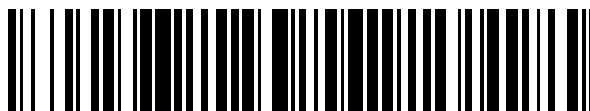


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 208**

51 Int. Cl.:

E05D 5/02 (2006.01)

E05D 7/02 (2006.01)

E05D 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08760035 .9**

96 Fecha de presentación: **27.05.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2158372**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.03.2010**

54 Título: **Bisagra de puerta o ventana**

30 Prioridad:
20.06.2007 DE 102007028218

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.04.2012

73 Titular/es:
SFS INTEC HOLDING AG
NEFENSTRASSE 30
9435 HEERBRUGG, CH

72 Inventor/es:
POLO FRIZ, Fabio

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

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).

ES 2 379 208 T3

DESCRIPCIÓN

Bisagra de puerta o de ventana

5 La presente invención se refiere a una bisagra de puerta o de ventana con dos piezas de bisagra dispuestas alrededor de un eje de bisagra común en interacción giratoria mutua, en donde por lo menos la pieza de bisagra orientada hacia la puerta o la ventana presenta una sección en forma de placa que colabora en forma sujetable y desprendible con una pieza de sujeción insertable dentro de una ranura en el lado frontal de la puerta o de la
10 donde la sección en forma de placa puede ser reajustada en un plano ideal perpendicular al plano de la sección en forma de placa con respecto a la pieza de sujeción.

Las bisagras de puerta o de ventana, en particular cuando debe estar dada una posibilidad de ajustes múltiples, normalmente son complicadas en su construcción y por lo tanto onerosas en su proceso de fabricación, así como en
15 su manejabilidad. Adicionalmente, en general se tiene que formar una abertura especial en la puerta o en la ventana, o en el marco de la puerta o ventana, antes de que se pueda hacer el montaje.

En el documento GB 2 346 173 A se describe una bisagra de puerta o de ventana del tipo inicialmente mencionado, en donde la sección en forma de placa y la pieza de sujeción presentan respectivamente una especie de dentado plano, que al engranar mutuamente impiden cualquier movimiento entre la pieza de sujeción y la sección en forma
20 de placa. La mitad de ajuste es restringida, debido a que la misma se limita a una dirección en el plano del dentado.

En otro diseño conocido (DE19842769A1) se provee una bisagra de puerta o de ventana con dos piezas de bisagra que interactúan mutuamente en forma giratoria alrededor de un eje de bisagra común, en donde al menos la pieza
25 de bisagra orientada hacia la puerta o la ventana presenta una sección en forma de placa, la cual interactúa en forma fija y desprendible con una pieza de sujeción insertable en una ranura en el lado frontal de la puerta o de la ventana. La sección en forma de placa está orientada en un plano ideal paralelo y perpendicular al eje de bisagra, siendo ajustable en un plano ideal perpendicular al plano de la sección en forma de placa. A pesar de ello, sólo está
30 dada una ajustabilidad limitada de la bisagra de puerta o ventana.

El objetivo de la presente invención consiste en proveer una bisagra de puerta o ventana del tipo inicialmente mencionado, la cual pueda ser montada sin necesidad de trabajos previos especiales o de fresado en la puerta o la ventana, además de proveer prácticamente todas las posibilidades de ajuste.

35 De acuerdo con la presente invención, este objetivo se logra por el hecho de que la sección en forma de placa de una pieza de bisagra se puede fijar mediante tornillos en una pieza intermedia insertada en la pieza de sujeción.

De esta manera es posible que las posibilidades de ajuste puedan ser atribuidas esencialmente a la pieza de sujeción con la pieza intermedia. Es decir que la pieza de bisagra con la sección en forma de placa puede ser
40 configurada como una construcción muy sencilla.

En este contexto, resulta conveniente que la pieza intermedia en la pieza de sujeción se mantenga en forma ajustable en altura y que por otra parte se encuentre apoyada en el lado inferior de la sección en forma de placa. Por lo tanto, la altura de montaje resulta de la posición de la pieza intermedia, la cual se proyecta en forma más o menos
45 pronunciada más allá de la pieza de sujeción o se encuentra embutida en la misma.

