

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 792 355**

51 Int. Cl.:

**F41H 11/02** (2006.01)  
**B64D 1/02** (2006.01)  
**B64D 7/08** (2006.01)  
**F41J 2/02** (2006.01)  
**F42B 12/70** (2006.01)  
**F41F 3/065** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.04.2009 PCT/SE2009/050423**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **28.10.2010 WO10123422**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.04.2009 E 09843739 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.03.2020 EP 2422161**

54 Título: **Disposición de contramedidas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**11.11.2020**

73 Titular/es:  
**SAAB AB (100.0%)  
581 88 Linköping, SE**

72 Inventor/es:  
**ZÄTTERQVIST, CHRISTER**

74 Agente/Representante:  
**GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo**

ES 2 792 355 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**

Disposición de contramedidas

**Campo técnico**

- 5 La presente invención se refiere a una disposición de contramedidas según el preámbulo de la reivindicación 1.

**Técnica antecedente**

10 Las unidades de distribución dispuestas para liberar contramedidas desde los aviones son bien conocidas. Tanto los aviones de combate y de transporte como los aviones civiles están expuestos a las amenazas de los misiles autoguiados equipados con sensores de radar, infrarrojos o láser, que pueden ser disparados desde otros aviones o desde tierra. A fin de proteger a las aeronaves amenazadas de un ataque de esos misiles, se les proporcionan diversos tipos de unidades de distribución que liberen medios de contramedidas. Esos medios de contramedidas pueden comprender láminas o fibras aluminizadas, materiales pirofóricos de infrarrojos, bengalas y también fibras o láminas reflectantes de láser, que confunden y desvían los misiles dirigidos a la aeronave.

15 La cantidad de contramedidas en forma de láminas de aluminio, fibras y cintas metálicas que llevan las aeronaves es sustancialmente limitada debido al gran número de diferentes armas, sensores, cámaras y tanques de combustible externos que llevan las aeronaves.

20 El documento WO-A2-03/097453 revela un sistema y un procedimiento para la conversión de los tanques de combustible externos de las aeronaves en depósitos aéreos. El tanque de combustible puede convertirse en una barquilla de liberación de contramedidas mediante una completa reconfiguración de la estructura interna del tanque con el fin de acomodar un conjunto distribuidor de cintas metálicas. La dispersión de las cintas metálicas es controlada por una caja de control electrónico. Los procedimientos de conversión consisten en adaptar la interfaz externa del tanque de combustible y la aeronave a los requisitos del sistema de almacenamiento, adaptar la torreta a la nueva funcionalidad, reconstruir el tanque de combustible a la nueva funcionalidad y mejorar los sistemas internos de gestión y control de los almacenes, de modo que se puedan proporcionar funciones adicionales de control y supervisión. Así pues, cuando el depósito de combustible se convierte en una barquilla de liberación de cintas metálicas también se convierten los sistemas de control de la aeronave. Asimismo, los puntos duros o las estaciones de armas de la aeronave deben realizarse o convertirse de tal manera que se pueda instalar un tanque de combustible externo en el punto duro. Además, los terminales eléctricos en el punto duro entre la caja de control eléctrico del tanque de combustible convertido y la consola de control de los almacenes de la aeronave deben realizarse o convertirse de manera que la caja de control eléctrico del tanque de combustible convertido y la consola de control de los almacenes de la aeronave puedan comunicarse entre sí.

35 El tanque de combustible convertido en una barquilla de liberación de cintas metálicas tiene una cámara de liberación de cintas metálicas en la parte trasera del tanque de combustible convertido. Las cintas metálicas se liberan a través de las puertas de distribución de las cintas metálicas dispuestas en la cámara trasera de liberación de las cintas metálicas. Las puertas de liberación de cintas metálicas están dispuestas en dirección descendente en relación con el tanque de combustible convertido y la aeronave. De esta manera, las cintas metálicas se distribuirán en una dirección sustancialmente descendente y hacia atrás en relación con la aeronave.

40 El documento US 5050477 A revela un helicóptero que incluye un medio de almacenamiento de misiles adaptado para almacenar una pluralidad de misiles. El alojamiento de un carrusel en el que se almacenan los misiles puede ser pivotante, al menos en parte, sobre el eje longitudinal del carrusel. El documento WO 02/090867 A1 revela un procedimiento de descarga de medios de contramedidas, en el que un espacio para uno o más cohetes en un lanzacohetes se utiliza como portador para una disposición de distribuidor para contramedidas. En el documento GB 2177668 A se revela un helicóptero que incluye medios de soporte de los misiles que se pueden desplazar de una posición operacional a una posición de estiba en la que los misiles están situados dentro de los límites del fuselaje del helicóptero.

