

P - 13.160

8/25/21/3286

22 1816

16 MAY. 1955

22 1816



1955

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de IRVING AIR CHUTE COMPANY, INC., entidad norteamericana, establecida en 1315 Versailles Road, Lexington, Kentucky, Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE TELAS DE PARACAIDAS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El presente invento se refiere a perfeccionamientos en la confección de telas de paracaídas.

El objeto de esta invención consiste en proporcionar una tela de paracaídas adecuada para su uso



1955

221816

5 en los aviones de gran velocidad, con medios para una rápida estabilización de la tela cuando el paracaídas desciende con carga, y con medios para una rápida amortiguación de las oscilaciones durante el descenso y para aminorar el choque sufrido por la carga.

10 Ya existen proyectos de confección de telas de paracaídas, en las que las oscilaciones están reducidas. Según dichos proyectos la tela del paracaídas está formada de una cantidad de gajos principales dispuestos radialmente, en las extremidades de los cuales está fijada una falda convergente en su parte inferior actuando como deflector de aire para aumentar la turbulencia del
15 aire en la extremidad periférica exterior de la tela, teniendo las mencionadas superficies deflectoras respiraderos orientados hacia el exterior y hacia abajo con relación a la tela totalmente inflada.

20 La tela de paracaídas según nuestro presente invento se compone de una cantidad de gajos principales dispuestos radialmente y unidos entre sí, cuya forma permite a la tela asumir, al desplazarse totalmente, la combadura deseada y que las partes de falda fijadas en la extremidad periférica de determinados gajos principales de tal manera que cuando la tela está totalmente desplegada, forman superficies deflectoras de aire orientadas hacia
25 abajo y convergentes, caracterizadas por respiraderos situados en la unión de dichos fajos principales con dichas partes que forman la falda y orientados en el sentido hacia



221816

afuera desde la base abierta de la tela.

Los mencionados respiraderos situados en la unión de los gajos principales con las partes de falda y orientados hacia afuera con respecto a la base abierta de la tela, durante el descenso normal estarán orientados hacia arriba dando lugar a una descarga a modo de chorro muy eficaz, del aire de la tela en el punto en que la tela cuando está inflada tiene el aire en mayor volumen y con mayor presión que lo que ocurre dentro de las superficies convergentes deflectoras según el proyecto antes mencionado

Las telas de paracaídas según el presente invento pueden tener una parte que forma falda fijada a cada gajo principal estando las partes que constituyen dicha falda unidas entre ellas a lo largo de sus bordes laterales para formar así una superficie continua convergente deflectora de aire, orientada hacia abajo. Si así se desea, las porciones que forman dicha falda pueden unirse a un determinado número de gajos principales uniformemente espaciados, es decir, a gajos alternos, y las partes que forman la falda tienen sus bordes laterales unidos a las cuerdas de suspensión así que, cuando a la tela del paracaídas está unida una carga, ésta, durante el funcionamiento del paracaídas, dirige dichas partes que forman la falda hacia abajo de modo que converjan.

Preferimos que los respiraderos mencionados, además de estar orientados hacia arriba con relación a la te-



221816

la inflada, lo estén también lateralmente y preferimos, además, formar dichos respiraderos en el extremo borde periférico de los gajos principales. Dichos respiraderos pueden estar situados totalmente en el borde de los gajos principales o pueden extenderse parcialmente adentro en los gajos principales y parcialmente en las partes que forman la falda.

En los dibujos adjuntos a la presente memoria se indican, únicamente a título de ejemplo, dos formas preferidas de realización de telas de paracaídas según el presente invento:

Figura 1 es una vista esquemática parcial de una tela de paracaídas según el invento, dividida en la cúpula o parte superior, y la parte inferior o falda que tiene las superficies deflectoras de aire en la extremidad inferior de cada gajo principal;

Figura 2 es una vista superior en plano de la tela de paracaídas según la figura 1, inflada, en que se observan con más detalle los respiraderos orientados hacia arriba;

Figura 3 representa los detalles constructivos de un gajo principal del paracaídas y de la parte respectiva que forma la falda, no figurando la última, en este esquema unida al gajo principal;

Figura 4 es una sección transversal parcial, vista en sentido radial, de la parte central de un gajo principal, sustancialmente según la línea 4-4 indicada en



221816

la figura 2, que representa la disposición estructural de la tela inflada y, también, la superficie deflectora de aire en forma de bolsa divergente hacia abajo, formada por la porción de la falda;

5 Figura 5 indica una vista parcial de un gajo principal de la tela de paracaídas aplanado y doblado sobre la superficie aplanada complementaria o parte de falda deflectora de aire; esta vista representa el hinchamiento inferior de la tela en la unión del gajo principal con su respectiva porción de falda deflectora de aire.

