

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 448 583**

51 Int. Cl.:

B64D 29/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.06.2008 E 08828682 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2013 EP 2188178**

54 Título: **Góndola de turborreactor, destinada a equipar una aeronave**

30 Prioridad:

20.08.2007 FR 0705921

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

14.03.2014

73 Titular/es:

**AIRCELLE (100.0%)
ROUTE DU PONT 8
76700 GONFREVILLE L'ORCHER, FR**

72 Inventor/es:

BOURDON, GILLES

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 448 583 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, destinada a equipar una aeronave.

5 La invención se refiere a una góndola de turborreactor destinada a equipar una aeronave.

Una aeronave es movida por varios turborreactores alojados cada uno en una góndola que aloja asimismo un conjunto de dispositivos de accionamiento anexos relacionados con su funcionamiento y que aseguran diversas funciones cuando el turborreactor está en funcionamiento o parado. Estos dispositivos de accionamiento anexos comprenden en particular un sistema mecánico de accionamiento de inversores de empuje.

10 Una góndola presenta generalmente una estructura tubular que comprende una entrada de aire en la parte delantera del turborreactor, una sección media destinada a rodear una soplante del turborreactor, una sección posterior que puede alojar unos medios de inversión de empuje y destinada a rodear la cámara de combustión del turborreactor, y está terminada generalmente por una tobera de expulsión cuya salida está situada aguas abajo del turborreactor.

15 Las góndolas modernas están destinadas a menudo a alojar un turborreactor de doble flujo apto para generar por medio de las palas de la soplante en rotación un flujo de aire caliente (denominado asimismo flujo primario) procedente de la cámara de combustión del turborreactor.

20 Una góndola presenta generalmente una estructura externa que define, con una estructura interna concéntrica, un canal anular de flujo, denominado asimismo vena, que prevé canalizar un flujo de aire frío, denominado secundario, que circula por el exterior del turborreactor. Los flujos primario y secundario son expulsados del turborreactor por la parte posterior de la góndola.

25 Cada conjunto propulsor del avión está así formado por una góndola y un turborreactor, y está suspendido de una estructura fija del avión, por ejemplo bajo un ala o sobre el fuselaje, por medio de un poste o mástil fijado al turborreactor o a la góndola.

30 La sección posterior de la góndola está formada habitualmente por una primera y por una segunda semicoquilla de forma sustancialmente semicilíndrica, a uno y otro lado de un plano vertical longitudinal de simetría de la góndola, y montadas móviles de manera que puedan desplegarse entre una posición de trabajo y una posición de mantenimiento con vistas a dar acceso al turborreactor. Las dos semicoquillas están montadas generalmente pivotantes con respecto a un eje longitudinal que forma una charnela en la parte superior (a 12 horas) de la góndola. Las semicoquillas se mantienen en posición de cierre por medio de dispositivos de enclavamiento dispuestos a lo largo de una línea de unión situada en la parte inferior (a 6 horas).

35 El despliegue de cada semicoquilla está asegurado por medio de un gato cuyo extremo es fijo y está unido al turborreactor, y cuyo otro extremo está unido a la coquilla, a nivel de una parte superior o a 12 horas de esta, en un punto ligeramente desplazado con respecto al eje de articulación.

40 Las secciones media y posterior están, de manera clásica, unidas entre sí por un marco, estando la primera y la segunda semicoquillas equipadas generalmente con medios de posicionado que cooperan en posición de trabajo con unos medios de posicionado complementarios dispuestos sobre el marco. Este estado de la técnica está ilustrado por el documento FR-A-2 772 342 cuyo preámbulo de la reivindicación independiente recoge las características técnicas.

Una góndola de este tipo adolece de los inconvenientes expuestos a continuación.

50 Durante la apertura de la góndola, es decir durante la separación de las dos semicoquillas entre sí, cada semicoquilla tiende a deformarse. Dicha deformación está acentuada por la posición del gato y las reacciones de esfuerzos asociados. Además, las operaciones de mantenimiento se pueden efectuar en el exterior, de manera que la presencia de viento acentúa aún más las deformaciones de las semicoquillas desplegadas.

55 Se recuerda que en general los ejes de rotación están unidos a la parte posterior de la sección posterior, en la zona de unión superior de cada semicoquilla.

60 Así, cuando la góndola está en posición de mantenimiento, los extremos de las semicoquillas dispuestas a nivel de la zona de unión inferior y a nivel de la interfaz entre la sección posterior y la sección media, se desplazan hacia abajo y en dirección hacia el turborreactor.

Estos extremos sometidos a fuertes desplazamientos pueden interferir entonces con las otras partes de la góndola, en particular a causa del deslazamiento de los extremos en dirección hacia el turborreactor.

65 Con el fin de limitar dicho desplazamiento de estos extremos, es conocido equipar cada semicoquilla con por lo menos un primer elemento seguidor a nivel de una zona situada a distancia del eje de rotación, estando la góndola

equipada con un primer elemento de guiado fijo, estando el primer elemento seguidor concebido para estar apoyado contra el primer elemento de guiado durante la rotación de la primera semicoquilla.

5 De esta manera, el desplazamiento de la zona situada a distancia del eje de rotación está limitado por el apoyo del elemento seguidor sobre la leva fija que delimita la deformación máxima de cada semicoquilla.

Este tipo de góndola necesita sin embargo la utilización de un elemento de guiado de gran longitud ya que éste debe acompañar el desplazamiento del elemento seguidor sobre una parte significativa de la carrera angular de la semicoquilla correspondiente.

10 El importante volumen necesita modificaciones estructurales de los otros elementos próximos que constituyen la góndola.

15 La invención prevé remediar este inconveniente proponiendo una góndola cuyo volumen de elemento de guiado está reducido.

