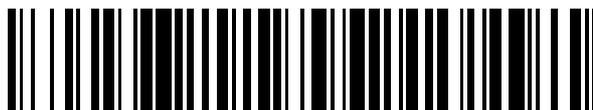


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 457 843**

51 Int. Cl.:

E05D 3/06 (2006.01)

E05D 3/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2007** **E 07123122 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.01.2014** **EP 1939381**

54 Título: **Cinta de puerta para puertas solapadas**

30 Prioridad:

29.12.2006 DE 102006062614

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

29.04.2014

73 Titular/es:

**BARTELS SYSTEMBESCHLAGE GMBH
GEWERBEGEBIET ECHTERNHAGEN 2
32689 KALLETAL, DE**

72 Inventor/es:

El inventor ha renunciado a ser mencionado.

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 457 843 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

Cinta de puerta para puertas solapadas

La invención se refiere a una cinta de puerta para puertas solapadas según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 En las cintas de puerta conocidas para puertas solapadas, en particular para puertas solapadas de edificios, es desfavorable que en estado cerrado deslucen la impresión visual de la puerta.

La solución de este problema es el objeto de la invención.

La invención lleva a cabo este objeto por el contenido de la reivindicación 1.

10 La invención amplía el ámbito de aplicación de las bisagras poliarticuladas al ámbito de aplicación de las puertas ocultas, ya que a diferencia de la práctica hasta ahora según la invención es posible configurar estas, de manera que en estado cerrado puedan ser dispuestas completamente ocultas por la solapa en el hueco entre la hoja de la puerta y el bastidor.

Con ello la impresión visual de la puerta en estado cerrado ya no se ve deslucida por la cinta de puerta.

15 En realidad, el empleo de bisagras poliarticuladas en disposición oculta en puertas no solapadas es en sí conocido. Una solución de este tipo se muestra en el documento JP06288139A. Por este documento es conocida una cinta de puerta en una realización como bisagra poliarticulada para el montaje de disposición oculta en puertas no solapadas que utiliza dos cuerpos de articulación iguales con dedos de articulación para la unión de los dos cuerpos de alojamiento. Los dedos articulación están unidos mediante ejes a los cuerpos de alojamiento y los cuerpos de articulación están montados desplazables con un resalte lateral en guías en los cuerpos de alojamiento. Los dedos de articulación se agarran, respectivamente, en el espacio libre del otro cuerpo de articulación. Esta cinta de puerta
20 no es apropiada para puertas solapadas, ya que la solapa en la hoja de puerta no puede pasar por delante del bastidor.

Respecto al estado de la técnica de las bisagras poliarticuladas hay que mencionar además los documentos DE 20114399U, DE20213155U1, DE2004004341U1 y US3001224. Todas estas construcciones no son adecuadas para su empleo en puertas solapadas.

25 La invención amplía ahora el ámbito de aplicación de las cintas de puerta de este tipo por un diseño modificado correspondientemente al ámbito de las puertas solapadas, en el que hasta ahora probablemente el empleo de bisagras poliarticuladas de este tipo no se haya realizado, ya que se creía que las construcciones no eran en principio adecuadas para pasar la solapa en la hoja de puerta por delante del bastidor.

30 Según la invención, sin embargo, es enteramente realizable y en realidad particularmente ventajoso si se realiza una configuración propuesta en las reivindicaciones subordinadas.

La invención proporciona según la reivindicación 13 también una puerta solapada con una cinta de puerta según una de las reivindicaciones 1 a 12.

Perfeccionamientos ventajosos de la invención se pueden deducir de las reivindicaciones subordinadas.

35 A continuación se describirá en detalle la invención con referencia al dibujo en virtud de ejemplos de realización. Muestran:

- Fig. 1, una representación en perspectiva de una cinta de puerta según la invención en una posición abierta 180°;
- Fig. 2, una representación en perspectiva de la cinta de puerta de la Fig. 1 en una posición abierta 90°;
- 40 Fig. 3, otra vista en perspectiva de la cinta de puerta de la Fig. 1 en una posición abierta 180° desde distintas perspectivas;
- Figs. 4-5, vistas en perspectiva de la cinta de puerta de la Fig. 1 en la posición cerrada desde distintas perspectivas;
- Fig. 6, un alzado lateral de la cinta de puerta de la Fig. 1 en una posición abierta;
- Fig. 7, una vista en planta desde arriba de la cinta de puerta de la Fig. 1 en una posición abierta;
- 45 Fig. 8a, una vista en despiece de la cinta de puerta de la Fig. 1;
- Fig. 8b, una ampliación de un fragmento de la Fig. 8a;

Fig. 9, una vista en sección de una hoja de puerta colocada en un bastidor, estando la hoja de puerta y el bastidor unidos articuladamente entre sí con una cinta de puerta del tipo de la Fig. 1, en estados de apertura y cierre diferentes entre sí;

Figs. 10,11, diferentes vistas en perspectiva de la disposición de la Fig. 9; y

5 Fig. 12, una vista en planta desde arriba de un cuerpo de articulación.

La Fig. 1 muestra una cinta de puerta 1 que está diseñada para unir una hoja de puerta 2 articuladamente a un bastidor 3 de la forma mostrada en las figuras 9 y 10.

10 La hoja 2 de puerta, y preferentemente también el bastidor 3, presentan, respectivamente, al menos en sectores, es decir al menos en sus lados de articulación para la colocación de la cinta de puerta, pero preferentemente en varios lados, una zona de solapa 4, 5. Estas zonas de solapa están configuradas y tienen dimensiones tales que en el estado cerrado de la puerta así solapada – Fig. 9- solapan o recubren un hueco 6 entre la hoja 2 de puerta y el bastidor.

15 La cinta 1 de puerta está diseñada de manera que en el estado cerrado de la puerta queda oculta en el hueco 6, es decir, en el estado cerrado de la hoja 2 de puerta de la Fig. 9a no puede verse por fuera, por lo no desluce la vista de la puerta.

La cinta 1 de puerta está diseñada como bisagra poliarticulada con cinco o más ejes de giro.

Presenta dos cuerpos de alojamiento 7, 8 que son insertados en escotaduras 9, 10 correspondientes en el bastidor y la hoja de puerta. Los cuerpos de alojamiento 7, 8 están unidos entre sí de forma basculante en los cinco ejes de giro mediante dos cuerpos de articulación 11, 12.

