

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 503 562**

51 Int. Cl.:

B64D 29/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.11.2010 E 10801603 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.06.2014 EP 2509870**

54 Título: **Conjunto trasero de góndola para turborreactor**

30 Prioridad:

07.12.2009 FR 0905903

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

07.10.2014

73 Titular/es:

**AIRCELLE (100.0%)
8 Route du Pont
76700 Gonfreville L'Orcher, FR**

72 Inventor/es:

**VAUCHEL, GUY BERNARD;
CARUEL, PIERRE y
JORET, JEAN-PHILIPPE**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 503 562 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

Conjunto trasero de góndola para turboreactor.

5 La presente invención se refiere a un conjunto trasero de góndola para motor a reacción, y a una góndola equipada con un conjunto de este tipo.

Un avión se mueve mediante uno o varios turboreactores alojados cada uno en una góndola.

10 Una góndola presenta generalmente una estructura tubular que comprende una entrada de aire aguas arriba del turboreactor, un conjunto intermedio destinado a rodear una soplante del turboreactor, un conjunto trasero que puede integrar unos medios de inversión de empuje y destinado a rodear la cámara de combustión y la totalidad o parte de los niveles de compresor y de turbina del turboreactor, y generalmente se termina por una tobera de expulsión cuya salida está situada aguas abajo del turboreactor.

15 Las góndolas modernas están destinadas a alojar un turboreactor de doble flujo adecuado para generar por un lado un flujo de aire caliente (también denominado flujo primario) procedente de la cámara de combustión del turboreactor, y por otro lado un flujo de aire frío (flujo secundario) procedente de la soplante y que circula en el exterior del turboreactor a través de un paso anular, también denominado vena, formado entre una estructura interna que define un carenado del turboreactor y una pared interna de la góndola. Los dos flujos de aire son expulsados del turboreactor por la parte trasera de la góndola.

20 Los medios de inversión de empuje permiten, durante el aterrizaje de un avión, mejorar la capacidad de frenado del mismo redirigiendo hacia delante por lo menos una parte del empuje generado por el turboreactor. En esta fase, el inversor obstruye generalmente la vena del flujo frío y dirige este último hacia la parte delantera de la góndola, generando de ese modo un contraempuje que se añade al frenado de las ruedas del avión.

Los medios utilizados para realizar esta reorientación del flujo frío varían según el tipo de inversor.

30 A partir de la técnica anterior se conoce un conjunto trasero de góndola para turboreactor, que comprende:

- un capó,
- una estructura interna en forma de huso de la que por lo menos la parte aguas abajo es del tipo O-duct y se puede mover mediante deslizamiento axial entre una posición de funcionamiento en la que recubre el generador de gas de dicho turboreactor y define una vena anular de aire frío con dicha capó, y una posición de mantenimiento situada aguas abajo de dicha posición de funcionamiento.

40 La expresión "en huso" significa que la estructura interna presenta una zona central de mayor diámetro que sus extremos aguas arriba y aguas abajo.

45 La expresión "O-duct", utilizada habitualmente en el campo de las góndolas para avión, significa que el elemento en cuestión (en este caso, la parte aguas abajo de la estructura interna) se extiende prácticamente por la totalidad de la circunferencia del generador de gas del avión.

Esta expresión se utiliza en oposición a "D-duct", que designa un elemento que sólo se extiende por la mitad de la circunferencia del generador de gas (en este caso también se habla entonces de elemento en "semicoquilla").

50 Por definición, un elemento en "O-duct" sólo puede permitir un acceso al generador de gas mediante deslizamiento axial.

55 En la práctica, debido a la forma abombada del generador de gas, una estructura interna en "O-duct" corre el riesgo de hacer tope con el mismo durante su deslizamiento de su posición de funcionamiento hacia su posición de mantenimiento: el desplazamiento aguas abajo de la estructura interna es por tanto limitado, de manera que sólo es posible acceder a determinados elementos del generador de gas previendo unas trampillas de acceso sobre este elemento.

60 Con el fin de paliar este inconveniente, se ha previsto separar la estructura interna en dos partes, a saber una parte aguas abajo deslizante y una parte aguas arriba articulada abrible. Una estructura de este tipo se describe por ejemplo en la solicitud FR 2 916 426.

A pesar de sus ventajas, un modo de realización de este tipo aún adolece de algunas limitaciones.

65 En primer lugar, la estructura del capó del motor aguas abajo depende del capó móvil externa de la góndola y en particular en el caso de una góndola equipada con un dispositivo de inversión de empuje. En efecto, al estar la capó externa unida a la capó interna por medio de bielas de accionamiento de aletas de enclavamiento del inversor de

empuje, sus cinemáticas respectivas están íntimamente vinculadas.

