



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 287 364**

51 Int. Cl.:  
**B60J 1/00** (2006.01)  
**B60J 1/17** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03000317 .2**  
86 Fecha de presentación : **09.01.2003**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1327544**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2003**

54 Título: **Sistema y método para ajustar y fijar la inclinación de las guías de deslizamiento de una puerta-ventana lateral en un vehículo a motor.**

30 Prioridad: **14.01.2002 IT TO02A0039**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.12.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.12.2007**

73 Titular/es: **COMAU S.p.A.**  
**Via Rivalta 30**  
**10095 Grugliasco, Torino, IT**

72 Inventor/es: **Molina, Guiseppe y**  
**Bigando, Mauro**

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

ES 2 287 364 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

Sistema y método para ajustar y fijar la inclinación de las guías de deslizamiento de una puerta-ventana lateral en un vehículo a motor.

La invención se refiere a un sistema y a un método para ajustar y fijar la inclinación de las guías de deslizamiento de una puerta-ventana lateral en un vehículo a motor. La invención está prevista para aplicarse en particular en las puertas de vehículos a motor que tienen ventanas "sin marco" en las que la abertura de la ventana no está definida en la parte superior o en el lateral por un borde del marco de la puerta que normalmente coopera para guiar el movimiento deslizante del panel de vidrio.

El documento EP-A-0626283 da a conocer una puerta de vehículo a motor con un sistema para el ajuste y la fijación de la inclinación de las guías para un panel de vidrio, tal como se define en el preámbulo de la reivindicación 1.

Tal como se conoce, las ventanas se deslizan a lo largo de pares de guías paralelas fijadas en la estructura de la puerta. Para que el vidrio, cuando se eleva completamente, cierre con precisión la abertura de la ventana definida en la parte superior por el techo (que puede abrirse) del vehículo a motor, es esencial que las guías de deslizamiento estén inclinadas en un ángulo preciso en relación a un plano vertical longitudinal y a un plano vertical transversal.

Tal como se usa en el presente documento, los términos y expresiones que indican orientaciones y direcciones tales como "longitudinal", "transversal" y "vertical" se refieren al estado instalado en un vehículo a motor. Así, por ejemplo, la expresión "lado interno" indica un lado orientado hacia el compartimiento del pasajero, y la expresión "lado externo" indica el lado orientado hacia el exterior del vehículo a motor.

Según el estado de la técnica, cada guía de deslizamiento está bloqueada en la inclinación deseada mediante un dispositivo de sujeción soportado por el armazón de la puerta. Este dispositivo de sujeción comprende una tuerca de apriete y un tornillo micrométrico que permite el ajuste en una dirección transversal al pie inferior de la guía de deslizamiento determinándose así la inclinación de la guía.

Las operaciones de ajuste y fijación de la inclinación de las guías, según el estado de la técnica, son en cierto modo complicadas y largas y requieren el uso de un trabajador particularmente especializado. El acceso al dispositivo de sujeción es generalmente a través de un orificio realizado especialmente en el panel de revestimiento interior orientado hacia el compartimiento de pasajeros. El operario necesita una primera llave Allen para ajustar el tornillo micrométrico y una segunda llave de cabeza hexagonal para apretar la tuerca de apriete una vez alcanzada la inclinación deseada. La operación es complicada por el hecho de que, tal como se entenderá, para el ajuste de cada guía el operario debe usar ambas manos, y por lo tanto sólo puede ajustar una guía cada vez.

La invención pretende por lo tanto producir un sistema y un método para ajustar y fijar la inclinación de las guías del tipo anteriormente especificado, siendo un objetivo principal abordar el problema de la reducción del tiempo y por tanto los costes implicados en tales operaciones.

Otra finalidad de la invención es permitir el ajuste simultáneo de ambas guías de deslizamiento para el

mismo panel de vidrio en una puerta de un vehículo a motor.

Estos y otros objetos y ventajas, que se entenderán con mayor claridad más adelante, se logran según un primer aspecto de la invención mediante una puerta de vehículo a motor que comprende un sistema para ajustar y fijar las guías de una ventana tal como se define en la reivindicación 1.

Según otro aspecto de la invención, estos objetos se logran mediante un método para ajustar y fijar las guías de una ventana en una puerta de un vehículo a motor tal como se define en la reivindicación 11.

Las formas de realización preferidas de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

Se dará ahora una descripción de las características estructurales y funcionales de dos formas de realización preferidas pero no limitativas de la invención, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

la figura 1 es una vista esquemática en sección transversal vertical parcial de una puerta de vehículo a motor con un armazón troquelado de aleación ligera en la que se usa una primera forma de realización de la invención;

la figura 2 es una vista en sección longitudinal vertical a lo largo de la línea II-II de la figura 1;

las figuras 3 y 4 son respectivamente vistas en perspectiva esquemáticas de un dispositivo de ajuste y fijación temporal que se usa para una puerta del tipo ilustrado en las figuras 1 y 2;

las figuras 5, 6 y 7 son vistas en planta desde arriba, en tres posiciones de ajuste diferentes respectivamente, en la dirección indicada por la flecha C en la figura 1;

la figura 8 es una vista esquemática en sección transversal vertical parcial de una puerta de vehículo a motor con un armazón de plancha de metal en el que se usa la segunda forma de realización de la invención;

la figura 9 es una vista en sección vertical a lo largo de la línea IX-IX de la figura 8;

la figura 10 es una vista en perspectiva esquemática de una variante de un dispositivo de ajuste y fijación temporal que se usa para una puerta del tipo ilustrado en la figura 8; y

las figuras 11, 12 y 13 son vistas en planta desde arriba, en tres posiciones de ajuste diferentes respectivamente, en la dirección indicada por la flecha D de la figura 8.

