

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 603 752**

51 Int. Cl.:

**E05D 7/04** (2006.01)

**E05D 5/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.05.2013 PCT/EP2013/060453**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2014 WO14000980**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.05.2013 E 13725133 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.09.2016 EP 2726691**

54 Título: **Bisagra para muebles con un marco**

30 Prioridad:  
**26.06.2012 IT MI20121121**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**01.03.2017**

73 Titular/es:  
**ARTURO SALICE S.P.A. (100.0%)  
Via Provinciale Novedratese 10  
22060 Novedrate (Como), IT**

72 Inventor/es:  
**SALICE, LUCIANO**

74 Agente/Representante:  
**CURELL AGUILÁ, Mireia**

ES 2 603 752 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**

Bisagra para muebles con un marco.

**5 Descripción**

La presente invención se refiere a una bisagra para puertas de muebles provistas de un marco frontal en el que se fijan las bisagras.

10 En el sector del mueble, con el objetivo de soportar de manera oscilante puertas de muebles, se utilizan bisagras que comprenden una parte fija que se puede conectar al cuerpo del mueble y una parte móvil, constituida por una caja, que se puede conectar a la puerta.

15 En el caso de muebles con un marco frontal para la fijación de bisagras, típicamente utilizadas para el mercado estadounidense, las bisagras deben presentar formas particularmente compactas y, preferentemente, incluir la caja que se está conectando a la parte fija mediante un único perno de articulación.

20 En formas de realización de construcción conocida, la parte fija comprende una placa de base que se puede fijar al marco frontal del mueble, una placa intermedia y un brazo de bisagra conectado a otro de manera que se pueda deslizar y/o que pueda oscilar mediante una leva y/o un tornillo de ajuste, de forma que permita el ajuste de la puerta con respecto al mueble. En las bisagras conocidas, por ejemplo, las patentes US nº 6 647 591 y US nº 6 845 544, la placa de base y las placas intermedias y el brazo de bisagra también están conectados entre sí por medio de un perno transversal, de manera que la disposición de los distintos medios de conexión y de ajuste entre las partes evite que la bisagra sea más compacta y también deja un cierto grado de complejidad a las operaciones de montaje de las distintas partes.

30 Además, en dichas formas de realización de construcción conocida, el tornillo de ajuste se acopla con su roscado en los bordes o alas perfiladas en una abertura del brazo de bisagra; esto es una solución que puede conducir a una imprecisión en el ajuste y a problemas de resistencia en el acoplamiento entre las partes.

Por lo tanto, el objetivo principal de la presente invención es proporcionar una bisagra para puertas de muebles provistas de un marco de fijación frontal, que presente una construcción sencilla y se pueda montar fácilmente, permitiendo de este modo una reducción de los costes generales.

35 Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar una bisagra del tipo bajo consideración que muestre un elevado grado de resistencia estructural y que permita un grado de precisión de ajuste considerable entre las partes de las que está compuesta. Un objetivo adicional de la invención es proporcionar una bisagra que presente las características mencionadas anteriormente y que muestre unas dimensiones y una forma compactas.

40 Lo expuesto anteriormente se puede conseguir con una bisagra para montar una puerta sobre un mueble provisto de un marco frontal según la reivindicación 1.

En las reivindicaciones dependientes se definen adicionalmente otras características de la presente invención.

45 De acuerdo con la presente invención, las alas laterales de la placa intermedia prevén unos resaltes de articulación obtenidos en una única pieza con las alas, que se extienden hacia fuera en lados opuestos de acuerdo con un eje transversal, con el fin de acoplarse de manera giratoria en unos orificios laterales posteriores correspondientes constituidos en los flancos del brazo de bisagra, de manera que se evite la necesidad de un perno transversal para conectar y hacer oscilar ambas partes la una con respecto a la otra.

50 En una forma de realización preferida, los orificios laterales en los flancos de los brazos articulados se abren por detrás hacia la parte exterior de manera que permitan la fácil inserción de los resaltes de bisagra obtenidos en la placa intermedia. Sin embargo, se pueden disponer los orificios abiertos por detrás en la placa intermedia y los resaltes encarados hacia dentro en los flancos del brazo de bisagra. Esta forma de realización permite obtener un eje oscilante que no obstaculiza el interior de la bisagra y que, de este modo, se puede disponer a una distancia adecuada del tornillo de ajuste lateral, en la leva de ajuste entre la placa intermedia y la placa de base sin interferir con el mismo. De este modo, la bisagra es funcional y, al mismo tiempo, particularmente compacta.