10 Figura 6 es una vista semejante a la de la figura 5, pero con la falda aplanada sobre la parte inferior del gajo principal para demostrar el grado del hinchamiento o capacidad de la superficie deflectora inferior, o porción de falda de uno de los gajos principales, para crear una disposición ahuecadora al diámetro máximo de la tela inflada y en cuya posición se realiza la disposición de los respiradores.

15 Figura 7 es un alzado lateral de una forma modificada inflada de tela, en la que las porciones que forman la falda están aplicadas en los gajos principales alternos solamente.

20 En los dibujos, en los que, con finalidad ilustrativa, se indican formas preferidas y modificadas de realización de telas de paracaídas, las letras A y B indican generalmente telas representadas en las figuras 1 y 7 respectivamente. Dichas telas son idénticas exceptuando que



221816

la figura 7 representa una cúpula, cuyos gajos alternos e recurrentes llevan las superficies perfeccionadas de deflexión de aire, o sea porciones que forman la falda, mientras que los otros gajos son de construcción normal.

5 La forma perfeccionada de gajo para telas de paracaídas se muestra desarrollada en la figura 3, donde la parte principal 10 se encuentra en posición aplanada y también la superficie deflectora de aire o porción 11 de falda está en posición aplanada, pero no unida a la parte principal 10.

10 La parte 10 del gajo principal tiene un borde superior recto 12 adecuado para su colocación en la porción superior de respiradero de la tela en el caso de que tal respiradero se desee. De dicho borde 12 se extienden bordes laterales 13 y 14 relativamente divergentes dispuestos en ángulos uniformes con respecto al eje longitudinal medio 20 del gajo. La parte 10 del gajo puede estar cortada al sesgo, según la práctica normal, y puede consistir en varios segmentos 16, 17 y 18 unidos mediante costuras al sesgo 19 según los métodos normales de confección de telas de paracaídas. El número de los segmentos cortados al sesgo dependerá del diámetro que deberá tener la tela del paracaídas.

20 La parte 10 del gajo principal tiene plenitud adicional, designado con 21 en la figura 3, superior a la construcción normal de paneles. Esta plenitud es creada a fin de ahuecar la parte inferior del gajo principal 10 y, también, para formar una cavidad o abertura de respiradero



16

de aire. Se obtiene creando bordes rectos 22 y 23 relativamente convergentes en la extremidad inferior de la porción 10, que parten respectivamente de los bordes laterales 13 y 14 formando ángulos obtusos con los mismos. Los bordes 22 y 23 terminan poco antes de llegar al eje longitudinal medio 20 del gajo. Desde las extremidades inferiores los bordes 22 y 23 se cruzan con los 24 y 25, respectivamente, divergentes hacia abajo, los cuales, a su vez, se cruzan en el punto 26 situado sobre el eje longitudinal medio 20 formando, preferiblemente, ángulo recto para constituir un hueco 27, que forma, finalmente, un respiradero 27a en la periferia de la tela desplegada. No es estrictamente necesario que los bordes 24 y 25 formen ángulo recto entre sí.

La parte 11, que forma la falda deflectora de aire, tiene un borde inferior recto 30 que, normalmente, es paralelo al borde superior 12 del gajo principal, y perpendicular a la línea 20. Los bordes laterales 31 y 32 de la parte 11 se extienden en sentido divergente hacia arriba partiendo del borde 30, formando cada uno el mismo ángulo, que es superior a 90° , con dicho borde 30, como se observa en la figura 3. El borde superior de la parte 11 de la falda deflectora tiene una zona de plenitud 33 (figura 3) y se forma por medio de los bordes convergentes rectos 34 y 35 respectivamente. Estos bordes 34 y 35 tienen aproximadamente las mismas longitudes que los bordes complementarios 22 y 23 de la parte superior 10 del gajo, y se cortan con el

16



221816

Si las partes 11 de la falda deben aplicarse solamente a los bordes inferiores de gajos principales 10 alternos, los intermedios 10a indicados en la figura 7, pueden tener bordes inferiores rectos sin huecos o aperturas de respiradero.