Con este fin, la invención se refiere a una góndola de turborreactor, destinada a equipar una aeronave, que comprende una sección delantera de entrada de aire, una sección media destinada a rodear una soplante del turborreactor, y una sección posterior formada a partir de por lo menos una primera y una segunda semicoquillas montadas móviles en rotación sobre un eje de manera que se pueden desplegar cada una entre una posición de trabajo, en la que las semicoquillas se acercan una a la otra, y una posición de mantenimiento en la que la semicoquillas están separadas una de la otra, estando por lo menos la primera semicoquilla equipada con un primer elemento seguidor a nivel de una zona situada a distancia del eje de rotación, estando el primer elemento concebido para estar apoyado contra un primer elemento de guiado fijo con respecto al turborreactor durante la rotación de la primera semicoquilla, caracterizada porque la primera semicoquilla está equipada con un segundo elemento seguidor, desplazado angularmente del primer elemento seguidor con respecto al eje de rotación de la primera semicoquilla, concebido para estar apoyado contra un segundo elemento de guiado fijo durante la rotación de la primera semicoquilla, caracterizada porque el primer y/o el segundo elementos seguidores están concebidos para apoyarse contra el primer y/o el segundo elementos de guiado sobre una parte solamente de la carrera de la primera semicoquilla y porque, en posición de trabajo de la góndola, el primer y el segundo elementos seguidores están retirados con respecto al primer y al segundo elementos de guiado.

De esta manera, la limitación del movimiento de la zona situada a distancia del eje de rotación está asegurada durante la separación de las dos semicoquillas, en primer lugar por el primer elemento seguidor que se apoya contra el primer elemento de guiado, y después por el segundo elemento seguidor desplazado con respecto al primero y que se apoya contra el segundo elemento de guiado. La longitud de cada uno de los elementos de guiado puede ser por lo tanto reducida, de manera que el volumen general del conjunto de estos medios de guiado está reducido.

40 Preferentemente, la segunda semicoquilla está también equipada con medios seguidores y con medios de guiado similares.

Según una característica de la invención, el primer y el segundo elementos seguidores comprenden respectivamente una primera y una segunda piezas en resalte sobresalientes, comprendiendo el primer y el segundo medios de guiado por lo menos una rampa de apoyo contra la cual se apoyan la primera y la segunda piezas en resalte durante la rotación de la primera semicoquilla.

50 Ventajosamente, la rampa de apoyo es una rampa de apoyo única que presenta una primera y una segunda secciones dispuestas en la prolongación una de la otra y que definen una primera y una segunda caras de guiado que forman respectivamente el primer y el segundo elementos de guiado, apoyándose la primera pieza en resalte contra la primera cara de guiado por lo menos, apoyándose la segunda pieza en resalte contra la segunda cara de guiado por lo menos.

Según una posibilidad de la invención, la primera y la segunda caras de guiado forman un ángulo la una con respecto a la otra.

55 El primer y/o el segundo elementos seguidores están concebidos para apoyarse contra el primer y/o el segundo elementos de guiado sobre una parte solo de la carrera de la primera semicoquilla.

60 Más allá de una separación determinada de la primera coquilla, el extremo citado anteriormente de la primera coquilla está suficientemente retirado con respecto a los otros elementos de la góndola. Por lo tanto, el problema citado anteriormente de la interacción entre la primera semicoquilla y los otros elementos de la góndola se plantea sólo para una parte de la carrera angular de la góndola. Los elementos seguidores y de guiado desempeñan por lo tanto su función sobre una parte solo de la carrera de la primera semicoquilla de manera que es posible limitar aún más el volumen de estos elementos.

65

Según una característica de la invención, en posición de trabajo de la góndola, el primer y el segundo elementos seguidores están retirados con respecto al primer y al segundo elementos de guiado.

5 Los elementos seguidores y de guiado no tienen por lo tanto ningún efecto en posición de trabajo, es decir que no influyen sobre la góndola durante el vuelo de la aeronave. En posición de trabajo, el posicionamiento de cada semicoquilla está asegurado de manera clásica por una garganta anular y un nervio complementario.

10 Preferentemente, la primera semicoquilla se puede desplazar en rotación en una carrera angular comprendida entre 40 y 60°, cooperando el primer y el segundo elementos seguidores con el primer y el segundo elementos de guiado sobre una carrera angular comprendida entre 5 y 10°, preferentemente del orden de 7°.

15 Según una posibilidad de la invención, la posición de trabajo está señalada por una posición angular a 0°, siendo la posición de mantenimiento señalada por una posición angular comprendida entre 30 y 60°, estando los elementos seguidores y los elementos de guiado dispuestos de tal manera que el primer elemento seguidor se apoye contra el primer elemento de guiado en una posición angular comprendida entre aproximadamente 0,3° y 4°, apoyándose el segundo elemento seguidor contra el segundo elemento de guiado en una posición angular comprendida entre aproximadamente 4 y 7°.

20 Se asegura entonces que el primer elemento de guiado asegura el posicionamiento de la primera semicoquilla cuando el nervio anular citado anteriormente está desacoplado de la garganta complementaria. Además, de esta manera, el nervio está correctamente posicionado enfrente de la garganta durante el acercamiento de las semicoquillas, lo cual permite evitarles un desgaste prematuro. Esto es aún más importante cuando la garganta y el nervio de posicionamiento son unos elementos sometidos a fuertes tensiones durante el vuelo y son por lo tanto unas piezas denominadas sensibles.

25 Ventajosamente, el primer y el segundo elementos de guiado están fijados a un marco fijo con respecto al turboreactor que permite unir la sección posterior a la sección media.

30 Según una característica de la invención, la rampa de apoyo presenta un primer y un segundo extremos, desplazándose la primera y la segunda piezas en resalte a lo largo de la rampa en el sentido del primer extremo hacia el segundo extremo, durante el desplazamiento de la primera semicoquilla desde la posición de trabajo hacia la posición de mantenimiento, estando el segundo extremo separado radialmente hacia el exterior con respecto al primer extremo.

35 Preferentemente, el segundo extremo está separado del primer extremo en dirección hacia la sección media.

La forma de la rampa de apoyo, aunque limita la deformación de la primera semicoquilla, acompaña sin embargo en una cierta medida la deformación natural de la semicoquilla durante su despliegue en posición de mantenimiento.

40 La invención se refiere además a una aeronave, caracterizada porque comprende una góndola según la invención.

De todas maneras, la invención se entenderá bien con la ayuda de la descripción siguiente haciendo referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos que representan, a título de ejemplo, una forma de realización de esta góndola.