En referencia inicialmente a la figura 1, una puerta de un vehículo a motor comprende un revestimiento 10 exterior y un armazón 20 interior del tipo obtenido por troquelado de aleaciones ligeras, por ejemplo aleaciones de magnesio y/o aluminio. El número 30 indica esquemáticamente la parte inferior de una de las dos guías de deslizamiento paralelas para un panel de vidrio indicado esquemáticamente por P. Soldado al pie de la guía 30 hay un soporte 31 metálico que tiene una sección transversal en forma de L que comprende una parte 32 de placa vertical soldada a la guía 30 y una parte 33 de placa horizontal inferior. Se realiza un orificio 34 vertical en esta parte 33 de placa horizontal, y alineado con éste, en la superficie 33a superior de la parte 33 de placa, se suelda o se sujeta de otra forma una tuerca 35 roscada.

El armazón 20 de la puerta forma una pared 21 inferior sustancialmente horizontal en la que se realiza una ranura 22 alargada transversalmente.

En una condición de montaje intermedia, la guía 30 está unida de forma no rígida a la estructura de la puerta en un punto superior (no mostrado) de manera que puede girar hasta cierto punto en un plano vertical transversal y permitir que el pie de la guía 30 se mueva transversalmente y por tanto ajustar la inclinación de la guía; al girar la guía transversalmente, el orificio 34 puede moverse orientado a lo largo de la ranura 22 transversal formada en el armazón 20.

El armazón 20 de la puerta tiene un reborde que se obtiene por troquelado, el cual sobresale hacia abajo desde la pared 21 inferior. Este reborde está mecanizado de manera que se forma con precisión un par de superficies 23, 24 opuestas sustancialmente verticales. La superficie 23 se sitúa más hacia el interior del vehículo con respecto a la ranura 22 transversal, mientras que la superficie 24 se dispone hacia el exterior con respecto a la ranura 22.

Un perno 36 de fijación se conecta previamente a un dispositivo de ajuste y bloqueo temporal, indicado en su conjunto por el número 40 y descrito en detalle más adelante. La espiga 36a del perno 36 se inserta a través de la ranura 22 transversal en el armazón, a través del orificio 34 en el soporte; el perno 36 se atornilla entonces en el orificio roscado de la tuerca 35 pero no se aprieta.

En referencia ahora a las figuras 3 y 4, un dispositivo 40 de ajuste y bloqueo temporal comprende un cuerpo 41 principal que comprende una base 42 sustancialmente plana y una pluralidad de lengüetas 43 periféricas que sobresalen en ángulo recto desde la parte 42 de base. Un orificio 44 circular se realiza en la parte 42 de base, en una posición sustancialmente central, con un diámetro que corresponde al de la espiga del perno 36.

El dispositivo 40 también comprende un elemento 45 de cuña que comprende una parte 46 de cuña y una lengüeta 47 dispuesta en un ángulo con respecto a la parte 46 de cuña. La parte 46 de cuña está configurada preferiblemente en ángulo agudo de aproximadamente 5°.

El dispositivo 40 es de material plástico, preferiblemente nailon, moldeado de una pieza en la forma mostrada en la figura 3. El elemento 45 de cuña sobresale perpendicularmente desde el cuerpo 41 principal y se une al mismo mediante dos puntos 45a de unión.

La espiga 36a del perno 36 de fijación se inserta en el orificio 44 desde el lado (lado inferior) de la base 42 opuesto al lado del que sobresale el elemento 45 de cuña. El perno 36, insertado en el dispositivo 40, se coloca por debajo de la pared 21 inferior del armazón. Para evitar que el perno se deslice accidentalmente y se salga del orificio 44 durante estas etapas, una arandela 50 de material plástico, preferiblemente nailon, que sujeta el perno por su espiga 36a, se coloca en la cara superior de la base 42; la arandela 50 se muestra esquemáticamente sólo en la figura 4.

El elemento 45 de cuña se dobla al forzarlo hacia la base 42, tal como se indica por la flecha A en la figura 3, y alcanza la posición mostrada en la figura 4.

Esta misma secuencia de operaciones se lleva a cabo también al mismo tiempo en la segunda guía de deslizamiento (no mostrada) en la que la puerta y la guía son completamente similares en estructura a la mostrada en la figura 1. Para la segunda guía, el perno de fijación en cuestión también se coloca mediante un segundo dispositivo 40 completamente idéntico al

ilustrado en las figuras 3 y 4. La descripción que sigue se dará por lo tanto casi exclusivamente con referencia sólo a una de las dos guías de deslizamiento del panel de vidrio, entendiéndose que la parte no descrita ha de considerarse idéntica o sustancialmente idéntica a la descrita.

Tal como se muestra en la figura 2, la base 42 del dispositivo 40 está en contacto con la superficie inferior de la pared 21 inferior del armazón; la parte 46 de cuña se interpone entre la pared 21 inferior y la base 42 del cuerpo 41 principal en la posición inicial mostrada con línea continua en la figura 2. Las lengüetas 43 opuestas entre sí en el cuerpo 41 principal quedan agarradas y el dispositivo 40 se hace girar en un plano paralelo al de la pared 21 inferior para hacer que una de las lengüetas 43 periféricas se enganche en una de las superficies 23, 24 verticales opuestas del armazón 20 (figura 1). Debido al efecto de esta rotación y al contacto de una lengüeta 43 con una de las superficies 23 ó 24, el perno 36 se mueve en un movimiento de traslación horizontal a lo largo de la ranura 22 transversal, tirando del pie de la guía 30 y variando la inclinación de la guía.