20 Para realizar esto los dos cuerpos de articulación 11, 12 están en primer lugar unidos entre sí de forma giratoria en un eje de giro principal central 13. Además están unidos, respectivamente, de forma giratoria a los cuerpos de alojamiento 7, 8 mediante un eje 14, 15 no movable por translación. Además presentan, respectivamente, un eje de giro 16, 17 movable al mismo tiempo por giro y traslación respecto a los cuerpos de alojamiento 7, 8 (véanse las figuras 8a y b).

25 Los ejes de giro 16, 17 mencionados en último lugar son realizados aquí a modo de ejemplo con ayuda de, respectivamente, dos cuerpos de apoyo cilíndricos 18, 19 en los dos extremos de los ejes de giro 16, 17 que pueden realizar un movimiento longitudinal en perforaciones/escotaduras 20 correspondientes de los cuerpos de alojamiento 7, 8.

30 Los cuerpos de articulación 11, 12 están diseñados además de manera que pueden penetrar en sendas escotaduras 21, 22 de los cuerpos de alojamiento 7, 8.

35 Aquí los dos cuerpos de articulación 11, 12 están realizados iguales. Están formados aquí, respectivamente, por una pieza y están dotados de dos o más dedos de articulación 36 (véanse las figuras 8 y 12). Los dedos de articulación 36 se extienden, respectivamente, en esencia con forma curva (véase la Fig. 12) y presentan sectores que se extienden hacia fuera del eje de giro principal 13 en lados opuestos, siendo aquí atravesados unos de estos sectores por los ejes de giro 16, 17 móviles también por translación y los otros sectores, o aquí los sectores de cuerpos de articulación que unen los dedos de articulación 36, son atravesados por los otros ejes de giro 14, 15 que están montados de forma giratoria en los cuerpos de alojamiento.

40 Los extremos de los dedos de articulación 36 están unidos, respectivamente, de forma giratoria a los cuerpos de apoyo 18, 19, que son guiados desplazables en los cuerpos de alojamiento 7, 8. Un resalte lateral 23 está igualmente unido de forma giratoria a los cuerpos de alojamiento 7, 8.

En cada caso dos placas delanteras 24, 25 sirven para la unión y fijación de los cuerpos de alojamiento 7, 8 al bastidor o a la hoja de puerta. Para ello están previstas perforaciones 26 en las placas delanteras 24, 25 que sirven para el atornillado en las escotaduras 9, 10.

45 Las placas delanteras 24, 25 están montadas sobre un saliente 28, 29 de los cuerpos de alojamiento, atravesando el saliente 28, 29 en cada caso con tornillos 30, 31 que se aplican a una placa trasera 32, 33.

Los salientes 29 de uno de los cuerpos de alojamiento 8 están dotados de agujeros alargados 34 que son atravesados por los tornillos 30, 31 con holgura radial, lo que permite un ajuste en un plano paralelo al plano de la hoja 2 de puerta. En los otros salientes están dispuestos husillos de ajuste 35 para el ajuste transversal al plano de la hoja 2 de puerta, de manera que aquí en conjunto es realizada una posibilidad de ajuste tridimensional.

50 Pueden ser realizadas también configuraciones con dos, tres o más de cuatro dedos de articulación 36 por cuerpo de articulación 11, 12. En formas de realización con un número par de dedos de articulación 36, los cuerpos de articulación 11, 12 están realizados preferentemente iguales. En caso de números impares de dedos de articulación 36, por ejemplo tres dedos de articulación, esto no se puede realizar. Aquí entonces un único dedo de articulación

de un cuerpo de articulación se aplica preferentemente en el centro entre dos dedos de articulación del otro cuerpo de articulación (aquí no representado).

5 La distancia entre los dedos de articulación 36 de los cuerpos de articulación 11, 12 y los cuerpos de alojamiento 7, 8 es salvada aquí, respectivamente, por un manguito 37, siendo deslizados los manguitos, respectivamente, sobre el eje de giro 14, 15 correspondiente, preferentemente continuo, que están montados de forma solo giratoria en los cuerpos de alojamiento 7, 8.

El eje de giro principal o de apoyo principal 13 está aquí además completamente encerrado por el material de articulación.

10 Por el contrario, los ejes 16, 17, que unen los cuerpos de articulación a los cuerpos de apoyo 18, 19, están realizados preferentemente de dos piezas y se asientan preferentemente de forma fija en los cuerpos de articulación y de forma giratoria en los cuerpos de apoyo 18, 19.

Los casquillos de apoyo 38 soportan los cuerpos de articulación 11, 12 en los cuerpos de alojamiento 7 y 8 y en el eje de giro principal 10.

Los cuerpos de articulación apuntan hacia afuera cuando la cinta está abierta (Fig. 9).

15 Al cerrar la cinta los dedos de articulación y los manguitos distanciadores penetran en una escotadura 9, 10 de los cuerpos de alojamiento 7, 8.

20 Para conseguir un diseño de la cinta de puerta tal que la cinta de puerta esté configurada como bisagra poliarticulada, de modo que en el estado cerrado de la puerta esté dispuesta oculta en el hueco de la puerta y sin embargo permita una abertura de la hoja 2 de puerta con la zona de solapa 4, uno de los cuerpos de alojamiento 7, preferentemente el cuerpo de alojamiento 7 insertado en la escotadura 9 en el borde 42 de la hoja 2 de puerta, sobresale por el plano del borde 42 con una zona de resalte 39 que está configurada de manera que agarra la escotadura 21 del cuerpo de alojamiento 7 a modo de collar para el alojamiento de los cuerpos de articulación 11, 12. De forma correspondiente el otro cuerpo de alojamiento 8 en coordinación con su placa delantera 25 forma una zona de alojamiento 41 de tipo escotadura en la que penetra la zona de resalte 39 en el estado cerrado de la puerta (Fig. 1).

La medida descrita antes posibilita un uso también en la puerta solapada.

30 La altura d de la zona de resalte 39 transversal al plano E del borde 42 es preferentemente mayor de 1 mm, en particular mayor de 2 mm, y menor que la altura h de la zona de solapa 4 en el elemento de puerta respectivo, aquí en la hoja 2 de puerta. Preferentemente alcanza casi la altura de la zona de solapa 4 pero no totalmente (por ejemplo hasta 1 mm).

Correspondientemente el espesor de las placas delanteras 24, 25 no se elige aquí igual sino diferente, de manera que el desfase de altura provocado por la zona de resalte 39 en el cuerpo de alojamiento 7 en la hoja 2 de puerta, se compense y se forme la zona de alojamiento 41.

