



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 323 780**

51 Int. Cl.:
B60J 5/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04381003 .5**

96 Fecha de presentación : **12.03.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1586474**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.10.2005**

54

Título: **Módulo de puerta y procedimiento de montaje de dicho módulo.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.07.2009

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.07.2009

73

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

72

Inventor/es: **Nunez Subinas, Valerio**

74

Agente: **Capitán García, Nuria**

ES 2 323 780 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

Módulo de puerta y procedimiento de montaje de dicho módulo.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un módulo de puerta según el preámbulo de la reivindicación 1, y a un procedimiento para instalar este módulo según las reivindicaciones 17 y 19. Un módulo de puerta de ese tipo se conoce a partir del documento FR 2776965 A.

10 La presente invención también consiste en un procedimiento de instalación basado en el uso de diferentes soluciones técnicas para los medios de fijación, del módulo y de las guías del elevallunas, de manera que su instalación es posible sin acceso visual, principalmente en el área inferior del módulo en una línea de producción.

15 Los medios utilizados para conseguir una instalación eficiente en términos de tiempos de montaje y facilidad de manipulación se basan en el uso de medios de fijación y de tornillos premontados en las fijaciones inferiores. Los separadores presentan un diseño especial y establecen una distancia durante la instalación entre las guías del elevallunas y el módulo de puerta.

20 **Antecedentes de la invención**

La instalación de diferentes componentes se ha realizado tradicionalmente por separado, de manera que cada uno de los componentes se ha de fijar en su posición final, donde es necesario tener tanto acceso físico para poder realizar la unión como acceso visual para el operador para poder trabajar adecuadamente.

25 Este tipo de instalación se ha mejorado mediante la utilización de módulos de instalación de tal manera que diferentes componentes, que posteriormente se manipulan como único objeto, se preinstalan en estos módulos, y, a su vez, se instalan como un conjunto en la posición final. Uno de estos módulos es el módulo de puerta.

30 El módulo de puerta tiene un inconveniente añadido cuando se fija a las guías del elevallunas, además de los diferentes componentes, tal como la cerradura o el cableado.

35 Las guías del elevallunas requieren unos medios de fijación al marco de la puerta suficientemente resistentes para poder soportar las tensiones a las cuales están sometidas y, a su vez, tienen limitaciones considerables respecto a su posicionamiento y colocación en el cajón de la puerta, impuestas por su tamaño, forma y movimiento de la ventanilla.

40 Además, si las guías del elevallunas se incorporan en el módulo de puerta, en la instalación del módulo sobre la puerta, las guías quedan ocultas mediante el propio módulo, de manera que el operador ha de realizar la instalación sin tener acceso visual perdiendo tiempo, lo cual provoca un aumento considerable en los costes de instalación en la línea de producción.

Para solucionar parcialmente estos inconvenientes hay soluciones conocidas basadas en embuticiones que producen formas que facilitan la alineación de las partes a conectar.

45 Es conocida la patente con número de publicación JP002103982, que describe y protege un procedimiento de autoalineación que consiste en el uso de muescas o recortes en el marco de la puerta. En esta patente no se incorpora un módulo de puerta que incluye un elevallunas, sino que el elevallunas solamente se monta de tal modo que se mantiene en todo momento el acceso visual a todas las partes del conjunto del elevallunas.

50 Cuando el elevallunas está preinstalado en el módulo, la posición final de las guías en relación al módulo impide la instalación del módulo en el marco de la puerta. La manera de solucionar este problema de instalación consiste en establecer una mayor distancia entre las guías del elevallunas y el módulo en el momento del montaje, y a continuación proceder a su fijación final. La manera más simple consiste en mantener una fijación parcial de las guías, con el resultado de que están prácticamente sueltas y, por lo tanto, tienen una gran movilidad; sin embargo, sin acceso visual a las guías es muy difícil su posicionamiento y su fijación final.

55 Es conocida la patente con el número de publicación US 6029403, que propone una solución particular al problema. La patente describe unos medios de conexión entre las guías del elevallunas y el módulo de puerta, que incluyen un separador o un distanciador que consiste en una lengüeta definida como una extensión del propio casquillo de soporte. Esta lengüeta mantiene la guía del elevallunas separada hasta un punto determinado mediante un tornillo, de tal manera que en el momento de la instalación hay una distancia temporal entre la guía y el módulo. El apriete de los tornillos de retención reduce esta distancia hasta su posición final, destruyendo al mismo tiempo la lengüeta.

65 La destrucción de la lengüeta significa que este módulo solamente permite una única operación, sin ninguna posibilidad de corrección, ya que el procedimiento es irreversible. La misma invención contempla el uso de un fleje que sobresale de la propia guía como elemento distanciador.

ES 2 323 780 T3

Es importante observar que esta solución es solamente aplicable cuando el módulo es estructural, ya que el elevallunas se fija directamente sobre el módulo y no permite la instalación sin haber acceso visual libre de complicaciones durante el posicionamiento.

- 5 La presente invención consiste en un módulo de puerta con un procedimiento de instalación basado en el uso de diferentes soluciones de conexión y separación que facilitan el montaje sin acceso visual con módulos de puerta que no son necesariamente estructurales.

Descripción de la invención

10

La presente invención se refiere a un módulo de puerta y al procedimiento de instalación para este módulo basado en el uso de diferentes medios de anclaje, autoalineación y separación temporal de las guías del elevallunas respecto al módulo de puerta, así como al módulo de puerta utilizado.

15

El módulo de puerta a instalar corresponde con el guarnecido, donde éste tiene un sistema de elevallunas de tipo cable premontado, además de otros elementos funcionales de la puerta del vehículo, tal como la cerradura, el cableado, los elementos de absorción de energía frente a impactos y otros.

20

Las guías del elevallunas son más largas que la luz de la abertura en la que se introducen, cuya abertura se cubre mediante el módulo de puerta sobre el que están preinstaladas. Esta mayor longitud impide una instalación frontal del módulo que incorpora estas guías, de manera que las guías han de superar la abertura en la puerta de alguna manera.

25

Para superar esta abertura, durante la instalación ha de haber una distancia entre las guías del elevallunas y el módulo de puerta que permita la introducción de las guías sin que haya ninguna interferencia mecánica entre los elementos. Después de reducir esta distancia temporal, el módulo se conecta a continuación a la puerta.

30

Hay configuraciones de puerta en las cuales el cajón está sometido a mayores limitaciones de espacio, tal como algunas puertas traseras por ejemplo, en cuyo caso las guías del elevallunas no entran en el cajón en la parte superior, sino que se apoyan externamente para su fijación posterior. La ocultación de los medios de atornillado puede requerir el uso, por ejemplo, de un embellecedor externo.

35

El procedimiento de la presente invención parte de un módulo que incorpora las guías del elevallunas con medios de conexión separados de los medios de separación o piezas distanciadoras, medios de separación en los cuales hay por lo menos un separador. Preferiblemente se utilizan dos separadores, uno superior y uno inferior.

40

Además, este módulo de puerta está provisto de medios de fijación inferiores preinstalados y muescas en la estructura de la puerta que ayudan a la alineación del módulo.

45

Inicialmente, los separadores definen la distancia que permite que las guías se introduzcan en la abertura de la puerta.

