

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 692 146**

51 Int. Cl.:

E05D 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.03.2007 E 07103331 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.07.2018 EP 1835099**

54 Título: **Bisagra, en particular para una puerta o contraventana**

30 Prioridad:

13.03.2006 IT TV20060034

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

30.11.2018

73 Titular/es:

**BAUXT S.P.A. (100.0%)
Via Giovanni Agnelli, 15
33053 Latisana UD , IT**

72 Inventor/es:

SNAIDERO, FRANCESCO

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 692 146 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, en particular para una puerta o contraventana.

5 La presente invención se refiere a una bisagra en particular para una puerta, en particular del tipo reforzado, o para una contraventana.

10 En la actualidad, un problema que se encuentra frecuentemente en el sector es el de proporcionar una puerta que sea sustancialmente coplanaria con respecto a un marco que está asociado con una abertura que va a cerrarse.

Otro problema observado en la técnica anterior es que las bisagras que se utilizan habitualmente son visibles, y esto deteriora el aspecto estético global de la puerta.

15 En relación con el primer problema, se sabe que el producto fabricado por la empresa OIKOS de Guaro (VE) con la marca comercial SYNUA proporciona una acción de apertura basculante por medio de la utilización de dos pivotes, que están dispuestos en un mismo eje vertical y sobresalen respectivamente desde el borde horizontal superior y desde el borde horizontal inferior de la puerta; tales dos pivotes sobresalen aproximadamente en ángulos rectos desde dichos bordes y se insertan de manera rotatoria en asientos cilíndricos previstos de
20 manera apropiada que están formados respectivamente en el travesaño superior del marco y en el suelo.

La puerta, cuando está cerrada, se encuentra aproximadamente en el mismo plano de disposición que el marco asociado con la abertura.

25 Esta solución conocida presenta inconvenientes: hay una falta de hermeticidad, que puede obviarse solo parcialmente mediante una adición opcional de un burlete sobre la parte superior de la puerta; también hay dificultad en ajustar mutuamente la puerta y el marco; también hay falta de seguridad, puesto que el sistema basculante produce un efecto de palanca que es peligroso para manos y pies; finalmente, se observa la necesidad de utilizar esta solución en presencia de aberturas que sean significativamente más anchas que las
30 convencionales en el mercado y dificultades en la instalación.

También se conoce una solución proporcionada por la empresa OIKOS de Guaro (VE) con la marca comercial SKURO que, con el fin de lograr el pivotado oculto para una persiana, utiliza una bisagra compuesta por una pluralidad de elementos arqueados que se asocian mutuamente de modo que pueden deslizarse uno dentro del
35 otro.

Por tanto, estos elementos arqueados pueden sobresalir parcialmente unos de otros por medio de una rotación para formar en su conjunto, en vista en planta, un ángulo de ligeramente más de 90°.

40 Los elementos arqueados más exteriores y más interiores se fijan, por medio de su extremo libre, respectivamente a un lado de la contraventana y al fondo de una ranura proporcionada de manera apropiada, que está conformada aproximadamente como un paralelepípedo y está formada en un montante del marco.

45 Por tanto, la apertura y el cierre de la contraventana se permiten mediante el deslizamiento telescópico de los diversos elementos arqueados unos dentro de otros; cuando la contraventana está en la posición cerrada, la bisagra está contenida de manera aproximadamente completa dentro de la ranura del marco y por tanto está oculta de la vista, no afectando por consiguiente a la estética global del edificio con el que se asocia la contraventana.

50 Sin embargo, estos tipos de bisagra conocidos presentan inconvenientes: con el fin de poder proporcionar soporte adecuado a la contraventana, presentan dimensiones grandes, tal como para reducir significativamente el espacio de la abertura cuando la contraventana está abierta.

Otro inconveniente de estos tipos de bisagra es que no permiten lograr la disposición coplanaria de la
55 contraventana con respecto al marco.

Además, la apertura limitada de la contraventana conlleva posibles roturas debido a la apertura forzada más allá del límite indicado.

60 El documento US nº 3.027.592 divulga una bisagra tal como se define en el preámbulo según la reivindicación 1.

65 El propósito de la presente invención es resolver los problemas mencionados anteriormente, eliminando los inconvenientes de la técnica anterior citada, proporcionando una bisagra que permita obtener una puerta, en particular del tipo reforzado, o una contraventana que permita lograr un estado coplanario con respecto al marco de soporte y un estado oculto para las bisagras.

Dentro de este propósito, un objetivo de la invención es proporcionar una bisagra cuya aplicación a una puerta o una contraventana sea muy fácil y rápida.

5 Otro objetivo de la invención es proporcionar una bisagra que permita obtener un ángulo de apertura máxima de aproximadamente 180°.

Otro objeto de la invención es proporcionar una bisagra que sea estructuralmente sencilla y que presente bajos costes de fabricación.

10 Este propósito y estos y otros objetivos, que resultarán más evidentes a continuación en la presente memoria, se logran mediante una bisagra, en particular para una puerta, en particular del tipo reforzado, o para una contraventana, tal como se define en la reivindicación 1.

15 El elemento arqueado superior y el elemento arqueado inferior están provistos de medios para la conexión y fijación a una superficie fija de un marco y a dicha puerta o contraventana.

20 Características y ventajas adicionales de la invención resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de una forma de realización particular, pero no exclusiva de la misma, ilustrada por medio de un ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

las figuras 1, 2 y 3 son vistas en perspectiva de una puerta a la que se aplica un dispositivo según la invención, respectivamente en una posición cerrada, en una posición parcialmente abierta, y en una posición completamente abierta;

25 las figuras 4, 5 y 6 son respectivamente una vista en perspectiva, una vista en planta y una vista lateral de la bisagra según la invención en el estado cerrado;

30 las figuras 7, 8 y 9 son respectivamente una vista en perspectiva, una vista en planta y una vista lateral de la bisagra según la invención en un estado parcialmente abierto;

las figuras 10, 11 y 12 son respectivamente una vista en perspectiva, una vista en planta y una vista lateral de la bisagra según la invención en el estado completamente abierto;

35 la figura 13 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de la bisagra según la invención;

las figuras 14, 15 y 16 son vistas en planta de un detalle de una puerta y de un marco a los que se aplica la bisagra según la invención, respectivamente en una posición cerrada, en una posición parcialmente abierta y en una posición completamente abierta;

40 la figura 17 es una vista en perspectiva de una segunda forma de realización de la bisagra según la invención en el estado cerrado;

45 las figuras 18 y 19 son respectivamente una vista en perspectiva desde arriba y una vista en perspectiva desde abajo de la bisagra de la figura 17 en un estado parcialmente abierto;

la figura 20 es una vista en perspectiva desde arriba del elemento arqueado superior que constituye la bisagra de la figura 17;

50 la figura 21 es una vista en perspectiva del elemento arqueado inferior que constituye la bisagra de la figura 17;

la figura 22 es una vista en perspectiva de un elemento arqueado que constituye la bisagra de la figura 17;

55 la figura 23 es una vista en planta de la bisagra de la figura 17;

la figura 24 es una vista en sección de la bisagra de la figura 17, tomada a lo largo de la línea XXIV-XXIV de la figura 23.

60 En las formas de realización a modo de ejemplo que siguen, en realidad pueden intercambiarse características individuales, facilitadas en relación a ejemplos específicos, con otras características diferentes que existen en otras realizaciones a modo de ejemplo.

65 Además, ha de indicarse que se entiende que todo lo que se encuentre que ya se conoce durante el proceso de obtención de la patente no va a reivindicarse y va a ser objeto de renuncia.

ES 2 692 146 T3

Con referencia a las figuras 1 a 16, el número de referencia 1 designa una bisagra, en particular para una puerta del tipo reforzado o una contraventana 2.

5 La bisagra 1 está constituida por al menos tres elementos arqueados 3; en la forma de realización mostrada en las figuras adjuntas, se han considerado por lo menos dos y por ejemplo cinco elementos arqueados 3, que presentan una forma aproximadamente similar a un sector anular en vista en planta; los elementos arqueados están apilados mutuamente y están asociados deslizantemente en pares de modo que pueden pasar desde una posición cerrada (como en las figuras adjuntas 4, 5 y 6), en la que todos los elementos arqueados 3 están superpuestos mutuamente de manera exacta, hasta una posición completamente abierta (como en las figuras
10 adjuntas 10, 11 y 12), en la que los elementos arqueados 3 están desviados mutuamente para formar, en su conjunto, en vista en planta, aproximadamente un ángulo redondeado.

Ventajosamente, las puntas, designadas respectivamente mediante los números de referencia 4a y 4b, de cada uno de entre los elementos arqueados 3 son sustancialmente planas y están situados aproximadamente en planos mutuamente paralelos (opcionalmente también en un mismo plano).

Ventajosamente, el elemento arqueado superior, también designado mediante el número de referencia 3a, y el elemento arqueado inferior, también designado mediante el número de referencia 3b, son más altos que los otros elementos arqueados 3 que están interpuestos entre ellos.

Se proporciona una guía 6 sobre la superficie superior 5 de los elementos arqueados 3, a excepción del elemento arqueado superior 3a, y sigue en vista en planta la forma del elemento arqueado 3 respectivo, afectándolo sobre toda su extensión longitudinal; la guía 6 presenta una sección transversal en T invertida a lo largo de un plano transversal.

De manera ventajosa pero no necesaria, se proporciona un primer bisel que forma un primer plano inclinado 7 sobre la superficie superior 5 de los elementos arqueados 3 en una de las dos puntas 4a o 4b de los mismos. Ventajosamente, una primera lengüeta de forma complementaria 8 puede asociarse deslizantemente dentro de la guía 6 de cada elemento arqueado 3 y sobresale aproximadamente en ángulos rectos desde la superficie
25 inferior de los elementos arqueados 3, a excepción del elemento arqueado inferior 3b.

Por tanto, las lengüetas 8 presentan una forma aproximadamente de sector anular en vista en planta y presentan una sección transversal aproximadamente en T invertida, a lo largo de un plano transversal, que presenta forma complementaria con respecto a la guía 6.

Ventajosamente, está previsto un segundo bisel, que forma un segundo plano inclinado 9, sobre la superficie inferior, no mostrada en las figuras adjuntas, de las lengüetas 8, en la punta del elemento arqueado 3 que está situado en oposición al extremo provisto del primer plano inclinado 7.

40 Los elementos arqueados 3 están provistos de medios que están adaptados para limitar el deslizamiento mutuo, tal como límites de carrera que son aptos para impedir que se separen mutuamente durante sus rotaciones mutuas.

Dichos medios están constituidos preferentemente por placas 10, que presentan un perfil arqueado que sigue parcialmente el perfil de la superficie lateral interior 11 del elemento arqueado 3 respectivo y una altura que es aproximadamente igual al mismo; cada placa 10 está fijada a la superficie lateral interior 11 respectiva por medio de medios de fijación previstos de manera apropiada, tal como por ejemplo un primer tornillo 17.

Ventajosamente, las placas 10 presentan forma aproximadamente de U y presentan una primera base aproximadamente rectangular 12, desde cuyos extremos transversales sobresalen dos brazos, designados respectivamente mediante los números de referencia 13a y 13b, preferentemente hacia el elemento arqueado 3 que está situado por encima del que está asociado con la placa 10; los extremos de dichos brazos están dispuestos de manera preferible aproximadamente enrasados con el borde 5a perimetral superior de la superficie superior 5.

