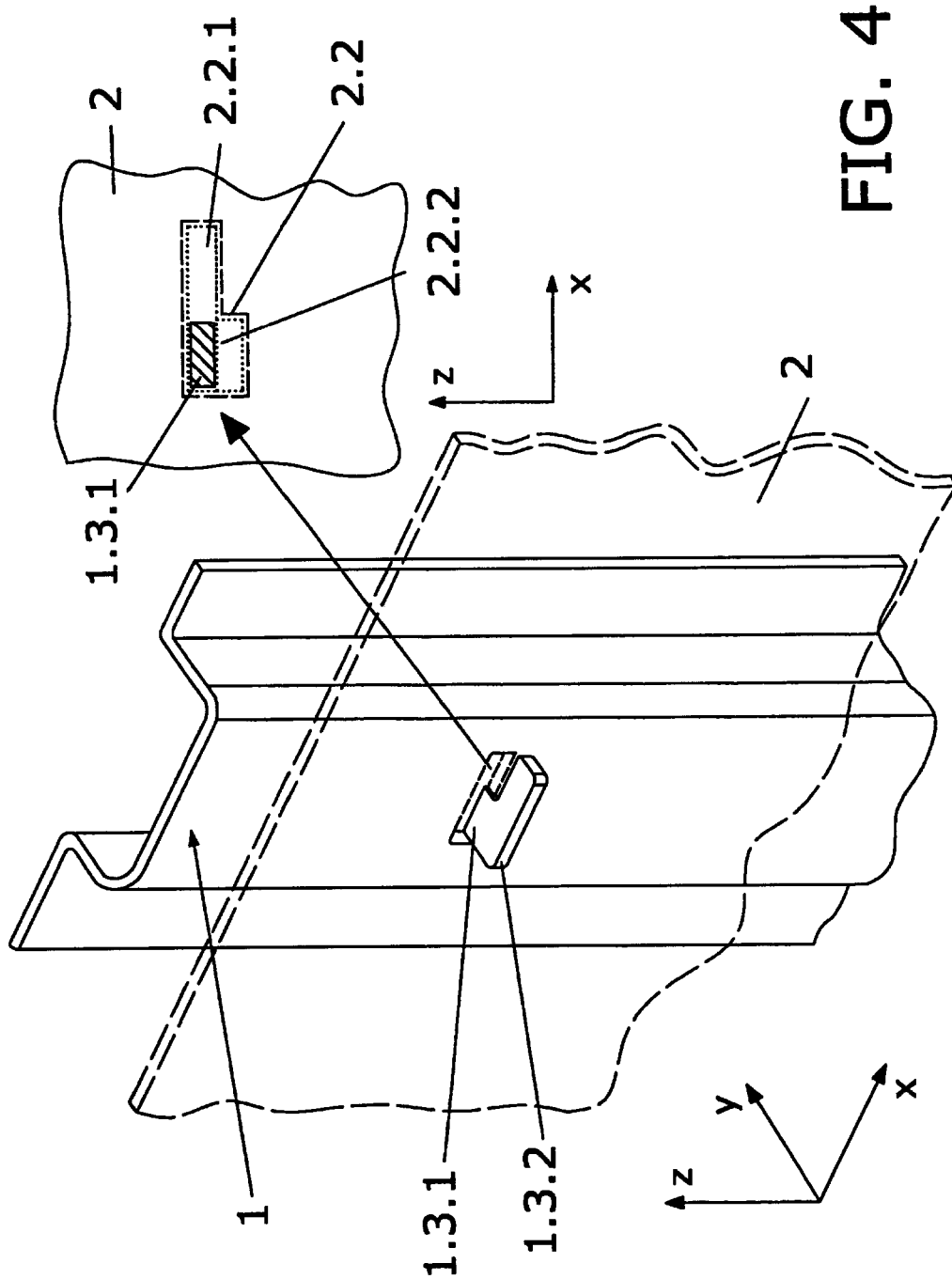


FIG. 4

