

153792

P. 1.282 ?



19 JUL 1941

153792

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCIÓN
en
ESPAÑA
por VEINTE años
a nombre de SIEGFRIED HENKING KOMMANDITGESELLSCHAFT,
entidad alemana, establecida en Friedrich Wilhelm-
strasse 52-56, Berlin-Tempelhof, ALEMANIA, por
"UN PARACAIDAS CON SUPERFICIE DE SO-
"PORTE ANULAR".

La presente invención se refiere a un pa-
racaidas cuya superficie total de sustentación, en

158792



158792

planta es de forma anular. Los paracaídas de este género son ya conocidos. En su fabricación se cortó hasta aquí la pieza de tela necesaria para la construcción de la superficie de sustentación en forma de polígono plano, consiguiéndose la forma anular deseada de la superficie de sustentación mediante la aplicación de cuerdas centrales. Sin embargo, los paracaídas así contruidos no dieron buenos resultados, especialmente porque en ellos se manifiestan en la cúpula tensiones que, a una elevada potencia de frenado, conducen a destrucciones del tejido.

La invención se ha puesto en problema de eliminar los inconvenientes que aun subsisten en los paracaídas de superficie de sustentación anular y se basa en el conocimiento de que es posible hacer la superficie anular de sustentación de forma que corresponda también verdaderamente a la forma anular circular reconocida teóricamente como correcta.

La invención consiste en hacer la superficie anular de sustentación de una pieza de tela compuesta de diferentes trozos a modo de segmento, estando cortados los bordes de delimitación de los diferentes trozos para unir a la pieza anular, para formar la envoltura de una generatriz semicircular que posee un eje dispuesto fuera del semicírculo, según una curva resultante del desarrollo en el plano de un segmento anular semicircular de la deseada



subdivisión.

Ya se pensó hacer paracaídas de otro tipo -
es decir los paracaídas cuya superficie de sustenta-
ción es de forma semiesférica - de varias piezas de
5 tela anulares dispuestas concéntricamente y compues-
tas de diferentes trozos trapezoidales. Ya por la
distinta forma de la superficie de sustentación no
se producen en este caso los problemas que interesan
para la presente invención. Sin embargo, no ha sido
10 reconocido ante todo, con respecto a ellos, que es
posible darles a los diferentes trozos de tela de
que se componen las piezas necesarias para la forma-
ción de la superficie de sustentación una forma que
permita la correspondencia de la envoltura acabada
15 con la forma de superficie de sustentación teórica-
mente reconocida como correcta.

La invención asegura, a consecuencia de la
superficie de sustentación verdaderamente anular, la
ventaja de que los paracaídas se disponen en el aire
20 de manera extraordinariamente plana, de modo que no
pueden ya producirse las compresiones de aire que
conducen a peligrosas sollicitaciones.

Con relación a la forma especial de cor-
te que constituye el objeto principal de la inven-
ción, ha resultado conveniente una ulterior medida
25 que representa también una característica de la pre-
sente invención, Se trata de atenuar los golpes
de despliegue, especialmente violentos en los para-



caídas del tipo aquí considerado, y aumentar la protección contra la producción de movimientos pendulares.. Ello se consigue uniendo entre sí las diferentes piezas que forman la envoltura de modo que
5 entre cada dos piezas contiguas se forme una abertura circular que sirve de abertura para el paso del aire. Dando conveniente dimensiones a las mencionadas aberturas se asegura el perfecto llenado de la envoltura, pero al mismo tiempo se consigue la ventaja
10 de que no se producen rudos golpes de despliegue y de que se contrarresta eficazmente la tendencia a ejecutar movimientos pendulares.

Otros detalles de la invención resultan de la descripción siguiente de los ejemplos de realización representados en los dibujos.
15

En los dibujos:

La figura 1 es una representación en perspectiva del paracaídas según la invención, y más precisamente en dos distintas formas de realización;
20

La figura 2 representa también en perspectiva toda la envoltura supuesta desplegada, pero sin cuerdas de suspensión;

La figura 3 muestra en perspectiva la forma de un trozo de tela con paracaídas desplegado;

25 La figura 4 es el desarrollo en un plano de este trozo de tela;

La figura 5 reproduce la vista de un detalle en escala aumentada.

