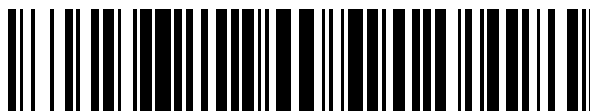


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 871**

51 Int. Cl.:

E05D 5/12

(2006.01)

E05D 5/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08425056 .2**

96 Fecha de presentación: **31.01.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2085549**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.08.2009**

54 Título: **Una bisagra para puertas o ventanas**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.05.2012

73 Titular/es:
SAVIO S.P.A.
VIA TORINO, 25 (S.S.N.25)
10050 CHIUSA SAN MICHELE (TORINO), IT

72 Inventor/es:
Balbo di Vinadio, Aimone

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 380 871 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

Una bisagra para puertas o ventanas

5 La presente invención se refiere a una bisagra para puertas o ventanas, en particular para puertas o ventanas con bastidores de aluminio. Más concretamente, la invención se refiere a una bisagra que comprende un primer elemento de la bisagra y un segundo elemento de la bisagra articulados entre sí por medio de un pasador de bisagra que comprende así mismo una arandela dispuesta entre las superficies frontales encaradas entre sí de los primero y segundo elementos de la bisagra.

10 Durante la fijación en posición, el primer elemento de la bisagra es fijado al bastidor fijo de la puerta o la ventana, el segundo elemento de la bisagra es fijado al bastidor móvil y, a continuación, los dos elementos de la bisagra son conectados entre sí de forma articulada por medio del pasador después de la alineación mutua de los asientos de la articulación, debiendo prestarse atención a la colocación de la arandela entre las superficies encaradas de los dos elementos de la bisagra y a la alineación del agujero de la arandela con respecto a los asientos de articulación. Estas operaciones normalmente requieren la intervención de dos personas, dado que un solo operario no podría colocar los elementos de la bisagra del batiente móvil en alineación con los elementos de la bisagra del bastidor fijo, para situar las arandelas, y de forma simultánea insertar los pasadores de la bisagra.

15 El documento EP-A-263769 divulga una bisagra para puertas o ventanas la cual incluye una primera hoja acoplada a una puerta o ventana o una segunda hoja fijada firmemente al marco de la puerta o ventana. Una de estas hojas está provista de una charnela central situada en el espacio libre existente entre dos charnelas terminales fijadas firmemente a la otra hoja. La charnela central comprende un agujero que desemboca en uno o más alojamientos dentro de los cuales están encajados unos obturadores provistos de unas mordazas acopladas con fiadores que se introducen en unos surcos periféricos practicados en el pasador.

El objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una bisagra mejorada que permita la simplificación de las operaciones de montaje y que permita la colocación en posición de una puerta o ventana incluso por un solo operario.

25 De acuerdo con la presente invención, el objetivo expuesto se consigue mediante una bisagra que presenta unas características que constituyen la materia objeto de la Reivindicación 1.

30 Como se desprenderá con claridad de la descripción subsecuente, con la bisagra de acuerdo con la presente invención ya no es necesario mantener el pasador de la bisagra y la arandela en posición, dado que la arandela está configurada para retener el pasador provisionalmente dentro del asiento de articulación del elemento fijo de la bisagra. De esta manera es posible situar el elemento móvil de la bisagra en alineación con el elemento fijo de la bisagra, sin tener que mantener simultáneamente la arandela y el pasador en posición. Cuando el elemento móvil de la bisagra ha sido situado en alineación con el elemento fijo de la bisagra, es suficiente empujar el pasador en sentido axial para completar el montaje. La solución de acuerdo con la presente invención permite que el montaje se lleve a cabo incluso por un solo operario.

35 La presente invención puede ser aplicada tanto a bisagras de doble batiente constituidas únicamente por un elemento fijo de la bisagra y por un elemento móvil de la bisagra, como a bisagras de tres batientes, con un elemento móvil de la bisagra colocado entre dos elementos fijos de la bisagra.

A continuación se describirá la presente invención de forma detallada con referencia a los dibujos adjuntos, los cuales se ofrecen únicamente a modo de ejemplo no limitativo, y en los cuales:

- 40 - la Figura 1 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una bisagra de acuerdo con la presente invención parcialmente montada sobre el bastidor de una puerta o ventana;
- la Figura 2 es una vista en perspectiva desde un ángulo diferente de la parte indicada por la flecha II en la Figura 1;
- la Figura 3 es una sección transversal de acuerdo con la línea III - III de la Figura 2;
- 45 - la Figura 4 es una vista en perspectiva a una escala mayor y con un ángulo diferente de la arandela indicado por la flecha VI en la Figura 2;
- las Figuras 5 a 8 son vistas en perspectiva que muestran las secuencias del montaje de la bisagra de acuerdo con la presente invención;
- la Figura 9 es una sección transversal de acuerdo con la línea IX - IX de la Figura 7;
- 50 - la Figura 10 es un detalle a una escala mayor de la parte indicada por la flecha X en la Figura 9; y
- la Figura 11 es una sección transversal de acuerdo con la línea XI - XI de la Figura 8.

