



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 265 661**

51 Int. Cl.:

E06B 3/48 (2006.01)

E05D 15/24 (2006.01)

E05D 7/10 (2006.01)

E05D 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **98916992 .5**

86 Fecha de presentación : **18.03.1998**

87 Número de publicación de la solicitud: **0912812**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **06.05.1999**

54 Título: **Articulación para puertas por secciones deslizantes.**

30 Prioridad: **19.03.1997 IT MC97A0028**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2007

73 Titular/es: **Arco Industrie S.R.L.**
Via Valtesino, Km. 4,5
63038 Ripatransone, AP, IT

72 Inventor/es: **Scarpantoni, Renato**

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

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

Articulación para puertas por secciones deslizantes.

Campo de aplicación

La presente invención se refiere a una articulación en forma de peine auto centrante alojada en cavidades dispuesta en lados frontales superior e inferior, a lo ancho, de paneles que constituyen puertas por secciones que permiten a la misma penetrarse mutuamente durante su fase de rotación.

Estado de la técnica

En el estado actual de la técnica puertas por secciones formados por paneles que están articulados unos con otros de una forma secuencial y unidos en sus lados frontales, a lo ancho, por medio de articulaciones externas.

Los mencionados paneles están dotados, además, de ruedas laterales que, durante las fases de apertura y cierre, permiten que los paneles deslicen a lo largo de dos guías laterales fijadas a las paredes del edificio en el que está instalada la puerta por secciones, pero tienen la indubitable desventaja de un empacho excesivo puesto que los mencionados elementos móviles, junto con los soportes externos de los paneles constituyen salientes en relación con el plano de la puerta y deben ser cubiertos con voluminosas carcasas con el fin de cumplir las directivas actuales de máquinas.

Además, la adopción del actual sistema de articulación externa tiene los siguientes inconvenientes adicionales: las articulaciones externas que unen los diversos paneles contiguos crean salientes respecto del plano de la puerta por secciones con el serio peligro de enredo de la ropa de personas que, por casualidad, estén cerca de la misma en el momento en el que la puerta está en su fase de apertura o cierre.

Con el fin de superar los mencionados inconvenientes, se han realizado algunos intentos por eliminar las articulaciones externas con la adopción de perfiles en aluminio expuestos para toda la longitud de los lados frontales, superior e inferior, de los paneles. En un ámbito industrial y operativo, el mencionado intento no es empleable debido a los altos costes de producción.

El documento US-A-2 689 003 (Halbert) describe puertas deslizantes dispuestas para deslizar a lo largo de un par de caminos guía paralelos, al menos en parte arqueados y que comprenden una pluralidad de elementos adyacentes, siendo rotable cada elemento a través de una cantidad angular predeterminada relativa a un elemento contiguo.

Presentación de la invención

Un principal objeto de la presente invención que invención es el de evitar los inconvenientes descritos en lo que antecede del sistema de articulación externa actualmente en uso.

En este sentido, se ha sugerido la creación de articulaciones formadas por dos elementos, macho y hembra, fijados por medio de tornillos, remaches o por otro medio en las cavidades inferior y superior de los lados frontales, a lo ancho, de dos paneles contiguos que forman una puerta móvil por secciones, teniendo, las mencionadas cavidades, formas tales como para permitir un confinamiento y alineación perfectos de las articulaciones.

De acuerdo con la invención se proporciona una disposición de dos paneles contiguos para una puerta por secciones con una articulación en forma de peine

entre dos paneles contiguos, comprendiendo cada panel una correspondiente cavidad de recepción de borde, teniendo las mencionadas cavidades de borde apéndices frontal y trasero que delimitan las mencionadas cavidades y que se extienden, durante el uso, encarados entre sí a lo largo de un lado frontal, a lo ancho, de un panel correspondiente, estando dotado, uno de los mencionados paneles, de un elemento hembra de la articulación en forma de peine que comprende, al menos, un par de apéndices laterales o aletas que están afirmadas dentro de su correspondiente cavidad de recepción de borde del mencionado panel, y espaciados entre sí por una pieza intermedia con oquedad, mientras que el otro panel está dotado de un elemento macho de la articulación en forma de peine que comprende al menos un par de apéndices o anclajes laterales que están afirmados dentro de su correspondiente cavidad de recepción de borde del mencionado otro panel y separados entre sí por una cavidad u oquedad a fin de ser adecuado para encajar por rotación dentro de un correspondiente par de apéndices o aletas del mencionado elemento hembra, formando la mencionada pieza intermedia con oquedad entre cada par de apéndices o aletas del mencionado elemento hembra una zona de posicionamiento para el correspondiente apéndice o anclaje del mencionado elemento macho, y estando dispuesta la mencionada cavidad u oquedad entre cada par de apéndices o anclajes del mencionado elemento macho para colocar un apéndice o aleta correspondiente de un elemento hembra correspondiente, obteniendo, de este modo, un sistema auto centrante entre los mencionados elementos macho y hembra para la articulación mutua de los mencionados paneles contiguos a lo largo de las mencionadas cavidades de borde de los mismos.