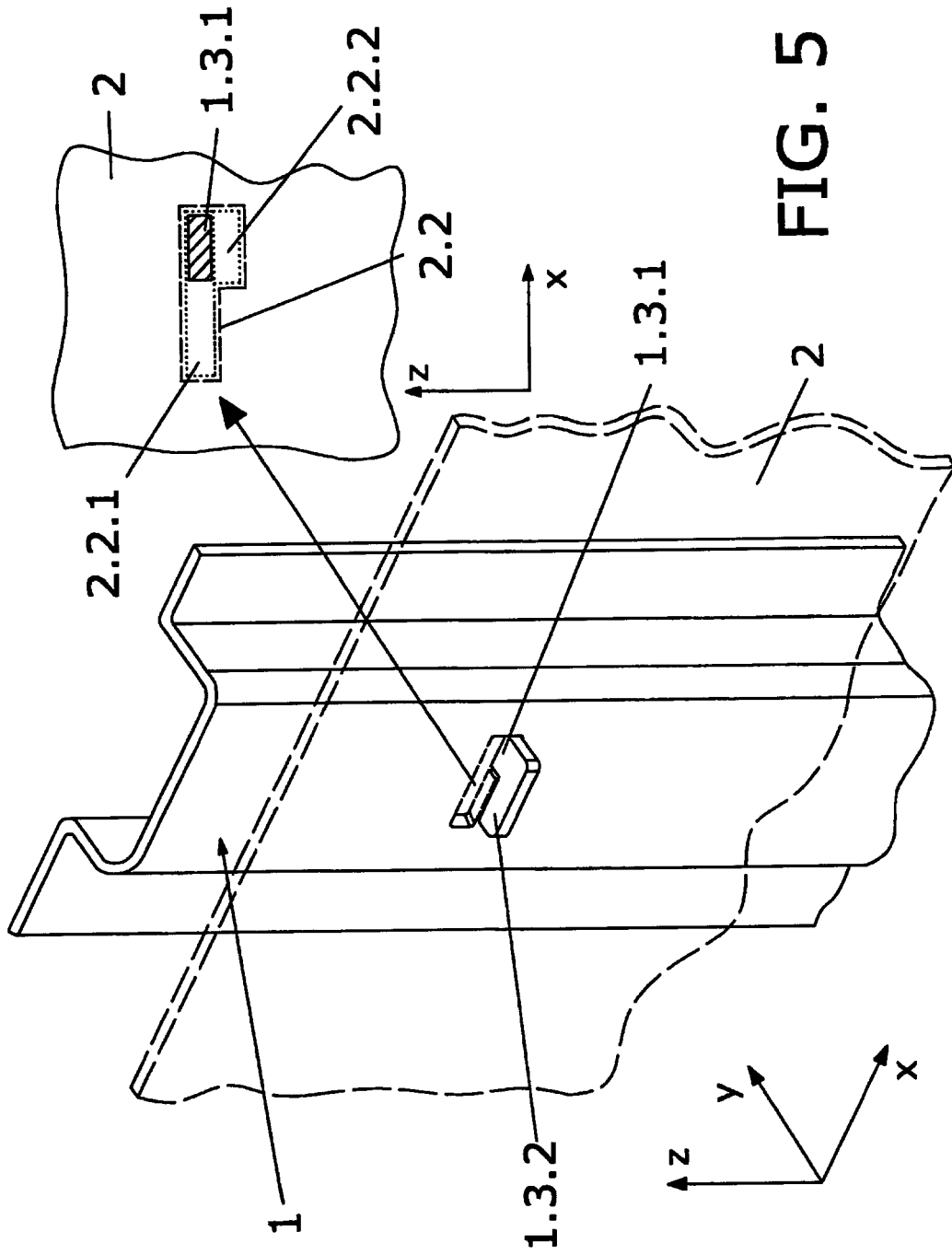
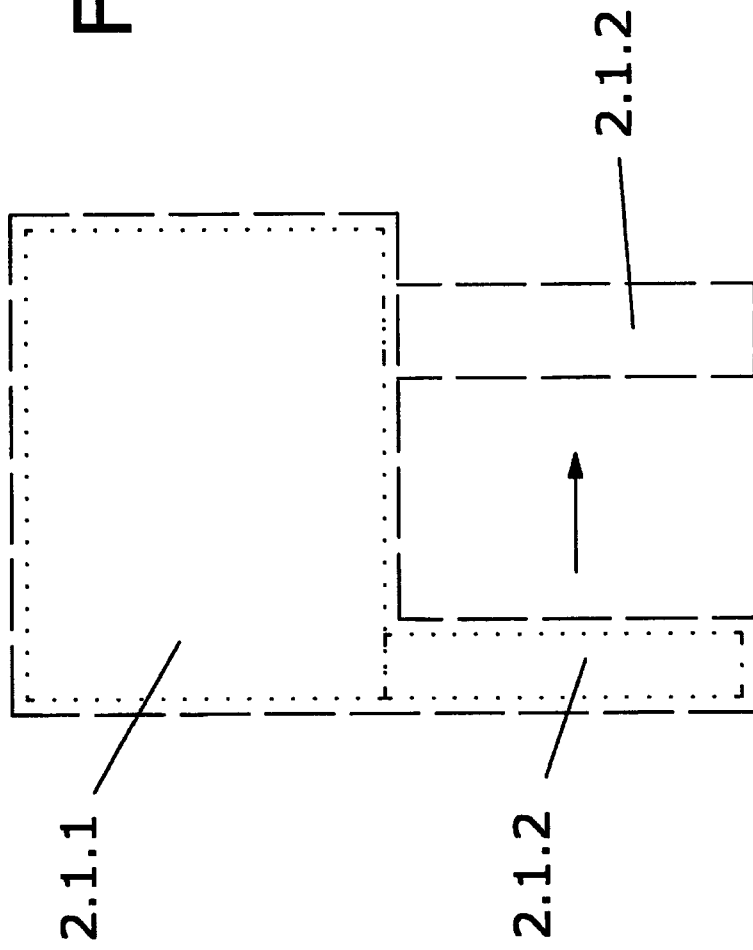
