

15+12+73

178915

29 MAR



178915

GERACION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B 64</u>
SUBCLASE <u>D</u>

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de Dn. Albert-Auguste DATH, de nacionalidad francesa, domiciliado en Juan Latino nº 24, CORDOBA, y que ha de recaer sobre " DISPOSITIVO DE APERTURA PROGRESIVA DE PARACAIDAS "

5

=====

Memoria Descriptiva

El registro del modelo de utilidad que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un dispositivo de apertura progresiva de paracaídas, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en el adjunto dibujo a título de ejemplo.

10

178915



3:3:73

Consiste el objeto en un dispositivo que permite controlar y regular la apertura de un paracaidas consiguiendo que, con mayor o menor resistencia, ésta se lleve a cabo de manera progresiva, solucionando así uno de los mayores inconvenientes que presenta el uso de paracaidas para el frenado en tierra<sup>de</sup> móviles rodantes lanzados a altas velocidades (coches de carrera, "dragsters", aviones, etc.); la fuerte reacción que produce la brusca apertura del paracaidas puede causar incluso roturas o averías al provocar brutalmente el frenaje máximo. Esta circunstancia hace prohibitivo el uso de los grandes paracaidas que serían necesarios para conseguir parar el móvil en un tiempo y distancia económicos, por lo que en algunos casos se recurre al empleo de paracaidas múltiples de reducida extensión que se van poniendo en servicio escalonadamente para conseguir el frenado progresivo. Esta solución adolece del importante defecto de precisar de un complicado dispositivo de puesta en funcionamiento y de que la multiplicación de tirantes suspensores da lugar al entorpecimiento recíproco en el funcionamiento de los distintos paracaidas, por lo que el sistema no ofrece garantías de seguridad en lo referente al funcionamiento del conjunto.

El dispositivo de apertura progresiva según el modelo soluciona perfectamente los inconvenientes apuntados y evita las importantes reacciones que origina la brusca extensión del velamen del paracaidas. Con el dispositivo según el modelo se consigue un frenado que no por ser progresivo deja de ser rápido, ya que se puede regular de manera que se llegue a la apertura total en el espacio de 3-4 segundos; ello le hace perfectamente idóneo para ser utilizado para el frenado de aviones rápidos y, especialmente, aviones navales dependientes de un portaaviones sin olvidar por ello a los vehículos de carreras, especiales, "dragsters" y otros.

El dispositivo según el modelo se basa esencialmente en

1273

178915

29 MAR. 1971



la presencia de un collar provisto de un medio de regulación de presión, por el interior del cual son hechos pasar todos los tirantes suspensores del paracaidas que, después, se reúnen sobre una anilla o similar o, incluso, sobre un tornillo sin-fin que permite dar una vuelta muerta sobre él a los cabos de los suspensores para aumentar, si es necesario, la resistencia al deslizamiento y, finalmente, retroceden para volver a fijarse de modo permanente en la base del collar por cualquier procedimiento apropiado conocido.

En el plegado del paracaidas y, por tanto, en el momento de ser largado, el collar está colocado a poca distancia del borde de ataque del velámen, la cual distancia se establecerá en cada caso mediante pruebas en las que se tendrá en cuenta la superficie del dicho velámen, el peso y la velocidad del móvil que hay que frenar y las condiciones de espacio y de tiempo en que se ejecuta la acción de frenaje; los medios de regulación de presión en el collar permiten controlar la velocidad de deslizamiento del mismo sobre el haz de tirantes suspensores.

De esta manera, cuando es largado el paracaidas, inmediatamente después de su puesta en "antorcha", la reducida longitud libre de los tirantes no autoriza más que una apertura de pequeño diámetro. La fuerza de presión del collar (determinada mediante ensayos) está previsto que sea inferior a la fuerza de frenaje del paracaidas en su pequeño diámetro inicial y a la velocidad del móvil al realizarse la acción, para que el deslizamiento progresivo del collar sobre el haz de tirantes suspensores libere cada vez una mayor longitud de los mismos, permitiendo así un aumento rápido, pero sin embargo progresivo, de la apertura del velámen del paracaidas.

