

153793

P. 1283.

153793

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



19 JUL. 1941

153793

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCIÓN

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de SINGFRIED HENKING KOMMANDITGESELLSCHAFT,
entidad alemana, establecida en Friedrich Wilhelm-
strasse 52-56, Berlin-Tempelhof, Alemania, por:

"UN PARACAIDAS"

-0-

La presente invención se refiere a un
paracaídas de superficie de sustentación anular
constituida por una pieza de tela dispuesta en for-
ma de cilindro.

6

Ya se conocen paracaídas de este tipo.



153793
153793

5 Su superficie de sustentación consiste corriente-
mente en un solo cilindro de tela sobre el cual
las cuerdas de suspensión que actúan de modo que
el cilindro de tela, al abrirse, toma la forma de
una construcción anular circular. En los paracaí-
das conocidos de esta clase hay, a consecuencia de
la inexactitud de la forma dada, el inconveniente
de que con grandes velocidades iniciales se produ-
cen compresiones de la corriente de aire que pue-
den destruir fácilmente la superficie de sustenta-
ción.

10 La invención se ha planteado el pro-
blema de perfeccionar los paracaídas del tipo men-
cionado en principio, y más precisamente teniendo
especialmente en cuenta las condiciones resultantes
de la necesidad de una económica fabricación en
serie. La invención resuelve este problema haciendo
que el cilindro de tela que constituye la cúpula o
envoltura se componga de diferentes cilindros, he-
chos de manera igual con una faja de tela, cuyo
20 diámetro vaya disminuyendo hacia el interior de la
envoltura, estando unidos los diferentes cilindros
de tela mediante las cuerdas de suspensión dejando
espacios intermedios para la formación de hendidu-
ras de paso de aire.

25 De este modo es posible construir una
superficie anular de sustentación que corresponde
esencialmente a la forma anular circular teórica-

153793¹⁹

mente deseada. A pesar de la gran aproximación a la
forma anular circular, matemáticamente exacta, de
la superficie de sustentación y de las ventajas por
la misma implicadas, el tejido es utilizado de ma-
5 nera especialmente favorable en cuanto a resisten-
cia y más precisamente sin desperdicio de tela. En
efecto, todas las fuerzas tienen ahora la dirección
de los hilos del tejido y la superficie de sustenta-
ción puede hacerse de piezas de tela que no están
10 ya constituidas, como hasta aquí, de numerosos tro-
zos de tela unidos recíprocamente mediante numerosas
costuras. Simultáneamente se consigue que los rudos
golpes de despliegue sean atenuados, asegurándose
sin embargo también el perfecto llene de la envol-
15 tura mediante convenientes dimensiones de las hendi-
duras.

En la forma de ejecución preferida se
adopta según la invención una disposición por la
cual los puntos de unión de las cuerdas de suspensión
20 al borde superior de los diferentes cilindros de tela
están separados uno de otro por la misma distancia que
en el borde inferior del mismo cilindro, de modo que
en los bordes superiores de cada cilindro de tela,
dispuestos entre cada dos uniones de cuerdas de suspen-
25 sión, se forman convexidades en forma de bolsa. Como
demostraron ensayos, estas convexidades representan
un remedio eficaz contra el movimiento pendular del
paracaídas, ya que impiden toda separación de la co-



153793

1934
153793

riente alrededor de la superficie de sustentación.

Otras características de la invención, así como las ventajas que con las mismas se obtienen resultan en la descripción siguiente de la forma de realización del nuevo paracaídas representada a modo de ejemplo en el dibujo.

La fig. 1 representa una vista total en perspectiva del paracaídas según la invención;

La fig. 2 representa esquemáticamente la composición de la superficie de sustentación de varios cilindros de tela;

La fig. 3 muestra, en escala aumentada, un detalle (disposición de las cuerdas de suspensión);

La fig. 4 muestra una vista parcial de dos piezas del paracaídas en escala aumentada.

En las figs. 5 a 9 están reproducidos otros detalles de la unión recíproca de los diferentes cilindros, así como la construcción y colocación de las cuerdas de suspensión y de los refuerzos.

Como puede verse en la fig. 1, el paracaídas posee una superficie de sustentación anular actuando las cuerdas exteriores sobre la base y respectivamente sobre la orilla exterior 1 y las cuerdas inferiores 4 sobre el centro u orilla interior 3.

