

-5 JUN



301052

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de SOCIEDAD ANÓNIMA SANPERE DE PARACAÍDAS, entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Amigó, 22, por "VEHÍCULO AÉREO PLEGABLE".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un nuevo tipo de vehículo aéreo que, aparte de su peculiaridad principal de ser plegable en términos de que puede ocupar, cuando se halla plegado, un volumen que es tan solo una pequeña fracción de su desplazamiento en estado de servicio, puede ser utilizado en combinación con un fuselaje provisto de medios propulsores idóneos, para constituir una aeronave autopropulsada, o bien, sometido a la reacción de una carga gravitante, como planeador o paracaídas dirigible que permite hacer llegar a tierra, desde
- 5.
- 10.



301052

una aeronave en vuelo, efectos diversos con la seguridad de que alcanzarán el lugar de aterrizaje apropiado.

- El vehículo en cuestión consta, en sus líneas generales, en una pluralidad de largueros plegables de manera que pueden ser reducidos en su longitud, unidos en común por uno de sus extremos de manera que forman ángulo entre sí, y arriostros posteriormente de forma que tienden a mantener sus respectivas posiciones angulares, a los que va fijado un elemento laminar flexible en forma holgada de manera que forma canales de deslizamiento de aire que se extienden desde el vértice hasta la parte posterior del aparato, aumentando de sección transversal, estando dichos largueros provistos de medios de anclaje receptores de los extremos de tirantes que sostienen una carga a transportar.
- 5.
- 10.
- 15.

- Los largueros plegables pueden ser contruidos de diversas maneras a fin de poder ser reducidos substancialmente en cuanto al volumen que desplazan cuando no se encuentran en uso. Una manera de dar forma material a esta estructura es la de utilizar elementos rígidos articulados para formar los largueros de la longitud deseada, y cuyas articulaciones se hallan provistas de medios de fijación para mantenerles en la posición extendida de uso. La invención contempla, no obstante, como realización preferida, el hecho de formar estos largueros por elementos tubulares inflables, unidos en común por sus vértices y provistos de medios para suministrarles un gas a presión. En este caso también es particularmente favorable el hecho
- 20.
- 25.

301052⁵⁵



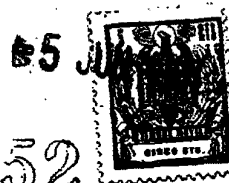
de formar los elementos arriostrados de los extremos traseros de dichos elementos tubulares, por cuerpos inflables y conectados con los anteriores a los fines de su carga con el gas de inflamamiento.

5. El elemento laminar flexible puede estar limitado a la planta del aparato propiamente dicha, aunque, para aumentar la estabilidad en vuelo y la facultad de dirección del mismo, sus bordes laterales pueden extenderse más allá de los límites de los largueros extremos, y llevar conectados sendos tirantes de sustentación de la carga.

10. La carga a transportar puede ser puramente gravitatoria, o sea que su peso, aplicado al aparato por medio de los tirantes, en combinación con una inclinación adecuada del mismo, da lugar al planeo del conjunto en la dirección hacia la que se dirige el vértice del aparato descrito. Por el contrario, si la carga es dotada de medios para proporcionarle una fuerza de desplazamiento transversal con respecto de la vertical, es susceptible de arrastrar al aparato descrito y generar, de esta manera, una fuerza ascensional que eleva el conjunto.

15. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplos no limitativos del alcance de la presente invención, unas formas preferidas de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

20. En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en perspectiva de un vehículo aéreo de acuerdo con la invención, desarrollado a base de elementos inflables y so-



301052

portando una carga gravitatoria; la figura 2 muestra, en forma similar, un aparato como el descrito anteriormente pero en la versión de largueros articulados; la figura 3 es una vista en planta del dispositivo de la figura anterior, mostrando la manera de plegarlo; la figura 4 indica, esquemáticamente, la aplicación del aparato a la formación de un vehículo autopropulsado, y la figura 5 una vista posterior del aparato de esta última figura.

