



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 921**

51 Int. Cl.:
E05D 7/00 (2006.01)
E05D 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09175736 .9**
96 Fecha de presentación : **12.11.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2186980**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.05.2010**

54 Título: **Bisagra ajustable para puertas y ventanas.**

30 Prioridad: **12.11.2008 IT BO08A0685**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.06.2011

73 Titular/es: **GSG INTERNATIONAL S.p.A.**
Via Tubertini, 1
40054 Budrio, Bologna, IT

72 Inventor/es: **Lambertini, Marco**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 360 921 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

La presente invención se refiere a una bisagra ajustable para puertas y ventanas, en particular puertas y ventanas con marcos de metal, PVC o aluminio y madera.

5 La presente invención se refiere, en particular, a bisagras de mediana-elevada capacidad, es decir, suficientemente robustas como para soportar puertas y ventanas de peso considerable.

Otra importante característica de esas bisagras es que deben permitir un ajuste preciso de modo de adaptar de la mejor manera la posición del marco móvil de la puerta/ventana con respecto al marco fijo después de haber ensamblado la unidad.

Estructuralmente, en general tales bisagras se componen de:

10 - dos cuerpos de bisagra, generalmente de aluminio o aleación de aluminio, a fijar a los marcos móvil y fijo de la puerta/ventana; y

15 - un perno de bisagra de acero que puede ser introducido dentro de respectivos orificios pasantes de los dos cuerpos de bisagra con casquillos de centrado intercalados (normalmente realizados de plástico autolubrificante); en el centro del perno de bisagra hay un collar, hecho de una sola pieza con el mismo perno de bisagra, y de mayor diámetro que los orificios pasantes de los cuerpos de bisagra de modo de impedir que el perno salga de los orificios hechos en los cuerpos de bisagra (un ejemplo de una bisagra para una puerta pesada está descrito en la patente de invención IT-1.221.237 perteneciente a la misma solicitante de esta invención).

20 Cada cuerpo de bisagra comprende una parte tubular cilíndrica, o manguito, y partes o aletas para fijar a la puerta/ventana usando cualquiera de los varios tipos muy conocidos de medios de fijación, tales como tornillos para fijar las aletas de bisagra a los perfilados del marco o tarugos alojados en adecuadas ranuras para topar la parte de aleta del cuerpo de bisagra a través de medios de tracción (todas estas soluciones siendo muy conocidas).

Normalmente los casquillos se componen de un elemento cilíndrico cerrado en correspondencia de una extremidad y un collar localizado en correspondencia de una extremidad abierta que se apoya contra la superficie cilíndrica externa del cuerpo de bisagra.

25 Comenzando a partir de una estructura de bisagra de este tipo, se han ideados varias soluciones para permitir dichos ajustes del marco móvil con respecto al marco fijo de modo de facilitar el ensamblado de la puerta/ventana y lograr un funcionamiento carente de dificultades de la misma puerta/ventana.

30 Tales ajustes, que actúan sobre el marco móvil, pueden ser realizados según tres ejes: un eje vertical (eje de rotación Z), un eje perpendicular al plano vertical del marco fijo (eje Y, y también conocido, en la jerga del sector, como "compresión") y un eje paralelo al plano vertical del marco de la puerta/ventana (eje X).

El ajuste según el eje X se lleva a cabo (como está descrito, por ejemplo en la patente de invención EP 992.647 de la misma parte solicitante que da a conocer las características del preámbulo de la reivindicación 1) empleando el casquillo situado en la parte "hembra" de la bisagra (es decir, en el cuerpo de la bisagra superior asociado al marco móvil).

35 Este casquillo tiene una protuberancia radial externa que se acopla dentro de una muesca complementaria hecha en la superficie interna del orificio hecho en el cuerpo de bisagra de modo de formar un punto de pivote que permita un movimiento pendular del casquillo en ambas direcciones como una unidad con el perno que aloja, este movimiento pendular siendo producido por un dispositivo de ajuste accionado desde la parte externa del cuerpo de bisagra.

40 Los ajustes según los ejes Z e Y, por otro lado, normalmente se llevan a cabo en correspondencia de la parte inferior del cuerpo de bisagra (denominado "macho"), es decir, la parte más cercana al piso o pavimento.

45 Si bien por un lado esos ajustes han mejorado enormemente el funcionamiento y la duración de la parte móvil de la puerta/ventana, por otro lado, en particular el ajuste "lateral" según el eje paralelo al plano vertical de la puerta/ventana (eje X) crea siempre una desalineación entre las dos partes cilíndricas o manguitos de las bisagras (puesto que implica mover físicamente el cuerpo de bisagra y el marco móvil) que a menudo resulta ser poco aceptable estéticamente.

50 Por consiguiente, un objetivo de la presente invención es el de eliminar dichas desventajas proporcionando una bisagra ajustable para puertas y ventanas que sea constructivamente sencilla, presentando al mismo tiempo todas las características técnicas de ajuste de las bisagras conocidas y ofreciendo la posibilidad de realizar ajustes que permitan mantener la calidad estética del conjunto de bisagra a altos niveles, es decir, reduciendo y/o eliminando la desalineación entre las dos partes cilíndricas o manguitos de las bisagras.

