



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 081**

51 Int. Cl.:
E05B 63/14 (2006.01)
E05C 19/14 (2006.01)
B64C 1/14 (2006.01)
B64D 29/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08787009 .3**
96 Fecha de presentación : **07.08.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2179117**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.04.2010**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo.**

30 Prioridad: **20.08.2007 FR 07 05934**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.05.2011

73 Titular/es: **AIRCELLE**
8 route du Pont
76700 Gonfreville l'Orcher, FR

72 Inventor/es: **Soulier, Pascal-Marie Paul Marcel y**
De Sorbay, Aurélie

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 358 081 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

Un dispositivo de bloqueo es particularmente utilizado para equipar una góndola, a su vez destinada a equipar una aeronave.

5 Una góndola es un elemento de carenado que permite proteger un reactor de una aeronave. Una góndola comprende generalmente dos elementos articulados sobre el mástil de la aeronave de manera que permita un acceso al motor alojado en el interior de la góndola, en particular cuando tienen lugar operaciones de mantenimiento. Este tipo de dispositivo de bloqueo para góndolas es conocido, por ejemplo, por los documentos EP-A1 839714, FR-A-2771710, EP-A1-1167186 o por US-A-4549708.

10 De manera clásica, una góndola comprende por lo menos un primer y un segundo dispositivos de bloqueo, que comprenden respectivamente un primer y un segundo sistemas de bloqueo, equipados con una primera y una segunda empuñaduras de mando, destinadas a ser accionadas por un operario. Este tipo de dispositivo de bloqueo para góndolas es conocido, por ejemplo, por los documentos EP-A1- 839714, FR-A-2771710, EP-A1-1167186 o por US-A-4549708.

15 El primer sistema de bloqueo está destinado a asegurar el bloqueo de la góndola en la zona de unión dispuesta en la parte baja; es decir a las 6 horas, mientras que el segundo sistema de bloqueo está destinado a asegurar el bloqueo en la zona de unión dispuesta en la parte alta, es decir a las 12 horas.

Las empuñaduras están ambas dispuestas en la parte baja de la góndola, por razones de accesibilidad.

La utilización de dichos dispositivos de bloqueo presenta los inconvenientes expuestos a continuación.

20 Cuando tiene lugar la apertura de la góndola, los dos elementos son articulados alrededor de ejes situados en la parte alta, estando sometidos los elementos a la acción de gatos.

El primer sistema de bloqueo situado en la parte baja es capaz de oponerse a una apertura accidental de la góndola cuando éste está bloqueado. En efecto, el primer sistema de bloqueo está situado a distancia de los ejes de articulación de los dos elementos de la góndola y el esfuerzo ejercido por los gatos no es suficiente para generar un deterioro del primer sistema de bloqueo o de la góndola.

25 Por el contrario, si solamente el segundo sistema de bloqueo situado en la parte alta de la góndola está bloqueado, este no es capaz de resistir el esfuerzo ejercido por los gatos, salvo que se prevea un dimensionado particular y obligatorio de la estructura de la góndola. En este caso, el segundo sistema de bloqueo, incluso también los elementos articulados de la góndola, pueden ser muy dañados.

30 Además, el operario está forzado a accionar dos empuñaduras para desbloquear o bloquear los dispositivos de bloqueo citados anteriormente, lo que es fastidioso y genera fácilmente errores de manipulación cuyas consecuencias son en particular expuestas a continuación.

El riesgo de dicho error de manipulación es tanto más importante dado que el operario no ve el segundo sistema de bloqueo, dispuesto en la parte alta de la góndola. El cierre de este es así realizado "a ciegas".

35 Finalmente, otros inconvenientes son la complejidad, el peso y el volumen de los dos dispositivos de bloqueo.

La invención prevé evitar en su totalidad o en parte estos inconvenientes proponiendo un dispositivo de bloqueo que sea particularmente simple y seguro de utilización.

40 Con este fin, la invención se refiere a un dispositivo de bloqueo que comprende un primer sistema de bloqueo provisto de una empuñadura de mando, destinada a ser accionada por un operario, caracterizado porque comprende un segundo sistema de bloqueo, unido al primero por unos medios de unión dispuestos para accionar el segundo sistema de bloqueo debido al accionamiento del primero, siendo el primer sistema de bloqueo accionado alternativamente entre un estado de bloqueo y un estado de desbloqueo por desplazamiento de la empuñadura en la totalidad de una carrera determinada, comprendiendo los medios de unión unos medios de secuenciado dispuestos para accionar el segundo sistema de bloqueo, respectivamente entre un estado de bloqueo y un estado de desbloqueo del mismo, cuando tiene lugar el desplazamiento de la empuñadura sobre una parte solamente de la carrera de la misma.

50 De esta manera, cuando tiene lugar la apertura del dispositivo de bloqueo con la ayuda de la empuñadura, el segundo sistema de bloqueo es desbloqueado o "abierto" antes que el primero. Así, cuando el primer sistema de bloqueo está completamente desbloqueado, el operario está seguro de que el segundo sistema de bloqueo lo está también.

Asimismo, cuando tiene lugar el cierre del dispositivo de bloqueo, el segundo sistema de bloqueo es bloqueado o "cerrado" antes que el primero. Así, cuando el primer sistema de bloqueo está completamente bloqueado, el operario está seguro de que el segundo sistema de bloqueo lo está también.

55 De este modo, en un ejemplo de aplicación a una góndola, el primer sistema de bloqueo es ventajosamente el dispuesto a las 6 horas, estando dispuesto el segundo el dispuesto a las 12 horas.

