



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 347 297**

51 Int. Cl.:
B25J 15/00 (2006.01)
B62D 65/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07847759 .3**
96 Fecha de presentación : **04.12.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2089193**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.08.2009**

54 Título: **Prensor de piezas de chapistería de tamaños y/o de tipos diferentes.**

30 Prioridad: **04.12.2006 FR 06 55292**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.10.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.10.2010

73 Titular/es: **Renault S.A.S.**
13-15, quai Le Gallo
92100 Boulogne-Billancourt, FR

72 Inventor/es: **Grare, Pierre y**
Wahl, Michel

74 Agente: **Justo Bailey, Mario de**

ES 2 347 297 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

Prencor de piezas de chapistería de tamaños y/o de tipos diferentes.

Campo de la invención

La invención se refiere a la manipulación de chapas de las que existen diferentes tamaños y tipos. Se puede pensar, en particular, en los paneles de puertas de vehículos automóviles, en el ámbito de una cadena de fabricación o de montaje.

Técnica anterior y problema planteado

En el ámbito de fabricación de puertas de vehículos automóviles, es necesario manipular piezas de chapistería, tales como paneles que constituyen, una vez ensamblados con otras piezas, una puerta lateral.

De hecho, haciendo referencia a la figura 1, dos paneles diferentes de puerta delantera de vehículo están representados de manera superpuesta para que se vea mejor que son de tipos diferentes. El panel, con la referencia 1, es menos largo y un poco más alto que el panel, con referencia 2 (representado en trazos discontinuos). En cambio, están representados en una posición en la que uno de sus orificios de posicionamiento, a saber los que tienen la 3 y están dispuestos en la misma región en cada panel, están superpuestos, es decir situados en el mismo lugar. Debido a que estos paneles 1 y 2 son de tipos diferentes, el segundo orificio de posicionamiento que equipa cada uno de estos paneles se encuentra en lugares diferentes. De hecho, el segundo orificio 1A de posicionamiento del primer panel se encuentra más cerca del orificio 3 de posicionamiento común que el segundo orificio 2A de posicionamiento del panel 2.

Actualmente, para manipular estos paneles de tipo diferente, está previsto, para cada tipo de panel, realizar uno o varios prensos adaptados a cada tipo de panel de puerta y para cada nuevo vehículo, tal como se describe especialmente en las solicitudes de patente JP 2005-125456, que corresponde al preámbulo de la reivindicación 1, y JP 2004-148486. Esto requiere, cada vez, gastos de estudio y de realización de estos medios específicos de prensión.

Por consiguiente, el objetivo principal de la invención es remediar este inconveniente, con el fin de evitar construir, para cada tipo de panel de puerta de vehículo, un prensor específico.

Sumario de la invención

Con este fin, el objeto principal de la invención es un prensor para piezas de chapistería, de tamaño y/o de tipo diferente, que presentan cada una dos orificios de prensión, comprendiendo el prensor un bastidor sobre el que están montados dos dispositivos multifunción, que comprenden cada uno un dedo de posicionamiento destinado a situarse cada uno en uno de los dos orificios de posicionamiento de la pieza de chapistería, y medios de prensión de la pieza de chapistería.

Según la invención, el prensor está caracterizado porque el primero de los dispositivos multifunción es móvil en traslación sobre el bastidor gracias a medios de traslación y porque comprende dos apoyos antibasculamiento dispuestos sobre una viga de extremo, a ambos lados del segundo dispositivo multifunción.

En la realización considerada del bastidor, éste comprende:

- una viga central sobre la que está montado el primero de los dos dispositivos multifunción de manera

móvil a lo largo del eje longitudinal de esta viga central; y

- una viga de extremo dispuesta perpendicularmente a un extremo de la viga central y sobre la que está fijado el segundo dispositivo.

La realización preferida de los medios de prensión de los dispositivos multifunción prevé que estos estén constituidos por dos dedos retráctiles dispuestos a ambos lados del dedo de posicionamiento.