Otro objetivo de la presente invención es el de proporcionar una estructura de bisagra ajustable adecuada para diferentes estilos de puertas/ventanas y que brinde la posibilidad de mantener, en particular, la óptima funcionalidad y

duración del conjunto de bisagra.

De conformidad con la presente invención, dicho objetivo se logra mediante una bisagra, en particular una bisagra ajustable para puertas y ventanas que comprende las características técnicas expuestas en una o varias de las reivindicaciones que están más adelante.

5 Las características técnicas de la presente invención, con referencia a dichos objetivos, están descritas con suma claridad en las reivindicaciones de abajo y sus ventajas se ponen más de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue, con referencia a los dibujos anexos que exhiben un ejemplo de realización preferente y no limitativa de la invención, y en los cuales:

10 - la figura 1 es una vista en perspectiva de despiece de una bisagra ajustable para puertas y ventanas de conformidad con una realización preferida de la presente invención;

- la figura 2 es una vista en perspectiva de despiece de una segunda realización de la bisagra ajustable para puertas y ventanas;

- la figura 3 es una vista en perspectiva de la bisagra de la figura 1 en una configuración ensamblada;

15 - la figura 4 es una vista en perspectiva de un detalle de la bisagra de la figura 1, que muestra en particular un casquillo o cartucho y un perno de bisagra;

- las figuras 5, 6 y 7 son vistas en planta desde arriba, con algunas partes omitidas y otras en corte transversal para exhibir mejor algunos detalles, que muestran la bisagra de la figura 1 instalada en una puerta/ventana y, respectivamente, en tres posiciones diferentes que pueden ser adoptadas por el marco móvil a lo largo de un eje paralelo al plano de la puerta/ventana;

20 - las figuras 8, 9 y 10 son vistas en planta desde arriba, con algunas partes omitidas y otras en corte transversal para exhibir mejor algunos detalles, que muestran la bisagra de la figura 2 instalada en una puerta/ventana y, respectivamente, en tres posiciones diferentes que pueden ser adoptadas por el marco móvil a lo largo de un eje paralelo al plano de la puerta/ventana.

25 Haciendo referencia a los dibujos anexos, en particular a las figuras de 1 a 3, la bisagra ajustable de conformidad con la presente invención se emplea, preferente pero no exclusivamente, en puertas y ventanas (6) de medianas-elevadas dimensiones (es decir, puertas externas, puertas o ventanas que separan cámaras que se comunican entre sí, etc.).

30 Esta bisagra, denotada en su totalidad con el número 1, básicamente comprende: un primer cuerpo de bisagra (2) y un segundo cuerpo de bisagra (3) que tienen respectivas partes externas (2a y 3a) para vincular un perno de bisagra (4) que define un eje de rotación vertical (Z) para un marco móvil (5) de la puerta/ventana (6).

Además, cada uno de los cuerpos de bisagra (2 y 3) posee una respectiva parte o aleta (2b y 3b) para fijar al marco móvil (5) y a un marco fijo (7) de la puerta/ventana (6), respectivamente.

35 La aleta puede tener cualquier forma, en función del estilo de la bisagra, capacidad mediana o elevada, conexión frontal o conexión en ranura, etc. sin por ello limitar el alcance del concepto inventivo según está definido en las reivindicaciones.

También se han provisto medios para ajustar el marco móvil (5) con respecto al marco fijo (7) a lo largo de un eje (X) paralelo al plano vertical de la puerta/ventana (6), esos medios estando ubicados y actuando sobre el cuerpo de bisagra, denotado con el número 2, asociado al marco móvil (5).

A continuación se describen con mayor nivel de detalles esos medios de ajuste.

40 Observando con mayor detenimiento los detalles, nuevamente haciendo referencia a las figuras 1, 2 y 3, la parte externa (2a) del cuerpo de bisagra (2) asociado al marco móvil (5) está dividida en:

- un apéndice (9) solidario y sobresaliente de la parte o aleta (2b) a fijar a la puerta/ventana (6);

- un casquillo tubular o cartucho (10) que encierra al menos parcialmente al apéndice (9) y que está asociado de modo estable al perno de bisagra (4) en correspondencia de una de sus extremidades;

45 - un perno (11) de pivote del cartucho (10) que tiene un eje (Z11) paralelo al eje de rotación (Z) y alojado en respectivos orificios (12 y 13) coaxiales hechos en el cartucho (10) y en el apéndice (9).