5 La interacción entre la estructura portadora de las capós de motor y el posicionamiento de las capós sobre el motor, debido a los desplazamientos diferenciales del pilón con el motor, hace que la estructura de guiado en la interfaz corra un gran riesgo de producir cambios parásitos en las estructuras debido al hiperestatismo generado por esta disposición.

10 El enclavamiento en la parte inferior de las capós de turborreactor obliga a disponer de recortes y de interfaces de anclaje complejos.

15 La presente invención tiene por tanto en particular como objetivo proporcionar un conjunto trasero de góndola del tipo mencionado anteriormente que permita paliar estos inconvenientes, y en particular obtener un montaje isostático, al tiempo que se conserva un acceso facilitado al turborreactor durante operaciones de mantenimiento.

20 Para ello, la presente invención se refiere a un conjunto trasero de góndola para turborreactor, que comprende, por un lado, un capó externo, y por otro lado, una estructura interna en forma de huso, comprendiendo dicha estructura interna por lo menos una parte aguas abajo y una parte aguas arriba montadas cada una móvil entre una posición de funcionamiento en la que están unidas, recubriendo así el generador de gas de dicho turborreactor y definiendo una vena anular de aire frío con dicho capó externo, y por lo menos una posición de mantenimiento en la que están separadas una de otra de manera que se permite un acceso al generador de gas, estando la parte aguas abajo montada móvil mediante deslizamiento axial mientras que la parte aguas arriba es móvil por apertura hacia el exterior de por lo menos una puerta, estando la parte aguas abajo y la parte aguas arriba equipadas con unos medios de unión adecuados para cooperar entre sí, estando este conjunto caracterizado por que por lo menos una de entre la parte aguas abajo y la parte aguas arriba está equipada con unos medios de articulación que presentan un desplazamiento en por lo menos una dirección de manera que se permite una manipulación y un funcionamiento de la parte en cuestión sin tensiones.

25 Así, gracias a un montaje según la invención, el conjunto se libra de los riesgos de hiperestatismo.

30 Ventajosamente, la parte aguas arriba y la parte aguas abajo se pueden desplazar en su posición de mantenimiento de manera independiente una de otra.

35 Aún ventajosamente, cada una las partes aguas arriba y aguas abajo está equipada con unos medios de articulación que presentan un desplazamiento en por lo menos una dirección de manera que se permite una manipulación y un funcionamiento de cada parte en cuestión sin tensiones.

40 De manera preferida, la parte aguas abajo y la parte aguas arriba están equipadas con unos medios de unión adecuados para cooperar entre sí, estando este conjunto caracterizado por que los medios de unión son de tipo cuchilla/ranura que comprenden por lo menos un anillo por lo menos parcialmente periférico que forma una cuchilla y adecuado para cooperar con una ranura correspondiente de la otra parte.

45 La parte aguas arriba también está equipada con unos medios de unión adecuados para cooperar con unos medios de unión correspondientes de un cárter de soplante del turborreactor. Estos medios de unión serán de manera clásica del tipo cuchilla/ranura.

De manera preferida, la parte aguas arriba comprende por lo menos un medio de enclavamiento de la puerta.

50 Ventajosamente, el cerrojo está dispuesto sustancialmente en el mismo plano que unas bisagras de articulación de la parte aguas arriba.

Preferentemente, la parte aguas arriba comprende unas bisagras de articulación dispuestas preferentemente en la parte superior, es decir en la proximidad de una interfaz con un mástil de anclaje.

55 Aún preferentemente, la parte aguas arriba está equipada con por lo menos una bisagra a ambos lados de un pilón, estando las dos bisagras unidas por una biela pasante.

Ventajosamente, la biela no está en contacto con estructuras circundantes cuando la parte aguas arriba está en la posición de funcionamiento.

60 Alternativamente o de manera complementaria, la parte aguas abajo está asociada con por lo menos un medio de guiado montado con un desplazamiento vertical, en particular aguas arriba de dicha parte aguas abajo.

65 Ventajosamente, la parte aguas abajo está asociada con por lo menos un medio de guiado montado con un desplazamiento rotativo, en particular aguas abajo de dicha parte aguas abajo.

El desplazamiento rotativo podrá realizarse en particular en un plano sustancialmente longitudinal y/o en un plano

transversal.

Aún ventajosamente, la parte aguas abajo está asociada con por lo menos un medio de guiado que presenta un ángulo de inclinación con respecto a un eje sustancialmente longitudinal del conjunto.

5 De manera preferida, los medios de guiado y de articulación de por lo menos una de las partes aguas abajo y aguas arriba presentan una configuración de funcionamiento en la que presentan un juego mínimo y una configuración de mantenimiento en la que presentan un juego aumentado.