En la cavidad del elemento macho hay pasadores insertados fijados a una pérdida regulable que soporta las ruedas deslizantes si los paneles están en su fase dinámica. Como una variación, es posible que las mencionadas ruedas estén montadas directamente sobre los pasadores.

Además de tener la función de permitir que los paneles deslicen durante las fases de apertura y cierre de la puerta por secciones, las mencionadas ruedas eliminan, además, apéndices de anclaje hacia el exterior actualmente en uso con el sistema de unión de articulación externa de los paneles.

El conformado particular de las cavidades, además de tener en cuenta un confinamiento y alineación perfectos de las articulaciones, proporciona un reforzado de las zonas de soporte y fijación de los dos elementos macho y hembra, con la consiguiente limitación del fenómeno de extracción del poliuretano dentro del panel hacia el exterior del mismo.

De hecho, los lados externos de las cavidades están diseñados de tal forma que el lado externo de la cavidad del panel frontal, a lo ancho, en la fase de apertura, penetra en la cavidad del panel superior frontal, a lo ancho, con un movimiento de rotación tal, que los lados externos de las dos cavidades encaradas se solapan mutuamente todo el ángulo de rotación externa y se rozan mutuamente y mantienen constante entre ellos la distancia mínima determinada desde la posición interna de la articulación que no tiene en cuenta la introducción de dedos de la mano dentro de las fisuras, con una evidente ventaja adicional en cuanto a seguridad del sistema.

Además, la disposición de la articulación dentro

de los paneles, además de eliminar los elementos externos hasta ahora utilizados para mantenerlos unidos, con la consiguiente limitación de posible enredo con los mencionados apéndices externos durante las fases de movimiento de los paneles, también se proporciona para radios minimizados de rotación que limitan las variaciones de las distancias de los apéndices externos de las cavidades que acomodan la articulación.

Lo último, al ser interno a los paneles, confiere seguramente, también, un aspecto estético mejorado al conjunto. Además, los pasadores que se insertan en la articulación interna tienen dispuestos, directamente sobre los mismos, ruedas deslizantes que eliminan los existentes apéndices de anclaje externos, actualmente en uso con el sistema de unión de articulación externa. Además, todo el conjunto de los paneles se mantiene firme mediante bandas laterales externas que tienen una función de acabado y de confinamiento transversal para los paneles debido a un bolsillo que acomoda un elemento que tiene en cuenta la rotación de los paneles.

Breve descripción de los dibujos

Características y ventajas adicionales de la invención llegarán a ser evidentes de forma más clara a la luz de la siguiente descripción detallada de algunas realizaciones preferidas, pero no exclusivas, de una articulación de acuerdo con la invención, ilustrada con propósitos ilustrativos y no limitativos con la ayuda de las hojas de dibujos anexadas, en las cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un tornillo de articulación en las cavidades internas de los paneles frontales o contiguos encarados, y en la cual los dos elementos macho y hembra están insertados y auto centrados en la fase de cierre de los paneles;

la figura 2 es una vista en perspectiva despiezada de la articulación de la figura 1, que resalta la fase de soporte y de auto centrado de los dos elementos macho y hembra;

la figura 3 es la vista en perspectiva despiezada de un par de articulaciones de las figuras previas para fijarse a un par de paneles de una puerta por secciones;

la figura 4 es una vista en sección de la articulación de las figuras previas que ilustra el movimiento de rotación angular de dos paneles contiguos en la fase de apertura de la puerta móvil por secciones; y

la figura 5 es una vista en sección de la articulación de las figuras previas que ilustra la disposición de la articulación en las cavidades con los dos elementos macho y hembra en la fase de cierre de los paneles.