50 Además de lo anterior, entre el cartucho (10) y el apéndice (9) se han provisto medios (8), los cuales actúan entre los mismos (constituyendo así una parte de dichos medios de ajuste) de modo de mover el marco móvil (5) en ambas direcciones a lo largo del eje (X) paralelo al plano vertical de la puerta/ventana (6): este movimiento de ajuste no afecta al cartucho (10) (en el sentido de translación) que sigue coincidiendo axialmente con la respectiva parte cilíndrica

(3a) del otro cuerpo de bisagra (3) gracias a la rotación del cartucho (10) alrededor del eje (Z11) del perno de pivote (11).

En otros términos, el cartucho (10), como se aclarará en lo que sigue de esta descripción, forma parte de dichos medios de ajuste, actuando como un tope para ajustar el cuerpo de bisagra (2) a lo largo del eje X (siendo solidario con el perno de bisagra (4)), sin embargo, continuando a coincidir con la parte tubular del otro cuerpo de bisagra (3) gracias a su forma y al hecho que está colocado con libertad de pivotar a través del perno de pivote (11).

Observando con mayor detenimiento los detalles constructivos, con referencia también a las figuras de 4 a 10, el apéndice (9) se compone de: una primera parte (9a), con el orificio cilíndrico (13) para alojar el perno de pivote (11), cerca de la zona adyacente a la parte o aleta (2b), y una segunda parte (9b) que define una extensión sin interrupción de la primera parte (9a) y ahusada hacia la extremidad libre.

El cartucho (10) (ver, en particular, la figura 4) está hecho de material metálico y tiene una primera extremidad cerrada provista de un primer orificio central (14) para vincular de modo estable el perno de bisagra (4), y dicho segundo orificio (12), desplazado horizontalmente con respecto al primer orificio (14) y adecuado para alojar una parte del perno de pivote (11).

A su vez, la parte cilíndrica del perno de bisagra (4a) asociada al cartucho (10) tiene una superficie externa rugosa adecuada para permitirle al perno (4) convertirse en solidario con el cartucho (10): de ese modo, el movimiento del cuerpo de bisagra (2) y del marco móvil (5) a lo largo del eje X queda aislado con respecto al perno de bisagra (4) a través del cartucho (10).

Nuevamente haciendo referencia a las figuras de 4 a 10, el cartucho (10) está abierto longitudinalmente para formar una sección en C de manera que, durante el uso, las extremidades libres de la sección en C queden cerca del apéndice sobresaliente (9) para circundar el apéndice (9) bilateralmente.

La distancia (D) entre las dos extremidades libres y opuestas del cartucho (10) es mayor que el espesor (S) del apéndice (9); ello significa que el cartucho (10) puede girar alrededor del eje Z11 durante el ajuste en el eje X (ver las figuras 5 y 8).

El cartucho (10), además, posee una cápsula (15) para cerrar su segunda extremidad libre (ver las figuras 1 y 2). La cápsula (15) está provista de una ranura (16) para alojar la extremidad superior del perno de pivote (11) que sobresale del orificio cilíndrico (13) hecho en el apéndice (9).

En una primera realización exhibida en las figuras 1 y de 5 a 7, los medios de tracción (8) comprenden un tornillo prisionero (17) enroscado dentro de un orificio (18) que pasa transversalmente a través de la segunda parte de extensión (9b) del apéndice (9).

El tornillo prisionero (17) está en contacto y topa bilateralmente la superficie cilíndrica interna del cartucho (10).

El cartucho (10), a su vez, posee una ranura pasante (19) adecuada para permitir el desplazamiento del tornillo prisionero (17) desde la parte externa (usando una herramienta adecuada), de modo de obtener un movimiento del marco móvil (5) a lo largo del eje (X) paralelo al plano vertical de la puerta/ventana (6) empujando la superficie interna de tope del cartucho (10) hacia ambas direcciones de modo de desplazar el apéndice (9) y la aleta (2b) del cuerpo de bisagra (2), junto con el marco móvil (5) (ver las flechas F5) y simultáneamente girar el cartucho (10) alrededor del eje de rotación (Z11) del perno de pivote (11) (ver las flechas F10).

En otros términos, enroscando o desenroscando el tornillo prisionero (17) en el orificio (18) se produce un movimiento de translación del apéndice (9) y de la aleta (2b), puesto que el tornillo prisionero (17) está en contacto con el cartucho (10) bilateralmente. Este movimiento crea una acción de empuje sobre el cartucho (10) que de este modo se ve obligado a girar debido al vínculo provisto por el perno de pivote (11) (no pudiendo efectuar un movimiento de translación puesto que está dispuesto solidario con el perno de bisagra (4)), contribuyendo así al movimiento de translación del apéndice (9) (ver las tres distancias diferentes X1, X2 y X3 de las figuras 5, 6 y 7): de ese modo, el cartucho (10) queda siempre dispuesto coaxial con el eje de rotación (Z) de la puerta/ventana y, por ende, también con la parte cilíndrica (3b) del otro cuerpo de bisagra (3).

En virtud de la presencia de una ranura pasante en el cartucho (10), este último puede ser cubierto por un elemento de cobertura cilíndrico (50) a colocar alrededor del mismo cartucho (10).

Las figuras 2 y de 8 a 10 exhiben una segunda realización de los medios de ajuste (8).

