

184260



1948

184260

184260

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

**PATENTE DE INVENCION.**

**PAIS: ESPAÑA.**

**DURACION: 20 AÑOS.**

**OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS  
"EN LOS PARACAIDAS".-**

Los 34 m/s.  
gran veloci-  
de la velo-  
A nombre de : Teodoro TITI y PASQUALE NASCA. que luego le  
Residentes en: BRINDISI y ROMA, respectivamente de  
Nacionalidad: ITALIANA.

(P. 510. M.F.)

184260



N 1948

Constituye el objeto de la presente invención una envoltura para paracaídas de apertura retardada al límite de la velocidad crítica de seguridad, de forma que permite efectuar el lanzamiento a gran velocidad y desde una pequeña altura. A las actuales velocidades de vuelo no es posible efectuar el lanzamiento de paracaídas de apertura inmediata porque la ráfaga de aire que se agolparía en él a estas grandes velocidades, en tales condiciones, pondría en grave peligro la integridad del paracaídas, resultando el tirón de apertura, especialmente en el caso del lanzamiento de una persona, muy peligroso para la incolumidad de la carga transportada. Se ha comprobado que, para mantenerse dentro de los límites de seguridad, hay que hacer que la apertura del paracaídas no se verifique antes de que la carga haya alcanzado una velocidad inferior a los 54 m/s. En la práctica, cuando haya que efectuar lanzamientos a gran velocidad, se procede en la actualidad reduciendo lo más posible la velocidad del avión en el momento del lanzamiento y retrasando luego la apertura mediante un mando de mano, en el caso del lanzamiento de personas, o un mando mecánico, en el caso del lanzamiento de objetos, constituyendo éstos otros tantos sistemas poco seguros y que son causa frecuente de accidentes.

Por el contrario, el sistema propuesto por la presente invención es completamente automático, siendo provocado el mando por la presión aerodinámica que, como veremos más adelante, actúa sobre la envoltura del paracaídas. Más precisamente, el funcionamiento es tal que, mientras la presión es elevada, es decir, mientras es grande la velocidad de la carga, se impide la apertura del paracaídas, que se verifica sólo una vez que la presión baja a menos de cierto valor, correspondiente precisamente a la velocidad anteriormente mencionada. La envoltura, además, está prevista de forma que la salida del paracaídas, una vez alcanzada dicha velocidad crítica, es rapidísima, mucho más rápida que en los tipos corrientes, siendo posible, de esta forma, realizar lanzamientos seguros incluso desde alturas mínimas.

El dibujo adjunto representa a título de ejemplo indicativo,



35 y no limitativo, una forma de realización de la invención, y más precisamente :

La Fig. 1 ilustra esquemáticamente en una vista en perspectiva el paracaídas abierto y la posición en la que viene a encontrarse su envoltura una vez concluida la maniobra de apertura ;

40 La Fig. 2 muestra la envoltura cerrada, tal como se presenta antes del lanzamiento ;

La Fig. 3 es la sección de la envoltura en la primera fase del lanzamiento, mientras que

45 La Fig. 4 representa una vista desde abajo de la misma, en la posición correspondiente a la figura anterior.

En el dibujo se indica con 1 la envoltura, unida al haz funicular 9 y prevista de forma que viene a constituir un pequeño paracaídas dentro del paracaídas propiamente dicho. En el momento del lanzamiento la envoltura se aleja de la carga colgada de ella en 2, empieza a abrirse y, durante toda la primera fase del lanzamiento actúa ella sola de paracaídas, quedando todavía encerrado en ella el paracaídas principal.

50 La resistencia aerodinámica que dicha envoltura ofrece es sin embargo tal que provoca una rápida y progresiva disminución de velocidad de la carga, sin por otra parte determinar con ello inconveniente alguno. Una vez que la velocidad ha bajado a menos del valor crítico, la envoltura 1 se abre automáticamente dejando salir el paracaídas principal 12, que frenará ulteriormente la carga hasta alcanzar la velocidad normal de régimen de descenso.

60 La envoltura 1 está rodeada por un anillo tubular de acero 3 que es su única estructura resistente y que simultáneamente actúa de depósito de aire comprimido. Dicho anillo se encuentra interrumpido en una parte 3a donde está dispuesta la válvula de carga y la toma de aire para el dispositivo que se describirá a continuación.

65 Del anillo 3 sale hacia arriba una serie de paños 4 que convergen hacia el pequeño disco de cierre 5 en el cual se encuentra el dispositivo de apertura, idéntico, por ejemplo, al de los paracaídas corrientes.