45 El problema objetivo a ser resuelto por la presente invención es aumentar la capacidad de las contramedidas en los aviones.

Otro problema objetivo a resolver por la presente invención es adaptar fácil y rápidamente la aeronave para diferentes misiones.

- 50 Un problema objetivo adicional a ser resuelto por la presente invención es proporcionar a una aeronave una disposición para contramedidas sin cambiar el diseño de la aeronave.

Otro problema objetivo a ser resuelto por la presente invención es aumentar la protección de una aeronave contra las amenazas entrantes.

**Sumario de la invención**

Los objetos mencionados se logran mediante una disposición de contramedidas de acuerdo con la demanda 1.

5 Cuando el medio de suspensión de la envoltura tiene una forma y un diseño que corresponden sustancialmente a la forma y el diseño de un carril de suspensión de un misil, no hay necesidad de cambiar el diseño de la aeronave al proveer a la aeronave con la disposición según la presente invención. Las aeronaves existentes están provistas de varios puntos duros para los misiles. Por lo tanto, la aeronave puede ser adaptada fácil y rápidamente para diferentes misiones. En una misión, la aeronave debe estar armada con misiles dependiendo del perfil de la misión. En otra misión la aeronave debe estar dotada de una mayor cantidad de contramedidas. En algunas misiones la necesidad de un aumento significativo de la carga útil de cintas metálicas es elevada y, por lo tanto, prácticamente todos los puntos duros para los misiles pueden ser provistos con la disposición de contramedidas según la presente invención. Así, la capacidad de contramedidas en aeronaves puede ser aumentada por la presente invención.

10 Las primeras terminales eléctricas están dispuestas en el medio de suspensión, las cuales están conectadas al primer medio de control para controlar el distribuidor de contramedidas, y las primeras terminales eléctricas corresponden sustancialmente a la forma y diseño de las conexiones eléctricas de un misil. Cuando se disponen las terminales eléctricas en los medios de suspensión de la envoltura, la potencia eléctrica y las señales de control pueden ser suministradas al primer medio de control y al distribuidor de contramedidas. Ya que las primeras terminales eléctricas sustancialmente corresponden a la forma y diseño de conexiones eléctricas de un misil no hay necesidad de reconstruir el punto duro de la aeronave.

15 Los primeros terminales eléctricos se adaptan para acoplarse con los segundos terminales eléctricos en el punto duro de la aeronave. Cuando los terminales eléctricos se acoplan, es posible una transmisión sin problemas de energía y señales de control entre la aeronave y la disposición según la presente invención.

20 El primer medio de control está adaptado para comunicarse con el segundo medio de control de la aeronave. El primer medio de control de la disposición según la invención presente puede comunicar con el segundo medio de control en la aeronave sin reconstruir el segundo sistema de control en la aeronave. Esto disminuye los costes para disponer la disposición según la invención presente en la aeronave.

25 La envoltura tiene una forma y un diseño que corresponden sustancialmente a la forma y el diseño de un misil. Esto hace posible intercambiar los misiles en el avión sin ningún conflicto con el equipo circundante del avión. Además, no habrá ningún cambio en la resistencia al aire y la maniobrabilidad de la aeronave.

30 El distribuidor de contramedidas comprende una primera y una segunda unidad de distribución de contramedidas. Cuando se utilizan dos unidades de distribución de contramedidas, la carga útil de las contramedidas aumenta y se logra una disposición de contramedidas aún más eficaz.

35 La primera unidad de distribución de contramedidas está dispuesta en un primer extremo de la envoltura y la segunda unidad de distribución de contramedidas está dispuesta en un segundo extremo de la envoltura. El volumen dentro de la envoltura se utiliza entonces eficazmente y las contramedidas pueden ser liberadas en diferentes direcciones.

40 La primera unidad de distribución de contramedidas tiene un mecanismo de accionamiento pirotécnico y la segunda unidad de distribución de contramedidas tiene un mecanismo de accionamiento electromecánico o pirotécnico. Así pues, se pueden utilizar diferentes tipos de contramedidas y, como resultado, se logra una disposición de contramedidas más eficaz.

45 La segunda unidad de distribución de contramedidas es un distribuidor de contramedidas BOL. El BOL es una efectiva unidad de distribución de contramedidas que tiene un diseño y una configuración global que es adecuada para usar en la disposición de contramedidas según la presente invención.