En las figuras 5 y 6 se notará que en la extremidad inferior del gajo principal 10 y en la parte superior de la porción 11 de la falda deflectora existe una cavidad. En la figura 5 se observa que la porción superior del gajo 10 está extendida y replegada, aplastada sobre la porción superior de la falda 11 replegada debajo para señalar mejor el efecto de cavidad. Igualmente, en la figura 6, la falda o superficie deflectora 11 está extendida y plegada aplastada, con la extremidad inferior del gajo 10 de la tela replegada debajo del borde superior de la falda. Con esta disposición, inflándose la tela, como se ha indicado en la sección parcial en la figura 4, en la junta de las partes 10 y 11 se forman cavidades llenas de aire y el respiradero 27a se abre hacia arriba y lateralmente en una posición directamente en la periferia extrema de la tela inflada, donde la presión de aire existente en el interior de la tela es mayor que en la parte mediana de las superficies 11 divergentes hacia abajo, de forma que se descargará un fuerte chorro de aire para originar la turbulencia en la periferia extrema de la tela, con lo que se conseguirá la estabilidad del paracaídas durante el descenso.



221816

Hay que notar que todos los bordes de las partes que forman el gajo principal, designadas con 10 y 11, son rectos.

5 La tela de paracaídas inflada tiene en su borde periférico festoneado, según se notará en los dibujos.

10 La colocación de los respiraderos aminora sustancialmente las cargas de choque en el momento de inflarse la tela. La posición de los respiraderos 27 tiene mucha importancia ya que es la mejor para aprovecharse del hecho de que, en el momento del inflamiento, el aire es más compacto en la extremidad inferior de la porción del gajo principal que en cualquier punto en el interior del área incluida en la extensión de la falda. Al iniciarse la apertura de la tela la falda no está completamente llena de 15 aire que ejerza ya una presión notable en su aérea central.

Queda entendido que la parte perfeccionada inferior de la cúpula y la falda pueden emplearse en telas de combadura achatada o en las de forma más esférica.

20 Las partes descritas en la presente memoria pueden variar de forma, tamaño y su disposición sin salirse de la sustancia y objeto de la presente invención.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 17 de Mayo de 25 1954, bajo el No. 430.182, 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 nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1ª. - Mejoras introducidas en la construcción de telas de paracaídas que comprenden una cantidad de gajos principales, dispuestos radialmente y unidos entre sí, formados para conferir a la tela totalmente desplegada la combadura deseada, y partes que forman la falda, fijadas en el borde periférico de determinados gajos principales para formar, con tela totalmente desplegada, superficies deflectoras de aire orientadas hacia abajo y convergentes, caracterizadas por la disposición de respiraderos situados en la unión de los mencionados gajos principales con dichas partes que forman la falda y orientados hacia afuera con respecto a la base abierta de la tela.

10

15

20

2ª. - Mejoras según la reivindicación 1, en las que la parte formando la falda está conectada con el borde periférico de cada fajo principal mientras que las citadas partes que forman la falda están unidas entre sí a lo largo de sus bordes laterales de modo que constituyen aire-



221816

dedor de la tela una superficie deflectora de aire continua, orientada hacia abajo y convergente.

5 3º. - Mejoras según la reivindicación 1, en las que la parte que forma la falda está unida a cada uno de una cantidad de los gajos principales regularmente espaciados alrededor de la tela, formando dicha falda partes que llevan unidas cuerdas de suspensión, que sirven, durante el funcionamiento, para disponer estas partes que forman la falda en relación convergente entre ellas hacia
10 abajo.

4º. - Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en las que los respiraderos mencionados están formados en el borde extremo periférico de los citados gajos principales.

15 5º. - Mejoras según la reivindicación 4, en las que dichos respiraderos se extienden parcialmente en el gajo principal y parcialmente en las partes que forman la falda.

20 6º. - Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en las que dichos respiraderos están orientados hacia arriba y lateralmente cuando la tela está totalmente desplegada durante un descenso normal.

25 7º. - Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en las que dichos gajos principales tienen bordes laterales rectos, divergentes en ángulos iguales respecto a la línea central del gajo desde el vértice de la tela hasta el borde inferior de la misma,



221816

mientras que los respiraderos mencionados están formados por una cavidad formada en el borde inferior y extendiéndose a lo largo de dicha línea central.

5 8º. - Mejoras según la reivindicación 7, en las que dichas partes que forman la falda están unidas al borde inferior de los citados gajos principales de modo para formar cavidades, en las que se forman los respiraderos mencionados.