Una medida constructiva sencilla prevé que la pieza intermedia se mantenga ajustable en altura por medio de un tornillo de ajuste que engrana en la pieza de sujeción y/o en un manguito roscado formado en el lado inferior de la misma. Por lo tanto, es posible realizar un ajuste en esta dirección en una zona exacta y relativamente grande. Aún
50 así, se provee un trayecto roscado relativamente largo para el tornillo de ajuste.

Para que también sea posible de una manera simple un ajuste en el plano de la sección en forma de placa y en particular en la dirección transversal al eje de la bisagra, se propone que los tornillos para la unión de la sección en forma de placa y de la pieza intermedia engranen a través de ranuras longitudinales en la sección, las cuales se
55 encuentran ubicadas en planos ideales perpendiculares al eje de la bisagra. Para un proceso de ajuste tanto de la posición de altura de la sección en forma de placa como también del ajuste lateral de la misma, simplemente se tendrán que aflojar un poco los tornillos y volver a apretar los mismos después de completar los trabajos de ajuste.

En este contexto, se puede considerar como una solución constructiva óptima el que entre la sección en forma de placa y la pieza intermedia, visto en la dirección de ajuste de la pieza de bisagra, se provea una perforación formada conjuntamente por la sección en forma de placa y la pieza intermedia, en la cual engrane un tornillo de ajuste adicional. Después de la inserción de este tornillo de ajuste entre la pieza intermedia y la sección en forma de placa, y después de atornillar ambas piezas, dicho tornillo de ajuste se mantiene de manera imperdible.

65 Para que se pueda llevar a cabo un movimiento de ajuste sencillo, se propone que en una de las mitades de perforación de la sección en forma de placa y de la pieza intermedia se provean ranuras roscadas, en donde en la

mitad de perforación opuesta en un extremo se halla provista una pared de cierre y de tope para el extremo asignado del tornillo de ajuste adicional. Así, el giro de este tornillo de ajuste produce un movimiento relativo en la dirección axial del tornillo de ajuste, en donde, no obstante, uno de los extremos del otro tornillo de ajuste se encuentra a tope con una pared de cierre o pared de tope y de esa manera se produce un movimiento de desplazamiento de la sección en forma de placa. Este movimiento de desplazamiento sólo es posible cuando los tornillos que unen la sección en forma de placa y la pieza intermedia han sido soltadas.

Otra configuración conveniente de la presente invención consiste en que se puede acceder a los tornillos de ajuste a través de aberturas correspondientes en la sección en forma de placa, sin necesidad de desmontar la sección en forma de placa. Por lo tanto, sólo es necesario aflojar un poco los tornillos que aseguran la unión entre la sección en forma de placa y la pieza intermedia, después de lo cual los tornillos de ajuste podrán ser manipulados. Posteriormente se tendrá que volver a ajustar los tornillos de unión.

Se propone además, que en la región de los extremos o a corta distancia desde los extremos de la pieza de sujeción se provean nervaduras de guía como topes para dos limitaciones laterales de la sección en forma de placa opuestas entre sí y paralelas a las ranuras longitudinales. De esta manera se obtiene una sujeción segura de las secciones en forma de placa en la dirección vertical.

Los ejemplos de realización de la presente invención serán descritos más detalladamente a continuación, haciendo referencia a los dibujos, en los que:

la Fig. 1 es una vista oblicua de una parte de un perfil de puerta y de un perfil de marco de puerta con la bisagra instalada;
la Fig. 2 representa un corte horizontal a través de un perfil de puerta y de un perfil de marco de puerta con la bisagra instalada;
la Fig. 3 es una vista oblicua de dicha bisagra;
la Fig. 4 es una vista expandida de la bisagra, en donde las piezas se muestran vistas desde abajo,
la Fig. 5 es una vista expandida de la bisagra, en donde las piezas se representan vistas desde arriba.