Según la invención, la envoltura es pivotante, al menos en parte, sobre un eje longitudinal de la envoltura. La dirección de liberación de las contramedidas puede ajustarse en relación con la aeronave específica en la que se instala la disposición de contramedidas.

El distribuidor de contramedidas está dispuesto en la parte de la envoltura que es pivotante, de modo que las contramedidas pueden liberarse en diferentes direcciones en relación con una aeronave en la que está dispuesta la disposición. Esto aumentará la eficiencia de la flexibilidad de la disposición de las contramedidas.

El misil mencionado es del tipo AIM-7, AIM-9, AIM-132, AIM-120 o IRIS-T. Estos tipos de misiles son ampliamente utilizados en diferentes aeronaves en todo el mundo. Por lo tanto, la disposición de contramedidas de acuerdo con la presente invención puede ser una disposición útil en las aeronaves que utilizan estos tipos de misiles.

50 **Breve descripción de los dibujos**

Otras ventajas y características de la invención pueden derivarse de la siguiente descripción detallada de las realizaciones ejemplares de la invención, con referencia a los dibujos.

La Fig. 1 muestra una vista lateral de una primera realización de una disposición de contramedidas según la presente invención,

La figura 2 muestra una vista frontal de un misil conocido, que está suspendido bajo el ala de un avión.

La figura 3 muestra la disposición de las contramedidas según la figura 1 suspendida en un ala de un avión,

5 La Fig. 4 muestra una vista en perspectiva de una segunda realización de una disposición de contramedidas según la presente invención,

Las figuras 5a - 5d muestran la disposición de las contramedidas según la figura 4 en una vista frontal y en tres posiciones diferentes, y

10 La figura 6 muestra un avión desde abajo provisto de una pluralidad de disposiciones de contramedidas según la presente invención.

### Descripción detallada

La figura 1 muestra una vista lateral de una primera realización de una disposición de contramedidas 1 según la presente invención. La disposición de contramedidas 1 está provista de un distribuidor de contramedidas 2, que comprende una primera unidad de distribución de contramedidas 4 y una segunda unidad de distribución de contramedidas 6. La primera y segunda unidades de distribución de contramedidas 4, 6 son al menos parcialmente encerradas por una envoltura 8 que tiene forma exterior alargada y una sección transversal sustancialmente circular diseñada para minimizar la resistencia del aire.

15 Las aberturas para distribuir las contramedidas 10 de la primera y segunda unidades de distribución de contramedidas 4, 6 están dispuestas en la envoltura 8. En la parte delantera 12 de la envoltura 8 hay una abertura delantera 14 en la primera unidad de distribución de contramedidas 4, que comprende una sección de compartimentos con un número de compartimentos 16, destinada a alojar las contramedidas en forma de bengalas o contramedida 10 preferentemente propulsadas o no propulsadas. Las contramedidas se alojan preferentemente en cartuchos (no revelados) que pueden ser de un tipo conocido en este campo y, por lo tanto, no se examinarán en detalle aquí. Los compartimentos 16.1, 16.2, .. 16.n pueden ser del mismo tamaño o de tamaños diferentes y pueden acomodar tipos idénticos o diferentes de contramedidas. Los compartimentos 16.1, 16.2, .. 16.n están preferentemente dispuestos uno al lado del otro en filas creando un patrón de matriz. Los compartimentos 16.1, 16.2, .. 16.n están convenientemente diseñados para inclinarse hacia delante o hacia atrás de 30° a 60° y preferiblemente unos 45° con respecto a la aeronave y también con respecto a la envoltura alargada 8, que se representa en la fig. 1 con líneas discontinuas. Los compartimentos 16.1,16.2,... 16.n están provistos de aberturas 18.1,18.2,...,18.n y están destinados a lanzar las contramedidas en una dirección oblicua hacia adelante en relación con la aeronave.

20 La disposición de contramedidas 1 está provista de un primer medio de control 20 para controlar las unidades de distribución de contramedidas unidades primera y segunda 4, 6. Las primeras terminales eléctricas 25 están dispuestas en el medio de suspensión 22, que está conectado al primer medio de control 20 para controlar las unidades de distribución de contramedidas primera y segunda 4, 6. El medio de suspensión 22 está dispuesto en la envoltura 8 para suspender la envoltura 8 en un avión 24 (fig. 2). El medio de suspensión 22 tiene una forma y un diseño que corresponden sustancialmente a la forma y el diseño de un carril de suspensión 26 de un misil 30, de modo que el medio de suspensión 22 coincide con un punto duro 28 en la aeronave 24, que se adapta al misil 30. El misil al que se hace referencia es del tipo AIM-7, AIM-9, AIM-132, AIM-120 o IRIS-T. Estos tipos de misiles 30 son ampliamente utilizados en diferentes aeronaves 24 en todo el mundo.

