



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 987 128**

⑮ Int. Cl.:

E05D 3/18 (2006.01)

E05D 7/04 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑥ Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.09.2021** PCT/IB2021/058661

⑦ Fecha y número de publicación internacional: **31.03.2022** WO22064398

⑨ Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2021** E 21807238 (7)

⑩ Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2024** EP 4185759

④ Título: **Bisagra oculta para aplicaciones de puertas o ventanas niveladas o rebajadas**

⑩ Prioridad:

22.09.2020 US 202063081480 P

④ Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

13.11.2024

⑦ Titular/es:

SFS INTEC AG (100.0%)
Intell. Prop. Management SFS Group
Rosenbergsaustrasse 10
9435 Heerbrugg, CH

⑦ Inventor/es:

FERRARI, MATTEO;
IUS, MATIA;
CUSIN, STEFANO;
GIUST, MAURO y
PITUSSI, MASSIMILIANO

⑦ Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 987 128 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 oculta para aplicaciones de puertas o ventanas niveladas o rebajadas

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a una bisagra para puerta o ventana y, más particularmente, a una bisagra oculta o invisible que puede usarse para aplicaciones de puertas o ventanas tanto niveladas como rebajadas.

10 **Antecedentes**

Las bisagras ocultas son conocidas para montar una puerta o una hoja en un marco. Sin embargo, normalmente se utilizan diferentes tipos de bisagras para montar puertas u hojas rebajadas en comparación con puertas u hojas niveladas. Esto se debe al borde superpuesto de la puerta u hoja rebajada que debe tenerse en cuenta en el movimiento de la bisagra para levantarla y alejarla del marco, mientras que, al mismo tiempo, la aleja de la abertura para que este borde superpuesto se aleje de la abertura transparente en el marco.

20 Todas las bisagras conocidas de la técnica anterior generalmente solo son adecuadas para una única aplicación, ya sea para montaje rebajado o nivelado de la puerta u hoja, y no se puede utilizar en otras aplicaciones. Como ejemplo, dicha bisagra se muestra en el documento EP 2 912 248 B1, que divulga las características del preámbulo de la presente reivindicación 1. El documento US 2011/041290 A1 muestra un tipo de bisagra con palancas que están conectadas directamente a brazos giratorios y, por lo tanto, forman un sistema de brazos de traslación común, teniendo A su posición de máxima apertura de la puerta en una posición intermedia. En el documento CN 204 386 315 U, se divulga un sistema que describe dos sistemas de brazos idénticos alojados en dos rebajes.

25 Estas bisagras también permiten el ajuste en 3 direcciones de una manera simple y conveniente, de modo que también se puede lograr una alineación precisa de lado a lado y de arriba a abajo del panel de la puerta u hoja paralela al marco correspondiente para un posicionamiento adecuado, así como un ajuste de entrada y salida para un sellado adecuado.

30 Sería deseable proporcionar una bisagra del tipo mencionado anteriormente que pueda usarse tanto para hojas de puertas o ventanas niveladas como rebajadas. También sería deseable prever una instalación y un ajuste simplificados.

35 **Sumario**

40 Se proporciona una bisagra para montar un panel de puerta u hoja de ventana en un marco que soluciona los problemas mencionados anteriormente. La bisagra incluye una parte de marco adaptada para fijarse al marco, que tiene una parte de montaje de marco que tiene una cavidad, un cuerpo de marco montado en la cavidad, incluyendo el cuerpo de marco un primer rebaje y un segundo rebaje. La bisagra incluye, además, una parte de puerta u hoja adaptada para fijarse a la puerta u hoja, que tiene una parte de montaje de puerta u hoja móvil, un cuerpo de hoja conectado a la parte de montaje de puerta u hoja móvil, y un cuerpo móvil de hoja montado de manera deslizable mediante una disposición de montaje deslizable en el cuerpo de hoja, incluyendo el cuerpo móvil de hoja un primer rebaje y un segundo rebaje. (Aunque se hace referencia a estas como piezas de "hoja" para facilitar la referencia, se entiende que pueden usarse para una hoja o una puerta). Entre el cuerpo de marco y el cuerpo móvil de hoja hay conectado un sistema de brazo de palanca giratorio que está situado al menos parcialmente en los primeros rebajes del cuerpo de marco y del cuerpo móvil de hoja. Para mejorar la legibilidad en la descripción que sigue, las expresiones "cuerpo de marco" y "cuerpo móvil de hoja" podrán sustituirse por las siglas FB y SMB respectivamente.

50 El sistema de brazo de palanca giratorio incluye un brazo de palanca de marco que incluye un lado de FB y un lado de SMB y una posición media situada en un punto entre el lado de FB y el lado de SMB, y un brazo de palanca de hoja que incluye un lado de FB y un lado de SMB. Lado y una posición media situada en un punto entre el lado de FB y el lado de SMB del brazo de palanca de hoja. Un pasador giratorio conecta el brazo de palanca de marco en la posición media de brazo de palanca de marco con el brazo de palanca de hoja en la posición media de brazo de palanca de hoja para un movimiento pivotante. Un primer pasador de brazo giratorio conecta de manera pivotante el lado de SMB del brazo de palanca de marco al cuerpo móvil de hoja. Un segundo pasador de brazo giratorio conecta de manera pivotante el lado de FB del brazo de palanca de hoja al cuerpo de marco. Una proyección de guía de FB en el lado de FB del brazo de palanca de marco se recibe en una ranura de guía de rotación de FB en el primer rebaje del cuerpo de marco, y una proyección de guía de SMB en el lado de SMB del brazo de palanca de hoja se recibe en una ranura de guía de rotación de SMB en el primer rebaje del cuerpo móvil de hoja. Un primer sistema de brazo de traslación también está conectado entre el cuerpo de marco, el cuerpo móvil de hoja y el cuerpo de hoja, estando el primer sistema de brazo de traslación situado al menos parcialmente en los segundos rebajes del cuerpo de marco y el cuerpo móvil de hoja, e incluyendo un primer brazo de palanca de traslación que tiene un primer extremo y un segundo extremo, teniendo un segundo brazo de palanca de traslación un lado de FB y un lado SB, con una proyección de guía de FB de traslación situada en el lado de FB del segundo brazo de palanca de traslación. Un primer punto de conexión de pivote de brazo de palanca de traslación está situado entre el lado de FB y el lado de SB del segundo

- 5 brazo de palanca de traslación, y un punto de conexión de pivote de cuerpo de hoja está situado en el lado de SB. Un primer pasador de traslación conecta de manera pivotante el primer extremo del primer brazo de palanca de traslación al punto de conexión de pivote del primer brazo de palanca de traslación en el segundo brazo de palanca de traslación. Un segundo pasador de traslación conecta de manera pivotante el segundo extremo del primer brazo de palanca de traslación al cuerpo móvil de hoja. Un tercer pasador de traslación conecta de manera pivotante el punto de conexión de pivote del cuerpo de hoja del segundo brazo de palanca de traslación al cuerpo de hoja. La proyección de guía de traslación en el lado de FB del segundo brazo de palanca de traslación se recibe en una ranura de guía de traslación en el segundo rebaje del cuerpo de marco. Los pasadores de traslación primero, segundo y tercero y los pasadores de brazo giratorio primero y segundo se extienden a lo largo de ejes que son paralelos entre sí. El uso de un sistema de brazo giratorio y un sistema de brazo de traslación permite que la bisagra se utilice en aplicaciones de montura tanto nivelada como rebajada.
- 10 Preferentemente, el cuerpo de hoja está conectado de manera ajustable a la parte de montaje de puerta u hoja móvil para permitir un movimiento relativo que está adaptado para ajustar la presión de la junta de una puerta u hoja móvil conectada a un marco mediante la bisagra.
- 15 En una realización, el cuerpo móvil incluye un tercer rebaje, y el primer rebaje del cuerpo móvil de hoja está situado entre los rebajes segundo y tercero del cuerpo móvil de hoja. El cuerpo de marco incluye un tercer rebaje, y en el primer rebaje del cuerpo de marco están situados los rebajes segundo y tercero del cuerpo de marco, y los rebajes primero, segundo y tercero del cuerpo móvil de hoja están alineados respectivamente con los rebajes primero, segundo y tercero del cuerpo de marco. Un segundo sistema de brazo de traslación está conectado entre el cuerpo de marco, el cuerpo móvil de hoja y el cuerpo de hoja, y el segundo sistema de brazo de traslación está situado al menos parcialmente en los terceros rebajes del cuerpo de marco y el cuerpo móvil de hoja. El segundo sistema de brazo de traslación es idéntico al primer sistema de brazo de traslación.
- 20 25 En una realización, la montura deslizable del cuerpo móvil de hoja en el cuerpo de hoja está formada por postes primero y segundo en el cuerpo de hoja que se extienden en paralelo entre sí en canales primero y segundo que están definidos a través de una base del cuerpo móvil de hoja con un ajuste deslizable, y se extiende hacia los rebajes segundo y tercero. Los postes primero y segundo incluyen extremos de fijación de pivote de poste que se extienden dentro de los rebajes segundo y tercero, y el tercer pasador de traslación de cada uno de los sistemas de brazos de traslación primero y segundo están conectados respectivamente al cuerpo de hoja en los extremos de fijación de pivote de poste de los postes primero y segundo.
- 30 35 En una realización, la bisagra se puede mover desde una posición cerrada, en la que el cuerpo de hoja y el cuerpo de marco están generalmente alineados entre sí, estando el cuerpo móvil de hoja en una posición insertada en el cuerpo de hoja, y los rebajes primero, segundo y tercero del cuerpo móvil de hoja y los rebajes primero, segundo y tercero del marco están alineados y enfrentados entre sí con el sistema de brazo de palanca giratoria y el primer y el segundo sistema de brazo de traslación situados en los respectivos conjuntos de los rebajes primero, segundo y tercero del cuerpo móvil de hoja y el cuerpo de marco, a una posición abierta, en la que el cuerpo de hoja y el cuerpo de marco están uno al lado del otro, el cuerpo móvil de hoja se mueve a una posición extendida fuera del cuerpo de hoja, y los brazos de palanca de marco y de hoja, así como los segundos brazos de palanca de traslación, se extienden desde los respectivos rebajes. Esto proporciona una disposición de bisagra que se puede utilizar en aplicaciones de montura rebajada y nivelada.
- 40 45 En una disposición preferida, el movimiento de la bisagra hacia la posición abierta hace que los primeros brazos de palanca de traslación actúen sobre el cuerpo móvil de hoja junto con el movimiento de los segundos brazos de palanca de traslación que pivotan alrededor de los terceros pasadores de traslación que conectan los puntos de conexión de pivote del cuerpo de hoja de los segundos brazos de palanca de traslación al cuerpo de hoja, para mover el cuerpo móvil de hoja a la posición extendida.
- 50 55 Preferentemente, hay dos de las proyecciones de guía de FB situadas en bordes opuestos del lado de FB del brazo de palanca de marco y hay dos de las ranuras de guía de rotación de FB situadas en paredes opuestas del primer rebaje del cuerpo de marco, estando situada cada una de las proyecciones de guía de FB en una de las respectivas ranuras de guía de rotación de FB. Preferentemente, las ranuras de guía de rotación de FB se extienden generalmente de forma lineal, en paralelo entre sí en las paredes opuestas del primer rebaje del cuerpo de marco. Tal y como se utiliza en el presente documento, el término generalmente se refiere a +/- 10 % de un valor, o +/- 10 grados de un ángulo. Con respecto a una trayectoria lineal, se permiten variaciones dentro de un intervalo de +/- 2 mm de una línea ideal.
- 60 65 En una realización, hay dos proyecciones de guía de SMB situadas en bordes opuestos del lado de SMB del brazo de palanca de hoja y hay dos ranuras de guía de rotación de SMB situadas en paredes opuestas del primer rebaje del cuerpo móvil de hoja, estando situada cada una de las proyecciones de guía de SMB en una de las respectivas ranuras de guía de rotación de SMB. Preferentemente, las ranuras de guía de SMB se extienden generalmente de forma lineal, en paralelo entre sí en las paredes opuestas del primer rebaje del cuerpo móvil de hoja.
- En una realización, hay dos de las proyecciones de guía de traslación situadas en bordes opuestos del lado de FB del

segundo brazo de palanca de traslación y hay dos de las ranuras de guía de traslación en paredes opuestas del segundo rebaje, estando situada cada una de las proyecciones de guía de traslación en una respectiva de las ranuras de guía de traslación. Preferentemente, las ranuras de guía de traslación se extienden paralelas entre sí con una trayectoria curva en las paredes opuestas del segundo rebaje.

- 5 Preferentemente, el cuerpo de marco está montado de manera ajustable en la parte de montaje de marco. Preferentemente, esto permite un ajuste tanto hacia arriba como hacia abajo, así como de lado a lado, para centrar la hoja o puerta en el marco.
- 10 En una disposición, el brazo de palanca de marco incluye una ranura entre el lado de FB y el lado de SMB, el brazo de palanca de hoja se extiende a través de la ranura, y la conexión del brazo de palanca de marco en la posición media del brazo de palanca de marco con el brazo de palanca de hoja en la posición media de brazo de palanca de hoja está en un área de la ranura.
- 15 Se describen características adicionales de la invención.