De acuerdo con la figura 1, el aparato está constituido por tres largueros -1- que, en el caso representado, están formados por sendos tubos flexibles e impermeables, de extremos -2- cerrados en su parte posterior, en tanto que los delanteros se reúnen formando un conjunto angular de vértice -3-. Cerca de sus extremos posteriores están unidos mediante sendos travesaños -4- de igual estructura, los cuales mantienen su separación correcta durante el uso.

El conjunto descrito puede ser inflado mediante cualquier dispositivo convencional, por ejemplo un tubo de gas a presión, generalmente anhídrido carbónico, y eventualmente provisto de medios para regular la presión en el interior del dispositivo, independientemente de la altura a que se encuentre el aparato.

Los tres largueros llevan unida en su parte superior una tela -5- que cubre la planta del aparato en forma holgada de manera que permite la constitución de los canales -6- para facilitar el deslizamiento direccional del aire bajo el mismo. Los extremos laterales de la tela -5-

5 JUN



301052

se prolongan formando las alas triangulares -6a- que sobresalen lateralmente en la forma que se aprecia en las figuras.

5. De diversos puntos del conjunto del aparato descrito se toma los tirantes -7- que pueden ser sujetos de cualquier manera usual a una plataforma -8- receptora de una carga -9-. Estos tirantes pueden ser dotados de medios reguladores de su longitud a fin de hacer variar la inclinación que el aparato tome respecto de la horizontal.

10. En lugar de la construcción de dispositivos inflables descrita anteriormente, se puede utilizar una construcción de perfiles rígidos -10- que, en el caso de las figuras 2 y 3, se hallan arriestrados lateralmente por la propia tela -5-. Estos largueros -10- pueden, en caso deseado, ser plegados en la forma más adecuada por uno o varios puntos intermedios de su longitud, a fin de guardar el dispositivo en un espacio reducido.

15. En el caso de las figuras 4 y 5, la plataforma -8- ha sido substituída por un fuselaje -11-, provisto de motor -12- que acciona una hélice posterior -13-, de tren de aterrizaje -14- y puesto de conducción -15-, de donde se deduce que el giro de esta hélice es susceptible de proporcionar un empuje en el sentido de la flecha -16- de forma que el fuselaje tiende a arrastrar el aparato descrito que, actuando por un principio similar al de las conocidas cometas, producirá una fuerza ascensional suficiente para elevar el conjunto y desplazarlo en la direc-

5 JUN

301052



ción deseada, susceptible de ser variada actuando sobre la inclinación del mismo.

5. Se aprecia que el aparato descrito constituye, en sus efectos, un paracaídas dirigitivo cuando es accionado en dependencia de la fuerza de la gravedad que actúa sobre la carga que transporta. Forma, por el contrario, una verdadera ala volante, susceptible de ser utilizada en multitud de aplicaciones.

10. Serán independientes del alcance de la invención, los detalles y características constructivas empleadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

15. 1. Vehículo aéreo plegable, caracterizado esencialmente por el hecho de constar de una pluralidad de largueros plegables de manera que permite reducir su longitud cuando no se encuentra en uso, unidos en común por uno de sus extremos de manera que forman ángulo entre sí, y arriestrados posteriormente de manera que tienden a mantener sus respectivas posiciones angulares, a los que va fijado un elemento laminar flexible en forma holgada, de manera que forma canales de deslizamiento del aire, los

20.



301052

- cuales se extienden desde el vértice hasta la parte posterior del aparato aumentando al mismo tiempo de sección transversal, estando dichos largueros provistos de medios receptores de los extremos de tirantes que sostienen una carga a transportar.
- 5.
2. Vehículo aéreo plegable, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que los largueros están formados por perfiles rígidos, provistos de articulaciones intermedias, en las que se ha dispuesto, asimismo, medios de fijación para mantener las posiciones extendidas de uso.
- 10.
3. Vehículo aéreo plegable, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que los citados largueros están constituidos por elementos tubulares inflables, unidos en común por sus extremos correspondientes al vértice del aparato y provistos de medios para suministrarles un gas a presión.
- 15.
4. Vehículo aéreo plegable, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado esencialmente por el hecho de que los travesaños que arriostan los extremos posteriores de los elementos tubulares inflables, están constituidos, asimismo, por otros elementos tubulares, unidos herméticamente con los anteriores de forma que se cargan con el propio gas de inflamiento.
- 20.
5. Vehículo aéreo plegable, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que el elemento laminar flexible sobresale por sus bordes laterales de los largueros correspondientes del aparato,
- 25.