Con referencia a la Figura 1, con la referencia 10 se indica una parte de un bastidor fijo de una puerta o ventana que incluye un montante vertical 12 y un miembro transversal horizontal 14. Los montantes y los miembros transversales que forman el bastidor 10 están hechos de unos elementos seccionales de aluminio que presentan, de una forma conocida, unos surcos longitudinales 16, 18 encarados hacia el interior de la puerta o ventana.

5 Con la referencia numeral 20 se indica en las figuras una bisagra de acuerdo con la presente invención. La bisagra 20 comprende un primer elemento 22 de la bisagra que debe ser fijado al bastidor 10, un segundo elemento 24 de la bisagra que debe ser conectado al batiente de apertura (no ilustrado) de la puerta o ventana y un pasador 26 de la bisagra que define un eje geométrico de articulación 28. La bisagra 20 de acuerdo con la presente invención comprende así mismo una arandela 30 que se describirá con mayor detalle más adelante.

10 Con referencia a las Figuras 1 a 3, el primer elemento 22 de la bisagra está formado por un cuerpo monolítico de material metálico que presenta una porción de fijación 34 y una porción de articulación 36. La porción de fijación 34 está configurada para ser fijada dentro del surco longitudinal 16 del montante 12 por medio de un par de tornillos 38. La forma en la cual el primer elemento 22 de la bisagra se fija al montante 12 es convencional en el sector de los accesorios para cuerpos y ventanas hechas de aluminio y no exige una descripción en profundidad.

15 El primer elemento 22 de la bisagra presenta un extremo inferior 40 y un extremo frontal superior 42. La porción de articulación 36 presenta un asiento de articulación 44 de paso que se extiende entre los extremos frontales 40, 42. Con referencia en concreto a la Figura 3, el asiento de articulación 44 comprende tres surcos longitudinales 46 que se proyectan hacia fuera con respecto a un perfil circular. En el ejemplo ilustrado en las figuras, los surcos 46 no están dispuestos a distancias angulares iguales separadas entre sí. La superficie interna del asiento de articulación
20 44 presenta un perfil circular entre cada par de surcos adyacentes 46.

Con referencia a la Figura 1, el segundo elemento 24 de la bisagra comprende una porción de fijación 52 y una porción de articulación 54. La porción de articulación 52 está configurada para su fijación a un brazo con forma de L 56. El brazo 56 sirve para conectar el segundo elemento 24 de la bisagra al batiente de apertura de la puerta o ventana. El brazo con forma de L 56 constituye el extremo terminal de un brazo de tipo tijera en el caso de una
25 puerta o ventana con una apertura a modo aleta y de rótula. En el caso de una puerta o ventana que solo puede ser abierta en una forma a modo de aleta, el brazo con forma de L 56 está fijado a un miembro transversal del batiente de apertura.

La porción de articulación 54 del segundo elemento 24 de la bisagra presente un extremo frontal interior 58 y un extremo frontal superior 60. La porción de articulación 54 presenta un asiento de articulación 62 de paso con una
30 sección transversal circular que se extiende entre los extremos frontales 58, 60.

Con referencia a las Figuras 1 y 2, el pasador 26 de la bisagra presenta un cuerpo cilíndrico con una sección transversal circular que presenta en un primer extremo una cabeza ensanchada 64. En el extremo opuesto con respecto a la cabeza 64, el pasador 26 puede estar provisto de un agujero ciego 66 coaxial con el eje geométrico 28. Dicho agujero sirve para la aplicación de un elemento de extensión que puede ser acoplado a un tercer elemento de
35 la bisagra, de acuerdo con lo descrito con detalle en una solicitud de patente simultánea depositada a nombre del actual solicitante. El pasador 26 está dispuesto sobre su superficie externa con un surco anular 68 situado a una distancia de la cabeza 64 mayor que la longitud de la porción de articulación 36 del primer elemento 22 de la bisagra. De modo preferente, el pasador 26 presenta una superficie externa con un diámetro constante con la excepción de unos tramos en los cuales el surco anular 68 y la cabeza 64 están formados. El surco anular 68 está concebido para ser encajado por un tornillo sin cabeza roscado 70 que está atornillado dentro de un agujero roscado transversal 72 (Figura 11) conformado en la porción de articulación 54 del segundo elemento 24 de la bisagra.
40

Con referencia en concreto con la Figura 4, la arandela 30 comprende un disco anular 74 que presenta un agujero 76 con un diámetro ligeramente mayor que el diámetro externo del pasador 26. El disco anular 74 presenta una superficie plana inferior 78 dispuesta para descansar contra el extremo superior 42 del primer elemento 36 de la
45 bisagra. La superficie frontal 58 del segundo elemento 24 de la bisagra está dispuesta para descansar sobre una superficie plana superior 80 del disco anular 74.

La arandela 30 comprende al menos una extensión que se extiende en paralelo con el eje geométrico 28 y por dentro del asiento de articulación 44 del primer elemento 22. Dicha extensión presenta al menos un diente configurado para engranar elásticamente con el surco anular 68 del pasador 26 para retener el pasador
50 provisionalmente dentro del asiento de articulación 44 en la dirección del eje geométrico de rotación 28.