35 Para realizar el movimiento de los cuerpos de alojamiento 7, 8 relativamente entre sí según la representación de la Fig. 9, la zona marginal 40 del resalte 39 que da a los ejes de giro está realizada preferentemente redondeada o biselada.

40 Además es ventajoso que el desfase de altura A en los cuerpos de articulación 11, 12 (medido en el estado cerrado de la Fig. 9a transversalmente al plano de la hoja 2 de puerta) entre los ejes de giro móviles por traslación en los cuerpos de alojamiento 7, 8 y el eje de giro principal es de más de 1,4 veces, preferentemente más de 1,5 veces, el desfase de altura entre los ejes de giro móviles solo por giro y el eje de giro principal según la Fig. 12.

Esta geometría de brazo de articulación modificada contribuye ventajosamente de igual modo que las otras medidas anteriores a una coordinación adecuada, para a pesar de la zona de solapa 4, 5 poder realizar una disposición oculta de la bisagra que permita poder pasar la hoja 2 de puerta junto con su zona de solapa 4 sobresaliente por delante del bastidor 3 (Figs. 9a-d, 10, 11).

45 **Lista de símbolos de referencia**

Cinta de puerta	1
Hoja de puerta	2
Bastidor	3
Zona de solapa	4, 5
50 Hueco	6

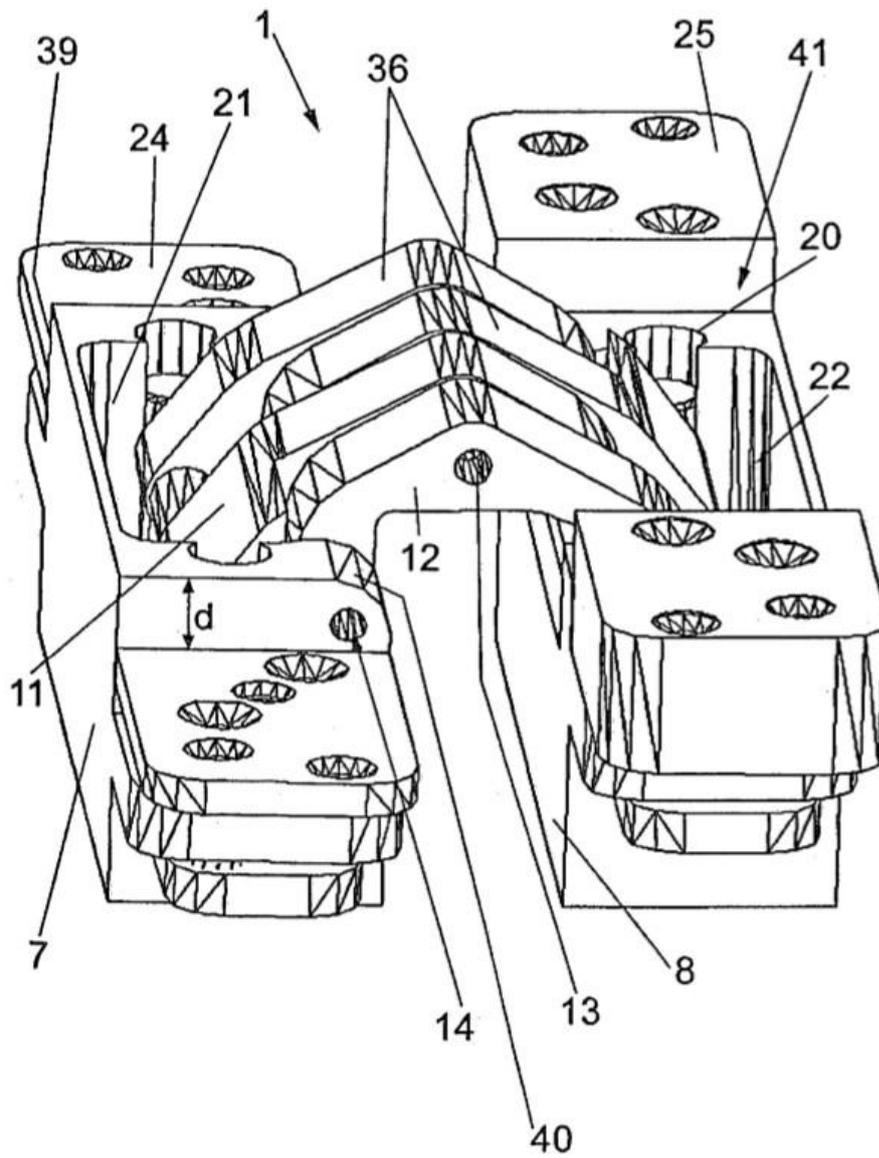
	Cuerpos de alojamiento	7, 8
	Escotaduras	9, 10
	Cuerpos de articulación	11, 12
	Eje de giro principal	13
5	Eje	14, 15
	Eje de giro	16, 17
	Cuerpos de apoyo	18, 19
	Perforaciones	20
	Escotadura	21, 22
10	Resalte	23
	Placas delanteras	24, 25
	Perforaciones	26
	Saliente	28,29
	Tornillos	30, 31
15	Placa trasera	32, 33
	Agujeros alargados	34
	Husillos de ajuste	35
	Dedos de articulación	36
	Manguito	37
20	Casquillos de apoyo	38
	Zona de resalte	39
	Zona marginal	40
	Zona de alojamiento	41
	Zona marginal de hoja de puerta	42