301052

05 JUN 1964



formando sendas alas laterales de cuyos bordes parten tirantes adicionales para la sustentación de la carga.

5. 6. Vehículo aéreo plegable, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que la carga es de naturaleza gravitatoria y la inclinación longitudinal de los largueros es escogida de manera que se produce deslizamiento o planeo del conjunto en el sentido del vértice del mismo.

10. 7. Vehículo aéreo plegable, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que la carga se halla provista de un dispositivo impulsor que determina su avance en el sentido del vértice del aparato y el arrastre del ala volante con creación de una fuerza ascensional.

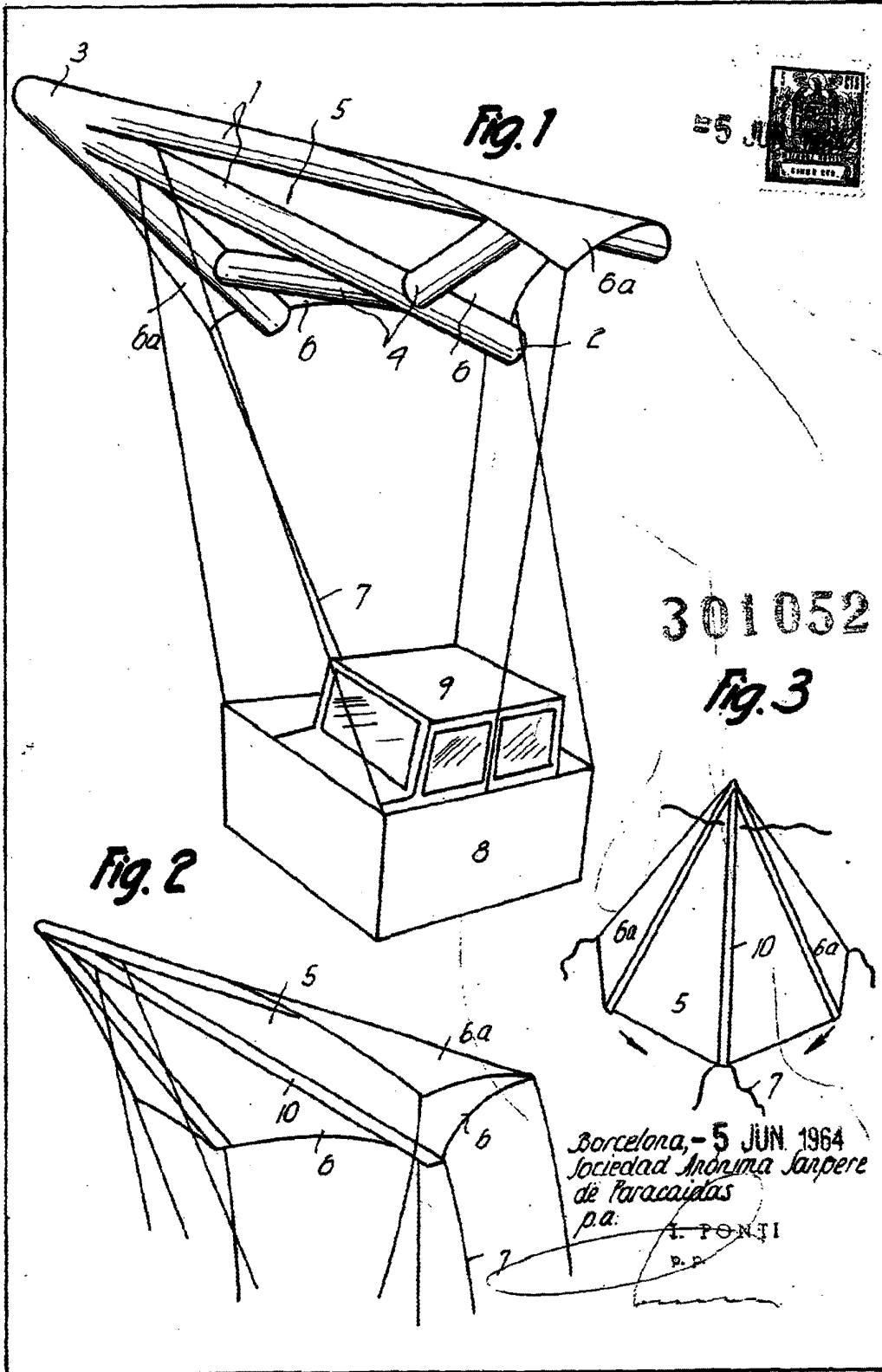
15. 8. Vehículo aéreo plegable.