Descripción detallada de realizaciones preferidas

Haciendo referencia a las figuras 1 a 5, se ilustra una articulación 1 construida con varios materiales (acero, aluminio, plástico) y formada por dos elementos: macho y hembra 2 y 3, fijados a un panel por medio de tornillos, remaches o por otro medio en las cavidades 4 y 5 superior e inferior que están creadas en lados frontales, a lo ancho, de paneles contiguos que forman una puerta móvil por secciones y que tienen una forma tal que permita un confinamiento y alineación perfectos de articulaciones. La mencionada articulación 1 está formada por los elementos 2 y 3, macho y hembra, de los que el elemento 3 está dotado de uno o más pares de apéndices laterales o alas 6 y con una pieza 7 intermedia que representa, junto con elementos o recortes 7a, la zona de posicionamiento de los apéndices o anclajes 8 del elemento 2, que están divididos o separados, a su vez, por una cavidad u oquedad 9 que tiene en cuenta el paso de una aleta 6

del elemento 3.

Pasadores 10 están insertados dentro de la mencionada articulación en los apéndices 8 huecos del elemento 2. El pasador 10 está fijado a un extremo de una brida 11 regulable que soporta ruedas 12 deslizantes.

Como una variación, es posible que las ruedas se fijen directamente sobre los pasadores 10. Además de tener la función de permitir que los paneles deslicen durante las fases de apertura y cierre de la puerta por secciones, las mencionadas ruedas eliminan, además, apéndices de anclaje hacia el exterior actualmente en uso con el sistema de unión de articulación externa de los paneles.

La articulación de unión formada por los dos elementos, macho y hembra 2 y 3, se fija mediante tornillos, remaches o por otro medio en dos cavidades que están creadas a lo ancho de los lados 4 y 5 frontales superior e inferior de paneles contiguos y mutuamente encarados, y cuyas formas son tales que permiten un confinamiento y alineación perfectos de las articulaciones.

La mencionada alineación se obtiene debido al hecho de que el elemento 2 tiene puntos o lados de soporte 13 y 14 (figura 5) que se adhieren a los lados 15 y 16, dispuestos según un ángulo, de la cavidad 4. El elemento 3 se fija, a su vez, con su base al lado 18 y a lo largo del lado 17 con sus apéndices 6.

Los lados 20 y 21 del elemento 2 junto con los lados 13 y 14 garantizan la preservación de una cavidad en la que es posible la penetración de un apéndice 22 de los paneles dentro de la misma.

La mencionada penetración, provista debido a la posición interna central de la articulación 1, permite la penetración y solapado de apéndices 22 y 23 externos de las cavidades mutuamente encaradas tal que impidan que se introduzcan dedos de mano desde ambos lados durante una fase de actuación de los paneles. Esto es posible puesto que la disposición de la articulación dentro de las cavidades proporciona radios reducidos de rotación que limitan las variaciones de las distancias relativas de los apéndices 22 y 23, y de los apéndices 24 y 25.

Además, todo el conjunto los paneles se sujeta firmemente con bandas 26 laterales externas (figura 3) que tienen una función de acabado y confinamiento transversal para los paneles debido al bolsillo u oquedad 27 capaz de acomodar un elemento 28 horquilla que tiene en cuenta únicamente la rotación de los paneles.

La mencionada articulación 1 está formada por los elementos 2 y 3, macho y hembra, de los cuales el elemento 3 está dotado de uno o más pares de apéndices 6 laterales, y de una pieza 7 intermedia con oquedad que constituye, junto con los elementos o recortes 7a, la zona de posicionamiento para los apéndices 8 del elemento 2 macho, que están divididos o espaciados, a su vez, por una cavidad u oquedad 9 que tiene en cuenta el paso de las aletas de los apéndices 6 de los elementos 3 hembra.

El hecho de que la mencionada articulación esté colocada dentro de los paneles evita aquellos problemas de seguridad debido al posible enredo de ropas de personas que por casualidad estén en la proximidad de las puertas por secciones durante su fase de apertura y cierre, haciendo más aún, más limpia la estética del conjunto.

Además, las mencionadas articulaciones, inserta-

das dentro de las cavidades inferior y superior de dos paneles contiguos, además de soportar las ruedas dispuestas sobre las mismas, tienen la ventaja adicional de reducir el empacho lateral eliminando las posiciones de los soportes externos de las ruedas de puerta.

El conformado particular de las cavidades 4 y 5, además de tener en cuenta un confinamiento y alineación perfectos de las articulaciones, proporciona un reforzado de las zonas de soporte y fijación de los dos elementos 2, 3, macho y hembra, con la consiguiente limitación del fenómeno de extracción de poliuretano del interior del panel hacia el exterior del mismo.

Otra ventaja proporcionada por la invención de las mencionadas articulaciones, es el uso de los lados externos de las cavidades superior e inferior, a lo ancho de los lados frontales de paneles contiguos que forman una puerta por secciones con el fin de eliminar completamente el problema de la variación de la distancia entre los apéndices de los lados externos de las cavidades contiguas de los paneles.