50

En el primer caso, cuando los extremos superior e inferior de las guías se colocan en posición en el interior del cajón, en esta posición de separación de las guías, el módulo de puerta se aproxima a la puerta inclinándolo ligeramente, de manera que las guías del elevallunas entran en la parte superior del cajón de la puerta. Una vez la parte superior de las guías del elevallunas ha entrado, la distancia de los separadores superiores se reduce para permitir que el módulo de puerta se aproxime a la puerta. En el segundo caso, los extremos superiores de las guías simplemente se apoyan en su extremo superior sobre la cara externa, mientras que el extremo inferior también se coloca en posición en el interior del cajón de la puerta.

55

En la parte inferior de la puerta hay unas muescas en forma de V para recibir un tornillo premontado en el módulo. El tornillo premontado pasa a través del módulo de puerta y alcanza el extremo inferior de la guía del elevallunas, al cual se fijan mediante una tuerca trasera solidaria con la guía.

60

Una sección amplia del vástago roscado del tornillo premontado permanece accesible entre la guía y el módulo de puerta. Esta sección de vástago roscado está pensada para apoyarse sobre la muesca en forma de V en la puerta. La forma de V permite el autocentrado del módulo sin acceso visual, y la presión del tornillo provoca la reducción de la distancia entre las guías del elevallunas y el módulo hasta sujetar la placa de la puerta, con el resultado de que el conjunto se fija en la parte inferior sin que se requiera ningún acceso visual.

65

El debilitamiento que supone el uso de una muesca en forma de V se refuerza mediante el montaje de un manguito de refuerzo entre el módulo de puerta y la placa de la puerta. Este manguito está también preinstalado y se coloca en posición sobre el tornillo entre el módulo y la guía cuando éstos no están todavía en posición sobre la muesca en V.

65

La inserción y el posicionamiento de la parte inferior del módulo con el tornillo preinstalado sobre la muesca en V son simples, ya que la forma convergente siempre guía el tornillo hacia la posición inferior más estrecha.

ES 2 323 780 T3

Esta parte inferior no requiere acceso visual, sin embargo, se considera que la parte superior sí lo requiere, teniendo en cuenta la presencia, por ejemplo, de un embellecedor abatible, que permite que las fijaciones superiores se enrosquen a su posición final.

5 Es entonces posible fijar la parte inferior del módulo, ya que el tornillo premontado ya está en la posición correcta.

10 La cinemática de instalación está predeterminada mediante la posición de las guías del elevallunas en el cajón de la puerta. En un primer caso, los extremos superior e inferior van en el interior del cajón de la puerta, forzando una entrada inicial de los extremos superiores; y en un segundo caso, los extremos inferiores se mantienen en el interior mientras los extremos superiores simplemente permanecen fuera.

15 Ese procedimiento utiliza medios de separación superior e inferior independientes de los medios de conexión, estando estos últimos preinstalados en el módulo de puerta en la parte inferior. Los medios de separación utilizados también forman parte del objeto de esta invención.

Medios de separación

20 Entre los medios de separación vamos a considerar dos grupos, uno basado en hendiduras y otro basado en estrangulamientos, tal como se describe a continuación.

25 El primer grupo utiliza hendiduras que no son más que receptáculos prismáticos abiertos que tienen la cara interna del panel del módulo como base. En una versión inicial de la invención, la hendidura aloja un bloque elástico, por ejemplo un bloque de espuma.

Además, la guía del elevallunas tiene una pata con el extremo plano diseñado para apoyarse sobre el bloque elástico.

30 El soporte del bloque sobre el bloque elástico establece la separación entre la guía del elevallunas y el módulo. El bloque elástico y la separación temporal desaparecen ejerciendo la presión adecuada, o bien manualmente, o bien mediante el propio apriete de los tornillos.

35 Una segunda versión de separador con hendiduras utiliza las hendiduras con el bloque elástico fuera de la hendidura. En este caso, la única función de la pata de guía es para el correcto posicionamiento de la guía en relación con el módulo de puerta, ya que es la guía la que se apoya directamente sobre el bloque elástico.

40 Este soporte es posible ya que el bloque elástico está situado fuera de la hendidura. Se puede apoyar sobre nervios de apoyo o directamente sobre la cara interna del módulo, dejando una perforación para que la pata pase a través de la misma, y se extiende hasta alcanzar la guía.

45 Cuando se ejerce presión sobre el bloque elástico, éste cede y se comprime, principalmente mediante deformación elástica, entre la superficie donde se apoya y la guía del elevallunas. Esta deformación se puede considerar reversible, ya que debe ser capaz de volverse a instalar una pluralidad de veces, típicamente cinco.

50 El segundo grupo de separadores está basado en el uso de un estrangulamiento. En este caso, se utiliza una hendidura abierta en uno de sus lados mediante un canal longitudinal estrangulado cerca del extremo opuesto a la base. Las cavidades externas adyacentes, que permiten definir el estrangulamiento formado por dos elementos elásticos ya que su sección se reduce mediante las cavidades externas, coinciden en este estrangulamiento.

55 Sobre el lado de la guía del elevallunas sobresale una pata con una lengüeta en su extremo. La pata se desliza lo largo del interior de la hendidura, de manera que la lengüeta está guiada mediante el canal estrangulado en la hendidura.

60 La lengüeta está impedida mediante el estrangulamiento y solamente puede pasar a través del mismo superando la resistencia de los elementos flexibles situados en cada extremo que definen el estrangulamiento.

65 Con esta configuración, se establecen dos posiciones relativas entre la guía y el módulo, la primera, que corresponde cuando ambos están separados mediante una distancia por motivos de instalación, y la segunda, cuando están más próximos, que corresponde a la situación definida después de la instalación.

70 Para pasar de una posición a la otra es necesario superar el esfuerzo que supone el paso de la lengüeta a través del estrangulamiento, de manera que es una configuración que produce un separador completamente reversible. Una vez que la guía se ha aproximado al módulo existe una posibilidad de moverla otra vez de retorno a la posición inicial ejerciendo meramente la fuerza de separación necesaria.

75 Este tipo de separador es más apropiado para la posición superior ya que, después de ir desde una posición alejada a la posición próxima, no es necesario mantener el esfuerzo y permite la conexión de la parte superior de las guías sin preocuparse de mantener este esfuerzo.

ES 2 323 780 T3

Además, los separadores que utilizan bloques elásticos pueden utilizarse preferiblemente en el área inferior, ya que la distancia se mantiene todo el tiempo mediante el tornillo preinstalado, e incluso en ese caso es aconsejable que se ejerza una fuerza de separación todo el tiempo.

- 5 En cualquier caso, las patas que se utilizan para entrar en las hendiduras pueden ser piezas adicionales soldadas a las guías, o bien pueden ser porciones de placa cortadas y dobladas adecuadamente para formar la pata.

Descripción de los dibujos

- 10 La presente memoria descriptiva se suplementa con una serie de dibujos que ilustran la realización preferida de ejemplo y sin limitar nunca la invención.

La figura 1 muestra un diagrama de la sección de una puerta donde se distingue el cajón de la puerta, el módulo de puerta con los separadores según la invención, y detalles del guarnecido.

- 15 La figura 2 es un diagrama de la sección de un separador según una primera realización de ejemplo de la invención que incorpora el bloque elástico en la hendidura.