70 El fondo de la envoltura, por el contrario, está constituido por la red 6 de anchas mallas. Al perímetro del anillo 3 está aplicada la fuerte faja 7 la cual, al abrirse, constituye la superficie anular del pequeño paracaídas de frenado. A dicha faja están luego sujetas, en los puntos 8, las cuerdas 9 del haz del paracaídas 12. Más allá de los puntos 8, las cuerdas 9 continúan exteriormente en



75 9', entrando en la envoltura 1 por la parte superior. En la superficie interior de la faja 7 está dispuesta la cámara de aire 10, de tipo similar al de una cámara de aire corriente para neumáticos.

Dicha cámara de aire 10 comunica, por medio de un conveniente conducto, al depósito tubular 3, aprovechándose para la unión el  
80 trozo 3a donde el anillo está interrumpido. Una válvula, aplicada a dicho conducto (no indicada en la figura y accionada en el momento de la apertura del paracaídas de frenado) pone en comunicación el depósito 3 con la cámara 10, teniendo a producir el inflamamiento de esta última.

85 A lo largo de la superficie de dicha cámara 10 se desarrolla en zigzag la espiral metálica 11 que contiene un cablecito de acero formando un sistema análogo a un cable de Bowden. Cuando la cámara 10 se infla, por el curso de su superficie, la espiral 11 se extiende y alarga y el cablecito que la misma contiene tiende a ponerse  
90 en tensión. Dicho cablecito, por su parte, conduce al pequeño disco 5 que provoca la suelta de los paños 4 y por lo tanto la apertura de la envoltura y la salida del paracaídas 12.

El funcionamiento es el siguiente : inmediatamente después del lanzamiento, la envoltura 1 se aleja de la carga y las cuerdas 9,  
95 al ponerse en tensión, abren la faja 7 formando el pequeño paracaídas de frenado representado en la Fig. 3. En el momento del lanzamiento, la pequeña cuerda unida al aparato provoca la apertura de la válvula del depósito 3, de modo que el aire comprimido puede pasar a la cámara de aire 10. Sin embargo, mientras la velocidad de desplazamiento  
100 de la carga es elevada, la presión aerodinámica del interior del paracaídas constituido por la envoltura se opone al inflamamiento de la cámara de aire 10 (posición de líneas descontinuas de la Fig. 3). Sólo una vez que la velocidad baja a menos del valor crítico, la reducida presión aerodinámica le permite a la cámara de aire 10 inflarse por completo.  
105

La presión del aire en el depósito 3 será regulada precisamente de modo que pueda vencer la presión aerodinámica y realizar el completo inflamamiento de la cámara de aire 10 sólo por debajo de la velocidad crítica.

110 A consecuencia del inflamamiento de la cámara de aire 10, la espiral 11 se alarga y el cablecito que contiene se tiende : el pequeño disco de apertura 5 libera entonces los paños 4 y el paracaídas sale de la envoltura 1.

Se hace observar aquí que, procediendo las cuerdas 9', como se



115 ha dicho, del exterior de la envoltura, el paracaídas se presenta  
en el momento de la apertura con una posición ya abierta del haz  
funicular, y además que el aire que pasa ahora por la red 6 viene  
a lanzarse contra el saco del paracaídas 12 y precisamente contra  
su centro. Son estas medidas las que hacen rapidísima la salida  
120 del paracaídas mismo, haciendo en definitiva posibles los lanzamien-  
tos desde una altura mínima.

Es evidente que a la envoltura en cuestión, que podrá tener  
una forma y unas dimensiones cualesquiera, se aplicarán los mandos  
reglamentarios de apertura a mano y de tirón directo, y que podrá  
125 poseer detalles conocidos sin que por ello se rebasen los límites  
de protección de la presente invención.

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para  
que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte  
130 años, son los siguientes :

1º. Perfeccionamientos introducidos en los paracaídas para  
lanzamientos en vuelo a muy grande velocidad y desde una altura  
mínima constituidos por una envoltura caracterizada por el hecho  
de ser tal su particular conformación que retarda la apertura del  
135 paracaídas al límite de la velocidad crítica de seguridad, y ser  
determinada dicha apertura por la acción de tensión originada en  
un cable de mando por una cámara de aire que tiende a inflarse bajo  
la acción de un fluido comprimido que empieza a ser conducido a di-  
cha cámara al empezar la caída, oponiéndose a dicho inflamiento la  
140 presión aerodinámica que actúa sobre la cámara y que disminuye en  
función directa de la velocidad de descenso, hasta dejar que preva-  
lezca la acción del fluido comprimido una vez que la presión y la  
velocidad alcanzan el valor crítico de seguridad.

2º. Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracteri-  
145 zados por el hecho de estar unida dicha envoltura, de manera soli-  
daria, al primer trecho del haz funicular mediante una fuerte faja  
que, al abrirse en la primera fase de caída, constituye la superfi-  
cie sustentadora de un pequeño paracaídas que establece la resisten-  
cia aerodinámica necesaria para provocar la rápida y progresiva dis-  
150 minución de velocidad de la carga hasta llegar al valor crítico de  
la velocidad.