De hecho, los lados externos de las cavidades están diseñados de tal forma que el lado externo de la cavidad a lo ancho del panel frontal inferior, durante su fase de apertura, penetra dentro de la cavidad del panel frontal superior, a lo ancho, con un movimiento de rotación tal, que los lados externos de las dos cavidades encaradas se solapan mutuamente durante todo el ángulo de la rotación externa y rozan mutuamente y mantienen constantes entre ellas la mínima distancia determinada desde la posición interna de la articulación que no tiene en cuenta la introducción de dedos de mano dentro de las fisuras, con una ventaja evidente adicional en la seguridad del sistema.

Hasta ahora, el mencionado inconveniente había sido superado en parte por medio de paneles contiguos cuyas áreas de superficie tenían convexidad y concavidad tal, a fin de delimitar las zonas de fisura del ángulo de rotación de los propios paneles, pero que no eliminan el problema de enredo debido a las articulaciones y soportes externos.

La figura 1 ilustra la articulación 1, atornillada dentro de las cavidades internas de los paneles 4 y 5 frontales o contiguos encarados, y en los cuales se insertan los dos elementos 2 y 3, macho y hembra, y se auto centran durante la fase de cierre de los paneles.

La figura 2 resalta la fase de soporte y de auto centrado de los dos elementos 2 y 3, macho y hembra, separados y acomodados, respectivamente, en las cavidades 4 y 5. En particular, se muestra que el elemento 3 está dotado de uno o más pares de apéndices 6 laterales, con una pieza 7 intermedia con oquedades y con los elementos o recortes 7a que representan la zona de posicionamiento del apéndice 8 del elemento 2 macho. Las zonas 8 de posicionamiento del elemento 2 están divididas o espaciadas por una cavidad u oquedad 9 que permite el paso de los apéndices 6 laterales del elemento 3 que, una vez posicionados llegan a auto centrarse y, debido a este movimiento lateral de los paneles, se insertan con el apéndice 8 del elemento 2 macho de la articulación.

La figura 3 ilustra una vista lateral de una puerta cerrada por secciones, formada por dos paneles, y en los cuales se muestran las cavidades 4 y 5 donde los elementos, macho 2 y hembra 3, están dispuestos sin fijar. Además, se muestra el acabado lateral y la banda 26 de confinamiento con el bolsillo 27 que contiene

el elemento 28 que dificulta la traslación lateral de los paneles.

También se muestra el pasador 10 para insertarse en la cavidad del apéndice 8 del elemento 2 macho y fijado a la brida 11 que soporta las ruedas 12 de deslizamiento.

La figura 4 ilustra el movimiento de rotación angular de dos paneles contiguos en la fase de apertura de la puerta móvil por secciones, en la cual se resalta la penetración del apéndice 22 del lado externo del panel dentro de la cavidad 4 que aloja la articulación 1 conectada en forma de peine. En la mencionada figura, se muestra la conformación particular de la cavidad con los lados 15 y 16 en ángulo que, además de permitir un confinamiento y alineación perfectos del elemento 2, macho, respecto del elemento 3, hembra, soportado sobre el lado 18 de la cavidad 5, permiten una distribución uniforme de los espacios y de los pesos, mientras refuerzan las zonas de soporte de la articulación 1 con la consecuente limitación de extracción del poliuretano hacia el exterior de los paneles.

La figura 5 ilustra la disposición de la articulación en las cavidades 4 y 5 con los dos elementos 2 y 3, macho y hembra, en la fase de cierre de los paneles. En particular, el elemento 2, macho, se inserta dentro de la cavidad 4 con los puntos 13 y 14 de soporte adhiriéndose a los lados 15 y 16 angulares de la cavidad 4 y obteniendo, de este modo, al final un confinamiento y alineación perfectos de los elementos 2 y 3 que componen la articulación.

El elemento 3 hembra, a su vez, se fijará con su base al lado 18 de la cavidad 5, y se soportará lo largo del lado 17 con sus apéndices 6.

Los dos elementos auto centran y alineados se unen con un movimiento transversal que encaja los apéndices del elemento 8 del macho 2 dentro de los apéndices 6 del macho 3. Además, los lados 20 y 21 del elemento 2, junto con los lados 13 y 14 de la cavidad 4 garantizan un espacio interno a la propia cavidad, en el cual es posible la penetración y el solapado del apéndice 22 externo de la cavidad 5 dentro de la cavidad 4.