- 20 La figura 3 es un diagrama de la sección de un separador según una segunda realización de ejemplo de la invención, que incorpora el bloque elástico fuera de la hendidura.

La figura 4 es una vista en perspectiva de una sección de la guía del elevallunas con la pata que alcanza un separador según una tercera realización de ejemplo de la invención. Este tercer ejemplo utiliza un estrangulamiento.

- 25 La figura 5 es una vista en perspectiva del detalle de la conexión entre la parte inferior de la guía del elevallunas y el módulo de puerta mediante un tornillo preinstalado, donde se aprecia el soporte del bloque elástico del separador independiente en su hendidura nervada.

- 30 La figura 6 es un detalle de la puerta, en el cual observamos la abertura sobre la cual se instala el módulo de puerta y que incluye dos muescas en V, en la parte inferior con una vista detallada ampliada, centradas u oblicuas, para la autoalineación del tornillo del módulo preinstalado.

- 35 La figura 7 comprende un doble diagrama de la sección de una puerta: el primero es una copia del diagrama mostrado en la figura 1 y el segundo muestra la versión en la cual la guía del elevallunas se apoya externamente sobre la puerta.

Descripción detallada de modos de realización

- 40 La presente invención consiste en un módulo de puerta y el procedimiento para la instalación de este módulo basado en una serie de operaciones que utilizan diferentes soluciones técnicas aplicables en los puntos de conexión entre las guías del elevallunas y el módulo de puerta. Estos medios de conexión son independientes de unos separadores especialmente diseñados que permiten establecer una separación temporal, solamente durante la instalación, entre las guías del elevallunas y el módulo de puerta, de manera que su entrada correcta es posible en el momento de operación.

- 45 Antes de describir el procedimiento de instalación utilizado en los diferentes ejemplos de realización de la invención se indican los elementos implicados en la operación y que están representados en una sección esquemática en la figura 1.

- 50 En esta sección observamos la puerta (1) compuesta de una cara externa (1.1) y otra cara interna (1.2), incorporando esta última la abertura donde se fija el módulo de puerta (3). La abertura da acceso al alojamiento de la cavidad de la puerta interna (1), en particular, por lo menos a uno de los extremos de la guía del elevallunas (2) preinstalada en el módulo (3).

- 55 En esta misma sección observamos que la altura de la guía del elevallunas (2) es mayor que la altura de la abertura que proporciona acceso a la abertura o cavidad de la puerta (1).

- 60 Las guías del elevallunas (2) están conectadas al marco de la puerta (1) en sus extremos superior e inferior con medios representados esquemáticamente en esta figura 1. Las guías del elevallunas (2) pueden aumentar la separación que mantienen con el módulo de puerta (3) de manera temporal gracias a los separadores (3.3) para facilitar la maniobra de entrada.

- 65 El módulo de puerta (3), por lo tanto, consiste principalmente en un tornillo preinstalado (3.7.1) que coincide con la parte inferior de cada guía del elevallunas (2) que forma la fijación inferior, y uno o más elementos separadores independientes de los medios de fijación, que pueden tener diferentes configuraciones.

Con estos elementos esenciales, que se describirán posteriormente con ayuda de las otras figuras, el procedimiento de instalación según la presente invención consiste en las siguientes etapas, dependiendo de la configuración de la puerta sobre la cual se instala:

ES 2 323 780 T3

- Las guías del elevallunas (2) preinstaladas sobre el módulo de puerta (3) se separan mediante el separador (3.3) o separadores (3.3), si se utilizan dos, uno superior y el otro inferior.

5 Cuando los dos extremos de la guía del elevallunas (2) se colocan en posición en el interior:

- El módulo de puerta (3) se aproxima a la puerta (1) inclinando la parte superior del módulo para insertar en primer lugar los extremos superiores de las guías del elevallunas (2) en el interior de la cavidad de la puerta (1).

10 - El módulo de puerta (3) se eleva ligeramente con los extremos superiores de las guías del elevallunas (2) ya en el interior de la cavidad de la puerta (1), hasta que los extremos inferiores de las guías del elevallunas (2) se pueden insertar mediante su maniobra sobre la parte superior del borde inferior (1.3) de la abertura que da acceso a la cavidad de la puerta (1).

15 - Si se utilizan dos separadores (3.3), uno superior y el otro inferior, el superior está comprimido hasta que la distancia de separación se reduce a la distancia final.

20 - El módulo de puerta (3) se baja hasta que el tornillo preinstalado (3.7.1) en la conexión inferior del módulo de puerta (3) se apoya sobre el borde inferior (1.3) de la abertura de acceso a la cavidad de la puerta (1), donde las muescas en V rectas u oblicuas están situadas, que las reciben y las guían hasta su posición final.

- Los extremos superiores se colocan en la zona correspondiente a las fijaciones superiores.

25 Cuando los extremos superiores de la guía del elevallunas (2) están en posición sobre el exterior:

30 - El módulo de puerta (3) se aproxima a la puerta inclinando la parte superior del módulo (3) hacia el operador y se baja para insertar los extremos inferiores de las guías del elevallunas (2) en el interior del cajón de la puerta hasta que el tornillo preinstalado (3.7.1) en la conexión inferior del módulo de puerta (3) se apoya contra el borde inferior (1.3) de la abertura de acceso a la cavidad de la puerta (1), donde están situadas las muescas en V rectas u oblicuas, que las reciben y las guían a la posición final.

- Los extremos superiores se colocan en el área correspondiente a las fijaciones superiores.

35 Finalmente, en ambos casos:

40 - Las conexiones superiores (3.6) se aprietan, ahora correctamente posicionadas y visualmente accesibles gracias a un elemento del guarnecido plegable (3.2).

- Una vez situadas en su posición de instalación, las conexiones inferiores (3.7) se aprietan, de manera que los separadores (3.3) se comprimen al mismo tiempo hasta que las guías del elevallunas (2) alcanzan su posición final.

45 Las figuras 2 y 3 muestran los dos separadores (3.3) basados en hendiduras con un bloque elástico (3.4, 3.5). La figura 2 corresponde al separador (3.3) consistente en una hendidura o un cuerpo prismático abierto en la parte superior con un bloque elástico integrado (3.4).

50 La parte superior de la figura 2 muestra una sección de la guía del elevallunas (2) con la pata (2.1) que entra en la hendidura donde hay un pliegue en el extremo que define un soporte plano (2.1.1) contra la superficie externa del bloque elástico (3.4).

55 La figura 3 es una segunda realización de este separador (3.3), en la cual la hendidura tiene una serie de nervios (3.3.1) en su exterior, sobre los cuales se apoya el bloque elástico (3.5), también situado fuera de la hendidura. En este caso, el bloque elástico (3.5) está perforado en su parte media para permitir que la pata (2.1) de la guía (2) pase a través del mismo, con su extremo (2.1.1) también doblado para satisfacer la función de guía o posicionamiento relativo entre la guía (2) y el módulo de puerta (3).

60 En este caso, no es la pata de la guía (2.1) la que presiona sobre el bloque elástico (3.5), sino que es la guía (2) la que se apoya directamente sobre el bloque y lo comprime.