3º. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) y 2), ca-



155 racterizados por estar constituida la envoltura por un anillo tu-  
bular de acero debajo del cual está tendida una red de anchas ma-  
llas, mientras que hacia arriba de dicho anillo sale del mismo  
una serie de paños que, cerrándose sobre el paquete del paracaídas,  
convergen hacia un pequeño disco de cierre en el cual se encuentra  
dispuesto el dispositivo de apertura, mandado por la tensión del  
160 cable, provocada por el inflamamiento de la cámara de aire hasta un  
grado previamente establecido.

4º. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3),  
caracterizados por el hecho de que la pared inferior o fondo de la  
envoltura es de un tejido de mallas anchas, o como quiera que sea  
165 lleva unas aberturas tales que hacen posible el que la violenta  
afluencia de aire que las atraviesa pueda provocar la rapidísima  
expulsión del paquete del paracaídas allí dispuesto.

5º. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 4),  
caracterizados por el hecho de que sobre la superficie interior  
de la faja circular sujeta a la envoltura está dispuesta una cámara  
170 de aire unida, mediante una válvula accionada automáticamente en  
el momento del lanzamiento (de la cuerda unida), al depósito de  
aire comprimido constituido por el anillo de acero de la envoltu-  
ra, estando sujeta a lo largo de la superficie de dicha cámara  
una espiral metálica que contiene el cablecito de acero de mando  
175 de la apertura del paracaídas.

6º. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 5),  
caracterizados por el hecho de que el anclaje inicial del haz fu-  
nicular del paracaídas principal se efectúa sobre el borde exterior  
de la envoltura.

180 7º. Perfeccionamientos según las anteriores reivindicaciones,  
caracterizados por constituir esencialmente :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS PARACAÍDAS",  
todo tal y conforme se describe en la presente Memoria descriptiva,  
que consta de 185 líneas, y a título de ejemplo se representa en  
185 el adjunto dibujo.

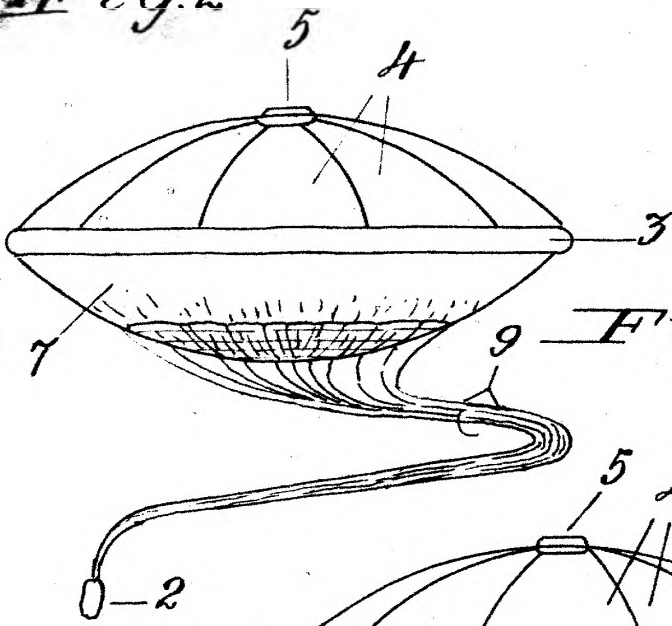
Madrid, 24 de junio de 1948.