35 La figura 2 muestra una vista frontal de un misil conocido, que está suspendido bajo el ala de un avión. El medio de suspensión 22 tiene una forma y un diseño que corresponden sustancialmente a la forma y el diseño del carril de suspensión 26 de un misil 30. El misil 30 está provisto de superficies de control en forma de aletas 32, que dirigen y conducen el misil 30 hacia un objetivo. La disposición de contramedidas según la invención presente también puede ser proporcionada con aletas para conseguir características aerodinámicas similares como un misil 30. El medio de suspensión 22 en el misil 30 está provisto de uno o más carriles 26, que tienen la forma de una "T" vistos en sección transversal. Un carril guía correspondiente 34 en el punto duro 28 en la aeronave 24 tiene una ranura 36, que tiene la forma de una "T" correspondiente vista en sección transversal. Los carriles guía 34 en la aeronave 24 y el carril de suspensión 26 en el misil 30 se extienden en una dirección que corresponde sustancialmente a la dirección del eje longitudinal del misil 30.

40 La figura 3 muestra la disposición de las contramedidas 1 según la figura 1, suspendida bajo el ala 38 de un avión 24. Las primeras terminales eléctricas 40 están dispuestas en el medio de suspensión 22, que están conectadas al primer medio de control 20 para controlar las primeras y segundas unidades de distribución de contramedidas 4, 6. Las primeras terminales eléctricas 25 corresponden sustancialmente a la forma y el diseño de las conexiones eléctricas de los misiles arriba mencionados, de modo que las primeras terminales eléctricas 25 están adaptadas para emparejarse con las segundas terminales eléctricas 40 en el punto duro 28 de la aeronave 24. Como resultado, la energía y las señales de control pueden ser suministradas al primer medio de control 20 y a las unidades de distribución de contramedidas primera y segunda 4, 6. Dado que los primeros terminales eléctricos 25 corresponden

sustancialmente a la forma y el diseño de las conexiones eléctricas de un misil 30, no hay necesidad de reconstruir el punto duro 28 de la aeronave 24. El primer medio de control 20 está adaptado para comunicarse con el segundo medio de control 42 en la aeronave 24 sin reconstruir el segundo sistema de control 42 en la aeronave 24. Así, esto disminuye los costes para disponer la disposición de contramedidas 1 según la presente invención en la aeronave 24.

5 La envoltura 8 tiene una forma y un diseño que corresponden sustancialmente a una forma y un diseño de uno de los misiles 30 mencionados. Esto permite intercambiar los misiles 30 en el avión 24 sin que se produzcan conflictos con el equipo circundante del avión 24. Además, no habrá cambios en la resistencia al aire ni en la maniobrabilidad de la aeronave 24 cuando la envoltura 8 tenga una forma y un diseño que se correspondan sustancialmente con la forma y el diseño de uno de los misiles 30 mencionados.

10 Como se ha mencionado anteriormente, el medio de suspensión 22 tiene una forma y un diseño que corresponden sustancialmente a la forma y el diseño de un carril de suspensión 26 de un misil 30, de modo que el medio de suspensión 22 coincide con un punto duro 28 en el avión 24, que se adapta al misil 30. El medio de suspensión 22 en la envoltura 8 de la disposición de contramedidas 1 está así provisto de uno o más medios de suspensión 22, que tienen la forma de una "T" visto en sección transversal. El carril guía correspondiente 34 en el punto duro 28 de la aeronave 24 tiene una ranura 36, que tiene la forma de una "T" correspondiente vista en sección transversal. El carril de suspensión 26 en la aeronave 24 y el medio de suspensión 22 en la envoltura 8 se extienden en una dirección que corresponde sustancialmente a la dirección del eje longitudinal de la envoltura 8