Breve descripción de los dibujos

- 20 El sumario anterior, así como la siguiente descripción detallada se entenderán mejor cuando se lean junto con los dibujos adjuntos. En los dibujos:

- La figura 1 es una vista en sección transversal a través de un montaje rebajado de una hoja de ventana o puerta a un marco mediante una bisagra de acuerdo con una realización de esta solicitud.
- 25 La figura 2 es una vista en sección transversal a través de una montura nivelada de una hoja de puerta o ventana en un marco usando la misma bisagra de acuerdo con la realización de la presente solicitud utilizada para una montura rebajada.
- 30 La figura 3 es una vista en perspectiva de una realización de la bisagra mostrada en una posición abierta.
- La figura 4 es una vista desde un extremo de la bisagra mostrada en la figura 3 en la posición abierta.
- 35 La figura 5 es una vista desde un extremo de la bisagra mostrada en la figura 3 ahora en la posición cerrada.
- La figura 6 es una vista en perspectiva similar a la figura 3 que muestra la bisagra en una posición de transición entre las posiciones abierta y cerrada.
- 40 La figura 7 es una vista en perspectiva similar a la figura 6 que muestra el cuerpo de marco, el cuerpo de hoja y el cuerpo móvil de hoja de la bisagra que se muestra en la figura 3 retirados de la parte de montaje de marco y de la parte de montaje de puerta u hoja móvil para mayor claridad con respecto a los componentes.
- La figura 8 es una vista en perspectiva similar a la figura 3 que muestra el sistema de brazo de palanca giratorio que conecta el cuerpo de marco y el cuerpo móvil de hoja mostrado en una posición parcialmente abierta.
- 45 La figura 9 es una vista desde un extremo que muestra los componentes de la figura 8 en la posición cerrada.
- La figura 10 es una vista desde un extremo que muestra los componentes de la figura 8 en una posición parcialmente abierta.
- 50 La figura 11 es una vista desde un extremo que muestra los componentes de la figura 8 en la posición abierta.
- La figura 12 es una vista detallada del sistema de brazo de palanca giratorio, brazo de palanca de marco y brazo de palanca de hoja, que se muestran ensamblados entre sí antes de conectarse al cuerpo de marco y al cuerpo móvil de hoja.
- 55 La figura 13 es una vista en perspectiva despiezada que muestra los componentes del sistema de brazo de palanca giratorio de la figura 8 en estado desmontado.
- 60 La figura 14 es una vista en perspectiva que muestra el cuerpo de marco, el cuerpo móvil de hoja y el cuerpo de hoja conectados mediante un primer sistema de brazo de traslación sin los otros componentes de bisagra.
- La figura 15 es una vista desde un extremo que muestra los componentes de la figura 14 en una posición cerrada.
- 65 La figura 16 es una vista desde un extremo que muestra los componentes de la figura 14 en una posición parcialmente abierta.

La figura 17 es una vista desde un extremo que muestra los componentes de la figura 14 en la posición abierta de la bisagra.

5 La figura 18 es una vista detallada ampliada que muestra la conexión del primer sistema de brazo de traslación al cuerpo móvil de hoja.

La figura 19 es una vista en perspectiva similar a la figura 14 que muestra un segundo sistema de brazo de traslación instalado entre el cuerpo del marco, el cuerpo móvil de hoja y el cuerpo de hoja.

10 La figura 20 es una vista explicativa que muestra una combinación de las vistas de extremo del sistema de brazo de palanca giratorio y los sistemas de brazo de traslación primero y segundo que forman la bisagra general que permite el movimiento tanto de rotación como de transición entre la parte de puerta u hoja y la parte de marco.

15 Las figuras 21-23 son vistas esquemáticas que muestran un ajuste lateral (figura 21), un ajuste hacia arriba y hacia abajo (figura 22) y un ajuste de presión de la junta (figura 23).

La figura 24 es una vista en perspectiva de la bisagra que se muestra en la figura 3 que proporciona una vista de los ajustes proporcionados mostrados en las figuras 21-23.

20 La figura 25 es una vista ensamblada despiezada de la bisagra mostrada en la figura 3.

La figura 26 es una vista en perspectiva que muestra la bisagra parcialmente ensamblada junto con los ajustadores hacia arriba y hacia abajo que actúan sobre el cuerpo de marco, así como los ajustadores de presión de junta situados entre el cuerpo de hoja y la parte de montaje de puerta u hoja móvil.

25 La figura 27 es una vista detallada que muestra el cuerpo de marco.

La figura 28 es una vista detallada que muestra el conjunto del cuerpo de hoja y el cuerpo móvil de hoja.

30 La figura 29 es una vista detallada que muestra el brazo de primera palanca de traslación.

La figura 30 es una vista detallada del segundo brazo de palanca de traslación.

35 La figura 31 es una vista en perspectiva que muestra una porción de la parte inferior de la bisagra en la posición parcialmente abierta.

La figura 32 es una vista en perspectiva que muestra la parte inferior de la bisagra en una posición parcialmente abierta.

40 La figura 33 es una vista en perspectiva que muestra la parte inferior de la bisagra en una posición cerrada.

La figura 34 es una vista despiezada del conjunto de la bisagra similar a la figura 25 con una construcción alternativa del brazo de palanca de marco, el brazo de palanca de hoja y el segundo brazo de palanca de traslación.

45 Las figuras 35 y 36 son vistas en perspectiva de la construcción alternativa del brazo de palanca de marco.

Las figuras 37 y 38 son vistas en perspectiva de la construcción alternativa del brazo de palanca de hoja.

La figura 39 es una vista en perspectiva de la construcción alternativa del segundo brazo de palanca de traslación.

50 Las figuras 40 y 41 son vistas en perspectiva de la parte inferior de la bisagra que se muestra en la figura 34 en la posición cerrada.

Descripción detallada

55 Se usa una terminología determinada en la siguiente descripción solo por conveniencia y no es limitante. "Axialmente" se refiere a una dirección a lo largo del eje del pasador de bisagra. Una referencia a una lista de elementos que se citan como "al menos uno de a, b, o c" (donde a, b y c representan los elementos que se enumeran) se refiere a cualquiera de los elementos a, b, o c, o sus combinaciones. El término "generalmente" tiene el significado señalado anteriormente. La referencia a ciertos componentes como componentes de "hoja" es solo por conveniencia en esta descripción, y se entiende que estos componentes pueden usarse para una hoja o una puerta. La terminología incluye las palabras específicamente mencionadas anteriormente, sus derivados y palabras de significado similar.

65 Con referencia a las figuras 1 y 2, se muestra una bisagra 10 para montar una hoja de puerta o ventana 12 en un marco 14 con dos configuraciones de montaje diferentes para la misma bisagra 10. La figura 1 muestra una montura rebajada en la que la hoja de puerta o ventana 12 incluye un labio 13 que se superpone al marco 14 en la posición

cerrada. La figura 2 muestra una montura nivelada en la que la hoja de puerta o ventana 12 queda alineada con el marco 14 cuando la bisagra 10 está en la posición cerrada. Se muestra una junta opcional 155 entre la hoja de puerta o ventana 12 y el marco 14. Sin embargo, esto podría omitirse. Cabe señalar que las dimensiones de las figuras 1 y 2 son ilustrativas y podrían cambiarse dependiendo de la aplicación particular.

- 5 Las figuras 3 a 6 muestran la bisagra 10 completamente montada. La bisagra 10 incluye una parte de marco 20 que está adaptada para fijarse al marco 14, así como una parte de puerta u hoja 40 que está adaptada para fijarse a la puerta u hoja 12. Estos están conectados mediante un sistema de brazo de palanca giratorio 80, así como al menos 10 un primer sistema de brazo de traslación 110. En una disposición preferida, también se proporciona un segundo sistema de brazo de traslación 110' que está conectado entre la parte de marco 20 y la parte de puerta u hoja 40.

La figura 4 muestra la bisagra 10 en la posición abierta mientras que la figura 5 muestra la bisagra 10 en la posición cerrada. La figura 6 muestra la bisagra 10 en una posición parcialmente abierta.

- 15 Como se muestra en particular en las figuras 3 y 6, la parte de marco 20 incluye una parte de montaje de marco 22 que tiene una cavidad 24 así como un cuerpo de marco 30 que está montado en la cavidad 24. El cuerpo de marco 30 incluye un primer rebaje 32A, así como un segundo rebaje 32B. Preferentemente también se proporciona un tercer rebaje 32C, sin embargo, esto es opcional.

- 20 La parte de puerta u hoja 40 incluye una parte de puerta u hoja móvil 42, así como un cuerpo de hoja 50 que está conectado a la puerta de puerta u hoja móvil 42. Un cuerpo móvil de hoja 60 está montado de manera deslizable, preferentemente mediante disposiciones de montura deslizable 65 que se muestran mejor en las figuras 14 y 18-20, en el cuerpo de hoja 50. El cuerpo móvil de hoja 60 incluye un primer rebaje 62A y un segundo rebaje 62B. En una disposición preferida, también está previsto un tercer rebaje 62C en el cuerpo móvil de hoja 60.

- 25 Como se describe en detalle a continuación, el sistema de brazo de palanca giratorio 80 está dispuesto preferentemente en el primer rebaje 32A del cuerpo de marco 30 y el primer rebaje 62A del cuerpo móvil de hoja 60. El primer sistema de brazo de traslación 110 está situado preferentemente en el segundo rebaje 32B del cuerpo de marco 30 así como en el segundo rebaje 62B del cuerpo móvil de hoja 60. Cuando está presente, el segundo sistema 30 de brazo de traslación 110' está dispuesto preferentemente en el tercer rebaje 32C del cuerpo de marco 30 y el tercer rebaje 62C del cuerpo móvil de hoja 60.

- 35 Con referencia a las figuras 7-13, el sistema de brazo de palanca giratorio 80 que está conectado entre el cuerpo de marco 30 y el cuerpo móvil de hoja 60 se describe en detalle. El sistema de brazo de palanca giratorio 80 proporciona un movimiento giratorio apoyado y guiado de la parte de puerta u hoja 40 a 180°, de manera que la parte de puerta u hoja 40 se mueva desde una posición cerrada que generalmente está alineada con el cuerpo de marco 30, como se muestra en la figura 9, en una posición abierta en la que está separado, pero adyacente al cuerpo de marco 30, como se muestra en la figura 11. En la posición cerrada mostrada en la figura 9, el sistema de brazo de palanca giratorio 80 está al menos parcialmente, y preferentemente casi en su totalidad, situado dentro de los primeros rebajes 32A, 62A 40 del cuerpo de marco 30 y el cuerpo móvil de hoja 60, como se muestra en la figura 9.

- 45 El sistema de brazo de palanca giratorio 80 incluye un brazo de palanca de marco 82, mostrado en detalle en las figuras 12 y 13, que incluye un lado de FB 83 y un lado de SMB 84, así como una posición media 85 situada en un punto entre el lado de FB 83 y el lado de SMB 84. El sistema de brazo de palanca giratorio 80 incluye, además, un brazo de palanca de hoja 90 que incluye un lado de FB 91 y también se proporciona un lado de SMB 92, así como una posición media 93 situada en un punto entre el lado de FB 91 y el lado de SMB 92 del brazo de palanca de hoja 90. Un pasador giratorio 98 conecta el brazo de palanca de marco 82 en la posición media de brazo de palanca de marco 85 al brazo de palanca de hoja 90 en la posición media de brazo de palanca de hoja 93 para un movimiento pivotante. Preferentemente, el brazo de palanca de marco 82 incluye una ranura 88 entre el lado de FB 83 y el lado 50 de SMB 84, y el brazo de palanca de hoja 90 se extiende a través de la ranura 88. La conexión del brazo de palanca de marco 82 en la posición media de brazo de palanca de marco 85 con el brazo de palanca de hoja 90 en la posición media de brazo de palanca de hoja 93 está en un área de esta ranura 88, como se muestra en detalle en la figura 12.

- 55 60 Un primer pasador de brazo giratorio 99 conecta de manera pivotante el lado de SMB 84 del brazo de palanca de marco 82 al cuerpo móvil de hoja 60. Un segundo pasador de brazo giratorio 100 conecta de manera pivotante el lado de FB 91 del brazo de palanca de hoja 90 al cuerpo de marco 30. Las ubicaciones de estos pasadores de brazo giratorio primero y segundo 99 y 100 se pueden ver más claramente en la figura 32 desde la parte inferior de la bisagra 10.

- 65 Una proyección de guía de FB 86A está situada en el lado de FB 83 del brazo de palanca de marco 82 que se recibe en una ranura de guía de FB 34A en el primer rebaje 32A del cuerpo del marco 30. En una disposición preferida, hay dos de las proyecciones de guía de FB 86A, 86B situadas en bordes opuestos en el lado de FB 83 del brazo de palanca de marco 82 y hay dos de las ranuras de guía de rotación de FB 34A, 34B situadas en las paredes opuestas 35, 36 del primer rebaje 32A del cuerpo de marco 30. Véanse las figuras 7 y 32. Cada una de las proyecciones de guía de FB 86A, 86B está situada en una respectiva de las ranuras de guía de FB 34A, 34B. Esto se muestra más claramente en las figuras 7, 8 y 32. Como se muestra en estas figuras, las ranuras de guía de FB 34A, 34B se extienden

generalmente de forma lineal, en paralelo entre sí en las paredes opuestas 35, 36 del primer rebaje 32A del cuerpo de marco 30. Como se muestra en las figuras 7 y 13, la ranura es más baja en una posición alejada de la parte de puerta u hoja 40 cuando está en la posición abierta y se extiende a una posición más alta en el lado adyacente a la parte de puerta u hoja 40 en la posición abierta.

- 5 Las proyecciones de guía de FB 86A, 86B pueden ser integrales con el brazo de palanca de marco 82, como se muestra en las figuras 12 y 25. También es posible formar las proyecciones de guía de FB 86A', 86B' como insertos separados formados de un material de soporte de plástico, como una poliamida, que se presionan en las aberturas correspondientes en el brazo de palanca de marco 82', como se muestra en las figuras 34-36, que se pueden utilizar 10 de la misma manera que el brazo de palanca de marco 82. El material de soporte de plástico puede proporcionar un recorrido más suave en las ranuras de guía de FB 34A, 34B y mayor desgaste.

Adicionalmente, como se muestra en las figuras 12, 35 y 36, los soportes de plástico 101, por ejemplo, hechos de poliamida, también se pueden presionar en las aberturas en el lado de SMB 84 del brazo de palanca de marco 82, 82' 15 donde se inserta el primer pasador de brazo giratorio 99 para proporcionar un movimiento más suave y un mayor desgaste.

Como se muestra mejor en las figuras 13 y 32, una proyección de guía de SMB 94A está situada en el lado de SMB 20 92 del brazo de palanca de hoja 90 que está recibido en una ranura de guía de rotación de SMB 64A en el primer rebaje 62A del cuerpo móvil de hoja 60. Preferentemente, hay dos de las proyecciones de guía de SMB 94A, 94B situadas en bordes opuestos del lado de SMB 92 del brazo de palanca de hoja 90 y hay dos de las ranuras de guía 25 de rotación de SMB 64A, 64B situadas en las paredes opuestas 69A, 69B del primer rebaje 62A del cuerpo móvil de hoja 60. Cada una de las proyecciones de guía de SMB 94A, 94B está situada en una respectiva de las ranuras de guía de rotación de SMB 64A, 64B.