Ventajosamente, en la proximidad de uno de los dos extremos transversales de la placa 10, una segunda lengüeta 14 sobresale aproximadamente en ángulos rectos y sobre el lado opuesto con respecto a los brazos 13a y 13b y está conformada de manera que sobresalga por debajo del elemento arqueado 3, de manera que esté dispuesta deslizantemente, durante la utilización, entre el espacio formado entre los brazos 13a y 13b de la placa subyacente 10 que está asociada con el elemento arqueado subyacente 3; el tope de la segunda lengüeta 14 contra los brazos 13a y 13b, entre los que está dispuesta deslizantemente dicha lengüeta, actúa como un límite de carrera tanto para la apertura como para el cierre para el deslizamiento mutuo de los elementos arqueados 3.

65 La posición de la segunda lengüeta 14, respectivamente en la proximidad de un extremo transversal o del otro de la placa 10, determina el sentido de apertura de la bisagra 1; en los ejemplos mostrados en las figuras 1 a 16, la

segunda lengüeta 14 está dispuesta en la proximidad del extremo transversal izquierdo de la placa 10 respectiva y por tanto determina, para la bisagra 1, un sentido de apertura horario.

5 De manera ventajosa pero no necesaria, la placa 10 asociada con el elemento arqueado superior 3a no está provista de los brazos 13a y 13b.

De manera ventajosa pero no necesaria, la placa 10 asociada con el elemento arqueado inferior 3b no está provista de la lengüeta 14.

10 La placa 10 asociada con el elemento arqueado inferior 3b presenta además de manera preferible pero no necesaria solo uno de los brazos 13a y 13b, y en particular el brazo dispuesto en el lado opuesto con respecto a la lengüeta 14 de la placa suprayacente 10 asociada con el elemento arqueado suprayacente 3; el límite de carrera de cierre para el elemento arqueado 3 que está dispuesto directamente por encima del elemento arqueado 3b se proporciona, de hecho, por el tope del elemento arqueado 3 contra un montante 27 de un marco 28 que puede estar asociado con el borde perimetral de una abertura, no mostrado en las figuras adjuntas, que va a cerrarse por medio de la puerta o contraventana 2.

20 El elemento arqueado superior 3a y el elemento arqueado inferior 3b están provistos de medios apropiados para la conexión y fijación a una superficie, que comprenden una primera placa de acoplamiento 18 que es sustancialmente cuadrada en vista en planta y está fijada a la punta, de las puntas 4a, 4b del elemento arqueado superior 3a, que está situada más lejos de la segunda lengüeta 14 de la placa 10 asociada con el elemento arqueado 3a; en la forma de realización mostrada en las figuras 1 a 16, se trata de la punta designada mediante el número de referencia 4a.

25 La primera placa de acoplamiento 18 está fijada al elemento arqueado superior 3a preferentemente por medio de segundos tornillos 19 previstos de manera apropiada, por ejemplo del tipo Allen.

30 Ventajosamente, están formadas dos o más primeras ranuras alargadas horizontalmente 20 en la primera placa de acoplamiento 18, y pueden asociarse con las mismas unos terceros tornillos 21 previstos de manera apropiada y están adaptadas para fijar la bisagra 1, por ejemplo, a una primera superficie interna 22 que está formada en un asiento previsto de manera apropiada 40 formado en uno de los lados 33 de la puerta o contraventana 2.

35 Ventajosamente, dichos medios para la conexión y fijación a una superficie comprenden además una segunda placa de acoplamiento 23, que presenta una forma en planta sustancialmente rectangular y está fijada al extremo transversal 4b del elemento arqueado inferior 3b, en el lado opuesto con respecto a la primera placa de acoplamiento 18; ventajosamente, la segunda placa de acoplamiento 23 está fijada al elemento arqueado inferior 3b respectivo por medio de cuartos tornillos 24 previstos de manera apropiada, por ejemplo del tipo Allen, que están insertados en segundas ranuras alargadas horizontalmente 25 proporcionadas de manera apropiada que permiten ajustar la posición horizontal de la segunda placa de acoplamiento 23 con respecto al respectivo elemento arqueado suprayacente 3b.

45 Ventajosamente, quintos tornillos 26 están asociados con la segunda placa de acoplamiento 23 y están adaptados para permitir la fijación de dicha segunda placa de acoplamiento a un montante 27 de un marco 28 que puede estar asociado con el borde perimetral de una abertura, no mostrada en las figuras adjuntas, que va a cerrarse por medio de la puerta o contraventana 2.

50 El montante 27 está constituido preferentemente por un primer elemento perfilado 29, que presenta forma aproximadamente de S en vista en planta para formar una segunda cara de extremo 30, que es aproximadamente plana y, cuando la bisagra 1 está en la posición cerrada, esté enfrentada y sea sustancialmente paralela al lado 33 de la puerta o contraventana 2 en la que están formados los asientos 40.

Una primera aleta 31 y una segunda aleta 32 se extienden desde los extremos de la segunda cara de extremo 30 aproximadamente en ángulos rectos y en lados mutuamente opuestos.

55 Una o más aberturas 34 están formadas en la segunda cara de extremo 30, en los asientos 40 formados en el lado 33 de la puerta o contraventana 2, preferentemente presentan una forma en planta aproximadamente rectangular, y presentan unas dimensiones tales que permitan el paso de los elementos arqueados 3 y de la segunda placa de acoplamiento 23 de la bisagra 1.

60 Por tanto, la bisagra puede asociarse con el montante 27 fijando la segunda placa de acoplamiento 23 a la segunda aleta 32 de dicho montante por medio de los quintos tornillos 26.

65 Ventajosamente, un segundo elemento perfilado 35 que presenta forma aproximadamente de C en vista en planta está asociado a la segunda aleta 32 en el lado opuesto con respecto a la segunda placa de acoplamiento 23.

Por tanto, el funcionamiento es tal como sigue: con referencia a las figuras 1 a 16, dos o más bisagras 1 pueden asociarse por ejemplo con una puerta o contraventana 2 fijando la primera placa de acoplamiento 18 de las bisagras 1, por medio de los terceros tornillos 21, a la primera superficie interna 22 que está formada en el asiento 40 proporcionado de manera apropiada formado en uno de los lados 33 de la puerta o contraventana 2; la posición horizontal de la puerta o contraventana 2 con respecto a la bisagra 1 puede ajustarse gracias a la presencia de las primeras ranuras 20.

Entonces se inserta la segunda placa de acoplamiento 23 de cada bisagra 1 en la abertura 34 del montante 27 que está ubicada en el asiento 40 formado en la puerta o contraventana 2 con la que se asocia la bisagra 1; entonces se fija la bisagra 1 a la segunda aleta 32 del montante 27 por medio de los quintos tornillos 26.

Tal como se muestra en las figuras 1 y 14, cuando la puerta o contraventana 2 está en la posición cerrada, todos los elementos arqueados 3 están superpuestos mutuamente de manera exacta y la bisagra 1 está completamente oculta de la vista.

Además, la puerta o contraventana 2 está situada aproximadamente en el mismo plano de disposición que el marco 28.

Girando la puerta o contraventana 2 en el sentido para abrirla, los diversos elementos arqueados 3 se deslizan unos con respecto a otros, rotando mutuamente hasta que la segunda lengüeta 14 de la placa 10 de los mismos hace tope contra el brazo, de los brazos 13a o 13b de la placa subyacente 10, que está situada en el extremo transversal que está en oposición al provisto de la segunda lengüeta 14.

La posición de los brazos 13a y 13b y de la segunda lengüeta 14 de las placas 10 es tal que en la posición completamente abierta de la bisagra 1, los elementos arqueados 3 forman en vista en planta, en su conjunto, aproximadamente un ángulo redondeado; en dicha posición completamente abierta, las placas primera y segunda de la bisagra 1 ventajosamente son de manera aproximada mutuamente paralelas y están mutuamente separadas.

En el estado completamente abierto de la bisagra 1, la puerta o contraventana 2 se hace rotar 180° con respecto a cuando está en la posición cerrada, permitiendo así la utilización completa del espacio de la abertura, no mostrado en las figuras adjuntas, que va a cerrarse por medio de la puerta o contraventana 2.

Por tanto, se ha encontrado que la invención ha logrado el propósito y los objetos pretendidos, una bisagra, en particular para una puerta o contraventana, que se ha encontrado que proporciona un soporte seguro y fiable a dicha puerta o contraventana a la vez que mantiene dimensiones radiales pequeñas; de este modo, la bisagra según la invención reduce solo en una cantidad muy limitada el espacio de paso de la abertura que va a cerrarse por medio de dicha puerta o contraventana.

Además, gracias a la presencia de las placas de acoplamiento primera y segunda y de los tornillos asociados con las mismas, la aplicación de una bisagra según la invención a una puerta o contraventana y a un marco es muy fácil y rápida.

Además, la bisagra según la invención permite obtener un ángulo de apertura completo de la puerta o contraventana de 180°, para poder utilizar todo el espacio útil de la abertura.

Además, la bisagra según la invención está completamente oculta de la vista en el estado cerrado de la puerta o contraventana a la que se aplica y por tanto no afecta a la estética global del edificio en el que se fija dicha puerta o contraventana.

Además, la bisagra según la invención permite disponer la puerta o contraventana, en su estado cerrado, en el mismo plano de disposición que el marco, con un consiguiente beneficio adicional para la estética global del edificio con el que se asocia la puerta o contraventana.

Además, los costes de producción de la bisagra según la invención permanecen bajos, puesto que se proporciona solo por medio de componentes que son fáciles de fabricar y/o montar.

Naturalmente, la invención es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, estando todas ellas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Por tanto, por ejemplo, con referencia a las figuras 17 a 24, se muestra una bisagra 101 en particular para una puerta del tipo reforzado o para una contraventana, que no se muestran en las figuras adjuntas.

La bisagra 101 está constituida ventajosamente por dos o más elementos arqueados 103; en la forma de realización mostrada en las figuras 17 a 24, se han considerado cinco elementos arqueados 103, que presentan una forma aproximadamente de sector anular en vista en planta, estando tales elementos apilados mutuamente y

estando asociados deslizantemente en pares de modo que pueden pasar desde una posición cerrada (como en la figura 17), en la que todos los elementos arqueados 103 están superpuestos mutuamente de manera exacta, hasta una posición completamente abierta, en la que los elementos arqueados 103 están desviados mutuamente para formar en su conjunto, en vista en planta, aproximadamente un ángulo redondeado.

5 Ventajosamente, el elemento arqueado superior, también designado mediante el número de referencia 103a, y el elemento arqueado inferior, también designado mediante el número de referencia 103b, son más altos que los otros elementos arqueados 103 que están interpuestos entre ellos.

10 Está prevista una guía 106 sobre la superficie superior 105 de los elementos arqueados 103, a excepción del elemento arqueado superior 103a, y sigue en vista en planta la forma del elemento arqueado 103 respectivo, afectándolo a lo largo de toda su extensión longitudinal; la guía 106 presenta una sección transversal en forma aproximadamente de T invertida a lo largo de un plano transversal.

15 Ventajosamente, una primera lengüeta de forma complementaria 108 puede asociarse deslizantemente dentro de la guía 106 de cada elemento arqueado 103 y sobresale aproximadamente en ángulos rectos desde la superficie inferior de los elementos arqueados 103, a excepción del elemento arqueado inferior 103b.