Basado en las Figs. 1 y 2, se explicará la disposición de una bisagra de puerta 1 con dos piezas de bisagra 3 y 4 que se encuentran en una relación de interacción mutua alrededor de un eje de bisagra 2 común. En esas dos representaciones se muestran los perfiles 5 y 6 para la puerta y el marco de puerta en forma de perfiles huecos de plástico. Sin embargo, la invención también puede ser aplicada en perfiles de metal o en perfiles de madera, o también en perfiles formados por combinaciones de material. En la siguiente descripción siempre se hará referencia a una bisagra de puerta. No obstante, la bisagra conforme a la presente invención también puede ser empleada de la misma manera en ventanas o en portones grandes y, dado el caso, también en la construcción de muebles.

En todos los perfiles 5 habituales para puertas, en principio ya la norma industrial prescribe el uso de una ranura 7, la cual obviamente no se había utilizado hasta ahora en el ámbito de la sujeción de bisagras.

En la presente invención, al menos la pieza de bisagra 3 en el lado de la puerta o de la ventana presenta una sección en forma de placa 8, la cual interactúa en forma firme y desprendible con una pieza de sujeción 9 insertable en la ranura 7 en el lado frontal de la puerta. La sección en forma de placa 8 está orientada en un plano ideal paralelo al eje de bisagra 2, así como en un plano ideal perpendicular al plano de la sección en forma de placa 8 frente a la pieza de sujeción 9.

La pieza de sujeción 8 asignada a la pieza de bisagra 3 en el lado de la puerta o de la ventana, así como también la segunda pieza de bisagra 4, presentan espigas o nervaduras de sujeción salientes 10 y 11, respectivamente, las cuales engranan en agujeros presentes en la puerta o en el marco de puerta y que pueden ser fijadas mediante tornillos distanciados y orientados en forma paralela a las espigas de sujeción 10 y 11.

De la Fig. 2 se evidencia que la pieza de sujeción 9 en su mayor parte puede ser insertada en forma embutida dentro del ranura 7 prevista por norma en el lado frontal de la puerta, apoyándose por medio de una sección marginal 12 formada por lo menos en los dos lados longitudinales de la pieza de soporte 9 en una nervadura 13 formada en la región de terminación de la ranura.

De acuerdo con la Fig. 3, la sección en forma de placa 8 de la pieza de bisagra 3 puede ser fijada en una pieza intermedia 14 insertada en la pieza de soporte 9 mediante tornillos 15, en donde la pieza intermedia 14 presenta manguitos roscados correspondientes 20. La pieza intermedia 14 por una parte se mantiene con altura ajustable en la pieza de soporte 9 y por otra parte se apoya en el lado inferior de la sección en forma de placa 8.

La pieza intermedia 14 convenientemente se mantiene regulable en altura por medio de un tornillo de ajuste 17 que engrana dentro de la pieza de soporte 9 y/o en un manguito roscado 16 formado en el lado inferior de dicha pieza. La cabeza 18 del tornillo de ajuste 17 está diseñado con una forma muy plana, a fin de que en la misma no requiera demasiado espacio entre la pieza intermedia 14 y la sección en forma de placa. Debido a la presencia del manguito roscado 16 conectado a la pieza de soporte 9, también existe una entrada de rosca relativamente larga entre el

tornillo de ajuste 17 y la pieza de soporte 9 o el manguito roscado 16, respectivamente.

5 Los tornillos 15 para la unión de la sección en forma de placa 8 a la pieza intermedia 14 se engranan dentro de la sección 8 a través de hendiduras longitudinales 19. Las hendiduras longitudinales 19 están ubicadas en planos ideales perpendiculares al eje de bisagra 2. Debido a ello se obtiene una correspondiente posibilidad de ajuste en la dimensión de longitud de dichas hendiduras longitudinales.

10 Para que también sea posible un ajuste en el plano de la sección en forma de placa 8, concretamente en dirección hacia el eje de bisagra 2 o alejándose de éste, entre la sección en forma de placa 8 y la pieza intermedia 14, visto en la dirección de reajuste de la pieza de bisagra 3, está prevista una perforación 21 formada conjuntamente por la sección 8 y la pieza intermedia 14, en la cual encaja un tornillo de ajuste 22.