65 La figura 4 representa una vista en perspectiva de una tercera realización de los separadores (3.3). Este ejemplo consiste en una hendidura o cuerpo prismático abierto que incluye un canal (3.3.2) con un estrangulamiento (3.3.5) en uno de sus lados. El estrangulamiento (3.3.5) tiene cavidades (3.3.3) externamente en cada lado, que hace de los lados secciones flexibles (3.3.4).

En el interior del canal (3.3.2) se extiende una lengüeta (2.1.1) desde el extremo de la pata (2.1) de la guía del elevallunas (2). Esta lengüeta (2.1.1) está en cada extremo del estrangulamiento (3.3.5) y es necesaria para aplicar una

ES 2 323 780 T3

fuerza para superar la resistencia de las secciones flexibles (3.3.4) del estrangulamiento (3.3.5). De esta manera, el separador establece dos posiciones posibles: la posición de separación entre la guía del elevallunas (2) y el módulo de puerta (3), y una posición más próxima. El cambio desde una posición a la otra requiere la aplicación de una cierta fuerza, y este cambio es reversible. Esta reversibilidad permite separar las guías del elevallunas (2) del módulo (3) otra vez durante la instalación para hacer un nuevo intento de instalación del módulo (3) en la puerta (1).

Esta misma figura 4 muestra la cavidad (2.2) que es dejada por la pata (2.1) cuando se obtiene mediante un troquelado parcial que permite su conformación mediante plegado.

La figura 5 es una vista en perspectiva en detalle de una sección inferior del módulo (3) donde está situada la fijación inferior de una de las guías del elevallunas (2). En esa misma vista podemos observar un separador (3.3) similar al descrito en el segundo ejemplo, donde el bloque de espuma elástica (3.5) en esta realización de ejemplo es externo y está situado sobre los nervios (3.3.1), también en el exterior de la hendidura.

Esta fijación (3.7) está formada principalmente por un tornillo preinstalado insertado desde el módulo (3). Este tornillo (3.7.1) se extiende más allá del extremo inferior de la guía del elevallunas (2). El separador (3.3) establece una sección de vástago roscado del tornillo (3.7.1) entre el módulo (3) y la guía (2), que permanece libre. En esta sección roscada hay un manguito (3.7.3) que distribuye la presión de apriete apropiadamente en el debilitamiento que se produce en mediante la muesca (1.3.1) para la autoalineación del tornillo (3.7.1) durante el procedimiento de instalación. También se puede prever que esté en esta sección libre de vástago roscado, donde se establece en soporte sobre la muesca (1.3.1), dejando la placa de la puerta (1) interpuesta entre el módulo (3) y la guía (2).

El extremo del tornillo (3.7.1) se enrosca en una tuerca (3.7.2) solidaria con la guía y es la que permite el apriete de todo el conjunto.

La figura 6 muestra la puerta desde el lado interno con las muescas inferiores (1.3.1) en el borde (1.3) de la abertura externa, que permiten el posicionamiento del módulo (3), mientras que dos posibles configuraciones de la muesca, en V recta u oblicua, también se muestran en una vista ampliada.

La figura 7 también representa parte del guarnecido inferior (3.1) que cubre la conexión inferior, no solamente en el caso donde la guía (2) se apoya en su extremo superior sobre el interior de la cavidad de la puerta, sino también un caso donde la guía (2) se apoya sobre el exterior. Esta vista en detalle del guarnecido inferior (3.1) es opcional, ya que la disposición del módulo de puerta (3) puede ser tal que la conexión inferior (3.7) no sea accesible visualmente y entonces se pueda prescindir de este guarnecido (3.1). Las soluciones adoptadas, por lo tanto, incluyen medios de autoalineación.

La conexión (3.6) en la parte superior es accesible mediante un elemento de plegado (3.2) en el guarnecido, en forma por ejemplo de un embellecedor.

Finalmente, debe indicarse que en esta realización preferida, se considera más adecuado colocar el separador (3.3), basado en el uso de un estrangulamiento, en la parte superior teniendo en cuenta su reversibilidad, de manera que el procedimiento de instalación se puede iniciar otra vez si es necesario; y los dos primeros ejemplos de separadores (3.3) para la parte inferior. El primero de los separadores permite el cambio manual de una posición a otra, mientras que el segundo satisface la necesidad de establecer una distancia de separación que es difícil de superar, ya que el uso de espumas requiere la acción controlada del enroscado para su comprensión. Sin embargo, esta elección es adecuada en esta realización de ejemplo del módulo sin que sea una limitación, ya que cualquiera de los separadores puede ir en la parte superior o inferior, o incluso en la parte media, si es el único.

Las variaciones en los materiales, forma, tamaño y disposición de las partes componentes, descritas de una manera no limitativa, no alteran la naturaleza esencial de esta invención, de manera que un experto puede proceder con su reproducción.

55

60

65

ES 2 323 780 T3

REIVINDICACIONES

- 5 1. Módulo de puerta (3) del tipo que incorpora diferentes componentes preinstalados, entre los cuales se incluye un sistema de elevallunas de tipo cable, con por lo menos una guía (2), comprendiendo el módulo:
- medios de conexión superiores (3.6) e inferiores (3.7) a la puerta, donde los medios inferiores consisten en componentes preinstalados en el módulo, los cuales fijan el módulo y la parte inferior de la por lo menos una guía del elevallunas de la puerta (2) entre sí;
- 10 estando **caracterizado** el módulo porque también comprende
- por lo menos unos medios de separación temporales (3.3) entre el cuerpo principal del módulo (3) y por lo menos una guía del elevallunas (2), estando separados estos medios de separación de los medios de conexión.
- 15 2. Módulo de puerta según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los componentes de instalados para la conexión inferior de la guía del elevallunas (2) y el cuerpo principal del módulo (3) sobre la puerta consisten en tornillos (3.7.1), cuyo extremo se enrosca en una tuerca (3.7.2) solidaria con el extremo inferior de la guía del elevallunas (2), dejando una sección libre de vástago roscado del tornillo preinstalado (3.7.1) entremedio para una instalación sin acceso visual.
- 20 3. Módulo de puerta según la reivindicación 2, **caracterizado** porque en la sección libre del vástago roscado en los medios de conexión de la guía del elevallunas inferior (2) hay un manguito (3.7.3) para reforzar el área debilitada por una muesca situada en la porción inferior del marco de la puerta (1.3.1) en la cual se acopla esta sección del vástago roscado cuando se monta en la puerta.
- 25 4. Módulo de puerta según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de separación (3.3) situados entre la guía del elevallunas (2) y el cuerpo principal del módulo de puerta (3) consisten en una hendidura prismática abierta formada sobre el propio cuerpo principal del módulo (3) que aloja un bloque elástico (3.4), donde el extremo (2.1.1) de una pata (2.1) que sobresale desde la guía del elevallunas (2) se apoya sobre este bloque elástico.
- 30 5. Módulo de puerta según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el extremo de la pata (2.1) que sobresale de la guía (2) está doblado sensiblemente paralelo respecto a la guía.
- 35 6. Módulo de puerta según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de separación (3.3) entre la guía del elevallunas (2) y el cuerpo principal del módulo de puerta (3) consisten en una hendidura prismática abierta formada sobre el propio cuerpo principal del módulo (3), sobre el cual está situado un bloque elástico perforado (3.5) colocado en posición sobre el exterior de la hendidura, que permite el paso de una pata (2.1) que sobresale de la guía (2) como medios de guía, mientras que el bloque elástico (3.5) sobre el cual se apoya la guía (2) establece la separación entre la
- 40 guía del elevallunas (2) y el cuerpo principal del módulo de puerta (3).
7. Módulo de puerta según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el bloque elástico (3.5) se apoya sobre el cuerpo principal del módulo.
- 45 8. Módulo de puerta según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el bloque elástico (3.5) se apoya sobre nervios externos situados sobre la hendidura prismática.
9. Módulo de puerta según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el extremo de la pata (2.1) que sobresale de la guía (2) está doblado.
- 50 10. Módulo de puerta según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de separación (3.3) entre la guía del elevallunas (2) y el cuerpo principal del módulo de puerta (3) consisten en una hendidura prismática abierta formada sobre el propio cuerpo principal del módulo (3) con un canal lateral (3.3.2) que presenta un estrangulamiento (3.3.5), estando diseñado este canal (3.3.2) para el paso de una lengüeta (2.1.1) solidaria con el extremo de la pata (2.1) de la
- 55 guía del elevallunas (2), de tal manera que el estrangulamiento (3.3.5) ofrece resistencia al paso de la lengüeta (2.1.1) desde un extremo al otro, definiendo dos posiciones relativas entre la guía (2) y el cuerpo principal (3) del módulo: separados y próximos entre sí, respectivamente.
11. Módulo de puerta según la reivindicación 10, **caracterizado** porque el estrangulamiento (3.3.5) presenta cavidades (3.3.3) a cada lado que producen secciones flexibles (3.3.4) respecto al paso de la lengüeta (2.1.1).
- 60 12. Módulo de puerta según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las patas (2.1) que sobresalen de la guía del elevallunas (2) para operar con los medios de separación (3.3) están formadas mediante un troquelado parcial de una porción del cuerpo de guía (23) y su plegado posterior.
- 65 13. Módulo de puerta según la reivindicación 1, **caracterizado** porque por lo menos una guía del elevallunas utiliza unos únicos medios de separación (3.3).