Es conveniente unir los extremos de las cuerdas de suspensión 4 a las cuerdas exteriores 2 en un punto que se encuentra en la zona del tercio superior de la longitud libre de las cuerdas de suspensión entre



153793

la orilla exterior 1 y el punto de convergencia 5.

El cilindro de tela que constituye la envoltura o cúpula se compone, en el ejemplo de realización representado, de tres cilindros 6, 7 y 8 hechos cada uno, de la misma manera, de una raja de tela. Por regla general esta raja de tela consiste en una pieza de tela de determinada longitud cuyos extremos están cosidos a tope. Sin embargo es a veces también posible hacer los diferentes cilindros de varios trozos de tela. Los tres cilindros 6, 7 y 8, con los cuales tiene que hacerse la superficie anular de sustentación, son de diámetros que van disminuyendo hacia el interior o vértice de la envoltura, como puede verse en la Fig. 2.

En el ejemplo de realización representado los cilindros 6, 7 y 8 no son unidos directamente uno a otro, sino dejando cada vez un espacio intermedio que forma una hendidura anular que sirve de abertura de paso de aire. En la Fig. 1 es visible sólo la hendidura 9 más próxima a la orilla exterior 2, mientras que en las Figs. 3 a 5 puede verse también otra hendidura 10.

La anchura de las hendiduras 9 y 10 es elegida de forma que no resulte entorpecido el perfecto llene de la envoltura, pero que pueda salir una cantidad de aire suficiente para evitar rudos golpes al desplegarse el paracaídas y simultáneamente para contrarrestar los fenómenos de oscilación.

153793



153793

Las cuerdas de suspensión están unidas de manera especial a los diferentes cilindros de tela 6, 7 y 8. Antes de que esto ocurra, los puntos de unión de las cuerdas de suspensión son sometidas a tracción tanto en el borde superior como en el borde inferior de los diferentes cilindros, como puede verse en la Fig. 2. Por lo tanto, la distancia entre dos puntos de unión de las cuerdas de suspensión al borde superior del correspondiente cilindro tiene que ser igual a la distancia de los puntos de unión en el borde inferior del mismo cilindro. Las distancias entre los puntos de unión en los bordes inferiores de los diferentes cilindros resultan del desarrollo en el plano de un segmento anular de la deseada subdivisión en trozos. Así se origina la curva visible, en la Fig. 3, indicada con 12. Las uniones 13 de las cuerdas de suspensión, establecidas con referencia a esta curva, para el borde inferior de los diferentes cilindros son dispuestas perpendicularmente con respecto al borde superior, de modo que resultan aquí los puntos de unión indicados con 14. Cuando la envoltura está desplegada en el aire, los puntos de unión 14 se desplazan automáticamente hacia los puntos indicados con 14', de modo que resultan trozos aislados de una forma adaptada exactamente a la forma teórica de un cuerpo anular circular. A consecuencia del avance de los puntos de unión 14 a los puntos indicados con 14' resultan, en los bordes superiores de



153793

los diferentes cilindros 6, 7 y 8, unas convexidades
a modo de bolsa que contrarrestan eventuales movimien-
tos pendulares del paracaídas. El número y la magnitud
de las convexidades a modo de bolsa que se forman de
este modo es determinado mediante la colocación de
5 puentes 13 que unen el borde inferior de un cilindro
con el borde superior de cilindro siguiente. En el
ejemplo de realización representado en la fig. 1 están
previstos dos de estos puentes entre cada trozo deli-
mitado por dos cuerdas de suspensión. Sin embargo,
10 esta a veces también la colocación de un solo puente
en el correspondiente centro de trozo. La disposición
de los puentes puede además estar prevista de forma
que los puntos de aplicación estén recíprocamente des-
plazados.

Para una mejor absorción de las fuerzas
de expansión ya mencionadas sirven unos refuerzos,
previstos en forma de ranuras 15 en el ejemplo de reali-
zación, que se cosen sobre los bordes de los diferen-
20 tes cilindros de tela o que se emplean en forma de orla.
A veces pueden además reforzarse los diferentes cilin-
dros mediante una o varias tiras intermedias dispues-
tas en el sentido de la periferia.