5 El secuenciado entre el accionamiento de los dos sistemas de bloqueo permite además compensar las tolerancias de ajuste y de regulación de los medios de unión. En efecto, si estuviera previsto mandar simultáneamente los dos sistemas de bloqueo con la ayuda de la empuñadura, esto necesitaría una regulación y un ajuste precisos de los medios de unión entre los dos sistemas de bloqueo, lo que es particularmente difícil con unos elementos distantes y móviles. Esto resulta además obligatorio con unos elementos sometidos a unas diferencias de temperatura elevadas debido a los efectos de dilatación de los materiales y de las grandes dimensiones de los elementos. Ahora bien, si los dos sistemas de bloqueo no son mandados exactamente de manera simultánea, el riesgo de deterioro citado anteriormente subsiste cuando tiene lugar una apertura accidental de la góndola.

10 Finalmente, en ausencia de secuenciado, y en caso de mala regulación, el operario ejerce fuerza sobre toda la línea de mando que deberá estar dimensionada en consecuencia.

El secuenciado permite liberarse de este modo de una regulación precisa de los medios de unión, haciendo el dispositivo más seguro y menos costoso en términos de fabricación y de mantenimiento.

15 Ventajosamente, los medios de secuenciado comprenden una leva que presenta una pista que coopera con elemento seguidor que se desplaza a lo largo de ésta, comprendiendo la pista una parte activa y una parte pasiva de manera que la transformación del movimiento de pivotamiento de la leva en movimiento de desplazamiento del elemento seguidor, o inversamente, sea realizada sobre solamente la parte activa de la pista.

20 De esta manera, cuando tiene lugar el accionamiento de la empuñadura, el elemento seguidor se desplaza en primer lugar sobre la parte pasiva de manera que el segundo sistema de bloqueo no es accionado. El elemento seguidor alcanza a continuación la parte activa de la pista y se desplaza a lo largo de esta parte. El segundo sistema de bloqueo es entonces accionado a todo lo largo del desplazamiento del elemento seguidor sobre la parte activa y pasa de un estado de bloqueo a un estado de desbloqueo, o inversamente. Cuando el elemento seguidor ha atravesado la parte activa de la pista, alcanza entonces de nuevo la parte pasiva y se desplaza a lo largo de esta de manera que el segundo sistema de bloqueo no es ya accionado.

25 Según una característica de la invención, los medios de unión comprenden un órgano de transmisión móvil, que comprende un primer extremo unido al primer sistema de bloqueo y un segundo extremo unido a la leva, provocando el accionamiento del primer sistema de bloqueo la traslación por tracción o la compresión del órgano de transmisión.

30 Según una forma de realización de la invención, el elemento seguidor está dispuesto a nivel del segundo extremo del órgano de transmisión, provocando el desplazamiento del elemento seguidor sobre la parte activa de la pista el pivotamiento de la leva, comprendiendo el segundo sistema de bloqueo un pestillo unido a la leva, accionado por el pivotamiento de esta.

De este modo, la leva sólo pivota cuando el elemento seguidor es desplazado a lo largo de la parte activa de la pista, provocando con ello el desplazamiento del pestillo. La leva permite así transformar el movimiento de desplazamiento del elemento seguidor en un movimiento de rotación de la leva y de desplazamiento del pestillo.

35 Preferentemente, el pestillo es móvil en traslación y está provisto de un dedo insertado en un orificio oblongo practicado en la leva.

El orificio oblongo permite compensar las diferencias de trayectoria entre la zona de unión de la leva con el pestillo y la trayectoria del pestillo. En efecto, la zona de unión citada se desplaza según una trayectoria curvilínea cuyo centro es el centro de rotación de la leva mientras que el pestillo se desplaza de forma rectilínea.

40 Según otra forma de realización de la invención, la leva está dispuesta para pivotar sobre una carrera determinada cuando tiene lugar el desplazamiento de la empuñadura, cooperando la leva con el segundo sistema de bloqueo de manera que realice su accionamiento sobre una parte solamente de la carrera total de la leva.

45 Ventajosamente, el segundo extremo del órgano de transmisión está unido a la leva de manera que el desplazamiento del órgano de transmisión arrastra en rotación la leva, comprendiendo el segundo sistema de bloqueo un pestillo que comprende el elemento seguidor, provocando el pivotamiento de la leva el desplazamiento del elemento seguidor y del pestillo cuando tiene lugar el desplazamiento del elemento seguidor sobre la parte activa de la pista.

50 La leva permite transformar de este modo el movimiento de rotación de la leva en un movimiento de desplazamiento del elemento seguidor y del pestillo, cuando el elemento seguidor alcanza la parte activa de la pista.

Según una característica de la invención, la leva está montada sobre el segundo sistema de bloqueo.

La invención se refiere además a una góndola que comprende por lo menos un dispositivo de bloqueo según la invención.

La invención se refiere asimismo a una aeronave provista de por lo menos una góndola según la invención.

De todas maneras, la invención se comprenderá mejor con la ayuda de la descripción sigue haciendo referencia al plano esquemático adjunto que representa, a título de ejemplos, varias formas de realización de este dispositivo de bloqueo.

5 Figura 1 es una vista esquemática explosionada, en perspectiva, de la góndola provista de dispositivos de bloqueo según la invención.