10 9º. - Mejoras según las reivindicaciones 7 ó 8, en las que el borde inferior de los mencionados gajos principales tiene partes marginales que se extienden hacia el interior y que son relativamente convergentes, formando un ángulo obtuso con dichos bordes y terminando en las cavidades mencionadas, mientras que las partes que forman la falda están unidas a las porciones extremas convergentes y su borde superior define, junto con la cavidad mencionada, el respiradero citado.

15 10º. - Mejoras según la reivindicación 9, en las que cada una de las partes que forman la falda tiene 20 bordes laterales convergentes hacia el borde extremo inferior de la misma y el borde superior que consiste en una parte central que, con la cavidad mencionada, define el respiradero ya citado y porciones marginales exteriores divergentes hacia los dichos bordes laterales cuyas partes marginales exteriores están unidas a las partes marginales 25 convergentes de dichos gajos principales.



221816

112. - Mejoras introducidas en la construcción de telas de paracaídas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 16 MAY. 1955

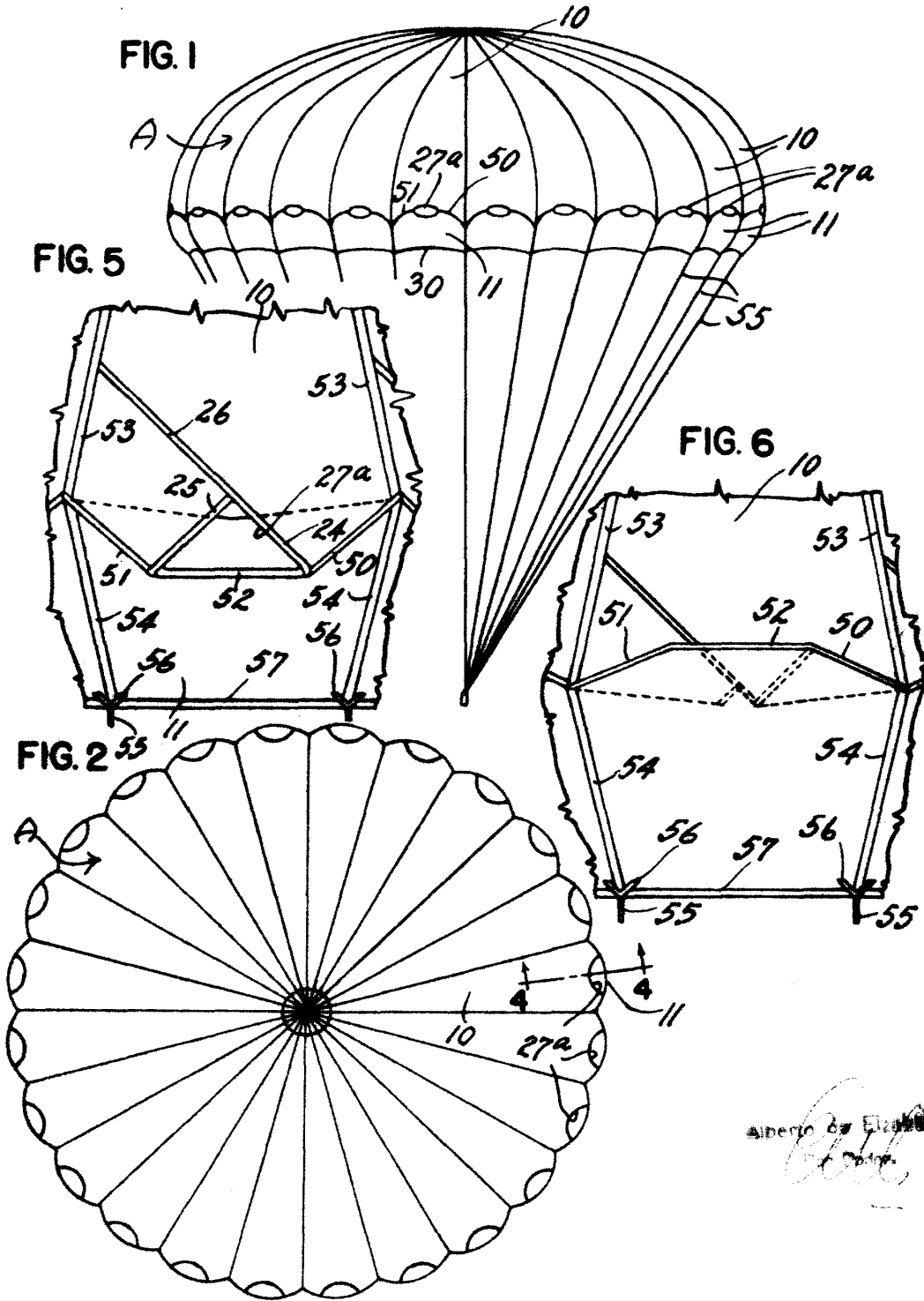
P. A.

