

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 373**

51 Int. Cl.:
F41A 17/08 (2006.01)
F41A 19/69 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09290870 .6**
96 Fecha de presentación: **18.11.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2192373**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.06.2010**

54 Título: **DISPOSITIVO QUE PERMITE EL DESACOPLAMIENTO AUTOMÁTICO DE LAS DOS PARTES DE UN CONECTOR.**

30 Prioridad:
26.11.2008 FR 0806675

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2012

73 Titular/es:
NEXTER SYSTEMS
34, BOULEVARD DE VALMY BP 504
42328 ROANNE CEDEX, FR

72 Inventor/es:
Tillier, Alain

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 374 373 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

Dispositivo que permite el desacoplamiento automático de las dos partes de un conector.

El campo técnico de la invención es el de los dispositivos que permiten desacoplar las dos partes de un conector.

5 A veces es necesario asegurar tal desacoplamiento sin intervención humana. Es el caso, particularmente, en el que una conexión eléctrica está asegurada entre dos piezas móviles, una con relación a la otra, y en el que se desea evitar una destrucción de la conexión que vaya más allá de un movimiento de una cierta amplitud.

Se conoce por la patente EP-1426724 un dispositivo que asegura la unión eléctrica entre una masa de retroceso de un arma y una cuna fija. Dicho dispositivo comprende un conector que comprende una toma macho y una toma hembra, desconectándose una de las tomas de la otra durante el retroceso del arma.

10 Esta solución es específica de una alimentación eléctrica para un arma electrotérmica. Dicho conector, que se puede desacoplar automáticamente, no funciona más que por un movimiento de traslación relativo entre las dos partes del arma.

15 Además, la patente US-B1-7.030.579 describe un dispositivo de desacoplamiento automático de un conector, que funciona por un movimiento de pivotamiento entre dos partes de un arma, según el preámbulo de la reivindicación independiente 1.

La invención tiene por objetivo proponer un dispositivo de desacoplamiento automático que permite asegurar la separación de las dos partes de un conector para movimientos del tipo de pivotamiento.

20 De esta manera, la invención tiene por objeto un dispositivo que permite el desacoplamiento automático de dos partes de un conector destinado a asegurar una conexión entre una plataforma de un equipo y una cureña, estando la plataforma montada de manera pivotante respecto a la cureña, y estando dispuesto un medio de unión flexible entre el conector y la plataforma o la cureña para acompañar el pivotamiento de la plataforma al menos hasta una posición extrema, caracterizado el dispositivo porque comprende, por una parte, un soporte que es solidario con la cureña o con la plataforma y, por otra, una guía solidaria, respectivamente, con la plataforma o con la cureña, estando el soporte montado de manera pivotante con relación a un eje sensiblemente perpendicular al eje de rotación de la plataforma y que lleva una parte fija del conector, recibiendo la guía de forma deslizante, por otra parte, un elemento de fijación que es solidario con una parte desmontable del conector, eligiéndose la longitud de la guía de forma que permite el desplazamiento de la plataforma hasta su posición extrema, formando al menos un extremo de la guía una superficie de tope para el elemento de fijación de conector, de forma que desacopla las dos partes del conector cuando la plataforma pivota más allá de su posición extrema, asegurando el pivotamiento del soporte de conector una orientación del esfuerzo de desacoplamiento sensiblemente coaxial con dicho conector.

Según un modo particular de realización, la guía será solidaria con la cureña y el soporte será solidario con la plataforma.

La guía tendrá ventajosamente una longitud que permite un desplazamiento, por una parte, de la plataforma de al menos 30° y, por otra, de una posición media, sin que exista desconexión.

35 La guía podrá estar formada por una barra curva solidaria con un elemento en estribo.

El elemento de fijación podrá estar formado por un cable que rodea la barra, teniendo el cable una longitud tal que ejerce una tracción sobre la parte desmontable del conector cuando está a tope con un extremo de la guía, no estando tensado a tracción el medio de unión flexible.

El soporte podrá estar formado por una pieza en escuadra que lleva un pivote.