En la forma de realización ilustrada en los dibujos, la arandela 30 comprende tres brazos 82, 84, 86 que se extienden desde la superficie plana inferior 78 del disco anular 74. Los brazos 82, 84, 86 se extienden en paralelo con el eje geométrico del agujero 76 y presentan unas respectivas superficies internas cilíndricas con el mismo radio que el agujero cilíndrico 76. Cada uno de los dos brazos 82, 84 está provisto, sobre su superficie interna, de un
55 diente 88 y, sobre la superficie externa, de una porción de grosor reducido 90. El diente 88 está situado en una posición sustancialmente intermedia de la porción de grosor reducido 90. En la forma de realización ilustrada en los dibujos, el tercer brazo 86 presenta una longitud menor que la de los brazos 82, 84 y carece del diente 88 y de la porción de grosor reducido 90. Los brazos 82, 84, 86 están constituidos solidariamente con el disco anular 74. La

5 arandela 30 está, de modo preferente, hecha de un material plástico inyectado que presenta unas características elásticas satisfactorias para que las porciones sobre las cuales se forman los dientes 88 puedan soportar la deformación elástica en dirección radial. Los brazos 82, 84, 86 están insertados en los respectivos surcos 46 del asiento 44 de la bisagra del primer elemento 22 de la bisagra. El brazo 86 de longitud menor sirve para proporcionar una referencia para la colocación correcta de la arandela a la vista del hecho de que los surcos 46 no están separados a distancias iguales. Como alternativa, los surcos 46 podrían estar separados a distancias iguales, y el brazo 86 podría ser idéntico a los brazos 82, 84.

El montaje de la bisagra de acuerdo con la presente invención se lleva a cabo con la secuencia de operaciones ilustrada en las Figuras 5 a 8.

10 Inicialmente, el primer elemento 22 de la bisagra es fijado al bastidor fijo 10 de la puerta o ventana, y el segundo elemento 24 de la bisagra es fijado al batiente móvil. A continuación, la arandela 30 es aplicada al primer elemento 22 de la bisagra en la dirección indicada por la flecha en la Figura 5. Los brazos 82, 84, 86 son insertados dentro de los surcos longitudinales 46. La Figura 6 muestra la bisagra después de la inserción de los brazos 82, 84, 86 de la arandela 30 dentro de los respectivos surcos 46. En esta configuración, la superficie plana inferior 78 de la arandela 30 descansa sobre el extremo frontal superior 42 del primer elemento 22 de la bisagra.

15 A continuación, el pasador 26 es insertado desde abajo dentro del asiento de articulación 44, en la dirección indicada por la flecha en la Figura 6. El pasador 26 es insertado axialmente hasta que los dientes 88 de la arandela 30 quedan encajados a presión dentro del surco anular 68 – tal y como se ilustra en las Figuras 9 y 10. Como puede advertirse en estas figuras, los dientes 88 se proyectan en dirección radial hacia el interior del asiento de articulación 44 e interfieren con la superficie externa del pasador 26. Las porciones de menor grosor 90 de los brazos 82, 84 crean un espacio libre en dirección radial en una posición correspondiente a los dientes 88. En consecuencia, durante la inserción del pasador 26, los dientes 88 pueden soportar una deformación en dirección radial para permitir la inserción radial del pasador. Los dientes 88 quedan encajados a presión dentro del surco anular 68 del pasador 26 tan pronto como este surco es situado en una posición correspondiente a los dientes 88.