15 En una de las mitades de perforación 23 y 24 de la sección en forma de placa 8 y de la pieza intermedia 14, respectivamente, se proveen ranuras de forma roscada 25, en donde la mitad de perforación opuesta y 3 en un extremo se encuentra provista una pared de cierre o de tope 26 para el extremo asignado del tornillo de ajuste 22. Por lo tanto, cuando se hace girar el tornillo de ajuste 22, la sección en forma de placa 8 es desplazada en dirección hacia las hendiduras longitudinales 19, o de lo contrario, la sección en forma de placa 8 puede moverse en la otra dirección hasta la pared de tope 26. Después de ajustar los tornillos 15, habrá quedado asegurado el nuevo ajuste.

20 Tanto para el tornillo de ajuste 17 como también para el tornillo de ajuste 22 se proveen aberturas correspondientes, específicamente la perforación 21 (formada por las mitades de perforación 23 y 24) así como la hendidura longitudinal 27 en la sección en forma de placa 8, a fin de permitir el acceso a dichos tornillos de ajuste sin necesidad de desmontaje de la sección en forma de placa 8.

25 En la región de los extremos 28, 29 o corta distancia de los extremos 28, 29 de la pieza de soporte 9 se proveen nervaduras guía 30, 31 como topes para dos limitaciones laterales 32, 33 opuestas entre sí y paralelas a las hendiduras longitudinales 19 de la sección en forma de placa 8. Especialmente en la dirección de la carga de una puerta colgada, de ello resulta una sujeción óptima que no se puede aflojar por sí sola.

30 Un perno que forma el eje de bisagra 2 entre las dos piezas de bisagra 3 y 4 puede estar realizado de manera ajustable para poder obtener un ajuste de altura de la bisagra ya montada 1, en cuyo caso se puede recurrir a una serie de posibilidades conocidas. Con ello se puede lograr un ajuste de altura relativo entre las dos piezas de bisagra 3 y 4.

35 Si bien en el contexto de la presente invención son posibles diversas modificaciones constructivas, siempre se deberá tener como objetivo el crear una posibilidad de sujeción de una de las piezas de bisagra mediante su disposición en una ranura prevista por norma en los perfiles a ser instalados, en donde adicionalmente se pueda obtener una óptima posibilidad de ajuste y reajuste.

40

REIVINDICACIONES

1. Una bisagra de puerta o de ventana (1) con dos piezas de bisagra (3, 4) conectadas entre sí en una interacción giratoria mutua alrededor de un eje de bisagra común (2), en donde al menos la pieza de bisagra (3) en el lado de la
5 puerta o de la ventana presenta una sección en forma de placa (8), la cual interactúa en forma fija y desprendible con una pieza de sujeción (9) insertable dentro de una ranura (7) en el lado frontal de la puerta o de la ventana, en donde la sección en forma de placa (8) está orientada en un plano ideal paralelo al eje de bisagra, y en donde la
10 sección en forma de placa (8) puede ser ajustada en un plano ideal perpendicular al plano de la sección en forma de placa (8) con respecto a la pieza de sujeción (9), **caracterizada por que** la sección en forma de placa (8) de una de las piezas de bisagra (3) puede ser fijada en una pieza intermedia (14) insertada dentro de la pieza de sujeción (9) por medio de tornillos (15).
2. Una bisagra de puerta o de ventana de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** la pieza intermedia (14) se mantiene en forma regulable en altura en la pieza de sujeción (9) y por otra parte se apoya en el
15 lado inferior de la sección en forma de placa (8).
3. Una bisagra de puerta o de ventana de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada por que** la pieza intermedia (14) se mantiene en forma regulable en altura por medio de un tornillo de ajuste (16) que engrana en la
20 pieza de sujeción (9) y/o en un manguito roscado (16) formado en la parte inferior de la misma.
4. Una bisagra de puerta o de ventana de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 hasta 3, **caracterizada por que** los tornillos (15) para la unión de la sección en forma de placa (8) y la pieza intermedia (14) engranan a través de hendiduras longitudinales (19) en la sección (8), las cuales se hallan dispuestas en planos ideales
25 perpendiculares al eje de bisagra (2).
5. Una bisagra de puerta o de ventana de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada por que** entre la sección en forma de placa (8) y la pieza intermedia (14), visto en la dirección de ajuste de la pieza de bisagra (3), se encuentra provisto un agujero (21) formado conjuntamente por la sección en forma de placa (8) y la pieza intermedia (14), en la cual engrana un tornillo de ajuste adicional (22).
30
6. Una bisagra de puerta o de ventana de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizada por que** se en una de las mitades de agujero (23, 24) de la sección en forma de placa (8) y de la pieza intermedia (14) se proveen ranuras roscadas (25), en donde en la mitad de agujero opuesta (23, 24) en un extremo se encuentra provista una pared de
35 cierre o de tope (26) para el extremo asignado del otro tornillo de ajuste (22).
7. Una bisagra de puerta o de ventana de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 5 o 6, **caracterizada por que** se puede acceder a los tornillos de ajuste (17, 22) a través de aberturas correspondientes (21, 27) en la sección en forma de placa (8) sin necesidad de desmontar la sección en forma de placa (8).
8. Una bisagra de puerta o de ventana de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 5 hasta 7, **caracterizada por que** en la región de los extremos (28, 29), o a corta distancia desde los extremos (28, 29) de la pieza de sujeción (9), se proveen nervaduras de guía (30, 31) como topes para dos limitaciones laterales (32, 33) mutuamente opuestas y
40 paralelas a las hendiduras longitudinales (19) de la sección en forma de placa (8).