20 Por tanto, las lengüetas 108, en vista en planta, presentan forma aproximadamente como un sector anular, y presentan una sección transversal aproximadamente en T invertida, a lo largo de un plano transversal, que presenta forma complementaria con respecto a la guía 106.

25 Los elementos arqueados 103 están provistos de unos medios que están adaptados para limitar el deslizamiento mutuo, tal como límites de carrera que son aptos para impedir que se separen mutuamente durante sus rotaciones mutuas.

30 Ventajosamente, dichos medios comprenden unas terceras ranuras 150, que están formadas sobre la superficie inferior de las primeras lengüetas 108 que durante la utilización se dirige hacia el fondo de la guía 106 del respectivo elemento arqueado subyacente 103; las ranuras presentan una forma arqueada que sigue la forma de la primera lengüeta 108 correspondiente; de manera conveniente, las terceras ranuras 150 presentan, en sus puntas, dos regiones más anchas, designadas mediante los números de referencia 151a y 151b, que presentan una forma poligonal y ventajosamente circular en vista en planta.

35 Ventajosamente, un primer orificio pasante 152 está formado en los elementos arqueados 103, a excepción del elemento arqueado superior 103a, a lo largo de un eje que es perpendicular al plano de disposición de los elementos arqueados 103.

40 Ventajosamente, los primeros orificios 152 de los diversos elementos arqueados 103, incluyendo el orificio del elemento arqueado inferior 103b, en el estado cerrado de la bisagra 101 están sustancialmente enrasados de manera mutua.

45 Ventajosamente, en los elementos arqueados 103 dispuestos en una posición intermedia, el primer orificio 152 está formado en una de las regiones más anchas 151a o 151b proporcionadas en los extremos de las terceras ranuras 150, de modo que dicho primer orificio 152 pasa a través de la primera lengüeta 108 y termina en el fondo de la guía 106 respectiva.

50 Ventajosamente, en el elemento arqueado inferior 103b, el primer orificio 152 está formado partiendo de la superficie inferior del elemento arqueado inferior 103b y termina en el fondo de la guía 106 formada en dicho elemento arqueado.

55 La posición de los primeros orificios 152, respectivamente en la proximidad de las regiones más anchas 151a o 151b, determina el sentido de apertura de la bisagra 101; en los ejemplos mostrados en las figuras 17 a 24, los orificios 152 están dispuestos en la región más ancha izquierda 151b y por tanto determinan, para la bisagra 101, un sentido de apertura horario.

60 Ventajosamente, están formados segundos orificios pasantes 153, que intersecan transversalmente el primer orificio contiguo 152, a lo largo de un eje que es perpendicular a los primeros orificios 152 y en la proximidad de su extremo que se encuentra sobre la superficie inferior del elemento arqueado 103 que se encuentra opuesto a la superficie de disposición de la guía 106.

65 Ventajosamente, tales medios adaptados para limitar el deslizamiento mutuo de los elementos arqueados 103 comprenden unos pasadores 154 previstos de manera apropiada, que son preferentemente cilíndricos y pueden ser axialmente insertados dentro de los primeros orificios 152 y pueden ser bloqueados en los mismos por medio de unos tornillos 155 prisioneros previstos de manera apropiada, que pueden insertarse empujando dentro de los segundos orificios 153; ventajosamente, los pasadores 154 sobresalen con su extremo superior

aproximadamente en ángulos rectos desde el fondo de la guía 106 del elemento arqueado 103 respectivo y entran deslizantemente en la tercera ranura 150 del elemento arqueado superpuesto 103.

5 El tope de los pasadores 154 contra los extremos de la tercera ranura 150 del elemento arqueado suprayacente 103 actúa como un límite de carrera, tanto para la apertura como para el cierre, para el deslizamiento mutuo de los elementos arqueados 103.

10 El elemento arqueado superior 103a y el elemento arqueado inferior 103b están provistos de unos medios apropiados para la conexión y fijación a una superficie que están constituidos por dos rebajes 156a, 156b, que están formados en un extremo, y a lo largo de parte de su altura, del elemento arqueado superior 103a y el elemento arqueado inferior 103b; se forman así una primera superficie de tope lateral 157a y una segunda superficie de tope lateral 157b que son mutuamente paralelas y sustancialmente perpendiculares al plano de disposición de la guías 106.

15 Ventajosamente, a lo largo de un eje que es aproximadamente perpendicular a la primera superficie de tope lateral 157a formada en el elemento arqueado superior 103a hay uno o más terceros orificios pasantes 158, dentro de los cuales puede insertarse un número correspondiente de sextos tornillos, no mostrados en las figuras adjuntas; dichos tornillos están adaptados para fijar la bisagra 101 a un soporte proporcionado de manera apropiada, no mostrado en las figuras adjuntas, que está asociado con un lado de una puerta o contraventana, de nuevo no mostrada.

20 Ventajosamente, a lo largo de un eje que es aproximadamente perpendicular a la segunda superficie de tope lateral 157b formada en el elemento arqueado inferior 103b hay uno o más cuartos orificios pasantes 159, dentro de los cuales puede insertarse un número correspondiente de séptimos tornillos, no mostrados en las figuras adjuntas; dichos tornillos están adaptados para fijar la bisagra 101 a un marco, no mostrado en las figuras adjuntas, que puede estar asociado con el borde perimetral de una abertura, de nuevo no mostrada, que va a cerrarse por medio de dicha puerta o contraventana.

25 El funcionamiento de la bisagra 101 es sustancialmente similar al funcionamiento de la bisagra 1 descrito con referencia a las figuras 1 a 16.

Los materiales utilizados, así como las dimensiones que constituyen los componentes individuales de la invención, pueden ser más relevantes según las necesidades específicas.

35 Los diversos medios para realizar determinadas funciones diferentes no coexisten ciertamente solo en las formas de realización ilustradas, sino que pueden estar presentes *per se* en muchas formas de realización, incluyendo las no ilustradas.

40 Las características indicadas como ventajosas, convenientes o similares también pueden omitirse o sustituirse por equivalentes.

Las divulgaciones en la solicitud de patente italiana nº TV2006A000034 de la que esta solicitud reivindica prioridad se incorporan en la presente memoria como referencia.

45 Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación van seguidas por signos de referencia, esos signos de referencia se han incluido para el único fin de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, por consiguiente, tales signos de referencia no presentan ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo mediante tales signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Bisagra (1, 101), particularmente para una puerta, en particular del tipo reforzado, o para una contraventana (2), que comprende por lo menos tres elementos arqueados (3, 103), que están apilados mutuamente en vertical y asociados de manera deslizante, comprendiendo dichos por lo menos tres elementos arqueados (3, 103) un elemento arqueado superior (3a, 103a) y un elemento arqueado inferior (3b, 103b), estando dichos elementos arqueados superior e inferior (3a, 3b; 103a, 103b) provistos de unos medios para la conexión y fijación a una superficie fija de un marco (28) y a dicha puerta o contraventana (2), presentando dichos por lo menos tres elementos arqueados (3, 103) unos medios que están adaptados para limitar su deslizamiento mutuo desde una posición cerrada, en la que están superpuestos mutuamente, hasta una posición abierta, en la que están mutuamente desviados de manera que determinen en su conjunto, en vista en planta, un ángulo que puede variar desde aproximadamente 180° hasta aproximadamente 360°, caracterizada por que dichos elementos arqueados (3, 103) presentan una forma aproximadamente de sector anular en vista en planta, estando una guía (6, 106) formada sobre la superficie superior (5, 105) de dichos por lo menos tres elementos arqueados (3, 103), a excepción de dicho elemento arqueado superior (3a, 103a), que presenta la misma forma y que afecta a toda la extensión longitudinal de dicho elemento arqueado, presentando dicha guía (6, 106) una sección transversal aproximadamente en T invertida a lo largo de un plano transversal, y una primera lengüeta de forma complementaria (8, 108) que puede asociarse de manera deslizante dentro de dicha guía (6, 106) de cada uno de entre dichos por lo menos tres elementos arqueados (3, 103) y sobresaliendo aproximadamente en ángulos rectos desde la superficie inferior de un elemento adicional de entre dichos elementos arqueados (3, 103) a excepción de dicho elemento arqueado inferior (3b, 103b).
2. Bisagra (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que las puntas (4a, 4b) de cada uno de entre dichos elementos arqueados (3) son sustancialmente planas y están situadas aproximadamente en planos mutuamente paralelos.
3. Bisagra (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que las puntas (4a, 4b) de cada uno de entre dichos elementos arqueados (3) son sustancialmente planas y están situadas en el mismo plano.
4. Bisagra (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que por lo menos un elemento arqueado adicional está dispuesto entre dicho elemento arqueado superior (3a) y dicho elemento arqueado inferior (3b).
5. Bisagra (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicho elemento arqueado superior (3a) y dicho elemento arqueado inferior (3b) son más altos que los elementos arqueados restantes (3) que constituyen dicha bisagra (1).
6. Bisagra (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que dichas lengüetas presentan una forma aproximadamente de sector anular en vista en planta y presentan una sección transversal aproximadamente en T invertida a lo largo de un plano transversal.
7. Bisagra (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dichos medios adaptados para limitar el deslizamiento mutuo de dichos elementos arqueados (3) comprenden unos límites de carrera que son aptos para impedir que dichos elementos arqueados (3) se separen mutuamente entre sí de manera axial durante sus rotaciones mutuas.
8. Bisagra (1) según la reivindicación 7, caracterizada por que dichos medios adaptados para limitar el deslizamiento mutuo están constituidos por al menos una placa (10), que presenta un perfil arqueado que sigue parcialmente el perfil de la superficie lateral interior (11) del respectivo elemento arqueado y una altura que es aproximadamente igual al mismo, estando cada una de dichas placas (10) fijada a dicha superficie lateral interior (11) por medio de unos medios de fijación previstos de manera apropiada.
9. Bisagra (1) según la reivindicación 8, caracterizada por que dichas placas (10) tienen forma aproximadamente de U y presentan una primera cara de extremo, que presenta una forma en planta aproximadamente rectangular y desde cuyos extremos transversales sobresalen dos brazos (13a, a3b), preferentemente hacia el elemento arqueado que está situado por encima del que está asociado con dicha placa.
10. Bisagra (1) según la reivindicación 9, caracterizada por que los extremos de dichos brazos (13a, a3b) están aproximadamente enrasados con el borde (5a) perimetral superior de dicha superficie superior (5).
11. Bisagra (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que una segunda lengüeta (14) sobresale en la proximidad de uno de los dos extremos transversales de dicha placa, aproximadamente en ángulos rectos y sobre el lado opuesto con respecto a dichos brazos (13a, a3b), y está conformada de manera que sobresalga por debajo de dicho elemento arqueado, de manera que esté dispuesta deslizantemente, durante la utilización, entre el espacio formado entre los brazos (13a, a3b) de una placa subyacente que está asociada con un elemento arqueado subyacente.