60 Además, la placa de base prevé partes de retención laterales conformadas de manera que retengan en una dirección perpendicular los bordes laterales de la placa intermedia, permitiendo al mismo tiempo un desplazamiento longitudinal de la misma y realizando de este modo una guía precisa sin juego.

65 En una forma de realización adicional, el tornillo de ajuste para el ajuste en una dirección perpendicular al plano de apoyo longitudinal de la placa de base se enrosca en un orificio roscado del brazo de bisagra y se puede retener de manera que pueda girar en el mismo con un vástago inferior del mismo, pero no se puede desplazar axialmente en un orificio circular en la placa de base, debajo de la que está remachado el vástago del tornillo. Esta solución

garantiza un ajuste fiable y preciso del brazo de bisagra junto con una elevada resistencia del acoplamiento entre las partes.

5 Las características y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto con más claridad a partir de la descripción siguiente de una forma de realización preferida pero no limitativa de la bisagra para muebles, haciendo referencia a las figuras adjuntas, en las que:

la Figura 1 es una vista en perspectiva de la bisagra según una forma de realización de la invención;

10 la Figura 2 es una vista en sección longitudinal media de la bisagra de la Figura 1, y

la Figura 3 es una vista explosionada de la bisagra de la Figura 1.

15 La bisagra según la presente invención, indicada en su totalidad en las figuras adjuntas con el número de referencia 10, se puede aplicar a muebles del tipo americano provistos de un marco frontal 11 en el que se fijan dichas bisagras.

20 Este tipo de bisagra 10 comprende en general una parte fija 12 para fijar la propia bisagra al marco frontal 11 del mueble y una caja 13 para fijar a una puerta 14 del mueble.

25 Tal como se ilustra con más claridad en la Figura 2, la caja 13 está conectada de manera oscilante a la parte fija 12 mediante un perno de oscilación 16 que se extiende transversalmente, de manera que la caja 13 pueda girar entre una posición abierta de la puerta y una posición cerrada de la puerta mediante la acción de un resorte de cierre 15 de un tipo de hoja alojado en dicha caja 13.

El resorte de cierre 15 preferentemente está formado por dos hojas superpuestas idénticas alojadas en un extremo del mismo en la parte inferior de la caja 13, para su inserción debajo de un puente 27 formado cortando la parte inferior, tal como se puede apreciar más claramente en la Figura 2.

30 El otro extremo del resorte 15 está curvado hacia el perno de oscilación 16 y se apoya en una leva 28 insertada en el borde inferior de una abertura 29 constituida en la parte frontal 30 del brazo de bisagra 20. El funcionamiento de este tipo de resorte de cierre es conocido y, por lo tanto, no se describirá en detalle adicionalmente.

35 La parte fija 12 de la bisagra comprende una placa de base 17 que se puede fijar al marco frontal 11 del mueble mediante por lo menos un tornillo (que no se ilustra) que cruza por lo menos una cavidad transversal extendida 31 dispuesta en la zona central de la misma. La placa de base 17 se extiende esencialmente en un plano de apoyo longitudinal y presenta alas dobladas frontales y posteriores 32 y 33 que abrazan el marco frontal del mueble. La placa de base 17 presenta partes de retención laterales formadas de manera que retengan los bordes laterales 34, 35 de una placa intermedia 18. Dichas partes de retención laterales presentan superficies de guiado 36, 37 que se extienden sustancialmente paralelas al plano de apoyo longitudinal y están separadas de la pared inferior 38 de la placa de base 17, definiendo de este modo, en los dos lados, asientos de alojamiento respectivos para los bordes laterales 34, 35 de la placa intermedia 18.

45 En una forma de realización preferida de la invención, los flancos de la placa de base 17 presentan unas alas frontales 25 dobladas hacia dentro y unas alas traseras 26 que se extienden longitudinalmente en una dirección posterior, definiendo, con las partes inferiores de la misma, las superficies de guía 36, 37 para los bordes laterales 34, 35 de la placa intermedia 18.