158792



158792

5 Como puede verse en la figura 1, la superficie de sustentación del paracaídas consiste en una pieza de tela compuesta de diferentes trozos o paños de tela 1. Para que la envoltura reciba una forma que corresponda lo mas posible a la teórica de un cuerpo anular circular, los diferentes trozos de tela 1 son cortados de manera especial. Se obtiene un patrón utilizable para el corte de los diferentes paños desarrollando en un plano uno de los segmentos anulares entre sí iguales, como se representa en la figura 3. Resultan entonces bordes curvos de delimitación como los representados en líneas continuas en la figura 4 que representa un solo paño cortado.

10
15 Para simplificar la operación de corte se pueden también emplear, en lugar de los contornos curvos de los diferentes paños los bordes rectos representados en líneas discontinuas en la figura 4. Los mismos representan en este caso las envolventes y respectivamente tangentes de las curvas representadas en líneas contínuas en la figura 4, lo cual no necesita explicación alguna mas detallada.

20
25 Los trozos o paños de tela cortados de este modo son cosidos luego de la manera corriente formando una pieza de tela. Las costuras de la pieza coinciden, en la forma de realización representada, con las cuerdas de suspensión, como muestran las figuras 1 y respectivamente la figura 5, de modo que no son visibles.



19 JUL

00002

En los paracaídas hasta aquí corrientes, cuya superficie de sustentación se obtiene cortando la tela en forma de polígono plano, las fuerzas de tracción y de expansión son absorbidas esencialmente por las cuerdas de suspensión, mientras que el tejido mismo es solicitado solo a presión normal como una membrana natatoria. Esta posibilidad de descarga del tejido no subsiste sin más en los paracaídas de superficie de sustentación anular, tales como se ha conocido hasta aquí. En efecto se manifiestan aquí, bajo la influencia de la presión de llenado, fuerzas de expansión que tienden a aumentar el diámetro exterior de la superficie anular de sustentación y a provocar el alejamiento de dos puntos opuestos del borde exterior de la envoltura. Tales fuerzas de expansión no pueden ser absorbidas por las cuerdas de suspensión en un paracaídas de superficie de sustentación anular, sino que solo pueden serlo por el tejido. También esto lo remedia la invención.

Para mejor absorber las mencionadas fuerzas de expansión están previstos, en efecto, unos refuerzos que en el ejemplo de realización de la figura 1 consisten en la mitad izquierda del paracaídas en una tira de refuerzo 2 cosida exteriormente sobre la pieza de tela. Además, como se ve en la figura 2, está previsto hacia el interior de la envoltura otra tira de refuerzo 3 que se extiende también en el sentido de la periferia. De igual mane-

158792



ra pueden ser reforzadas tanto la base misma como el vértice con otras tiras aplicadas o superpuestas.

Las mencionadas tiras de refuerzo 2, 3 pueden ser de una longitud que corresponda exactamente a la medida de la periferia de la envoltura en el punto en el cual son unidas a la misma. Sin embargo, pueden ser también algo mas cortas que la medida de la periferia de la envoltura en el punto de aplicación, de modo que resulte cierta flojedad que permita un estiramiento de las tiras de refuerzo sin que el tejido sufra tensiones de tracción.

Como resulta de la otra forma de ejecución de la invención representada en la mitad derecha de la figura 1, en la superficie anular de sustentación pueden estar previstas unas hendiduras 4 y 5, dispuestas en el sentido de la circunferencia y convenientemente continuas, que sirven de aberturas para el paso del aire.

En lugar de las dos hendiduras 4 y 5 indicadas en el ejemplo de realización puede también emplearse solo una hendidura. Además, el número de las hendiduras, especialmente en los paracaídas para grandes potencias, puede ser superior a dos.

Al disponerse aberturas de paso de aire en forma de hendidura de la clase mencionada es recomendable subdividir la envoltura o cúpula, en el sentido de la periferia, en varias piezas cada una de las cuales se compone a su vez de un correspondiente



153792

número de trozos de tela a modo de segmento. El corte se realiza convenientemente, en este caso, subdividiendo en sentido transversal el desarrollo total de un segmento anular, y mas precisamente según el número de hendiduras a emplear. Luego se realiza la unión de los trozos en varias piezas anulares que se unen luego dejando hendiduras de la anchura deseada.