- 5 12. Bisagra (1) según la reivindicación 11, caracterizada por que el tope de dicha segunda lengüeta (14) contra dichos brazos (13a, a3b) entre los cuales está posicionada deslizantemente dicha lengüeta actúa como un límite de carrera, tanto para la apertura como para el cierre, para el deslizamiento mutuo de dichos elementos arqueados (3).
- 10 13. Bisagra (1) según la reivindicación 12, caracterizada por que la posición de dicha segunda lengüeta (14), respectivamente en la proximidad de un extremo transversal o del otro de dicha placa, determina el sentido de apertura horario o antihorario de dicha bisagra (1).
- 15 14. Bisagra (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha placa asociada con dicho elemento arqueado superior (3a) no presenta dichos brazos (13a, a3b).
16. Bisagra (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha placa asociada con dicho elemento arqueado inferior (3b) no presenta dicha lengüeta.
- 20 16. Bisagra (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha placa asociada con dicho elemento arqueado inferior (3b) presenta solo uno de dichos brazos (13a, a3b).
- 25 17. Bisagra (1) según la reivindicación 16, caracterizada por que dicha placa asociada con dicho elemento arqueado inferior (3b) solo tiene el brazo, de dichos brazos (13a, a3b), que está dispuesto sobre el lado opuesto con respecto a la lengüeta de la placa suprayacente que está asociada con el elemento arqueado suprayacente.
- 30 18. Bisagra (1) según la reivindicación 17, caracterizada por que el límite de carrera de cierre para el elemento de entre dichos elementos arqueados (3) que está asociado por encima de dicho elemento arqueado inferior (3b) es determinado por el tope de dicho elemento arqueado con un montante (27) de dicho marco (28) que puede estar asociado con el borde perimetral de una abertura que va a cerrarse con dicha puerta o contraventana (2).
- 35 19. Bisagra (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dichos medios para la conexión y fijación a una superficie comprenden una primera placa de acoplamiento (18), que presenta una forma en planta sustancialmente cuadrada y está fijada a la punta de dichas puntas (4a, 4b) de dicho elemento arqueado superior (3a) que está situada más lejos de la segunda lengüeta (14) de dicha placa que está asociada con dicho elemento arqueado.
- 40 20. Bisagra (1) según la reivindicación 19, caracterizada por que dicha primera placa de acoplamiento (18) está fijada a dicho elemento arqueado superior (3a) por medio de unos medios de fijación conocidos, tales como preferentemente unos segundos tornillos (19), por ejemplo del tipo Allen.
- 45 21. Bisagra (1) según la reivindicación 20, caracterizada por que dos o más primeras ranuras alargadas horizontalmente (20) están previstas en dicha primera placa de acoplamiento (18), pudiendo asociarse con las mismas unos terceros tornillos (21) y estando adaptadas para fijar dicha bisagra (1) a una primera superficie interna (22) formada en un asiento previsto de manera apropiada (40) formado en uno de los lados (33) de dicha puerta o contraventana (2).
- 50 22. Bisagra (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dichos medios para la conexión y fijación a una superficie comprenden una segunda placa de acoplamiento (23), que presenta una forma en planta sustancialmente rectangular y está fijada al extremo transversal (4b) de dicho elemento arqueado inferior (3b) sobre el lado opuesto con respecto a dicha primera placa de acoplamiento (18).
- 55 23. Bisagra (1) según la reivindicación 22, caracterizada por que dicha segunda placa de acoplamiento (23) está fijada a dicho elemento arqueado inferior (3b) por medio de unos medios de fijación conocidos, tales como preferentemente unos cuartos tornillos (24), por ejemplo del tipo Allen, que están insertados en unas segundas ranuras (25) que son preferentemente alargadas horizontalmente.
- 60 24. Bisagra (1) según la reivindicación 23, caracterizada por que unos quintos tornillos (26) están asociados con dicha segunda placa de acoplamiento (23) y están adaptados para permitir la fijación de dicha placa de acoplamiento (23) a dicho montante (27) de dicho marco (28).
- 65 25. Bisagra (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicho montante (27) está constituido por un primer elemento perfilado, que presenta una forma aproximadamente de S en vista en planta de manera que forme una segunda cara de extremo aproximadamente plana que, cuando dicha bisagra (1) está en la posición cerrada, esté enfrentada y sea sustancialmente paralela a dicho lado de dicha puerta o contraventana (2), sobresaliendo una primera aleta y una segunda aleta respectivamente de los extremos de dicha segunda cara de extremo aproximadamente en ángulos rectos y sobre unos lados mutuamente opuestos, estando una o más aberturas formadas en dicha segunda cara de extremo, en dichos asientos (40) formados en

dicho lado (33) de dicha puerta o contraventana (2), presentando dichas aberturas unas dimensiones tales que permitan el paso de dichos elementos arqueados (3) y de dicha segunda placa de acoplamiento (23).

5 26. Bisagra (1) según la reivindicación 25, caracterizada por que dicha segunda placa de acoplamiento (23) puede estar asociada con dicho montante (27) fijándola a dicha segunda aleta por medio de dichos quintos tornillos (26).

10 27. Bisagra (1) según la reivindicación 26, caracterizada por que un segundo elemento perfilado que presenta una forma aproximadamente de C en vista en planta está asociado con dicha segunda aleta sobre el lado opuesto con respecto a dicha segunda placa de acoplamiento (23).

28. Bisagra (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que está constituida por cinco de dichos elementos arqueados (3).

15 29. Bisagra (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que un primer bisel que forma un primer plano inclinado (7) está previsto sobre dicha superficie superior (5) de dichos elementos arqueados (3) en una de sus dos puntas (4a, 4b).

20 30. Bisagra (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que un segundo bisel que forma un segundo inclinado (9) está previsto sobre la superficie inferior de dichas lengüetas en la punta de dicho elemento arqueado que está situado en oposición al extremo provisto de dicha primera superficie inclinada.

25 31. Bisagra (101) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dichos medios adaptados para limitar el deslizamiento mutuo de dichos elementos arqueados (103) comprenden unas terceras ranuras (150), que están formadas sobre la superficie inferior de dichas primeras lengüetas (108) que, durante la utilización, es dirigida hacia el fondo de dicha guía (106) de dicho respectivo elemento arqueado subyacente, y presentan una forma arqueada que sigue la forma de dicha primera lengüeta (108) correspondiente.

30 32. Bisagra (101) según la reivindicación 31, caracterizada por que dichas terceras ranuras (150) presentan dos regiones más anchas (151a, 151b) en sus puntas.

33. Bisagra (101) según la reivindicación 32, caracterizada por que dichas regiones más anchas (151a, 151b) presentan una forma en planta poligonal y ventajosamente circular.

35 34. Bisagra (101) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que un primer orificio pasante (152) está formado en dichos elementos arqueados (103), a excepción de dicho elemento arqueado superior (103a), a lo largo de un eje que es perpendicular al plano de disposición de dichos elementos arqueados (103).

40 35. Bisagra (101) según la reivindicación 34, caracterizada por que dichos primeros orificios (152) de dichos elementos arqueados (103) están sustancialmente enrasados de manera mutua en el estado cerrado de dicha bisagra (101).

45 36. Bisagra (101) según la reivindicación 35, caracterizada por que dicho primer orificio (152), en dichos elementos arqueados (103) dispuestos en una posición intermedia, está previsto en una de dichas regiones más anchas (151a, 151b) previstas en dichos extremos de dichas terceras ranuras (150), cruzando dicho primer orificio (152) dicha primera lengüeta (108) y terminando en el fondo de dicha respectiva guía (106).

50 37. Bisagra (101) según la reivindicación 36, caracterizada por que dicho primer orificio (152), en dicho elemento arqueado inferior (103b), está previsto partiendo de la superficie inferior de dicho elemento arqueado inferior (103b) y terminando en el fondo de dicha guía (106) que está formada en el mismo.

55 38. Bisagra (101) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la posición de dichos primeros orificios (152), respectivamente en la proximidad de dichas regiones más anchas (151a, 151b), determina el sentido de apertura horario o antihorario de dicha bisagra (101).

60 39. Bisagra (101) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que unos segundos orificios pasantes (153) están formados a lo largo de un eje que es perpendicular a dichos primeros orificios (152) y en la proximidad de su extremo que está situado sobre dicha superficie inferior de dicho elemento arqueado que está situado en oposición a la superficie sobre la cual está dispuesta dicha guía (106), intersecando dichos orificios (153) transversalmente dicho primer orificio (152) contiguo.

65 40. Bisagra (101) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dichos medios adaptados para limitar el deslizamiento mutuo de dichos elementos arqueados (103) comprenden unos pasadores (154) que pueden ser axialmente insertados dentro de dichos primeros orificios (152) y pueden ser bloqueados en los mismos por medio de unos tornillos (155) prisioneros previstos de manera apropiada que

pueden ser insertados empujando hacia el interior de dichos segundos orificios, sobresaliendo dichos pasadores (154) con su extremo superior aproximadamente en ángulos rectos desde dicho fondo de dicha guía (6) de dicho respectivo elemento arqueado y siendo insertados deslizantemente en dicha tercera ranura (150) de dicho elemento arqueado suprayacente.

5

41. Bisagra (101) según la reivindicación 40, caracterizada por que el tope de dichos pasadores (154) contra dichos extremos de dicha tercera ranura (150) de dicho elemento arqueado suprayacente actúa como un límite de carrera tanto para la apertura como para el cierre para el deslizamiento mutuo de dichos elementos arqueados (103).

10

42. Bisagra (101) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dichos medios para la conexión y fijación a una superficie están constituidos por dos rebajes (156a, 156b), que están formados en un extremo y a lo largo de parte de su altura respectivamente de dicho elemento arqueado superior (103a) y de dicho elemento arqueado inferior (103b), formando dichos rebajes (156a, 156b) respectivamente una primera superficie de tope lateral (157a) y una segunda superficie de tope lateral (157b) que son mutuamente paralelas y son sustancialmente perpendiculares al plano de disposición de dichas guías (106).

15

43. Bisagra (101) según la reivindicación 42, caracterizada por que uno o más terceros orificios pasantes (158) están formados a lo largo de un eje que es aproximadamente perpendicular a dicha primera superficie de tope lateral (157a) formada en dicho elemento arqueado superior (103a), pudiendo unos sextos tornillos ser insertados en los mismos y estando adaptados para fijar dicha bisagra (101) a un soporte que está asociado con dicho lado de dicha puerta o contraventana (2).

20

44. Bisagra (101) según la reivindicación 43, caracterizada por que uno o más cuartos orificios pasantes (159) están formados a lo largo de un eje que es aproximadamente perpendicular a dicha segunda superficie de tope lateral (157b) formada en dicho elemento arqueado inferior (103b) y unos séptimos tornillos adaptados para fijar dicha bisagra (101) a dicho marco (28) pueden ser insertados en dichos orificios.

