

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 411**

51 Int. Cl.:

B64D 29/06 (2006.01)

B64D 33/02 (2006.01)

F02C 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.02.2010 E 10708255 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015 EP 2393713**

54 Título: **Góndola de turborreactor**

30 Prioridad:

04.02.2009 FR 0950685

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

11.05.2015

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**VAUCHEL, GUY BERNARD y
BEILLIARD, STÉPHANE**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 535 411 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

Góndola de turborreactor.

5 La invención se refiere a una góndola de turborreactor. De manera general, una góndola de turborreactor comprende una estructura de entrada de aire, una sección media y una sección aguas abajo. Se entiende en la presente memoria mediante la expresión "aguas abajo" la dirección que corresponde al sentido del flujo de aire frío que penetra en el turborreactor. La expresión "aguas arriba" designa la dirección opuesta.

10 La estructura de entrada de aire está situada aguas arriba del turborreactor que sirve para propulsar la aeronave y comprende un capó móvil denominado laminar y designado frecuentemente por "LFC" ("Laminar Forward Cow", que significa "Capó Delantero Laminar"). Aguas abajo de la estructura de entrada de aire, la estructura media está destinada a rodear una soplante del turborreactor. Más aguas abajo aún se sitúa la sección aguas abajo que alberga en general unos medios de inversión de empuje destinados a rodear la cámara de combustión del turborreactor. La
15 góndola se termina por una tobera de eyección cuya salida está situada aguas abajo del turborreactor.

La estructura de entrada de aire comprende, por un lado, un labio de entrada de aire y, por otro lado, una estructura aguas abajo sobre la que está aplicado el labio. El labio de entrada de aire está adaptado para permitir la captación óptima hacia el turborreactor del aire necesario para la alimentación de la soplante y de los compresores internos del
20 turborreactor. La estructura aguas abajo está destinada por su parte a canalizar convenientemente el aire hacia las palas de la soplante. Esta estructura aguas abajo comprende generalmente un panel o capó externo y un panel interno. El panel interno comprende una virola acústica que permite disminuir los ruidos generados por el turborreactor, así como las vibraciones de las estructuras.

25 Una mayoría de equipos tales como la caja de mando de accesorio (AGB o "Accessory Gear Box") pueden ser montados sobre un cuerpo de turborreactor, situado aguas abajo de un cárter que pertenece a la estructura media y destinado a rodear la soplante del turborreactor. Una minoría de equipos está montada alrededor del cárter de soplante antes citado, pudiendo dichos equipos ser por ejemplo unas cajas electrónicas o un depósito de aceite. Estos últimos están dispuestos a nivel del extremo aguas abajo del cárter de la soplante, más precisamente sobre
30 un cárter intermedio dimensionado para soportar dichos equipos.

Una operación de mantenimiento frecuente consiste en rellenar el depósito de aceite citado.

35 Para ello, es conocido prever una ventanilla de visualización y una trampilla de acceso al depósito de aceite. La colocación de una trampilla de este tipo disminuye la resistencia de la estructura de la góndola y aumenta el coste de ésta.

Por otra parte, para sustituir una parte de los equipos internos, es necesario en general desmontar la totalidad de la estructura de entrada de aire. Esta operación denominada de desmontaje consiste en extraer la estructura de
40 entrada de aire del resto de la góndola. Para ello, es imperativo que la góndola esté equipada con un sistema que permita la movilidad de la estructura de entrada de aire. Dicho desmontaje requiere un utillaje pesado e importante, y provoca una inmovilización del conjunto de propulsión y por lo tanto generalmente del avión.

45 El estado de la técnica está ilustrado por el documento FR 2 757 823. El documento FR 08/00845 a nombre de la solicitante describe asimismo un sistema que permite una movilidad de este tipo.

Más particularmente, este documento describe una góndola de turborreactor que comprende una estructura externa que comprende un labio anular que delimita una entrada de aire así como un capó que se extiende en la
50 prolongación del labio anular, una estructura interna fija que se extiende en la prolongación de la entrada de aire y que presenta una zona equipada con por lo menos un equipo cuyo mantenimiento o vigilancia se debe asegurar, siendo la estructura externa móvil con respecto a la estructura interna entre una posición de funcionamiento en la que el capó recubre la zona provista del equipo, y una posición de mantenimiento en la que el capó descubre dicha zona de manera que permita el acceso desde el exterior al equipo, estando la estructura externa equipada con por lo menos un larguero de refuerzo concebido para transmitir unos esfuerzos entre el labio anular y el capó,
55 extendiéndose el larguero, según el plano radial de la entrada de aire, desde la estructura externa hacia la estructura interna, comprendiendo el larguero unos medios de guiado aptos para cooperar con unos medios de guiado complementarios de la estructura interna.

60 Los medios de guiado complementarios están formados por unos raíles que cooperan con unos órganos de guiado montados sobre los largueros. Cada raíl está montado bajo el larguero y se extiende según el eje longitudinal de la góndola. Unas aberturas o vaciados que permiten el paso de los raíles están practicados en los largueros, a nivel de los puntos de cruce entre cada raíl y el larguero correspondiente.