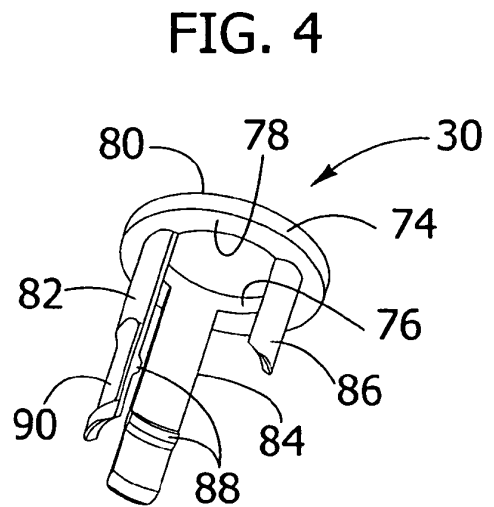
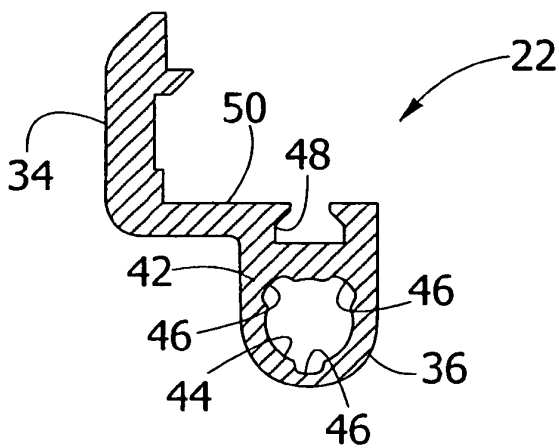
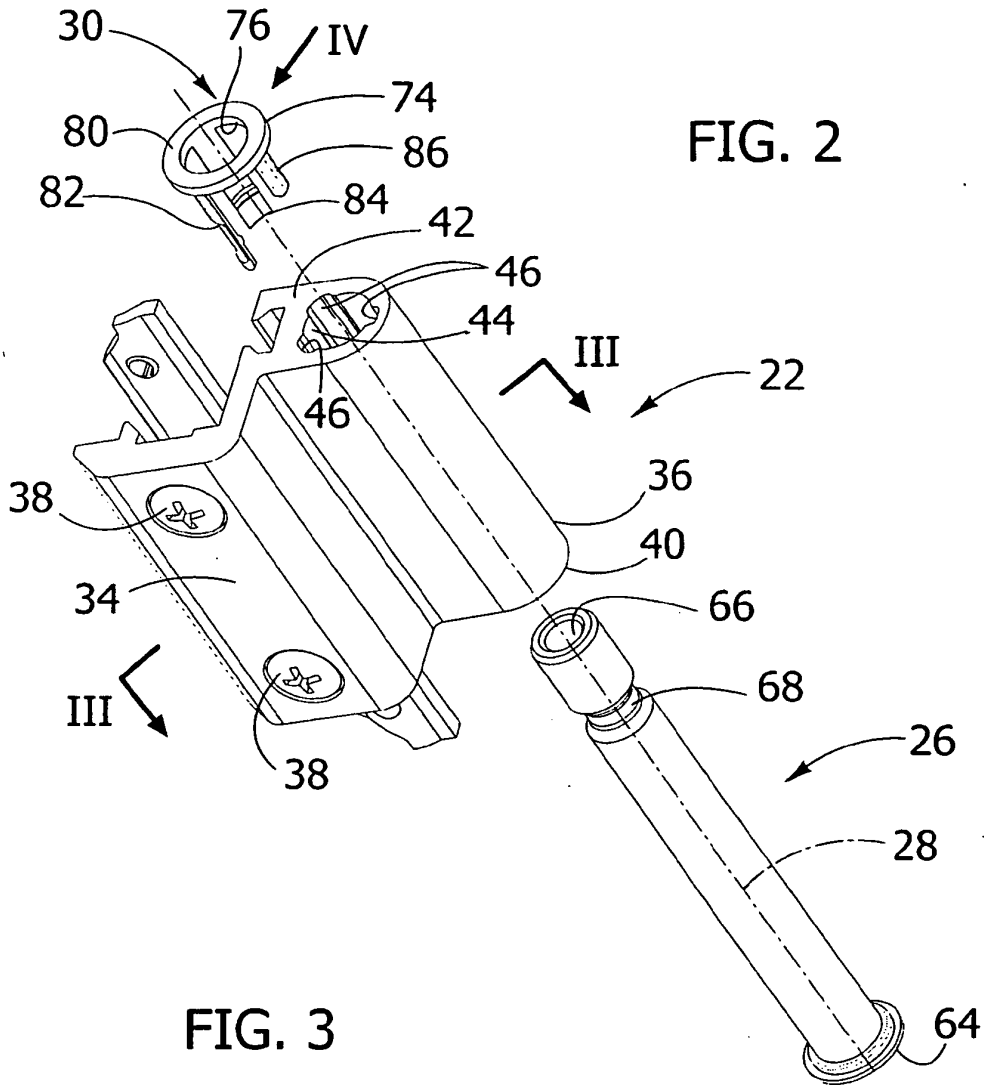
25 En la configuración ilustrada en las Figuras 7 y 9, el pasador queda retenido dentro el asiento de articulación 44 por la arandela 30. Al mismo tiempo, la arandela queda retenida en la posición correcta por los brazos 82, 84, 86. En este punto, el segundo elemento 24 de la bisagra es situado con el asiento de articulación 62 alineado con respecto al asiento de articulación 44 del primer elemento 22 de la bisagra. Con el fin de llevar a efecto esta colocación, no es necesario mantener el pasador 26 y la arandela 30 en posición. Después de haber alineado correctamente los asientos de articulación 44, 62 del primer elemento 22 de la bisagra y del segundo elemento 24 de la bisagra uno con respecto a otro, el pasador 26 es empujado hacia arriba. El surco anular 68 del pasador 26 es liberado de su encaje con los dientes 88, y el extremo superior del pasador 26 se acopla dentro del asiento de articulación 62 del segundo elemento 24 de la bisagra. Por último, el tornillo sin cabeza roscado 70 es atornillado dentro del agujero transversal 72 del segundo elemento 24 de la bisagra para fijar el segundo elemento 24 de la bisagra sobre el pasador 26, tal y como se ilustra en la Figura 11.

30 De la descripción precedente, se desprende con claridad que durante el montaje del batiente móvil no es necesario mantener el pasador y la arandela en posición dado que quedan retenidos en la correcta posición por el primer elemento 22 de la bisagra. En consecuencia, el montaje del batiente móvil puede llevarse a cabo por una persona solo.