En esta realización, los medios de ajuste (8) comprenden un semicasquillo giratorio (20) intercalado internamente entre el cartucho (10) y la extremidad libre del apéndice (9) que presenta una parte cilíndrica ensanchada (21).

El semicasquillo (20) posee una sección en V cuyo vértice se vincula con la parte de extremidad ensanchada (21) del apéndice (9) para definir otro pivote de rotación del semicasquillo (20) y de empuje del apéndice (9).

El semicasquillo (30) tiene una superficie frontal (20a) para el contacto con una superficie interna del cartucho

(10). La superficie frontal (20a) está provista de dientes (22) que se acoplan con ranuras complementarias (23) hechas en el cartucho (10). La cantidad de ranuras (23) es mayor que la de los dientes (22) de modo de permitir un ajuste por pasos a lo largo del eje X moviendo el semicasquillo (20) y vinculando de modo estable las ranuras (23).

5 En esta realización, por lo tanto, el ajuste se lleva a cabo por pasos en ambas direcciones (ver las distancias X4, X5 y X6 en las figuras de 8 a 10) introduciendo una llave desde la parte externa dentro de los manguitos hechos en el semicasquillo (20) y forzando el semicasquillo a girar (flechas F5) de modo que se desvincule de las ranuras iniciales (23) y salte dentro de otras ranuras (23), precedentes o posteriores, del cartucho (10), y gire alrededor de la extremidad (21) del apéndice (9).

10 El movimiento del semicasquillo (20) crea una acción de empuje sobre el apéndice (9) que ajusta el cartucho (10) girándolo (ver las flechas F10) de modo que se adapte y quede dispuesto coaxial con el eje Z girando alrededor del eje (Z11) del perno de pivote (11), que es movido en translación con el apéndice (9).

Sucintamente, en ambos casos, la rotación del cartucho (10) se ajusta siempre a la traslación del cuerpo de bisagra (2) (comprendido de apéndice (9) y de aleta (2b)), pero manteniendo el mismo cartucho (10) coaxial con la parte cilíndrica (3b) del otro cuerpo de bisagra (3).

15 Una bisagra hecha como se ha descrito arriba logra todos los objetivos mencionados con anterioridad gracias a la subdivisión de los componentes de la parte cilíndrica de uno de los cuerpos de bisagra en un apéndice protuberante y un cartucho cilíndrico pivotado a un perno paralelo al eje de rotación.

20 Esos tres componentes, es decir cartucho, apéndice y perno, junto con los medios para su movimiento relativo permiten obtener el ajuste a lo largo del eje X pero sin desalinearse el cartucho con respecto a la parte cilíndrica del otro cuerpo de bisagra, mejorando así la calidad estética de la bisagra en su conjunto.

El ajuste es mantenido a sus niveles tradicionales de precisión y es fácil de poner en práctica para instaladores de puertas/ventanas.

25 Asimismo, la estructuración de la bisagra es tal de permitir una gran adaptabilidad de la solución proporcionada por la presente invención a varios tipos diferentes de bisagras, puesto que la parte usada para fijar a los marcos de puerta/ventana puede ser de cualquier tipo sin alterar la arquitectura constructiva de la parte cilíndrica.

La invención que se acaba de describir es susceptible de aplicación industrial y puede ser modificada y adaptada de varias maneras sin por ello apartarse del alcance del concepto inventivo según está definido en las reivindicaciones. Asimismo, todos los detalles de la presente invención pueden ser reemplazados por elementos técnicamente equivalentes.