La mencionada cavidad, dispuesta gracias a la posición interna central de la articulación 1, permite la penetración de los elementos 22 y 23 de las cavidades 5 y 4 encaradas tal que impide que dedos de mano se inserten en ambos lados durante la fase de actuación de los paneles. El mencionado movimiento se muestra en la figura 4, que ilustra el movimiento interno de la articulación y de los apéndices externos de las cavidades durante la fase de apertura.

La disposición interna de la articulación 1 también proporciona radio mínimo de rotación que limita cualesquiera variaciones de las distancias relativas de los apéndices 22 y 23 y 25 y 24, respectivamente, en las cavidades 5 y 4. Además de la realización ejemplificante descrita en lo que antecede, son posibles variaciones dentro del ámbito de la presente invención como se define por la reivindicación siguiente. Además, es de destacar que la presente invención, además de aumentar la seguridad de puertas móviles por secciones, hace que las puertas por secciones sean estéticamente más atractivas y aumenta el espacio disponible dentro de la puerta por secciones, y también es sencilla de fabricar y, por lo tanto, razonablemente económica para ser usada industrialmente.

REIVINDICACIONES

1. Disposición de dos paneles contiguos para una puerta por secciones con una articulación en forma de peine entre dos paneles contiguos, comprendiendo cada panel contiguo una respectiva cavidad (4, 5) de recepción de borde, teniendo las mencionadas cavidades (4, 5) de borde frente y apéndices (22-25) que delimitan las mencionadas cavidades y que se extienden, durante el uso, encarándose entre sí a lo largo de un lado frontal, a lo ancho, de un panel correspondiente, estando dotado, uno de los mencionados paneles, de un elemento (3) hembra de la articulación en forma de peine que comprende al menos un par de apéndices laterales o aletas (6) que están afirmados dentro de la correspondiente cavidad (4) de recepción de borde del mencionado panel y espaciado entre sí una pieza (7) intermedia con oquedad, mientras que el otro panel está dotado de un elemento (2) macho de la articulación con forma de peine que comprende al menos un par de apéndices o anclajes (8) laterales que

están afirmado dentro de la correspondiente cavidad (5) de recepción de borde del mencionado otro panel y espaciado entre sí por una cavidad u oquedad (9) a fin de ser adecuado para encajar por rotación dentro de un correspondiente par de apéndices o aletas (6) del mencionado elemento (3) hembra, dicha pieza (7) intermedia con oquedad entre cada par de apéndices o aletas (6) de dicho elemento (3) hembra formando una zona de posicionamiento para un correspondiente apéndice o anclaje (8) del mencionado elemento (2) macho, y estando dispuesta la mencionada cavidad u oquedad (9) entre cada par de apéndices o anclajes (8) del mencionado elemento (2) macho para colocar un apéndice o aleta (6) correspondiente de un elemento (3) hembra correspondiente, obteniendo, de este modo, un sistema auto centrante entre los mencionados elementos (2, 3) macho y hembra para la articulación mutua de los mencionados paneles contiguos a lo largo de las mencionadas cavidades (4, 5) de borde de los mismos.