40

REIVINDICACIONES

- 1.- Una bisagra para puertas o ventanas, que comprende, un pasador (26) de la bisagra que define un eje geométrico de articulación (28), una arandela (30) un primer elemento (22) y un segundo elemento (24) de la bisagra articulados entre sí alrededor de dicho eje geométrico (28) por medio de dicho pasador (26), en la que el primer elemento (22) de la bisagra y el segundo elemento (24) de la bisagra presentan unos respectivos asientos de articulación (44, 62) para su acoplamiento con dicho pasador (26) y unas respectivas superficies frontales encaradas entre sí (42, 58) en la que la arandela (30) está situada entre dichas superficies frontales encaradas (44, 58), y en la que dicho pasador (26) presenta un surco anular (68) sobre su superficie externa, en la que dicha arandela (30) comprende al menos una extensión (82, 84), la cual se extiende por dentro del asiento de articulación (44) del primer elemento (22) de la bisagra en paralelo con dicho eje geométrico de articulación (28), presentando dicha extensión (82, 84), al menos un diente (88) **caracterizada porque** dicho diente (88) está configurado para encajar elásticamente, durante el montaje de la bisagra, con dicho surco anular (68) del pasador (26) para retener el pasador (26) parcialmente insertado de forma provisional dentro de dicho asiento de articulación (44) del primer elemento (22) de la bisagra en al dirección del eje geométrico de articulación (28) hasta que el asiento de articulación (62) del segundo elemento (24) de la bisagra esté alineado y el pasador (26) sea empujado hacia arriba para completar el montaje de la bisagra, mediante el encaje, dentro del surco anular (68), un tornillo de fijación (70) soportado por el segundo elemento (24) de la bisagra.
- 2.- La bisagra de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizada porque** dicha arandela (30) comprende un disco anular (74) y al menos un brazo (82, 84, 86), el cual se extiende desde una superficie plana (78) de dicho disco, presentando dicho al menos un brazo (82, 84) una superficie interna, sobre la cual está formado dicho diente (88).
- 3.- La bisagra de acuerdo con la Reivindicación 2, **caracterizada porque** dicha arandela (30) comprende tres brazos (82, 84, 86), los cuales se extienden de manera axial.
- 4.- La bisagra de acuerdo con la Reivindicación 3, **caracterizada porque** el asiento de articulación (44) del primer elemento (22) de la bisagra presenta tres surcos axiales (46) diseñados para recibir dichos brazos (82, 84, 86) de la arandela (30).
- 5.- La bisagra de acuerdo con la Reivindicación 4, **caracterizada porque** dicho diente (88) está situado sobre una porción de grosor reducido (90) del brazo respectivo (82, 84).