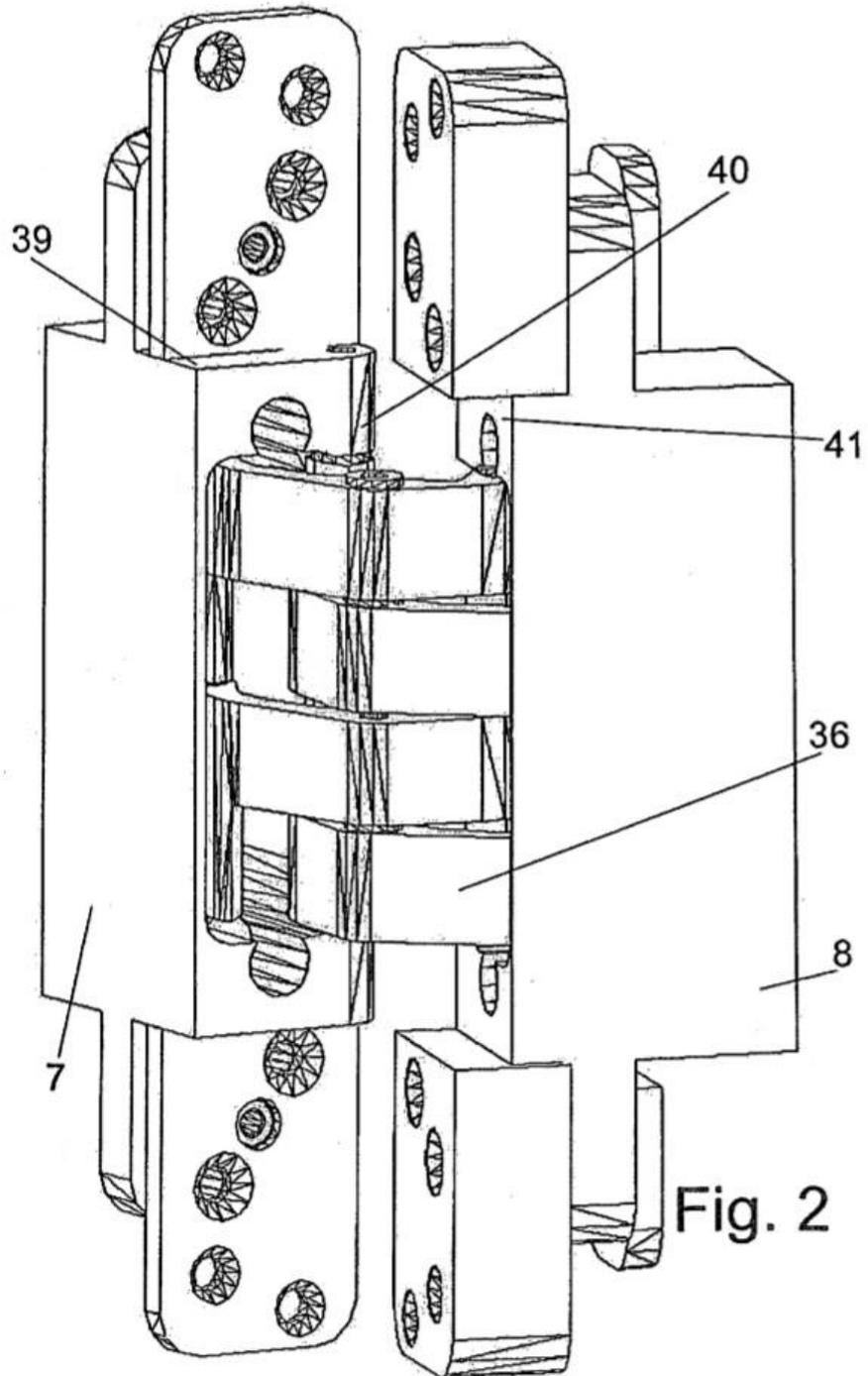
25

REIVINDICACIONES

1. Cinta de puerta para puertas solapadas, para la unión giratoria de una hoja (2) de puerta a un bastidor (3), en la que al menos la hoja (2) de puerta y preferentemente también el bastidor (3) están dotados, respectivamente, al menos por sectores de una zona de solapa (4, 5) que recubre al menos por sectores un hueco (6) entre la hoja (2) de la puerta y el bastidor (3), de modo que la cinta de puerta está diseñada como bisagra poliarticulada y realizada de manera que en el estado cerrado de la puerta puede ser dispuesta oculta en el hueco (6) de la puerta entre la hoja (2) de puerta y el bastidor (3) de puerta y la bisagra poliarticulada presenta dos cuerpos de alojamiento (7, 8) que pueden ser insertados en escotaduras (9, 10) correspondientes en el bastidor (3) y en la hoja (2) de puerta, caracterizada por que uno de los cuerpos de alojamiento (7), preferentemente el cuerpo de alojamiento (7) insertado en la escotadura (9) en el borde (42) de la hoja (2) de puerta, sobresale por el plano de este borde (42) con una zona de resalte (39) y por que el otro cuerpo de alojamiento (8) para el bastidor (3) en coordinación con su placa delantera (25) que sirve para la fijación del cuerpo de alojamiento (8) en el bastidor (3) de puerta presenta una zona de alojamiento (41) de tipo escotadura en la que penetra la zona de resalte (39) del otro cuerpo de alojamiento (7) en el estado cerrado de la puerta, estando los cuerpos de alojamiento (7, 8) unidos de forma basculante entre sí mediante dos cuerpos de articulación (11, 12) en cinco o más ejes de giro y en la que la zona de resalte (39) encierra a modo de collar una escotadura (21) del cuerpo de alojamiento (7) para el alojamiento de los cuerpos de articulación (11, 12).
2. Cinta de puerta según la reivindicación 1, caracterizada por que la bisagra poliarticulada está diseñada como bisagra de cinco ejes.
3. Cinta de puerta según la reivindicación 1, caracterizada por que la bisagra poliarticulada está diseñada como bisagra de siete ejes.
4. Cinta de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los dos cuerpos de articulación (11, 12) están unidos entre sí de forma giratoria en un eje de giro principal (13) y por que además están unidos de forma giratoria a los cuerpos de alojamiento (7, 8), en cada caso a través de un eje (14, 15) que no puede ser movido por traslación respecto a los cuerpos de alojamiento (7, 8), y por que presentan, respectivamente, un eje de giro (16, 17) que puede ser movido al mismo tiempo por traslación y giro respecto a los cuerpos de alojamiento (7, 8).
5. Cinta de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los cuerpos de articulación (11, 12) presentan dos o más, en particular cuatro o más, dedos de articulación (36) que se aplican uno dentro de otro a modo de horquilla.
6. Cinta de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la altura d de la zona de resalte (39) transversal al plano (E) del borde (42) de la hoja de puerta con la escotadura (9) es mayor de 1 mm, en particular mayor de 2 mm.
7. Cinta de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la altura d de la zona de resalte (39) transversal al plano (E) del borde (42) casi alcanza la altura de la zona de la solapa.
8. Cinta de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el espesor de las placas delanteras (24, 25) para la fijación de los cuerpos de alojamiento (7, 8) en la hoja (2) de puerta o en el bastidor (3) de puerta es diferente.
9. Cinta de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el espesor de las placas delanteras (24, 25) para la fijación de los cuerpos de alojamiento (7, 8) en la hoja (2) de puerta o en el bastidor (3) de puerta es diferente, de tal modo que es compensado el desfase de altura provocado por la zona de resalte (39) en el cuerpo de alojamiento (7) en la hoja de puerta (2) y se forma la zona de alojamiento (41).
10. Cinta de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la zona marginal (40) del resalte (39) que da a los ejes de giro está realizada redondeada o biselada.
11. Cinta de puerta según la reivindicación 4, caracterizada por que un desfase de altura A, medido en el estado cerrado de la puerta transversalmente al plano de la hoja (2) de puerta, entre los ejes de giro (16, 17) móviles por traslación en los cuerpos de alojamiento (7, 8) y el eje de rotación principal (13) en los cuerpos de articulación (11, 12) es más de 1,4 veces, preferentemente más de 1,5 veces, el desfase de altura B entre los ejes de giro (14, 15) solo móviles por rotación y el eje de giro principal (13).
12. Cinta de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los dos cuerpos de articulación (11, 12) son iguales, están formados respectivamente por una pieza, están dotados respectivamente de un número par de dedos de articulación (36) y los cuerpos de articulación presentan un resalte lateral y los dedos de articulación (36) sobresalen, respectivamente, en un espacio libre del otro cuerpo de articulación.
13. Puerta solapada con una cinta de puerta según una de las reivindicaciones anteriores.