Las proyecciones de guía de SMB 94A, 94B pueden ser integrales con el brazo de palanca de hoja 90, como se muestra en las figuras 12 y 25. También es posible formar las proyecciones de guía de SMB 94A', 94B' como insertos separados formados de un material de soporte de plástico, como una poliamida, que se presionan en las aberturas correspondientes en el brazo de palanca de hoja 90', como se muestra en las figuras 34, 37 y 38, que se puede utilizar 30 de la misma manera que el brazo de palanca de hoja 90. El material de soporte de plástico puede proporcionar un recorrido más suave en las ranuras de guía de rotación de SMB 64A, 64B y mayor desgaste.

Adicionalmente, como se muestra en las figuras 12, 37 y 38, los soportes de plástico 102, por ejemplo, hechos de poliamida, también se pueden presionar en las aberturas en el lado de FB 84 del brazo de palanca de hoja 90, 90' 35 donde se inserta el segundo pasador de brazo giratorio 100, así como en la ubicación para el pasador giratorio 98 para proporcionar un movimiento más suave y un mayor desgaste.

Como se muestra en detalle en las figuras 8, 13 y 25, las ranuras de guía de SMB 64A, 64B se extienden generalmente 40 de forma lineal, en paralelo entre sí en la pared lateral opuesta 69A, 69B del primer rebaje 62A del cuerpo móvil de hoja 60. Como se ve mejor en las figuras 19 y 25, estas ranuras de guía de SMB 64A, 64B se extienden generalmente hacia arriba desde la base 68 del cuerpo móvil de hoja 60 hacia una superficie superior del cuerpo móvil de hoja 60.

45 El movimiento proporcionado por el sistema de brazo de palanca giratorio 80 entre la parte de marco 20 y la puerta o parte de hoja 40 es una rotación controlada de 180° como se muestra en las figuras 9-11 que está limitada por los pasadores de brazo giratorio primero y segundo 99, 100, así como la proyección de guía de FB 86A deslizándose en la ranura de guía de rotación de FB 34A y la proyección de guía de SMB 94A deslizándose en la ranura de guía de rotación de SMB 64A mientras el brazo de palanca de marco 82 y el brazo de palanca de hoja 90 pivotan entre sí alrededor del pasador giratorio 98.

50 Con referencia ahora a las figuras 14-19, el primer sistema de brazo de traslación 110 se explicará en detalle. El primer sistema de brazo de traslación 110 está conectado entre el cuerpo del marco 30, el cuerpo móvil de hoja 60 y el cuerpo de hoja 50. Como se muestra en la figura 15, cuando la bisagra 10 está en la posición cerrada, el primer sistema de brazo de traslación 110 está, al menos parcialmente, y preferentemente en su mayor parte, situado en los segundos rebajes 32B, 62B del cuerpo de marco 30 y el cuerpo móvil de hoja 60.

55 El primer sistema de brazo de traslación 110 incluye un primer brazo de palanca de traslación 112 que tiene un primer extremo 113 y un segundo extremo 114. Se proporciona un segundo brazo de palanca de traslación 120 que tiene un lado de FB 121 y un lado de SB 122. Una proyección de guía de FB de traslación 124A está situada en el lado de FB 121 del segundo brazo de palanca de traslación 120. Preferentemente, las proyecciones de guía de FB 60 primera y segunda 124A, 124B están situadas en bordes opuestos del lado de FB 121 del segundo brazo de palanca de traslación 120. Un primer punto de conexión de pivote de brazo de palanca de traslación 126 está situado entre el lado de FB 121 y el lado de SB 122 del segundo brazo de palanca de traslación 120. Un punto de conexión de pivote de cuerpo de hoja 128 está situado en el lado de SB 122.

65 Un primer pasador de traslación 131 conecta de manera pivotante el primer extremo 113 del primer brazo de palanca de traslación 112 al punto de conexión de pivote de primer brazo de palanca de traslación 126 en el segundo brazo

- de palanca de traslación 120 y forma el pivote entre los brazos de palanca de traslación primero y segundo 112, 120. Un segundo pasador de traslación 132 conecta de manera pivotante el segundo extremo 114 del primer brazo de palanca de traslación 112 al cuerpo móvil de hoja 60. Un tercer pasador de traslación 133 conecta de manera pivotante el punto de conexión de pivote del cuerpo de hoja 128 del segundo brazo de palanca de traslación 120 al cuerpo de hoja 50. Adicionalmente, la proyección de guía de traslación en el lado de FB del segundo brazo de palanca 120 se recibe en una ranura de guía de traslación 44A en el segundo rebaje 32B del cuerpo de marco 30. Preferentemente, hay dos de las ranuras de guía de traslación 44A, 44B en las paredes opuestas 37, 38 del segundo rebaje 32B, y cada una de las proyecciones de guía de traslación 124A, 124B está situada en una respectiva de las ranuras de guía de traslación 44A, 44B.
- Como se muestra en detalle en las figuras 19 y 25-27, las ranuras de guía de traslación 44A, 44B se extienden en paralelo entre sí con una trayectoria curva en las paredes opuestas 37, 38 del segundo rebaje 32B.
- Las proyecciones de guía de FB 124A, 124B pueden ser integrales con el segundo brazo de palanca de traslación 120 o mantenerse en su lugar mediante un pasador como se muestra en las figuras 18, 19 y 25. También es posible formar las proyecciones de guía de FB 124A', 124B' como insertos separados formados de un material de soporte plástico, como una poliamida, que se presionan en las aberturas correspondientes en el segundo brazo de palanca de traslación 120', como se muestra en las figuras 34 y 39, que se puede utilizar de la misma manera que el segundo brazo de palanca de traslación 120. El material de soporte de plástico puede proporcionar un recorrido más suave en las ranuras de guía de traslación 44A, 44B y mayor desgaste.
- Adicionalmente, como se muestra en las figuras 34 y 39, soportes de plástico 103, por ejemplo, hecho de una poliamida, también se puede presionar en las aberturas situadas en el primer punto de conexión de pivote del primer brazo de palanca de traslación 126 en el segundo brazo de palanca de traslación 120, 120' donde se inserta el primer pasador de traslación 131, así como en el punto de conexión de pivote del cuerpo de hoja 128 del segundo brazo de palanca de traslación 120, 120' donde se inserta el tercer pasador de traslación 133 para proporcionar un movimiento más suave y un mayor desgaste.
- Esta disposición del primer sistema de brazo de traslación actúa junto con el movimiento de rotación controlado proporcionado por el sistema de brazo de palanca giratorio 80 para extender el cuerpo móvil de hoja 60 desde el cuerpo de hoja 50 a medida que la bisagra 10 se mueve desde la posición cerrada mostrada en la figura 15 a la posición abierta mostrada en la figura 17. Este movimiento de traslación se crea mediante el primer brazo de palanca de traslación 112 que actúa como una palanca para deslizar el cuerpo móvil de hoja 60 separándolo del cuerpo de hoja 50 basándose en el movimiento proporcionado por el segundo brazo de palanca de traslación 120 que se tracciona desde su posición cerrada cuando la bisagra 10 se mueve desde la posición cerrada a la posición abierta.
- Con referencia a la figura 19, en la disposición preferida, el cuerpo móvil de hoja 60 incluye el tercer rebaje 62C, y el primer rebaje 62A del cuerpo móvil de hoja 60 está situado entre el segundo rebaje 62B y el tercer rebaje 62C del cuerpo móvil de hoja 60. El cuerpo de marco 30 también incluye el tercer rebaje 32C y el primer rebaje 32A del cuerpo de marco 30 está situado entre el segundo rebaje 32B y el tercer rebaje 32C del cuerpo de marco 30. Los rebajes primero, segundo y tercero 62A-C del cuerpo móvil de hoja 60 están alineados respectivamente con los rebajes primero, segundo y tercero 32A, 32C del cuerpo de marco 30.
- Un segundo sistema de brazo de traslación 110' está conectado entre el cuerpo del marco 30, el cuerpo móvil de hoja 60 y el cuerpo de hoja 50. El segundo sistema de brazo de traslación 110' está situado al menos parcialmente en los terceros rebajes 32C, 62C del cuerpo de marco 30 y el cuerpo móvil de hoja 60. El segundo sistema de brazo de traslación 110' es idéntico al primer sistema de brazo de traslación 110 y las piezas similares se indican con los mismos números de referencia en los dibujos. Para acomodar el segundo sistema de brazo de traslación 110', el cuerpo del marco 30 incluye ranuras de guía de traslación 44A', 44B' en las paredes opuestas 45, 46 del tercer rebaje 32C que recibió las proyecciones de guía de traslación 124A, 124B en el lado de FB del segundo brazo de palanca de traslación 120 del segundo sistema de brazo de traslación 110'.
- La disposición de montaje deslizable 65 entre el cuerpo móvil de hoja 60 y el cuerpo de hoja 50 está formada preferentemente por postes primero y segundo 51, 52 en el cuerpo de hoja 50 que se extienden en paralelo entre sí en canales primero y segundo 66, 67 definidos a través de la base 68 del cuerpo móvil de hoja con ajuste deslizable. Esto se ilustra mejor en las figuras 14, 26 y 28. Los postes primero y segundo 51, 52 incluyen extremos de fijación de pivote de poste 53, 54 que se extienden dentro de los rebajes segundo y tercero 62B, 62C del cuerpo móvil de hoja 60, y el tercer pasador de traslación 133 de cada uno de los sistemas de brazo de traslación primero y segundo 110, 110' está conectado respectivamente al cuerpo de hoja 50 en los extremos de fijación de pivote de poste 53, 54 de los postes primero y segundo 51, 52. Esta disposición proporciona un movimiento de deslizamiento suave entre el cuerpo móvil de hoja 60 y el cuerpo de hoja 50 durante el movimiento de traslación de la bisagra 10.
- La bisagra 10 se puede mover desde una posición cerrada en la que el cuerpo de hoja 50 y el cuerpo de marco 30 están generalmente alineados entre sí, como se muestra en la figura 5 (así como en las figuras 40 y 41), estando el cuerpo móvil de hoja 60 en una posición insertada en el cuerpo de hoja 50, mostrada en la figura 15 y las figuras 32, y los rebajes primero, segundo y tercero 62A-C del cuerpo móvil de hoja 60 y los rebajes primero, segundo y tercero

32A-C del marco 30 están alineados y enfrentados entre sí, estando situados el sistema de brazo de palanca giratoria 80 y los sistemas de brazo de traslación primero y segundo 110, 110' en los respectivos rebajes primero, segundo y tercero, 32A-C; 62A-C del cuerpo de marco 30 y el cuerpo móvil de hoja 60, a una posición abierta, en la que el cuerpo de hoja 50 y el cuerpo de marco 30 son adyacentes entre sí, como se muestra en la figura 4, con el cuerpo móvil de hoja 60 movido a una posición extendida fuera del cuerpo de hoja 50 y los brazos de palanca de marco y hoja 82, 90, así como los segundos brazos de palanca de traslación 120B extendidos desde los respectivos rebajes 32A-C; 62A-C. Este movimiento de la bisagra 10 hacia la posición abierta provoca que los primeros brazos de palanca de traslación 112 actúen sobre el cuerpo móvil de hoja 60 junto con el movimiento de los segundos brazos de palanca de traslación 120 que pivotan alrededor de los pasadores de traslación 133 que conectan los puntos de conexión de pivote de 10 cuerpo de hoja 128 de los segundos brazos de palanca de traslación 120 al cuerpo de hoja 50, para mover el cuerpo móvil de hoja 60 a la posición extendida, como se muestra en las figuras 17 y 20, representando la figura 20 el movimiento superpuesto del sistema de brazo de palanca giratoria 80 y los sistemas de brazo de traslación 110, 110'.

15 Para permitir esto, los pasadores de traslación primero, segundo y tercero 131, 132, 133, así como los segundos pasadores de brazo giratorio 99, 100 se extienden a lo largo de los ejes que son paralelos entre sí.

20 Con referencia a las figuras 21-25, el cuerpo de marco 30 está montado de manera ajustable en la parte de montaje de marco 24. Preferentemente, como se muestra en las figuras 21 y 22, esto se logra mediante tornillos de ajuste. Los tornillos de ajuste 151 mostrados en las figuras 21 y 24 permiten el movimiento hacia adentro y hacia afuera del cuerpo de marco 30 con respecto a la parte de montaje de marco 24, lo que efectúa un movimiento de lado a lado (horizontal) 25 de la hoja de puerta o ventana 12 con fines de ajuste. El ajuste de los tornillos de ajuste 152 mostrados en la figura 22 y la figura 24 permite un movimiento hacia arriba o hacia abajo del cuerpo de marco 30 con respecto a la parte de montaje de marco 22, lo cual se logra moviendo los tornillos de ajuste 152 hacia arriba o hacia abajo por las superficies inclinadas en las partes 158 mostradas en detalle en las figuras 25 y 26 para efectuar el movimiento deseado hacia arriba o hacia abajo.

30 Adicionalmente, el cuerpo de hoja 50 está conectado de manera ajustable a la parte de montaje de puerta u hoja móvil 42 para permitir un movimiento relativo que está adaptado para ajustar la presión de la junta de una hoja de puerta móvil 12 conectada a un marco 14 mediante la bisagra 10. Esto se logra mediante los tornillos de ajuste 153 mostrados en las figuras 23 y 24, que incluyen una excéntrica conectada entre el cuerpo de hoja 50 y la parte de montaje de puerta u hoja móvil 42 para proporcionar el movimiento hacia adentro o hacia afuera de la hoja de puerta o ventana 12 en la posición cerrada para ejercer más o menos presión contra la junta 155 mostrada en las figuras 1 y 2.

35 Habiendo descrito así en detalle varias realizaciones de la bisagra, debe apreciarse y será evidente para los expertos en la técnica que muchos cambios físicos, de los cuales solo unos pocos se ejemplifican en la descripción detallada anterior, podrían realizarse dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Por lo tanto, las presentes realizaciones deben considerarse en todos los aspectos como ilustrativas y no restrictivas, el alcance de la invención está indicado por las reivindicaciones adjuntas en lugar de por la descripción anterior, y todos los cambios que entren dentro del significado y alcance de las reivindicaciones deben, por lo tanto, incluirse en ellas.