Fig. 1

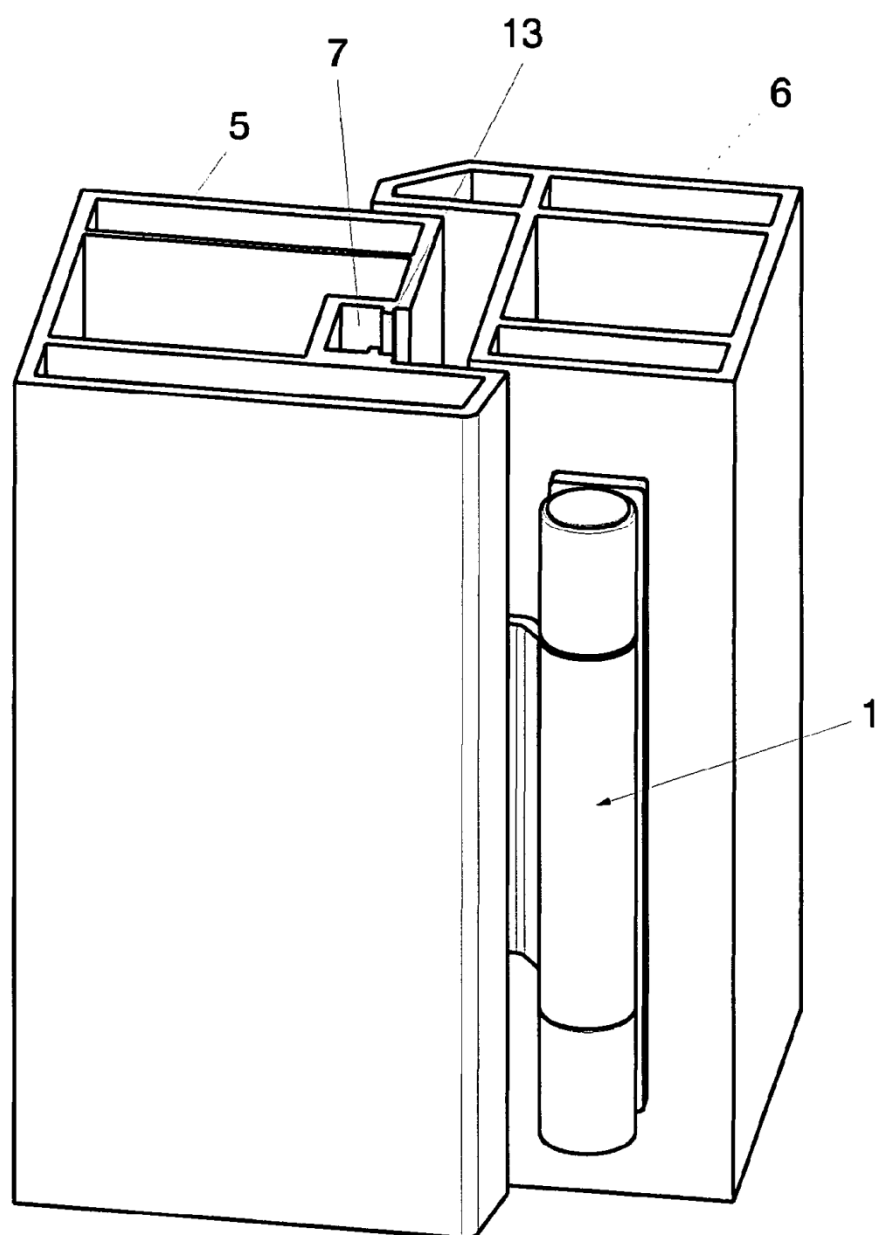