30

REIVINDICACIONES

- 1.- Bisagra ajustable para puertas y ventanas, la bisagra (1) siendo del tipo que comprende al menos: un primer cuerpo de bisagra (2) y un segundo cuerpo de bisagra (3) que tienen respectivas partes externas (2a y 3a) para vincular un perno de bisagra (4) que define un eje de rotación vertical (Z) para un marco móvil (5) de la puerta/ventana (6); cada primer y segundo cuerpo de bisagra (2 y 3) teniendo una respectiva parte o aleta (2b y 3b) para fijar, respectivamente, al marco móvil (5) y a un marco fijo (7) de la puerta/ventana (6); medios para ajustar el marco móvil (5) con respecto al marco fijo (7) a lo largo de un eje horizontal (X) paralelo al plano vertical de la puerta/ventana (6) estando ubicados y siendo operativos sobre el cuerpo de bisagra (2) asociado al marco móvil (5), la bisagra (1) estando caracterizada por el hecho que la parte externa (2a) de uno de los cuerpos de bisagra (2) está dividida en:
- 5 - un apéndice (9) solidario y sobresaliente de la porción o aleta (2b) a fijar a la puerta/ventana (6);
 - 1.5 - un casquillo tubular o cartucho (10) que encierra, al menos en parte, al apéndice (9) y asociado de modo estable con el perno de bisagra (4) en correspondencia de una de sus extremidades;
 - un perno de pivote (11) del cartucho que tiene un eje (Z11) paralelo al eje de rotación (Z) y alojado en respectivos orificios coaxiales (12 y 13) hechos en el cartucho (10) y en el apéndice (9);
 - 1.5 - medios de tracción (17, 20) estando situados operativamente entre el cartucho (10) y el apéndice (9) para mover el marco móvil (5) en ambas direcciones a lo largo del eje (X) paralelo al plano vertical de la puerta/ventana (6) girando el cartucho (10) alrededor del eje de pivote (Z11) manteniendo al mismo tiempo el cartucho (10) y la respectiva parte externa (3a) del otro de los dos cuerpos de bisagra (3) coincidentes coaxialmente.
- 2.- Bisagra según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho que el apéndice sobresaliente (9) se compone de una primera parte (9a), con el orificio cilíndrico (13) para alojar el perno de pivote (11), cerca de la zona adyacente a la parte o aleta (2b), y una segunda parte (9b) que define una extensión sin interrupción de la primera parte (9a) y ahusada hacia la extremidad libre.
- 3.- Bisagra según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho que el cartucho (10) tiene una primera extremidad cerrada provista de un primer orificio central (14) para vincular de modo estable el perno de bisagra (4), y un segundo orificio (12), desplazado horizontalmente con respecto al primer orificio (14) y adecuado para alojar una parte del perno de pivote (11).
- 4.- Bisagra según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho que el cartucho (10) está abierto longitudinalmente para formar una sección en C de manera que, durante el uso, las extremidades libres de la sección en C están cerca del apéndice sobresaliente (9); la distancia (D) entre las dos extremidades libres opuestas siendo mayor que el espesor (S) del apéndice sobresaliente (9).
- 5.- Bisagra según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho que el cartucho (10) está provisto de una cápsula (15) para cerrar su segunda extremidad libre; dicha cápsula (15) estando provista de una ranura (16) para alojar la extremidad superior del perno de pivote (11) que sobresale de un orificio cilíndrico (13) hecho en el apéndice (9) sobresaliente del cuerpo de bisagra (2).
- 3.5 6.- Bisagra según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho que los medios de tracción (8) comprenden un tornillo prisionero (17) enroscado dentro de un orificio (18) que pasa transversalmente a través de la segunda parte de extensión (9b) del apéndice sobresaliente (9); dicho tornillo prisionero (17) estando en contacto y apoyando bilateralmente la superficie cilíndrica interna del cartucho (10).
- 4.0 7.- Bisagra según la reivindicación 6, caracterizada por el hecho que el cartucho (10) tiene una ranura pasante (19) adecuada para permitir que el tornillo prisionero (17) pueda ser movido desde la parte externa, de manera de obtener un movimiento del marco móvil (5) a lo largo del eje (X) paralelo al plano vertical de la puerta/ventana (6) empujando la superficie interna de apoyo del cartucho (10) hacia ambas direcciones de manera de desplazar el apéndice sobresaliente (9) y la aleta (2b) del cuerpo de bisagra (2), junto con el marco móvil (5) y girar el cartucho (10) alrededor del eje de rotación (Z11) definido por el perno de pivote (11).
- 4.5 8.- Bisagra según la reivindicación 7, caracterizada por el hecho que el cartucho (10) puede tener un elemento cilíndrico de cobertura (50), o cápsula, colocado alrededor del mismo.
- 9.- Bisagra según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho que la parte cilíndrica (4a) del perno de bisagra (4) asociada al cartucho (10) tiene una superficie externa rugosa adecuada para permitir que el perno (4) se vuelva solidario con el cartucho (10).
- 5.0 10.- Bisagra según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho que los medios de tracción (8) comprenden un semicasquillo giratorio (20) intercalado internamente entre el cartucho (10) y la extremidad libre del apéndice sobresaliente (9) que tiene una parte cilíndrica ensanchada (21); el semicasquillo (20) teniendo una sección configurada en V cuyo vértice se vincula con la parte de extremidad ensanchada (21) del apéndice sobresaliente (9) para definir otro pivote para girar el semicasquillo (20) y empujar el apéndice sobresaliente (9).

5 11.- Bisagra según la reivindicación 10, caracterizada por el hecho que el semicasquillo (20) tiene una superficie frontal (20a) para el contacto con una superficie interna del cartucho (10); dicha superficie frontal (20) estando provista de dientes (22) que engranan con ranuras complementarias (23) hechas en el cartucho (10) de manera de permitir el ajuste por paso a través de una acción de vinculación/desvinculación creada forzando el semicasquillo (20) a girar alrededor de la extremidad (21) del apéndice sobresaliente (9) de manera de producir una acción de empuje para ajustar el apéndice sobresaliente (9) y llevar el cartucho (10) en disposición de alineación.

12.- Bisagra según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho que el cartucho (10) está hecho de un material metálico.