45 La figura 1 es una vista esquemática de una góndola en sección longitudinal;

la figura 2 es una vista despiezada de la sección posterior de la góndola, en perspectiva;

50 la figura 3 es una vista ampliada, en perspectiva, de la zona de la primera semicoquilla situada a distancia del eje de rotación;

la figura 4 es una vista lateral;

55 las figuras 5 a 7 son unas vistas por debajo, en tres posiciones sucesivas de la primera semicoquilla.

60 La figura 1 representa una góndola según la invención, destinada a equipar una aeronave. Esta presenta una estructura tubular que comprende una entrada de aire 1 en la parte delantera del turboreactor, una sección media 2 destinada a rodear una soplante del turboreactor, una sección posterior 3 que puede alojar unos medios de inversión de empuje y destinada a rodear la cámara de combustión del turboreactor, y está terminada por una tobera de expulsión 4 cuya salida está situada aguas abajo del turboreactor.

La góndola está destinada a alojar un turboreactor de doble flujo apto para generar por medio de las palas de la soplante en rotación un flujo de aire caliente (denominado asimismo flujo primario) procedente de la cámara de combustión del turboreactor.

65

La góndola presenta una estructura externa 5, que define, con una estructura interna concéntrica 6, un canal anular de flujo 7, denominado asimismo vena, que prevé canalizar un flujo de aire frío, denominado secundario, que circula por el exterior del turborreactor. Los flujos primario y secundario son expulsados del turborreactor por la parte posterior de la góndola.

5 Como aparece más particularmente en la figura 2, la estructura externa 5 comprende un capó interno 8 y un capó externo 9.

10 Cada conjunto de propulsión de la aeronave está así formado por una góndola y un turborreactor, y está suspendido a una estructura fija de la aeronave, por ejemplo bajo un ala o sobre el fuselaje, por medio de un mástil 10 fijado al turborreactor o a la góndola.

15 Como aparece en la figura 2, la sección posterior 5 de la góndola está formada por una primera y por una segunda semicoquillas 11, 12 de manera sustancialmente semicilíndrica, a uno y otro lado de un plano vertical longitudinal de simetría de la góndola, y montadas móviles de manera que se puedan desplegar entre una posición de trabajo y una posición de mantenimiento con vistas a dar acceso al turborreactor. Las dos semicoquillas 11, 12 están montadas pivotantes alrededor de un eje A, que forman una charnela en la parte superior (a 12 horas) de la góndola. Las semicoquillas se mantienen en posición de cierre por medio de dispositivos de enclavamiento 13 dispuestos a lo largo de una línea de unión situada en la parte inferior (a 6 horas).

20 Las secciones media y posterior 2, 3 están, de manera clásica, unidas entre sí por un marco fijo 14, con respecto al turborreactor, estando la primera y la segunda semicoquillas equipadas con medios de posicionado que cooperan en posición de trabajo con unos medios de posicionado complementarios dispuestos sobre el marco fijo.

25 Como se desprende más particularmente de la figura 4, los medios de posicionado comprenden un nervio anular biselado 15, de perfil general en V, presentando los medios de posicionado complementarios una ranura 16 de forma y de perfil complementarios.

30 El nervio anular 15 está dispuesto más particularmente a nivel del borde delantero 17 del capó interno 8 de la estructura externa 5.

Cada semicoquilla está equipada, a nivel del borde delantero 17 del capó interno 8, con una platina 18 dispuesta a nivel del extremo inferior del capó interno 8 de la estructura externa 5.

35 La platina 18 está equipada con una primera y con una segunda pieza en resalte seguidoras 19, 20, que sobresalen en dirección hacia la sección media 2. La segunda pieza en resalte 20 está desplazada angularmente de la primera 19 con respecto al eje de rotación A de la semicoquilla correspondiente. La segunda pieza en resalte 20 está dispuesta a nivel del extremo inferior del capó interno 8 citado anteriormente, es decir en la proximidad de la semicoquilla opuesta, estando entonces la primera pieza en resalte 19 situada más retirada con respecto a ésta.

40 Además, el conjunto de propulsión formado por la góndola y el turborreactor está equipado con una rampa de guiado 21 fija con respecto al turborreactor y unida al marco fijo 14.

45 Como aparece más particularmente en las figuras 4 a 7, la rampa 21 comprende un primer extremo 22, girado por el lado de la semicoquilla opuesta y un segundo extremo 23, opuesto al primero.

La rampa 21 delimita tres secciones distintas, a saber sucesivamente una sección de introducción 24 dispuesta a nivel del primer extremo 21, una primera sección de apoyo 25 y una segunda sección de apoyo 26, estando esta última dispuesta a nivel del segundo extremo 23.

50 La rampa 21 presenta así tres caras planas giradas hacia la sección posterior contra las cuales se apoyan las piezas en resalte seguidoras como se detalla a continuación, a saber una cara de introducción 27, una primera cara de guiado 28 y una segunda cara de guiado 29.

55 La segunda cara de guiado 29 forma un ángulo con la primera cara de guiado 28. Más particularmente, la primera cara de guiado 28 es sustancialmente paralela a la cara delantera de sección posterior 3, estando la segunda cara de guiado 29 inclinada en dirección hacia la sección media 2.

60 Asimismo, la cara de introducción 27 está inclinada en dirección hacia la sección media 2.

Además, el segundo extremo 23 está separado radialmente hacia el exterior con respecto al primer extremo 22, de manera que acompaña la deformación de la semicoquilla correspondiente, como se detalla a continuación.

65 Según una variante de realización, la rampa 21 podrá ser curva sin presentar secciones planas distintas.

El funcionamiento de la góndola se describirá ahora más en detalle.

Cuando la góndola está en posición de trabajo, las semicoquillas 11, 12 se acercan una de la otra y el nervio anular 15 de cada semicoquilla está alojado en el interior de la garganta correspondiente 16.

5 Como se representa en la figura 5, las piezas en resalte seguidoras 19, 20 no están apoyadas contra la rampa 21 en posición de trabajo, estando el mantenimiento en posición de las semicoquillas asegurado por los nervios y gargantas citados anteriormente 15, 16.

10 Durante una operación de mantenimiento, es necesario desplazar en rotación por lo menos una de las dos semicoquillas, entre la posición de trabajo señalada por una posición angular a 0° y la posición de mantenimiento, señalada por una posición angular comprendida entre 30° y 50° .