REIVINDICACIONES

1. Una bisagra para montar una hoja de puerta o ventana en un marco, comprendiendo la bisagra (10): una parte del marco (20) adaptada para fijarse al marco (14), incluyendo la parte de marco:
- 5 una pieza de montaje de marco (22) que tiene una cavidad (24),
 un cuerpo de marco (FB, 30) montado en la cavidad (24), y
 incluyendo el cuerpo de marco (30) un primer rebaje (32A);
- una parte de puerta u hoja (40) adaptada para fijarse a la puerta u hoja, incluyendo la parte de puerta u hoja:
 una parte de montaje de puerta u hoja móvil (42),
 un cuerpo de hoja (50) conectado a la parte de montaje de puerta u hoja móvil, y
 un cuerpo móvil de hoja (SMB, 60) montado de manera deslizable mediante una disposición de montaje deslizable (65) en el cuerpo de hoja (50), incluyendo el cuerpo móvil de hoja (60) un primer rebaje (62A);
 un sistema de brazo de palanca giratorio (80) conectado entre el cuerpo de marco (30) y el cuerpo móvil de hoja (60) que está al menos parcialmente situado en los primeros rebajes (32A, 62A) del cuerpo de marco (30) y del cuerpo móvil de hoja (60), incluyendo el sistema de brazo de palanca giratorio (80);
 un brazo de palanca de marco (82, 82') que incluye un lado de cuerpo de marco (83) y un lado de cuerpo móvil de hoja (84) y una posición media (85) situada en un punto entre el lado de cuerpo de marco (83) y el lado de cuerpo móvil de hoja (84),
 un brazo de palanca de hoja (90) que incluye un lado de cuerpo de marco (91) y un lado de cuerpo móvil de hoja (92) y una posición media (93) situada en un punto entre el lado de cuerpo de marco (91) y el lado de cuerpo móvil de hoja (92) del brazo de palanca de hoja (90),
 un pasador giratorio (98) que conecta el brazo de palanca de marco (82, 82') en la posición media de brazo de palanca de marco (85) al brazo de palanca de hoja (90) en la posición media de brazo de palanca de hoja (93) para un movimiento pivotante,
- 20 un primer pasador de brazo giratorio (99) que conecta de manera pivotante el lado de cuerpo móvil de hoja (84) del brazo de palanca de marco (82, 82') al cuerpo móvil de hoja (60),
 un segundo pasador de brazo giratorio (100) que conecta de manera pivotante el lado de cuerpo de marco (91) del brazo de palanca de hoja (90, 90') al cuerpo de marco (30),
 una proyección de guía de cuerpo de marco (86A) en el lado de cuerpo de marco (83) del brazo de palanca de marco (82, 82') que se recibe en una ranura de guía de rotación de cuerpo de marco (34A) en el primer rebaje (32A) del cuerpo de marco, y
 una proyección de guía de cuerpo móvil de hoja (94A, 94A', 94B, 94B') en el lado de cuerpo móvil de hoja (92) del brazo de palanca de hoja (90, 90') que se recibe en una ranura de guía de rotación de cuerpo móvil de hoja (64A, 64B) en el primer rebaje (62A) del cuerpo móvil de hoja (60); caracterizado por que el cuerpo de marco (30) incluye un segundo rebaje (32B), y el cuerpo móvil de hoja (60) incluye un segundo rebaje (62B), y la bisagra (10) comprende, además:
 un primer sistema de brazo de traslación (110) conectado entre el cuerpo de marco (30), el cuerpo móvil de hoja (60) y el cuerpo de hoja (50), estando el primer sistema de brazo de traslación (110) situado al menos parcialmente en los segundos rebajes (32B, 62B) del cuerpo de marco (30) y del cuerpo móvil de hoja (60), e incluyendo:
- 40 un primer brazo de palanca de traslación (112) que tiene un primer extremo (113) y un segundo extremo (114),
 un segundo brazo de palanca de traslación (120, 120') que tiene un lado de cuerpo de marco (121) y un lado de cuerpo de hoja (122), una proyección de guía de cuerpo de marco de traslación (124A) situada en el lado de cuerpo de marco (121) del segundo brazo de palanca de traslación (120, 120'), un primer punto de conexión de pivote de brazo de palanca de traslación (126) situado entre el lado de cuerpo de marco (121) y el lado de cuerpo de hoja (122) del segundo brazo de palanca de traslación (120, 120'), y un punto de conexión de pivote de cuerpo de hoja (128) situado en el lado de cuerpo de hoja (122),
 un primer pasador de traslación (131) que conecta de manera pivotante el primer extremo (113) del primer brazo de palanca de traslación (112) al punto de conexión de pivote de primer brazo de palanca de traslación (126) en el segundo brazo de palanca de traslación (120),
 un segundo pasador de traslación (132) que conecta de forma pivotante el segundo extremo (114) del primer brazo de palanca de traslación (112) al cuerpo móvil de hoja (60),
 un tercer pasador de traslación (133) que conecta de manera pivotante el punto de conexión de pivote de cuerpo de hoja (128) del segundo brazo de palanca de traslación (120, 120') al cuerpo de hoja (50),
- 45 y
 55 la proyección de guía de cuerpo de marco de traslación (124A) en el lado de cuerpo de marco (121) del segundo brazo de palanca de traslación (120) se recibe en una ranura de guía de traslación (44A) en el segundo rebaje (32B) del cuerpo del marco (30); y
 en donde los pasadores de traslación primero, segundo y tercero (131, 132, 133) y los pasadores de brazo giratorio primero y segundo (99, 100) se extienden a lo largo de ejes que son paralelos entre sí.
- 60 2. La bisagra de la reivindicación 1, en donde el cuerpo de hoja (50) está conectado de manera ajustable a la parte de montaje de puerta u hoja móvil (42) para permitir un movimiento relativo que está adaptado para ajustar la presión de la junta de una puerta u hoja móvil (12) conectada a un marco (14) por la bisagra (10).
- 65 3. La bisagra de la reivindicación 1, en donde el cuerpo móvil de hoja (60) incluye un tercer rebaje (62C), y el primer rebaje (62A) del cuerpo móvil de hoja (60) está situado entre los rebajes segundo y tercero (62B, 62C) del cuerpo

- móvil de hoja, el cuerpo de marco (30) incluye un tercer rebaje (32C), y el primer rebaje (32A) del cuerpo de marco (30) está situado entre los rebajes segundo y tercero (32B, 32C) del cuerpo de marco, estando alineados los rebajes primero, segundo y tercero (62A, 62B, 62C) del cuerpo móvil de hoja (60) respectivamente con los rebajes primero, segundo y tercero (32A, 32B, 32C) del cuerpo de marco (30), un segundo sistema de brazo de traslación (110') está conectado entre el cuerpo de marco (30), el cuerpo móvil de hoja (60) y el cuerpo de hoja (50), y el segundo sistema de brazo de traslación (110') está situado al menos parcialmente en los rebajes tercero (32C, 62C) del cuerpo de marco (30) y del cuerpo móvil de hoja (60), siendo el segundo sistema de brazo de traslación (110') idéntico al primer sistema de brazo de traslación (110).
- 5 10 4. La bisagra de la reivindicación 3, en donde la montura deslizable (65) del cuerpo móvil de hoja (60) en el cuerpo de hoja (50) está formada por postes primero y segundo (51, 52) en el cuerpo de hoja que se extienden en paralelo entre sí en canales primero y segundo (66, 67) que están definidos a través de una base (68) del cuerpo móvil de hoja (60) con un ajuste deslizable, y se extiende hacia los rebajes segundo y tercero (62B, 62C), los postes primero y segundo incluyen extremos de fijación de pivote de poste (53, 54) que se extienden dentro de los rebajes segundo y tercero (62B, 62C), y el tercer pasador de traslación (133) de cada uno de los sistemas de brazo de traslación primero y segundo (110, 110') están conectados respectivamente al cuerpo de hoja (50) en los extremos de fijación de pivote de poste (53, 54) de los postes primero y segundo (51, 52).
- 15 20 5. La bisagra de la reivindicación 4, en donde la bisagra (10) se puede mover desde una posición cerrada, en la que el cuerpo de hoja (50) y el cuerpo de marco (30) están generalmente alineados entre sí, estando el cuerpo móvil de hoja (60) en una posición insertada en el cuerpo de hoja, y estando los rebajes primero, segundo y tercero (62A, 62B, 62C) del cuerpo móvil de hoja (60) y los rebajes primero, segundo y tercero (32A, 32B, 32C) del cuerpo de marco (30) alineados y enfrentados entre sí con el sistema de brazo de palanca giratorio (80) y los sistemas de brazo de traslación primero y segundo (110, 110') situados en los respectivos conjuntos de los rebajes primero, segundo y tercero (62A, 62B, 62C) del cuerpo móvil de hoja (60) y el cuerpo de marco, a una posición abierta en la que el cuerpo de hoja (50) y el cuerpo de marco (30) están uno al lado del otro, el cuerpo móvil de hoja (60) se mueve a una posición extendida fuera del cuerpo de hoja (50) y los brazos de palanca de marco y hoja (82, 90), así como los segundos brazos de palanca de traslación (120), se extienden desde los respectivos rebajes.
- 25 30 6. La bisagra de la reivindicación 5, en donde el movimiento de la bisagra (10) hacia la posición abierta hace que los primeros brazos de palanca de traslación (112) actúen sobre el cuerpo móvil de hoja (60) junto con el movimiento de los segundos brazos de palanca de traslación (120) que pivotan alrededor de los terceros pasadores de traslación (133) que conectan los puntos de conexión de pivote (128) del cuerpo de hoja (50) de los segundos brazos de palanca de traslación (120) al cuerpo de hoja (50), para mover el cuerpo móvil de hoja (60) a la posición extendida.
- 35 40 7. La bisagra de la reivindicación 1, en donde hay dos de las proyecciones de guía de cuerpo de marco (86A, 86B) situadas en bordes opuestos del lado de cuerpo de marco (83) del brazo de palanca de marco (82, 82') y hay dos de las ranuras de guía de rotación de cuerpo de marco (34A, 34B) situadas en paredes opuestas del primer rebaje (32A) del cuerpo de marco, con cada una de las proyecciones de guía de cuerpo de marco (86A, 86B) estando situadas en una respectiva de las ranuras de guía de rotación de cuerpo de marco (34A, 34B).
- 45 50 8. La bisagra de la reivindicación 7, en donde las ranuras de guía de cuerpo de marco (34A, 34B) se extienden generalmente de forma lineal, en paralelo entre sí en las paredes opuestas (35, 36) del primer rebaje (32A) del cuerpo de marco (30).
- 55 60 9. La bisagra de la reivindicación 8, en donde hay dos de las proyecciones de guía de cuerpo móvil de hoja (94A, 94A', 94B, 94B') situadas en bordes opuestos del lado de cuerpo móvil de hoja (92) del brazo de palanca de hoja (90, 90') y hay dos de las ranuras de guía de rotación de cuerpo móvil de hoja (64A, 64B) situadas en paredes opuestas del primer rebaje del cuerpo móvil de hoja (60), con cada una de las trayectorias guía de cuerpo móvil de hoja (94A, 94A', 94B, 94B') estando situadas en una respectiva de las ranuras de guía de rotación de cuerpo móvil de hoja (64A, 64B).
- 65 10. La bisagra de la reivindicación 9, en donde las ranuras de guía de cuerpo móvil de hoja (64A, 64B) se extienden generalmente de forma lineal, en paralelo entre sí en las paredes opuestas (35, 36) del primer rebaje (32A) del cuerpo móvil de hoja (60).
11. La bisagra de la reivindicación 1, en donde hay dos de las proyecciones de guía de traslación (124A, 124B) situadas en bordes opuestos del lado de cuerpo de marco del segundo brazo de palanca de traslación (120, 120') y hay dos de las ranuras de guía de traslación (44A, 44B) en paredes opuestas (37, 38) del segundo rebaje (32B), con cada una de las proyecciones de guía de traslación (124A, 124B) estando situadas en una respectiva de las ranuras de guía de traslación.
12. La bisagra de la reivindicación 11, en donde las ranuras de guía de traslación (44A, 44B) se extienden en paralelo entre sí con una trayectoria curva en las paredes opuestas (37, 38) del segundo rebaje (32B).
13. La bisagra de la reivindicación 1, en donde el cuerpo de marco (30) está montado de manera ajustable en la parte de montaje de marco (22).

14. La bisagra de la reivindicación 1, en donde el brazo de palanca de marco (82, 82') incluye una ranura (88) entre el lado de cuerpo de marco (83) y el lado de cuerpo móvil de hoja (84), el brazo de palanca de hoja (90, 90') se extiende a través de la ranura (88), la conexión del brazo de palanca de marco (82, 82') en la posición media de brazo de palanca de marco al brazo de palanca de hoja (90, 90') en la posición media de brazo de palanca de hoja (93) está en un área de la ranura.
- 5 15. La bisagra de la reivindicación 1, en donde la bisagra (10) está configurada para su uso en aplicaciones de montaje nivelado y rebajado.