40 El conector podrá ser un conector eléctrico.

Según una variante, la guía podrá ser solidaria con una caja electrónica en la que se conectará el medio de unión flexible que lleva la parte desmontable del conector.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue de un modo particular de realización, descripción que se realiza haciendo referencia a los dibujos anexos y en los que:

- 45 - la figura 1 es una vista esquemática de un dispositivo según la invención,
 - la figura 2 es una vista del mismo dispositivo, en corte parcial, según el plano cuyo trazado AA está designado en la figura 1,
 - la figura 3 es una vista desde arriba de la guía,

- las figuras 4a y 4b son análogas a la figura 1, pero muestran las posiciones de pivotamiento extremas de la plataforma con relación a la cureña antes de la desconexión, y

- la figura 5 muestra el dispositivo después de la desconexión.

Se han representado esquemáticamente en las figuras 1 y 2 una plataforma 2 de un equipo y una cureña 1.

5 La plataforma 2 podrá llevar un sistema de arma, por ejemplo artillería (no representada) y la cureña 1 que lleva dicha artillería podrá estar constituida por un chasis de vehículo o, asimismo, estar constituida por una base que lleva unas ruedas y unos brazos de estabilización que permiten realizar tiro de artillería.

Estos elementos no forman parte de la presente invención y no es necesario describirlos con más detalle.

10 La plataforma 2 está montada de manera pivotante respecto a la cureña 1 alrededor de un eje 3 que es, en este caso, vertical.

Es necesario asegurar una unión eléctrica entre la plataforma 2 y la cureña 1 y dicha unión debe poder acompañar, en cierta medida, el pivotamiento de la plataforma alrededor de su eje 3. La unión eléctrica comprende un conector 4 que está constituido por una primera parte 4a y por una segunda parte 4b, complementaria a la primera parte (una parte macho y una parte hembra, pudiendo ser la parte macho indiferentemente la primera o la segunda parte).

15 La primera parte 4a, o parte desmontable, está conectada gracias a un medio de unión flexible 5 (tal como un cable) a una caja electrónica 6 solidaria con la cureña 1.

20 La parte fija 4b del conector es solidaria con un soporte 7 (por ejemplo, está unida por una tuerca). El soporte 7 está montado de manera pivotante respecto a la plataforma 2 y con relación a un eje (o pivote) 8 sensiblemente perpendicular al eje de rotación 3 de la plataforma 2. Dicho soporte 7 está constituido por una pieza en escuadra de chapa metálica que comprende dos nervios de refuerzo laterales 7a, 7b. La parte fija 4b del conector está unida, por otra unión flexible 14, a un equipo eléctrico o electrónico (no representado).

La caja electrónica 6 lleva una guía 9 que es visible más particularmente en la figura 3. Dicha guía 9 está constituida, en este caso, por una barra curvada 10 que es solidaria con un elemento en estribo 11 de chapa metálica plegada, que comprende dos aletas laterales 11a y 11b sobre las que se fija dicha barra 10 mediante un tornillo 12.

25 La guía 9 podría estar fijada, por supuesto, sobre otra parte de la cureña 1 distinta de la caja 6.

La guía 9 recibe de forma deslizante un elemento de fijación 13 que es solidario con la parte desmontable 4a del conector.

30 El elemento de fijación 13 puede estar constituido, por ejemplo, mediante un cable flexible que estará engastado sobre la parte desmontable 4a del conector y que rodeará la barra 10 de la guía 9. La figura 2 muestra de esta manera que el cable está plegado de modo que forma dos ramales 13a y 13b que se juntan rodeando la barra 10.

La longitud de la guía 9 se elige de forma que permita el pivotamiento de la plataforma 2 hasta una posición extrema.