Figuras 2 a 9 son unas vistas que ilustran una primera forma de realización del dispositivo, en las que;

Figura 2 es una vista frontal del segundo sistema de bloqueo, en una primera posición;

Figura 3 es una vista frontal del primer dispositivo de bloqueo, en la primera posición;

10 Figuras 4-5, 6-7 y 8-9 son unas vistas que corresponden a las figuras 2-3, respectivamente en tres posiciones sucesivas del dispositivo de bloqueo;

Figuras 10 a 19 son unas vistas que ilustran una segunda forma de realización del dispositivo, en las que

Figuras 10 y 11 son unas vistas que corresponden a las figuras 2 y 3;

Figuras 12-13,14-15,16-17 y18-19 son unas vistas que corresponden a las figuras 10-11, respectivamente en cuatro posiciones sucesivas del dispositivo de bloqueo;

15 Figuras 20-29 son unas vistas que ilustran una tercera forma de realización del dispositivo, que corresponden respectivamente a las figuras 10 a 19.

La figura 1 representa una vista explosionada de la sección posterior de una góndola. Esta comprende, como es conocido por el experto en la materia, un primer y un segundo elementos móviles 1, 2, articulados a nivel de su parte superior sobre un mástil de una aeronave, no representada.

20 Cada elemento articulado 1, 2 presenta la forma general de un semicilindro hueco, que delimita dos zonas de unión 3, 4 con el elemento articulado que le está enfrentado a saber una zona de unión superior 3 y una zona de unión inferior 4.

Las posiciones inferiores y superiores se denominan también respectivamente posiciones 6 horas y 12 horas.

25 La góndola está provista de un primer y un segundo dispositivos de bloqueo 5, 6.

Debe observarse que, por razones de presentación, solamente dos de estos dispositivos están representados.

30 Cada dispositivo de bloqueo 5, 6 comprende un primer sistema de bloqueo 7, así como un segundo sistema de bloqueo 8, unido al primero por unos medios de unión 9 dispuestos para accionar el segundo sistema de bloqueo 8 debido al accionamiento del primero 7.

Cada sistema de bloqueo 7, 8 está montado sobre el primer elemento móvil 1 y es apto para bloquearse sobre un órgano de retención correspondiente 10, 11, montado sobre el segundo elemento móvil 2.

El primer y segundo sistemas de bloqueo 7, 8 de cada dispositivo de bloqueo 5, 6 están montados respectivamente en las zonas de unión inferior y superior 4, 3 del primer elemento articulado 1.

35 La estructura y el funcionamiento del primer dispositivo de bloqueo 5 según una primera forma de realización de la invención se describirán ahora más en detalle haciendo referencia a las figuras 2 a 9.

40 Como está representado en la figura 3, el primer sistema de bloqueo 7 comprende una empuñadura 12 de mando destinada a ser accionada por un operario. La empuñadura 12 está montada pivotante sobre un eje 13 y presenta una lumbrera 14. El primer sistema de bloqueo 7 comprende además un elemento 15 que presenta un gancho 16 en la proximidad de un primer extremo y montado pivotante a nivel de un segundo extremo sobre el eje 13. Este elemento 15 presenta además una lumbrera oblonga 17 a nivel de su parte media, visible más particularmente en la figura 7. El gancho 16 está destinado a acoplarse con el órgano de retención 10 del segundo elemento articulado 2 de la góndola.

45 El primer sistema de bloqueo 7 comprende también una biela 18 articulada a nivel de un primer y de un segundo extremos alrededor de un primer y un segundo ejes 19, 20 que forman un resalte respectivamente en el interior de la lumbrera 14 de la empuñadura 12 y de la lumbrera oblonga 17 del elemento 15 que presenta el gancho 16. Los ejes 19, 20 se pueden desplazar en el interior de cada una de las lumbreras 14, 17. Además el segundo eje 20 está fijo con respecto al primer elemento articulado 1 de la góndola.

50 El primer sistema de bloqueo 7 comprende además un órgano de transformación de movimiento 21 montado pivotante sobre el eje 13 y articulado sobre el primer eje 19 de la biela 18. El órgano de transformación de movimiento 21 comprende además un brazo 22. Los medios de unión comprenden un cable flexible 9 simbolizado

por un trazo por razones de legibilidad del dibujo. El cable 9 presenta un primer y un segundo extremos, estando el primer extremo montado articulado sobre el extremo libre del brazo 21.

Como se ha representado en la figura 2, el segundo sistema de bloqueo 8 comprende un cuerpo 23 fijo con respecto al primer elemento articulado 1 de la góndola.

5 El cuerpo 23 presenta una ranura 24 que permite la inserción del órgano de retención correspondiente 11, estando un pestillo 25 montado desplazable en traslación sobre el cuerpo, según un eje A perpendicular a la ranura 24, entre una posición de bloqueo en la cual el pestillo 25 atraviesa la ranura 24 o forma resalte en el interior de ésta, como se ha representado en la figura 2, y una posición de desbloqueo en la cual el pestillo 25 está completamente alojado en el interior del cuerpo 23 y no forma o casi no forma resalte en la ranura 24, representada en las figuras 6 y 8.

10 El pestillo 25 presenta un pivote 26 que forma un resalte perpendicularmente al eje A y a la ranura 24, a través de una lumbrera oblonga 27 practicada en el cuerpo 23 según el eje A de manera que permita el desplazamiento del pestillo 25.

15 El cuerpo 23 presenta además una abertura oblonga o una ranura 28, que se extiende oblicuamente con respecto a la ranura 24 y a la lumbrera oblonga 27, entre un primer extremo situado en la proximidad de la ranura 24 y de la lumbrera oblonga 27 y un segundo extremo situado en la proximidad de un eje de articulación 29 cuya función se describirá a continuación.