La realización preferida de los medios de traslación del primer dispositivo multifunción está constituida por un accionador lineal con guía de bolas.

Lista de las figuras

La invención y sus diferentes características técnicas se entenderán mejor con la lectura de la descripción siguiente, acompañada de varias figuras que representan respectivamente:

- la figura 1, ya descrita, dos paneles de puerta de vehículo automóvil que deben manipularse por el prensor según la invención;

- la figura 2, en una vista caballera, el prensor según la invención; y

- la figura 3, en una vista caballera, la utilización del prensor según la invención sobre un panel de puerta de vehículo automóvil.

Descripción detallada de una realización de la invención

En referencia a la figura 2, el prensor según la invención comprende principalmente un bastidor sobre el que están montados los elementos funcionales del prensor. Este bastidor está constituido por una viga 10 central que constituye la pieza principal del bastidor. A través de ésta un robot de manipulación llevará el prensor, a través de un elemento 16 de conexión dispuesto debajo de esta viga 10 central. En un extremo de ésta está fijada, perpendicularmente, una viga 11 de extremo, de tal manera que el conjunto forma una T.

Los elementos funcionales están principalmente constituidos por dos dispositivos 12A y 12B multifunción. El primer dispositivo 12A multifunción está montado de manera móvil en traslación longitudinal sobre la viga 10 central, es decir que puede desplazarse a lo largo del eje longitudinal de esta viga 10 central. En la realización representada, esta traslación está garantizada por un accionador 14 lineal, del que una parte 14A fija es solidaria con una estructura 17 fija, fijada a su vez al extremo de la viga 10 central sobre la viga 11 de extremo. La otra parte del accionador 14 es una parte 14B móvil, que desliza sobre la viga 10 central, a través de cojinetes 18 de traslación, el primer dispositivo 12A multifunción.

Por otra parte, el segundo dispositivo 12B multifunción está montado de manera fija sobre la viga 11 de extremo, a través de la estructura 17 soporte.

Los dos dispositivos 12A y 12B multifunción disponen cada uno de un dedo 13 de posicionamiento que sobresale hacia arriba en la posición en la que está representado el prensor en esta figura 2.

Al ser el primer dispositivo 12A multifunción móvil con respecto al bastidor del prensor, es decir con respecto al segundo dispositivo 12B multifunción, la distancia entre los dos dedos 13 de prensión de estos dos dispositivos 12A y 12B multifunción es variable. Así pues, puede adaptarse a la distancia que separa dos orificios 3, 1A y 2A de posicionamiento, de un panel de puerta de vehículo, tal como se representa en la figura 1. El prensor según la invención, tal como está

descrito en esta figura 2, puede adaptarse a diferentes tipos de paneles de puertas que vayan a manipularse. Además, estos dispositivos 12A y 12B están dotados de medios de presión para ayudar a agarrar y solidarizar momentáneamente un panel de puerta sobre el prensor. Estos medios de presión están, de hecho, constituidos, para cada uno de los dispositivos 12A y 12B multifunción, por dos dedos retráctiles, no representados en estas figuras, pero que pueden sobresalir a petición, a ambos lados del dedo 13 de posicionamiento y penetrar en excavaciones previstas del panel que va a agarrarse, para solidarizar éste con el conjunto del prensor. Así pues, podrá agarrarse un panel con éste último y desplazarse, en la medida en que el prensor esté solidarizado con un robot de manipulación, no representado en esta figura.