65 Unos vaciados o aberturas de este tipo debilitan la resistencia de los largueros, también denominada inercia.

Se recuerda que cada larguero se extiende según la dirección longitudinal de la góndola, pero también según una

dirección radial, es decir en dirección al centro de la góndola, idealmente lo más cerca posible del cárter de soplante. Ahora bien, los raíles, los órganos de guiado y los herrajes que permiten fijar estos componentes están alojados entre los largueros y el cárter de soplante, lo cual limita las dimensiones de los largueros según el plano radial correspondiente.

5 Así, la rigidez de los largueros está también limitada, dependiendo ésta directamente de la dimensión de los largueros según el plano radial antes citado.

10 La invención tiene como objetivo remediar, en su totalidad o en parte, estos inconvenientes, proponiendo una góndola capaz de resistir a unas tensiones mecánicas elevadas, asegurando al mismo tiempo de manera sencilla y poco costosa la función antes citada de movilidad de la estructura de entrada de aire y permitiendo al mismo tiempo el acceso a los equipos dispuestos sobre la estructura interna con fines de mantenimiento.

15 Con este fin, la invención se refiere a una góndola de turborreactor según la reivindicación 1.

El desplazamiento de los medios de guiado y de los medios de guiado complementarios fuera del plano radial permite poder extender las dimensiones del larguero al máximo, es decir de manera que el extremo interno del larguero, girado hacia el centro de la góndola, esté situado en la proximidad de la estructura interna. El aumento de las dimensiones del larguero según el plano radial aumenta entonces la resistencia de estos últimos.

20 Además, ya no es necesario entonces prever unas aberturas o unos vaciados en los largueros ya que se evita cualquier interferencia entre los medios de guiado o los medios de guiado complementarios y el larguero correspondiente. Esto tiene asimismo por efecto aumentar la resistencia del larguero.

25 Según una característica de la invención, la estructura interna comprende una virola, un cárter destinado a rodear una soplante de turborreactor y dispuesto aguas abajo de la virola, así como un cárter intermedio montado aguas abajo del cárter de soplante, estando el cárter intermedio provisto del equipo, por ejemplo un depósito de aceite.

30 El cárter intermedio puede entonces ser dimensionado independientemente del resto de la estructura interna, por ejemplo independientemente del cárter de soplante o de la virola, con el fin de que desempeñe correctamente su función de soporte del equipo.

Ventajosamente, los medios de guiado y los medios de guiado complementarios comprenden respectivamente por lo menos un raíl y por lo menos una ruedecilla.

35 Se debe observar que el raíl, además de su función de guiado, asegura también una función de refuerzo. La colocación del raíl sobre el larguero forma por lo tanto un conjunto coherente destinado al refuerzo.

40 Según una posibilidad de la invención, los medios de guiado complementarios comprenden por lo menos una ruedecilla en forma general de diábolo, que define una superficie de contacto en hueco y en forma general de V, comprendiendo los medios de guiado por lo menos un raíl insertado, por lo menos parcialmente, en el hueco formado por la superficie de contacto.

45 Se debe observar que la forma del raíl puede estar integrada en el larguero.

El montaje entre el raíl y la ruedecilla puede estar previsto con o sin juego. El montaje con juego facilita la colocación de la estructura móvil, después del desmontaje de ésta por ejemplo, ya que las tolerancias de posicionamiento entre la estructura fija y la estructura móvil en el montaje son entonces más importantes.

50 La estructura en omega ofrece una resistencia incrementada para un peso y un volumen bajo.

Ventajosamente, por lo menos un larguero presenta una estructura en cajón.

55 La estructura en cajón permite limitar el peso del larguero ofreciendo al mismo tiempo una resistencia importante de éste.

Según una posibilidad de la invención, la góndola comprende por lo menos un primer y un segundo medios de guiado o medios de guiado complementarios, separados uno del otro según el eje longitudinal de la entrada de aire.

60 La separación puede así estar definida de manera que se evite un basculamiento de la estructura externa móvil bajo el efecto de su peso cuando tiene lugar el paso de la posición de funcionamiento a la posición de mantenimiento.

Preferentemente, la estructura externa comprende un tope destinado a cooperar con un tope complementario de la estructura interna en posición de mantenimiento, de manera que limite el movimiento de la estructura externa con respecto a la estructura interna.

65

El recorrido de la estructura externa móvil puede así estar limitado de manera que éste pueda únicamente pasar de su posición de funcionamiento a su posición de mantenimiento. Se evita así cualquier riesgo de basculamiento. El tope puede sin embargo ser desmontable con el fin de poder realizar la operación de desmontaje.

5 El tope puede estar formado o bien por un herraje previsto a este fin, o bien directamente por una parte de los medios de guiado complementario.

10 Según una forma de realización de la invención, el tope está equipado con un gancho, destinado a acoplarse con un órgano de retención montado sobre la estructura interna, en posición de mantenimiento de la estructura externa, de manera que evite el basculamiento de la estructura externa.