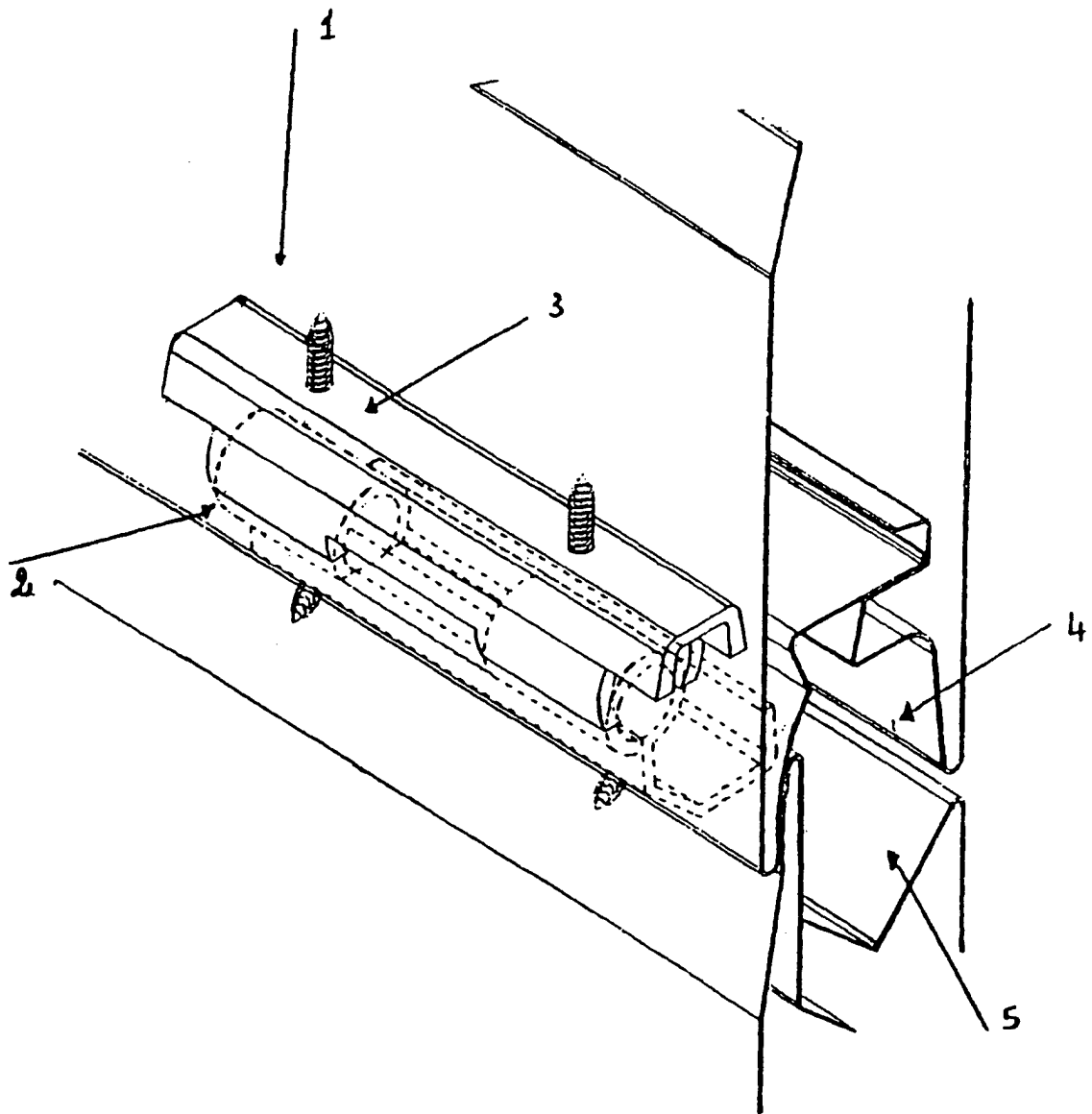


FIG. 1