15 En una primera fase de separación, por ejemplo de la primera semicoquilla 11, ésta se desplaza de la posición a 0° hacia una posición a $0,3^{\circ}$ de manera que libera el nervio anular 15 de la garganta correspondiente 16. La primera pieza en resalte 19 se apoyará entonces contra la cara de introducción 27 y la primera semicoquilla 11 es entonces susceptible de deformarse ligeramente, estando la deformación no obstante limitada por el apoyo de la primera pieza en resalte 19 sobre la rampa 21.

20 En una segunda fase de separación, la primera semicoquilla 11 se desplaza de su posición a $0,3^{\circ}$ hacia una posición a 4° . En esta segunda fase de separación, la primera pieza en resalte 19 se desplaza a lo largo de la primera cara de guiado 28, y después la segunda pieza en resalte 20 se apoyará también contra la primera cara de guiado 28, y después por último, la primera pieza en resalte 19 se suelta de la primera cara de guiado 28.

25 En una tercera fase de separación, la primera semicoquilla se desplaza de su posición a 4° hacia una posición a 7° . En esta tercera fase de separación, la segunda pieza en resalte 20 entra en contacto con la segunda cara de guiado 29 y se desplaza a lo largo de ésta hasta alcanzar el segundo extremo 23 de la rampa 21. Como la segunda cara de guiado 29 se ensancha en dirección hacia la sección media 2, la primera semicoquilla 11 se deforma progresivamente durante la rotación de ésta, al mismo tiempo hacia la sección media 2 y hacia abajo. Como el segundo extremo 23 está desplazado radialmente hacia el exterior, la rampa 21 permite acompañar el desplazamiento radial hacia el exterior de la segunda pieza en resalte 20.

35 En la posición a 7° , la segunda pieza en resalte 20 deja la rampa 21 a nivel del segundo extremo 23 de manera que la deformación de la primera semicoquilla 11 ya no está limitada por la rampa 21. Las piezas en resalte seguidoras 19, 20 y la rampa 21 están concebidas de manera que la posición a 7° corresponde a la deformación máxima de la primera semicoquilla 11. De esta manera, cuando la segunda pieza en resalte seguidora 20 deja la rampa 21, la primera semicoquilla 11 no tiende a deformarse más. Esto permite, durante el desplazamiento de la primera semicoquilla 11 desde su posición de mantenimiento hasta su posición de trabajo, asegurar que la segunda pieza en resalte 21 pueda introducirse de nuevo correctamente contra la segunda cara de guiado 29.

40 De esta manera, las piezas en resalte seguidoras 19, 20, así como la rampa de apoyo 21 son activos sólo en una parte de la carrera angular de la primera semicoquilla 11, a saber entre la posición a $0,3^{\circ}$ y la posición a 7° . Más allá, el riesgo de interferencia entre la primera semicoquilla 11 y el resto de la góndola es nulo debido a la estructura general de la góndola.

45 El principio de funcionamiento es el mismo en lo que se refiere a la segunda semicoquilla 12 y por lo tanto no se describirá con mayor detalle.

50 Según una variante de realización no representada, la góndola podría estar equipada con dos rampas distintas, apoyándose cada conector contra una rampa.

Como resulta evidente, la invención no está limitada a la única forma de realización de esta góndola de turborreactor, descrita anteriormente a título de ejemplo, sino que abarca por el contrario todas las variantes en el marco del texto de las reivindicaciones.

55

REIVINDICACIONES

- 5 1. Góndola de turborreactor, destinada a equipar una aeronave, que comprende una sección delantera (1) de entrada de aire, una sección media (2) destinada a rodear una soplante del turborreactor, y una sección posterior (3) formada a partir de por lo menos una primera y una segunda semicoquillas (11, 12) montadas móviles en rotación sobre un eje (A) de manera que se puedan desplegar cada una entre una posición de trabajo en la que las semicoquillas (11, 12) se acercan una a la otra y una posición de mantenimiento en la que las semicoquillas (11, 12) están separadas una de la otra, estando dicha primera semicoquilla (11) por lo menos equipada con un primer elemento seguidor (19) a nivel de una zona situada a distancia del eje de rotación, estando el primer elemento seguidor (19) concebido para estar en apoyo contra un primer elemento de guiado (28) fijo con respecto al turborreactor durante la rotación de la primera semicoquilla (11), estando dicha primera semicoquilla (11) equipada con un segundo elemento seguidor (20), desplazado angularmente del primer elemento seguidor (19) con respecto al eje de rotación (A) de la primera semicoquilla (11), concebido para estar en apoyo contra un segundo elemento de guiado (29) fijo durante la rotación de la primera semicoquilla (11), caracterizada porque el primer y/o el segundo elementos seguidores (19, 20) están concebidos para apoyarse contra el primer y/o el segundo elementos de guiado (28, 29) sobre una parte solamente de la carrera de la primera semicoquilla (11), y porque, en posición de trabajo de la góndola, el primer y el segundo elementos seguidores (19, 20) están retirados con respecto al primer y al segundo elementos de guiado (28, 29).
- 20 2. Góndola según la reivindicación 1, caracterizada porque el primero y el segundo elementos seguidores comprenden respectivamente una primera y una segunda piezas en resalte (19, 20) sobresalientes, comprendiendo el primer y el segundo medios de guiado por lo menos una rampa de apoyo (21) contra la cual se apoyan la primera y la segunda piezas en resalte (19, 20) durante la rotación de la primera semicoquilla (11).
- 25 3. Góndola según la reivindicación 2, caracterizada porque la rampa de apoyo es una rampa de apoyo única (21) que presenta una primera y una segunda secciones (25, 26) dispuestas en la prolongación una de la otra y que definen una primera y una segunda caras de guiado (28, 29) que forman respectivamente el primer y el segundo elementos de guiado, apoyándose la primera pieza en resalte (19) contra la primera cara de guiado (28) por lo menos, apoyándose la segunda pieza en resalte (20) contra la segunda cara de guiado (29) por lo menos.
- 30 4. Góndola según la reivindicación 3, caracterizada porque la primera y la segunda caras de guiado (28, 29) forman un ángulo una con respecto a la otra.
- 35 5. Góndola según la reivindicación 1, caracterizada porque la primera semicoquilla se puede desplazar en rotación en una carrera angular comprendida entre 40 y 60°, cooperando el primer y el segundo elementos seguidores (19, 20) con el primer y el segundo elementos de guiado (28, 29) en una carrera angular comprendida entre 5 y 10°, preferentemente del orden de 7°.
- 40 6. Góndola según la reivindicación 5, caracterizada porque la posición de trabajo está señalada por una posición angular a 0°, estando la posición de mantenimiento señalada por una posición angular comprendida entre 40 y 60°, estando los elementos seguidores (19, 20) y los elementos de guiado (28, 29) dispuestos de manera que el primer elemento seguidor (19) se apoye contra el primer elemento de guiado (28) en una posición angular comprendida aproximadamente entre 0,3° y 4°, apoyándose el segundo elemento seguidor (20) contra el segundo elemento de guiado (29) en una posición angular comprendida aproximadamente entre 4 y 7°.
- 45 7. Góndola según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el primer y el segundo elementos de guiado (28, 29) están fijados a un marco fijo (14) con respecto al turborreactor que permite unir la sección posterior (3) a la sección media (2).
- 50 8. Góndola según la reivindicación 3, caracterizada porque la rampa de apoyo (21) presenta un primer y un segundo extremos (22, 23), desplazándose la primera y la segunda piezas en resalte (19, 20) a lo largo de la rampa (21) en el sentido del primer extremo (22) hacia el segundo extremo (23), durante el desplazamiento de la primera semicoquilla (11) desde la posición de trabajo hacia la posición de mantenimiento, estando el segundo extremo (23) separado radialmente hacia el exterior con respecto al primer extremo (22).
- 55 9. Góndola según la reivindicación 8, caracterizada porque el segundo extremo (23) está separado del primer extremo (22) en dirección hacia la sección media (2).