Las figuras 5, 6 y 7 muestran esquemáticamente tres posibles posiciones transversales diferentes que la guía 30 con el soporte 31 puede adoptar con respecto a la pared 21 inferior del armazón de la puerta. En la figura 5, el perno 36 ocupa una posición prácticamente central en la ranura 22 transversal en la puerta. En la figura 6, el dispositivo 40 se hace girar en el sentido de las agujas del reloj y, debido al efecto de enganche con la superficie 23 de resistencia, el perno 36 con la tuerca 35, el soporte 31 y el pie de la guía 30 se mueven en un movimiento de traslación hacia la derecha. De manera similar, en la figura 7, el dispositivo 40 se hace girar en el sentido contrario a las agujas del reloj y, debido al efecto de enganche con la superficie 24 de resistencia, el perno 36 con la tuerca 35, el soporte 31 y el pie de la guía 30 se mueven en un movimiento de traslación hacia la izquierda.

En esta etapa, el operario ajusta la inclinación de una guía con su mano izquierda y la inclinación de la segunda guía con la mano derecha. Cuando se logra la inclinación deseada del panel de vidrio, y por tanto de las guías, la posición de éstas se bloquea temporalmente empujando el elemento 45 de cuña hacia el perno 36 de fijación; el operario presiona sobre la lengüeta 47, moviéndola a la posición mostrada como 47' en la figura 2, tal como se indica por la flecha B. De este modo, los puntos 45a de unión se rompen y el elemento 45 de cuña se separa del cuerpo 41 principal. Al empujarse en la dirección B, la parte 46 de cuña queda calzada entre la pared 21 inferior del armazón y la base 42 del cuerpo 41 principal del dispositivo 40. Esta acción de introducción de cuña empuja la base 42 hacia abajo. Esta última tira de este modo de la cabeza 36b del perno 36 hacia abajo, y el perno, al atornillarse en la tuerca 35, presiona la parte 33 plana contra la cara superior de la pared 21 inferior del armazón. La guía 30 se mantiene por tanto temporalmente bloqueada con la inclinación deseada mediante el efecto de fricción en la superficie de contacto entre la parte 33 plana y la pared 21 inferior.

En este punto, el perno 36 puede apretarse con una herramienta, fijándose así la guía 36 en la inclinación deseada.

Preferiblemente se forman un par de nervios 48 paralelos en la base 42 del cuerpo 41 principal del

dispositivo 40, que sirven para guiar el elemento 45 de cuña en su movimiento indicado por la flecha B en la figura 4, y evitan que el elemento 45 de cuña se deslice y se salga accidentalmente durante la rotación mediante la que el perno 36 se mueve transversalmente a lo largo de la ranura 22 transversal.

En referencia ahora a las figuras 8 a 13, se muestra una segunda forma de realización de la invención, aplicada a una puerta de vehículo a motor con un armazón de plancha de metal. En esta forma de realización, las partes y elementos idénticos o correspondientes a los ya descritos con referencia a las figuras 1 a 7 se designan con los mismos números de referencia, con la adición de una raya (\*).

El armazón 20\* de plancha de metal tiene una pared 21\* inferior horizontal en la que se realiza una ranura 22\* transversal y una ranura 25 curvada cuyo centro (o centros) de curvatura C se encuentran fuera de la ranura 22\* transversal.

Un dispositivo 40\* de ajuste, mostrado por separado en la figura 9, comprende una base 42\* sustancialmente plana con lengüetas 43\* periféricas que se agarran con la mano y un orificio 44\* sustancialmente central. Desde la cara superior de la base 42 en una posición descentrada con respecto al orificio 44\*, se extiende una estructura 49 de patilla vertical integrada que puede engancharse en la ranura 25 curvada. El número 45\* indica un elemento de cuña similar al ya descrito y mostrado en las figuras 3 y 4.

A diferencia de las puertas con un armazón troquelado del tipo mostrado en la figura 1, la pared 21\* inferior en la figura 8 es de una plancha metálica sustancialmente plana y por lo tanto no tiene superficies sobresalientes del tipo indicado por 23 y 24 en la figura 1. Como se ha observado, estas superficies actúan como elemento de resistencia que cooperan con el dispositivo 40 para provocar el movimiento de traslación del perno 36 de fijación a lo largo de la ranura 22 transversal cuando, tras la rotación aplicada al dispositivo 40, al menos una de las lengüetas 43 de éste se engancha en al menos una de las superficies 23 ó 24, produciéndose así una acción de "leva". En la variante en las figuras 8 a 13, se obtiene un efecto de "leva" completamente equivalente al comentado anteriormente como resultado de la configuración geométrica excéntrica de la ranura 25 curvada con respecto al orificio 22\* transversal.

Con la estructura 49 de patilla enganchada en la

ranura 25 curvada y el perno 36 enganchado en la ranura 22\* transversal y atornillado en la tuerca 35 (pero todavía no apretado), el operario, agarrando el dispositivo 40\* por las lengüetas 43\* inferiores, lo hace girar en un plano paralelo al de la pared 21\* inferior. Tal como se muestra con mayor claridad en las figuras 11, 12 y 13, a cada posición angular del dispositivo 40\* de ajuste le corresponde una posición de la estructura 49 de patilla en la ranura 25 curvada y, por lo tanto, una posición transversal diferente del perno 36 a lo largo de la ranura 22\* transversal. En cuanto a la realización descrita anteriormente, una vez que se ha logrado la inclinación deseada de las guías, un elemento 45\* de cuña se presiona entre la superficie superior de la base 42\* y la superficie inferior de la pared 21\* inferior, obteniéndose el bloqueo temporal de las guías con el ángulo deseado de inclinación. Finalmente, el perno 36 se aprieta, sujetándose así las guías firmemente en sus posiciones correctas.