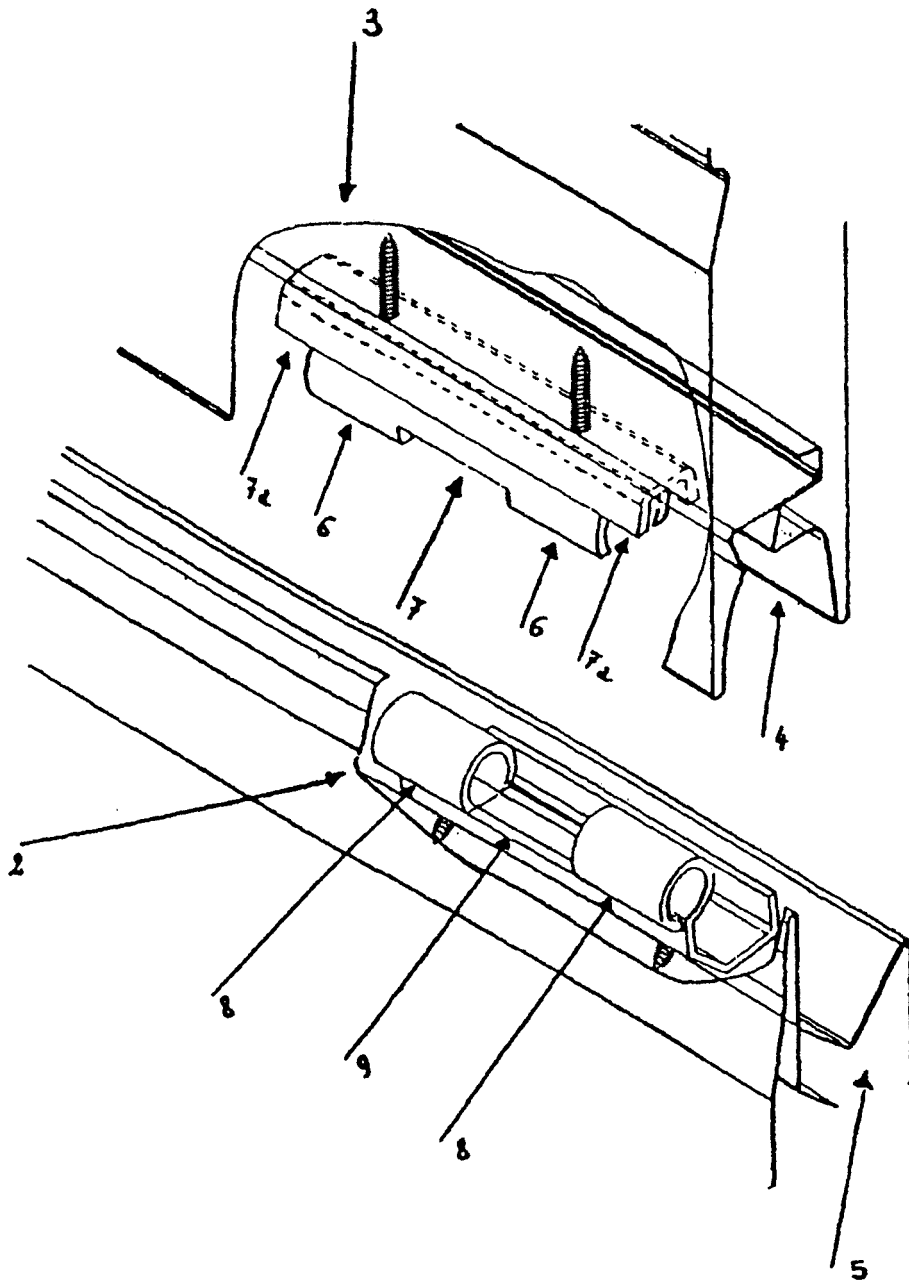


FIG. 2

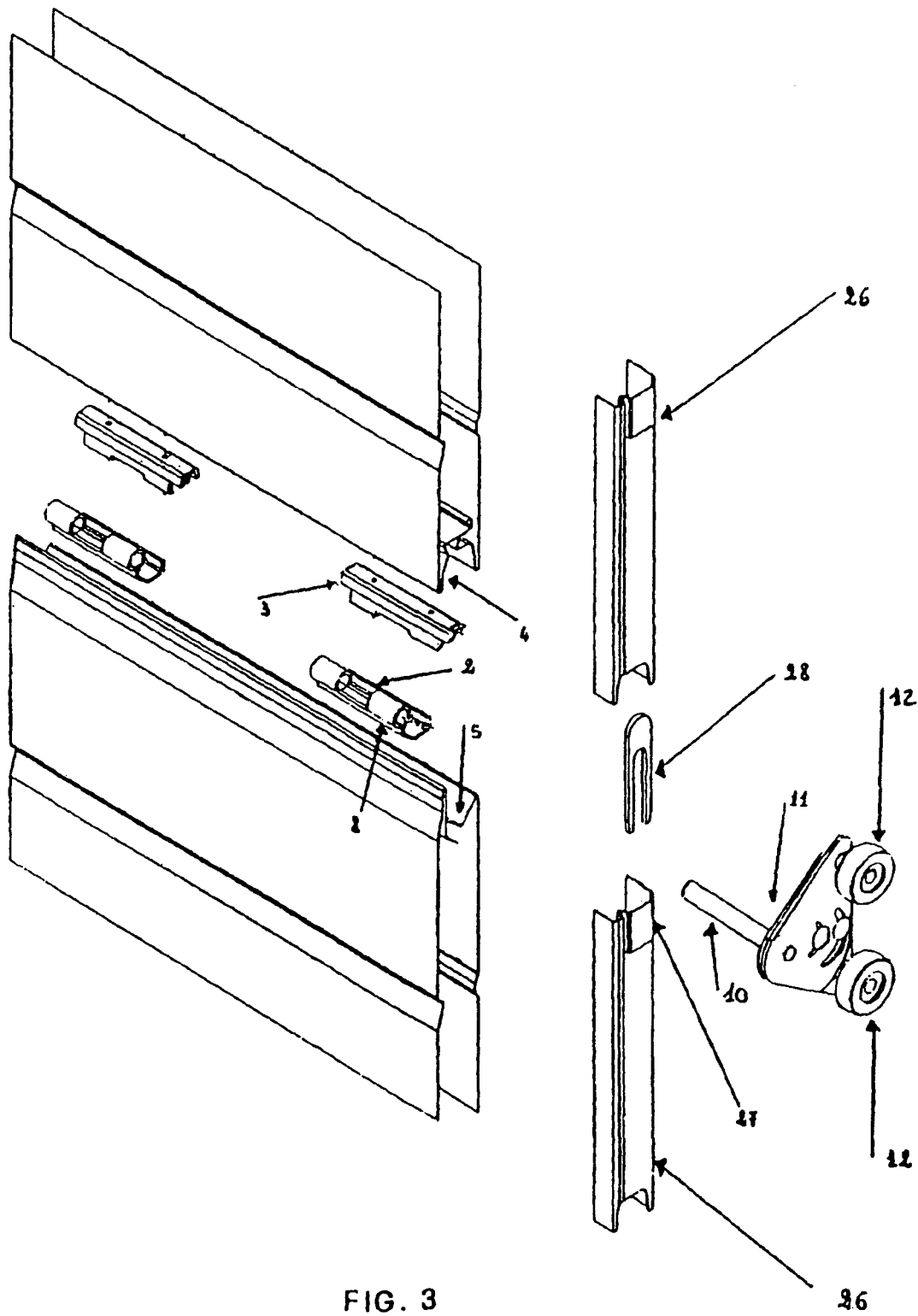