25

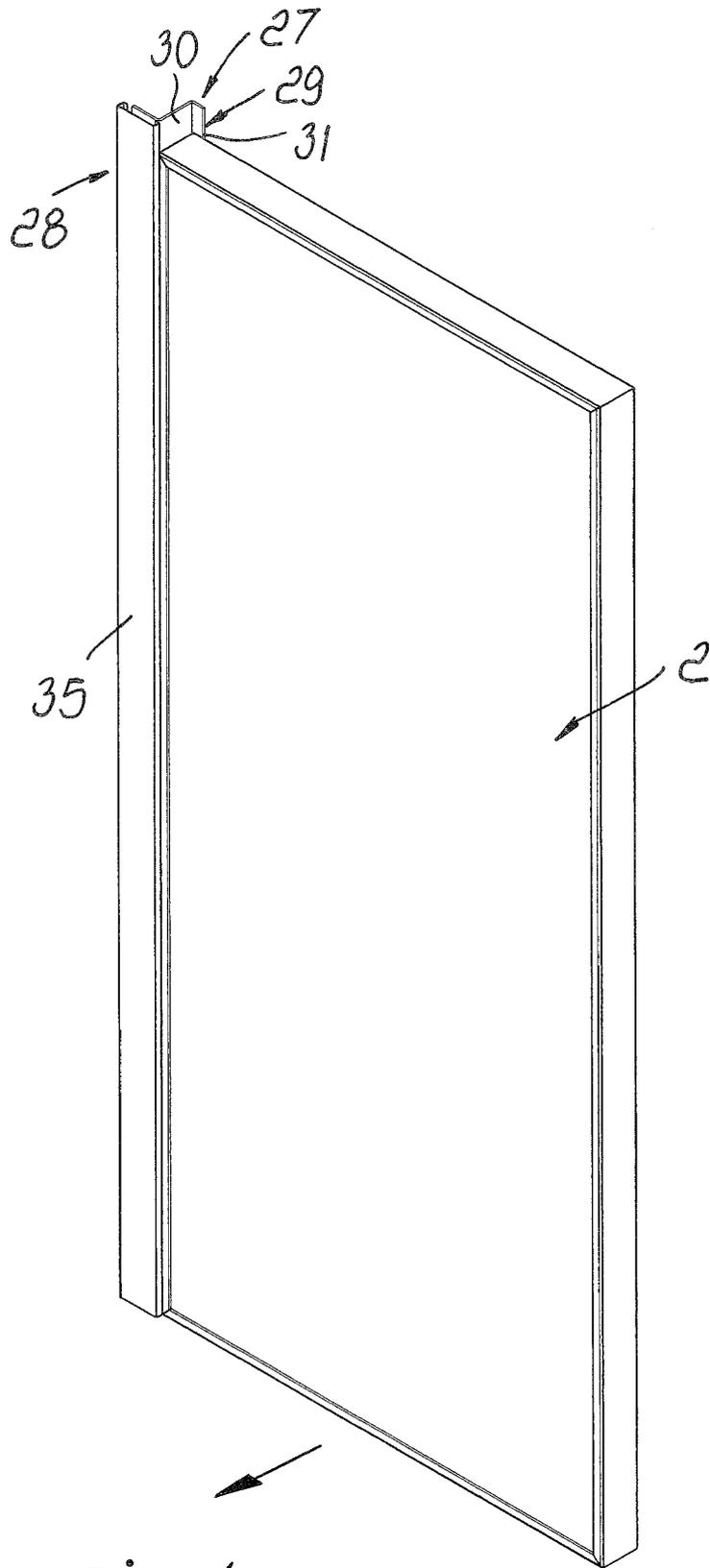


Fig. 1

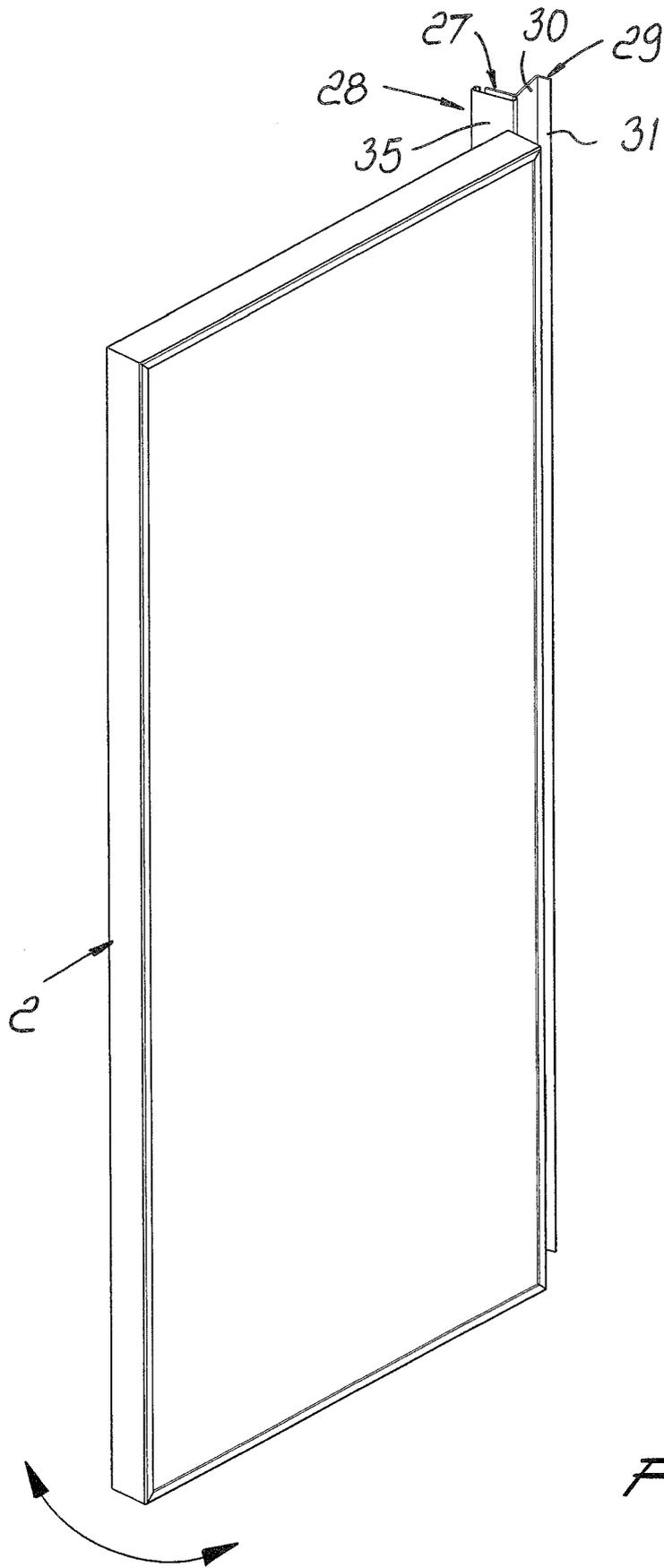


Fig. 2

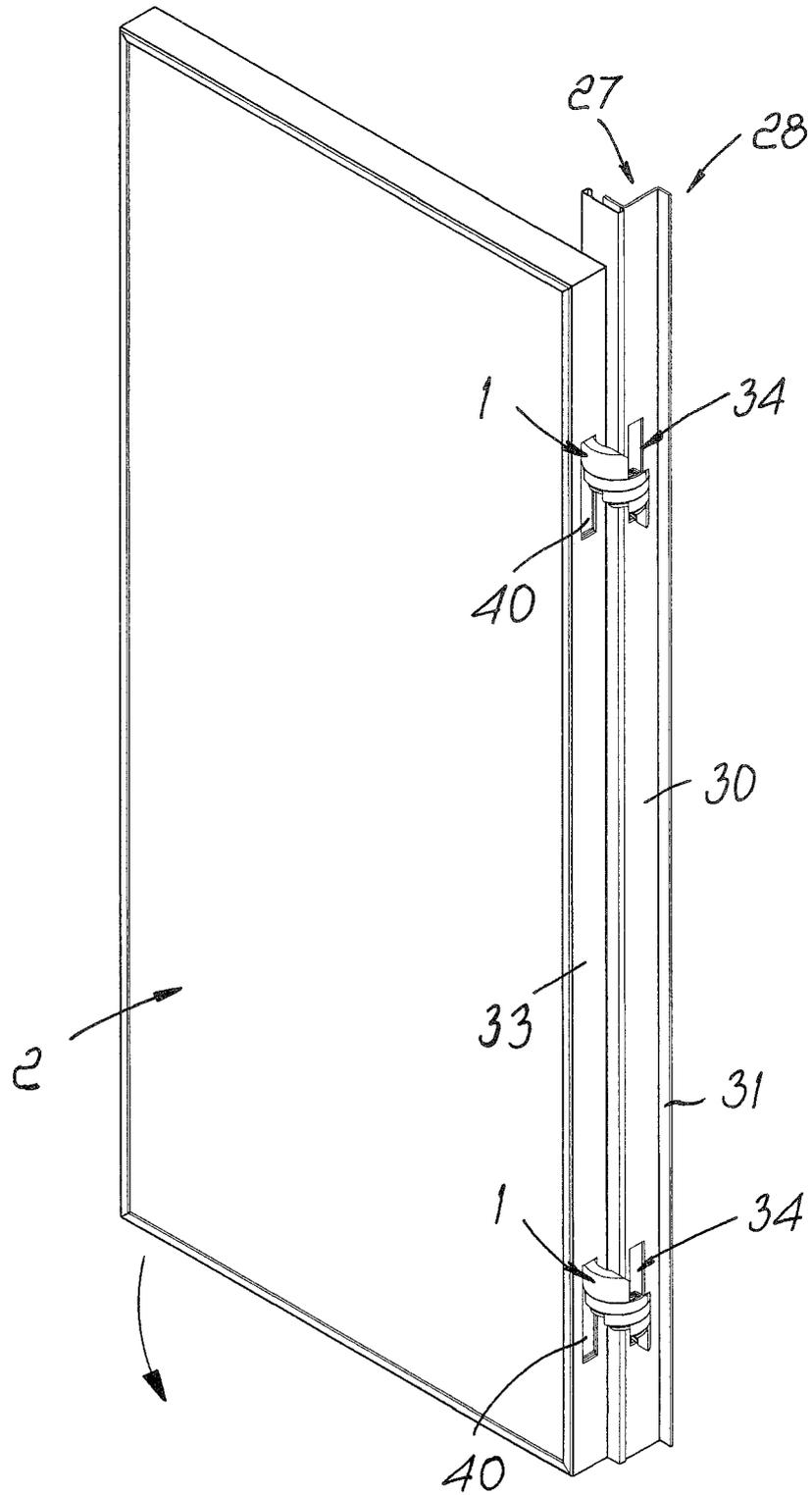


Fig. 3

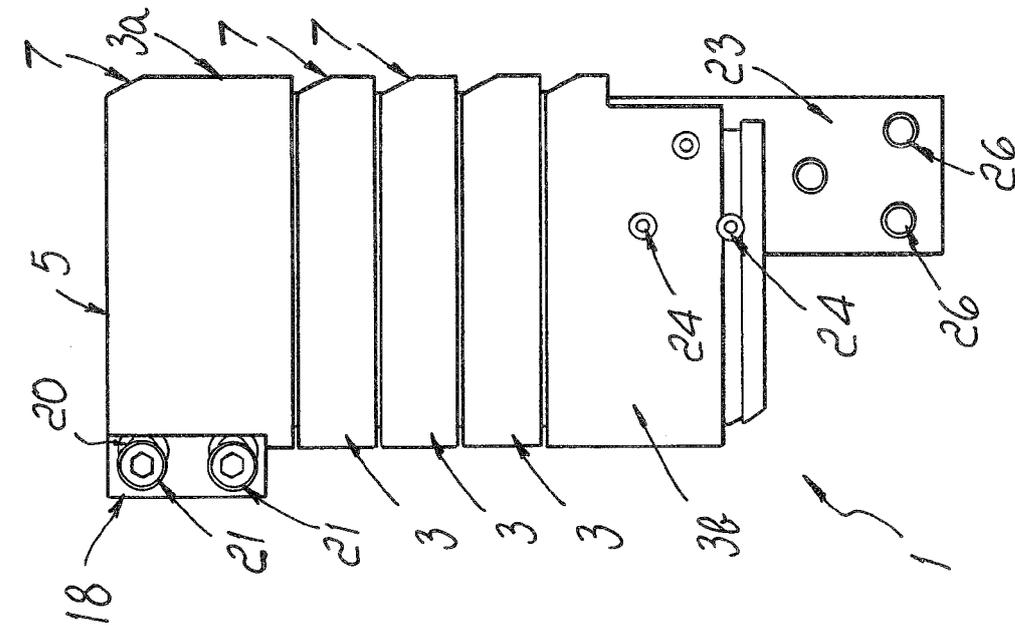


FIG. 6

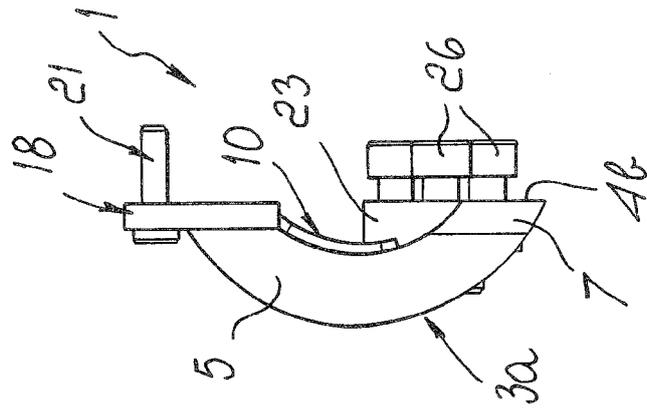