Alberto de Elizabete
Por Poder.

16
16 MA



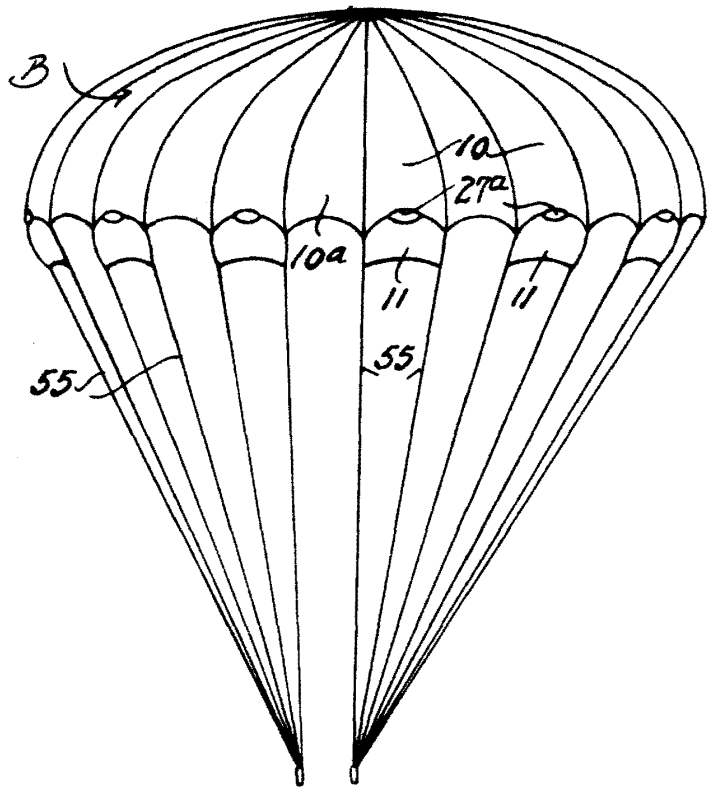
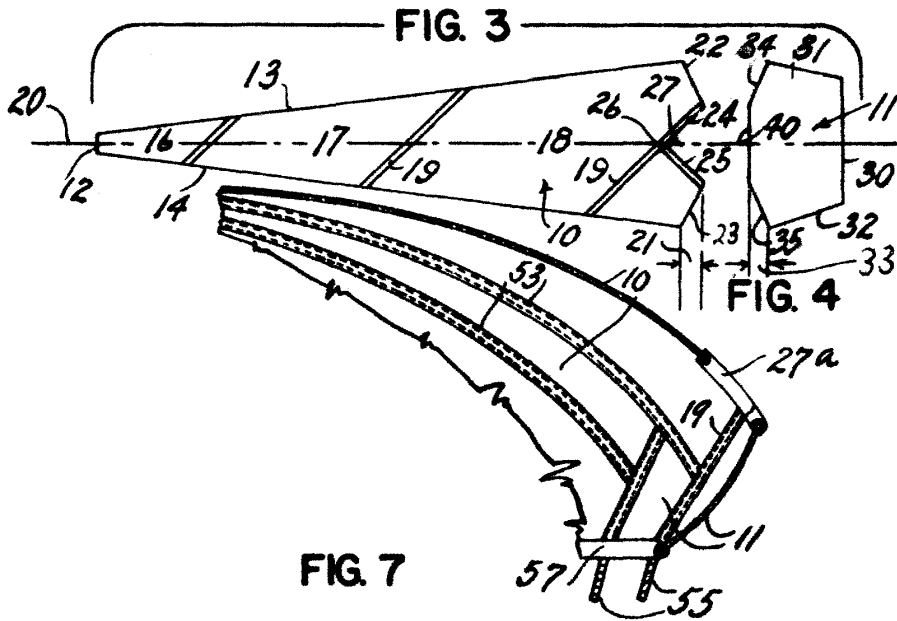
221816



Alberto de Elorza

221816

16 MAY 1907



Handwritten signature or mark