Fig. 1





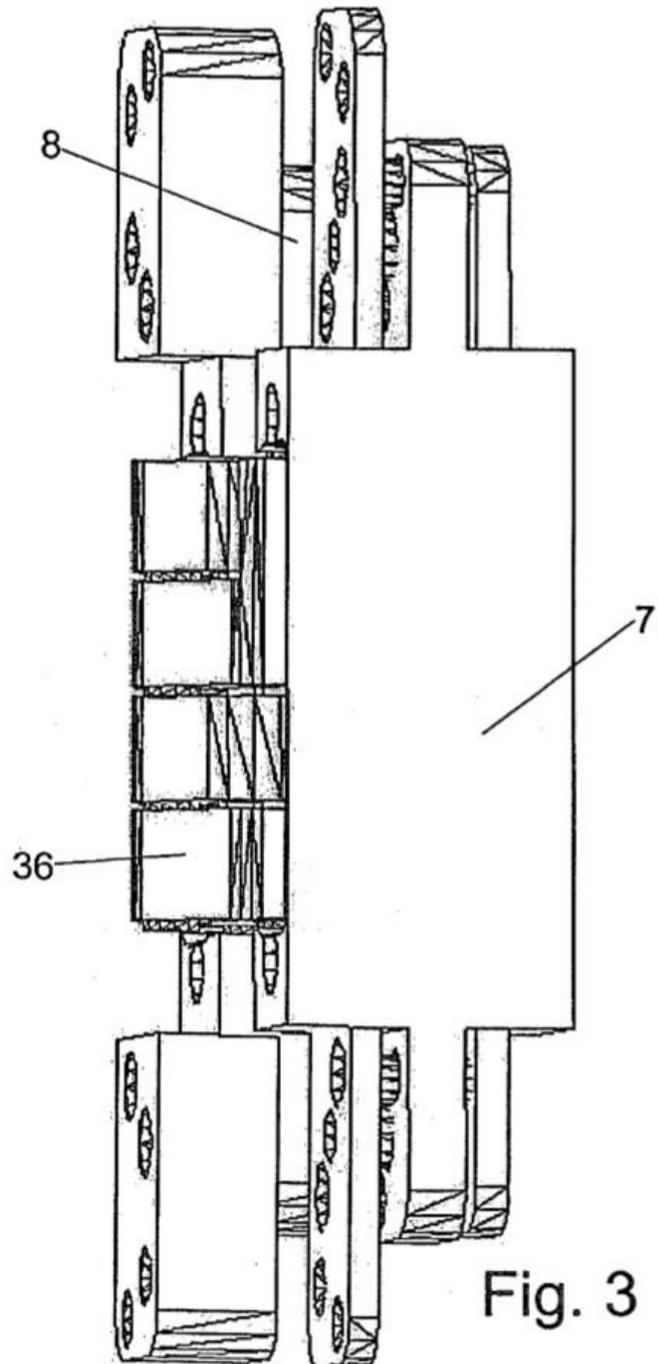


Fig. 3

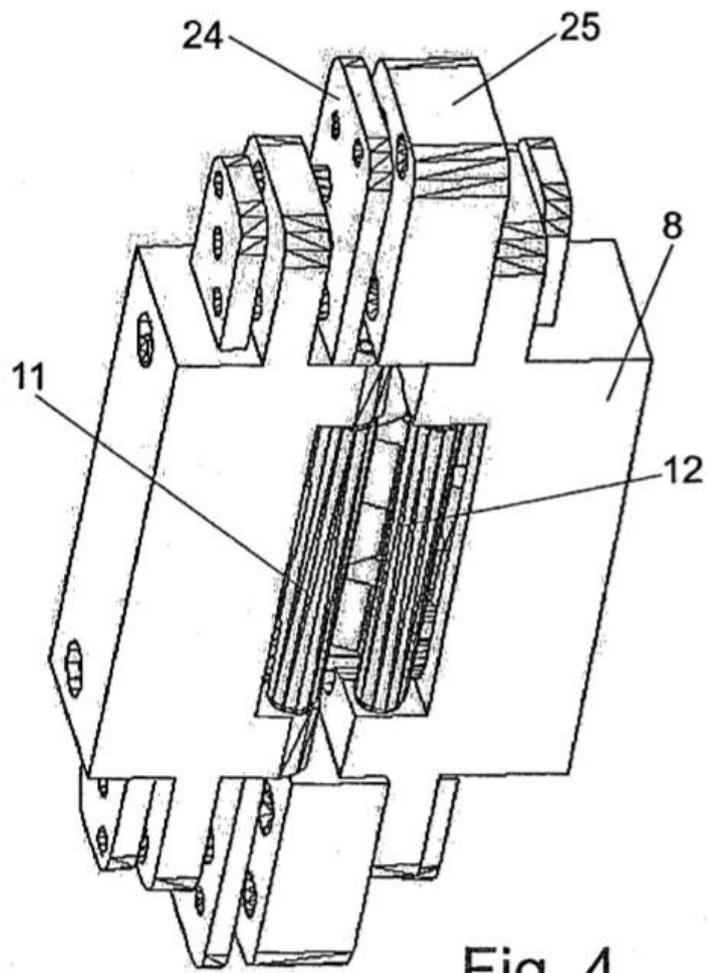


Fig. 4

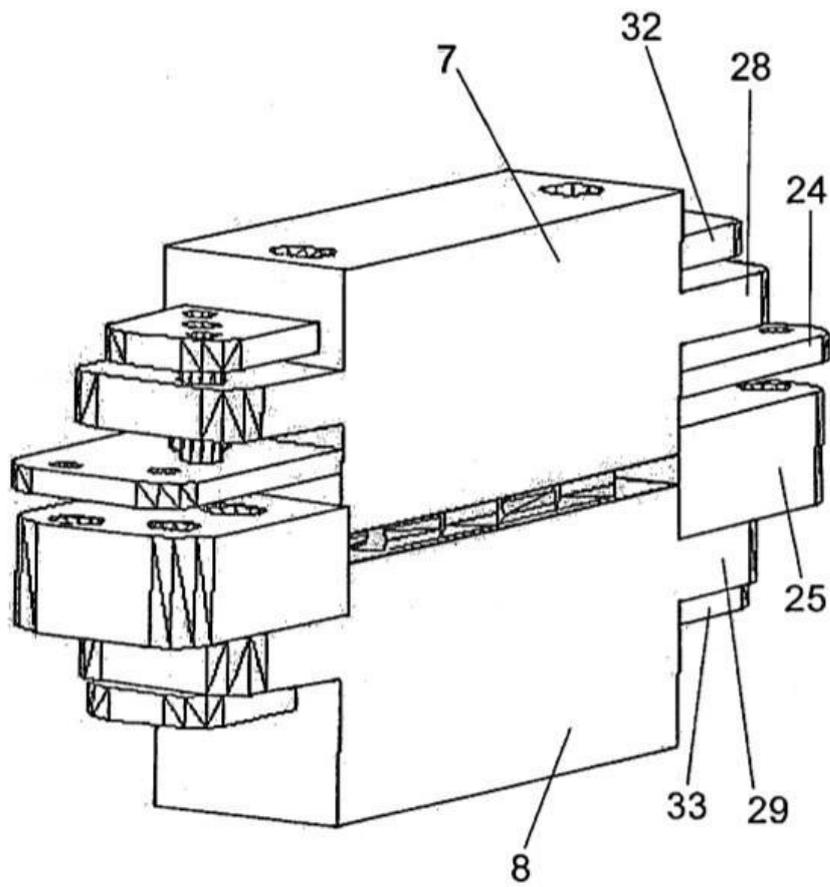