ES 2 323 780 T3

14. Módulo de puerta según la reivindicación 1, **caracterizado** porque por lo menos una guía del elevallunas utiliza dos medios de separación (3.3), uno superior y el otro inferior.

5 15. Módulo de puerta según la reivindicación 14, **caracterizado** porque los medios de separación superiores (3.3) consisten en un estrangulamiento y los inferiores en un bloque elástico externo o interno (3.4, 3.5).

16. Módulo de puerta según la reivindicación 1, **caracterizado** porque una guía del elevallunas (2) está fijada mediante una conexión (3.6, 3.7) atornillada a la puerta (1).

10 17. Procedimiento para la instalación de un módulo de puerta según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el módulo se instala sobre la abertura de acceso a la cavidad de la puerta mediante la colocación de las guías del elevallunas (2) en posición en el interior de la puerta en su posición final u operativa según las siguientes etapas:

15 - partiendo desde una posición de las por lo menos dos guías del elevallunas (2) sobre el módulo de puerta (3), separadas del cuerpo principal del módulo de puerta mediante uno o dos medios de separación temporales, si se utilizan dos, uno superior y el otro inferior, operando dichos separadores (3.3) independientemente de los medios de conexión,

20 - el módulo de puerta (3) se aproxima a la puerta (1) inclinando la parte superior del módulo (3) para insertar en primer lugar los extremos superiores de las guías del elevallunas (2) en el interior de la cavidad de la puerta (1),

25 - el módulo de puerta (3) se eleva ligeramente con los extremos superiores de las guías del elevallunas (2) ya en el interior de la cavidad de la puerta (1) hasta que los extremos inferiores de las guías del elevallunas (2) se pueden insertar mediante su maniobra sobre la parte superior del borde inferior (1.3) de la abertura que proporciona acceso a la cavidad de la puerta (1),

- si se utilizan dos separadores (3.3), uno superior y el otro inferior, el superior se comprime hasta que la distancia de separación se reduce a la distancia final,

30 - el módulo de puerta (3) se baja hasta que unos tornillos preinstalados (3.7.1) en los puntos de conexión inferiores del módulo de puerta (3) se apoyan sobre el borde inferior (1.3) de la abertura de acceso a la cavidad de la puerta (1), donde hay unas muescas en V rectas u oblicuas (1.3.1) que los reciben y los guían a su posición final,

35 - las conexiones superiores (3.6), ahora correctamente colocadas, se aprietan a continuación,

- una vez colocadas en su posición de instalación, las conexiones inferiores (3.7) se aprietan, de manera que los separadores (3.3) se comprimen al mismo tiempo hasta que las guías del elevallunas (2) alcanzan su posición final.

40 18. Procedimiento de instalación de un módulo de puerta según la reivindicación 17, **caracterizado** porque las conexiones superiores (3.6) son visualmente accesibles gracias a un elemento de guarnecido plegable (3.2).

45 19. Procedimiento para la instalación de un módulo de puerta según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el módulo se instala sobre la abertura de acceso a la cavidad de la puerta (1) mediante la colocación de las guías del elevallunas (2) en posición en su posición final u operativa con los extremos inferiores de las guías (2) en el interior de la cavidad de la puerta (1) y los extremos superiores de las guías (2) sobre el exterior de la cavidad de la puerta (1), según las siguientes etapas:

50 - partiendo desde una posición de las por lo menos dos guías del elevallunas (2) sobre el módulo de puerta (3), separadas del cuerpo principal del módulo de puerta mediante uno o dos medios de separación temporales, si se utilizan dos, uno superior y el otro inferior, operando dichos separadores (3.3) independientemente de los medios de conexión,