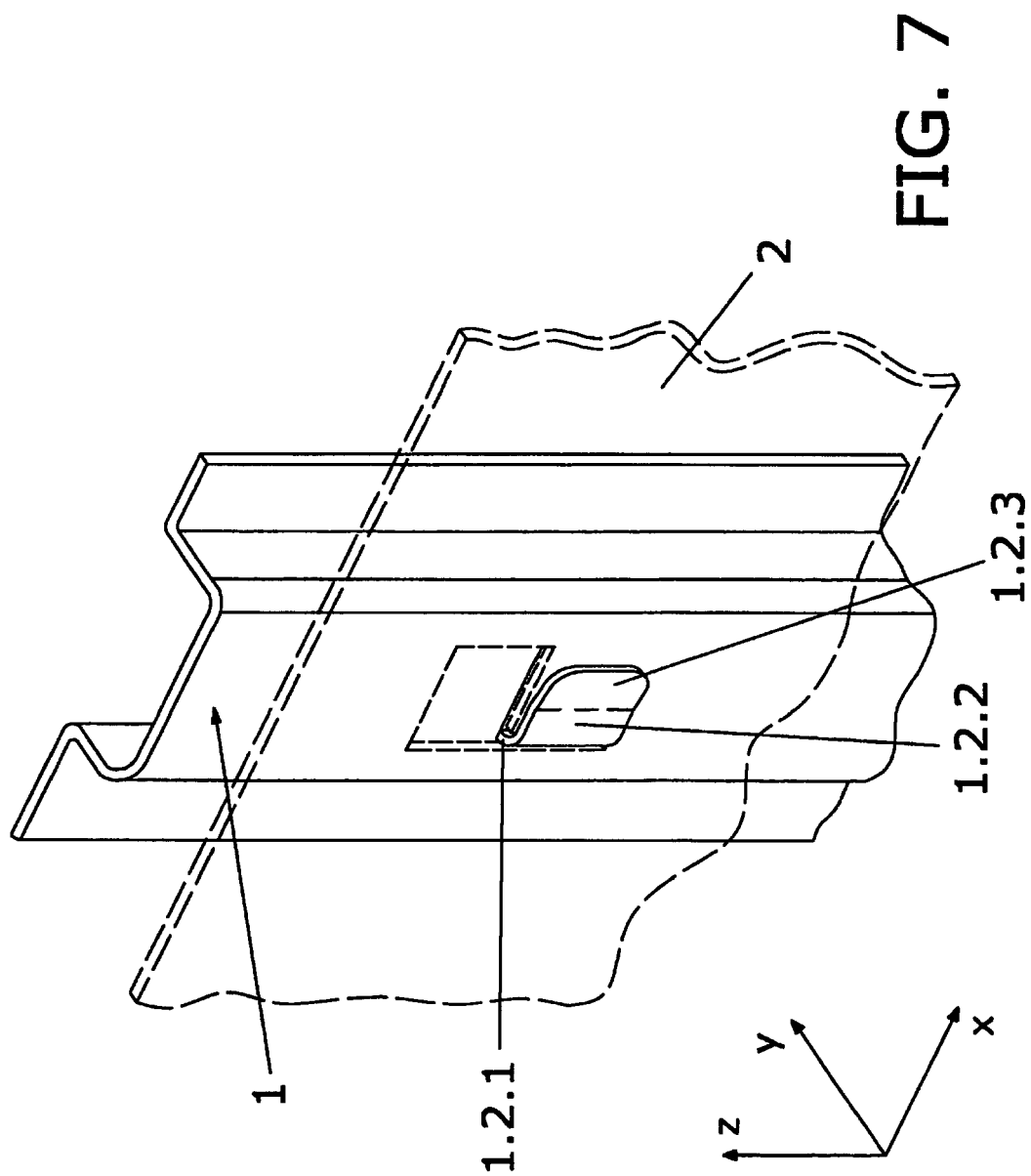