FIG.1

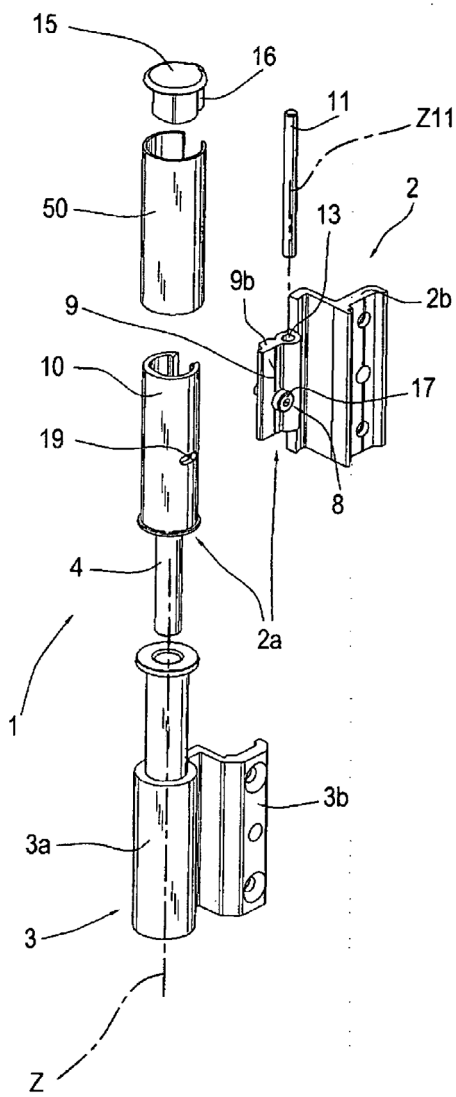


FIG.2

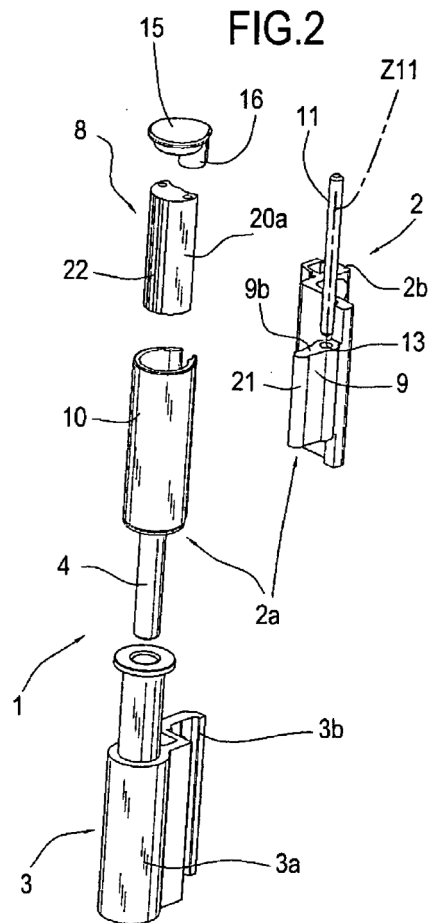


FIG.3

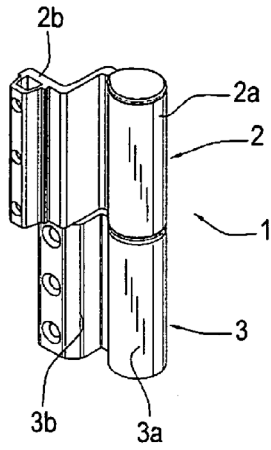