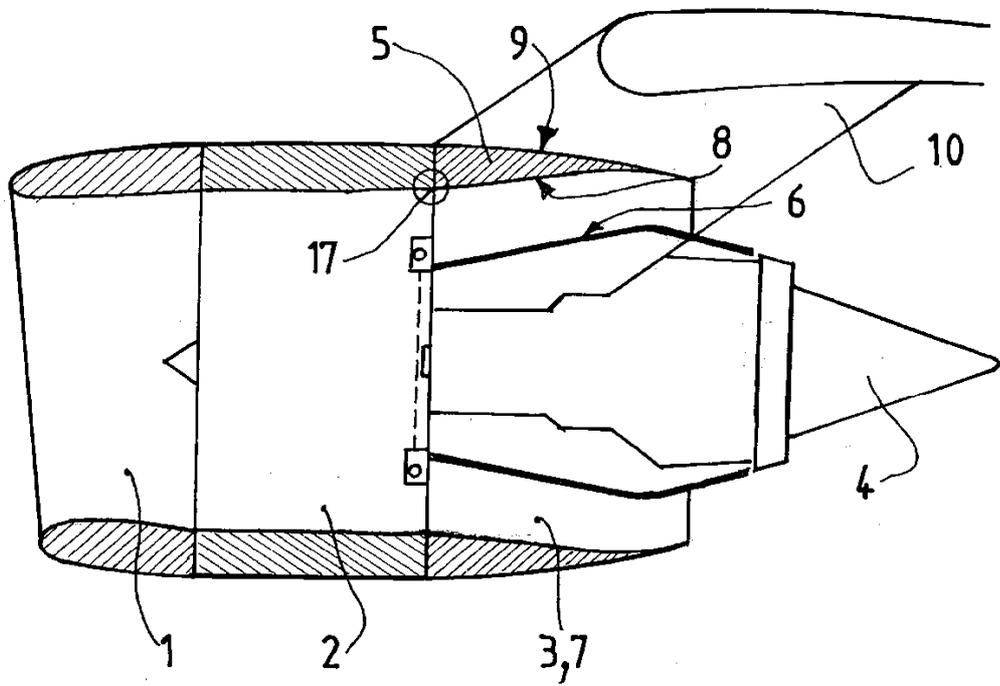


FIG.1

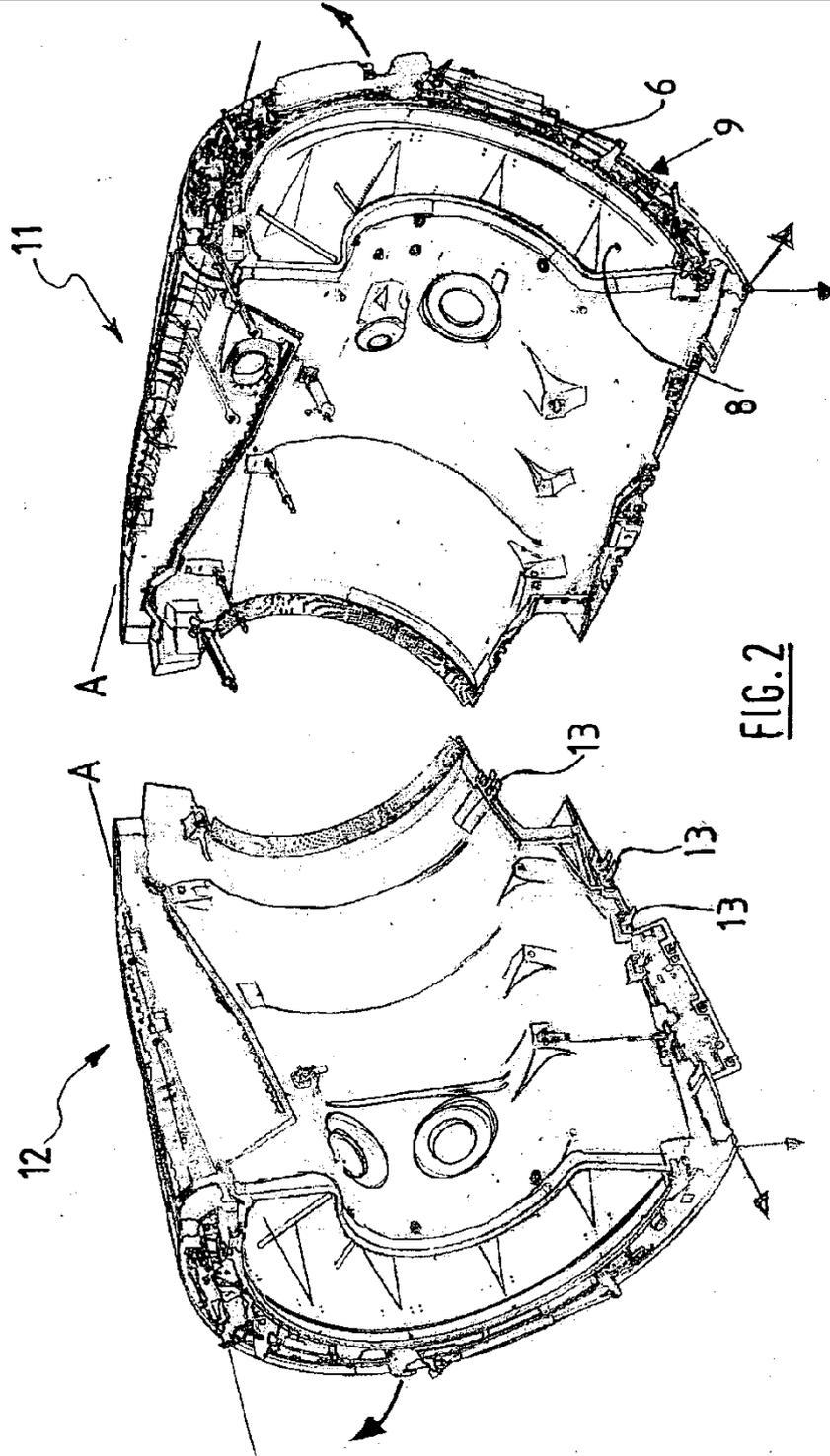