Como se mencionó anteriormente, el distribuidor de contramedidas 1 comprende una primera y una segunda unidad de distribución de contramedidas 4, 6. Cuando la disposición de contramedidas 1 está provista de dos unidades de distribución de contramedidas 4, 6, la carga útil de las contramedidas aumenta y se logra una disposición de contramedidas 1 aún más eficaz. Sin embargo, el distribuidor de contramedidas 2 puede comprender más de dos unidades de distribución de contramedidas. La primera unidad de distribución de contramedidas 4 está dispuesta en el primer extremo 12 de la envoltura 8 y la segunda unidad de distribución de contramedidas 6 está dispuesta en un segundo extremo 44 de la envoltura 8. De este modo, el volumen dentro de la envoltura 8 se utiliza eficazmente y las contramedidas pueden liberarse en diferentes direcciones. La primera unidad de distribución de contramedidas 4 tiene un mecanismo de accionamiento pirotécnico 47 y la segunda unidad de distribución de contramedidas tiene un mecanismo de accionamiento electromecánico o pirotécnico 45. Así pues, se pueden utilizar diferentes tipos de contramedidas y, como resultado, se logra una disposición de contramedidas más eficaz 1. La segunda unidad de distribución de contramedidas 6 es un distribuidor electro-mecánico del distribuidor de contramedidas tipo BOL, el cual es una unidad de distribución de contramedidas efectiva que tiene un diseño global y configuración que es adecuada para usar en la disposición de contramedidas 1 según la presente invención.

La Fig. 4 muestra una vista en perspectiva de una segunda realización de una disposición de contramedidas 1 según la presente invención. La envoltura 8 es pivotante al menos en parte sobre un eje longitudinal de la envoltura 8. La dirección de liberación de las contramedidas puede ajustarse en relación con la aeronave específica en la que está instalada la disposición de contramedidas 1. Preferentemente, el distribuidor de contramedidas 2 está dispuesto en esa parte de la envoltura 8 que es pivotante, de modo que las contramedidas pueden ser liberadas en direcciones diferentes en relación con una aeronave 24 en la que la disposición está dispuesta. Esto aumentará la flexibilidad y la eficiencia de la disposición de contramedidas 1. En la realización según la figura 3, la parte frontal 12 de la envoltura, en la que está instalada la primera unidad de distribución de contramedidas 4, es pivotante sobre el eje longitudinal de la envoltura 8. Así pues, al girar la parte frontal 12 de la envoltura 8, la dirección de la abertura frontal 14 para liberar las contramedidas de la primera unidad de distribución de contramedidas 4 cambiará y, por lo tanto, también las contramedidas se liberarán en una dirección diferente en relación con la aeronave 24. El movimiento pivotante de la envoltura 8 podrá realizarse manualmente cuando la aeronave 24 esté situada en tierra y antes del despegue. Como alternativa, el movimiento pivotante puede realizarse automáticamente mediante una señal del segundo medio de control 42 en la aeronave 24.

Las contramedidas pueden lanzarse ventajosamente de forma oblicua hacia adelante y hacia abajo y hacia el lado dependiendo de cómo se haya pivotado la parte frontal 12 de la envoltura 8. La capacidad de girar la parte delantera 12 de la envoltura 8 permite orientar las contramedidas más lejos del cuerpo principal 46 de la aeronave 24 y reducir así los riesgos de que se produzcan colisiones involuntarias entre las contramedidas y el cuerpo principal 46.

50 Las figuras 5a - 5d muestran la disposición de las contramedidas 1 según la figura 4 en una vista frontal y en tres posiciones diferentes. En la fig. 5a la parte delantera 12 de la envoltura 8 está tan pivotada que la abertura delantera 14 está dirigida hacia arriba en relación con el avión 24. Cuando la abertura delantera 14 de la parte delantera 12 de la envoltura 8 se gira en dirección ascendente, las contramedidas se liberan desde la primera unidad de distribución de contramedidas 4 en dirección ascendente en relación con la aeronave 24, indicada por la flecha de la fig. 5a. En la fig. 5b, la parte frontal 12 de la envoltura 8 está tan pivotada que la abertura frontal 14 está dirigida en dirección opuesta al fuselaje 48 de la aeronave 24. Cuando la abertura delantera 14 de la parte delantera 12 de la envoltura 8 se dirige lejos del fuselaje 48 de la aeronave 24, las contramedidas se liberan desde la primera unidad de distribución de contramedidas 4 en dirección lateral en relación con la aeronave 24, indicada por la flecha de la figura 5b. En la fig. 5c la parte delantera de la envoltura 8 está tan pivotada que la abertura delantera 14 está dirigida en dirección descendente en relación con la aeronave 24. Cuando la abertura delantera 14 de la parte delantera 12 de la envoltura 8 se dirige hacia abajo, las contramedidas se liberan desde la primera unidad de distribución de contramedidas 4 en