20 El dispositivo de bloqueo comprende además unos medios de secuenciado que comprenden una leva 30 de forma alargada, que comprende un primer y un segundo extremos. La leva 30 está montada pivotante, a nivel de su primer extremo, sobre el cuerpo 23 del segundo sistema de bloqueo 8, alrededor del eje 29. La leva 30 presenta además un orificio oblongo 31 a nivel de su segundo extremo, formando el pivote 26 del pestillo 25 resalte en el interior del orificio oblongo 31 de manera que este último se extiende sustancialmente perpendicularmente al eje A de desplazamiento del pestillo 25.

25 La leva 30 presenta además una pista 32 formada por una lumbrera oblonga en forma general de escalón de escalera. La pista 32 presenta así tres partes sucesivas, a saber una primera parte 33 pasiva, una segunda parte 34 activa y una tercera parte 35 pasiva, cuya función se detallará a continuación.

El cable 9, representado esquemáticamente por un trazo, comprende un dedo 36 a nivel de su segundo extremo, estando el dedo 36 insertado en la pista 32 de la leva 30 y en la ranura 28 del cuerpo 23, de manera que forma un elemento seguidor.

30 Se describirán a continuación las etapas sucesivas de apertura del dispositivo de bloqueo, ilustradas en las figuras 2 a 9.

35 Las figuras 2 y 3 representan la posición bloqueada del mismo, en la cual el primer y el segundo sistemas de bloqueo 7 y 8 están ambos bloqueados. En esta posición, la empuñadura 12 está en posición cerrada, es decir aproximada al elemento 15 que presenta el gancho 16, estando situado el dedo seguidor 36 en la primera parte pasiva 33 de la pista 32, a nivel del extremo de la pista. La leva 30 está dispuesta en una primera posición angular en la cual el pestillo 25 que le está unido está en posición alta, es decir atraviesa la ranura 24.

40 Como se ha representado en las figuras 4 y 5, cuando el usuario acciona la empuñadura 12 de manera que la abra, el brazo 22 pivota en el sentido antihorario de manera que desplace el cable 9 en traslación, por tracción sobre este. El dedo seguidor 36 es entonces desplazado a lo largo de la primera parte pasiva 33 de la pista 32. Durante este desplazamiento, la leva 30 no pivota, la primera parte pasiva 33 de la pista 32 coincide entonces con la ranura 28 practicada en el cuerpo 23.

45 Cuando el operario continúa accionando la empuñadura 12, el primer eje 19 de la biela 18 queda a tope contra el borde de la lumbrera 14 de la empuñadura 12 y es arrastrado por el movimiento de esta. La biela 18 es entonces desplazada de manera que el segundo eje 20 de la misma se traslade en la lumbrera oblonga 17 del elemento 15 que presenta el gancho 16.

Al estar fijo el segundo eje 20 citado anteriormente, el elemento 15 que comprende el gancho 16 se desplaza de manera que el elemento de retención 10 empiece a separarse del gancho 16. En esta posición, el primer sistema de bloqueo 7 está siempre bloqueado puesto que el elemento de retención 10 no está completamente liberado del gancho 16.

50 Continuando el movimiento de apertura de la empuñadura, el brazo 22 continúa arrastrando en traslación el cable 9 de manera que el dedo seguidor 36 se desplaza a lo largo de la segunda parte activa 34 de la pista 32, de un extremo al otro de esta. Como se ha observado anteriormente, la segunda parte activa 34 está orientada oblicuamente con respecto a la primera parte pasiva 33 y el dedo seguidor 36 está insertado en la ranura 28 del cuerpo 23 fijo. La leva 30 es arrastrada de este modo en rotación en el sentido antihorario alrededor del eje 29 y desplaza el pestillo 25 en posición baja. Cuando tiene lugar este desplazamiento, el pivote 26 del pestillo 25 se desplaza en el orificio oblongo 31 de la leva 30, lo que permite compensar las diferencias de trayectorias entre la trayectoria curvilínea del extremo de la leva 30 enganchada al pestillo 25 y la trayectoria rectilínea A de este último.

Como se ha representado en la figura 6, el pestillo 25 está liberado de la ranura 24 cuando el dedo seguidor 36 ha atravesado la parte activa 34 de la pista 32. De este modo, el segundo sistema de bloqueo 8 es desbloqueado mientras que el primero 7 está aún bloqueado, puesto que el órgano de retención 10 está siempre acoplado en el gancho 16.

5 Como se ha representado en las figuras 8 y 9 cuando el operario continua accionando la empuñadura 12, el elemento de retención 10 se libera completamente del gancho 16 de manera que el primer sistema de bloqueo 7 es desbloqueado. Al igual que anteriormente, el brazo 22 continúa arrastrando en traslación el cable 9 de manera que el dedo seguidor 36 se desplaza a lo largo de la tercera parte pasiva 35 de la pista 32. Esta parte pasiva 35 se extiende entonces según el eje de la ranura 28 del cuerpo 23 de manera que el desplazamiento del dedo seguidor 36 no genera el pivotamiento de la leva 30. Por consiguiente, el pestillo 25 no es desplazado.

10 Así, como se ha descrito anteriormente, el primer dispositivo de bloqueo 5 está secuenciado. En efecto, cuando tiene lugar la apertura de la empuñadura 12, el operario desbloquea en primer lugar el segundo sistema de bloqueo 8, y después el primer sistema de bloqueo 7. Se evitan así los errores de manipulación presentados en la parte de introducción.