Actuando de esta manera, en el momento del largamiento del paracaidas, se obtiene un frenaje que se puede calificar de



73

5

débil pero que es necesario a causa de la gran velocidad del móvil que hay que frenar; seguida e inmediatamente, este efecto de frenado se incrementa paralelamente al aumento de la apertura del paracaidas, que provoca rápidamente un arrastre cada vez más fuerte del collar hasta conseguir la liberación de toda la longitud de los tirantes suspensores y, por tanto la apertura completa del velámen del paracaidas.

10

Esta forma de funcionamiento que podemos denominar de apertura automática, puede ser sustituida en caso necesario o potestativo por un medio independiente que controle el deslizamiento del collar sobre los suspensores. Por ejemplo, dos drizas adscritas a puntos diametralmente opuestos de la base del collar y, por el otro extremo, dependientes de una pequeña cabria o similar accionada por el piloto o por cualquier medio motor que permita dosificar el movimiento deslizante del collar y, con ello, la fuerza de frenaje a voluntad del piloto.

15

20

25

Este dispositivo de apertura progresiva según el modelo se complementa con la adscripción a cada tirante suspensor de un estribo plegable constituido por dos tramos rígidos articulados entre sí y con sus respectivos extremos libres los cuales van cosidos sobre dos tramos de un mismo tirante distantes entre sí en una longitud menor que la de la suma de los tramos rígidos del estribo, el superior de los cuales va unido, por ejemplo, por medio de un lazo cosido a la superficie interior del borde de ataque del velámen. En el momento de largarse el paracaidas y tensarse los tirantes suspensores, se despliega el conjunto de estribos que producen la separación y la colocación en forma troncocónica del borde de ataque del velámen, favorable a la entrada de aire en el paracaidas, evitando así todo fallo que pudiera producirse en el comienzo de la apertura progresiva.

30

Para mejor comprensión del objeto y solamente a título

178915

178915

29 MAR.



de ejemplo se adjunta una hoja de planos en la que:

- la figura 1, representa esquemáticamente la vista lateral del dispositivo según el modelo en el momento de ser largado el paracaídas e iniciarse la apertura progresiva.

5 - la figura 2 representa el mismo dispositivo situado en una posición intermedia entre la inicial de la figura 1 y la de apertura total del velámen del paracaídas (no expresada).

- la figura 3, representa la vista lateral de un estribo plegable adscrito a un tirante suspensor, en su posición de plegado.

10 - la figura 4 representa la vista lateral del estribo de la figura 3 dispuesto en su posición de desplegado.

Refiriéndonos a dichas ilustraciones, podemos ver que el velámen 1 del paracaídas está mantenido de modo conocido por el haz de tirantes suspensores 2, que son hechos pasar por el interior del collar corredizo 3, que lleva solidarios medios de presión 4  
15 que permiten aumentar y disminuir su sección de paso. Los citados tirantes suspensores 2 se reúnen luego sobre una anilla o similar 5 que va fijada al móvil que hay que frenar y sobre la que los citados tirantes 2 dan una o más vueltas para, finalmente, retroceder y fijar sus cabos terminales en la base del collar 3.  
20

Al iniciarse la apertura (figura 1) el tramo libre de los tirantes 2 comprendido entre el collar 3 y el borde de ataque lateral del velámen 1 es de una longitud reducida; posteriormente, dicho collar 3 se va acercando a la anilla 5 y liberando una mayor longitud de tramo libre de los tirantes suspensores 2, por lo que, pasando por la posición intermedia que se ilustra en la figura 2,  
25 cuando llegan a juntarse ambas piezas, la máxima longitud de dichos tramos libres permite la completa apertura del paracaídas. El paso de la posición inicial de apertura a la posición final de apertura total puede hacerse más o menos rápidamente favoreciendo o entorpeciendo el deslizamiento del collar 3 sobre el haz de tirantes 2  
30



mediante regulación previa de los medios de presión 4 solidarios del primero.