5 dirección descendente en relación con la aeronave 24, indicada por la flecha de la figura 5c. También es posible girar la parte frontal 12 de la envoltura 8 en una posición intermedia con respecto a las posiciones indicadas en las figuras 5a - 5c. Por ejemplo, las contramedidas pueden liberarse desde la primera unidad de distribución de contramedidas 4 en dirección descendente y hacia el interior en relación con la aeronave 24, indicada por la flecha de la figura 5d. Cuando se dispone una envoltura 8 en cada ala de una aeronave 24, las contramedidas pueden, por lo tanto, liberarse en sentido transversal en relación con las demás. Sin embargo, la parte frontal 12 de la envoltura 8 no debe girar en tal dirección que las contramedidas golpeen a la aeronave 24 cuando se liberen desde el distribuidor de contramedidas 2.

10 La figura 6 muestra un avión 24 desde abajo provisto de una pluralidad de disposiciones de contramedidas 1 según la presente invención. La aeronave 24 está provista de varios puntos duros 28 para los misiles 30 y la aeronave 24 puede, por lo tanto, adaptarse fácil y rápidamente para diferentes misiones. Por ejemplo, en una misión la aeronave 24 debe estar armada con misiles 30 según el perfil de la misión y en otra misión la aeronave 30 debe estar provista de una mayor cantidad de contramedidas. En algunas misiones la necesidad de una carga útil de contramedidas considerablemente mayor es elevada y, por consiguiente, prácticamente todos los puntos duros 28 para los misiles 30 pueden ser provistos de una disposición de contramedidas 1 de acuerdo con la presente invención. Así, la capacidad de contramedidas en aeronaves puede ser aumentada por la presente invención.

15 Las características de la invención descrita en la solicitud pueden aplicarse a todas las realizaciones divulgadas anteriormente.

**REIVINDICACIONES**

1. Una disposición de contramedidas que comprende,  
un distribuidor de contramedidas (2),  
5 una envoltura (8) que encierra al menos parcialmente el distribuidor de contramedidas (2), un primer medio de control (20) para controlar el distribuidor de contramedidas (2), medios de suspensión (22) dispuestos en la envoltura (8) para suspender la envoltura (8) en una aeronave (24);  
el medio de suspensión (22) tiene una forma y un diseño que corresponden sustancialmente a la forma y el diseño de un carril de suspensión (26) de un misil (30), de modo que el medio de suspensión (22) coincide con un punto duro (28) en la aeronave (24), que está adaptado al misil (30), caracterizado porque  
10 el distribuidor de contramedidas (2) comprende una primera y una segunda unidad de distribución de contramedidas (4, 6), en el que la primera unidad de distribución de contramedidas (4) está dispuesta en un primer extremo (12) de la envoltura (8) y la segunda unidad de distribución de contramedidas (6) está dispuesta en un segundo extremo (44) de la envoltura (8),  
y en la que la envoltura (8) puede girar al menos parcialmente en torno a un eje longitudinal de la envoltura (8), y  
15 porque el primer distribuidor de contramedidas (2) está dispuesto en esa parte de la envoltura (8) que puede girar, por lo que la dirección de la abertura frontal (14) para distribuir las contramedidas de la primera unidad de distribución de contramedidas (4) cambiará, de modo que las contramedidas puedan distribuirse en diferentes direcciones en relación con una aeronave (24) en la que esté dispuesta la disposición.
- 20 2. Una disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque los primeros terminales eléctricos (25) están dispuestos en el medio de suspensión (22), primeros terminales eléctricos (25) que están conectados al primer medio de control (20) para controlar el distribuidor de contramedidas (2), y porque los primeros terminales eléctricos (25) corresponden sustancialmente a la forma y diseño de las conexiones eléctricas de un misil (30).
3. Una disposición según la reivindicación 2, caracterizada porque los primeros terminales eléctricos (25) están adaptados para coincidir con los segundos terminales eléctricos (40) en el punto duro (28) de la aeronave (24).
- 25 4. Una disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el primer medio de control (20) está adaptado para comunicarse con el segundo medio de control (40) en la aeronave (24).
5. Una disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la envoltura (8) tiene una forma y un diseño que corresponden sustancialmente a una forma y un diseño de un misil (30).
- 30 6. Una disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque la primera unidad de distribución de contramedidas (4) tiene un mecanismo de accionamiento pirotécnico (47) y la segunda unidad de distribución de contramedidas (6) tiene un mecanismo de accionamiento electromecánico o pirotécnico (45).
7. Una disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el misil (30) es del tipo AIM-7, AIM-9, AIM-132, AIM-120 o IRIS-T.