El conjunto se completa con dos apoyos 15 antibasculamiento, montados cada uno en el extremo de la viga 11 de extremo, y cuyos topes 18, dispuestos sobre el parte superior de éstos, están a una altura sensiblemente inferior a la del vértice del dedo 13 de presión del segundo dispositivo 12B multifunción. Permiten, cuando el prensor está en fase de posicionamiento, es decir cuando los dedos 13 de posicionamiento llegan a los orificios de posicionamiento del panel que va a agarrarse, que éste último no bascule y sea inmovilizado en gran parte de manera que pueda realizarse la presión. La altura de los topes 18 de los apoyos 15 antibasculamiento está prevista para que estos entren en contacto con el panel, cuando el dedo 13 de posicionamiento del dispositivo 12B multifunción de la viga 11 de extremo se encuentra en su orificio de posicionamiento. Por supuesto, esta altura puede ser regulable según el panel que vaya a agarrarse.

Estos dos apoyos 15 antibasculamiento permiten

igualmente compensar las diferencias de posiciones de los paneles de puertas, asociadas a las diferentes formas de éstos e impiden cualquier rotación de basculamiento de éste. Están constituidos por unidades, constituidas a su vez por un cilindro elevador guiado con un bloqueador de barra, equipado con un sistema de detección de presencia de pieza. Cuando una pieza se acerca, a saber un panel de puerta, ésta se detecta, y se envía una señal de información a la unidad de control del puesto de montaje y/o soldadura para que ésta se bloquee en posición de trabajo.

Señalando que la longitud de desplazamiento del primer dispositivo 12A multifunción, gracias a la utilización del accionador 14, es de 500 mm, se puede por tanto entender que el prensor pueda adaptarse a un gran número de tipos diferentes de paneles para manipular.

La figura 3 muestra el prensor según la invención, fijada sobre un robot 20, a través de un elemento 16 soporte. Está esquematizado por la viga 10 central y los dos dispositivos 12A y 12B multifunción cuyo dedo de presión ha penetrado en un panel 1 de puerta del vehículo. Puede observarse que, según los movimientos del robot, y especialmente de su cabezal 21, puede manipularse el panel en un espacio definido por el campo de acción del robot 20. Podrá agarrarse por tanto en un lugar, utilizando el prensor la distancia variable entre los dos dedos 13 de posicionamiento de los dos dispositivos 12A y 12B multifunción para posicionarse sobre el panel desplazado, y colocarse en otro lugar.

Puede utilizarse por tanto el prensor según la invención con numerosos tipos de paneles de puertas diferentes para poder colocarlos en cadenas de montaje o de fabricación de vehículos de tipos diferentes.

REIVINDICACIONES

1. Prensa para piezas de chapistería de tamaños y/o de tipos diferentes, que presentan cada una dos orificios (1A, 2A, 3) de prensión, comprendiendo el prensa un bastidor sobre el que están montados dos dispositivos (12A, 12B) multifunción, que comprenden cada uno un dedo (13) de posicionamiento destinado a situarse cada uno en uno de los dos orificios (1A, 2B, 3) de posicionamiento de la pieza de chapistería, y medios de prensión de la pieza de chapistería; estando el prensa **caracterizado** porque:

- el primero (12A) de los dispositivos (12A, 12B) multifunción es móvil en traslación sobre el bastidor gracias a medios de traslación, y

- el prensa comprende dos apoyos (15) antibasculamiento dispuestos sobre una viga (11) de extremo, a ambos lados del segundo dispositivo (12B) multifunción.

2. Prensa según la reivindicación 1, **caracteriza-**

do porque el bastidor comprende:

- una viga (10) central sobre la que el primero (12A) de los dos dispositivos (12A, 12B) multifunción está montado de manera móvil a lo largo del eje de la viga (10) central; y

- una viga (11) de extremo dispuesta perpendicularmente a un extremo de la viga (10) central y sobre la que está fijado el segundo dispositivo (12B) multifunción.

3. Prensa según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de prensión de los dispositivos (12A, 12B) multifunción están constituidos por dos dedos retráctiles dispuestos a ambos lados del dedo (13) de posicionamiento sobre cada uno de los dos dispositivos (12A, 12B) multifunción.