35 En las figuras 4a y 4b se ha representado la plataforma 2 en sus dos posiciones de pivotamiento extremas respecto a la cureña 1. En la figura 4a se ve que la cureña ha pivotado un ángulo Ω_1 (respectivamente Ω_2) alrededor de su eje 3. El soporte 7 del conector 4 acompaña este pivotamiento pivotando, a su vez, respecto a su eje 8. La longitud del medio de unión flexible 5 se elige, por otra parte, suficientemente grande para que no se ejerza ninguna tracción sobre este medio 5 durante el movimiento de pivotamiento.

40 En las figuras 4a y 4b se ve que, cuando la plataforma 2 se encuentra en sus dos posiciones extremas, el elemento de fijación 13, unido al conector 4, llega a tope contra una u otra de las aletas laterales 11a y 11b de la guía 9 que forman las superficies de tope para dicho elemento de fijación 13.

De esta manera, cuando la plataforma 2 pivota más allá de una o de la otra de sus posiciones extremas, se ejercerá un esfuerzo F1 o F2 según una dirección que es entonces la del elemento de fijación 13. Gracias al pivotamiento del soporte 7 del conector, dicho esfuerzo es coaxial con el conector 4 y asegurará el desacoplamiento de las dos partes 4a y 4b del conector, sin deteriorar ni dicho conector 4 ni dicho medio de unión flexible 5.

45 En la figura 5 se ha representado la plataforma 2 y la cureña 1 después de un pivotamiento más allá de la posición representada en la figura 4a. El conector 4 está desacoplado. La parte desmontable 4a se mantiene solidaria con el elemento de fijación 13. La parte fija 4b se mantiene solidaria con la pieza en escuadra 7.

Dicha pieza en escuadra 7, que pivota libremente según su eje 8, retoma su posición de origen sensiblemente vertical, tal como sería visible en las figuras 1 y 2.

5 Se ha proporcionado en el ejemplo descrito una forma de la guía 9 que es simétrica respecto a un plano medio AA (figura 1). De esta manera, las posiciones extremas (figuras 4a y 4b) que conducen al desacoplamiento son simétricas, una con relación a la otra, respecto a dicho plano AA. Por supuesto, sería posible dar a la guía 9 una forma no simétrica, lo que permitiría que la plataforma 2 realice un pivotamiento de amplitud máxima diferente según ambos sentidos de rotación.

Es evidente que, gracias a la invención, se evita cualquier deterioro accidental de los conectores y de los medios de unión cuando el pivotamiento de la plataforma 2 con relación a la cureña 1 excede un cierto valor.

10 Esto es particularmente útil para los sistemas de arma de tipo artillería de campaña, en los que la plataforma que lleva el cañón puede adoptar dos posiciones muy diferentes, una posición de tiro y una posición de transporte, siendo de gran amplitud (prácticamente 180°) el pivotamiento para pasar de una posición a la otra, mientras que los pivotamientos en posición de tiro son de amplitud reducida (más o menos 45° como máximo). Es posible entonces pasar rápidamente de una posición de tiro a una posición de transporte sin riesgo de destrucción de los medios de conexión entre plataforma y cureña.