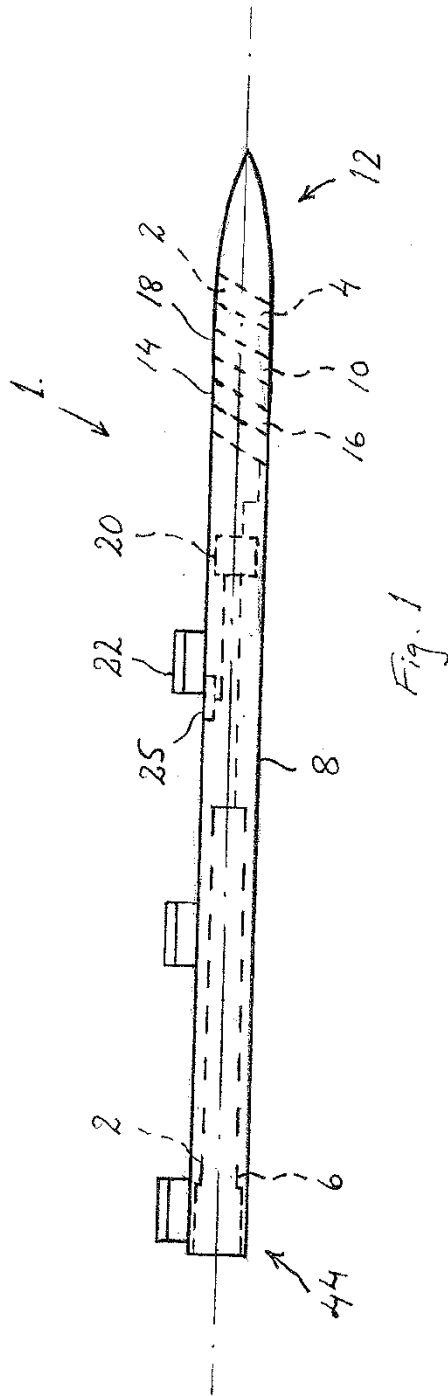


Fig. 1



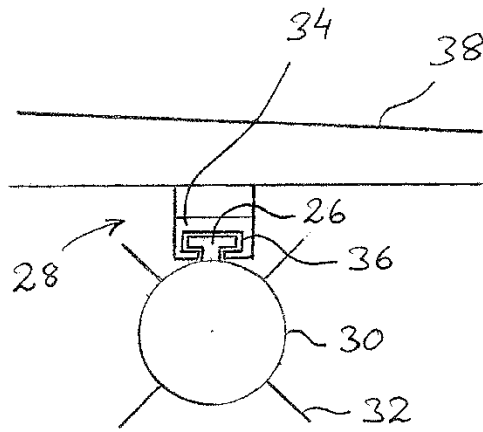


Fig. 2

"Técnica anterior"