4. Prensa según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de traslación del primer dispositivo (12A) multifunción están constituidos por un accionador (14) lineal con guía de bolas.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

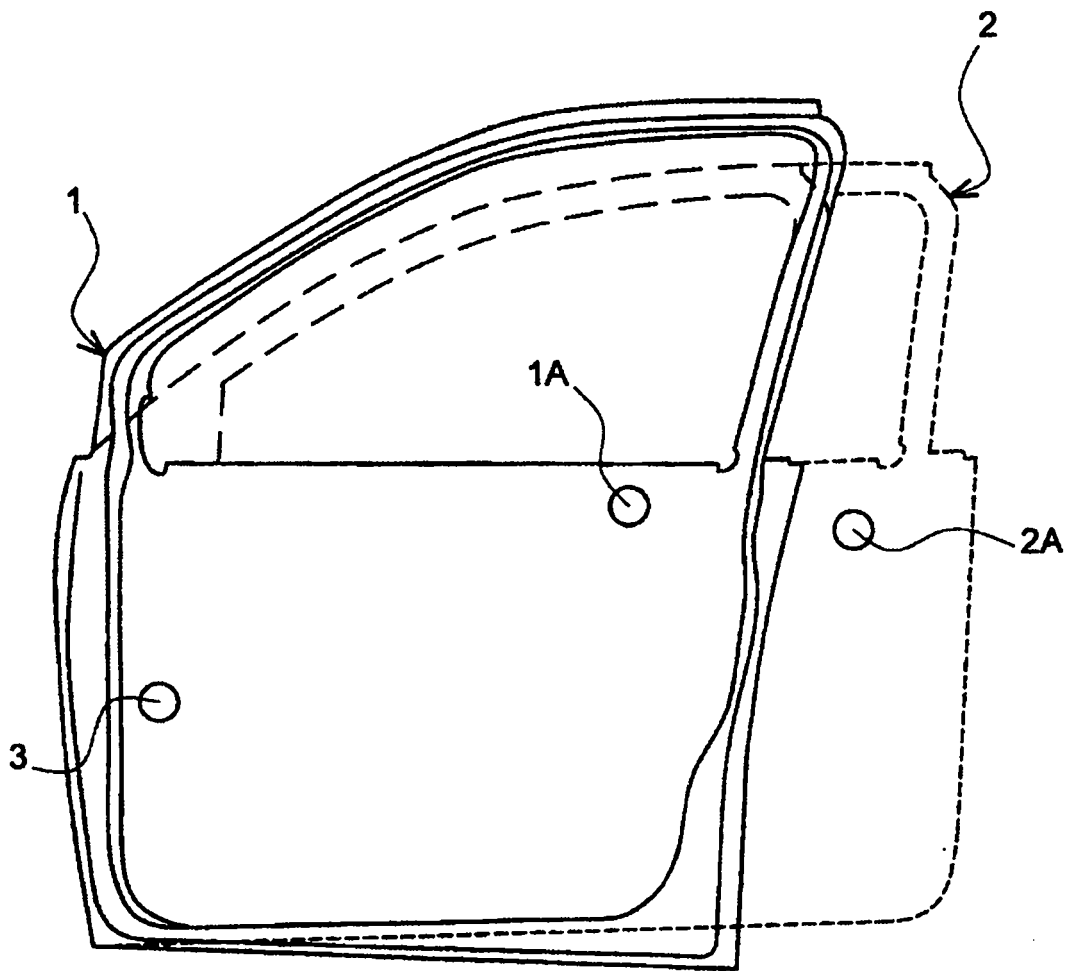


FIG. 1

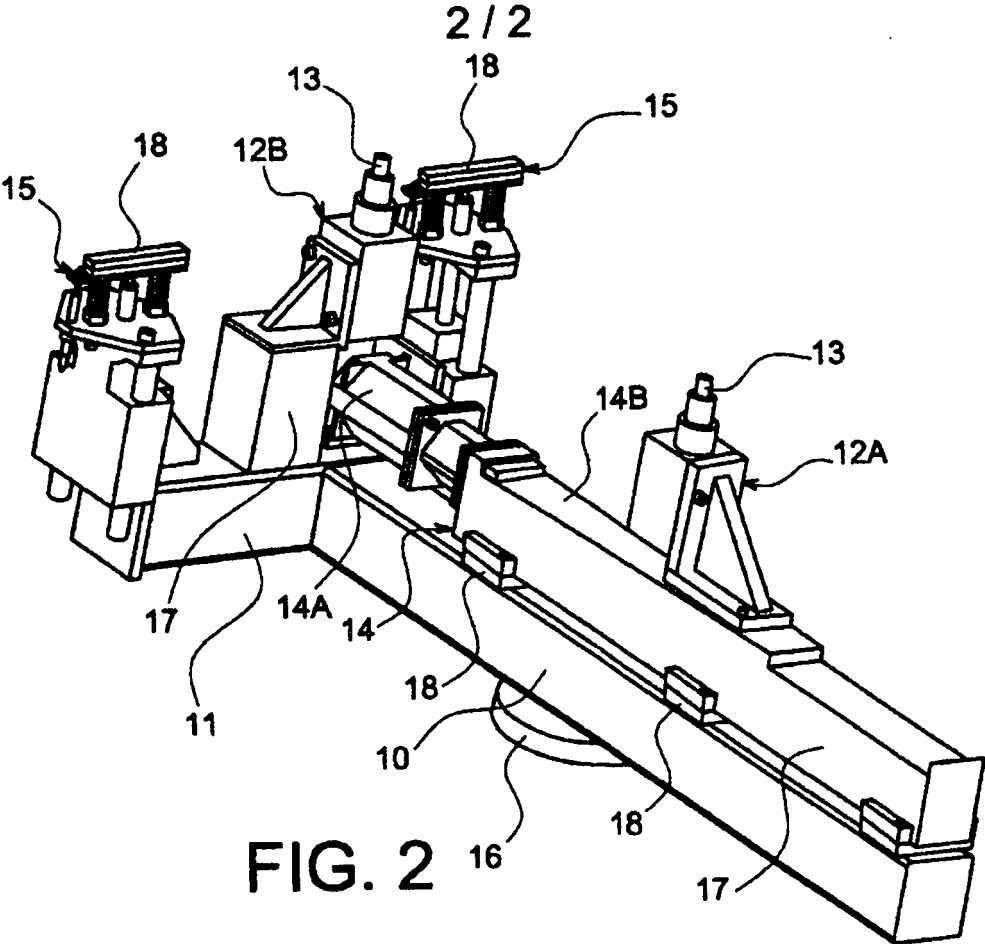


FIG. 2

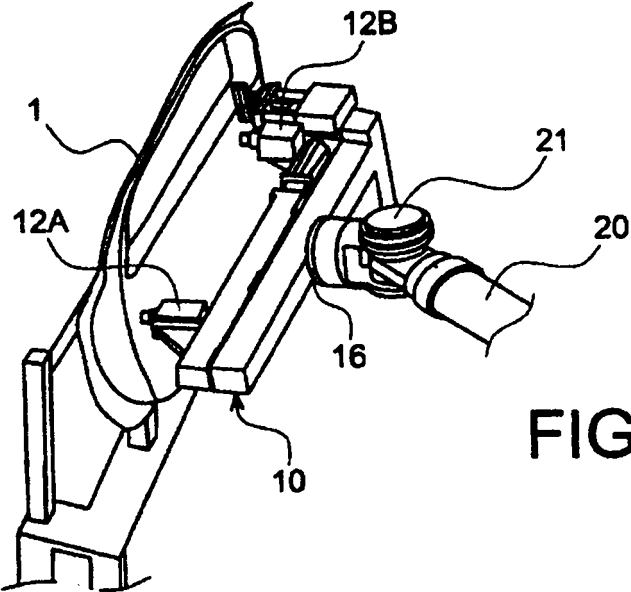


FIG. 3