10 Ventajosamente, el conjunto de guiado permite un espacio libre aguas arriba de la parte aguas abajo.

De manera más preferida, los medios de guiado y de articulación de por lo menos una de las partes aguas abajo y aguas arriba están equipados con unos medios de centrado, en particular de tipo pasadores.

15 Ventajosamente, la parte aguas arriba y la parte aguas abajo están equipadas con por lo menos un medio de posicionamiento correcto, en particular en forma de una talonera.

Ventajosamente una indicación visual de no enclavamiento del capó aguas abajo por el capó aguas arriba está situada en una zona visible por el personal de mantenimiento.

20 La presente invención también se refiere a una góndola de avión, caracterizada por que está equipada con un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

25 La presente invención se comprenderá mejor a la luz de la siguiente descripción detallada con respecto al dibujo adjunto, en el que:

- la figura 1 es una representación esquemática de un conjunto trasero según la invención.
- la figura 2 es una vista esquemática en sección longitudinal del conjunto de la figura 1.
- la figura 3 es una vista parcial ampliada de la unión entre la parte aguas arriba del conjunto de la figura 2 y un cárter de soplante.
- la figura 4 es una vista parcial ampliada de la unión entre la parte aguas arriba del conjunto de la figura 2 y la parte aguas abajo del mismo conjunto.
- la figura 5 es una vista parcial ampliada en sección transversal tomada a nivel de una articulación de la parte aguas arriba del conjunto de la figura 1.
- la figura 6 es una representación esquemática de un medio de guiado de la parte trasera del conjunto de la figura 1.
- la figura 7 es una representación esquemática de un medio de posicionamiento correcto en forma de una talonera.
- la figura 8 es una representación esquemática de un medio de centrado con el que está equipada la talonera de la figura 7.

50 Se hace referencia ahora a las figuras 1 a 4, en las que se han representado diversas vistas de un conjunto trasero 1 para un turborreactor 2 que comprende en particular un generador de gas 3 y, aguas arriba del mismo, una soplante de la que se puede ver un cárter 5.

Un marco delantero 7, fijado aguas abajo del cárter de soplante 5, permite conectar el motor 1 a un pilón 9 destinado a estar fijado bajo un ala de avión.

55 En esta configuración particular, se dice que el marco delantero 7 es estructurante, es decir que permite soportar el peso del conjunto del turborreactor 1, así como los esfuerzos de empuje y de contraempuje generados por este turborreactor.

60 Debe entenderse que la presente invención no se limita en absoluto a la presencia de un marco delantero estructurante de este tipo, y que cualquier medio de fijación clásico del turborreactor 1 al pilón 9 también entra en el marco de la presente invención.

65 Una estructura interna 11 de góndola, que comprende una parte aguas arriba 13 y una parte aguas abajo 15, forma un carenado para el generador de gas 3 y está conectada al pilón 9 mediante unos medios que permiten una cinemática apropiada que se describirá a continuación.

La estructura interna 11 define, con un capó externo (no representado), una vena anular de aire frío, adecuada para permitir la circulación de aire frío generado por la soplante en dirección aguas abajo de la góndola.

5 Según el tipo de góndola, el capó externo podrá comprender unos medios de inversión de empuje, que comprenden normalmente una pluralidad de aletas susceptibles de ser accionadas por unas bielas durante el deslizamiento del capó externo con respecto a la estructura interna 11. El funcionamiento de un inversor de empuje no es el objeto de la presente solicitud y lo conoce perfectamente el experto en la materia.

10 De manera clásica, la estructura interna 11 está unida al cárter de soplante 5 por medio de la parte aguas arriba 13 mediante una unión de tipo cuchilla 25a/ranura 27b (figuras 2 y 3) que pertenecen respectivamente a la parte aguas arriba 13 y al cárter 5. Evidentemente son posibles la disposición inversa u otros medios de unión conocidos.

15 Tal como aparece en particular en las figuras 2 y 4, los bordes de unión de la parte aguas arriba 13 y de la parte aguas abajo 15 de la estructura interna 11 comprenden unos medios complementarios de unión del tipo de ranura 27b y de cuchilla 25b.

Estas uniones se podrán completar mediante por lo menos una junta de estanqueidad (no visible).

20 Estos medios de unión 25, 27 bloquean axialmente las partes aguas arriba 13 y aguas abajo 15, una con respecto a la otra y con respecto al cárter de soplante 5.

La parte aguas abajo 15 está montada deslizante sobre el pilón 9 gracias a unos medios de raíl y de deslizadera representados de manera simbólica por la referencia 31 visible en la figura 2.