15 Se comprenderá fácilmente que, cuando tiene lugar el cierre de la empuñadura 12, el operario bloquea en primer lugar el primer sistema de bloqueo 7 y bloquea a continuación el segundo sistema de bloqueo 8.

Las figuras 10 a 19 ilustran una segunda forma de realización, que corresponde también al primer dispositivo de bloqueo cuya posición en la góndola está representada en la figura 1.

20 Para facilitar la compresión, los elementos han sido designados por las mismas referencias que anteriormente.

Como aparece en la figura 11, el primer sistema de bloqueo presenta una estructura similar a la ilustrada en la figura 3.

25 El segundo sistema de bloqueo está representado en la figura 10. Como anteriormente, el pestillo 25 está montado desplazable en el cuerpo 23, formando el pivote 26 resalte hacia el exterior desde el pestillo 25. Además, la leva 30 está también montada de manera pivotante alrededor del eje 29.

En esta forma de realización, la leva 30 presenta una forma general de cuarto de disco, comprendiendo un primer y un segundo bordes adyacentes 37, 38 que forman sustancialmente un ángulo recto uno con respecto al otro, unidos por un borde periférico 39 en arco de círculo.

La leva 30 está montada pivotante en la proximidad de la zona en ángulo recto.

30 El primer borde 37 presenta, en la proximidad de la zona en ángulo recto, una pata 38 que forma resalte hacia el exterior, cuyo extremo libre está unido por un eje de articulación 39 a un segundo extremo del cable 9.

Por consiguiente, el desplazamiento del cable 9 provoca el pivotamiento de la leva 30 alrededor del eje 29.

Al igual que anteriormente, la leva 30 presenta una pista 32 en forma de un lumbrera, que presenta una parte activa 34 y una parte pasiva 35.

35 La parte pasiva 35 de la pista 32 se extiende según un arco de círculo paralelo y retirado con respecto al borde periférico 39 de la leva 30 y cuyo centro corresponde con el eje 29. La parte activa 34 de la pista 32 se extiende sustancialmente paralelamente al primer borde 37 de la leva 30, desde la parte pasiva 35 de manera que forme una pista continua.

El pivote 26 del pestillo 25 está insertado en la pista 32 y forma así un elemento seguidor.

40 Como se ha representado sucesivamente en las figuras 10 a 15, la apertura de la empuñadura 12 por el operario permite ejercer una tracción sobre el cable 9 por medio del brazo 22 de manera que el cable 9 arrastra la leva 30 en rotación en el sentido antihorario. Cuando tiene lugar esta rotación, el pivote 26 del pestillo 25 se desplaza a lo largo de la parte activa 34, arrastrando el pestillo 25 en traslación hacia abajo de manera que realice la apertura del segundo sistema de bloqueo 8.

45 La figura 16 representa el segundo sistema de bloqueo 8 en posición completamente desbloqueada en la cual el pivote seguidor 26 que ha atravesado el conjunto de la parte activa 34 de la pista se introduce en la parte pasiva 35. Es entonces posible acoplar o desacoplar el órgano de retención 11 fijado a la segunda parte móvil 2 de la góndola.

50 A partir de esta posición, cuando el operario continua abriendo la empuñadura 12 y por consiguiente haciendo pivotar la leva 30, el pivote seguidor 26 se desplaza en la parte pasiva 35 de la pista 32. Este desplazamiento no provoca el desplazamiento del pestillo 25.

Al igual que anteriormente, cuando la empuñadura se ha desplazado en la totalidad de su carrera, como se ha representado en las figuras 18 y 19, el gancho 16 está completamente liberado del elemento de retención 10 correspondiente de manera que desbloquee el primer sistema de bloqueo 7.

Esta segunda forma de realización permite por tanto de nuevo un secuenciado entre el accionamiento del primer y del segundo sistemas de bloqueo 7, 8 de manera que, cuando tiene lugar la apertura de la empuñadura 12, el operario desbloquea en primer lugar, el segundo sistema de bloqueo 8 y desbloquea a continuación, el primer sistema de bloqueo 7.

5 Al igual que anteriormente, el bloqueo de este dispositivo se obtiene por la sucesión inversa de las etapas citadas anteriormente.

Una tercera forma de realización está ilustrada en las figuras 20 a 29. Esta tercera forma de realización corresponde al segundo dispositivo de bloqueo 6 cuya posición está ilustrada en la figura 1. Para facilitar la comprensión, los elementos han sido designados por las mismas referencias que anteriormente.

10 El primer sistema de bloqueo 7 está representado en la figura 21. Este comprende un cuerpo 40 fijo con respecto al elemento móvil 1 y provisto de un pestillo 41 montado desplazable en traslación sobre el cuerpo, apropiado para ser desplazado entre una primera posición de bloqueo representada en la figura 21 en la cual el pestillo 41 atraviesa una ranura 42 destinada a la inserción del órgano de retención correspondiente 10, y una posición de desbloqueo representada en la figura 29 en la cual el pestillo 41 está retirado con respecto a la ranura 42.

15 La traslación del pestillo 41 es accionada por el usuario, por medio de una empuñadura 12, representada en la figura 1, unida al pestillo 41 por un vástago 43.

20 El segundo dispositivo de bloqueo 8 comprende además un órgano de transformación de movimiento 44, montado sobre el primer sistema de bloqueo 7, que permite transformar el movimiento de traslación de la empuñadura 12 y del pestillo 41 en un movimiento de traslación por tracción o compresión del cable 9.