FIG.4

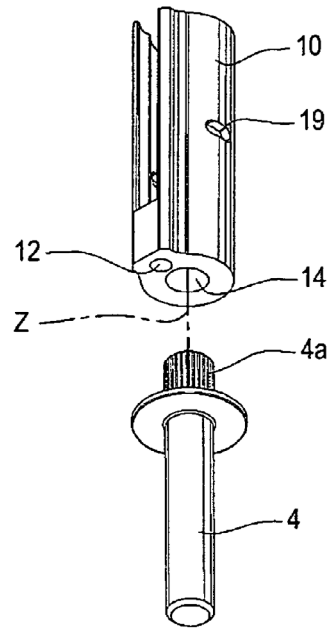


FIG.5

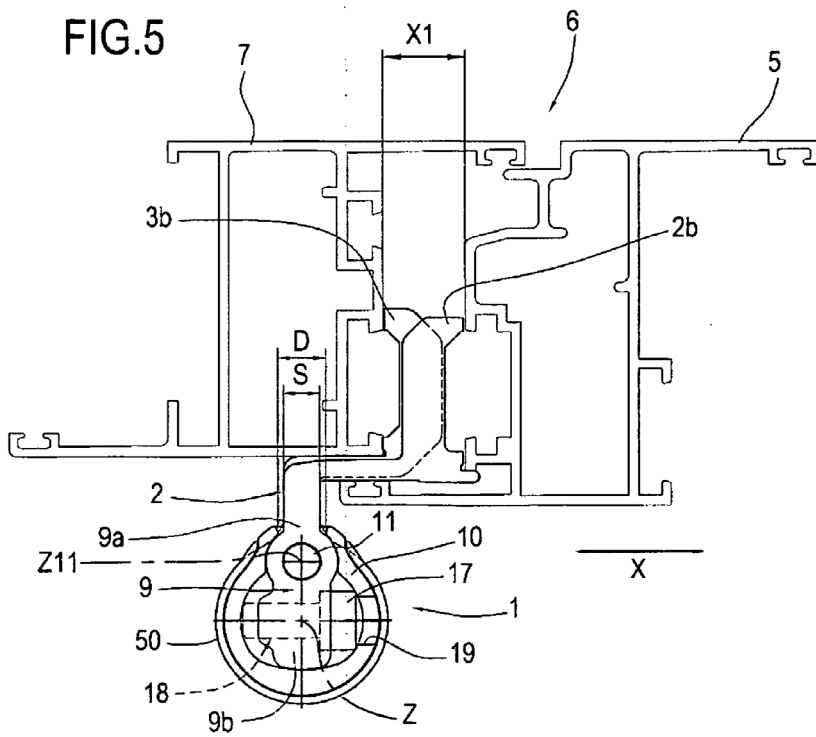


FIG.6

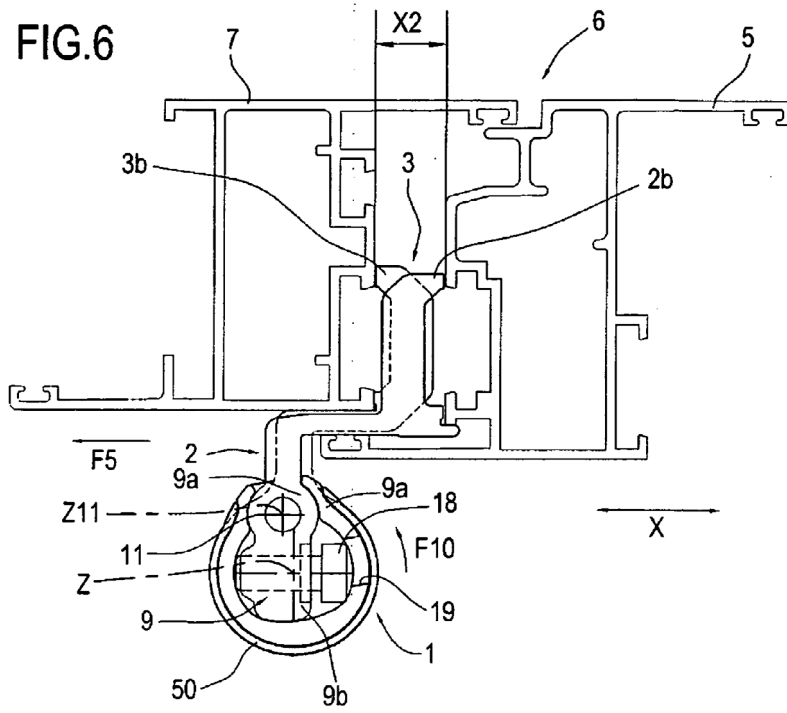


FIG.7