10

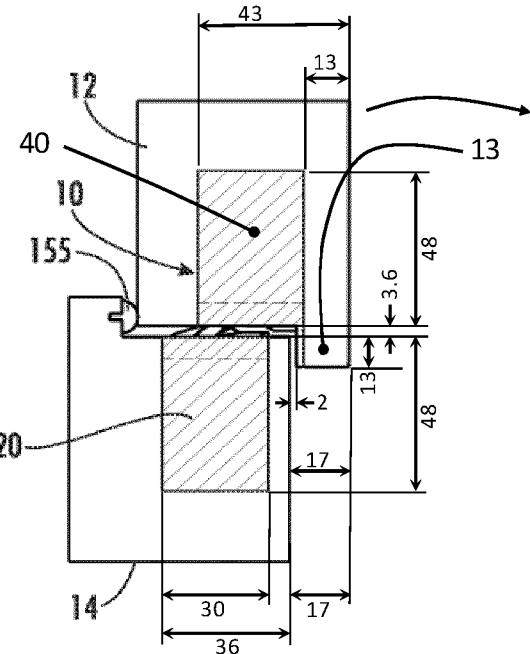


FIG. 1

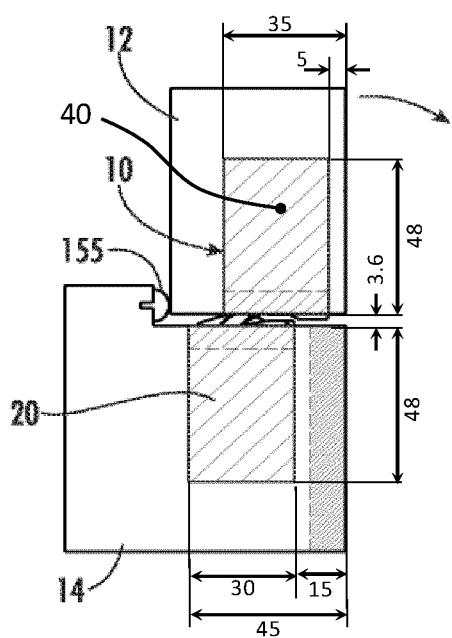
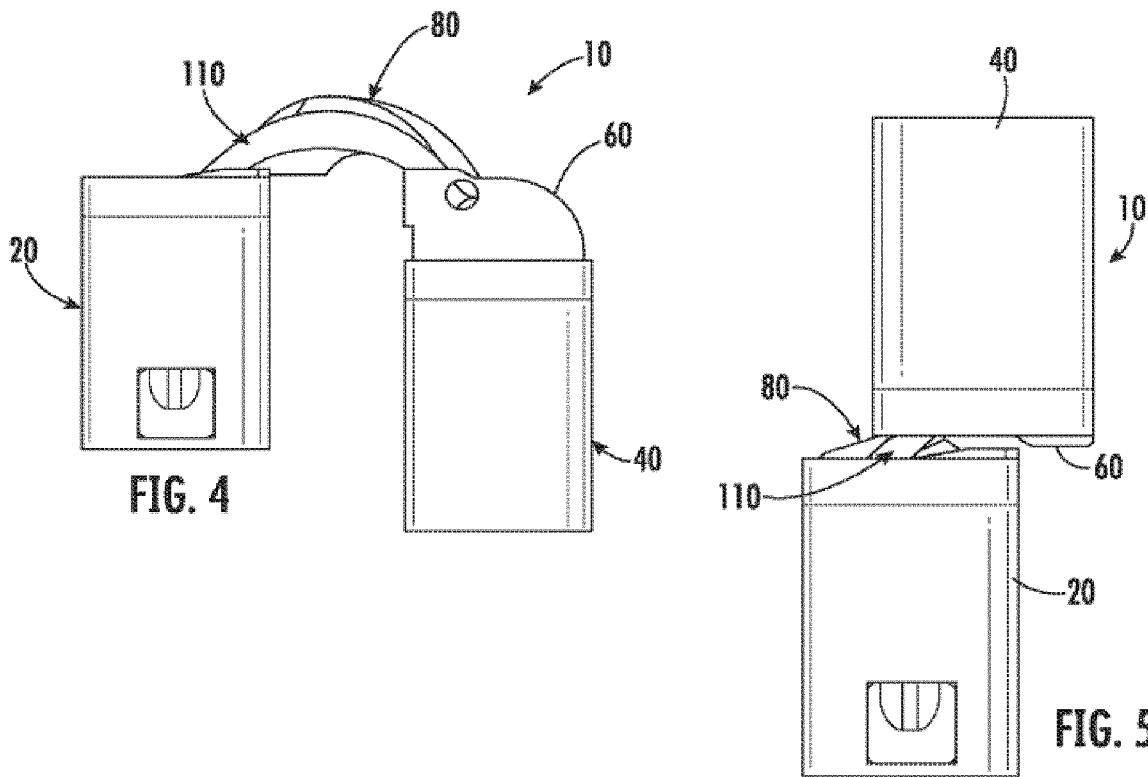
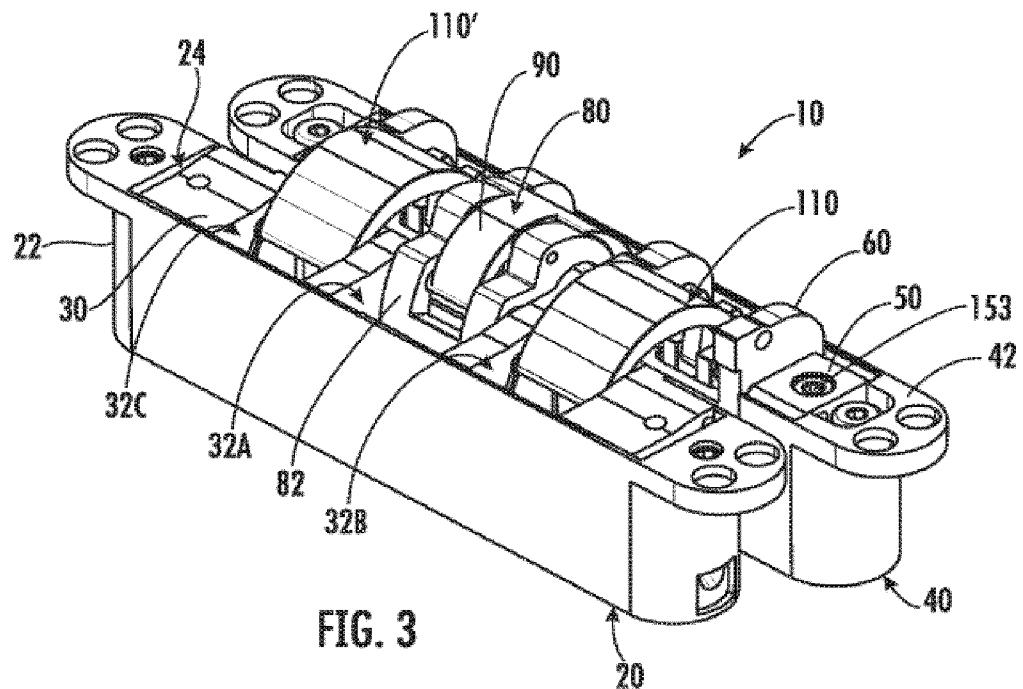