El elemento de transformación de movimiento 44 es de forma alargada, presenta un primer extremo montado pivotante sobre el cuerpo 40 del primer sistema de bloqueo, alrededor de un eje 45, y presenta un segundo extremo a nivel del cual está practicada una lumbrera 46. Según una forma de realización, la lumbrera 46 comprende una parte pasiva y una parte activa.

25 Además, el pestillo 41 comprende un pivote seguidor 47 que forma resalte en el interior de la lumbrera 46.

El elemento de transformación de movimiento 44 presenta además un brazo 48 que forma resalte hacia el exterior a nivel del primer extremo, estando el extremo libre del brazo unido al primer extremo del cable 9.

30 El segundo sistema de bloqueo 8 está ilustrado en la figura 20. En esta forma de realización, la leva 30 está montada pivotante alrededor del eje 29, estando el segundo extremo del cable 9 unido a la leva 30 a nivel del eje 39.

La pista 32 de la leva 20 presenta una forma similar a la de la segunda forma de realización, es decir comprende una parte pasiva 35 en forma de arco de círculo cuyo centro corresponde con el eje de pivotamiento 29 de la leva 30, a partir de la cual se extiende una parte activa 34 recta.

35 El funcionamiento y la cinemática del segundo sistema de bloqueo 8 de esta tercera forma de realización de la invención son similares a los de la segunda forma de realización descrita anteriormente.

El funcionamiento del segundo dispositivo de bloqueo 6 se describe ahora a continuación.

40 Cuando el usuario ejerce una tracción sobre la empuñadura de mando 12, el pestillo 41 es desplazado hacia abajo, arrastrando el elemento de transformación de movimiento 44 en rotación en el sentido antihorario. Este último arrastra entonces en traslación el cable 9 unido a la leva 30. Ésta es así arrastrada en rotación en el sentido antihorario, atravesando el pivote seguidor 26 del pestillo 25 la parte activa 34 de la pista 32 de manera que desplace el pestillo 25 hacia abajo, es decir de manera que desbloquee el segundo sistema de bloqueo 8. La parte activa 34 está prolongada por una sobrecarrera que forma una parte pasiva adicional, necesaria a fin de compensar las diferencias de posicionamiento entre los diferentes componentes.

45 Esta posición está representada en la figura 26. La carrera del pestillo 41 del primer sistema de bloqueo 7 así como la forma de la lumbrera 46 del elemento de transformación de movimiento 44 están dispuestos de manera que una parte solamente de la carrera de la empuñadura 12 necesaria para la apertura completa del primer sistema de bloqueo 7 sea suficiente para que el pivote seguidor 26 atraviese la parte activa 34 de la pista 32, es decir para desbloquear el segundo sistema de bloqueo 8.

50 Cuando el usuario continúa ejerciendo una tracción sobre la empuñadura 12, el pestillo 41 continúa su movimiento de traslación hacia abajo hasta que este alcanza la posición de desbloqueo representada en la figura 29. Cuando tiene lugar este movimiento de la empuñadura 12, la leva 30 es pivotada de manera que el dedo seguidor 26 del pestillo 25 del segundo sistema de bloqueo 8 se desplace a lo largo de la parte pasiva 35 de la pista 32, no siendo desplazado el pestillo 25 en traslación.

55 Al igual que anteriormente, el desbloqueo del segundo dispositivo de bloqueo es realizado de forma secuenciada, siendo el bloqueo obtenido por la sucesión inversa de las etapas citadas anteriormente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de bloqueo (5, 6) que comprende un primer sistema de bloqueo (7) provisto de una empuñadura de mando (12), destinada a ser accionada por un operario, caracterizado porque comprende un segundo sistema de bloqueo (8), unido al primero (7) por unos medios de unión (9) dispuestos para accionar el segundo sistema de bloqueo (8) debido al accionamiento del primero (7), siendo accionado el primer sistema de bloqueo (7) alternativamente entre un estado de bloqueo y un estado de desbloqueo por desplazamiento de la empuñadura (12) sobre la totalidad de una carrera determinada, comprendiendo los medios de unión (9) unos medios de secuenciado (30, 32) dispuestos para accionar el segundo sistema de bloqueo (8), respectivamente entre un estado de bloqueo y un estado de desbloqueo del mismo, cuando tiene lugar el desplazamiento de la empuñadura (12) sobre una parte solamente de la carrera de la misma.
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de secuenciado comprenden una leva (30) que presenta una pista (32) que coopera con un elemento seguidor (26, 36) que se desplaza a lo largo de la misma, comprendiendo la pista una parte activa (34) y una parte pasiva (33, 35), de manera que la transformación del movimiento de pivotamiento de la leva (30) en movimiento de desplazamiento del elemento seguidor (26, 36), o inversamente, tenga lugar únicamente sobre la parte activa (34) de la pista (32).
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque los medios de unión (9) comprenden un órgano de transmisión móvil, que comprende un primer extremo unido al primer sistema de bloqueo (7) y un segundo extremo unido a la leva (30), provocando el accionamiento del primer sistema de bloqueo (7) la traslación por tracción o comprensión del órgano de transmisión (9).
- 20 4. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque el elemento seguidor (36) está dispuesto al nivel del segundo extremo del órgano de transmisión (9), provocando el desplazamiento del elemento seguidor (36) sobre la parte activa (34) de la pista (32) el pivotamiento de la leva (30), comprendiendo el segundo sistema de bloqueo (8) un pestillo (25) unido a la leva (30), accionado por el pivotamiento de la misma.
- 25 5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque el pestillo (25) es móvil en translación (A) y está provisto de un dedo (26) insertado en un orificio oblongo (31) practicado en la leva (30).
- 30 6. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque la leva (30) está dispuesta para pivotar sobre una carrera determinada cuando tiene lugar el desplazamiento de la empuñadura (12), cooperando la leva (30) con el segundo sistema de bloqueo (8) de manera que lleve a cabo su accionamiento sobre únicamente una parte de la carrera total de la leva (30).
- 35 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 3 y 6, caracterizado porque el segundo extremo del órgano de transmisión (9) está unido a la leva (30) de manera que el desplazamiento del órgano de transmisión (9) arrastre en rotación la leva (30), comprendiendo el segundo sistema de bloqueo (8) un pestillo (25) que comprende el elemento seguidor (26), provocando el pivotamiento de la leva (30) el desplazamiento del elemento seguidor (26) y del pestillo (25) cuando tiene lugar el desplazamiento del elemento seguidor (26) sobre la parte activa (34) de la pista (32).
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado porque la leva (30) está montada sobre el segundo sistema de bloqueo (8).
9. Góndola, caracterizada porque comprende por lo menos un dispositivo de bloqueo (5, 6) según una de las reivindicaciones 1 a 8.
- 40 10. Aeronave, caracterizada porque está provista de por lo menos una góndola según la reivindicación 9.