50 Los bordes laterales 35 de la placa intermedia 18 comprenden, en una posición trasera, prolongaciones laterales 34 que se pueden acoplar con las alas traseras 26 de la placa de base 17.

55 La placa de base 17 también presenta, en la zona trasera de la misma, prolongaciones laterales 39 que se extienden en una distancia debajo de las superficies inferiores 37 de las alas traseras 26, de manera que cierren, en la posición acoplada, las prolongaciones laterales 34 de la placa intermedia 18.

60 Para su montaje, la placa intermedia 18 se aloja en la parte interior de los flancos doblados de la placa de base 17, haciendo que esta se deslice desde atrás, de manera que los bordes 35 de la misma y las prolongaciones laterales 34 se inserten entre la pared inferior 38 y las superficies inferiores 36, 37 de las alas 25, 26 de la placa de base 17. En la zona trasera de dicha placa de base 17 se dispone un orificio 40 para la inserción del vástago 41 de una leva 19, cuyo extremo, que se proyecta debajo del orificio 40, está remachado para la fijación de la leva a la placa de base 17 de manera que permita su giro, pero no se pueda desplazar axialmente. Dicha leva 19 cruza una cavidad trasera que se extiende transversalmente 42 de la placa intermedia 18, sobre la que se proyecta con un cabezal ensanchado 43. De este modo, la placa intermedia 18 se retiene de manera que no se pueda separar en dicha placa de base 17, pero se puede desplazar a lo largo de la dirección longitudinal del plano longitudinal de la placa de base 17 por medios de giro de la leva 19.

5 La bisagra comprende medios de articulación entre el brazo de bisagra 20 y la placa intermedia 18 a lo largo de un eje transversal a la dirección longitudinal del plano longitudinal de la placa de base 17. Los medios de articulación en particular están provistos por un extremo trasero del brazo de bisagra 20 y por alas laterales 22 de un extremo trasero de la placa intermedia 18, y comprenden unos orificios 24 y unos resaltes 23 que sobresalen a lo largo de dicho eje transversal, de manera que se acoplen de manera giratoria en los orificios 24.

10 En la forma de realización que se ilustra, los resaltes de articulación 23 están previstos en las alas 22 y, preferentemente, están realizados de una sola pieza con las alas laterales 22 que, en la forma de realización ilustrada, tal como se pueden apreciar en la Figura 3, están constituidas por partes de chapa metálica que se proyectan desde la parte de atrás de la placa intermedia y se doblan en forma de U en una dirección descendente.

15 La bisagra también comprende medios de ajuste del ángulo entre el brazo de bisagra 20 y la placa intermedia 18 que comprenden por lo menos un tornillo de ajuste 21. En particular, se sitúa un orificio 44 en la parte frontal de la placa intermedia 18, insertándose en dicho orificio 44 el vástago 45 de un tornillo de ajuste 21, estando uno de sus extremos que se proyecta debajo del orificio 44 remachado para fijar el tornillo a la placa intermedia 18 de manera que pueda girar pero no se pueda desplazar axialmente. La parte roscada debajo de la cabeza del tornillo de ajuste 21 se acopla en un orificio roscado 46 presente en la parte de atrás del brazo de bisagra 20.

20 Haciendo girar el tornillo de ajuste 21, el brazo de bisagra 20 se puede alejar o acercar de manera oscilante con respecto a la placa intermedia 18 de manera segura y precisa.

25 Los resaltes de articulación 23 se extienden por la cavidad transversal 42 de la placa intermedia 18, preferentemente después del eje de la leva de ajuste 19, de manera que presente una distancia adecuada desde el eje del tornillo de ajuste 21, suficiente como para evitar tensiones excesivas y deformaciones no deseadas de las partes durante las deformaciones de ajuste laterales de las partes durante el ajuste lateral de la bisagra.

Las alas laterales 22 de la placa intermedia 18 ventajosamente presentan superficies exteriores con una anchura igual que la anchura de las superficies exteriores de los flancos de la placa de base 17.

30 El brazo de bisagra 20 muestra posteriormente una sección transversal en forma de U, en cuya parte de atrás se encuentran el orificio roscado 46 y las aberturas 50, 51 para acceder a la leva 19 y al tornillo de fijación de la placa de base 17 en el marco frontal 11 del mueble. La parte frontal 30 de la parte de atrás del brazo de bisagra 20 se dobla de un modo conocido y presenta la abertura 29 para la leva 28 y el reborde 52 para el alojamiento del perno de articulación 16.