JULIO DE PABLOS

P. P.

184260

Fig. 2



12

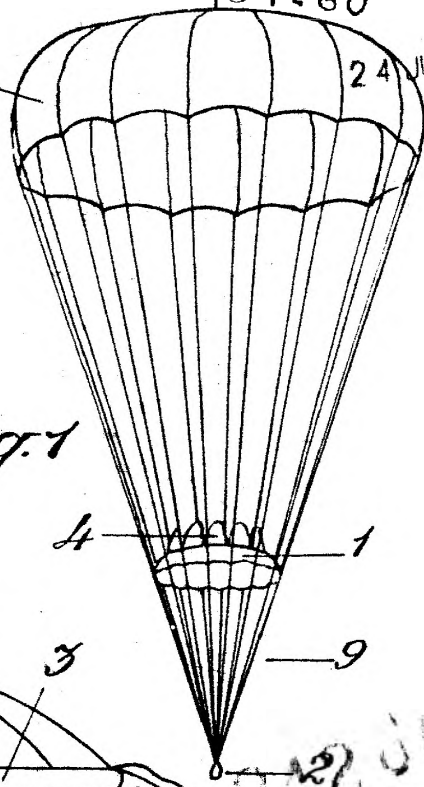


Fig. 1

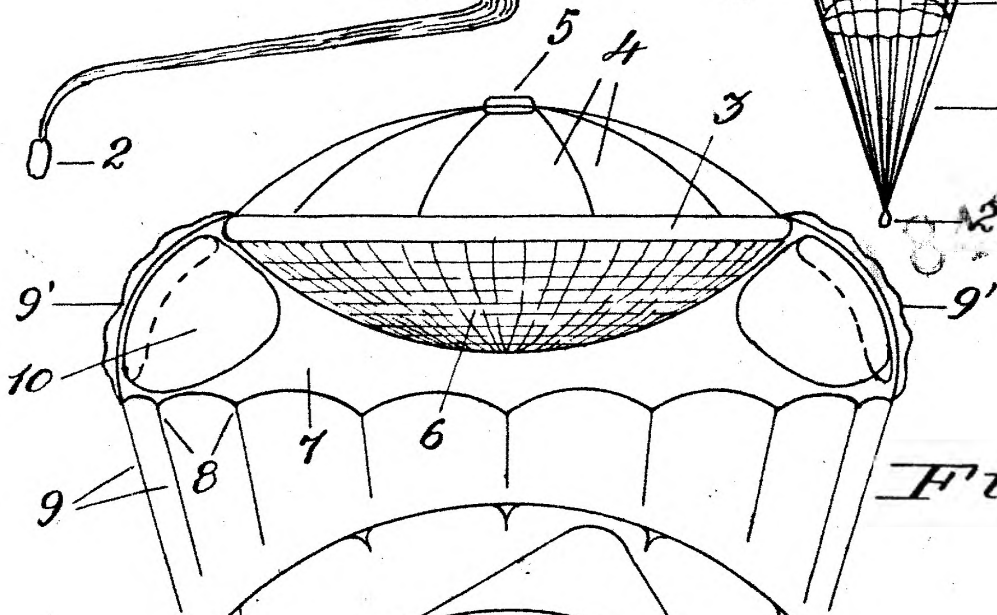


Fig. 3

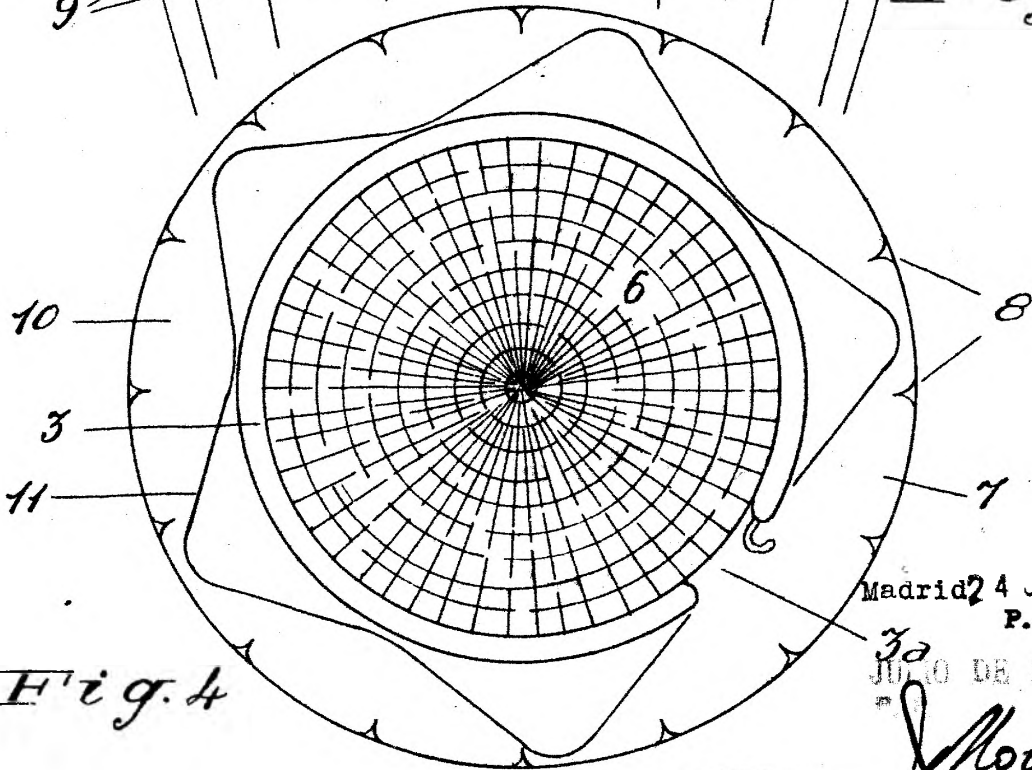


Fig. 4

Madrid 24 JUN 1948 P. A.

JUNIO DE PASQUALE

*Mouillep*

650216 10 29