Fig. 2

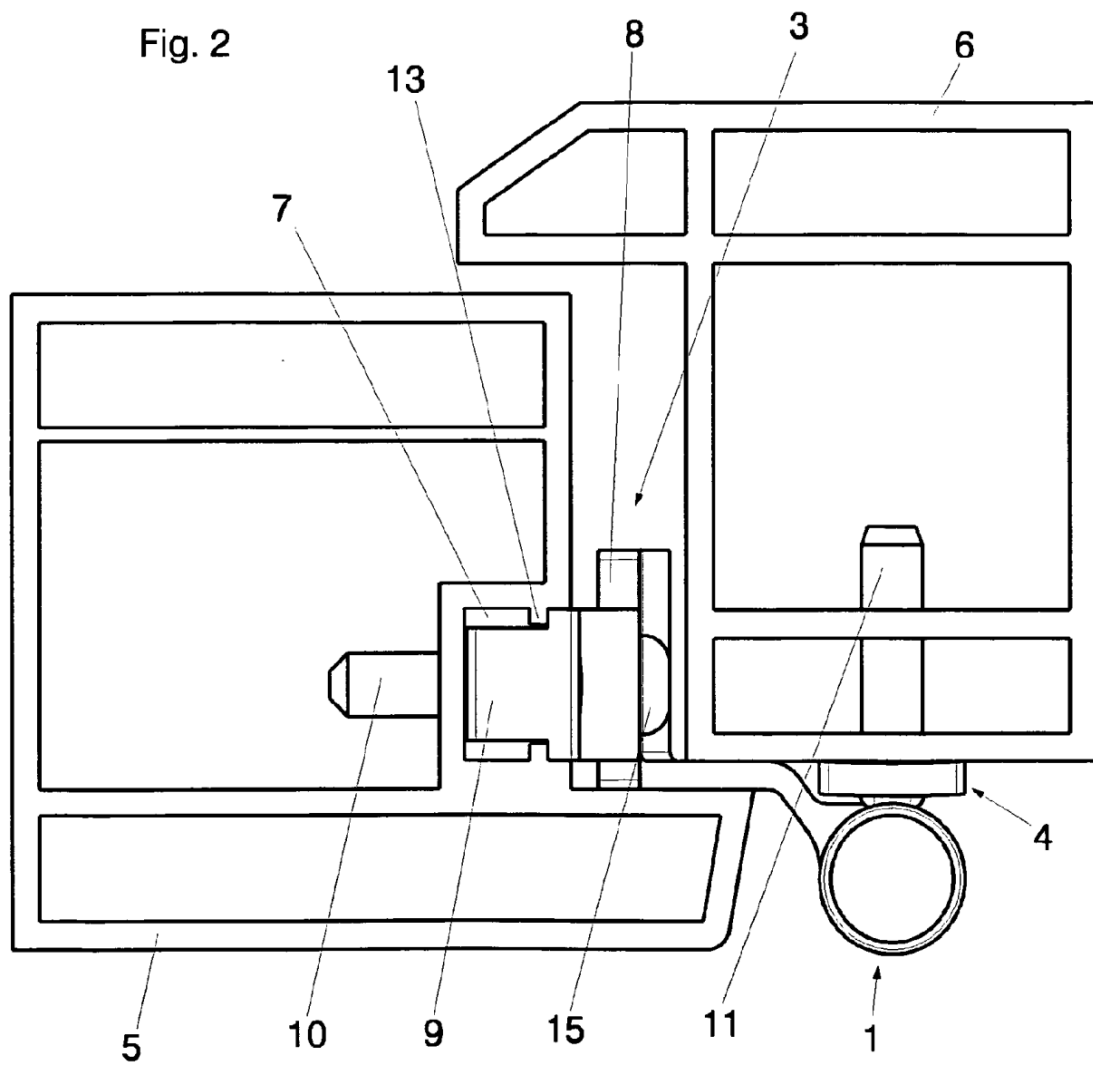