15 La invención se ha descrito en este documento haciendo referencia a un conector eléctrico. Por supuesto, sería posible adaptar la invención a otro tipo de conector, por ejemplo de fluido o hidráulico. Sin embargo, se prevén medios de seguridad particulares para detener la alimentación de fluido ante cualquier movimiento de pivotamiento más allá de los valores extremos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo que permite el desacoplamiento automático de dos partes (4a, 4b) de un conector (4) destinado a asegurar una conexión entre una plataforma (2) de un equipo y una cureña (1), estando la plataforma (2) montada de manera pivotante respecto a la cureña (1), y estando dispuesto un medio de unión flexible (5) entre el conector (4) y la plataforma (2) o la cureña (1) para acompañar el pivotamiento de la plataforma al menos hasta una posición extrema, **caracterizado** el dispositivo **porque** comprende, por una parte, un soporte (7) que es solidario con la cureña (1) o con la plataforma (2) y, por otra, una guía (9) solidaria, respectivamente, con la plataforma (2) o con la cureña (1), estando el soporte (7) montado de manera pivotante con relación a un eje sensiblemente perpendicular al eje de rotación de la plataforma y que lleva una parte fija (4b) del conector, recibiendo la guía (9) de forma deslizante, por otra parte, un elemento de fijación (13) que es solidario con una parte desmontable (4a) del conector, eligiéndose la longitud de la guía (9) de forma que permite el desplazamiento de la plataforma (2) hasta su posición extrema, formando al menos un extremo de la guía (9) una superficie de tope (11a, 11b) para el elemento de fijación (13) de conector, de forma que desacopla las dos partes del conector (4) cuando la plataforma (2) pivota más allá de su posición extrema, asegurando el pivotamiento del soporte (7) de conector una orientación del esfuerzo de desacoplamiento sensiblemente coaxial con dicho conector (4).
- 10
- 15
2. Dispositivo de desacoplamiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la guía (9) es solidaria con la cureña (1) y el soporte (7) es solidario con la plataforma (2).
3. Dispositivo de desacoplamiento según la reivindicación 2, caracterizado porque la guía (9) tiene una longitud que permite un desplazamiento, por una parte, de la plataforma (2) de al menos 30° y, por otra, de una posición media, sin que exista desconexión.
- 20
4. Dispositivo de desacoplamiento según una de las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque la guía (9) está formada por una barra curva (10) solidaria con un elemento en estribo (11).
5. Dispositivo de desacoplamiento según la reivindicación 4, caracterizado porque el elemento de fijación (13) está formado por un cable que rodea la barra (10), teniendo el cable una longitud tal que ejerce una tracción sobre la parte desmontable (4a) del conector cuando está a tope con un extremo (11a, 11b) de la guía (9), no estando tensado a tracción el medio de unión flexible (5).
- 25
6. Dispositivo de desacoplamiento según una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque el soporte (7) está formado por una pieza en escuadra que lleva un pivote (8).
7. Dispositivo de desacoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el conector (4) es un conector eléctrico.
- 30
8. Dispositivo de desacoplamiento según la reivindicación 7, caracterizado porque la guía (9) es solidaria con una caja electrónica (6) en la que se conecta el medio de unión flexible (5) que lleva la parte desmontable (4a) del conector.