5

10

A los bordes enfrentados de dos piezas anulares se encuentran aplicadas unas tiras de refuerzo 6 que son superpuestas a los bordes de modo que están alineadas con los bordes de la pieza o éstos están orlados por una tira de refuerzo en forma de U.

15

20

Para la unión recíproca de dos piezas de tela sirven por una parte las cuerdas de suspensión y, por otra, unos puentes adicionales 7 que, en el ejemplo de realización, están previstos en el centro de cada trozo. Dentro de cada trozo pueden también estar previstos varios puentes de unión. Los puentes que unen las distintas piezas de tela pueden eventualmente encontrarse desplazados uno con respecto a otro. Además, para conseguir un refuerzo adicional, sería posible hacer que los puentes se extendieran a toda la altura de la pieza,

25

Las piezas de tela contiguas pueden también ser unidas por una faja de refuerzo en la cual estén previstas desde un principio unas aberturas



de distinta sección para el paso del aire. Esta faja sirve simultáneamente también de refuerzo de los bordes de la pieza,

5 Por fin, en la figura 5 está aún representada una forma de realización en la cual los diferentes trozos, antes de ser cortados de la manera especial según la invención, están en sí subdivididos, por ejemplo para poder también emplear de este modo trozos de tela que no proporcionen ya paños de una
10 sola pieza.

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 de Propiedad Industrial.

15

-o- N O T A eo-

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

20

1º - Un paracaídas, cuya superficie anular de sustentación está constituida por una o varias piezas de tela, compuestas cada una de diferentes trozos a modo de segmento, caracterizado por estar



158792

5 cortados los bordes de delimitación de los diferentes trozos de tela con los que hay que hacer la pieza anular, para formar la envoltura de una generatriz semicircular y que posee un eje dispuesto fuera del semicírculo, según una curva resultante del desarrollo en un plano de un segmento anular semicircular de la subdivisión en trozos deseada.

10 2º - Un paracaídas según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por emplearse, en lugar de los contornos curvos de los trozos de tela, rectas que constituyen la envoltente y respectivamente las tangentes de la curva de corte de la reivindicación 1º.

15 3º - Un paracaídas según se reivindica en los puntos 1º y 2º., caracterizado por refuerzos, dispuestos a intervalos, que se extienden en el sentido de la periferia y preferiblemente en forma de tiras cosidas sobre la pieza anular o que solo están unidas a esta última en algunos puntos.

20 4º - Un paracaídas según se reivindica en el punto 3º., caracterizado por corresponder la longitud de las tiras de refuerzo a la medida de la periferia de la envoltura en el punto de aplicación de los refuerzos.

25 5º - Un paracaídas según se reivindica en el punto 3º., caracterizado por ser algo inferior la longitud de la tira de refuerzo a la medida de la periferia de las envolturas en el punto de su aplicación.

6º - Un paracaídas según se reivindica en



153792

los puntos 1º y 2º., cuya envoltura se compone de varias piezas anulares dispuestas concéntricamente, caracterizado por estar unidas recíprocamente las distintas piezas que constituyen la envoltura de forma que entre dos piezas contiguas resulta una hendidura anular que sirve de abertura para el paso del aire.

7º - Un paracaídas según se reivindica en los puntos 1º a 6º., caracterizado por estar dispuestas las hendiduras en la zona de las tiras de refuerzo.

8º - Un paracaídas según se reivindica en el punto 7º., caracterizado por estar previstas las hendiduras en las mismas tiras de refuerzo.

9º - Un paracaídas con superficie de soporte anular.