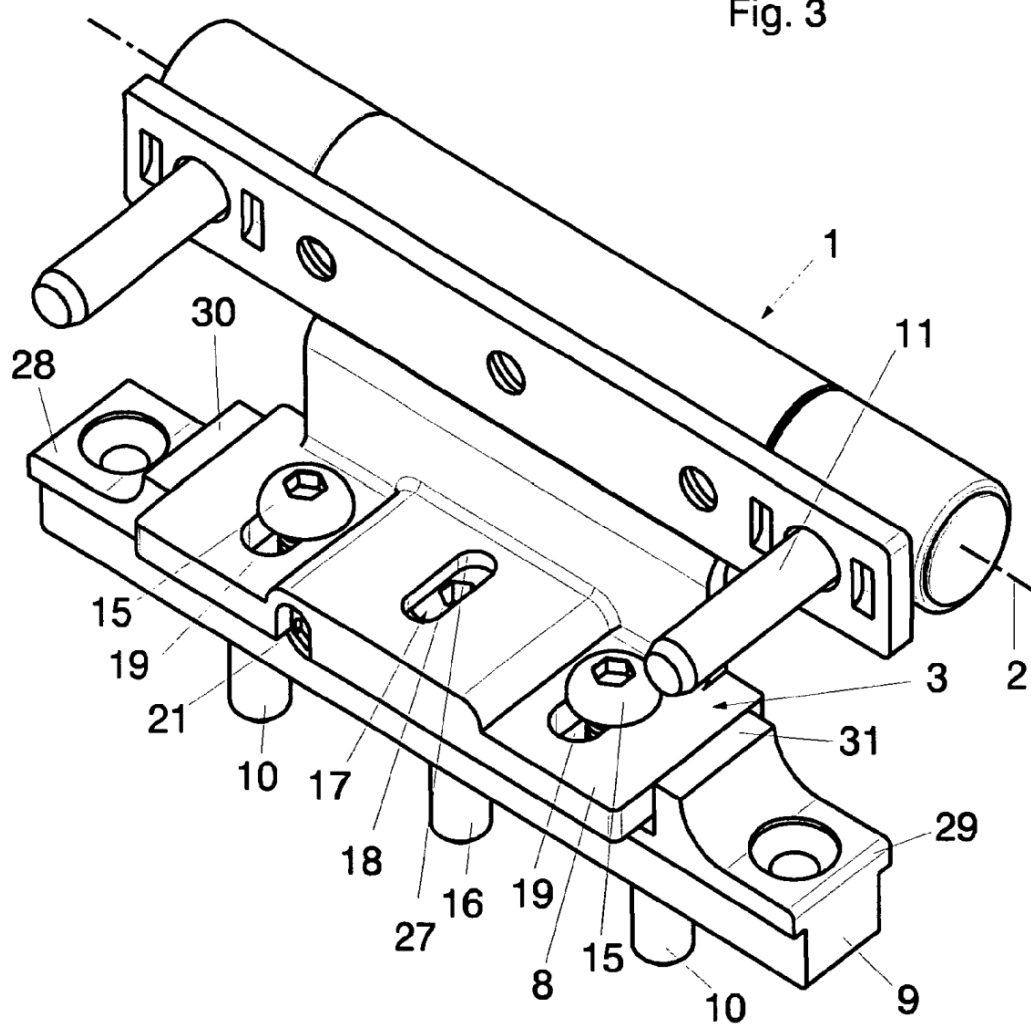