FIG. 2



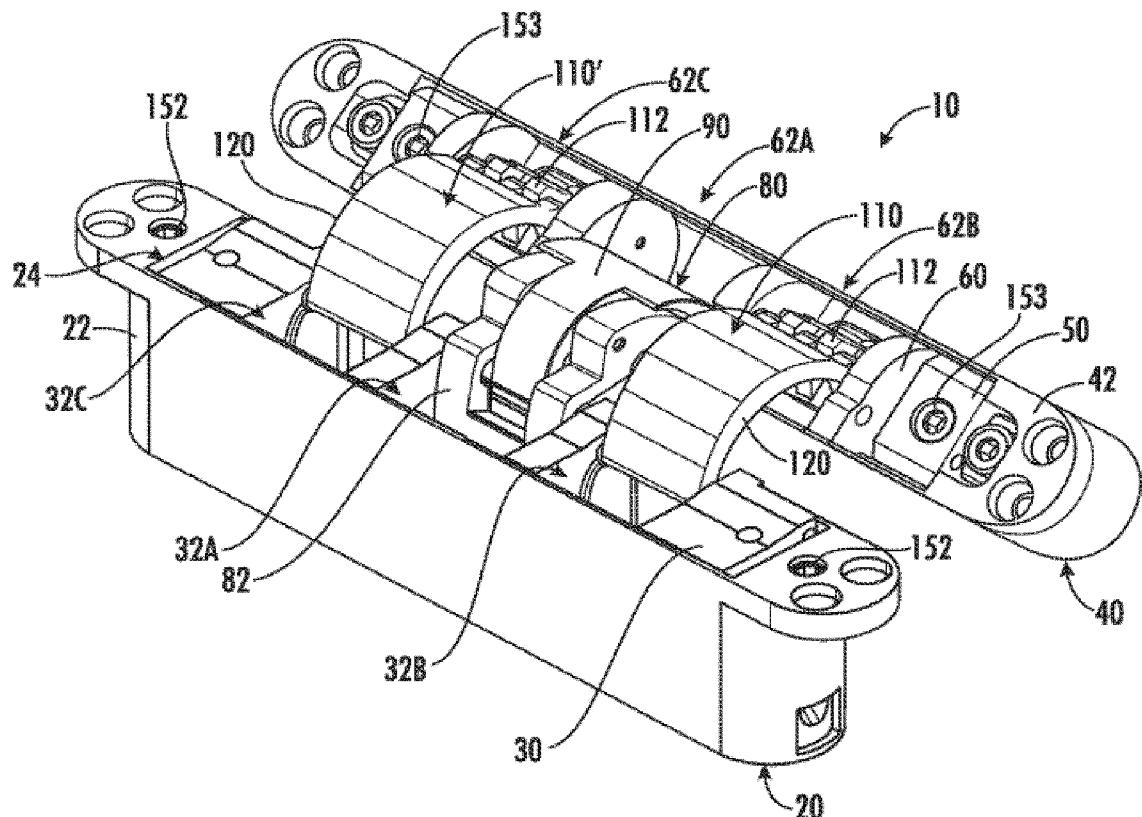


FIG. 6

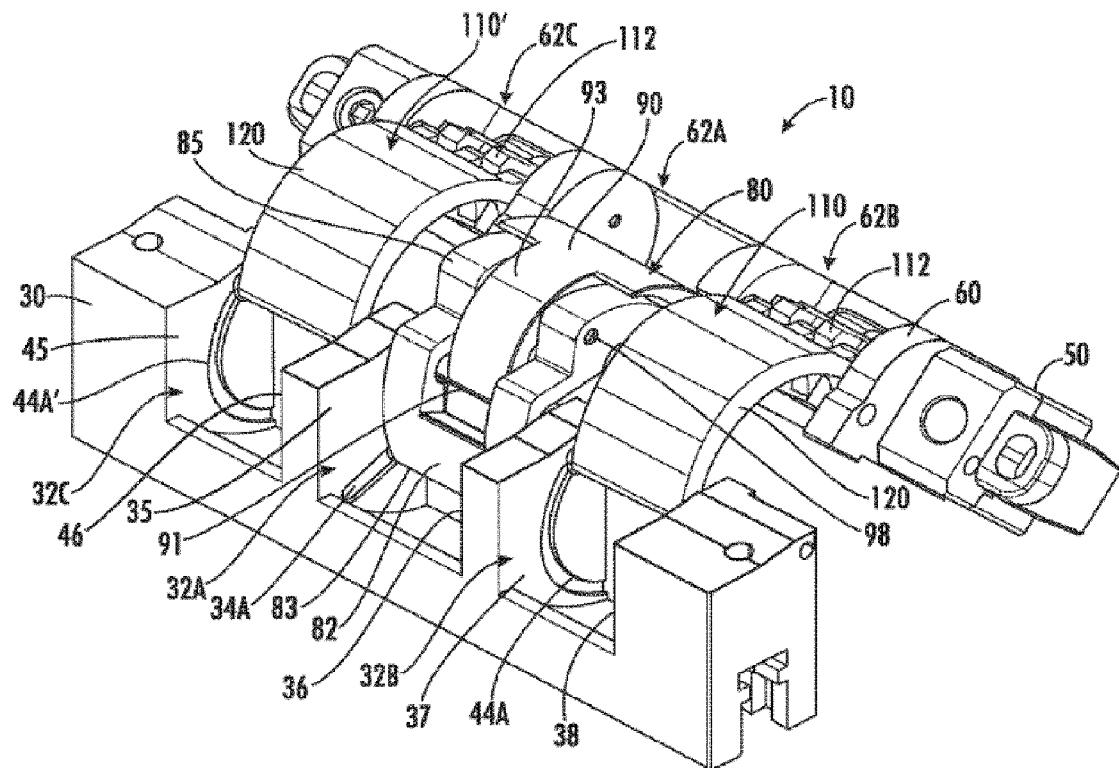


FIG. 7

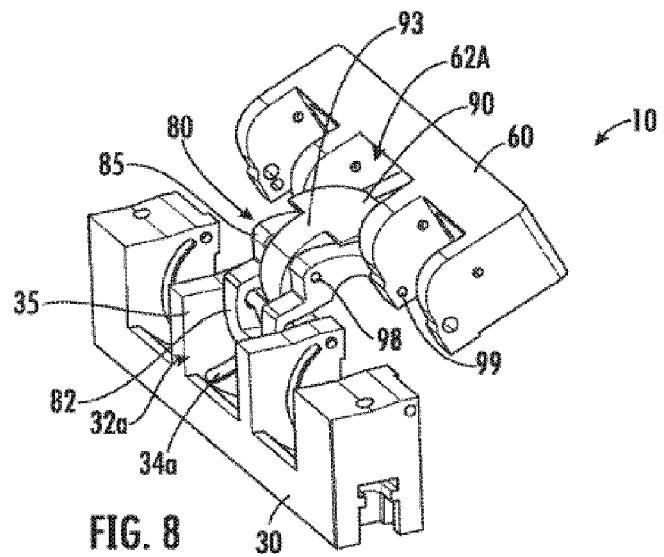


FIG. 8

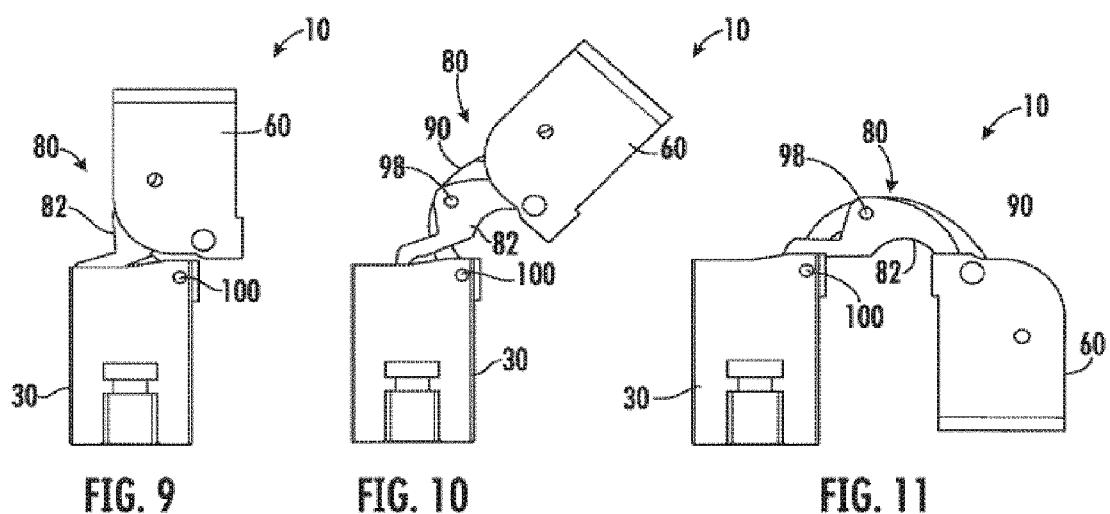
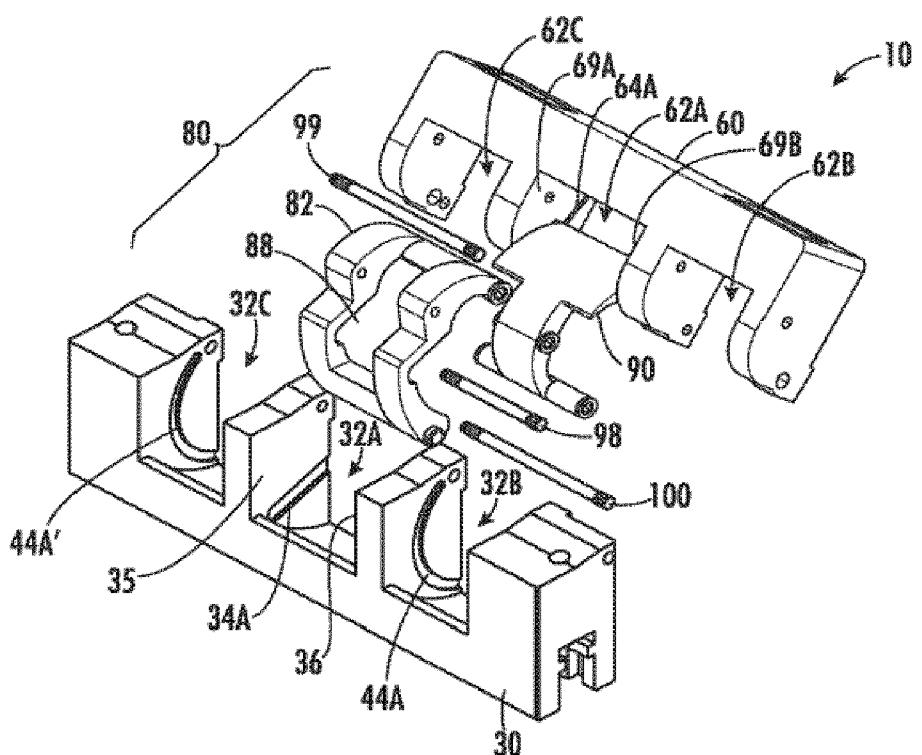
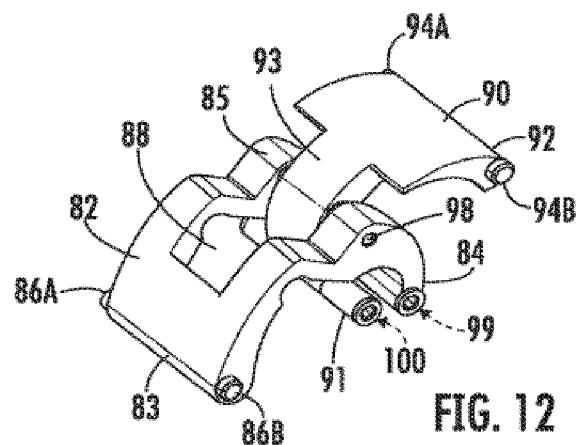
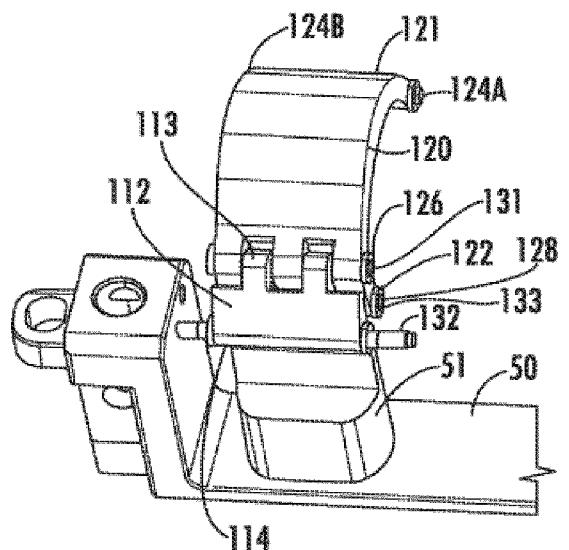
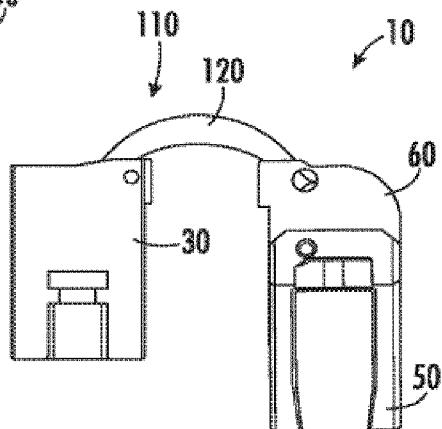
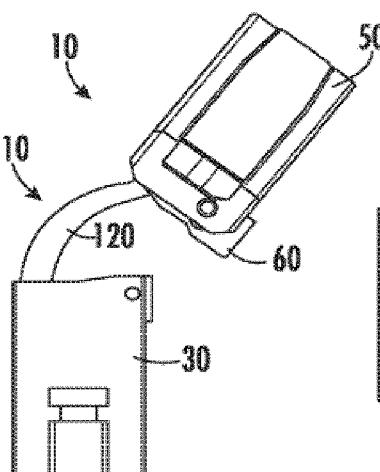
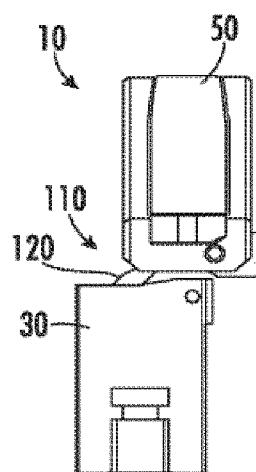
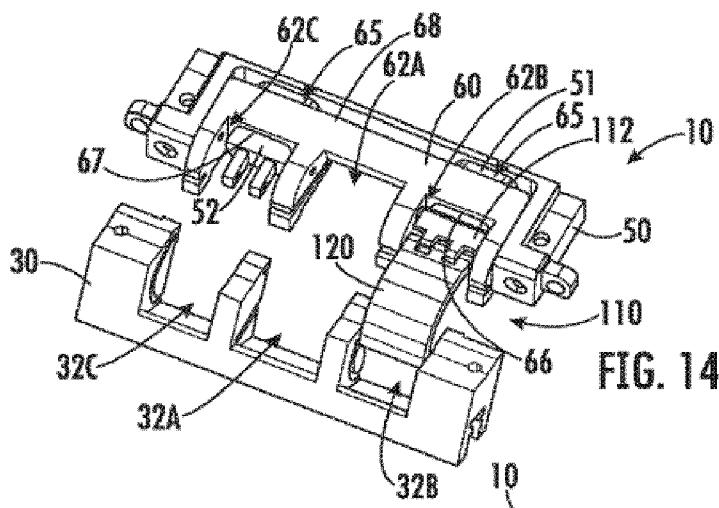


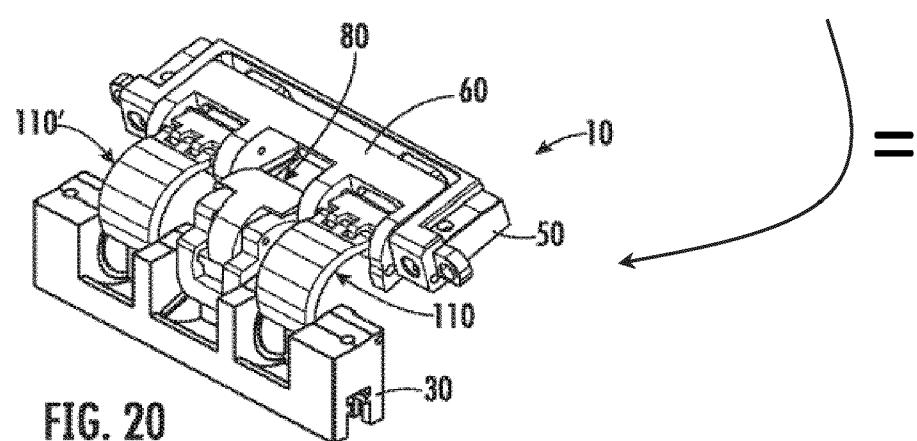
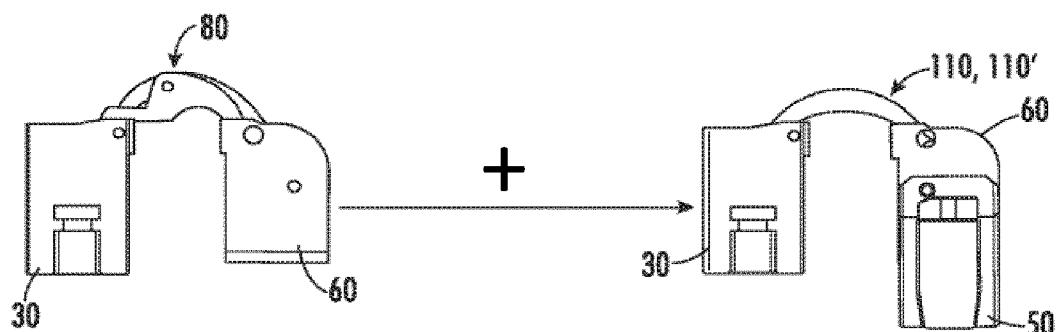
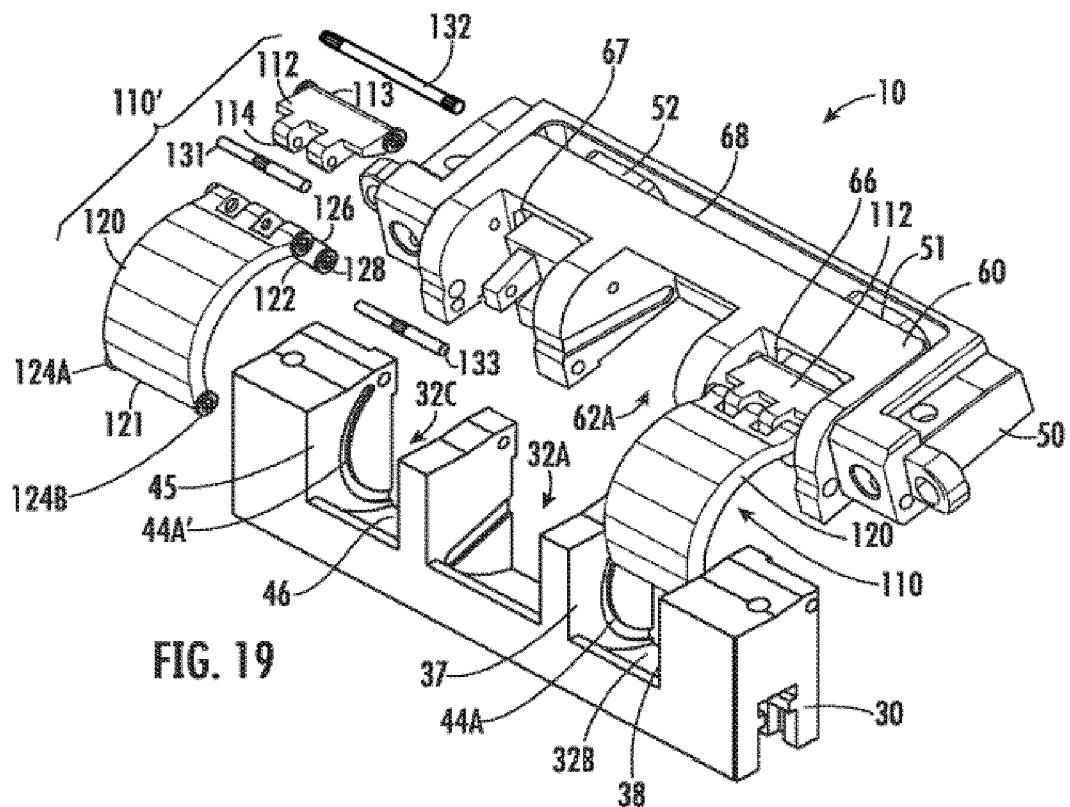
FIG. 9