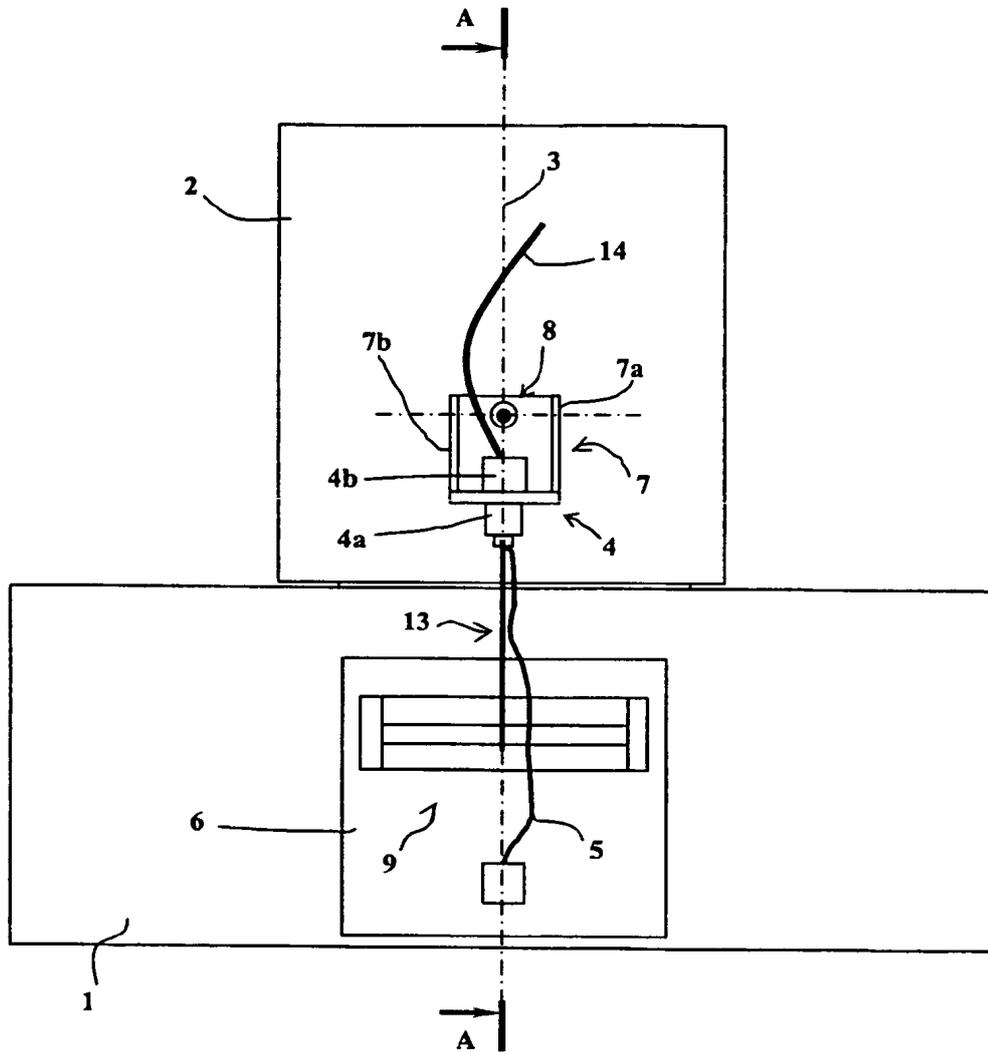


Fig. 1

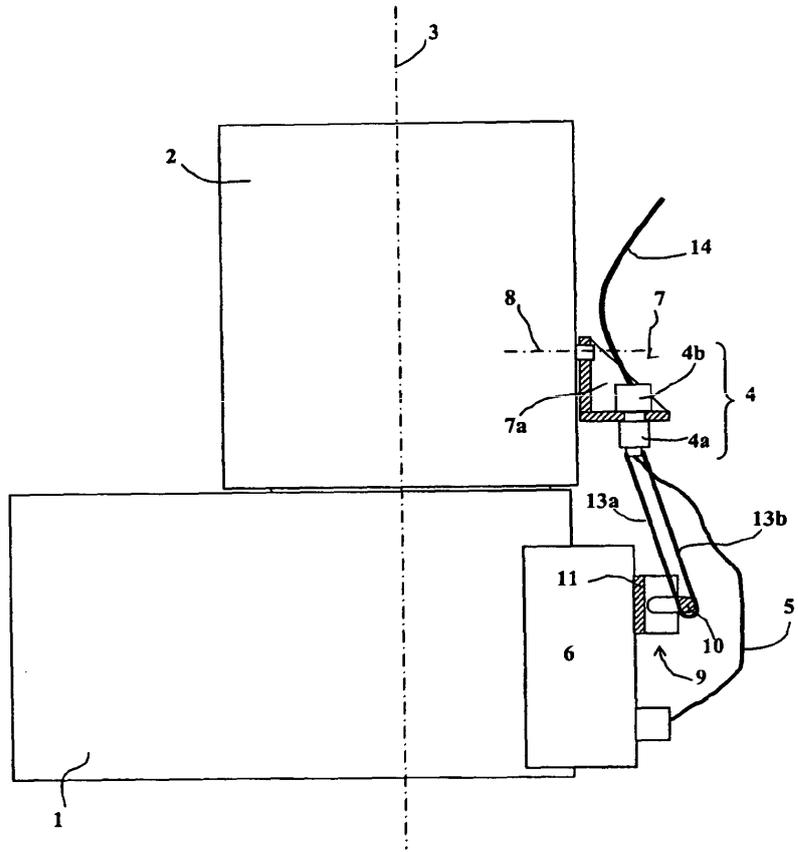