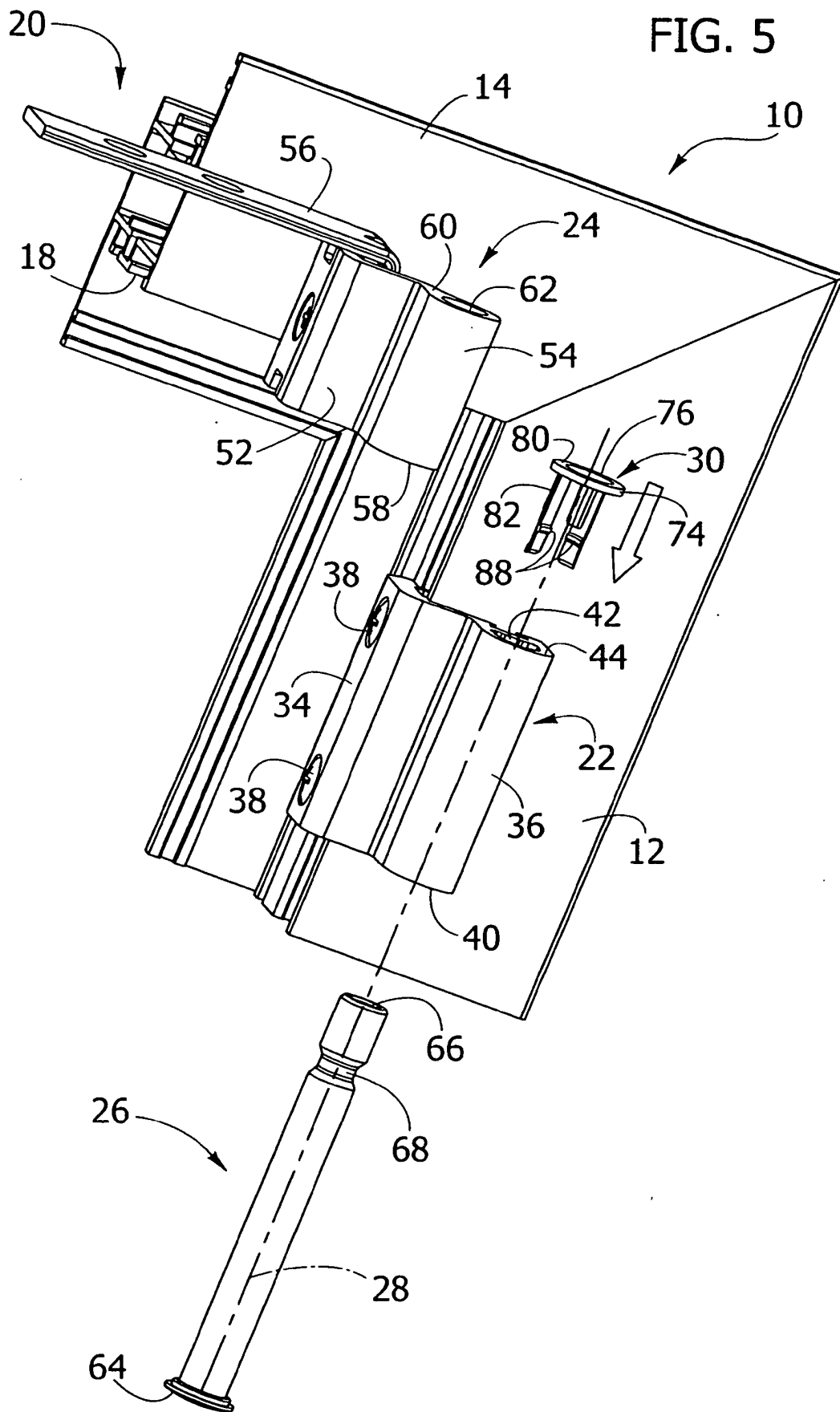


FIG. 6

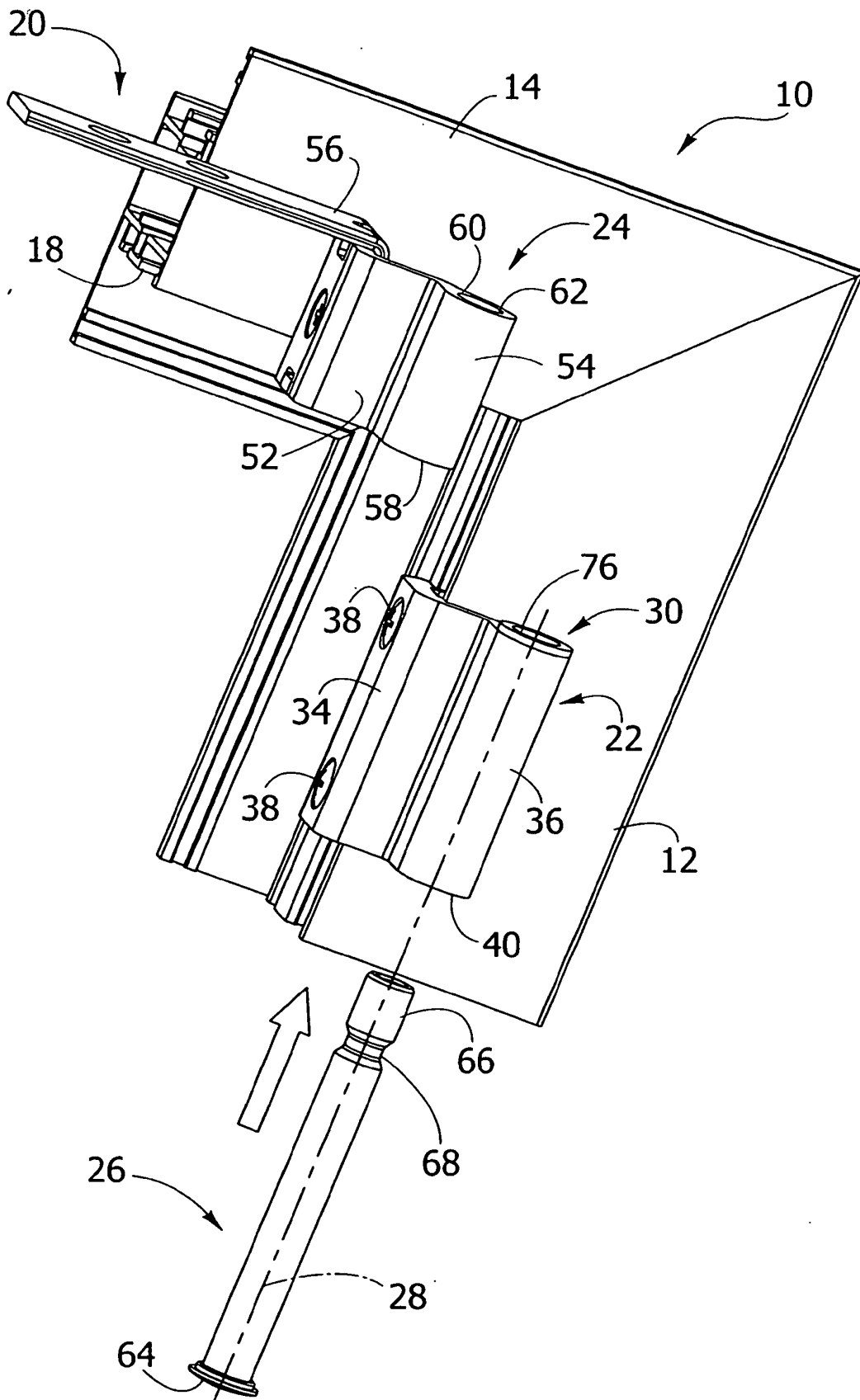


FIG. 7