Tal como se apreciará, la presente invención permite que los tiempos necesarios para ajustar la inclinación de las guías se reduzcan considerablemente. También se evita la necesidad de realizar orificios en el panel de revestimiento interior de la puerta y entonces cerrarlos con tapones obturadores. La presencia de las aberturas 22, 22\* y 25 en la pared inferior de la puerta también puede resultar ventajosa a la hora de favorecer el drenaje del agua que pueda entrar en la puerta.

La invención no se limita a las realizaciones descritas y mostradas en el presente documento, que han de considerarse como ejemplos de funcionamiento del sistema y del método de ajuste y fijación. De hecho, la invención puede variar con respecto a la forma y las disposiciones de las piezas y los detalles de construcción y funcionamiento. Por ejemplo, a pesar del hecho de que se muestran configuraciones que prevén la rotación del dispositivo 40, 40\* de fijación el cual, al cooperar con superficies de resistencia en la puerta, hace que el perno 36 de fijación se mueva en un movimiento de traslación con un efecto de leva que permite ajustes particularmente precisos, alternativamente es posible provocar este movimiento de traslación moviendo el dispositivo 40, 40\* linealmente a lo largo de la ranura transversal sin hacer que gire y, por lo tanto, sin proporcionar superficies de resistencia en el armazón de la puerta, tales como las indicadas por 23, 24 y 25 en los ejemplos mostrados.

## REIVINDICACIONES

1. Puerta de vehículo a motor con un sistema para ajustar y fijar la inclinación de las guías de deslizamiento de un panel de vidrio, comprendiendo la puerta:

- un armazón (20, 20') que forma una pared (21, 21') inferior sustancialmente horizontal con una ranura (22, 22') sustancialmente transversal,

- un par de guías (30) de deslizamiento paralelas para un panel (P) de vidrio, en las que el pie de cada guía está integrado en una parte (33) de placa orientada hacia dicha pared (21, 21') inferior del armazón de la puerta y en las que la parte de placa soporta una tuerca (35) roscada alineada con un orificio (34) formado en dicha parte (33) de placa,

- un perno (36) de fijación que tiene su espiga (36a) insertada a través de la ranura (22, 22') y enganchada a la tuerca (35), disponiéndose la cabeza (36b) del perno por debajo de la parte (21, 21') de placa;

**caracterizada** por unos medios (45, 45') de cuña que actúan entre la cabeza (36b) del perno y la tuerca (35) para bloquear la parte (33) de placa temporalmente contra dicha pared (21, 21') inferior en una posición seleccionada que corresponde a la inclinación deseada de la guía (30).

2. Puerta de vehículo a motor según la reivindicación 1, en la que los medios (45, 45') de cuña están asociados a un cuerpo (41, 41') que tiene una parte (42, 42') de base situada entre la cabeza (36b) del perno (36) y la pared (21, 21') inferior del armazón de la puerta, en la que la parte (42, 42') de base tiene un orificio (44, 44') de paso con dimensiones correspondientes a las de la sección transversal de la espiga (36a) del perno.

3. Puerta de vehículo a motor según la reivindicación 2, en la que los medios (45, 45') de cuña se insertan entre dicha parte (42, 42') de base del cuerpo (41, 41') y la pared (21, 21') inferior del armazón de la puerta.

4. Puerta de vehículo a motor según la reivindicación 2, en la que el cuerpo (41, 41') tiene al menos una superficie (43; 49) sustancialmente vertical que puede cooperar para producir una acción de leva con al menos una superficie (23, 24; 25) de resistencia sustancialmente vertical formada en la pared (21, 21') inferior, provocando la rotación del cuerpo (41, 41') el movimiento de traslación del perno (36) a lo largo de la ranura (22, 22') transversal y, por lo tanto, el movimiento transversal del pie de la guía (30) con el consiguiente ajuste de la inclinación de la guía.

5. Puerta de vehículo a motor según la reivindicación 4, en la que el armazón (20) de la puerta se obtiene por troquelado y dicha al menos una superficie (23, 24) sustancialmente vertical se presenta mediante una estructura correspondiente que sobresale hacia abajo desde la pared (21) inferior del armazón de la puerta.

6. Puerta de vehículo a motor según la reivindicación 5, en la que la pared (21) inferior del armazón (20) de la puerta forma un par de superficies (23, 24) sustancialmente verticales en los lados opuestos con respecto a la ranura (22) transversal.

7. Puerta de vehículo a motor según la reivindicación 4, en la que el cuerpo (41, 41') tiene una pluralidad de lengüetas (43, 43') periféricas que sobresalen hacia abajo desde la parte (42, 42') de base.

8. Puerta de vehículo a motor según la reivindicación 4, en la que el cuerpo (41, 41') está formado

en una pieza con un elemento (45, 45') de cuña que sobresale desde el cuerpo (41) y se une al mismo mediante al menos un punto (45a) de unión rompible.

9. Puerta de vehículo a motor según la reivindicación 8, en la que el punto (45a) de unión une el cuerpo (41) en el extremo más delgado del elemento (45) de cuña.