La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 5 de junio de 1964

SOCIEDAD ANÓNIMA SANPERE DE PARACAÍDAS

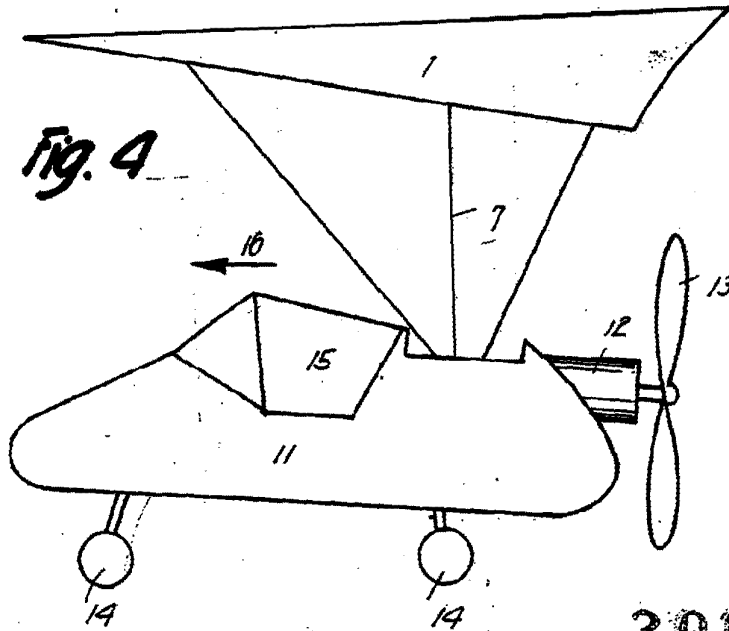
D.º. I. PONTI



-5

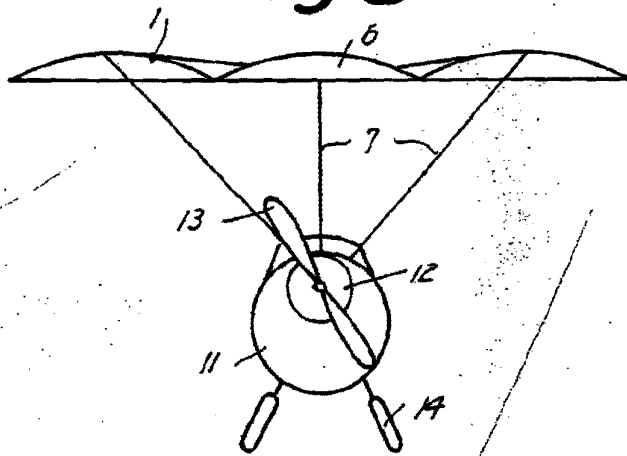


Fig. 4



301052

Fig. 5



Barcelona, = 5 JUN 1964
Sociedad Anónima Sanpere de
Paracaídas A. PONTI
p.a. P.P.

6601