FIG. 5

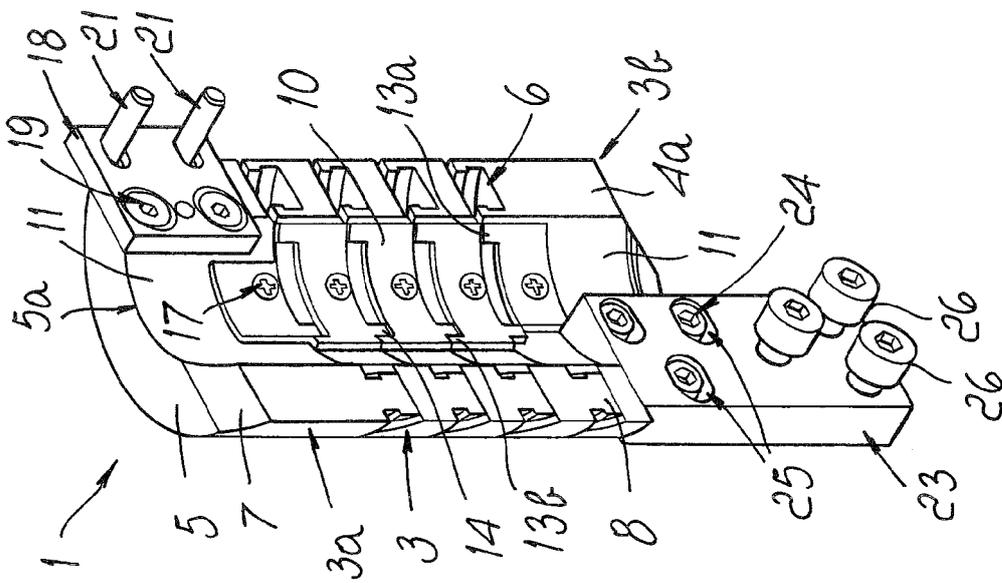


FIG. 4

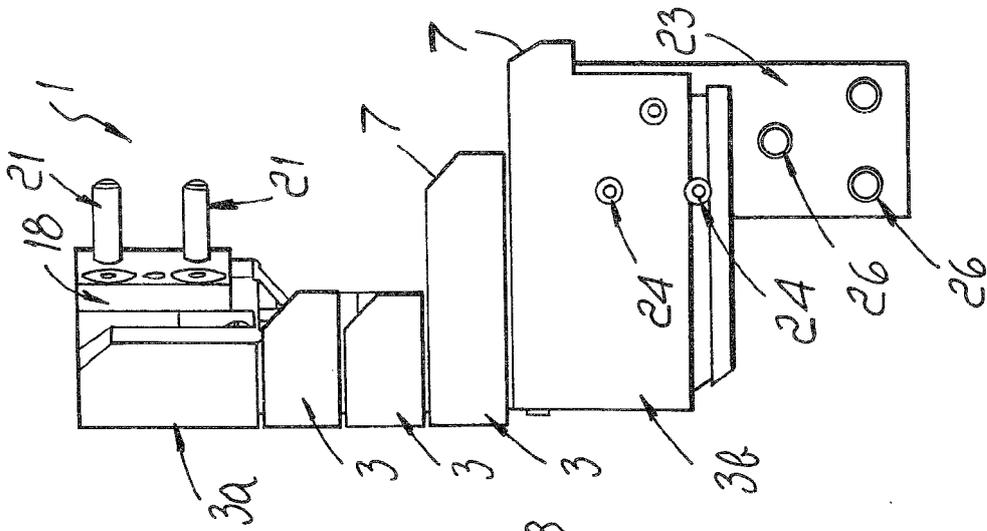


FIG. 9

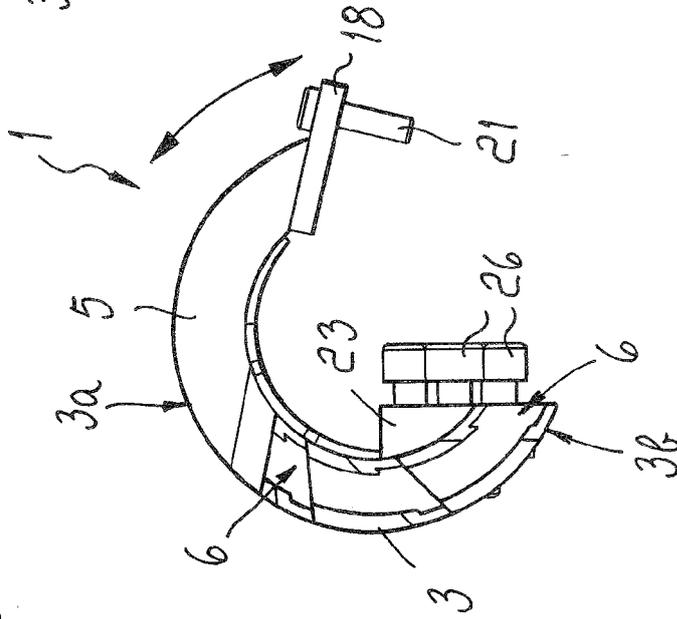


FIG. 8

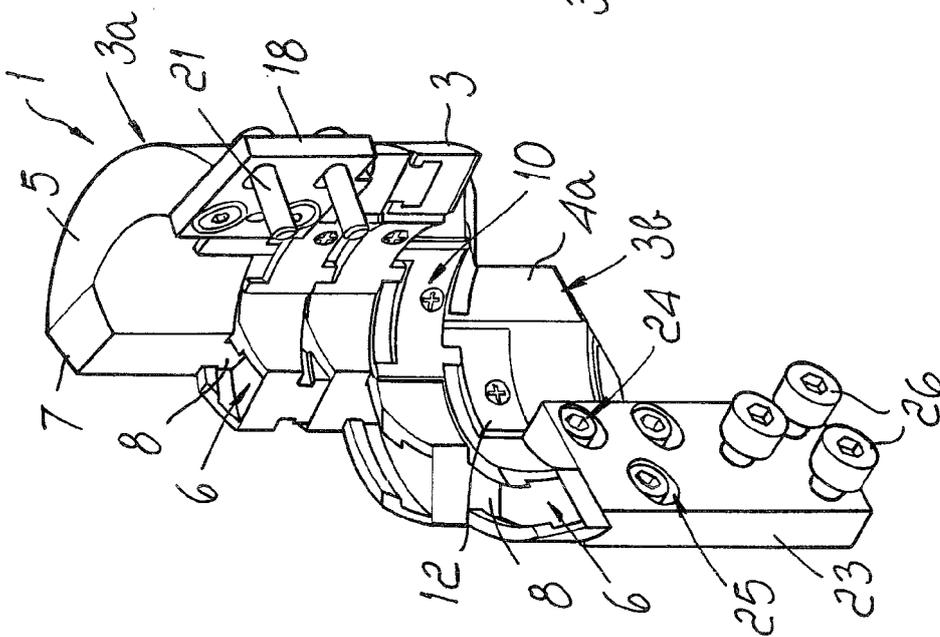


FIG. 7