10. Puerta de vehículo a motor según la reivindicación 4, en la que:

- el armazón (20') de la puerta es de una plancha de metal;

- dicha al menos una superficie de resistencia sustancialmente vertical se presenta por una ranura (25) curvada que tiene un centro o centros de curvatura (C) situado(s) fuera de una ranura (22') transversal; y

- la superficie sustancialmente vertical del cuerpo (41') se presenta por una estructura (49) de patilla a una distancia del orificio (44') de paso y puede engancharse de manera deslizante en la ranura (25) curvada.

11. Método para ajustar y fijar la inclinación de las guías de deslizamiento para un panel de vidrio en la puerta de un vehículo a motor, comprendiendo las etapas de:

a) proporcionar una puerta con un armazón (20, 20') que forma una pared (21, 21') inferior sustancialmente horizontal con una ranura (22, 22') sustancialmente transversal;

b) proporcionar un par de guías (30) de deslizamiento paralelas para un panel (P) de vidrio, en las que el pie de cada guía está integrado en una parte (33) de placa orientada hacia dicha pared (21, 21') inferior del armazón de la puerta y en las que la parte de placa soporta una tuerca (35) roscada alineada con un orificio (34) formado en dicha parte (33) de placa;

c) insertar la espiga (36a) de un perno (36) de fijación a través de la ranura (22, 22') y atornillar la espiga en la tuerca (35), disponiéndose la cabeza (36b) del perno por debajo de la parte (21, 21') de placa;

d) mover el perno (36) transversalmente a lo largo de la ranura (22, 22') transversal para colocar la parte (33) de placa en una posición transversal seleccionada que corresponde a la inclinación deseada de la guía (30);

e) presionar unos medios (45, 45') de cuña en una posición intermedia entre la cabeza (36b) del perno y la tuerca (35) para bloquear la parte (33) de placa temporalmente contra dicha pared (21, 21') inferior en dicha posición seleccionada; y

f) apretar el perno (36) en la tuerca (35) para bloquear la parte (33) de placa firmemente contra dicha pared (21, 21') inferior en dicha posición seleccionada.

12. Método según la reivindicación 11, en el que la etapa c) va precedida por las etapas de:

- proporcionar un cuerpo (41, 41') que tiene una parte (42, 42') de base con un orificio (44, 44') de paso con dimensiones correspondientes a las de la sección transversal de la espiga (36a) del perno;

- insertar el perno en el orificio (44, 44') de paso de la parte (42, 42') de base; y

- colocar la parte (42, 42') de base entre la cabeza (36b) del perno (36) y la pared (21, 21') inferior del armazón de la puerta.

13. Método según la reivindicación 12, que comprende además las etapas de:

- proporcionar en el cuerpo (41, 41') al menos una superficie (43; 49) sustancialmente vertical a una distancia del orificio (44, 44') de paso;

- proporcionar al menos una superficie (23, 24; 25) de resistencia sustancialmente vertical en la pared (21, 21') inferior del armazón (20, 20') de la puerta;

- girar en un plano sustancialmente horizontal el cuerpo (41, 41'), de manera que dicha al menos una superficie (43; 49) sustancialmente vertical del cuerpo (41, 41') coopera en una relación de leva con dicha al menos una superficie (23, 24; 25) de resistencia sustancialmente vertical de la puerta provocando dicho movimiento de traslación del perno (36) a lo largo

de la ranura (22, 22') transversal y dicho movimiento transversal del pie de la guía (30) con el consiguiente ajuste de la inclinación de la guía.

14. Método según la reivindicación 12, que comprende además las etapas de:

- proporcionar los medios (45, 45') de cuña formados para sobresalir desde el cuerpo y unirse al mismo mediante al menos un punto (45a) de unión; y

- doblar manualmente (A) los medios (45, 45') de cuña hacia la parte (42, 42') de base del cuerpo (41, 41') y romper dicho punto (45a) de unión.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