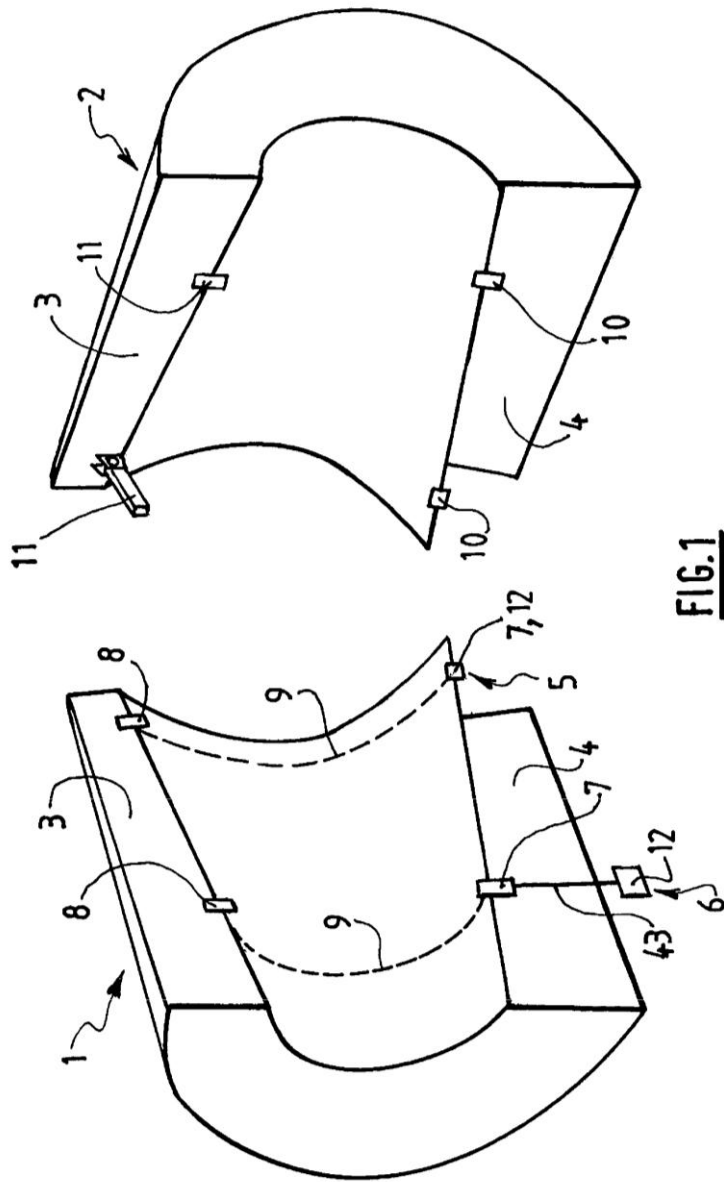


FIG. 1

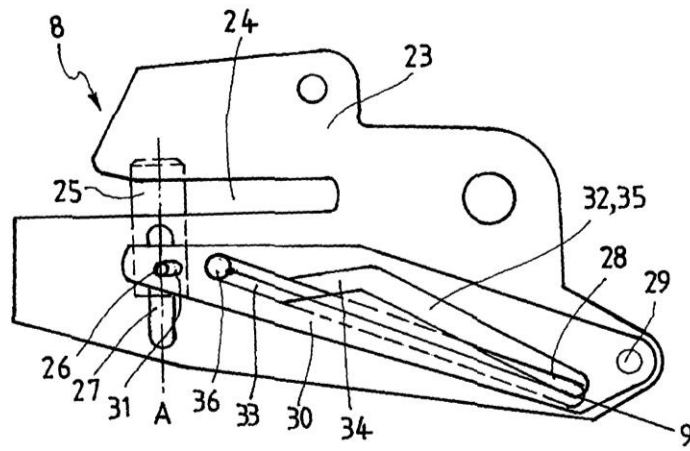


FIG. 2

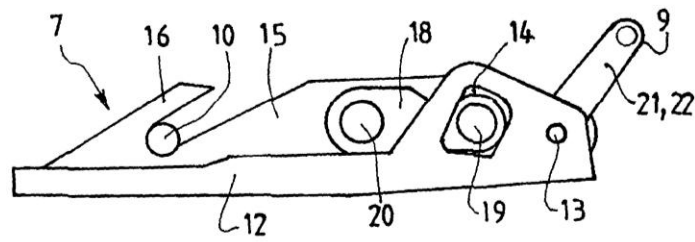


FIG. 3

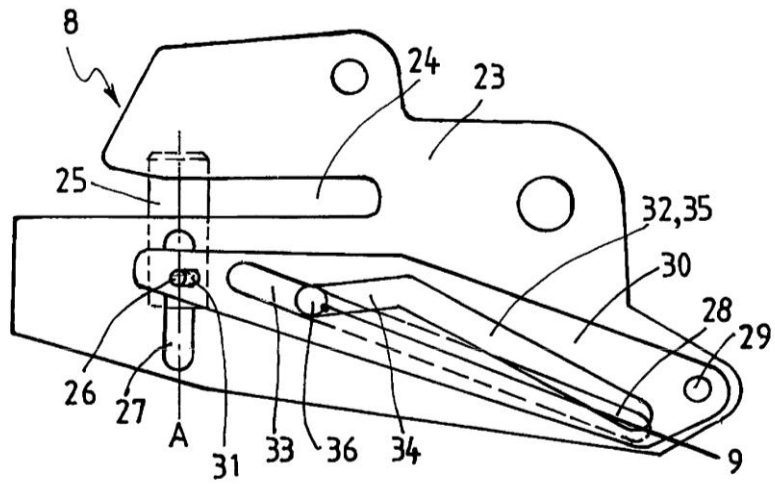