Fig. 5

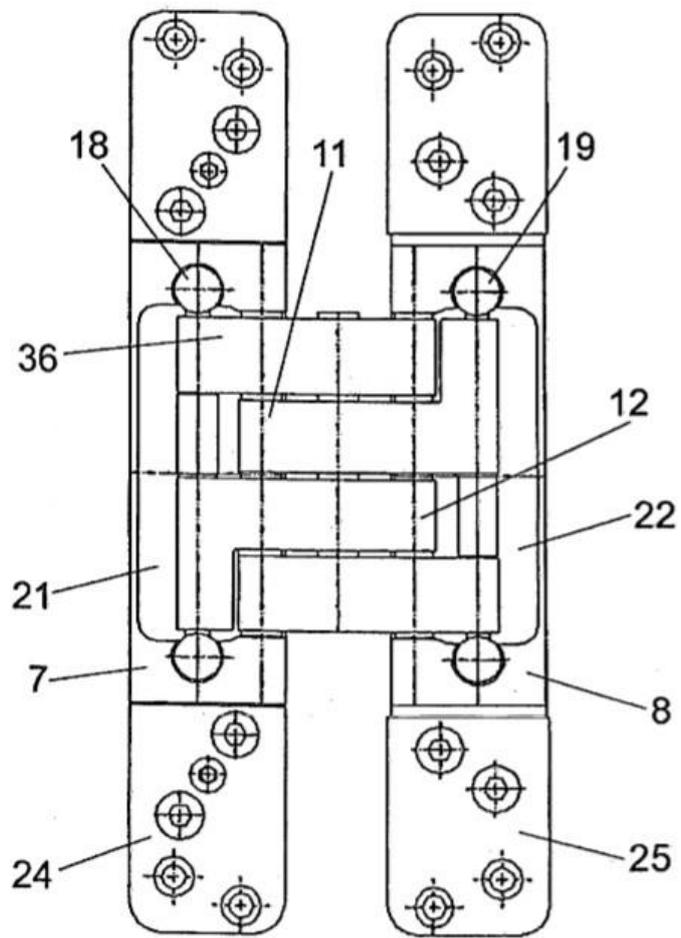


Fig. 6

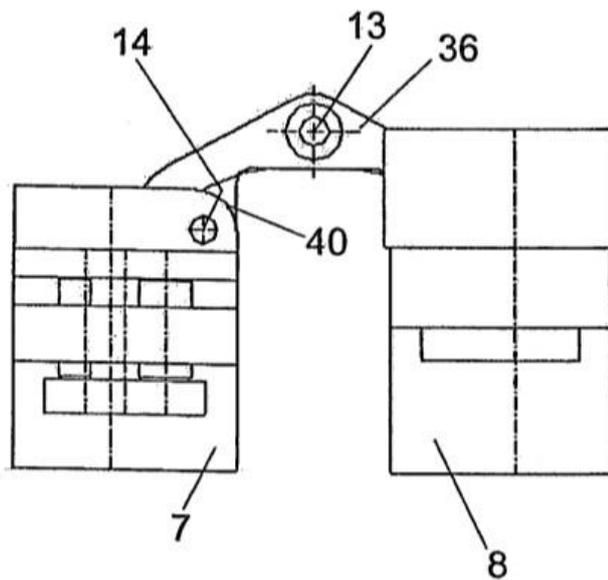


Fig. 7