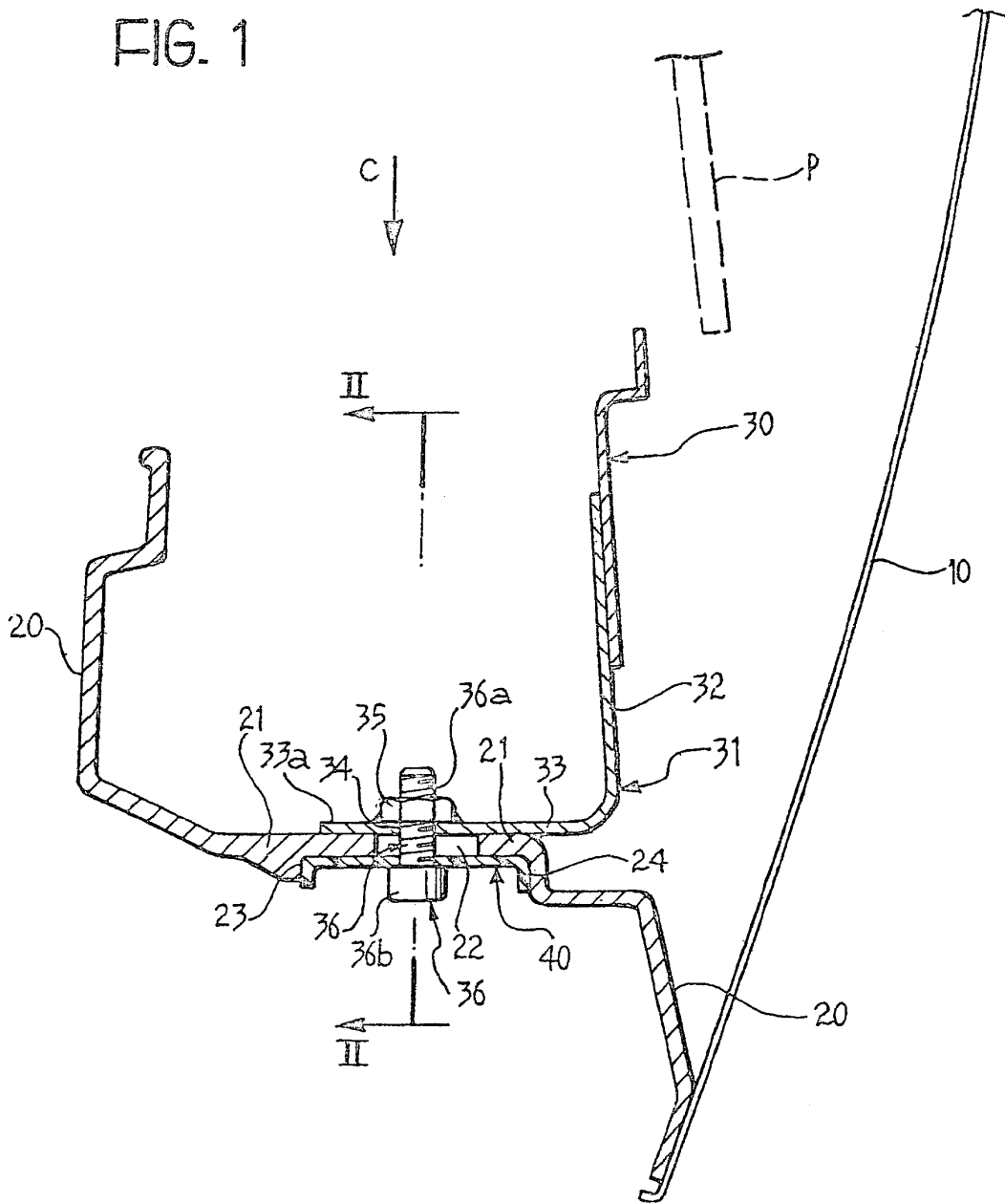


FIG. 2

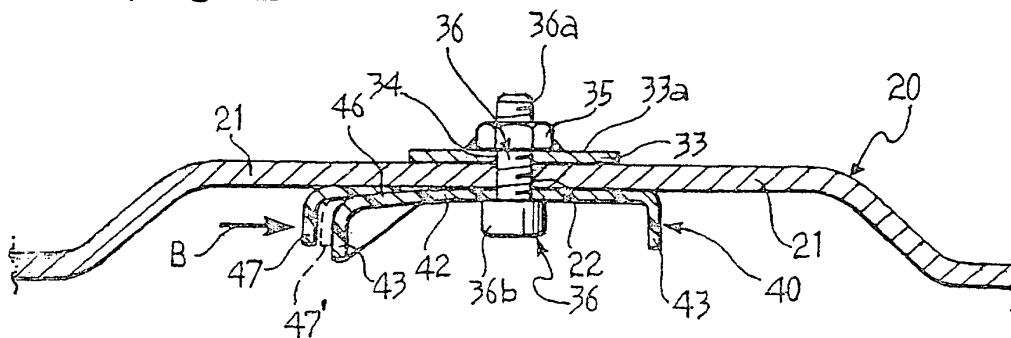


FIG. 3

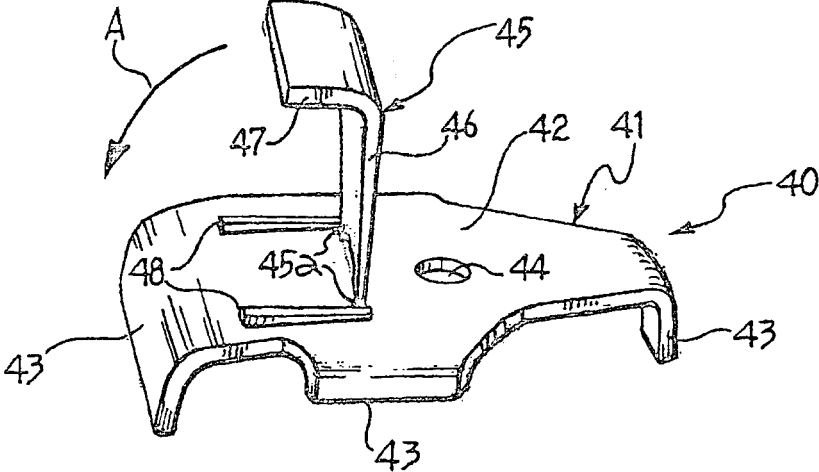


FIG. 4