25 Esta parte aguas arriba 13 comprende de hecho dos semipuertas adaptadas para abrirse hacia el exterior, es decir alejándose del generador de gas 3, por pivotamiento con respecto a ejes respectivos dispuestos de manera sustancialmente paralela a los medios de raíl y de deslizadera 31 o bien en la parte superior de la estructura aguas arriba que integra una parte de la superficie lateral del pilón (islote), o bien en la interfaz entre el islote y el tambor.

30 En la posición de funcionamiento, las dos puertas están cerradas y enclavadas con ayuda de medios de enclavamiento que estarán dispuestos preferentemente en la parte inferior (es decir en el lado opuesto al pilón 9) y preferentemente situados en el mismo plano que unas bisagras 131 de articulación de las puertas. El enclavamiento también tiene el objetivo de garantizar un tensado previo de las puertas alrededor de unos zunchos de enclavamiento con el fin de permitir una estabilidad estructural óptima.

35 Esta estructura particular de la parte aguas arriba 13 se diferencia de la de la parte aguas abajo 15, siendo esta última del tipo "O-DUCT" tal como se ha definido en el preámbulo de la descripción, es decir que se extiende prácticamente por toda la circunferencia del generador de gas 3.

40 De manera general, la manipulación de las partes aguas arriba 13 y aguas abajo 15 se realiza de la siguiente manera:

45 Se comienza por abrir hacia el exterior las dos puertas de la parte aguas arriba 13 de la estructura interna 11.

Para mantener estas puertas en la posición de apertura, se puede considerar interponer una biela de mantenimiento que se extiende entre los dos bordes inferiores de estas puertas.

50 La apertura de las dos puertas permite sacar las cuchillas 27b de estas dos puertas de la ranura complementaria 25b formada en la parte aguas abajo 15 de la estructura interna 11.

A partir de este momento, se puede hacer deslizar la parte aguas abajo 15 aguas abajo del generador de gas 3, permaneciendo las dos puertas en la posición abierta.

55 Por tanto, en esta configuración de mantenimiento, se puede acceder fácilmente a la zona aguas abajo del generador de gas 3, así como a una gran parte de su zona aguas arriba.

60 Según la invención, los medios de articulación de por lo menos una de las partes aguas abajo 15 y aguas arriba 13 presentan un desplazamiento según por lo menos una dirección de manera que se permite una manipulación y un funcionamiento de la parte en cuestión sin tensiones.

Las figuras 5 y 6 ilustran unos ejemplos de realización de estos medios de articulación respectivamente para la parte aguas arriba 13 y la parte aguas abajo 15.

65 La figura 5 representa un ejemplo de articulación de una puerta de la parte aguas arriba 13 mediante una bisagra 131.

Según un modo de realización preferido, las bisagras 131 de articulación están situadas en la proximidad del pilón 9.

5 En este caso, el ejemplo representado muestra una parte aguas arriba 13 a nivel de un islote 132 de interfaz con el pilón 9. Este islote 132 de interfaz es una extensión de un panel de la parte aguas arriba con el objetivo de prolongar el pilón 9 hasta la parte cilíndrica, también denominada tambor, y para garantizar la continuidad aerodinámica. Evidentemente, en los lugares en los que el pilón es lo suficientemente largo, la parte aguas arriba 13 no presentará ningún islote y sólo estará constituida por el tambor.

10 Se observará que la línea de bisagra no es necesariamente paralela a un eje sustancialmente longitudinal de la góndola.

Según la invención, las bisagras 131 deben garantizar una articulación sin tensiones.

15 En efecto, las tolerancias de fabricación asociadas con las diferencias de dilatación de los componentes y de movimientos, así como con la distancia reducida entre un primer punto de bisagra y el enganche del capó aguas arriba 13 de la estructura interna 11 en el cárter de soplante 5 hacen que sea necesario disponer una cinemática de manipulación específica.

20 En este caso, el ejemplo de la figura 5 muestra una disposición que permite un recentrado y un mantenimiento de la estructura 11 con respecto al pilón 9 mediante la instalación de una biela 133 que atraviesa dicho pilón 9 para conectar dos bisagras 131 a ambos lados del mismo.

25 También se dispone un juego 134 entre el capó aguas arriba 13 y el pilón 9. No obstante, se minimiza este juego 134 con el fin de garantizar unos rendimientos aerodinámicos óptimos. Una estanqueidad no representada permitirá aislar la parte interna del capó 13 de la vena de circulación del flujo secundario. También se dispone un juego 135 entre la biela y el paso de biela en el pilón 9.