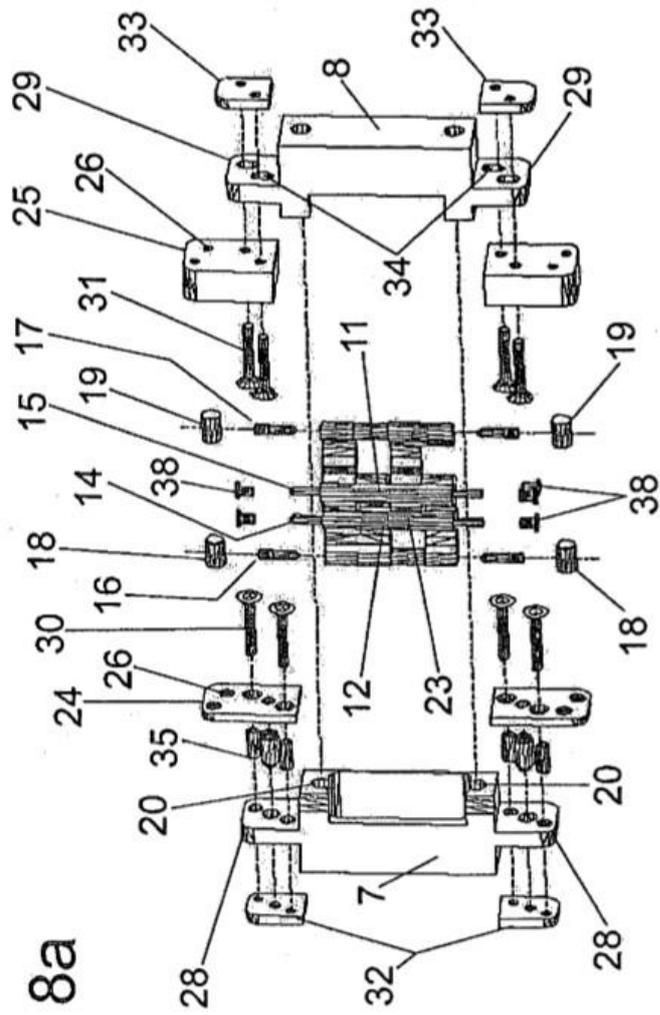


Fig. 8a

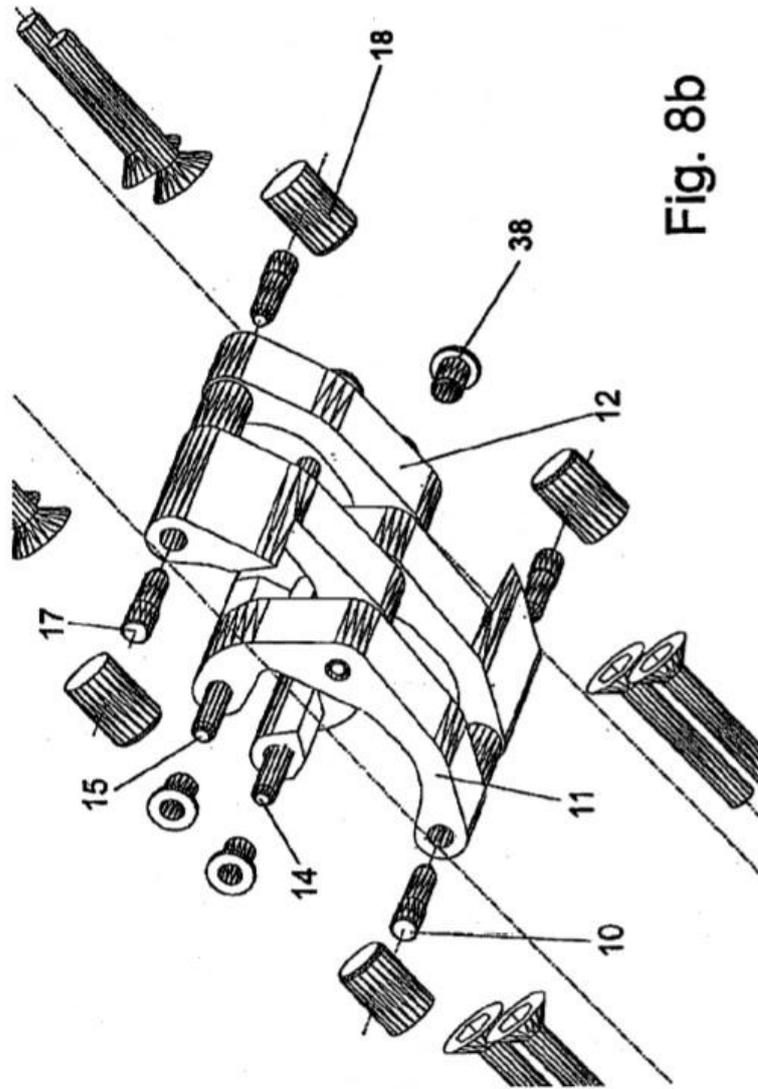


Fig. 8b

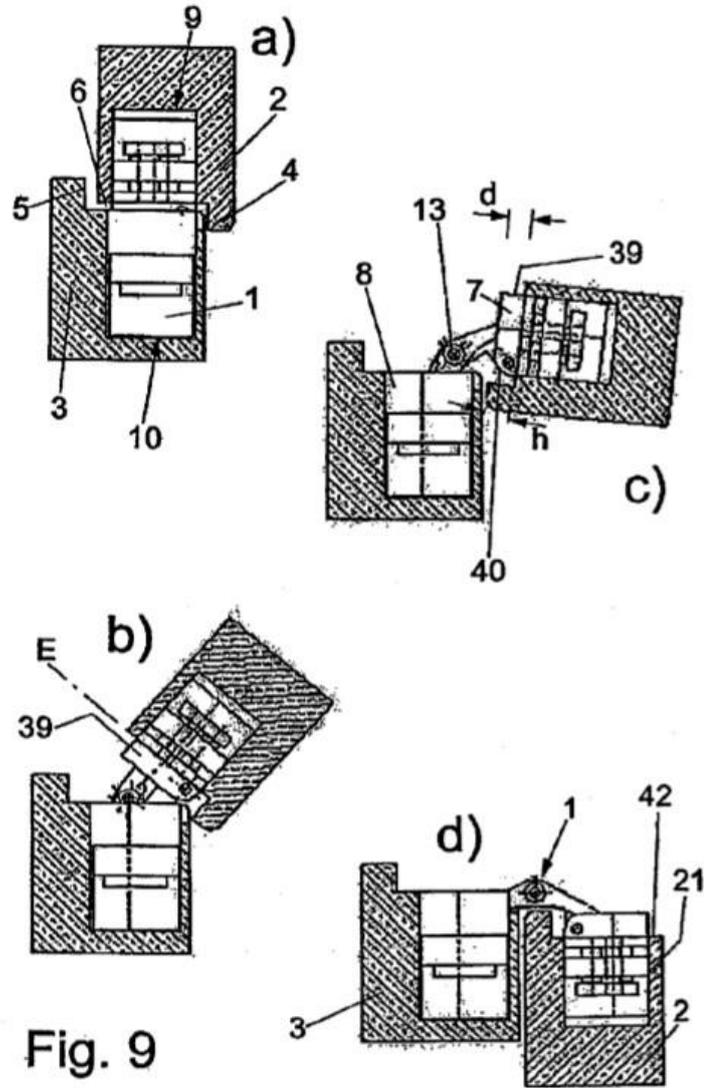


Fig. 9