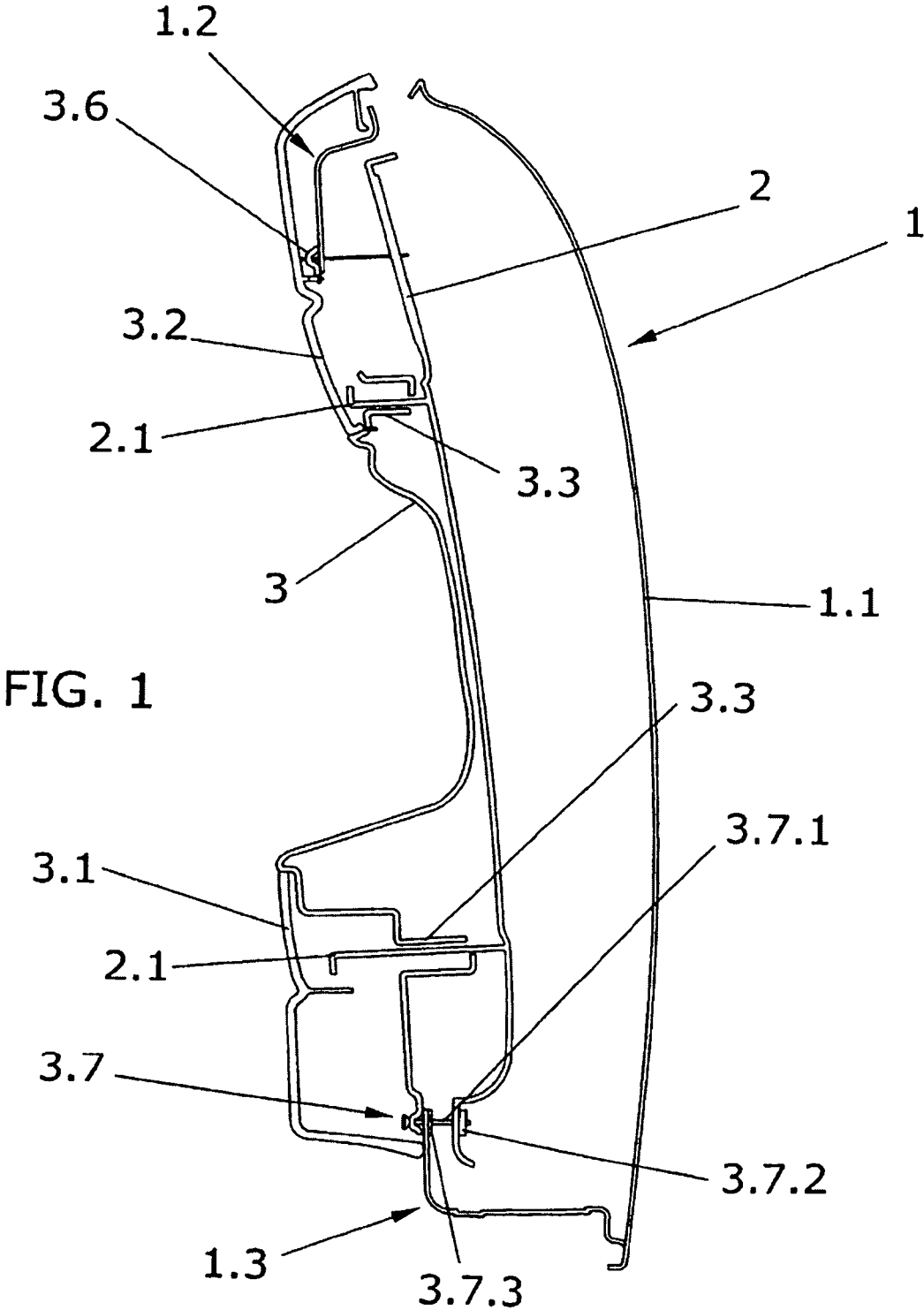
55 - el módulo de puerta (3) se aproxima a la puerta (1) inclinando la parte superior del módulo (3) hacia el operador y bajando los extremos inferiores de las guías del elevallunas en el interior del cajón de la puerta hasta que el tornillo preinstalado (3.7.1) en la conexión inferior del módulo de puerta (3) se apoya contra el borde interior (1.3) de la abertura de acceso a la cavidad de la puerta (1), donde están situadas unas muescas en V rectas u oblicuas (1.3.1), quien las reciben y las guían a la posición final,

60 - los extremos superiores se colocan en el área correspondiente a las fijaciones superiores,

- las conexiones superiores (3.6), ahora correctamente colocadas, se aprietan a continuación,

65 - las conexiones inferiores (3.7) se aprietan, sin acceso visual pero guiadas adecuadamente, de manera que los separadores (3.3) se comprimen al mismo tiempo hasta que las guías del elevallunas (2) alcanzan su posición final.

20. Procedimiento de instalación de un módulo de puerta según la reivindicación 19, **caracterizado** porque las conexiones superiores (3.6) son visualmente accesibles gracias a un elemento de guarnición plegable (3.2).