FIG. 6





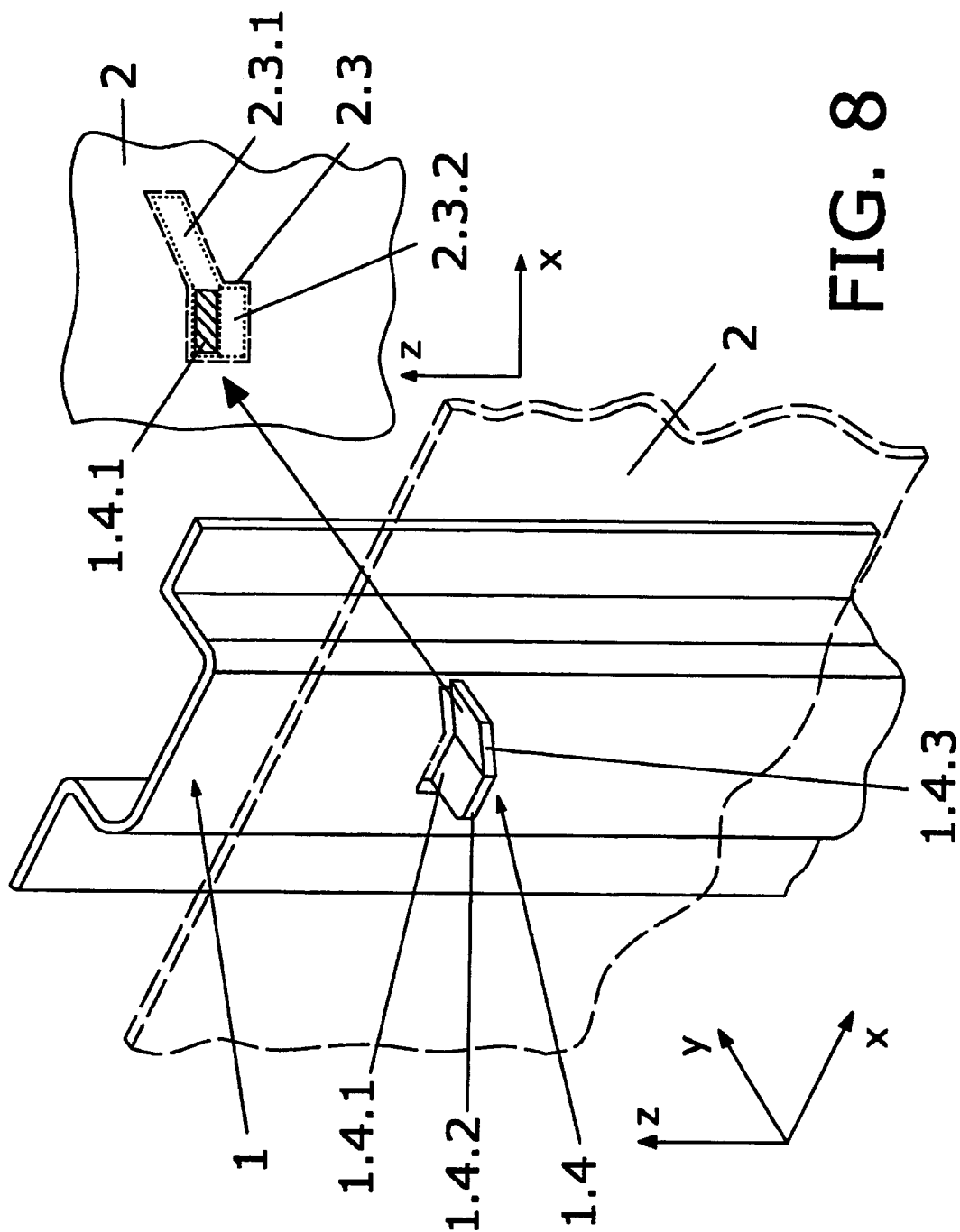


FIG. 8