Fig. 3



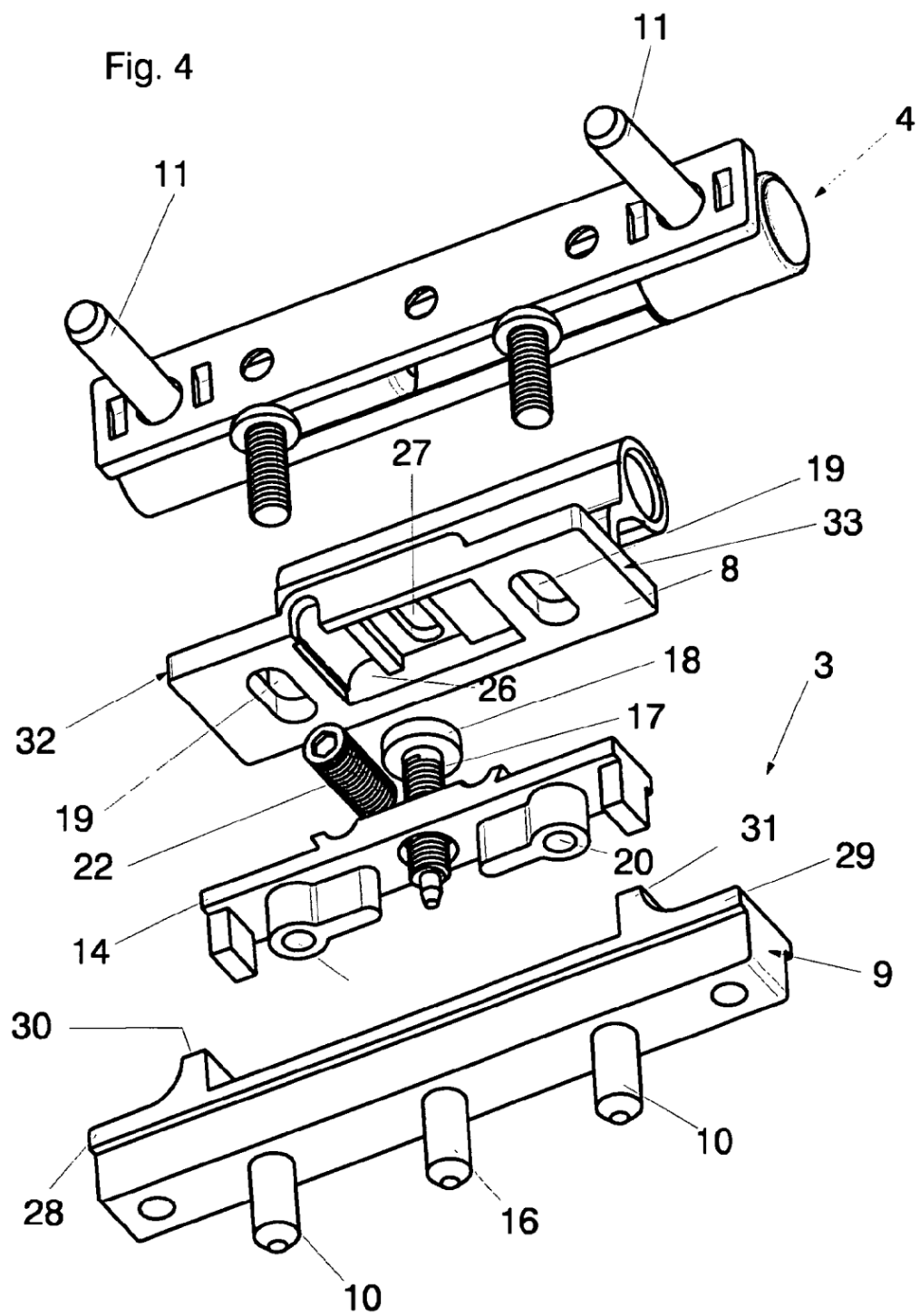


Fig. 5