En el ejemplo de realización representa-
do en las figs. 5 y 6 la unión de los diferentes ci-
lindros de tela 6, 7 y 8 se efectúa dejando unas ran-
25 diduras anulares de paso de aire 9 y 10 mediante puen-
tes 17 que van de la base 1 a través del vértice hasta

153793



153793

5 el borde interior de la envoltura. Los puentes cruzan en este caso las fajas de refuerzo 16 y están cosidos en toda su longitud a las piezas 6, 7 y 8 y a las tiras de refuerzo 16. Las cuerdas de suspensión 2 se encuentran introducidas en fajas tubulares 18 que se extienden también a toda la altura de las tres piezas 6, 7 y 8 y que están cosidas tanto a éstas como a las fajas de refuerzo 16.

10 Para evitar que con un eventual estiramiento de las cuerdas de suspensión el tejido sufra bruscas sollicitaciones, las cuerdas de suspensión están sujetas mediante costuras a ambas fajas de refuerzo 16 de cada pieza de tela a una distancia recíproca inferior a la anchura de la correspondiente pieza, de modo que resulta cierta flojedad como puede verse en la fig. 6.

20 Es recomendable fijar los puentes 15 y respectivamente 17, como se muestra en escala aumentada en la fig. 9, mediante costuras 20 a modo de zigzag a los refuerzos 16 del borde de los diferentes cilindros de tela.

25 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 19 de Julio de 1940, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nue-

153793

19



153793

va que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

6
10
12. - Un paracaídas cuya superficie anular de sustentación está constituida por una faja de tela en forma de cilindro, caracterizada por componerse el cilindro de tela que constituye la envoltura o cúpula de varios cilindros -hechos de manera igual de una faja de tela- de diámetro que va disminuyendo hacia el interior de la envoltura, estando unidos los diferentes cilindros de tela mediante las cuerdas de suspensión, dejando espacios intermedios para la formación de hendiduras para el paso del aire.

15
22. - Un paracaídas según la reivindicación 1ª, caracterizado por encontrarse los puntos de unión de las cuerdas de suspensión al borde superior de cada cilindro de tela a la misma distancia recíproca que en el borde inferior del mismo cilindro.

20
32. - Un paracaídas según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por estar reforzados en ambos bordes los diferentes cilindros que forman la envoltura por ejemplo mediante convenientes bordes o fajas que constituyen orlas superpuestas o aplicadas.

25
42. - Un paracaídas según la reivindicación 1ª, caracterizado por estar cosidas las cuerdas de suspensión solo en los bordes de los diferentes cilindros de tela a las piezas y respectivamente

153793



153793

te a las fajas tubulares de unión, encontrándose los puntos de costura a una distancia recíproca inferior a la anchura y respectivamente a la altura de la correspondiente pieza de tela, de modo que resulta una flojedad que impide bruscas sollicitaciones del tejido mismo aún en caso de estiramiento de las cuerdas de suspensión.

59. - Un paracaídas según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por encontrarse introducidas las cuerdas de suspensión, de manera conocida, en fajas tubulares cosidas sobre la envoltura y que sirven simultáneamente de puentes de unión de los diferentes cilindros del paracaídas.

60. - Un paracaídas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 19 JUL. 1941

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Echarri

153793

I/III

ESCALA VARIABLE. Siegfried Hanking Kommanditgesellschaft.