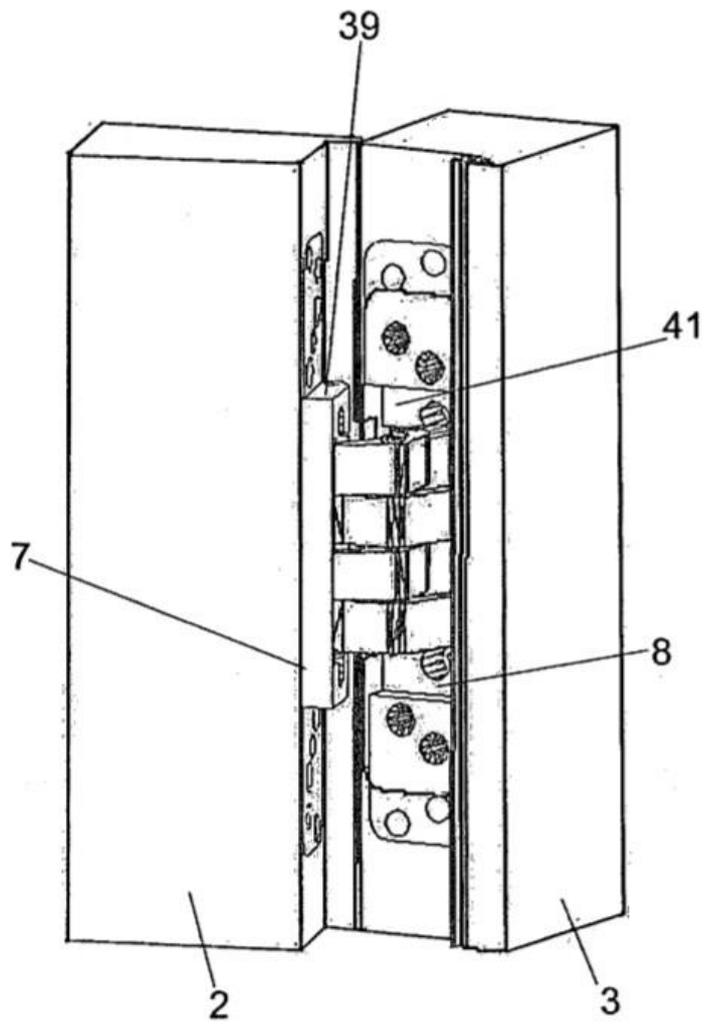
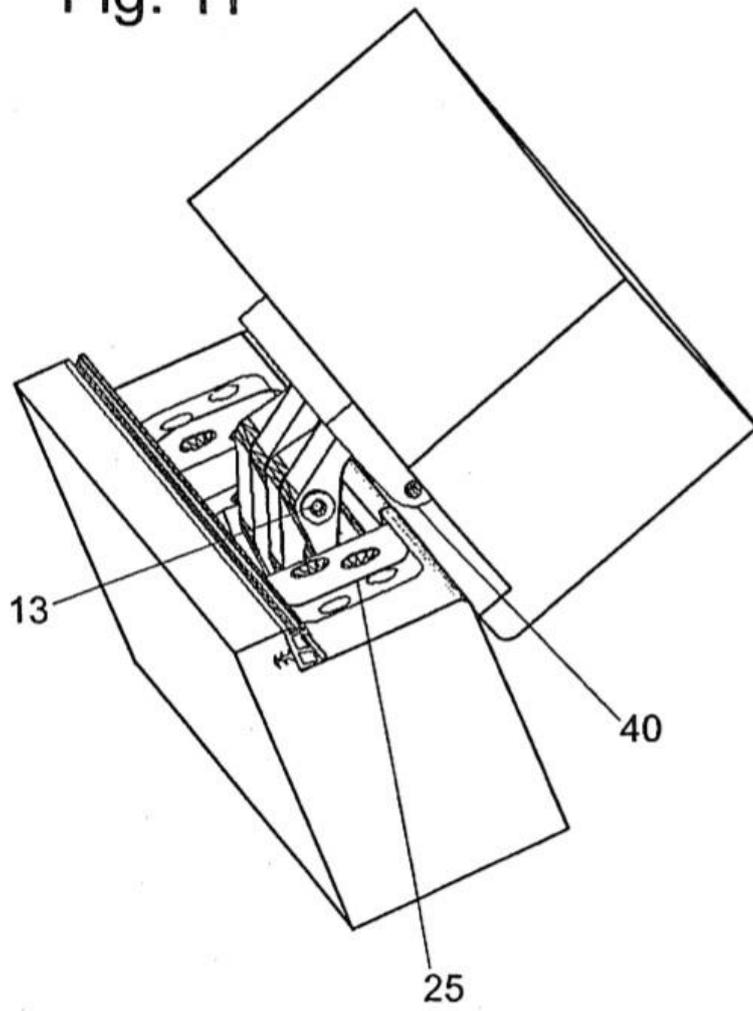


Fig. 10

Fig. 11



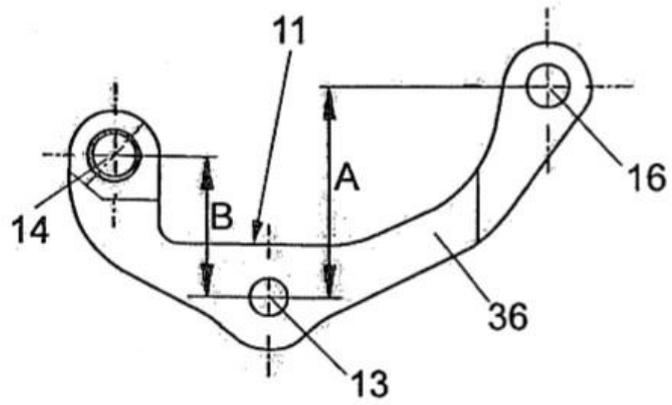


Fig. 12