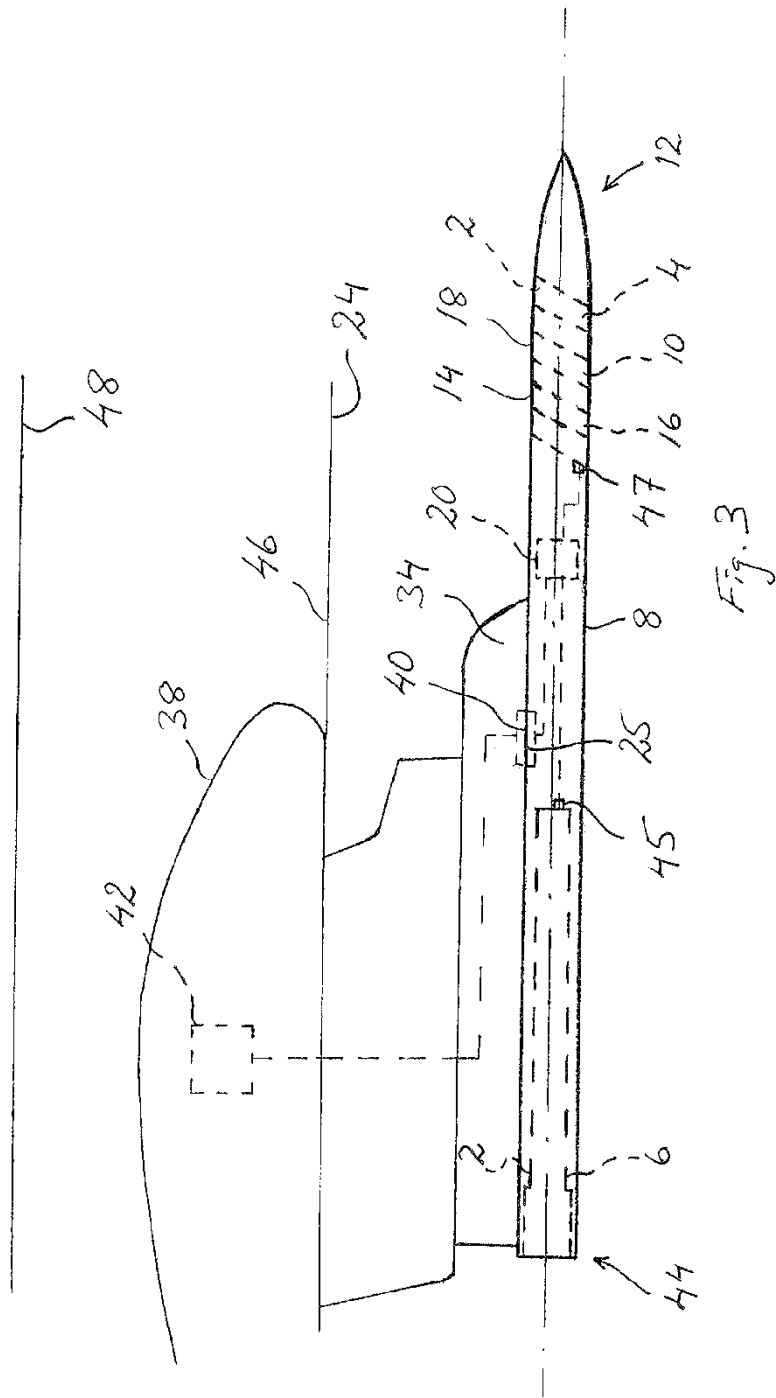


Fig. 3

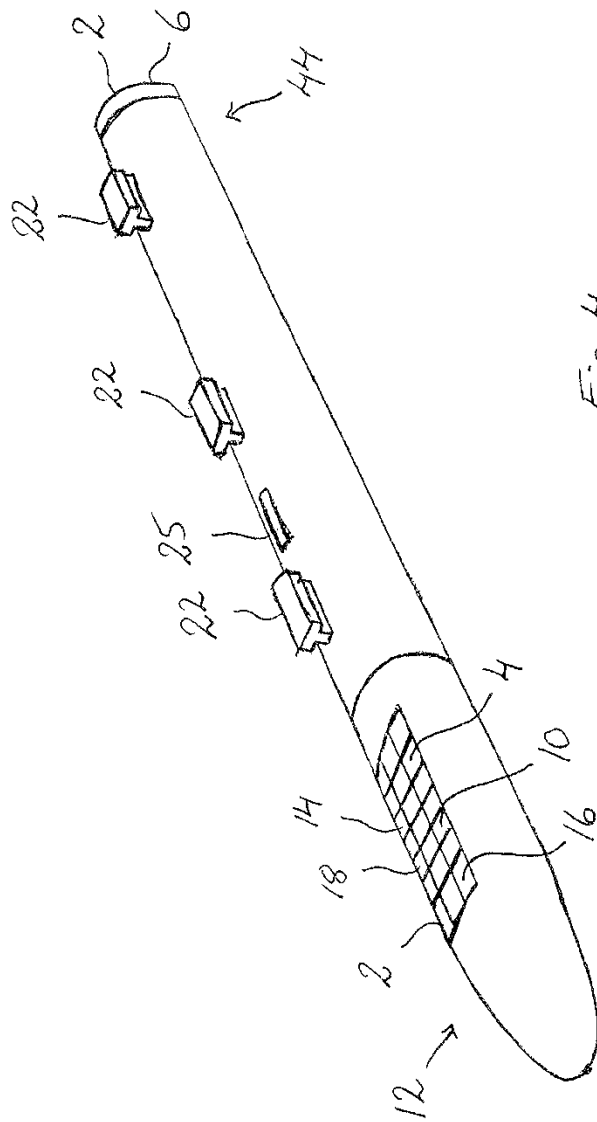


Fig. 4