El gancho permite así evitar también cualquier fenómeno de basculamiento en posición de mantenimiento de la estructura externa móvil.

15 El órgano de retención puede estar formado de nuevo por un órgano independiente fijado sobre la estructura interna o por una parte de los medios de guiado complementario.

20 La invención se entenderá mejor con la lectura de la descripción no limitativa siguiente, realizada haciendo referencia a las figuras adjuntas.

la figura 1 es una vista esquemática, en sección longitudinal, de la góndola según la invención;

la figura 2 es una vista en sección transversal, según una primera forma de realización de la invención;

25 la figura 3 es una vista que corresponde a la figura 2, de una segunda forma de realización de la invención;

la figura 4 es una vista aumentada que representa los medios de guiado de un larguero y los medios de guiado complementarios correspondientes de la estructura interna;

30 la figura 5 es una vista que corresponde a la figura 4, de una variante de realización de la invención;

la figura 6 es una vista parcial, en sección longitudinal, de la góndola, en posición de funcionamiento;

35 la figura 7 es una vista que corresponde a la figura 6, en posición de mantenimiento de la góndola;

la figura 8 es una vista que corresponde a la figura 9, de una variante de realización;

40 la figura 9 es una vista que corresponde a la figura en la que los medios de guiado y los medios de guiado complementarios no están representados.

45 Una góndola 1 según la invención, tal como se representa en la figura 1, constituye un alojamiento tubular para un turborreactor (no visible) del cual sirve para canalizar los flujos de aire que genera definiendo unas líneas aerodinámicas internas y externas necesarias para la obtención de prestaciones óptimas. Alberga también diferentes componentes necesarios para el funcionamiento del turborreactor así como unos sistemas anexos tales como un inversor de empuje.

La góndola 1 está destinada a ser unida a una estructura fija de un avión, tal como un ala 2, por medio de un pilar 3.

50 Más precisamente, la góndola 1 posee una estructura que comprende una estructura de entrada de aire 4 aguas arriba, una estructura media 5 que rodea una soplante (no visible) del turborreactor, y una sección aguas abajo 6 que rodea el turborreactor y que alberga generalmente un sistema de inversión de empuje (no representado).

55 La estructura de entrada de aire 4 se divide en dos zonas. La primera zona es un labio de entrada anular 7, adaptado para permitir la captación óptima hacia el turborreactor del aire necesario para la alimentación de la soplante y de los compresores internos del turborreactor. El labio 7 presenta un borde interno aguas abajo 8 que forma un reborde.

60 La segunda zona es una sección situada más aguas abajo que el labio de entrada que comprende por lo menos un panel o capó externo 9. Según la invención, el labio 7 está integrado en el capó externo 9 de manera que forme una pieza única desmontable.

65 El capó externo 9 y el labio 7 forman, por lo menos en parte, la estructura externa. Esta última está equipada con largueros 10 concebidos para transmitir unos esfuerzos entre el labio anular 7 y el capó externo 9. Éste comprende una primera parte 11 que se extiende bajo el capó externo y una segunda parte 12, que forma un gancho girado hacia el interior de la góndola, cuyo extremo 13 se apoyará contra el reborde 8 formado por el borde interno aguas abajo 8 del labio 7.

El larguero 10 se extiende así por un lado según el eje A de la góndola y, por otro lado, en el plano radial P correspondiente.

5 Cada larguero 10 presenta una estructura en cajón o en forma de omega, que define una primera y una segunda ramas laterales 14, 15 fijadas cada una, a nivel de un extremo externo, al capó externo 9, y unidas una a la otra, a nivel de un extremo interno, por una pared extrema 16.

10 En la forma de realización representada en la figura 2, la góndola está equipada con tres largueros 10, a saber dos largueros dispuestos en la parte alta de la góndola 1 y un larguero dispuesto en la parte baja, a 6 horas.

15 Cada larguero 10 está equipado con un raíl de guiado 17 que se presenta en forma de un perfil hueco rectilíneo, de sección general triangular o trapezoidal. Sobre cada uno de los largueros 10 superiores, está montado el raíl a nivel de la cara lateral 14 girada hacia abajo. El raíl 17 que equipa el larguero 10 inferior está montado sobre la pared extrema 16 y se extiende así en el plano radial P que pasa por el larguero correspondiente.

En las vistas esquemáticas de las figuras 6 a 8, sólo está representada la línea de contacto entre el raíl y las ruedecillas y está designada por la referencia 17.

20 Por lo menos un panel interno 18 prolonga el borde interno 8 del labio de entrada de aire 7. El panel interno 18 está destinado a canalizar convenientemente el aire hacia los álabes (no representados) de la soplante. Por otra parte, el panel interno 18 comprende una virola acústica destinada a atenuar las molestias sonoras que se deben al funcionamiento del turborreactor a las vibraciones de la estructura. La virola puede estar constituida por una estructura en nicho de abeja o por cualquier otra estructura que permite atenuar las molestias sonoras.