30 Por tanto, en la posición de cierre de la parte aguas arriba 13, el conjunto de articulación y la biela 133 están libres, sin contacto axial ni vertical con el pilón 9. Cuando la parte aguas arriba 13 está abierta, el paso de biela 133 actúa como soporte de biela 133.

35 De la misma manera, la parte aguas abajo 15 está articulada de manera que se permite un funcionamiento sin tensiones.

40 La parte aguas abajo 15 se centra y posiciona mediante un zuncho formado con la parte aguas arriba 13. Las tolerancias de fabricación asociadas con las diferencias de dilatación de los componentes y de movimientos, así como con la distancia reducida entre un primer punto de enganche de la deslizadera en el pilón 9 y el enganche de la parte aguas abajo 15 de la estructura interna 11 en la parte aguas arriba 13 hacen que sea necesario disponer una constitución específica del sistema de deslizamiento.

Para ello, según la invención y tal como se representa en la figura 6, el sistema 151 de deslizaderas 152 permite un guiado del capó aguas abajo sin tensiones.

45 El ejemplo representado en la figura 6 permite no inducir ninguna tensión en las estructuras en servicio.

50 Para ello, el posicionamiento axial viene dado por una pieza de deslizamiento de la parte aguas abajo 15 sobre la deslizadera 152 correspondiente del sistema de guiado 15, mientras que el posicionamiento vertical viene dado por el centrado de la interfaz de zuncho portado por la parte aguas arriba 13 a nivel de su unión con la parte aguas abajo 15. El conjunto de guiado 151, en su parte aguas arriba, está montado libre en por lo menos un soporte integrado en una estructura fija del avión tal como el pilón 9.

55 Más precisamente, el conjunto de guiado 151 se fijará al pilón 9 aguas arriba por medio de unos soportes aguas arriba 155 que forman ojetas y que presentan una abertura oblonga que permite un desplazamiento vertical del soporte de deslizadera 151.

60 Aguas abajo, el conjunto de guiado 151 está ventajosamente conectado por un punto central 154 a la estructura fija del avión (pilón 9). Este punto permite un desplazamiento libre alrededor de su punto de pivote. Por medio de una rótula, se permite un grado complementario de desplazamiento en un plano transversal vertical.

El ejemplo de la figura 6 muestra unas chapas 155, 154 portadas por el pilón.

65 Evidentemente, la disposición puede ser inversa y estar soportadas las chapas 154, 155 por el conjunto de guiado 151.

También se observará que se pueden utilizar unas alternativas a un sistema de raíl/deslizadera. También se podrán

prever unos contactos deslizantes o rodantes.

5 Se pueden añadir unos brazos de unión entre las dos deslizaderas, en particular enfrentados a la estructura de pieza de deslizamiento portada por el capó de motor aguas abajo con el fin de absorber todos los esfuerzos que tienden a abrir la estructura.

10 El sistema de guiado 151 también podrá presentar una configuración no paralela al eje longitudinal de la góndola y presentar un ángulo con el mismo. El soporte 151 podrá descansar de manera no paralela una vez abierta la parte aguas arriba 13 o encontrarse en una posición sustancialmente paralela una vez abierta la parte aguas arriba 13. Esto permite limitar adicionalmente las tensiones susceptibles de ser ejercidas durante el deslizamiento de la parte aguas abajo 15.

15 De manera ventajosa, también se podrán prever varias configuraciones para el sistema de guiado. Más precisamente, en la posición activa, el sistema de guiado debe comprender generalmente un juego mínimo denominado funcional entre el raíl y la deslizadera mientras que en la posición abierta, un juego más importante facilitará la colocación y el deslizamiento.

Con el fin de permitir una colocación y un desmontaje facilitados de la estructura interna 11, se preverá en particular:

- 20
- una definición de recorte de la parte aguas arriba 13 tal que no es necesario desmontar la estructura interna 11 en varias partes para la instalación en el conjunto de guiado 151 a causa de interferencias con elementos del turborreactor 2. Este recorte puede no estar en un mismo plano;

25

 - el conjunto de guiado 151 debe permitir preferentemente avanzar a la estructura interna 11 para ofrecer un acceso para el desmontaje de una virola primaria en caso de necesidad y garantizar el despeje de componentes portados por dicha estructura interna 11 y que harían interferencia con la virola primaria;
 - el conjunto de guiado 151 podrá estar equipado con topes de fin de carrera aguas abajo amovibles.

30 De manera complementaria, será ventajoso prever un sistema de garantía del nuevo cierre entre la parte aguas arriba 13 y la parte aguas abajo 15.

35 Así, para evitar un nuevo cierre de la parte aguas arriba 13 sin tener en cuenta la parte aguas abajo 15, y en particular un cierre incompleto, es ventajoso prever un elemento de posicionamiento correcto. En la figura 7, un elemento de posicionamiento correcto de este tipo se representa en forma de una talonera 28.