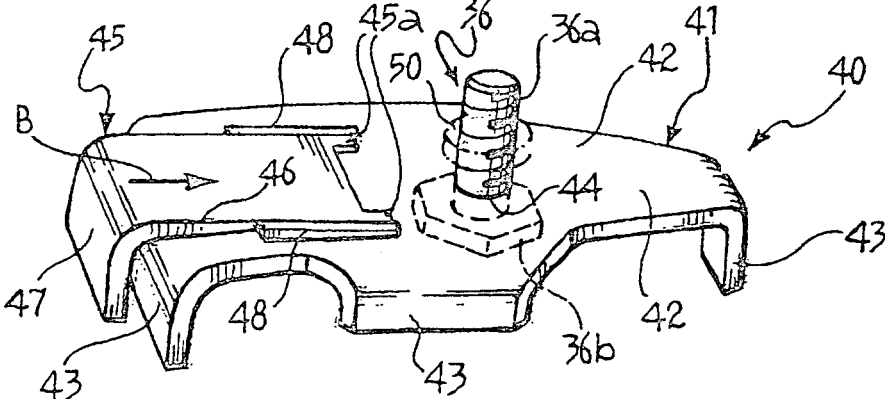


FIG. 5

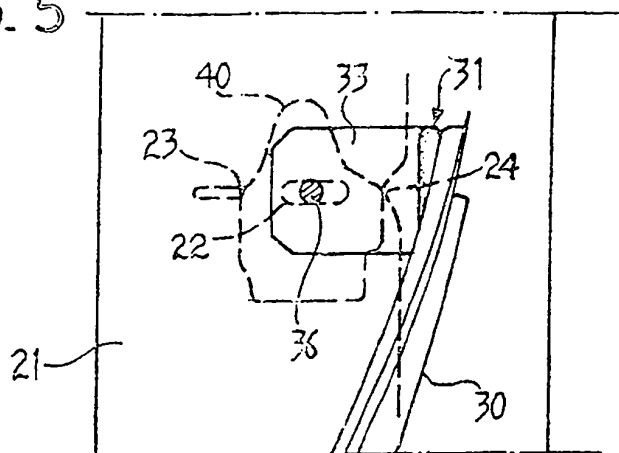


FIG. 6

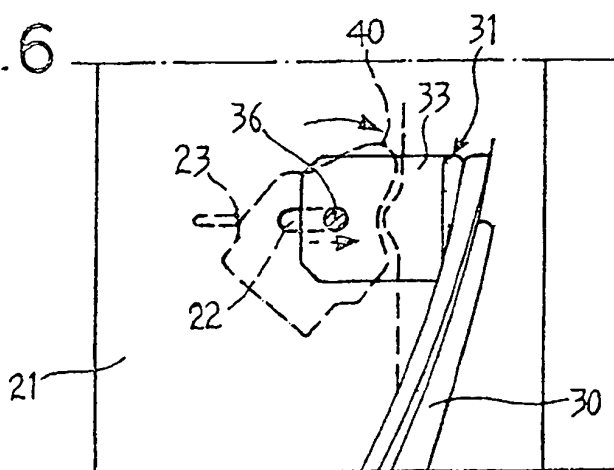
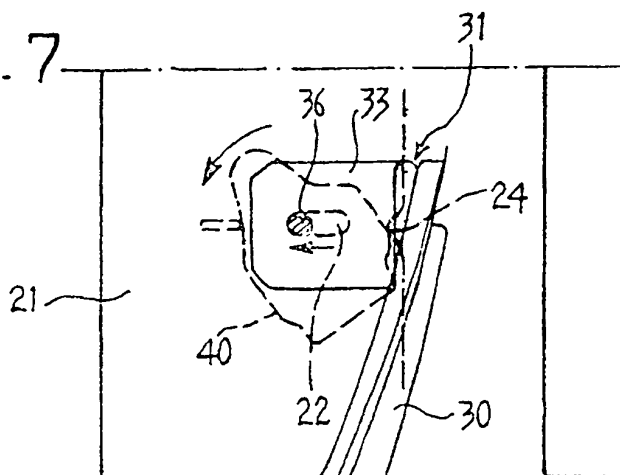