FIG. 2

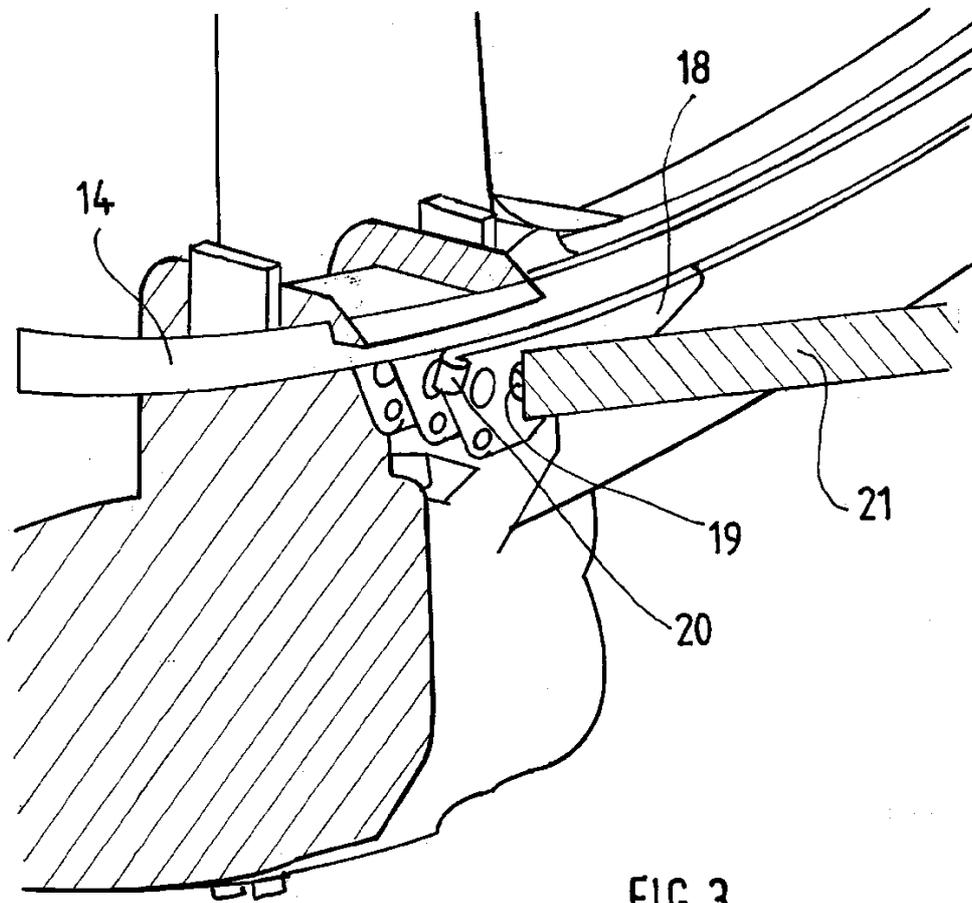


FIG.3

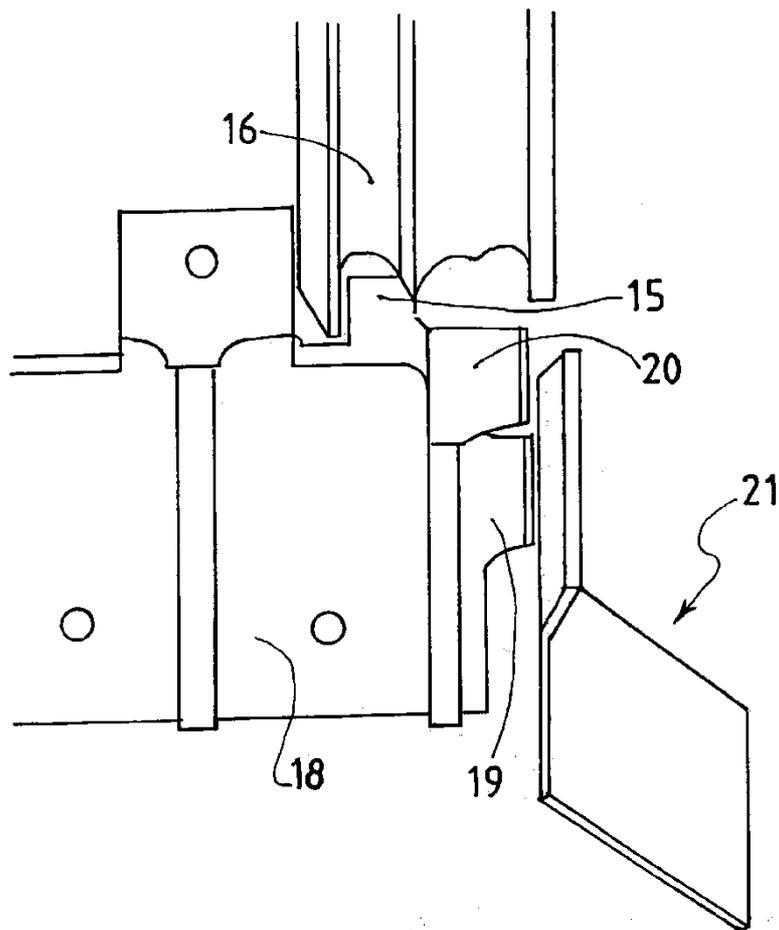