25 Además, la estructura media 5 comprende un cárter, denominado cárter de soplante 19, y está unida a la estructura de entrada de aire 4, de manera que asegure una continuidad aerodinámica. Más particularmente, el panel interno 18 está fijado en su extremo aguas abajo a un extremo aguas arriba del cárter de soplante 19, por medio de bridas de fijación.

30 Además, un cárter intermedio 20 está fijado aguas abajo del cárter de la soplante con la ayuda de una brida, estando un depósito de aceite 21 montado sobre éste.

Así, el panel interno 18, el cárter de soplante 19 y el cárter intermedio 20 forman una estructura interna fija.

35 El cárter de soplante 19 está equipado además con una pluralidad de ruedecillas 22, 23 dispuestas enfrente de los raíles 17.

40 En la forma de ejecución ilustrada en las figuras 6 a 8, dos ruedecillas 22, 23 cooperan con cada uno de los raíles 17 de los largueros 10 superiores.

Una primera ruedecilla 22, denominada a continuación ruedecilla aguas arriba, está fijada a la brida de fijación entre el panel interno 18 y el cárter de soplante 19, por medio de un herraje 24.

45 Una segunda ruedecilla 23, denominada a continuación ruedecilla aguas abajo y similar a la ruedecilla aguas arriba, está montada a nivel de la brida de enlace entre el cárter de soplante 19 y el cárter intermedio 20.

50 Cada ruedecilla 22, 23 presenta una forma de diábolo, que presenta dos superficie anulares troncocónicas 25 unidas por una zona cilíndrica 26, de manera que formen un hueco en forma general de V (figura 4).

Según una variante representada en la figura 4, el raíl 17 y las ruedecillas 22, 23 están dimensionados de tal manera que el raíl 17 esté montado sin juego en el hueco en V de las ruedecillas 22, 23, es decir que éste esté apoyado contra cada una de las superficies anulares troncocónicas 25.

55 Según otra variante representada en la figura 5, el raíl 17 y las ruedecillas 22, 23 están dimensionados de tal manera que el raíl 17 esté montado con juego en el hueco en V de las ruedecillas 22, 23, es decir que éste no esté apoyado contra cada una de las superficies anulares troncocónicas 25, sino contra la zona cilíndrica 26.

60 Se debe observar que el contacto realizado en el ejemplo por una ruedecilla puede ser reproducido por un simple patín.

65 Como se ilustra en la figura 2, cada larguero 10 está equipado con un raíl 17 y con ruedecillas 22, 23 de estructuras idénticas o similares a la presentada anteriormente. La principal diferencia reside en el hecho de que, como se ha visto anteriormente, en el caso de los largueros 10 superiores, los medios de guiado formados por las ruedecillas 22, 23 y el raíl 17 está desplazados del plano radial P del larguero 10, de manera que éste pueda extenderse lo más cerca posible de la estructura interna, es decir del panel interno 18 o del cárter de soplante 19. Además, no es

necesario entonces prever unas aberturas o unos vaciados en los largueros, como es el caso en la técnica anterior. De esta manera, las dimensiones y por lo tanto la inercia o la rigidez del larguero están aumentadas.

5 Se debe observar que las ruedecillas aguas arriba y aguas abajo de un mismo larguero pueden no estar alineadas en un plano longitudinal, es decir que pueden estar descentradas una de la otra con respecto a un plano vertical, pero también descentradas una de la otra con respecto a un plano horizontal.

Asimismo, el camino de rodamiento puede no ser paralelo con respecto al eje de la góndola.

10 La figura 9 representa esquemáticamente en línea discontinua la pared extrema 16 de un larguero 10 en el caso en el que los medios de guiado estaban dispuestos en el plano radial P.

Por el contrario, en el caso del larguero 10 inferior, el raíl 17 y las ruedecillas 22, 23 están dispuestos en el plano medio P correspondiente, de manera que la dimensión del larguero 10 en este plano es reducida.

15 Por supuesto, se podría prever un desplazamiento similar al de los largueros superiores. Esto está previsto por ejemplo en la forma de realización de la figura 3, en la que la zona inferior de la góndola 1 comprende dos largueros 10, estando un raíl 17 montado sobre cada una de las caras laterales 14 giradas hacia arriba de los largueros inferiores. De esta manera, cada sistema de guiado formado por las ruedecillas 22, 23 y el raíl 17 correspondiente
20 está desplazado del plano radial P del larguero 10.

Los raíles 17 y las ruedecillas 22, 23 permiten el desplazamiento y el guiado de la estructura externa con respecto a la estructura interna, entre una posición de funcionamiento, representada en la figura 6 y una posición de
25 mantenimiento, representada en la figura 7. En esta última posición, el capó externo 9 descubre el cárter intermedio 20, de manera que es posible acceder al depósito de aceite 21 desde el exterior. La operación de mantenimiento corriente que tiene como objetivo rellenar el depósito de aceite 21 se puede efectuar por lo tanto por simple desplazamiento de la estructura externa en posición de mantenimiento.