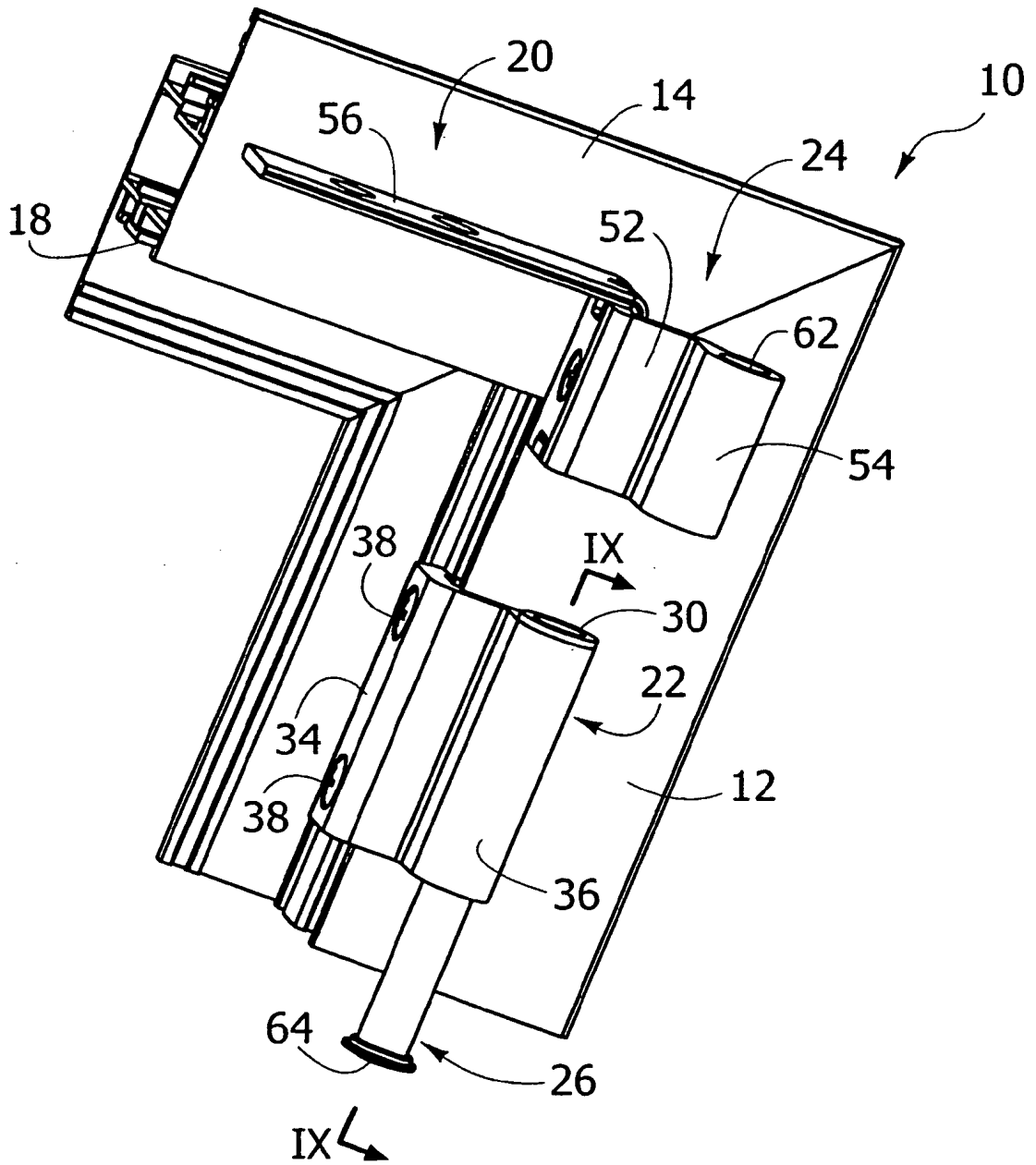


FIG. 8

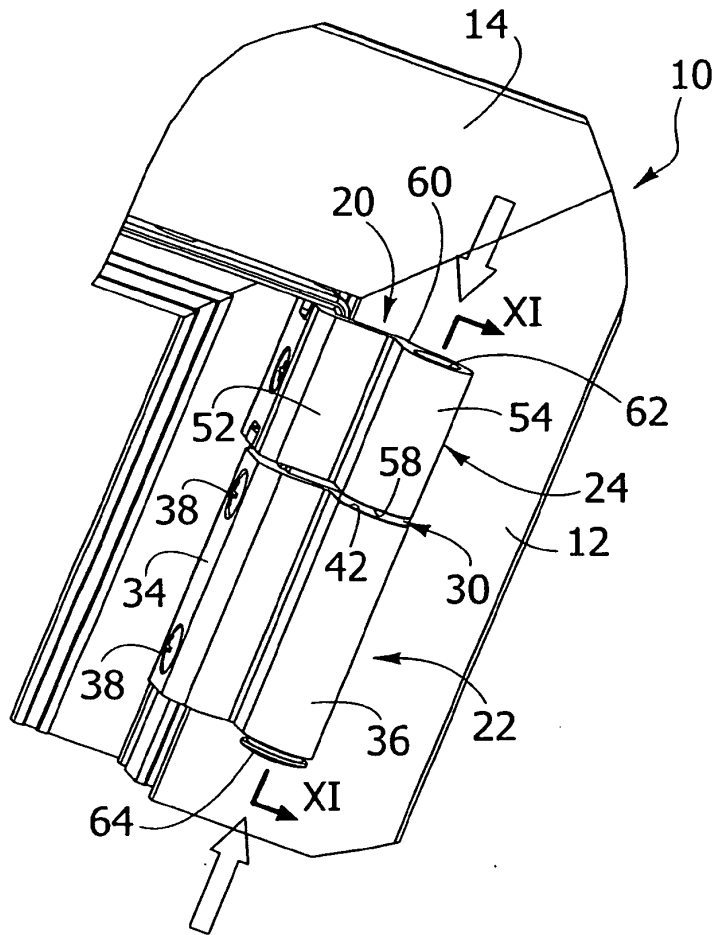


FIG. 9