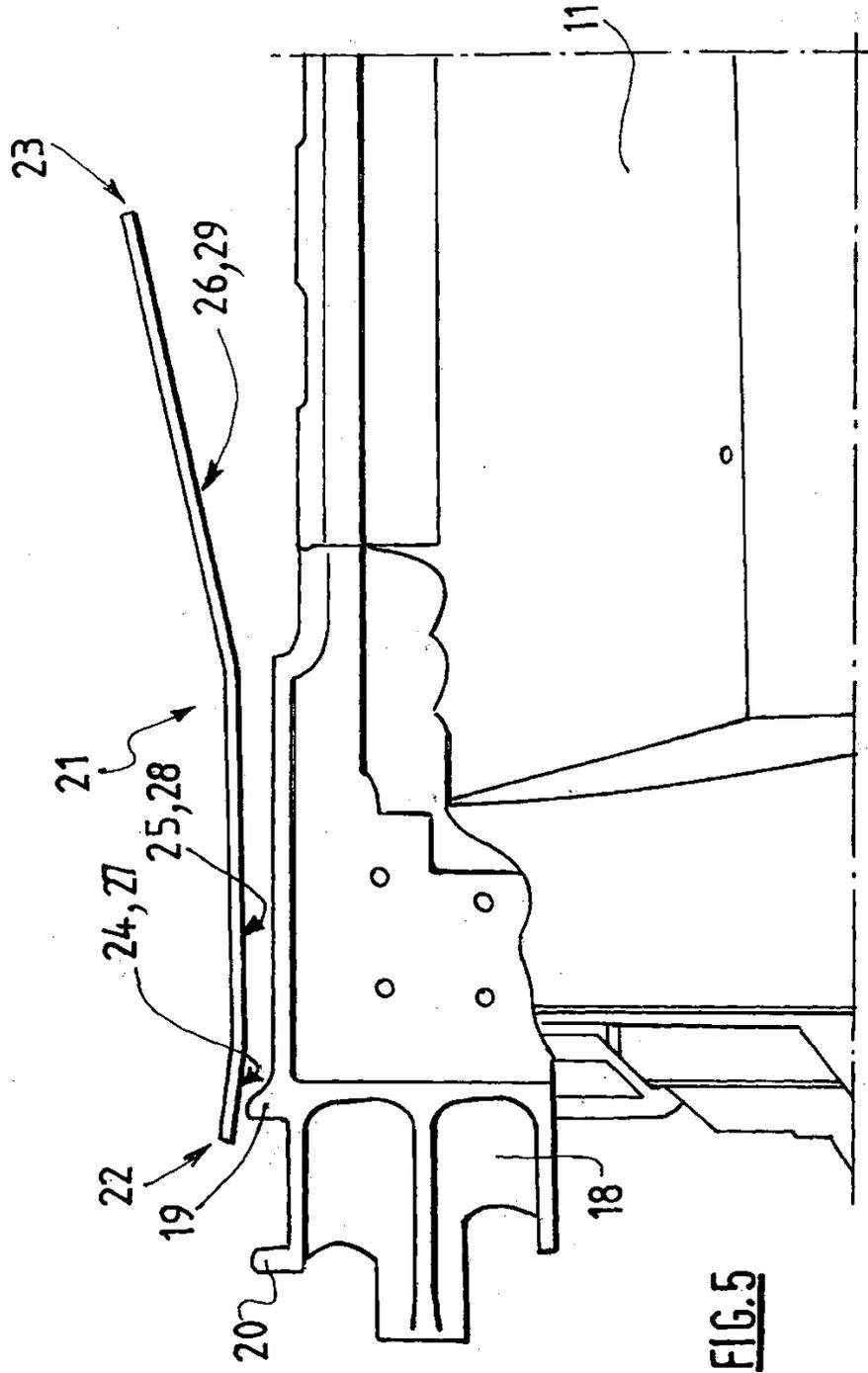
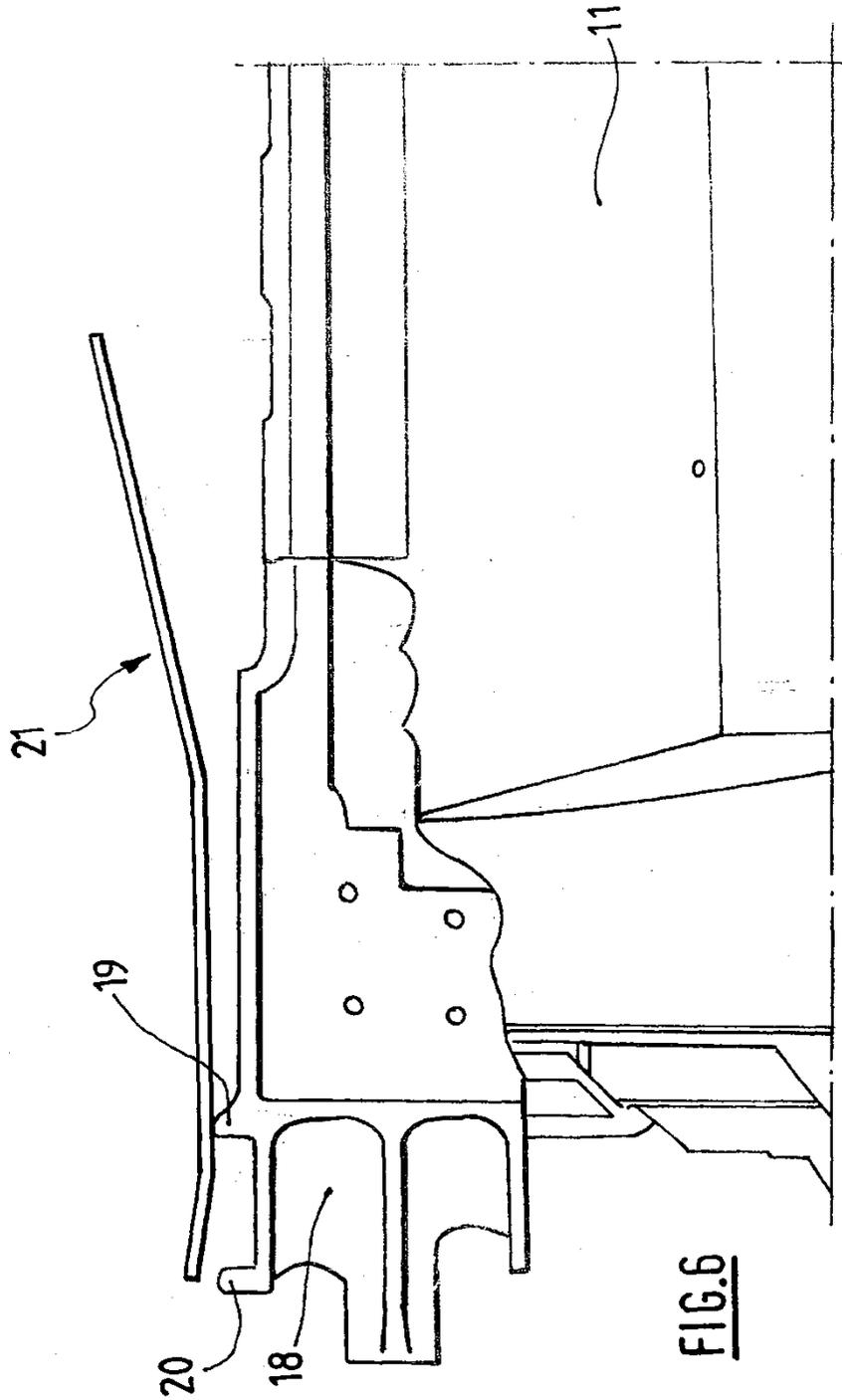