Fig. 2

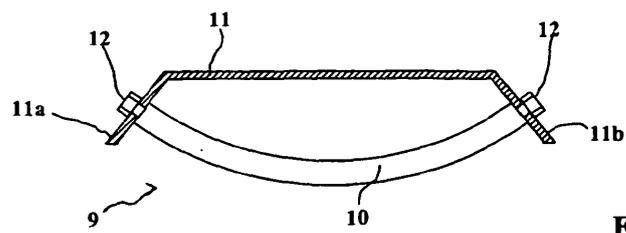


Fig. 3

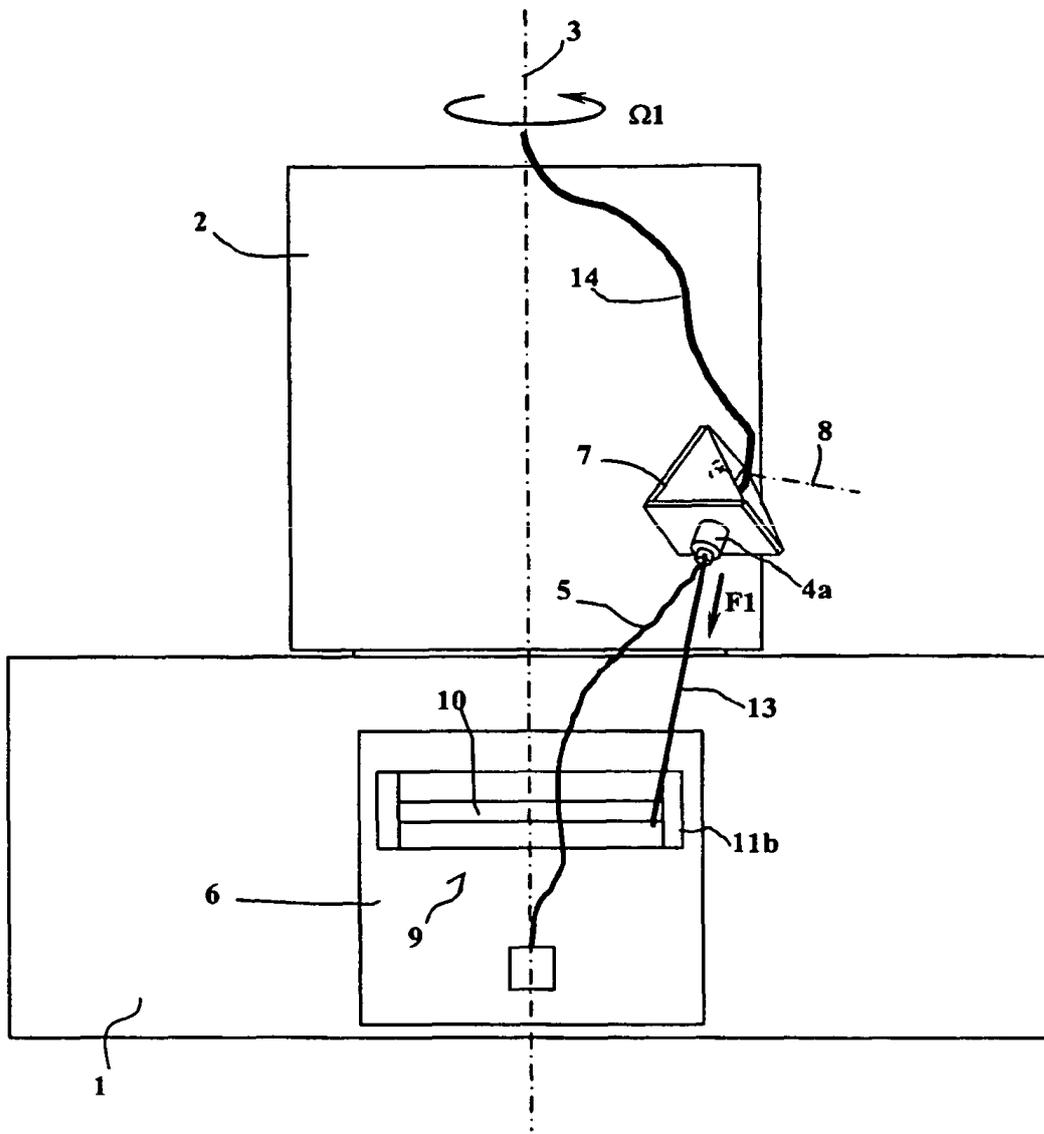


Fig. 4a

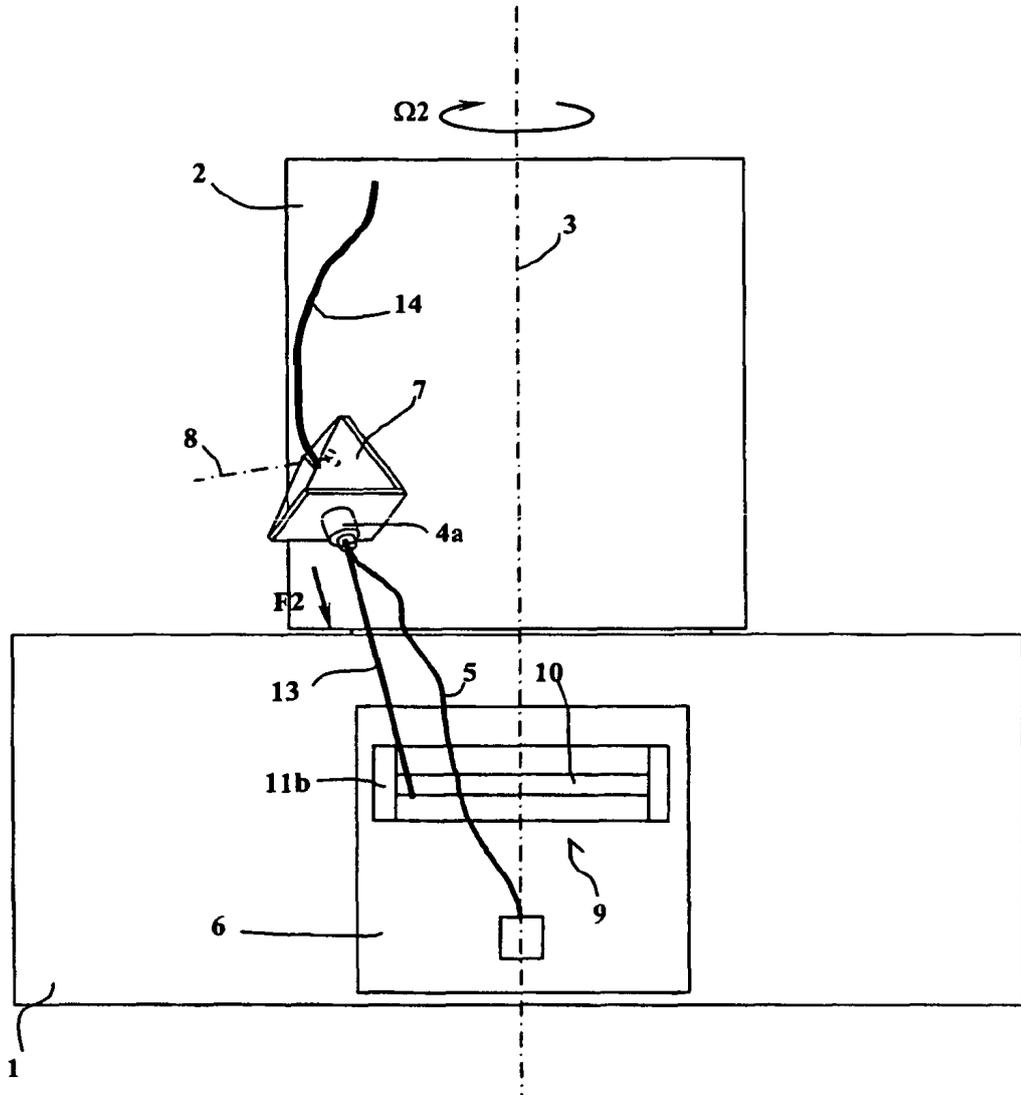