35 En la zona trasera de los flancos doblados en forma de U, el brazo de bisagra 20 presenta orificios laterales 24 que se abren posteriormente hacia la parte exterior del alojamiento de los resaltes de articulación 23 presentes en los lados opuestos de la placa intermedia 18, formando el eje transversal sobre el que se puede hacer oscilar el brazo de bisagra 20 mediante el tornillo de ajuste 21 para el ajuste lateral de la puerta 14.

40 Los extremos posteriores abiertos de los orificios 24 están conectados entre sí, de manera que se refuerzan, mediante puentes perfilados 53 que se proyectan lateralmente en los flancos del brazo de bisagra 20, debajo de los que pueden pasar los resaltes de articulación 23 antes que el brazo de bisagra 20 se fije a la placa intermedia 18 mediante el remachado del vástago 45 del tornillo de ajuste 21.

45 La articulación según la invención es susceptible a modificaciones y variaciones que recaen dentro del alcance del concepto inventivo; además, los detalles de construcción se pueden sustituir por elementos equivalentes técnicamente.

50

**REIVINDICACIONES**

1. Bisagra (10) para montar una puerta en un mueble provisto de un marco frontal, que comprende:

- 5 una placa de base (17) que se puede fijar al marco frontal (11) del mueble, extendiéndose dicha placa de base según un plano longitudinal;
- 10 una placa intermedia (18) conectada de manera deslizante con la placa de base (17) y móvil, mediante una leva de ajuste (19), a lo largo de la dirección longitudinal de dicho plano longitudinal; presentando dicha placa de base unas partes de retención laterales (25, 26) para dicha placa intermedia (18), estando dichas partes de retención conformadas y dispuestas para mantener los bordes laterales (34, 35) de la placa intermedia (18) en una dirección ortogonal con respecto a dicho plano longitudinal;
- 15 un brazo de bisagra (20);
- unos medios de articulación entre dicho brazo de bisagra (20) y dicha placa intermedia (18) según un eje transversal a dicha dirección longitudinal;
- 20 unos medios de ajuste para ajustar el ángulo entre dicho brazo de bisagra (20) y dicha placa intermedia, que comprenden por lo menos un tornillo de ajuste (21); y
- una caja (13) que se puede fijar a una puerta del mueble, estando la caja (13) conectada de manera oscilante con un extremo frontal de dicho brazo de bisagra (20) mediante un perno de articulación (16),
- 25 caracterizada por que dichos medios de articulación son proporcionados por un extremo trasero de dicho brazo de bisagra (20) y por unas alas laterales (22) de un extremo trasero de dicha placa intermedia (18), y comprenden unos orificios (24) y unos resaltes (23) que sobresalen según dicho eje transversal para acoplarse de manera giratoria en dichos orificios (24), presentando dichas partes (25, 26) de retención laterales unas superficies de guiado (36, 37) que se extienden sustancialmente paralelas a dicho plano longitudinal y separadas de una pared inferior (38) de la placa de base, definiendo dichas superficies de guiado y dicha pared inferior (38) en los dos
- 30 lados unos respectivos asientos de recepción y de deslizamiento para dichos bordes laterales (34, 35) de la placa intermedia (18).
- 35 2. Bisagra (10) según la reivindicación 1, caracterizada por que dichos resaltes (23) están previstos en las alas laterales (22) de dicha placa intermedia (18) y sobresalen hacia fuera sobre los lados opuestos para acoplarse de manera giratoria en dichos orificios laterales (24) previstos en el brazo de bisagra (20).
- 40 3. Bisagra (10) según la reivindicación 1, caracterizada por que dichos resaltes (23) están previstos en el brazo de bisagra (20) y sobresalen hacia dentro en los lados opuestos para acoplarse de manera giratoria en dichos orificios laterales (24) previstos en las alas laterales (22) de dicha placa intermedia (18).
- 45 4. Bisagra (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dichos resaltes (23) forman una sola pieza con dicho brazo de bisagra (20) o con dichas alas laterales (22) de dicha placa intermedia (18).
- 50 5. Bisagra (10) según la reivindicación 1, caracterizada por que dichas partes de retención laterales de la placa de base (17) comprenden unas alas frontales dobladas hacia dentro (25) y unas alas traseras que se extienden longitudinalmente (26), definiendo dichas alas frontales y traseras dichas superficies de guiado (36, 37) para los bordes laterales (34, 35) de la placa intermedia (18).
- 55 6. Bisagra (10) según la reivindicación anterior, caracterizada por que los bordes laterales (35) de la placa intermedia (18) comprenden una prolongación trasera lateral (34) que se puede acoplar con las alas traseras (26) de dicha placa de base (17).
- 60 7. Bisagra (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha placa intermedia (18) está alojada en el interior de los lados doblados de la placa de base (17), y por que dichas alas (22) de la placa intermedia (18) presentan unas superficies exteriores con una anchura igual que la de las superficies exteriores de los lados de la placa de base (17).
8. Bisagra (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los orificios laterales (24) del brazo de bisagra (20) están abiertos por detrás hacia la parte exterior y los extremos abiertos traseros de los orificios (24) están conectados unos con otros por unos puentes que sobresalen lateralmente (53) en los lados del brazo de bisagra (20).