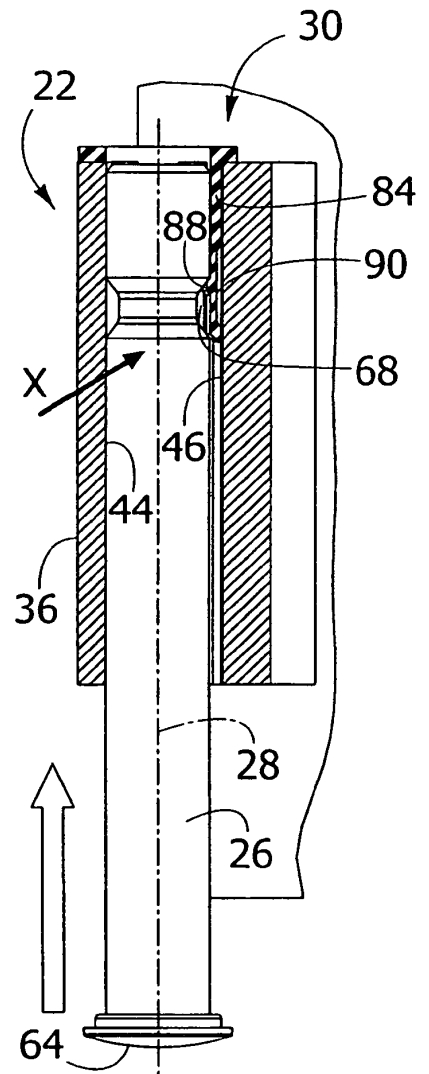


FIG. 11

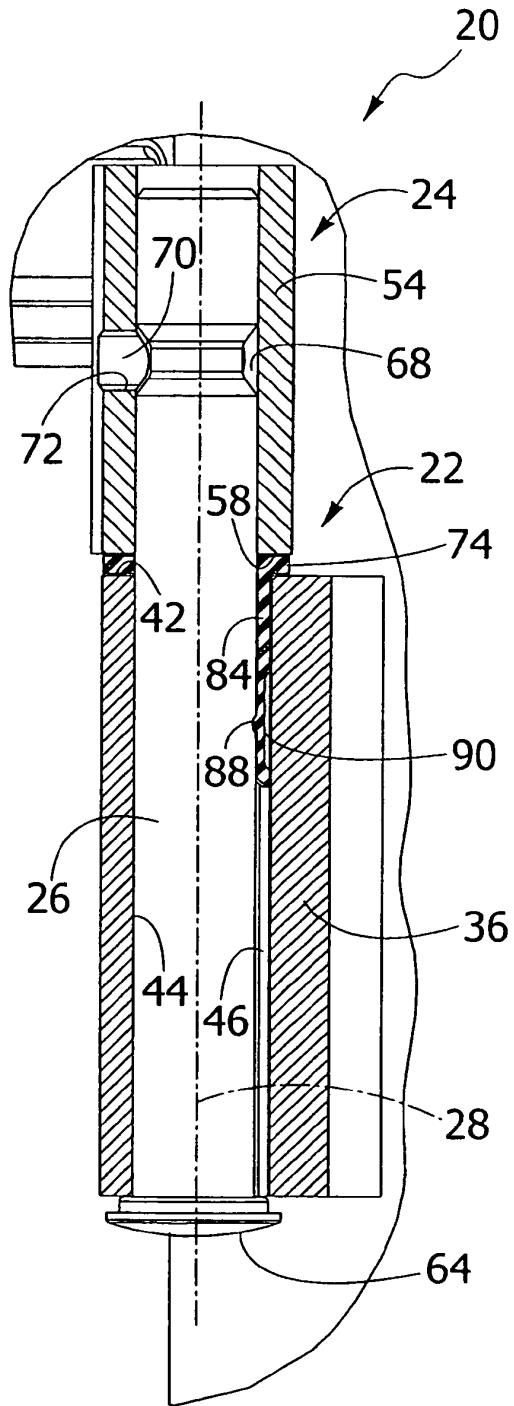


FIG. 10