30 La estructura de los raíles 17 y de las ruedecillas 22, 23 permite también evitar una rotación de la estructura externa con respecto a su eje longitudinal A. Además, la posición de las ruedecillas aguas arriba y aguas abajo 22, 23 está determinada de manera que se evite cualquier basculamiento de la estructura externa en posición de mantenimiento. Se evita dicho basculamiento, por ejemplo, colocando la ruedecilla aguas arriba 22 aguas arriba del
centro de gravedad de la estructura externa 7, 9, 10.

35 El capó externo 9 comprende una cara extrema aguas abajo 27 (figura 7) equipada con por lo menos un tope 28 que sobresale hacia el interior.

Como se puede ver en la figura 7, cada tope 28 viene a apoyarse contra una ruedecilla aguas abajo 23 o contra un herraje unido a una ruedecilla aguas abajo, en la posición de mantenimiento.

40 Según una posibilidad de la invención representada en la figura 8, cada tope 28 forma asimismo un gancho 29 denominado "anti-inclinación", estando cada gancho 29 destinado a agarrar la ruedecilla aguas abajo 23 correspondiente o un órgano de retención unido a ésta en posición de mantenimiento. Esta forma de realización
45 tiene como objetivo impedir cualquier basculamiento de la estructura externa móvil en posición de mantenimiento, y está particularmente adaptada al caso en el que no es posible disponer la ruedecilla aguas arriba 22 aguas arriba del centro de gravedad.

50 Cuando es necesario realizar la operación de desmontaje de la estructura externa móvil 7, 9, 10, los topes o los ganchos 28, 29 se retiran de manera que permitan el desplazamiento y el guiado de la estructura externa más allá de su posición de mantenimiento, hasta la retirada completa de ésta.

55 La recolocación o la colocación de la estructura externa sobre la estructura fija está facilitada puesto que ya no es necesario asegurar un reposicionamiento preciso de ésta con respecto a la estructura fija. En efecto, la forma de las ruedecillas 22, 23 y de los raíles 17 permite un ligero descentrado o desalineación durante esta operación, teniendo las paredes troncocónicas 25 de las ruedecillas 22, 23 y la forma de los raíles 17 tendencia a reposicionar
automática y correctamente la estructura externa bajo el efecto de su propio peso después de la introducción de los raíles 17 en las ruedecillas 22, 23.

60 Este fenómeno está aún más acentuado si por lo menos algunos de los raíles 17 están montados con juego sobre las ruedecillas 22, 23 correspondientes, como se ilustra en la figura 5.

65 Resulta evidente que la invención no está limitada a las únicas formas de realización de esta góndola de turborreactor, descritas anteriormente a título de ejemplos, sino que abarca por el contrario todas las variantes que se inscriben en la protección conferida por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Góndola (1) de turborreactor que comprende:

- 5 - una estructura externa que comprende un labio anular (7) que delimita una entrada de aire así como un capó (9) que se extiende en la prolongación del labio anular (7),
- una estructura interna fija (18, 19, 20) que se extiende en la prolongación de la entrada de aire y que presenta una zona (20) equipada con por lo menos un equipo (21) cuyo mantenimiento o vigilancia se debe asegurar,

10 siendo móvil la estructura externa con respecto a la estructura interna entre una posición de funcionamiento en la que el capó (9) recubre la zona (20) provista del equipo (21), y una posición de mantenimiento en la que el capó (9) descubre dicha zona (20) de manera que permita el acceso desde el exterior al equipo (21),

15 caracterizada por que

la estructura externa está equipada con por lo menos un larguero de refuerzo (10) concebido para transmitir unos esfuerzos entre el labio anular (7) y el capó (9), extendiéndose el larguero (10), según el plano radial de la entrada de aire, desde la estructura externa hacia la estructura interna,

20 el larguero (10) presenta una sección sustancialmente en omega, que forma una primera y una segunda paredes laterales (14, 15) unidas a la estructura externa (9) y un extremo (16) girado hacia la estructura interna (18, 19),

25 el larguero (10) comprende unos medios de guiado (17) aptos para cooperar con unos medios de guiado complementarios (22, 23) de la estructura interna,

los medios de guiado (17) del larguero (10) están montados sobre una de las primera y segunda paredes laterales (14, 15) del larguero (10), y

30 por que los medios de guiado (17) del larguero (10) y los medios de guiado complementarios (22, 23) de la estructura interna están desplazados con respecto al plano radial (P) de extensión del larguero (10).

2. Góndola (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que la estructura interna comprende una virola (18), un cárter (19) destinado a rodear una soplante de turborreactor y dispuesto aguas abajo de la virola (18), así como un cárter intermedio (20) montado aguas abajo del cárter (19), estando el cárter intermedio (20) provisto del equipo, por ejemplo un depósito de aceite (21).

3. Góndola (1) según unas de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que los medios de guiado y los medios de guiado complementarios comprenden respectivamente por lo menos un raíl (17) y por lo menos una ruedecilla (22, 23).