FIG. 4





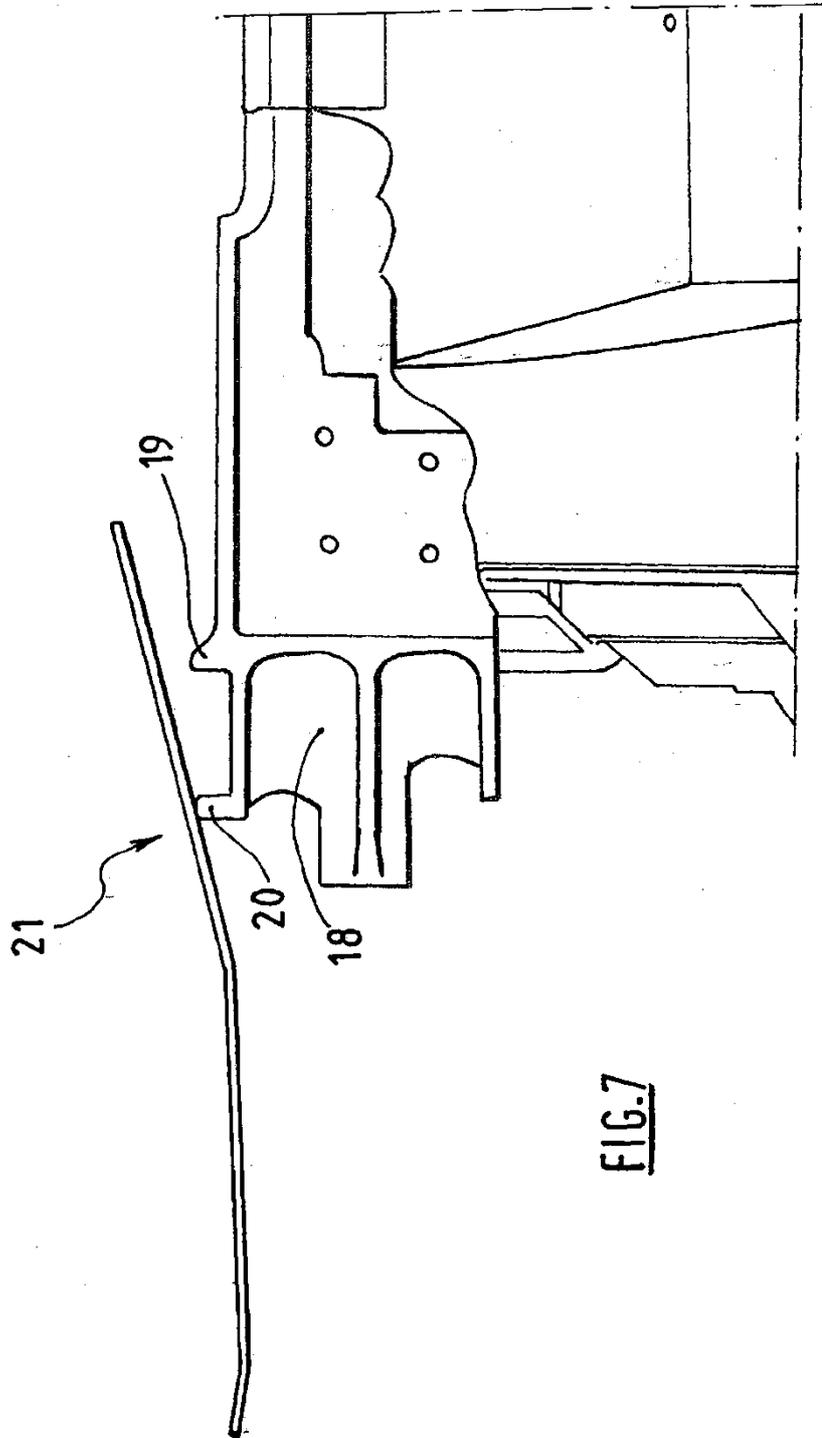


FIG. 7