FIG. 3

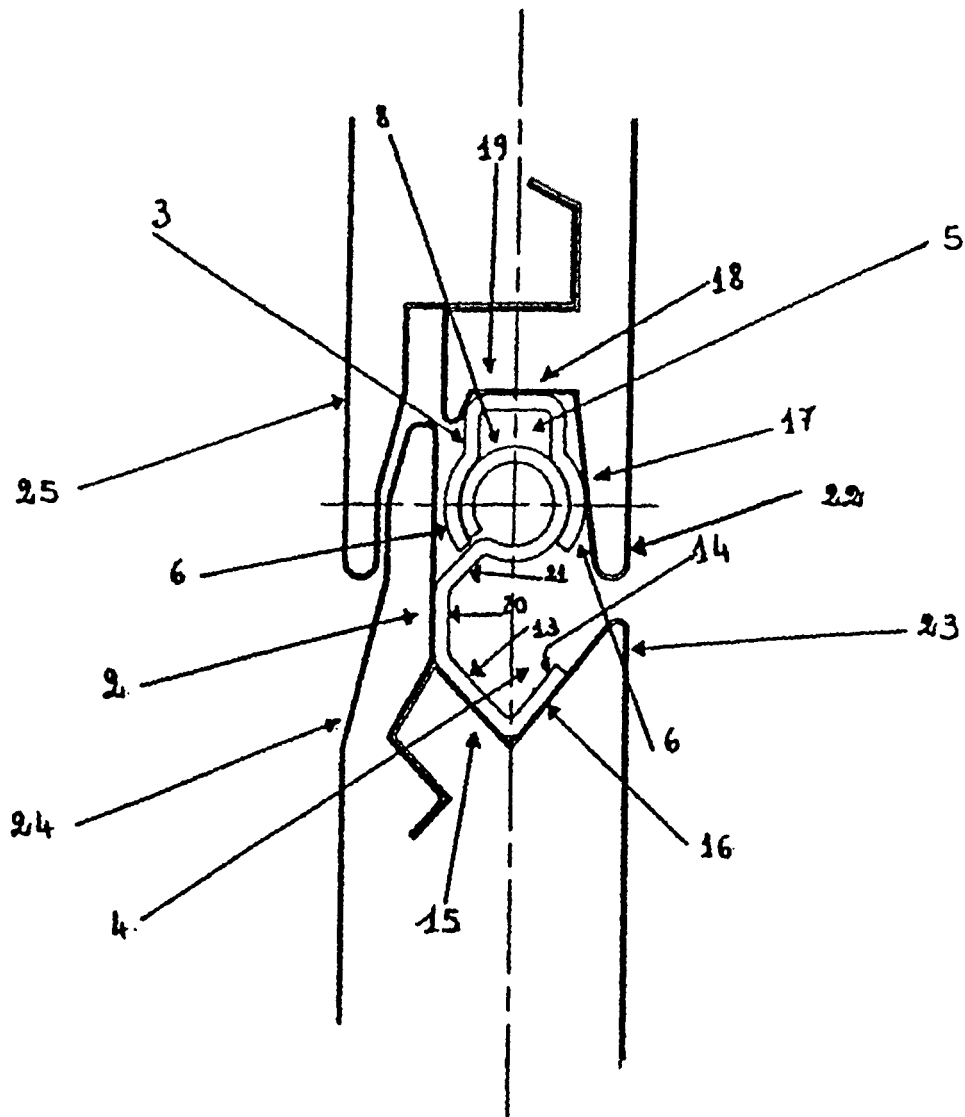


FIG. 5