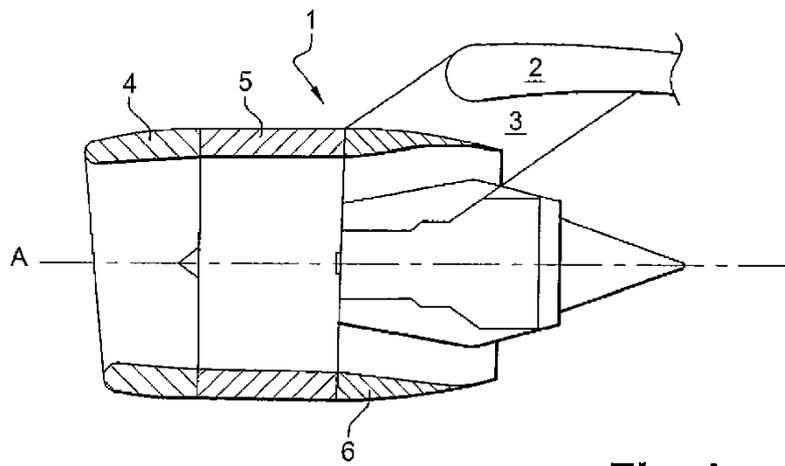
4. Góndola (1) según la reivindicación 3, caracterizada por que los medios de guiado complementarios comprenden por lo menos una ruedecilla (22, 23) en forma general de diábolo, que definen una superficie de contacto en hueco (25, 26) y en forma general de V, comprendiendo los medios de guiado por lo menos un raíl (17) insertado, por lo menos en parte, en el hueco formado por la superficie de contacto (25, 26).

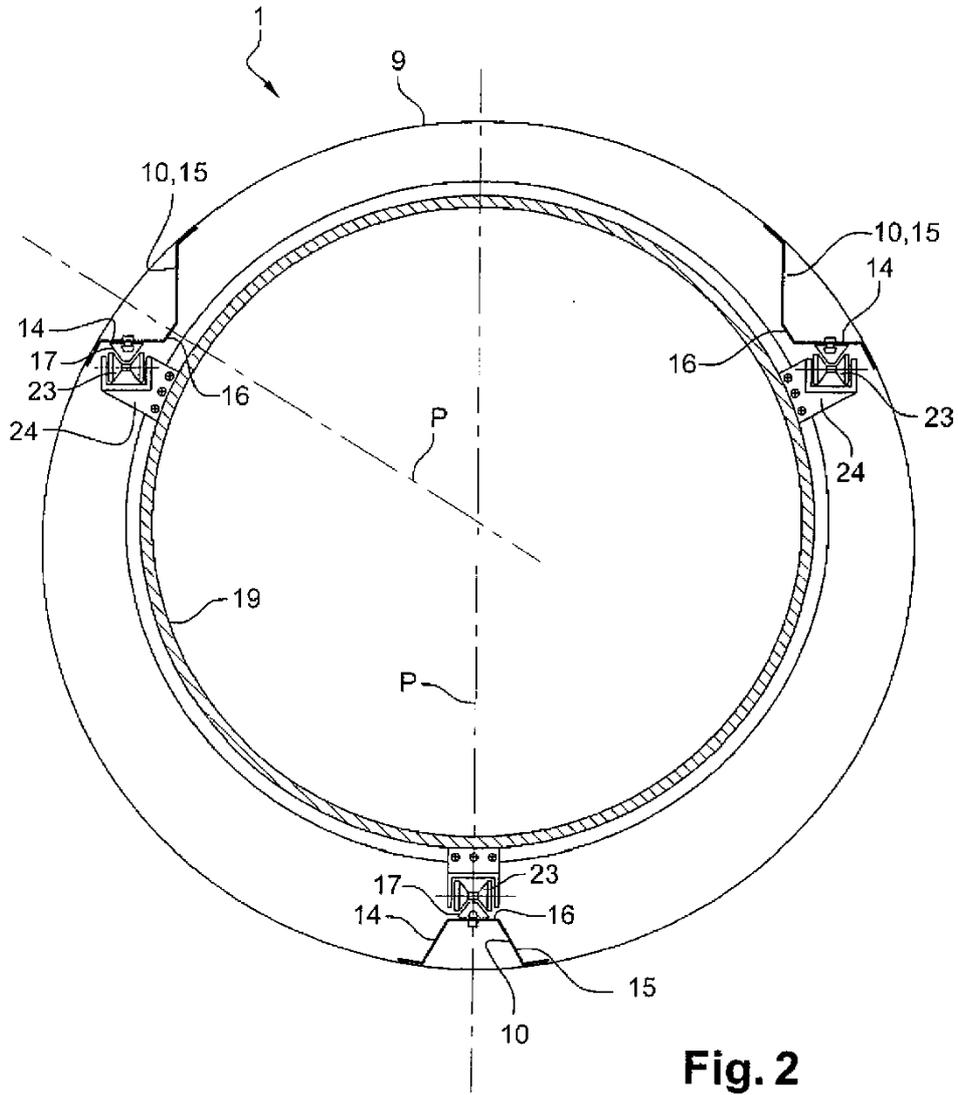
5. Góndola (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que por lo menos un larguero (10) presenta una estructura en cajón.