FIG. 7



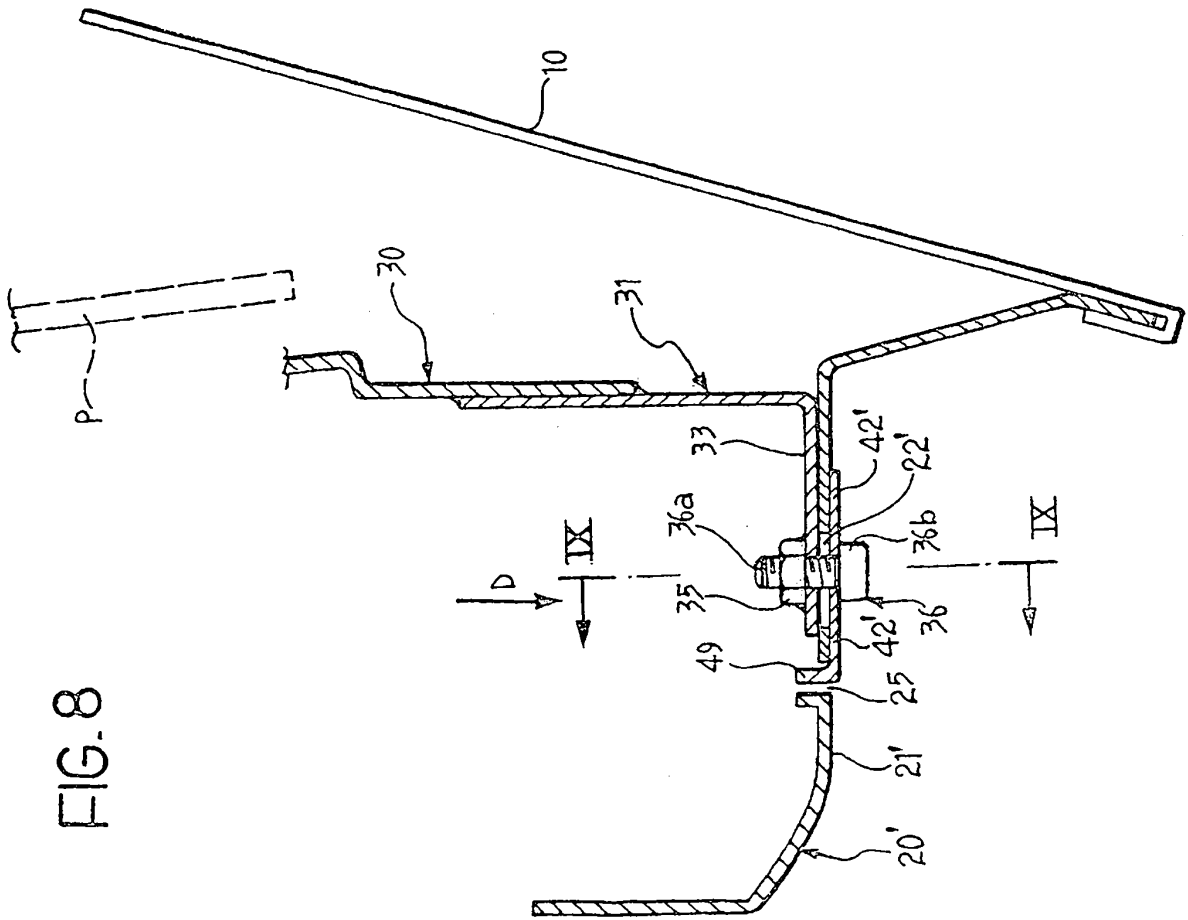


FIG. 8

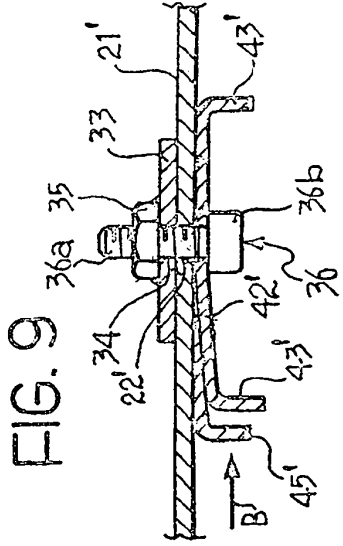


FIG. 9

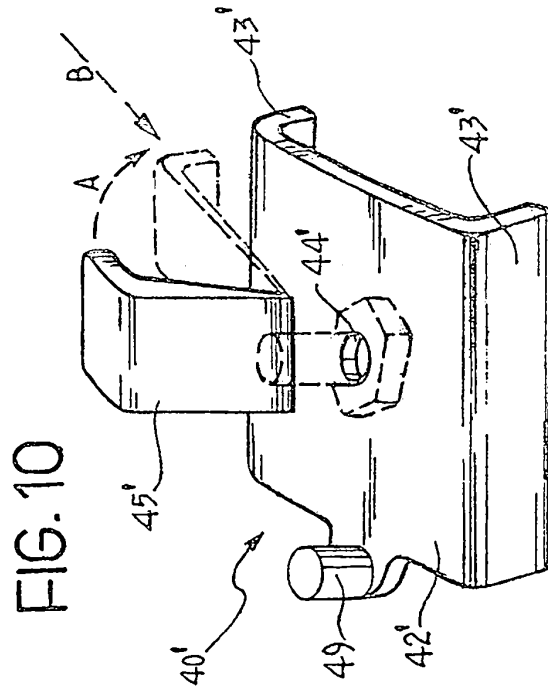


FIG. 10

FIG. 11

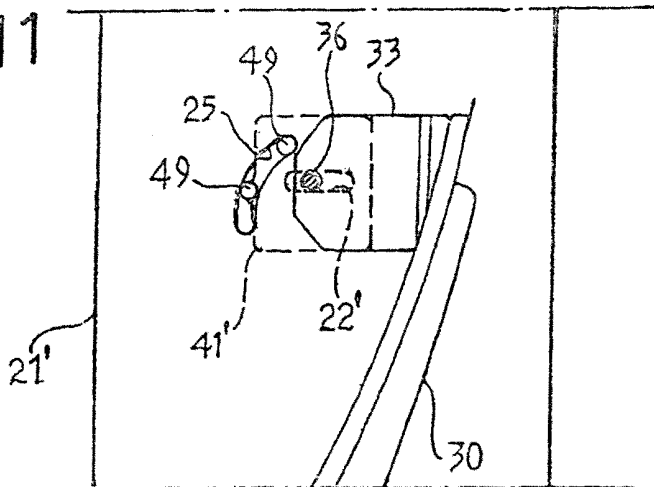


FIG. 12

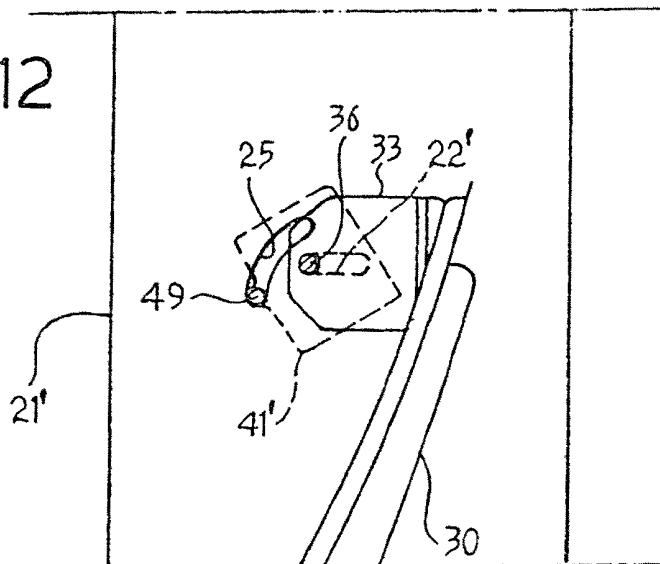


FIG. 13