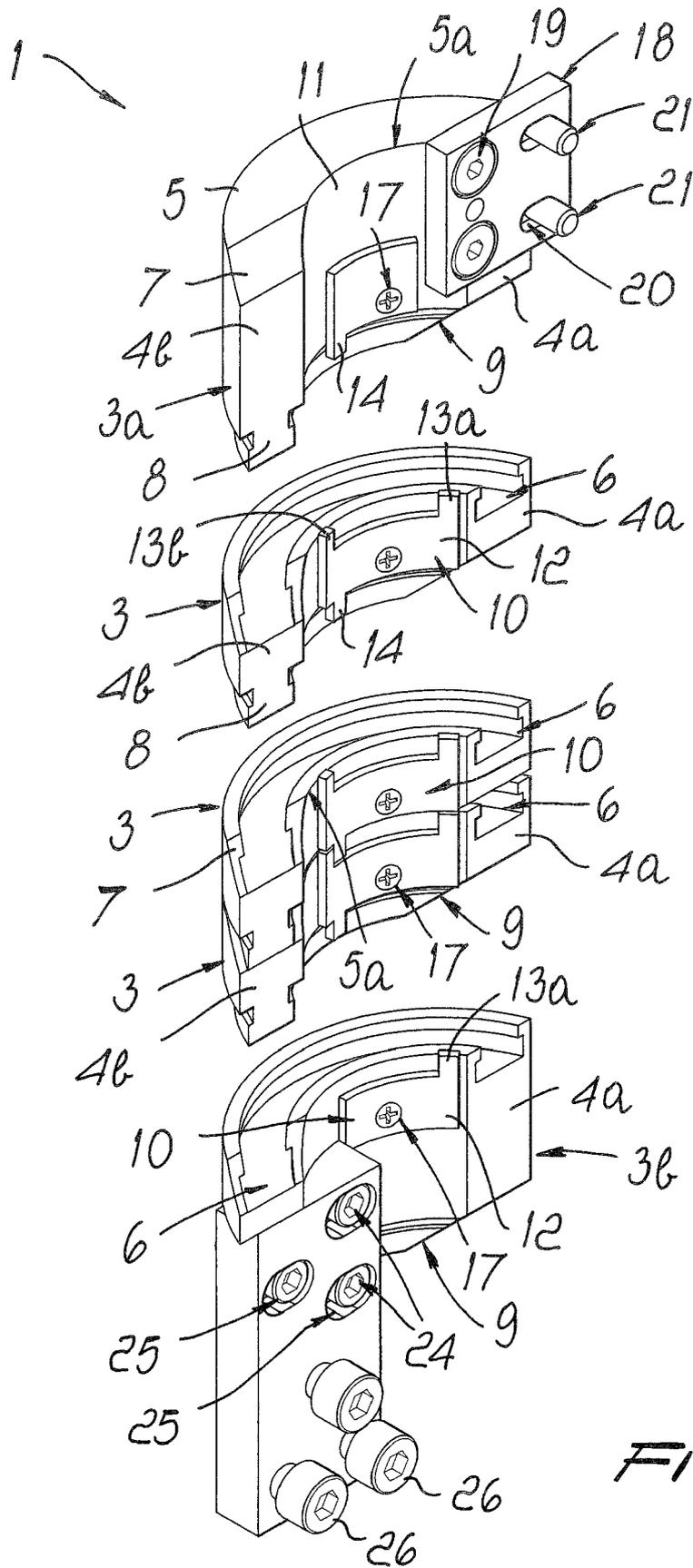


Fig. 13

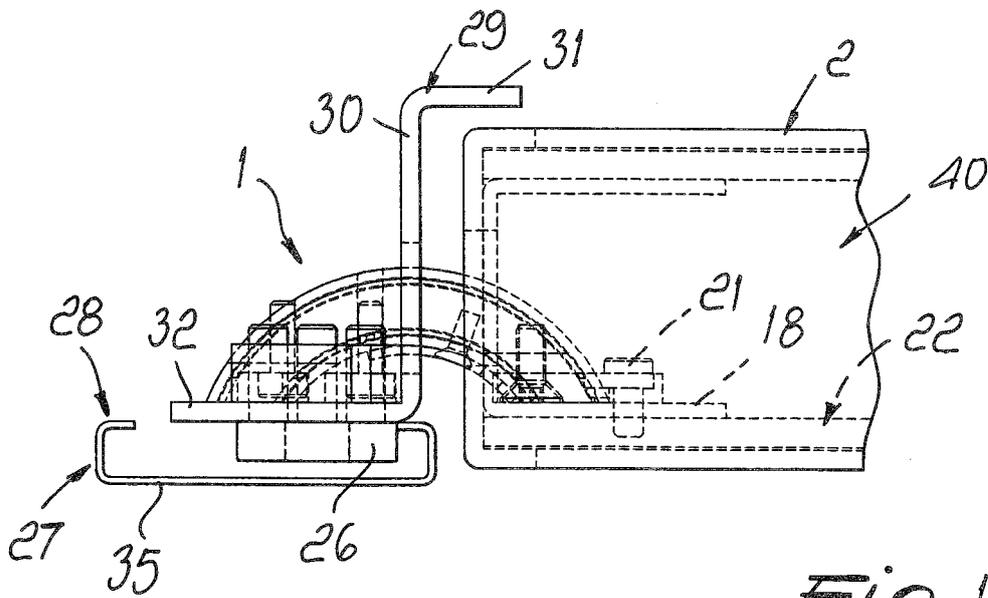


Fig. 14

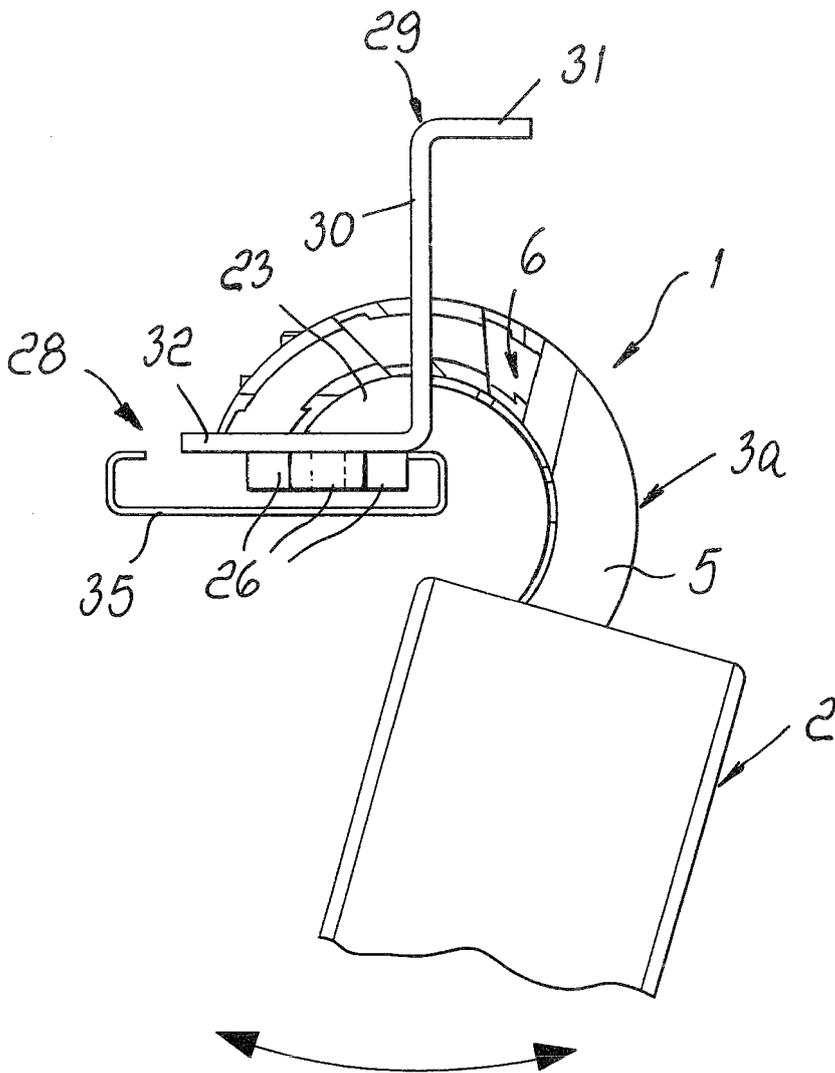
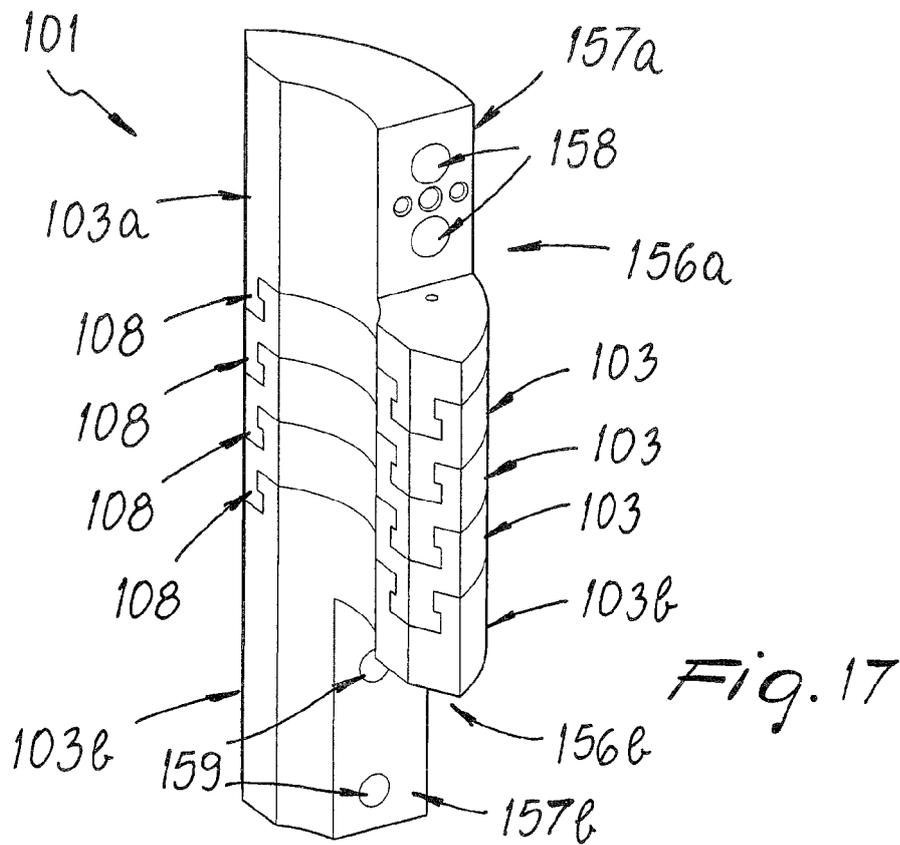
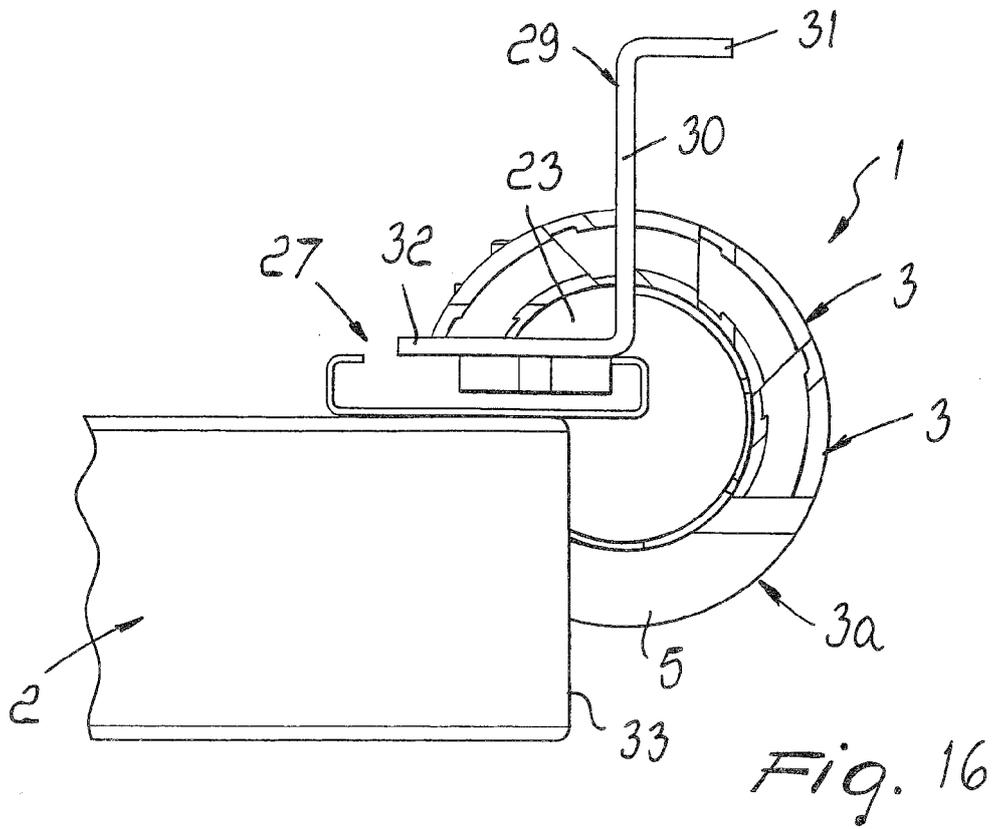