FIG. 10

FIG. 11







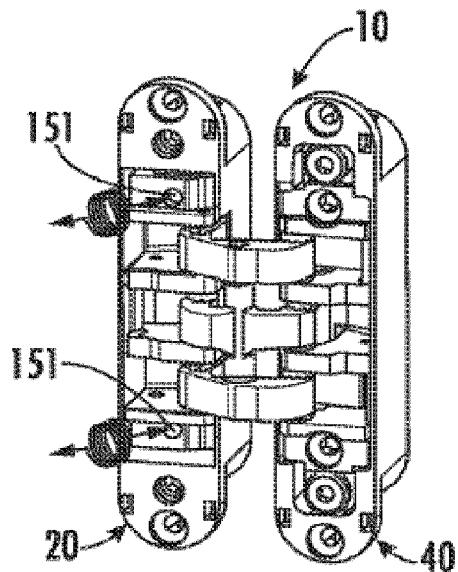


FIG. 21

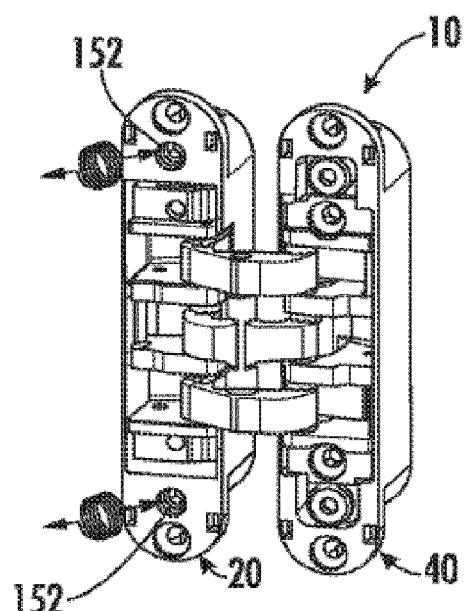


FIG. 22

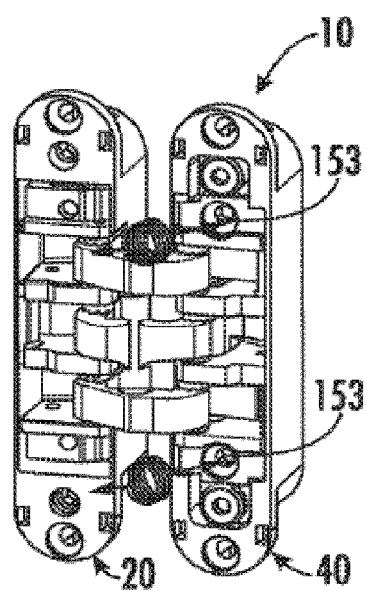


FIG. 23

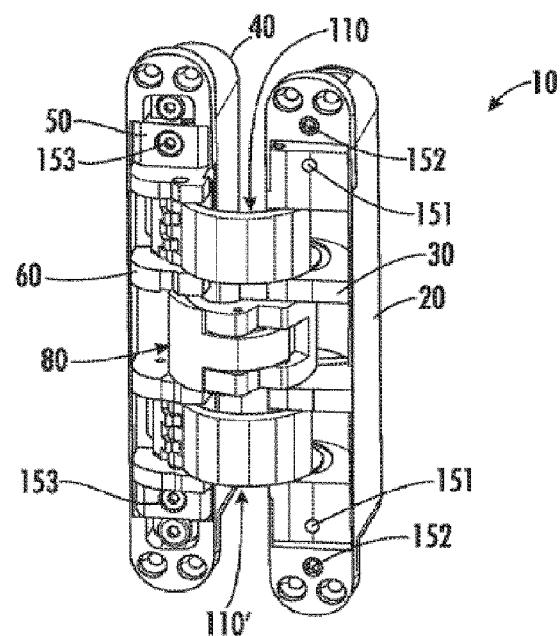


FIG. 24

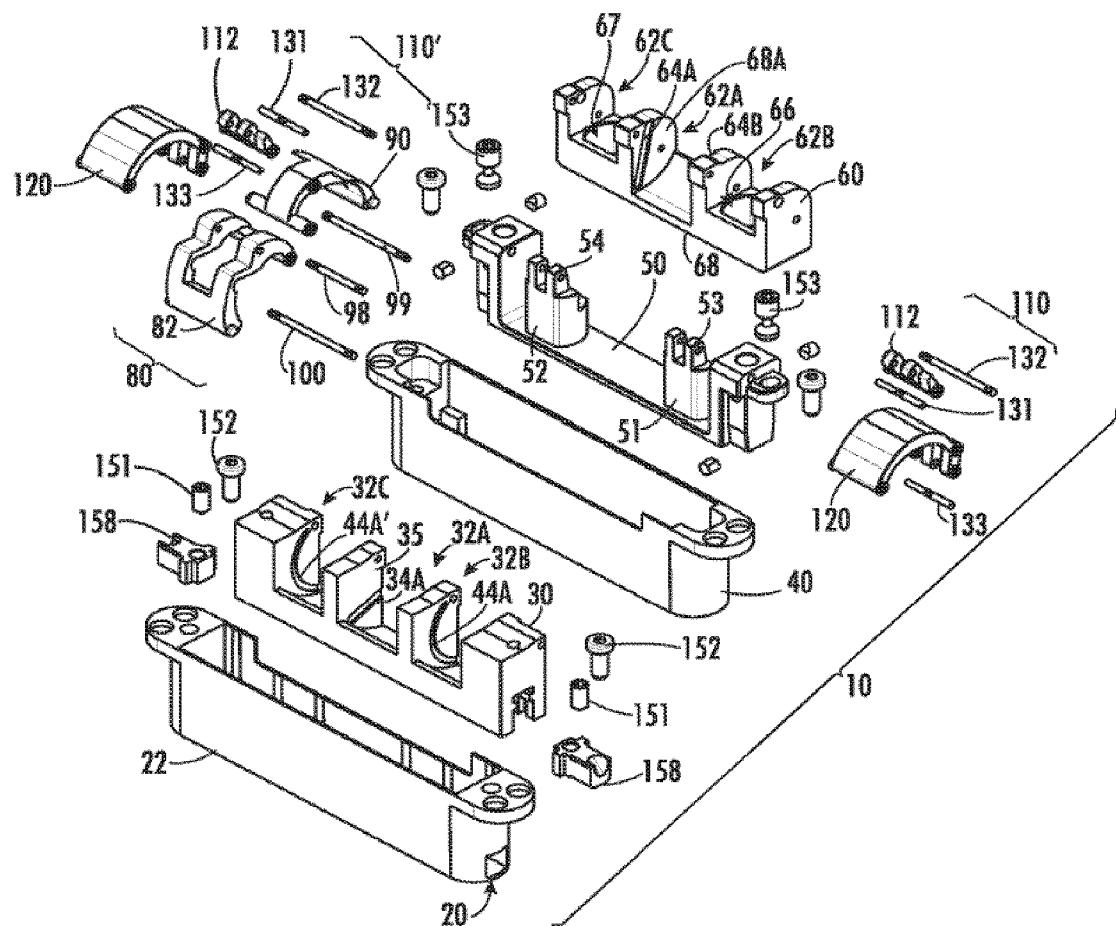


FIG. 25

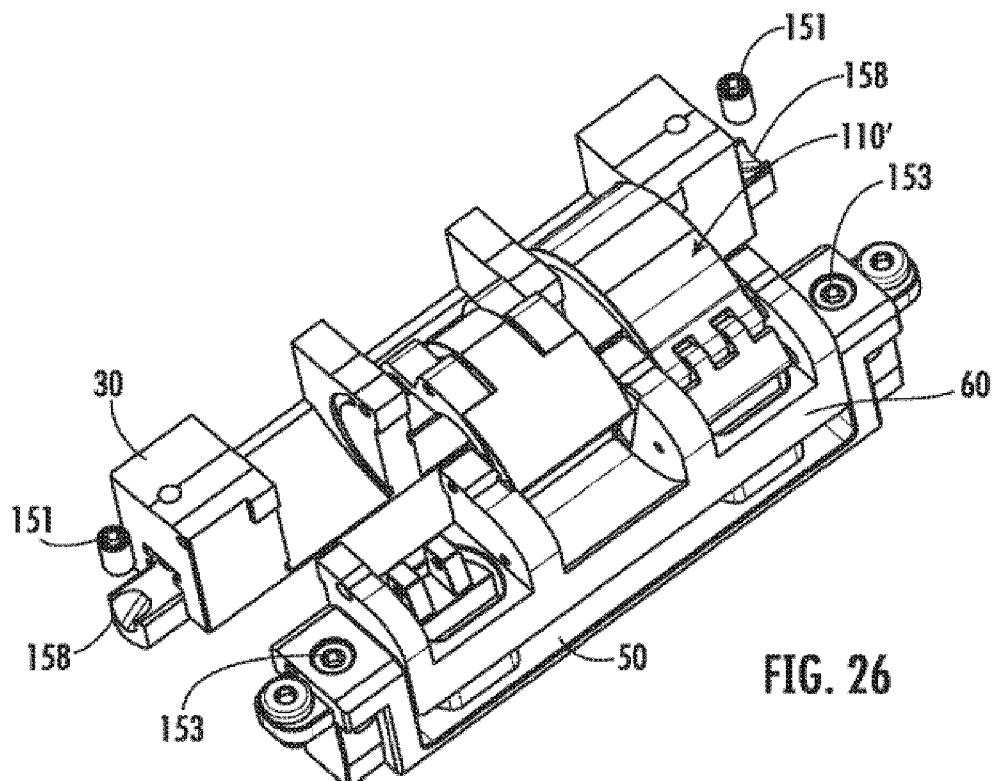


FIG. 26

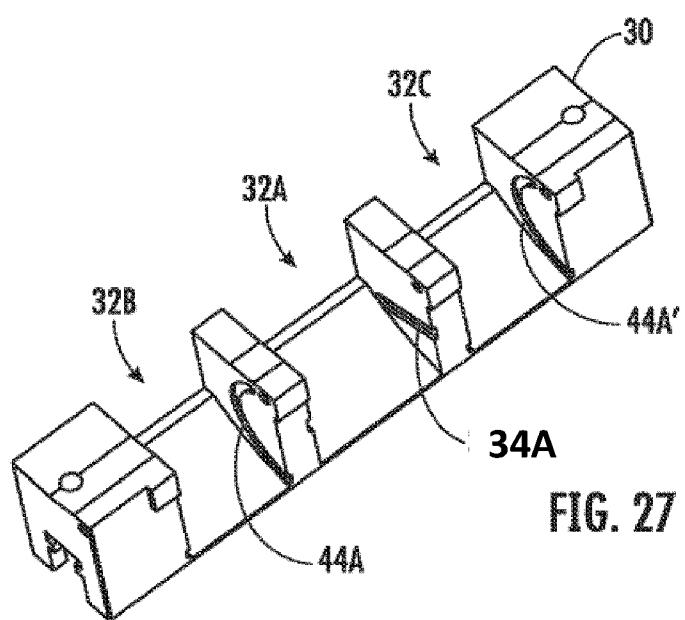
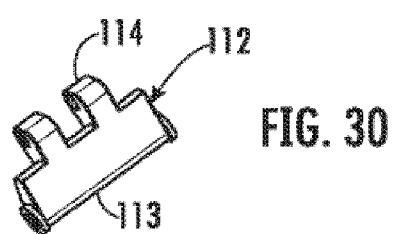
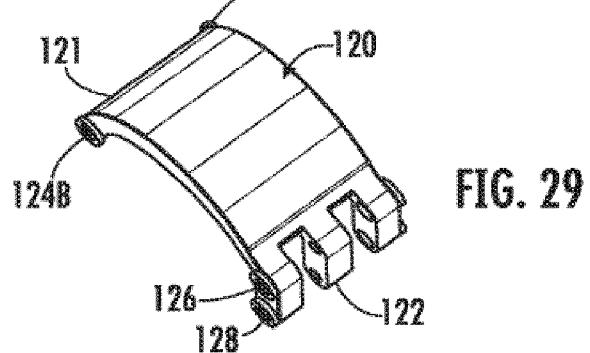
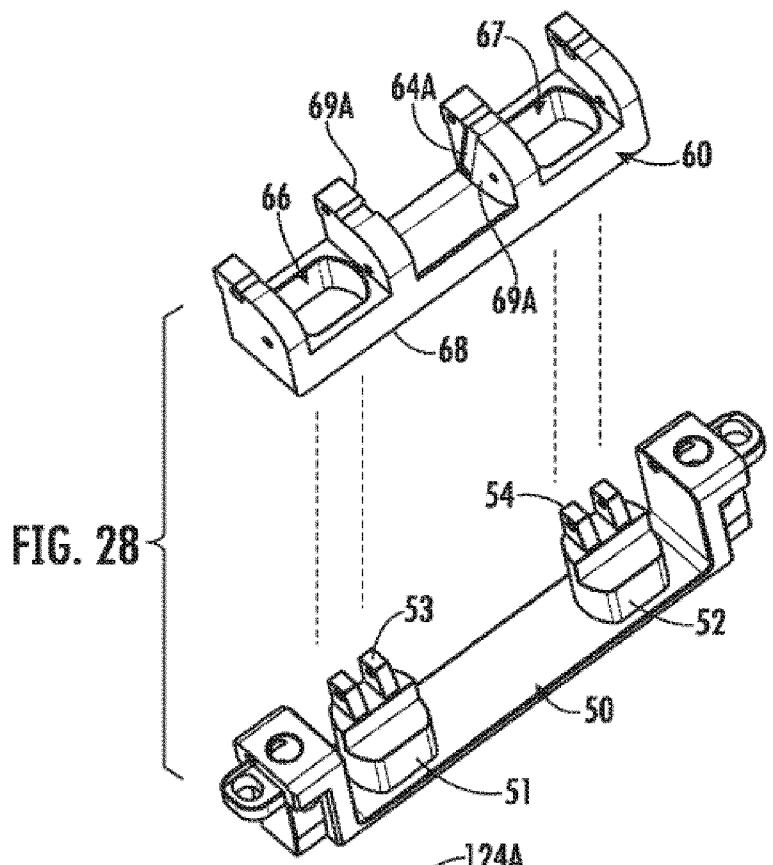
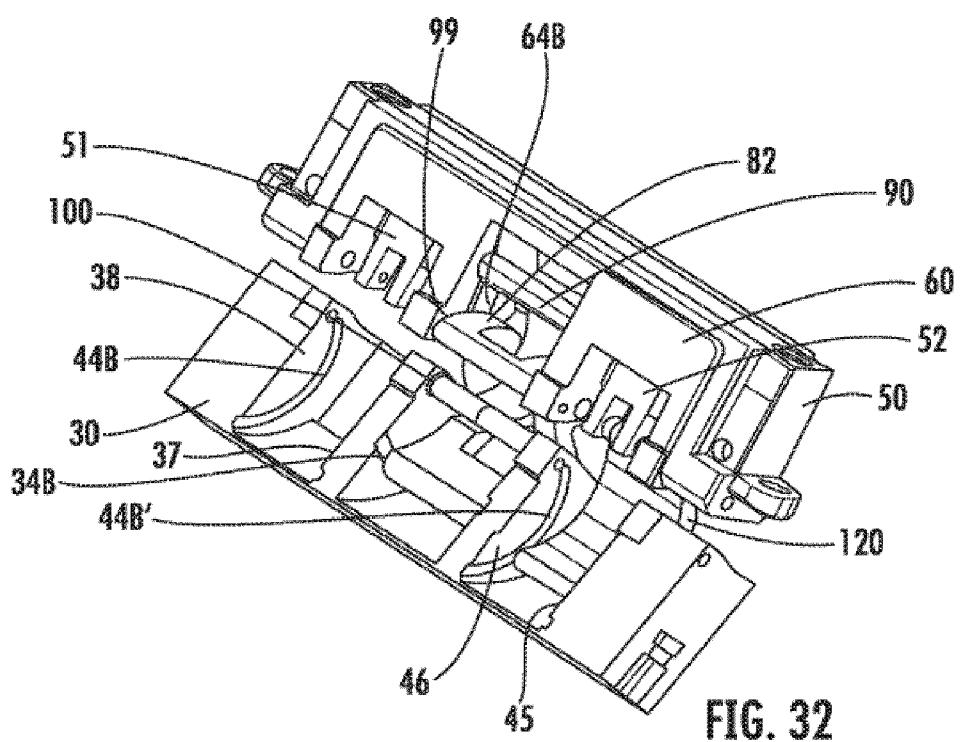
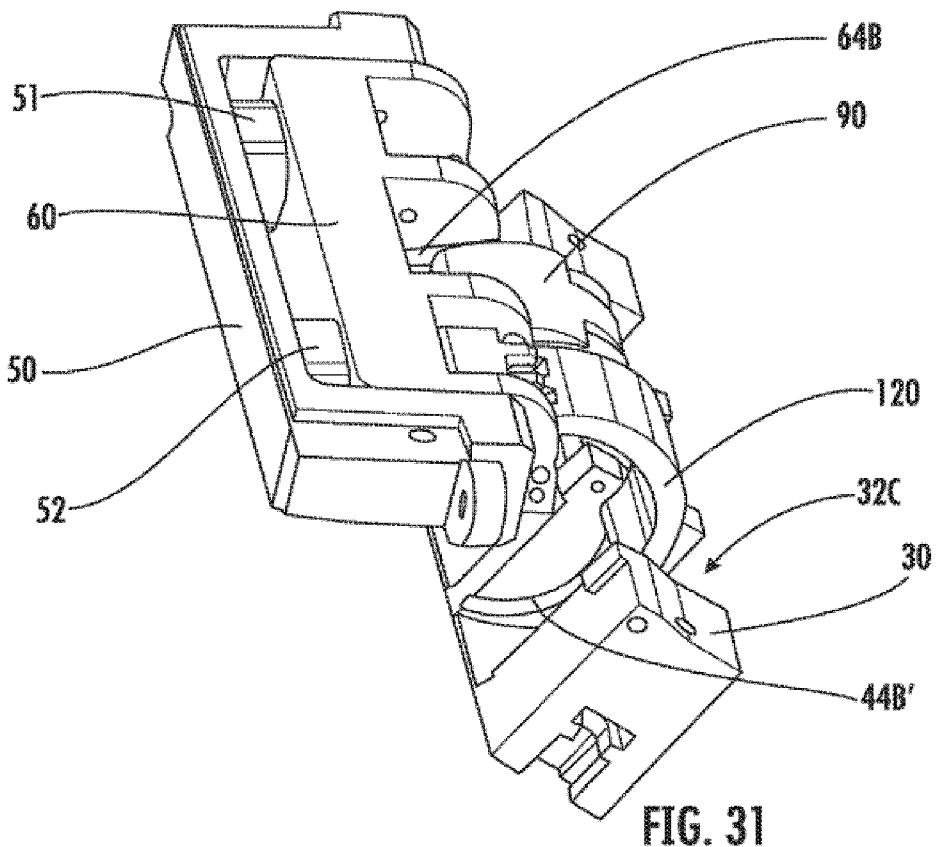