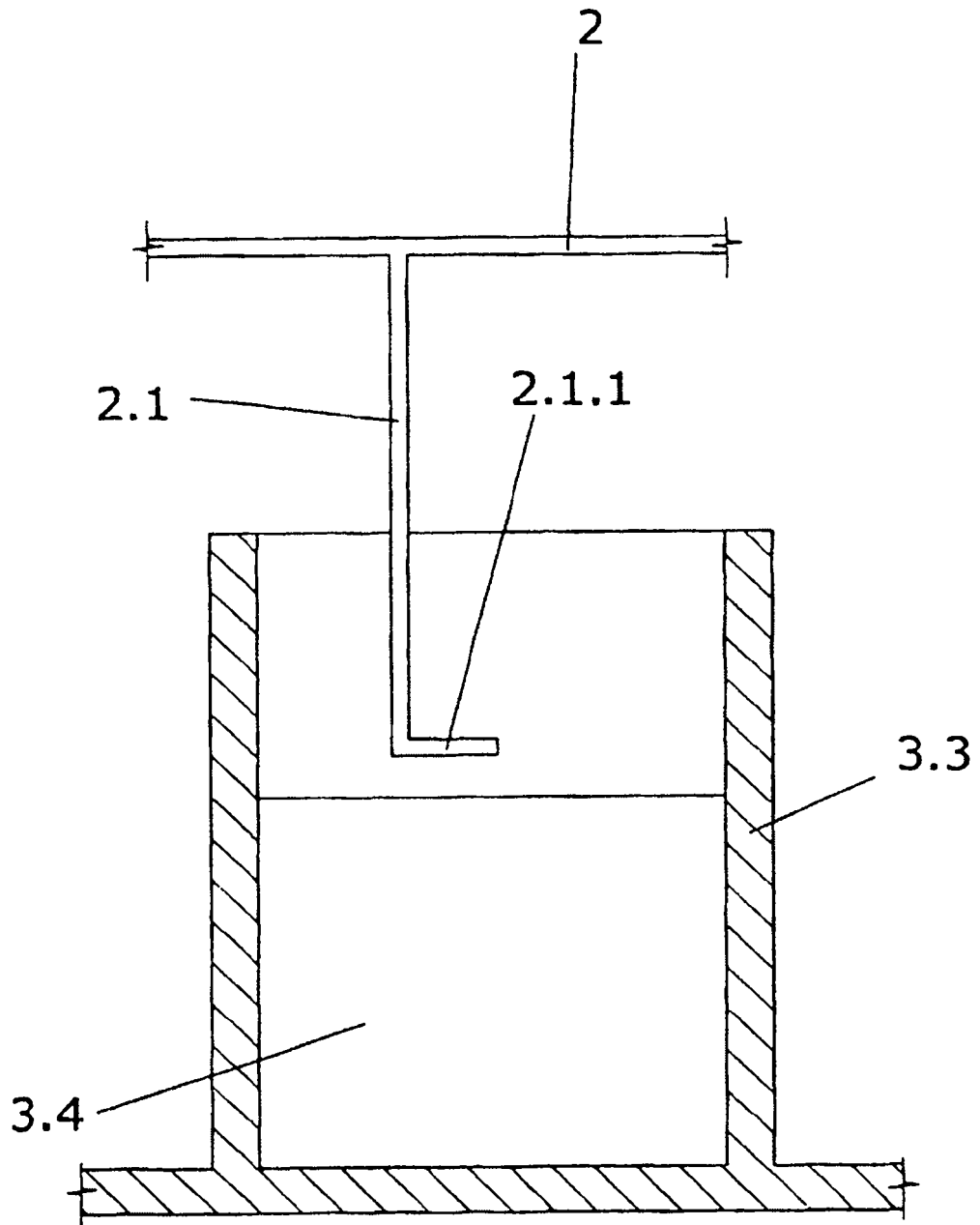


FIG. 2

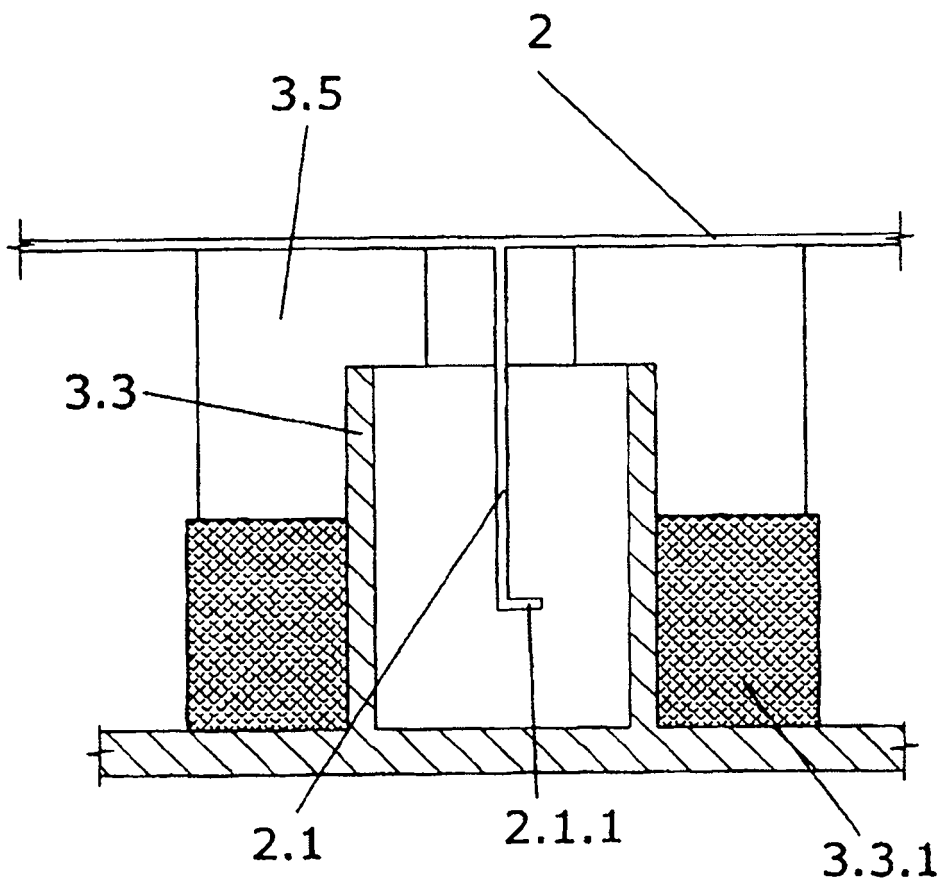
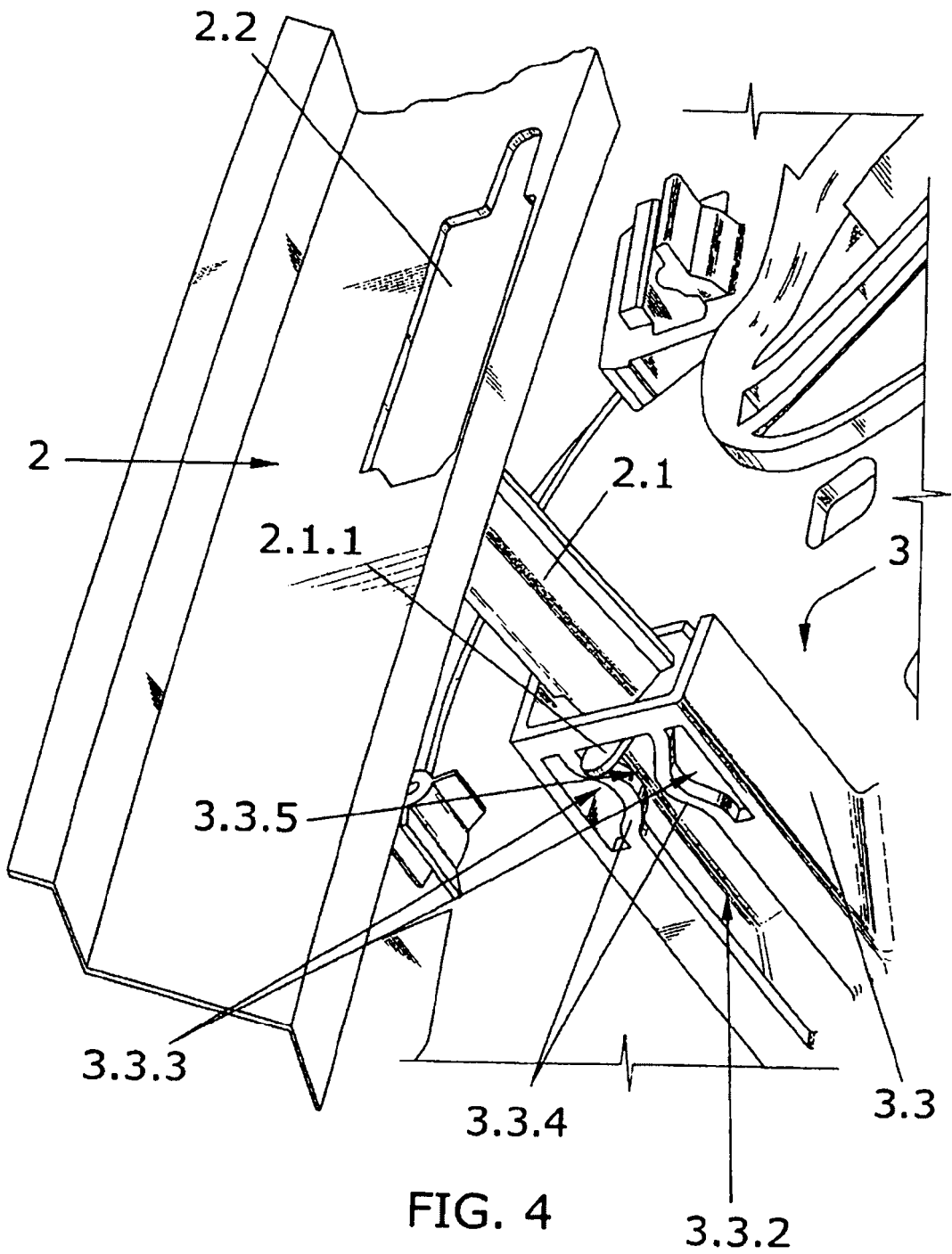