153793

153793

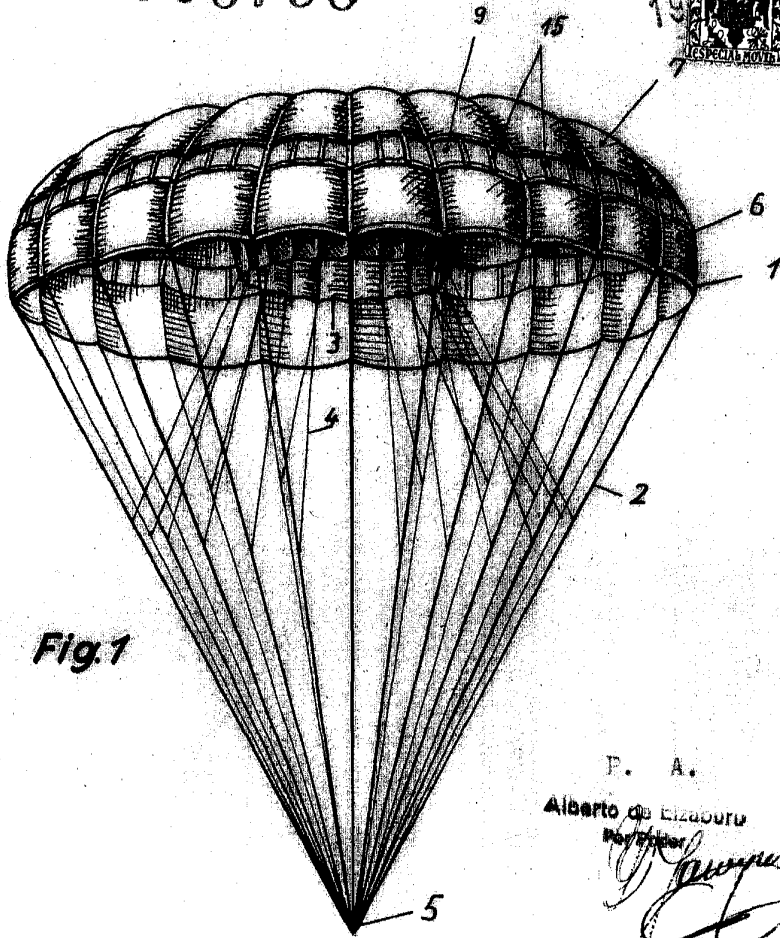
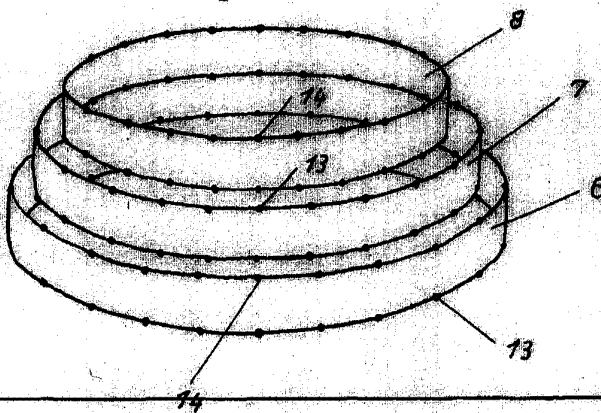