6. Góndola (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que comprende por lo menos un primer y un segundo medios de guiado o medios de guiado complementarios (22, 23), separados uno del otro según el eje longitudinal (A) de la entrada de aire.

7. Góndola (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que la estructura externa comprende un tope (28) destinado a cooperar con un tope complementario (23, 24) de la estructura interna (19) en posición de mantenimiento, de manera que limite el movimiento de la estructura externa con respecto a la estructura interna.

8. Góndola (1) según la reivindicación 7, caracterizada por que el tope (28) está equipado con un gancho (29), destinado a acoplarse con un órgano de retención (23, 24) montado sobre la estructura interna (19), en posición de mantenimiento de la estructura externa, de manera que evite el basculamiento de la estructura externa.





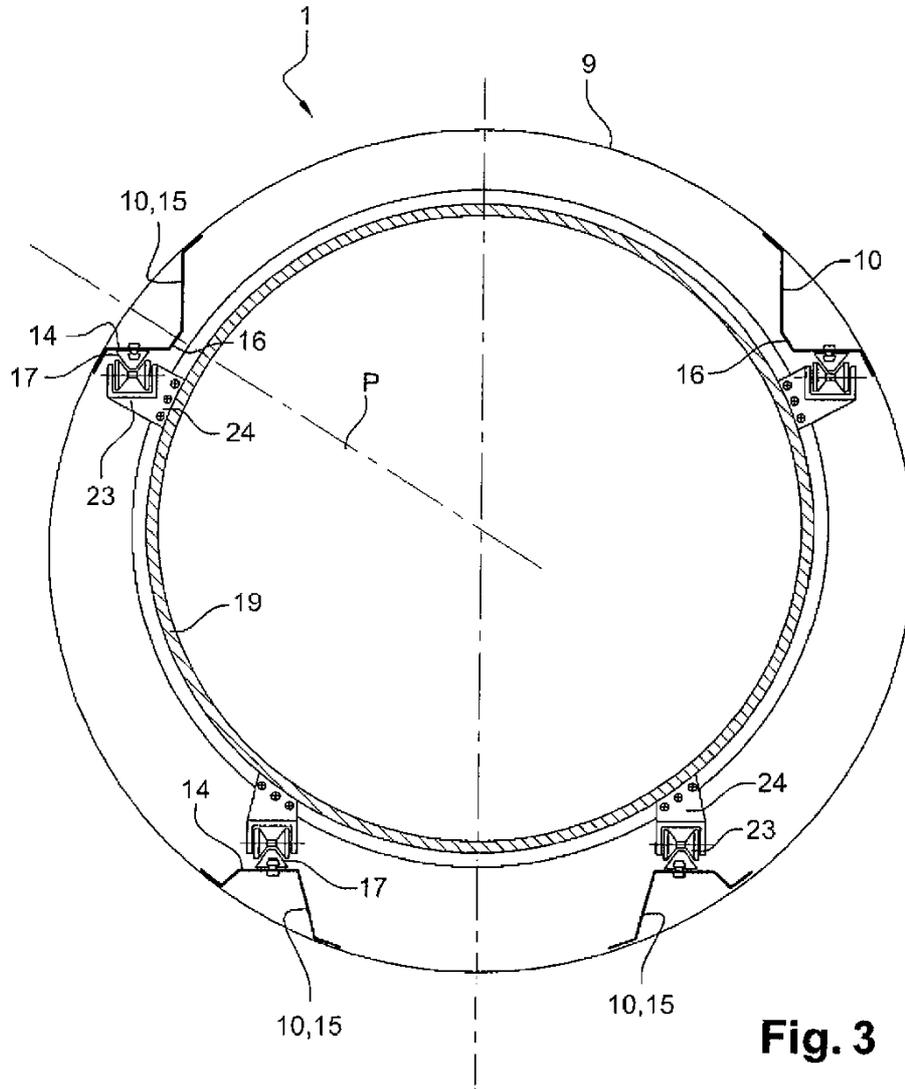


Fig. 3

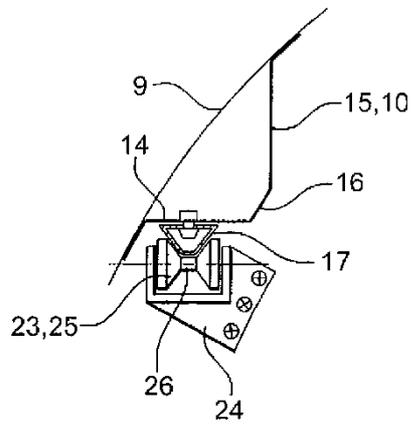


Fig. 4

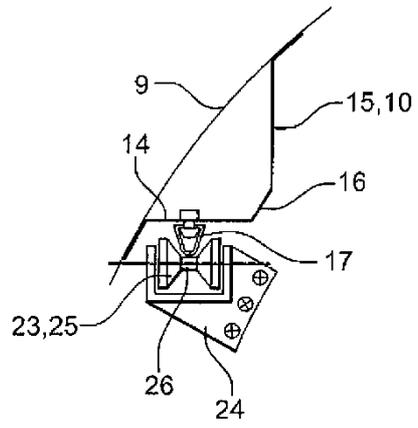


Fig. 5

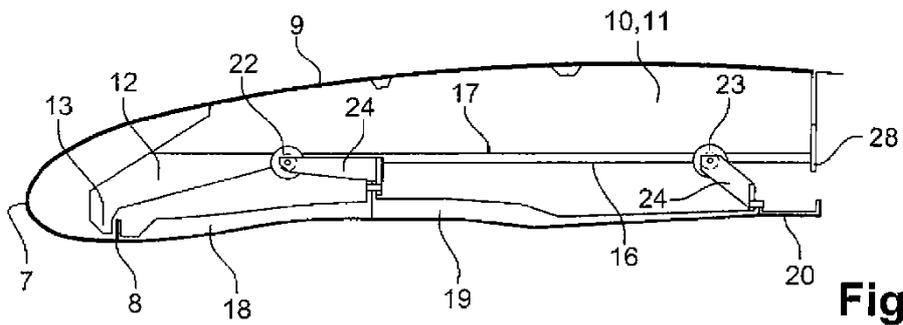


Fig. 6

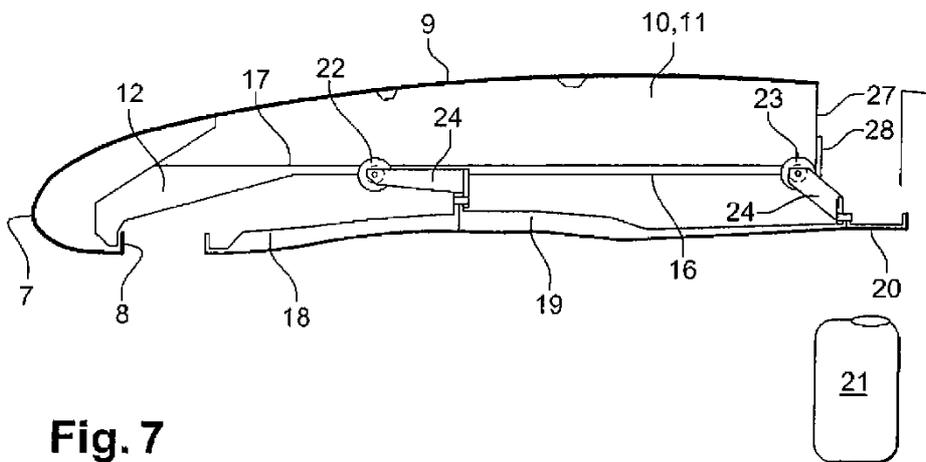


Fig. 7

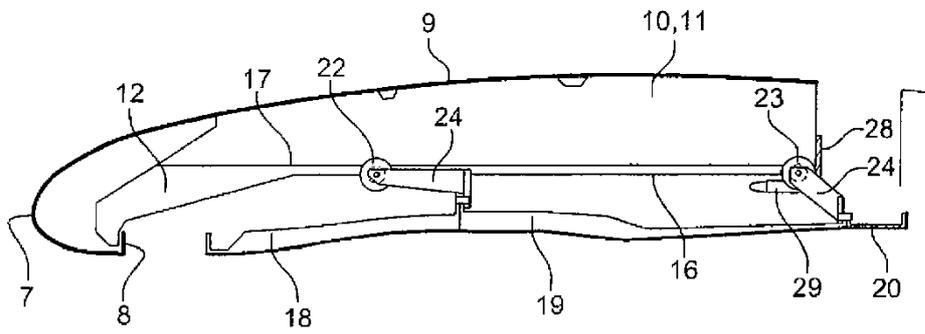


Fig. 8

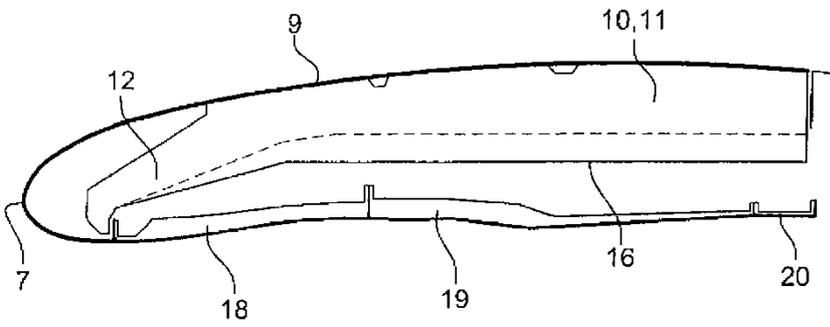


Fig. 9