FIG. 27





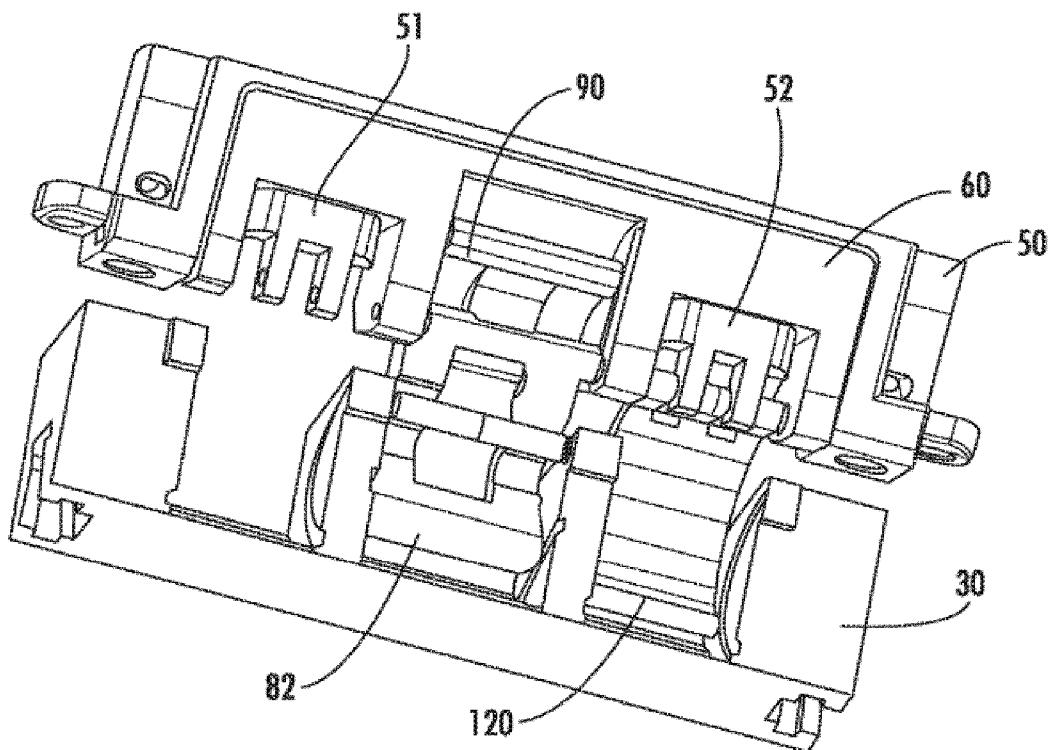


FIG. 33

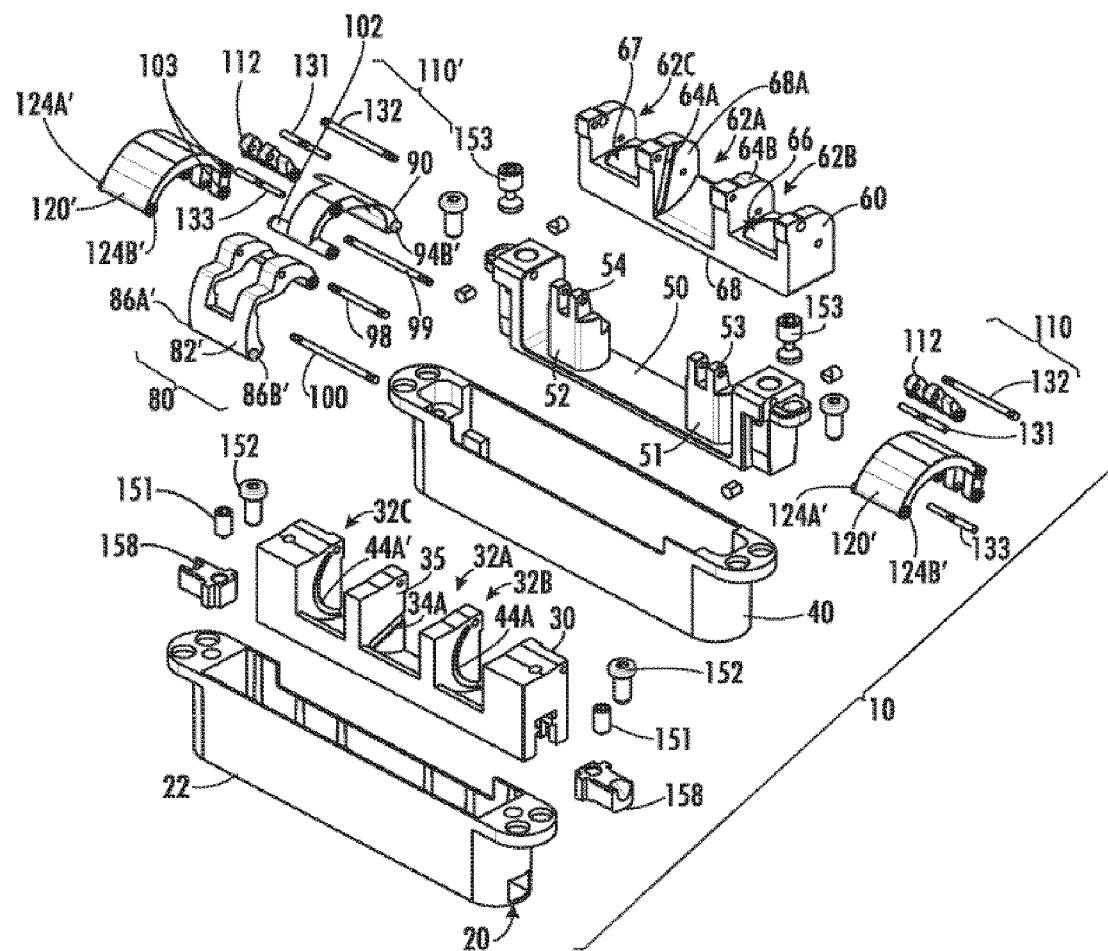


FIG. 34

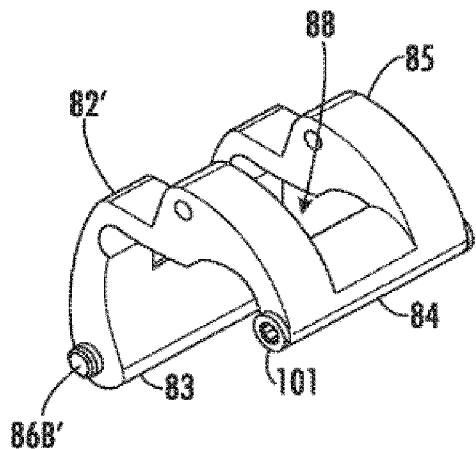


FIG. 35

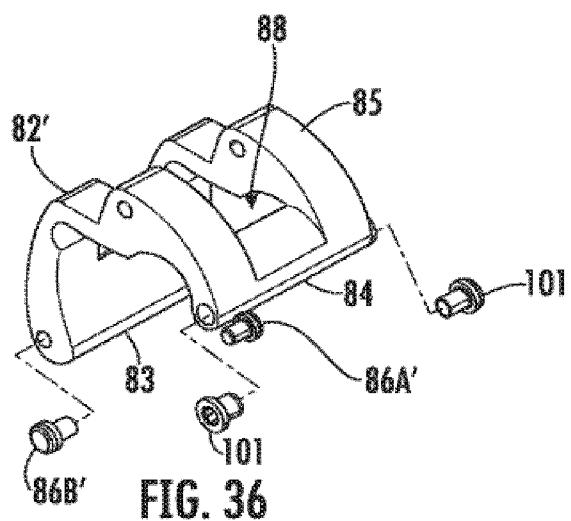


FIG. 36

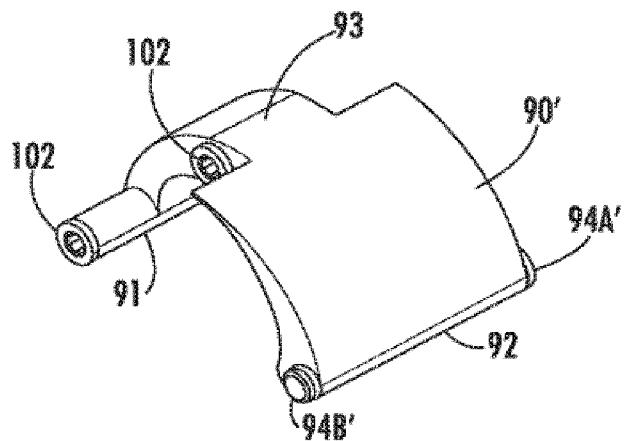


FIG. 37

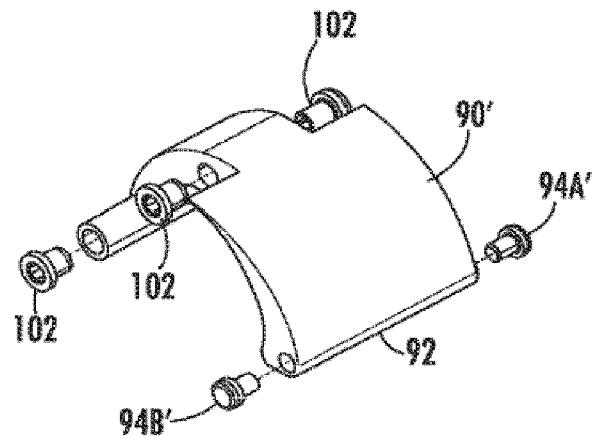


FIG. 38

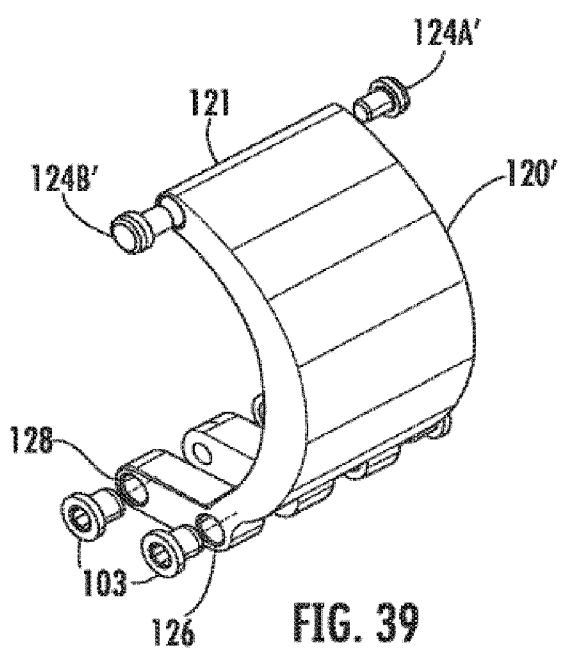


FIG. 39