FIG.4

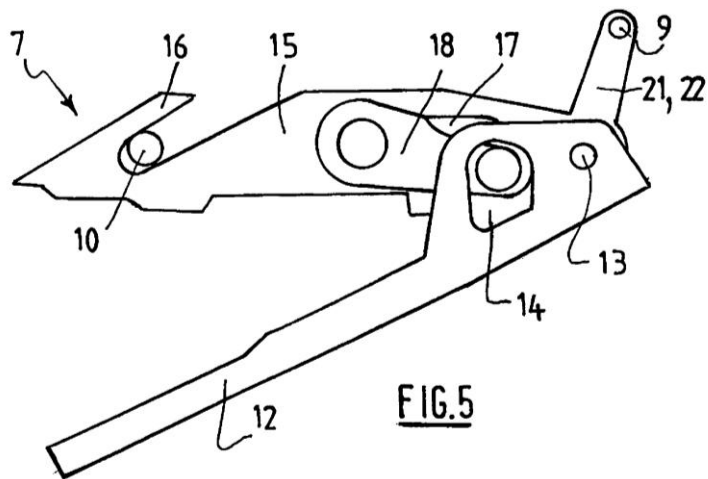


FIG.5

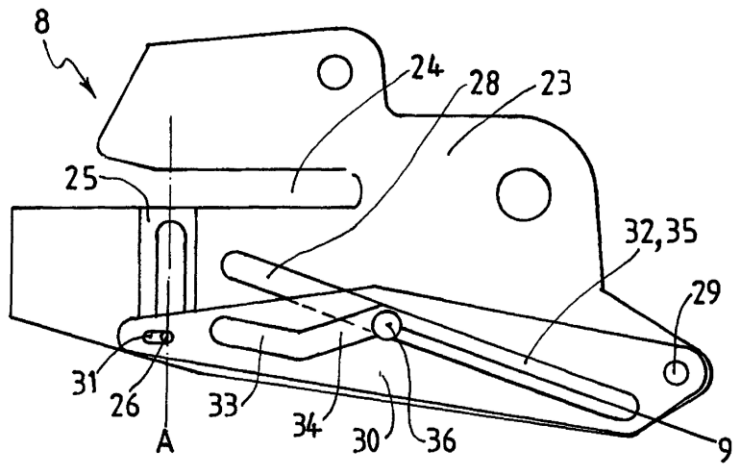


FIG. 6

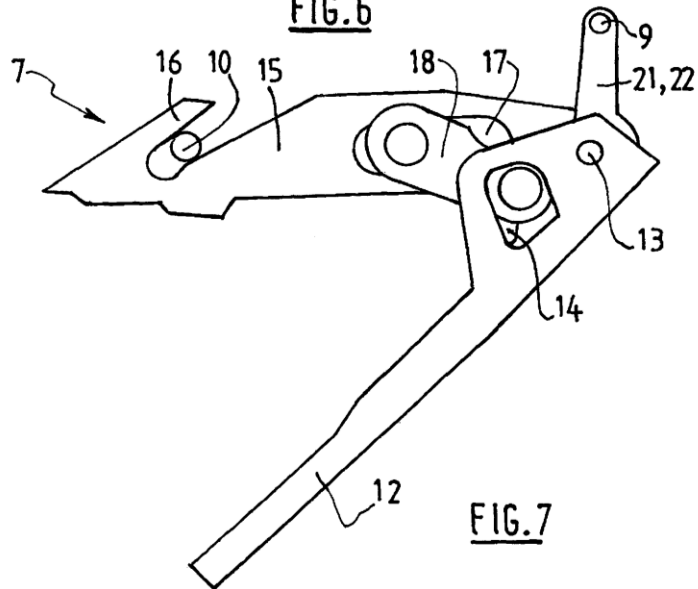


FIG. 7