Fig. 4b

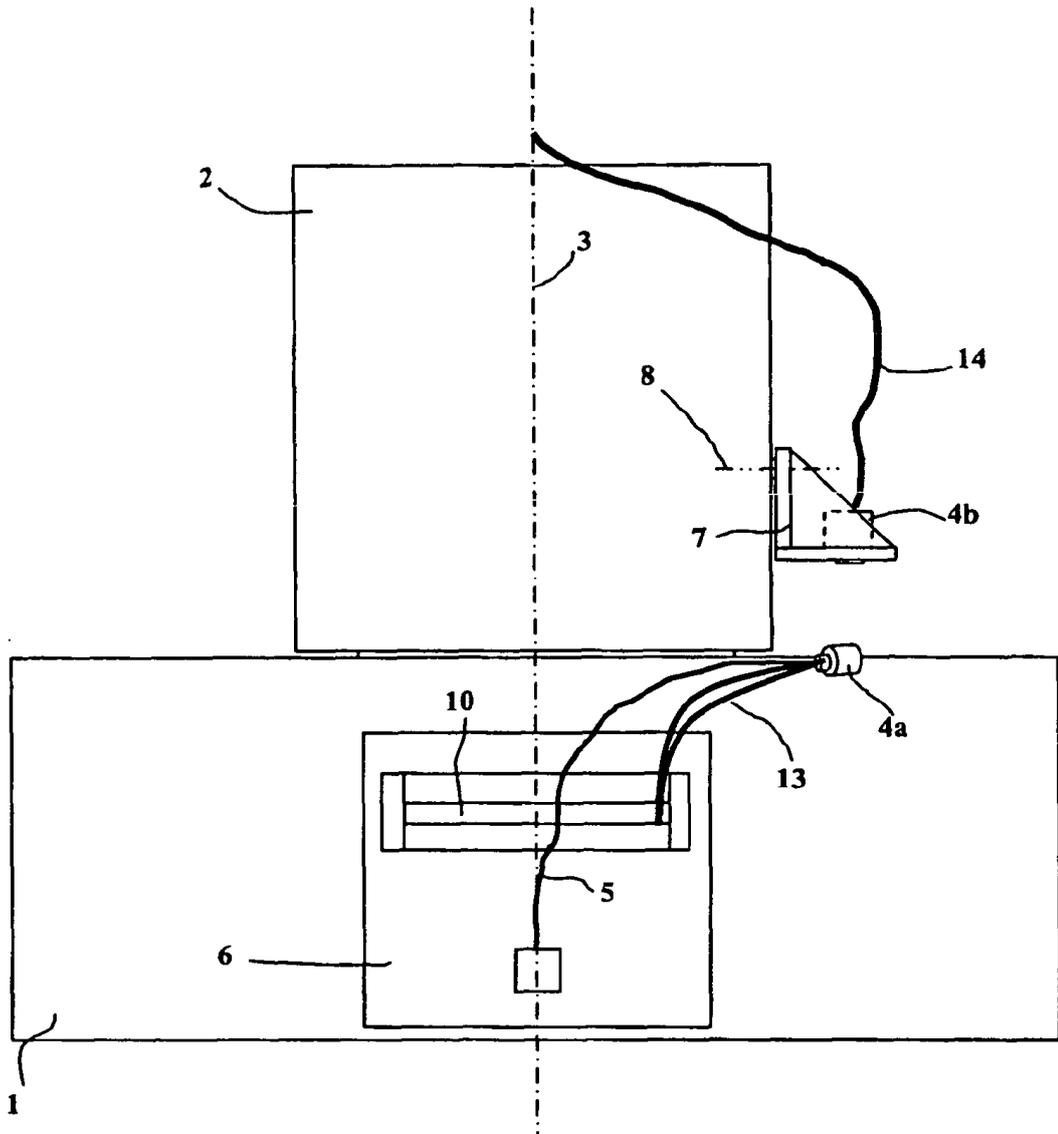


Fig. 5