5 En las figuras 1 y 2 puede observarse la situación troncocónica más acusada en que se dispone el borde de ataque -la- del velámen 1 del paracaídas, situación que corresponde a la que se ilustra en detalle en la figura 4, en la que podemos ver que el tirante suspensor 2 lleva cosidos en los tramos 6 los extremos libres del estribo plegable 7, que dispone de dos tramos rígidos o semi-rígidos 7a-7b que se unen a través de un punto flexible de articulación 7c. El tramo rígido superior 7a está unido por ataduras o medio apropiado con el faldón del borde de ataque -la- del velámen 1, mientras que el tramo rígido inferior 7b, cuando se sitúa en la posición de trabajo que se ilustra en la figura 4, actúa como elemento distanciador que arriestra la posición abierta del tramo superior 7a. Este comportamiento es debido a que las zonas de cosido 6 están situadas sobre el tirante suspensor 2, tensado, a una distancia que es menor que la longitud de los dos tramos rígidos 7a-7b dispuestos en prolongación.

15 La rigidez de los citados tramos 7a-7b puede ser conseguida por cualquier procedimiento conocido, entre los que podemos citar como más convenientes la plastificación de las zonas de los mismos o bien la inclusión de unos trozos de alambre de acero para muelles en el espesor del material torcido o trenzado de que se construye el estribo 7, con los extremos protegidos con adecuadas conteras.

20 En el momento de ser largado el paracaídas, aún en su posición de apertura mínima, los tirantes suspensores 2 se atiesan y los estribos 7 de todos ellos se sitúan en la posición desplegada que se ilustra en la figura 4 y colocan el borde de ataque -la- del velámen 1 en una posición oblicua con respecto a la trayectoria, favoreciendo la entrada de aire y evitando cualquier posibili-

5  
10  
15  
20  
25  
30

178915

29 MAR. 1933



dad de mal funcionamiento en la apertura.

Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran el conjunto, en el que podrá ser variado todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como propio y nuevo en España a favor de Dn. Albert-Auguste-DATH, con domicilio en Juan Labino nº 24, CORDOBA, lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo de apertura progresiva de paracaídas, caracterizado por comprender un collar corredizo que lleva solidario un medio de presión que permite regular la sección de paso de su interior, por el cual son hechos pasar todos los tirantes suspensores adscritos al velámen que luego se reúnen sobre una anilla o similar que va fijada al móvil que hay que frenar y sobre la que dichos tirantes dan una o más vueltas para, finalmente, retroceder e ir a fijarse de modo permanente sus cabos terminales en la base del citado collar corredizo.

2.- Dispositivo de apertura progresiva de paracaídas según la reivindicación 1, caracterizado porque, en el plegado del paracaídas y, por tanto, en el momento de ser largado, el collar está colocado a poca distancia del borde de ataque del velámen, lo que mantiene inicialmente al paracaídas en una posición de apertura mínima que se va ampliando progresivamente a medida que el collar se va deslizando y dejando libre una mayor longitud de tirante suspensor con una velocidad que se regula con los medios de presión solidarios del collar, que actúan sobre los dichos tirantes.

3.- Dispositivo de apertura progresiva de paracaídas según las reivin



12:73

dicaciones anteriores, caracterizado porque, cada uno de los tirantes suspensores lleva adscrito un estribo plegable constituido por dos tramos rígidos o semi-rígidos articulados entre sí y con sus respectivos extremos librés, los cuales van cosidos sobre dos zonas de dicho tirante distantes entre sí en una longitud menor que la de la suma de los tramos rígidos del estribo, el superior de los cuales va unido, por ejemplo, a la superficie interior del faldón del borde de ataque del valámen, mientras que el tramo rígido inferior, cuando se sitúa en la posición de trabajo de estribo desplegado actúa como elemento distanciador que arriestra la posición abierta del tramo superior, el cual coloca el borde de ataque del valámen en una posición oblicua con respecto a la trayectoria que favorece la entrada de aire en el interior del paracaídas.

4.- DISPOSITIVO DE APERTURA PROGRESIVA DE PARACAIDAS.

Tal y conforme se deja descrito en la memoria precedente que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de planos.

Madrid, 29 de Marzo de 1.972

P.A. de Dn. Albert-Auguste DATH

Victor Gil Vega.