Fig. 1

P. A.
Alberto de Lizaburu
Por/Espar
[Signature]

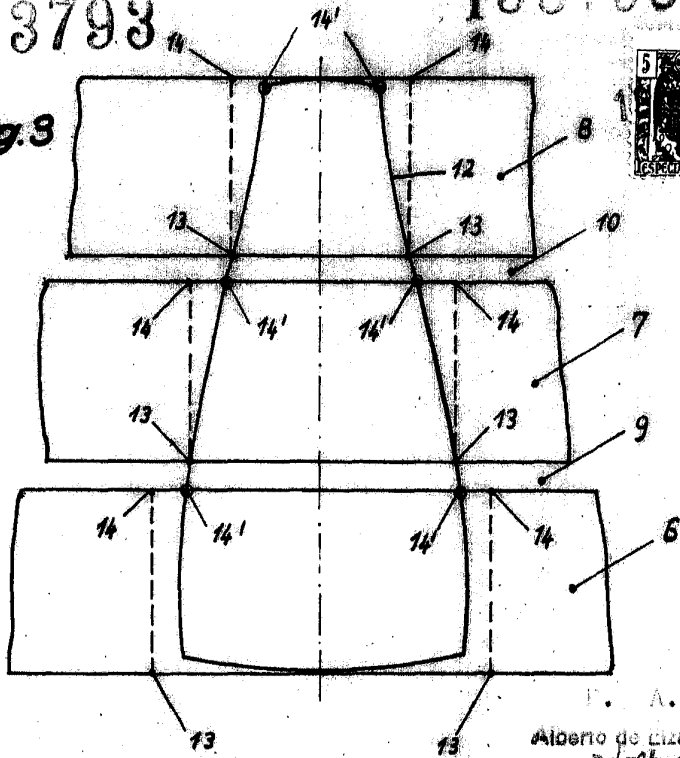
Fig. 2



153793

153793

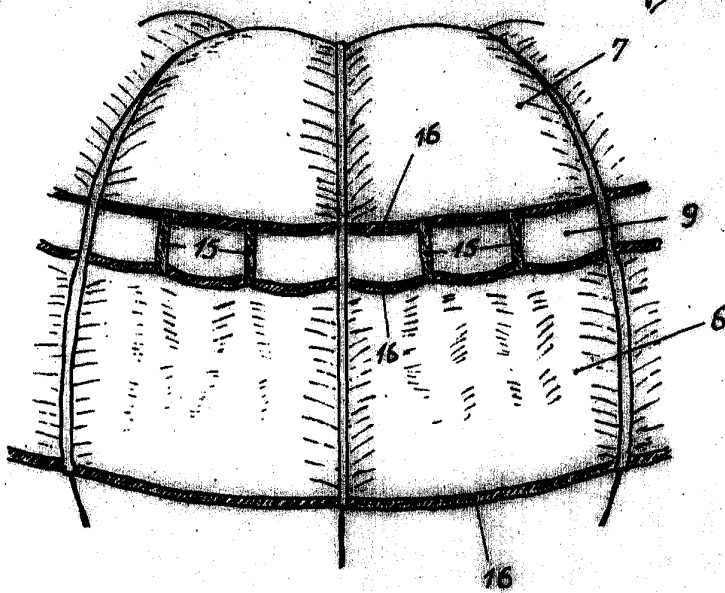
Fig. 3



F. A. Alberto de Lizasuru

Pat. 153793
[Handwritten signature]

Fig. 4



153798

1888

ESCALA VARIABLE. Siegfried Henking Kommanditgesellschaft.

153793

153793

Fig. 5

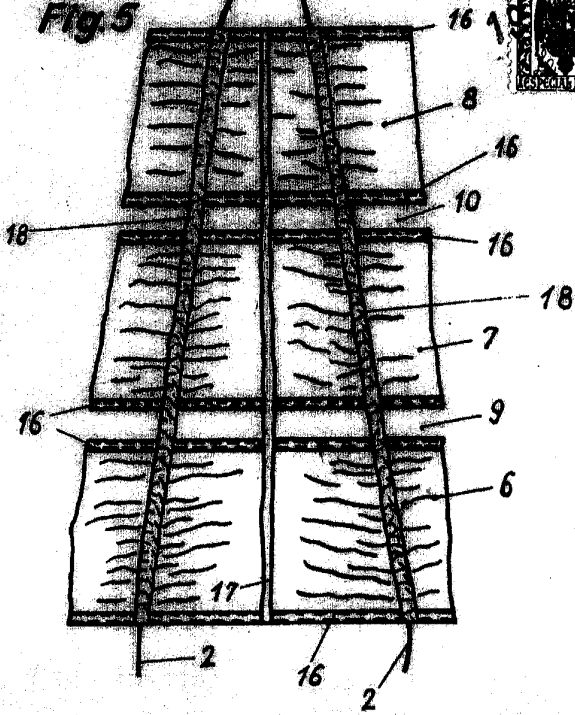
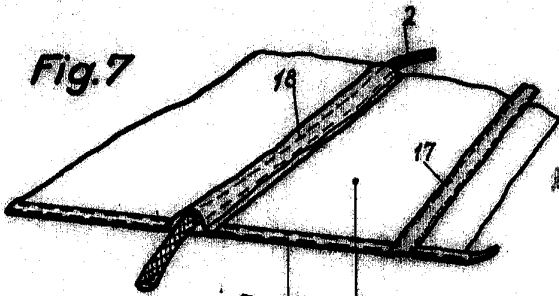


Fig. 6



Fig. 7



Alfred G. Henking

Patentanwalt

Fig. 9

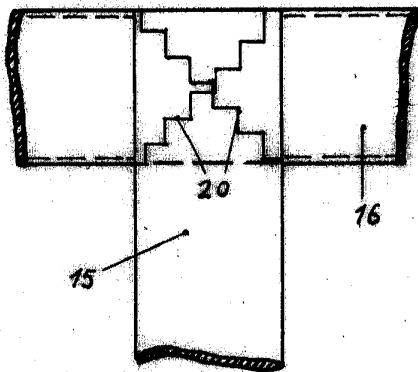


Fig. 8