40 En el ejemplo representado, el anillo ranurado que forma la ranura 27 porta por lo menos una talonera 28. La longitud de la talonera 28 depende de la distancia considerada entre las dos partes 13, 15 de la estructura interna 11 como detectable a simple vista y para la que ya no es necesario garantizar un posicionamiento correcto.

La talonera 28 podrá ser continua o discreta, local o múltiple.

45 También se podrán prever unos medios de centrado de las partes aguas arriba 13 y aguas abajo 15 una con respecto a la otra. En la figura 8 se representa un ejemplo de realización en forma de un pasador de posicionamiento 30 adecuado para cooperar con un orificio mecanizado 29 correspondiente practicado en la talonera 28 de posicionamiento correcto.

50 La invención también se podrá completar ventajosamente por unos medios, en particular mecánicos, de indicación visual de cierre y enclavamiento.

Aunque se ha descrito la invención con un ejemplo particular de realización, resulta evidente que no se limita en absoluto al mismo y que comprende todos los equivalentes técnicos de los medios descritos así como sus combinaciones si entran dentro del marco de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto trasero (1) de góndola para turborreactor (2), que comprende, por un lado, un capó externo, y por otro lado, una estructura interna (11) en forma de huso, comprendiendo dicha estructura interna por lo menos una parte aguas abajo (15) y una parte aguas arriba (13) montadas cada una móvil entre una posición de funcionamiento en la que están unidas, recubriendo así el generador de gas de dicho turborreactor y definiendo una vena anular de aire frío con dicho capó externo, y por lo menos una posición de mantenimiento en la que están separadas una de la otra de manera que se permite un acceso al generador de gas, estando la parte aguas abajo montada móvil por deslizamiento axial mientras que la parte aguas arriba es móvil por apertura hacia el exterior de por lo menos una puerta, estando la parte aguas abajo y la parte aguas arriba equipadas con medios de unión (25b, 27b) adecuados para cooperar entre sí, estando este conjunto caracterizado por que por lo menos una de las partes aguas abajo y aguas arriba está equipada con medios de articulación (131, 151) que presentan un desplazamiento superior a un juego funcional en por lo menos una dirección de manera que se permite una maniobra y un funcionamiento de la parte en cuestión sin tensiones.
2. Conjunto trasero (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que la parte aguas arriba (13) y la parte aguas abajo (15) se pueden desplazar en su posición de mantenimiento de manera independiente una de otra.
3. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que cada una de las partes aguas arriba (13) y aguas abajo (15) está equipada con medios de articulación (131, 151) que presentan un desplazamiento en por lo menos una dirección de manera que se permite una manipulación y un funcionamiento de cada parte en cuestión sin tensiones.
4. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la parte aguas abajo (15) y la parte aguas arriba (13) están equipadas con medios de unión adecuados para cooperar entre sí, estando este conjunto caracterizado por que los medios de unión son de tipo cuchilla (25b)/ranura (27b) que comprenden por lo menos un anillo por lo menos parcialmente periférico que forma un cuchilla y adecuado para cooperar con una ranura correspondiente de la otra parte.
5. Conjunto trasero (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la parte aguas arriba (13) comprende por lo menos un medio de enclavamiento de la puerta.
6. Conjunto trasero (1) según la reivindicación 5, caracterizado por que el cerrojo está dispuesto sustancialmente en un mismo plano que unas bisagras (131) de articulación de la parte aguas arriba (13).
7. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la parte aguas arriba (13) comprende unas bisagras de articulación (131) dispuestas preferentemente en la parte superior, es decir en la proximidad de una interfaz con un mástil de anclaje (9).
8. Conjunto (1) según la reivindicación 7, caracterizado por que la parte aguas arriba (13) está equipada con por lo menos una bisagra (131) a uno y otro lado de un pión (9), estando las dos bisagras unidas por una biela (133) pasante.
9. Conjunto (1) según la reivindicación 8, caracterizado por que la biela (133) no está en contacto con unas estructuras circundantes (9) cuando la parte aguas arriba (13) está en la posición de funcionamiento.
10. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que la parte aguas abajo (15) está asociada con por lo menos un medio de guiado (151) montado con un desplazamiento vertical, en particular aguas arriba de dicha parte aguas abajo.
11. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que la parte aguas abajo (15) está asociada con por lo menos un medio de guiado (151) montado con un desplazamiento rotativo, en particular aguas abajo de dicha parte aguas abajo.
12. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que la parte aguas abajo (15) está asociada con por lo menos un medio de guiado (151) que presenta un ángulo de inclinación con respecto a un eje sustancialmente longitudinal del conjunto.
13. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que los medios de guiado y de articulación (131, 151) de por lo menos una de las partes aguas abajo (15) y aguas arriba (13) tienen una configuración de funcionamiento en la que presentan un juego mínimo y una configuración de mantenimiento en la que presentan un juego aumentado.
14. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que los medios de guiado y de articulación (131, 151) de por lo menos una de las partes aguas abajo (15) y aguas arriba (13) están equipados con medios de centrado, en particular de tipo pasadores (30).

15. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por que la parte aguas arriba (13) y la parte aguas abajo (15) están equipadas con por lo menos un medio de posicionamiento correcto, en particular en forma de un talonera (28).

5

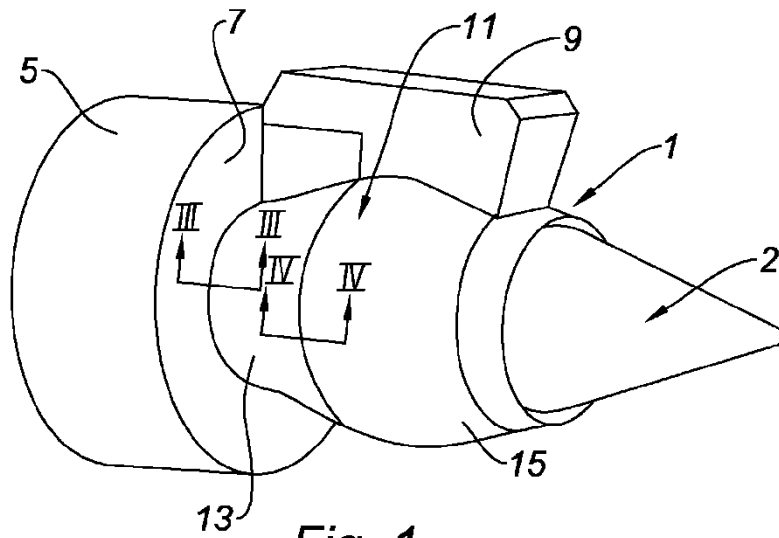


Fig. 1

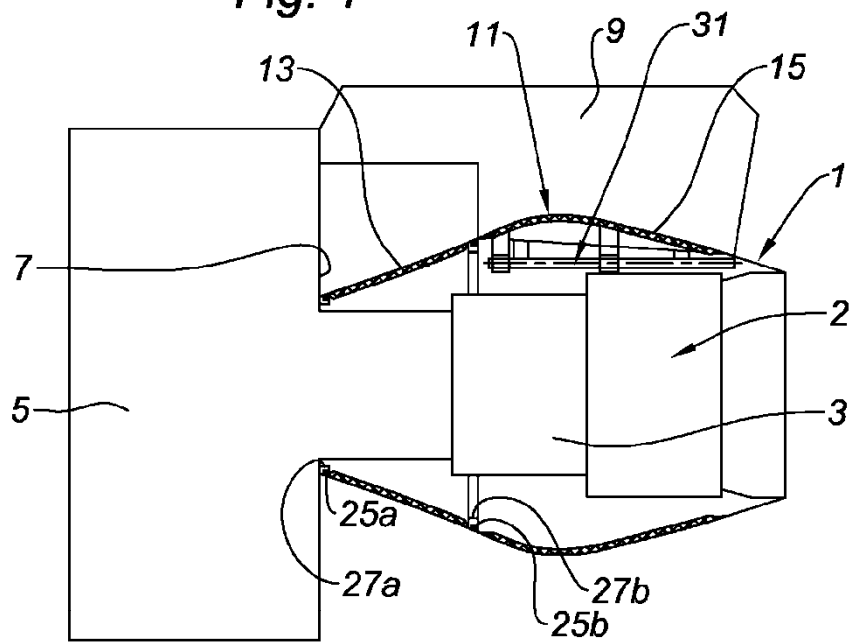