9. Bisagra (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el brazo de bisagra (20) presenta un orificio roscado (46) para acoplar dicho tornillo de ajuste (21), y por que dicha placa intermedia (18) presenta un orificio (44) para un vástago de retención (45) del mismo tornillo.
- 5 10. Bisagra (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha placa intermedia (18) presenta una cavidad trasera extendida (42) para el acoplamiento de dicha leva de ajuste (19), y por que dicha placa de base (17) presenta un orificio circular (40) para el vástago (41) de rotación de la misma leva.
- 10 11. Bisagra (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los resaltes de articulación (23) entre dicho brazo de bisagra (20) y dicha placa intermedia (18) se extienden hacia atrás con respecto al eje de la leva de ajuste (19) entre dicha placa de base (17) y dicha placa intermedia (18).
- 15 12. Bisagra (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha placa de base (17) presenta por lo menos un orificio transversal extendido (31) para la inserción de un tornillo de fijación para fijar la bisagra a dicho marco frontal (11) del mueble.

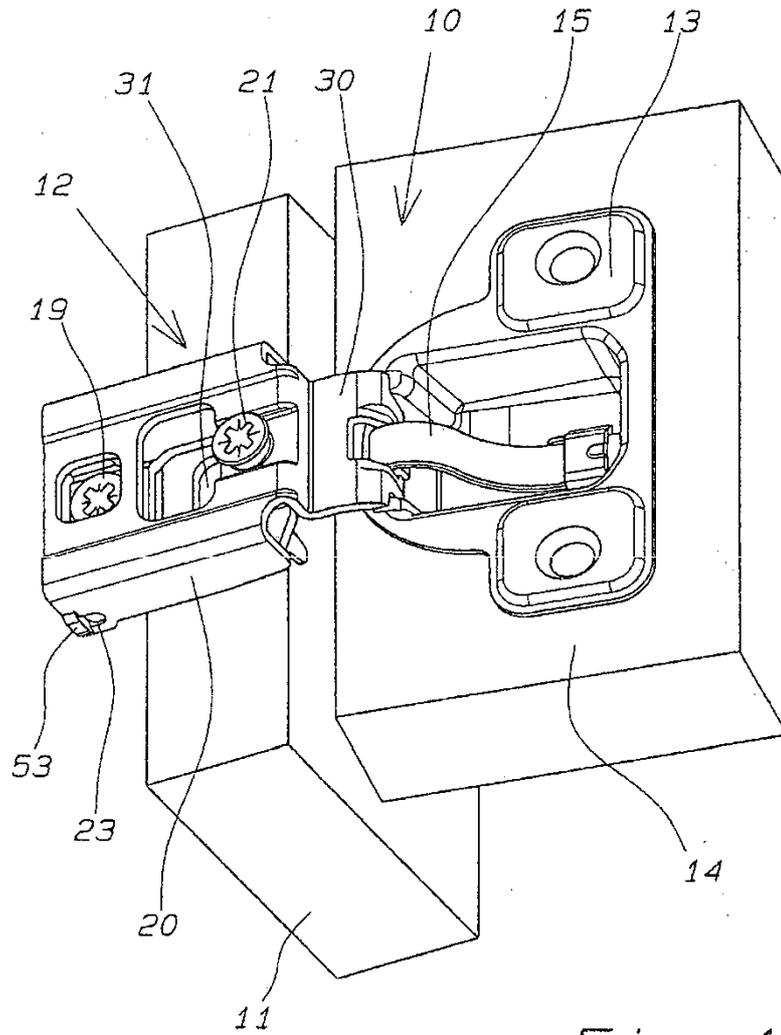


Fig. 1



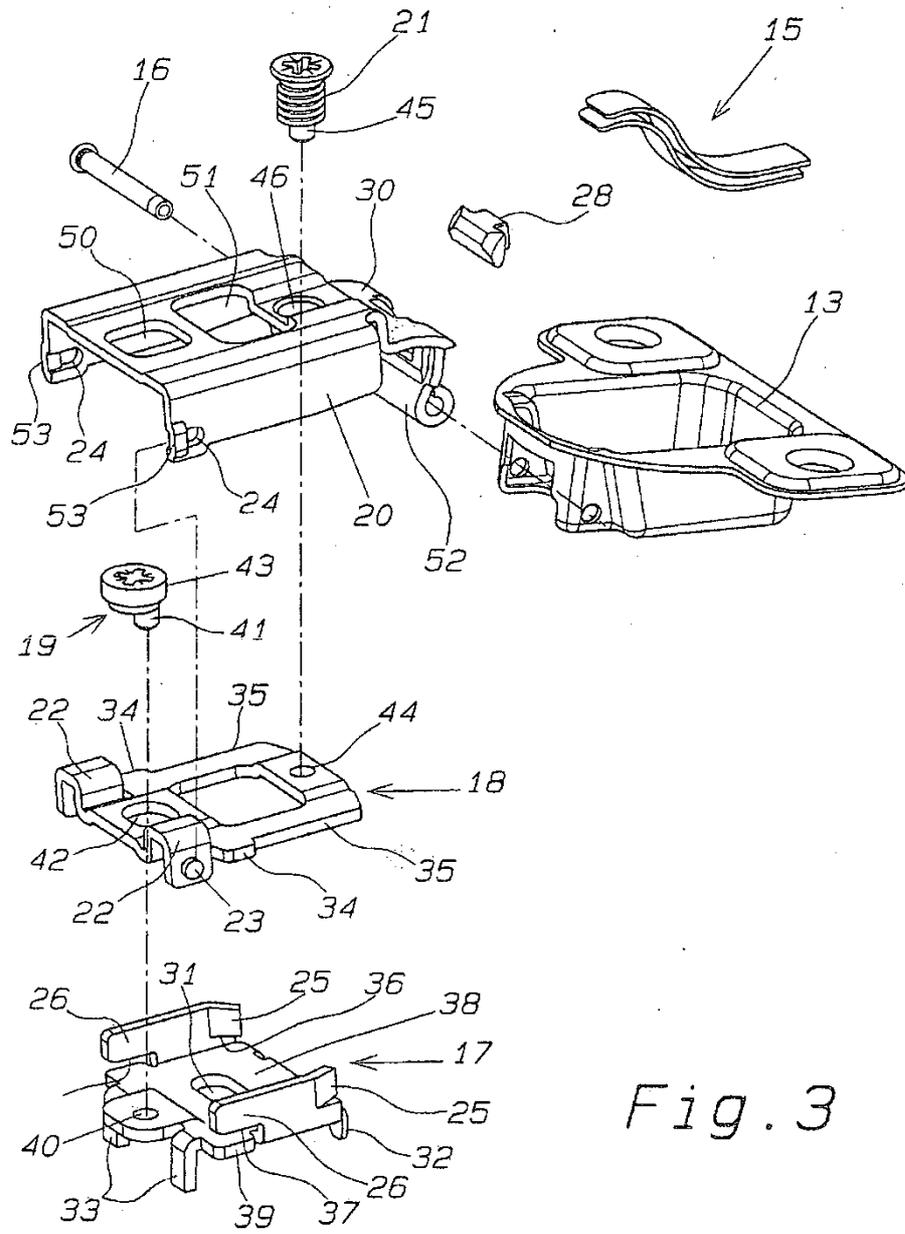


Fig. 3