FIG. 3



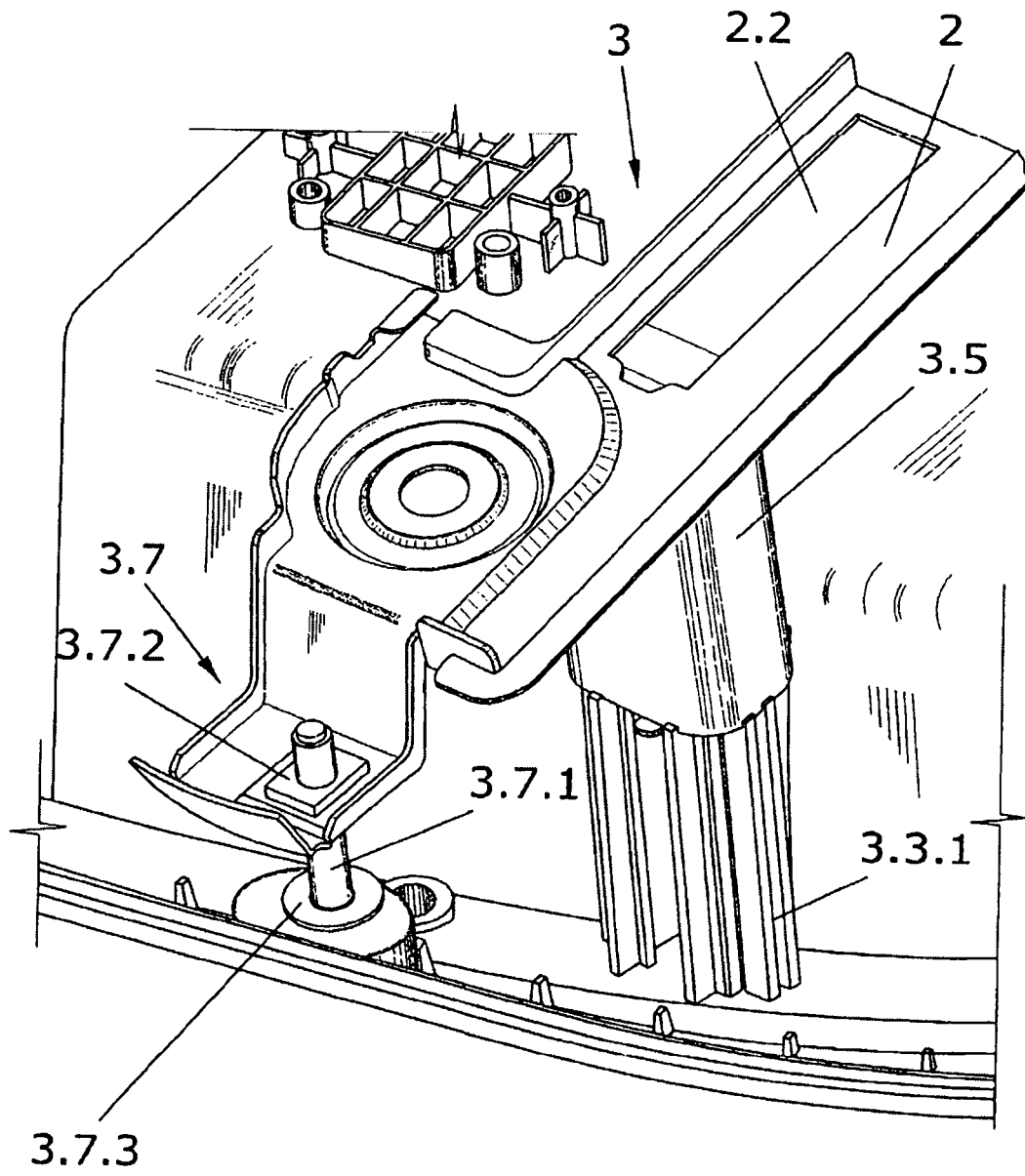


FIG. 5

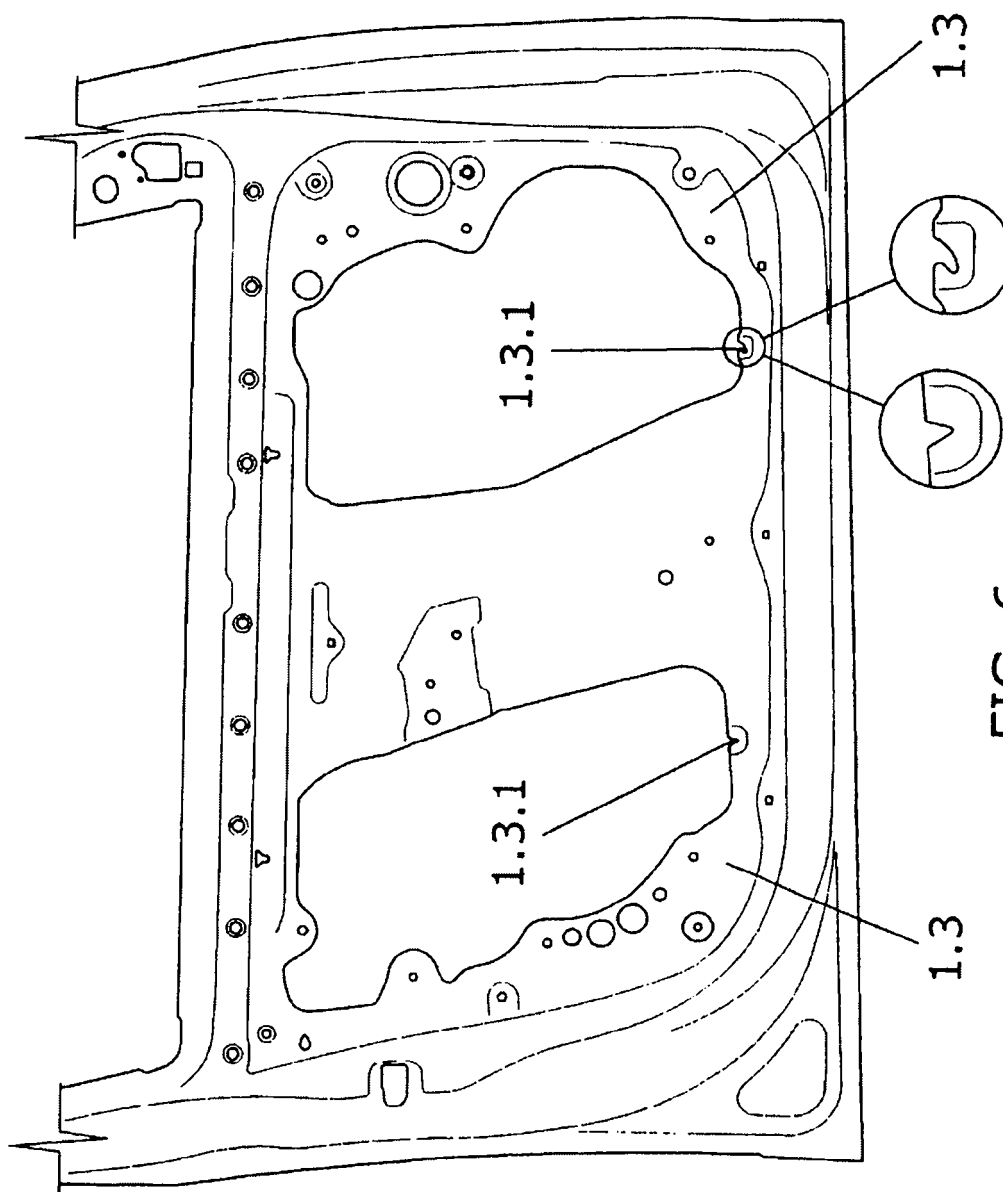


FIG. 6