Fig. 2

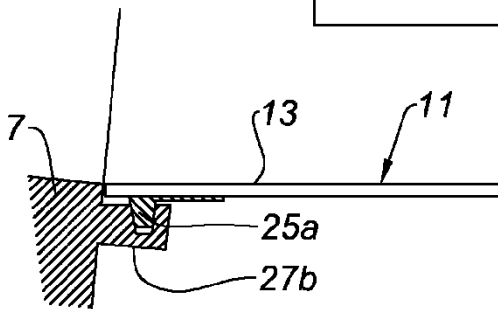


Fig. 3

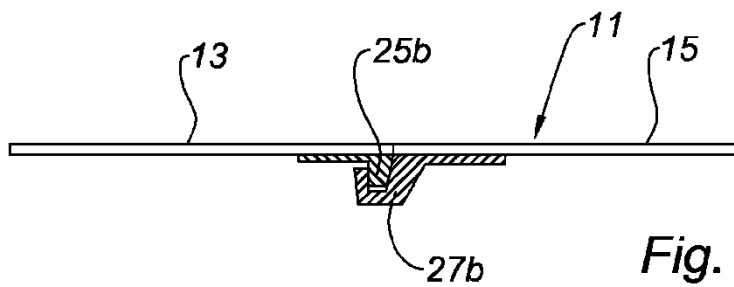


Fig. 4

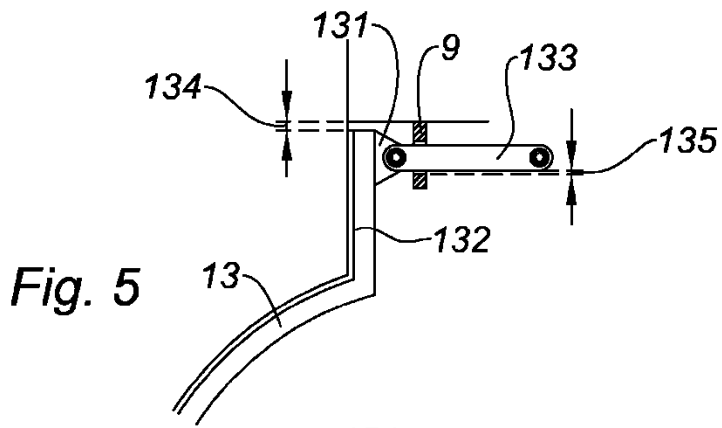


Fig. 5

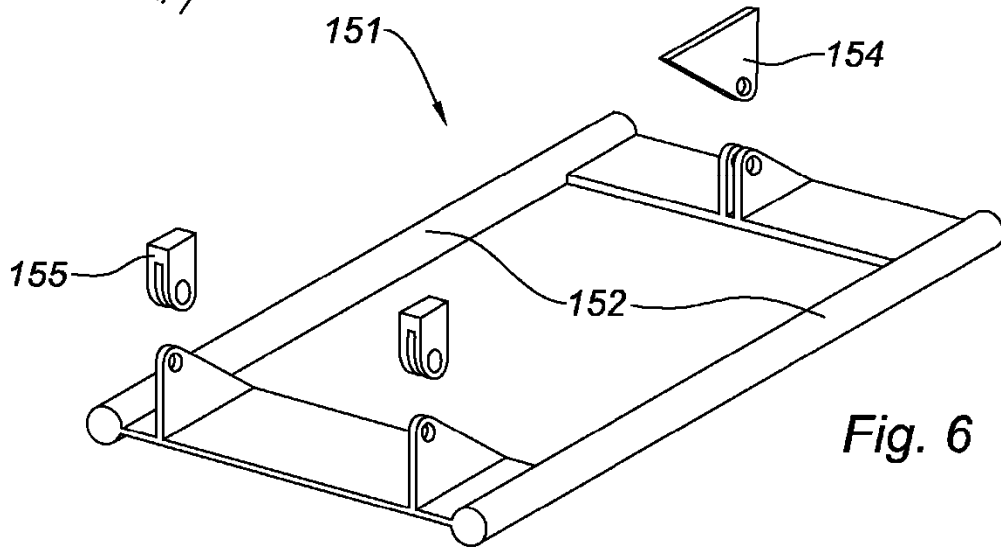


Fig. 6

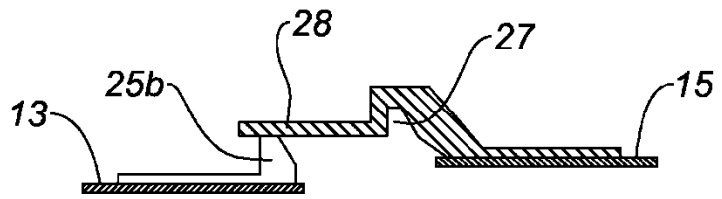


Fig. 7

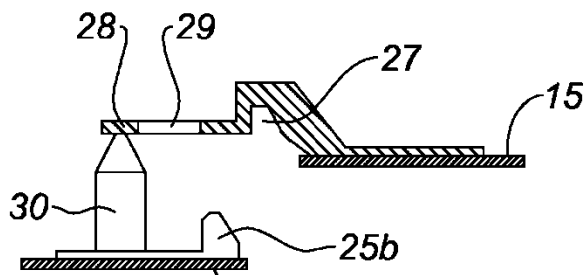


Fig. 8