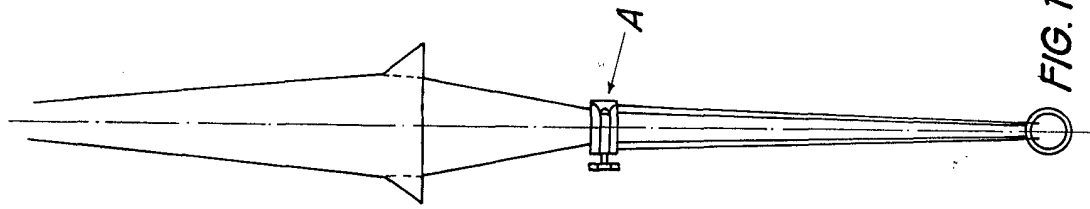


FIG. 1

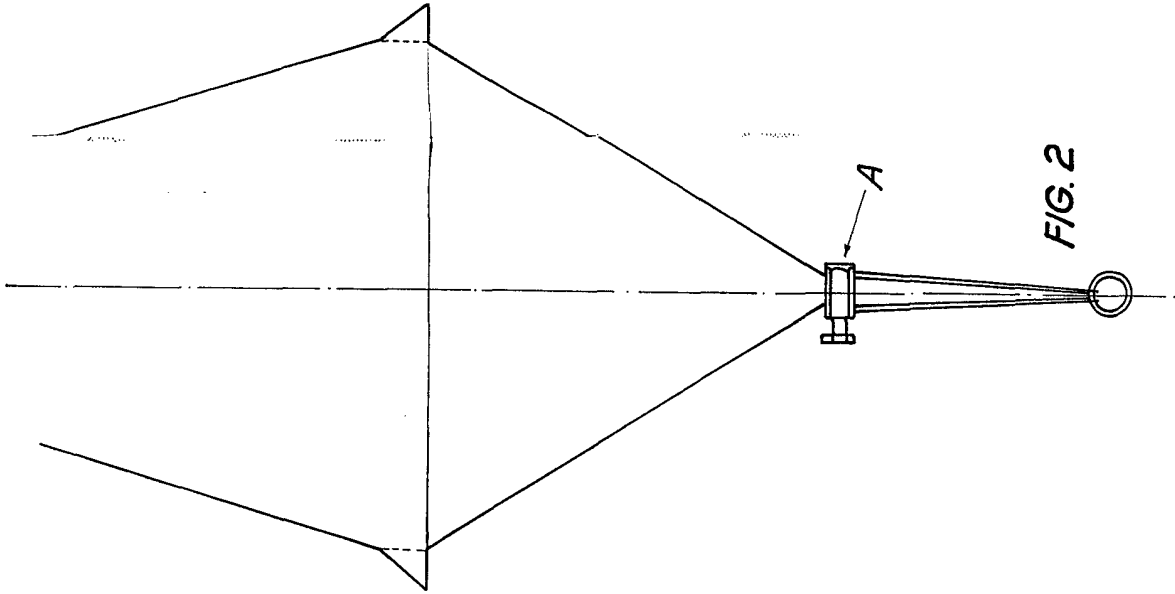


FIG. 2

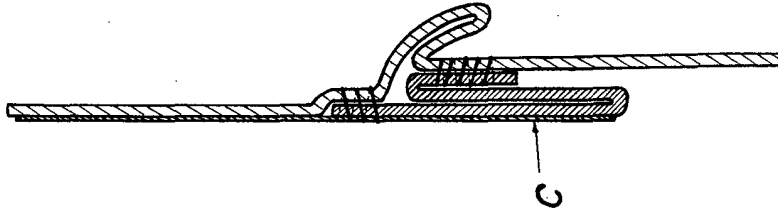


FIG. 3

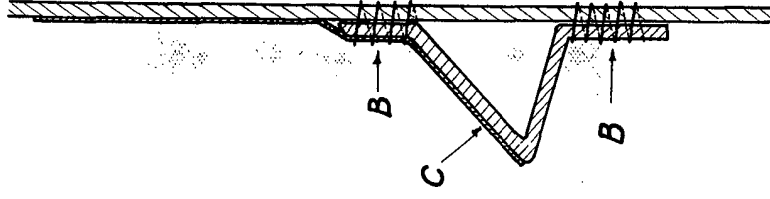


FIG. 4

Escala variable  
 Madrid, 29.6.72  
 P.A.

*[Handwritten signature]*