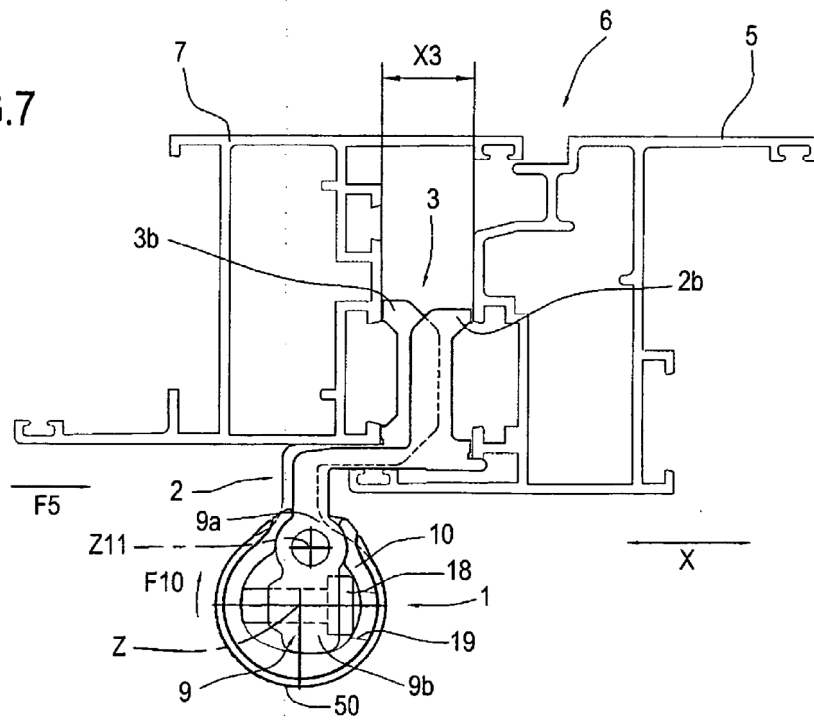


FIG.8

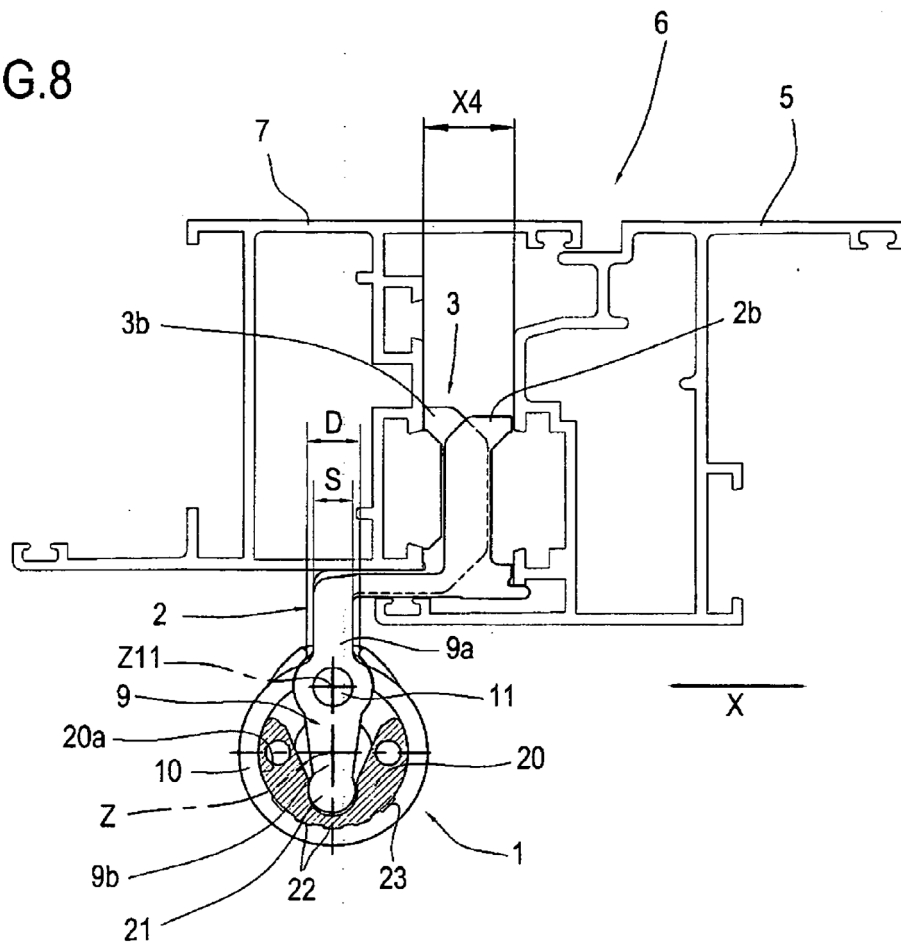


FIG.9

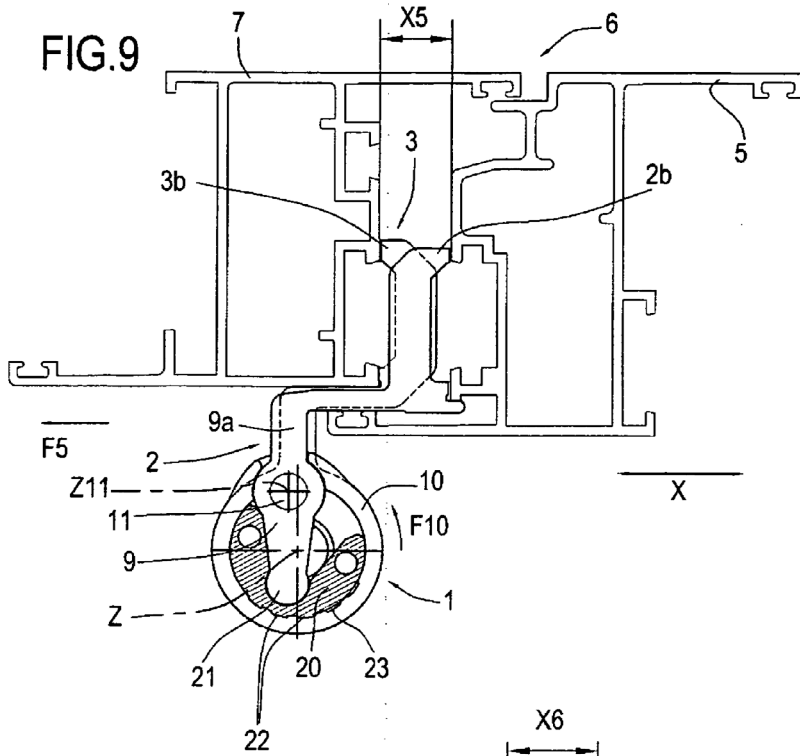


FIG.10