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 once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 19 JUL. 1941

P. A.

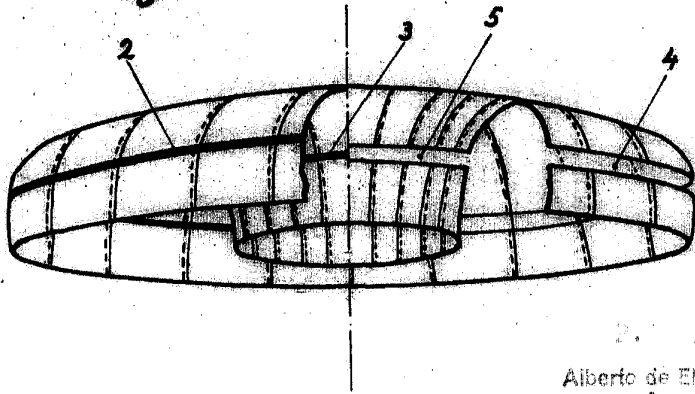
Alberto de Eizaburu

Per Euzer

153792

1

Fig. 2



19 JUL 1911



Alberto de Elzaburu
Pat. Prop.

Fig. 3

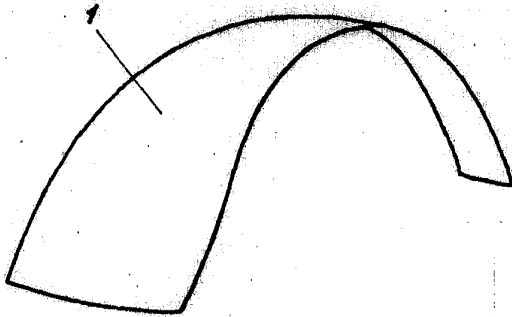
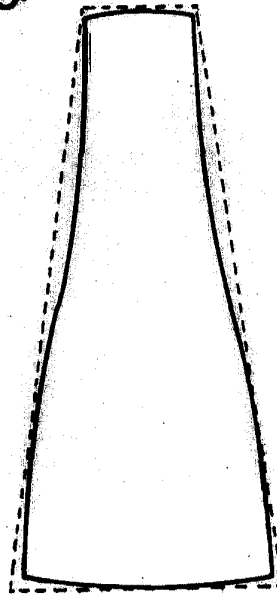


Fig. 4



153792

153792

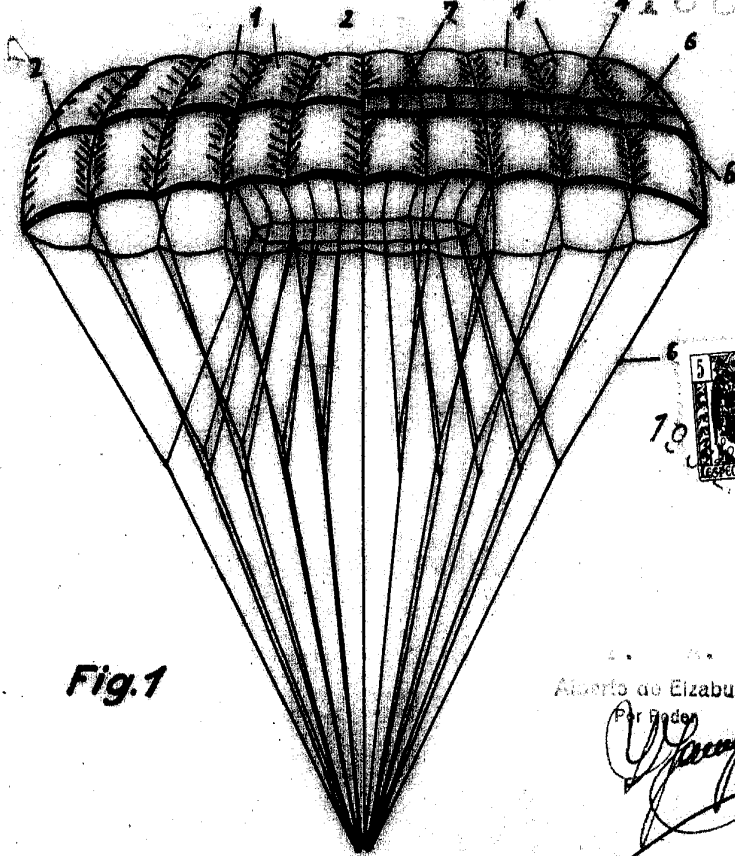


Fig. 1

Alberto de Eizaburu

Per Roden



1941

Fig. 5