Fig. 15



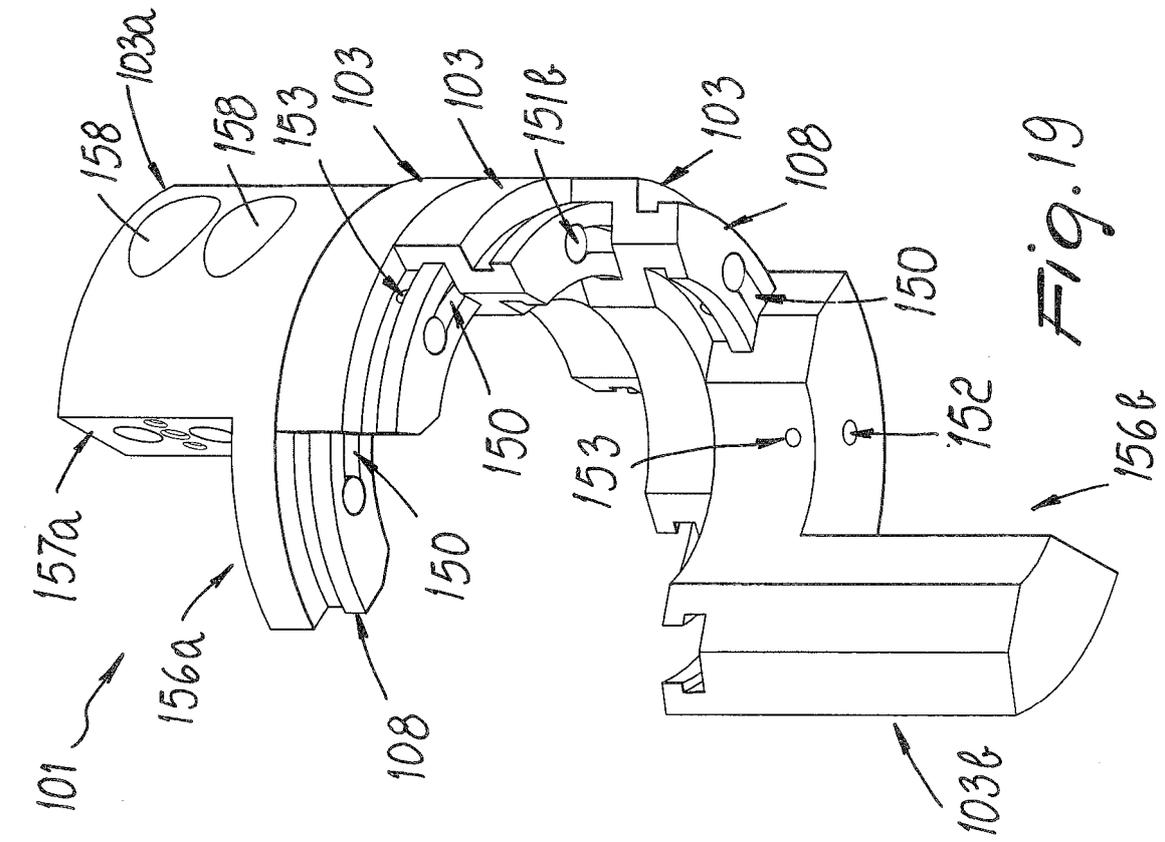


Fig. 19

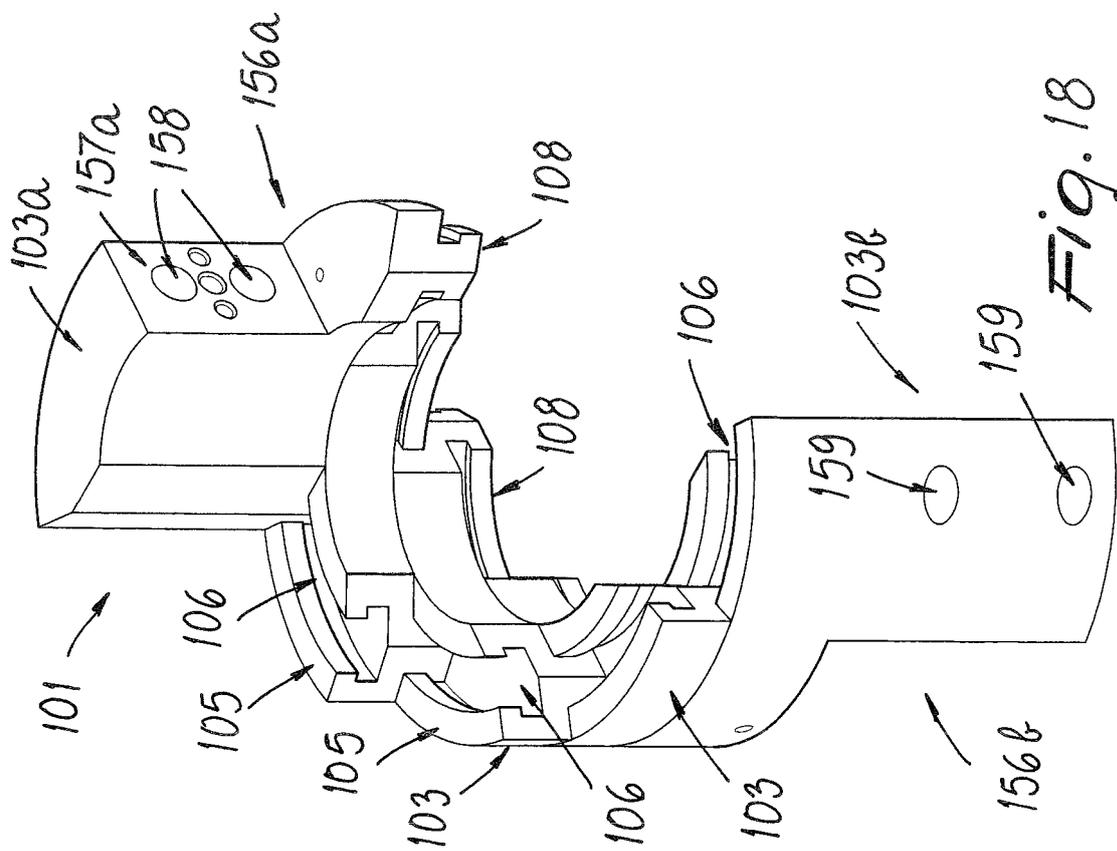


Fig. 18

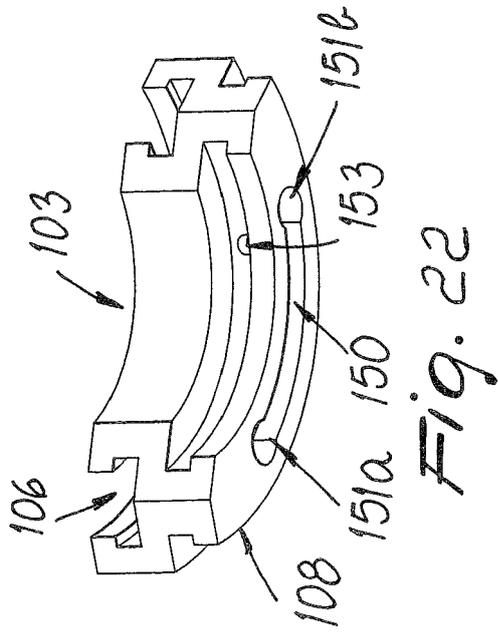


Fig. 22

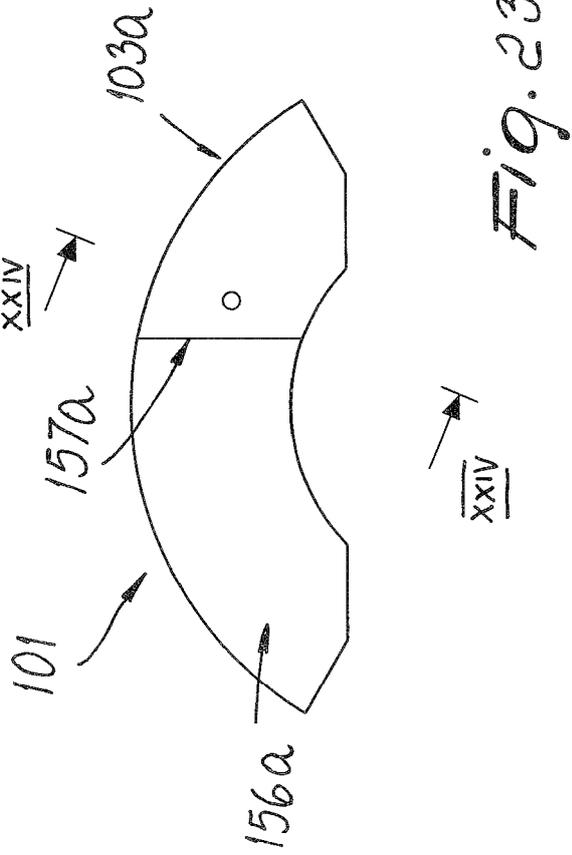


Fig. 23

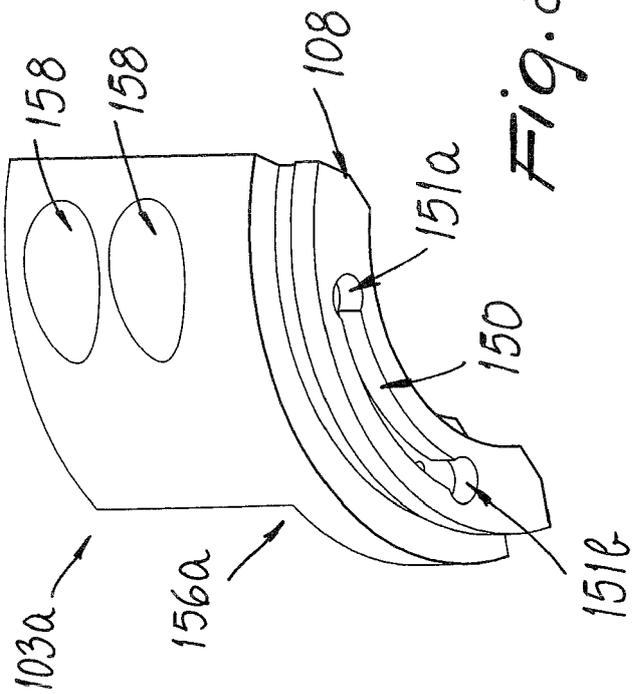


Fig. 20

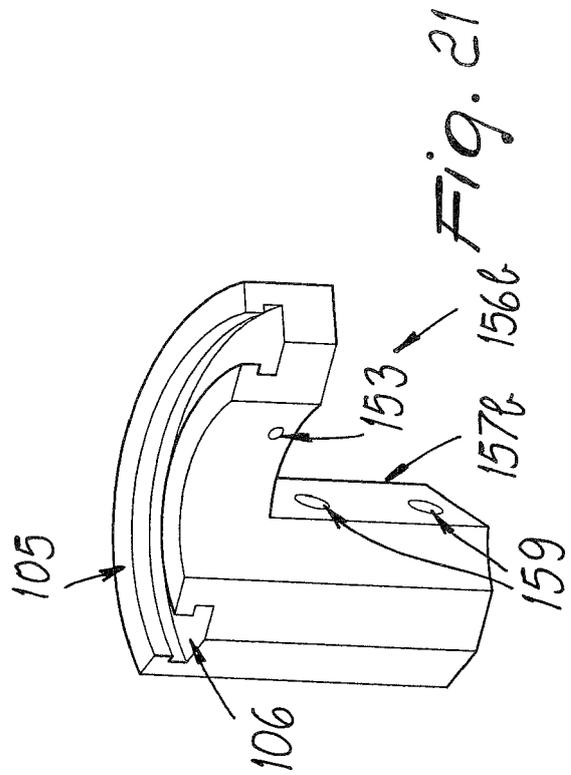


Fig. 21

