

194812

250



194812

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA,

a favor de

Don Francisco García Pazos, residente en Madrid, Calle  
de Trafalgar nº 16,

por

"UN AVION GRUA"

Inventor: El solicitante, de nacionalidad española.

XXXXXX

194812



La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1930.

La Patente cuyo registro se solicita, se refiere a un aparato que se denomina en el enunciado de esta memoria "avión-grúa", porque su característica mas importante es la capacidad de elevación en vertical o plano inclinado, cargado con pesos tan considerables que aventaja en este sentido a todos los aviones, autgiros, helicópteros y cualquier otro tipo de aparato volante conocido hasta la fecha.

El avión que nos ocupa está constituido esencialmente por el cuerpo del avión propiamente dicho, de forma alargada y líneas aerodinámicas. Para facilitar su descripción se acompañan a la presente memoria unos dibujos con tres figuras que representan a la aeronave volando en el espacio (figura 1ª), una vista esquemática general del aparato (figura 2ª) y otro esquema del interior de un aspa, con detalles sobre el sistema de transmisión, (figura 3ª).

Esta nave está impulsada por motores de reacción. Para dejar paso al chorro de gases que se desprenden en virtud del funcionamiento de los motores que se encuentran en el interior del cuerpo central, para realizar el vuelo horizontal, en el extremo posterior del cuerpo referido hay una boca de salida de gases.

También va provisto el cuerpo central del aparato de tres aletas en la parte posterior (figura 1ª de los adjuntos dibujos). Dos de ellas forman el timón de profundidad y la otra el de dirección. En la parte delantera del cuerpo del aparato



está la boca de entrada de aire, destinado a contribuir al funcionamiento de los motores del interior del aparato, en union del combustible.

55

Desde las cabinas de mando que se encuentran en la parte delantera del avion, se controlan todos los movimientos del aparato, regulando la posición de los timones, el funcionamiento de los motores, la inclinación de las helices, etc., porque todos estos elementos y otros semejantes estan conectados con dichas cabinas de mando a base de dispositivos automaticos adecuados, que permiten al pilote o personas encargadas de su control hacerlos funcionar a voluntad, segun convenga.

40

En la parte superior del citado cuerpo central se encuentran dos juegos de helices semejantes, colocados cada uno de ellos en el lugar proximo a los extremos de popa y proa de la nave y en el lugar exacto y apropiado para proporcionar las mejores condiciones de vuelo, elevación, descenso y mantenimiento en el espacio sin realizar movimientos.

45

Los dos juegos de helices referidos constituyen el objeto fundamental de la patente. Cada uno de ellos está constituido por un volante de tres o mas brazos montados sobre un arbol fijo en la nave, de tal manera que pueda girar libremente, formando los brazos de este volante una helice con las helices que tiene en sus extremos. En cada uno de los extremos de los brazos que constituyen el referido volante, va situada por consiguiente una helice basculante cuya inclinación puede ser graduada. Dichas helices se componen de cuatro o mas partes unidas a una pieza central, con la cual forman un conjunto. La basculación de este tiene por objeto conseguir el "paso variable" del aire y lograr la fuerza de atracción requerida en cada caso, porque esta puede convenir que sea mayor o menor. Sobre cada uno de los brazos del volante que se apoya en la parte superior del aparato y que va unido a este, van colocados

50

55

60



194812

65

sendos motores de reacción, generadores de un chorro gaseoso que impulsa a dicho volante en un movimiento de rotación, siendo la dirección de este giro contraria en cada uno de los dos volantes, con la finalidad de compensar la fuerza giratoria de los mismos, que están situados sobre la nave. El efecto de estos motores de reacción que producen el chorro puede ser substituido por un motor o motores de explosión situados en el interior de la nave o por cualquier otro medio productor de energía adecuado que se considere convenientemente aplicable, para accionar dichos volantes, utilizando el sistema de engranaje necesario para aprovechar la fuerza de los motores y transmitirlo a dichos volantes.

70

75

Cada volante o conjunto de brazos que constituyen las helices, va unido al cuerpo del avion por medio de un arbol central fijo. Una corona dentada, fija a dichos arboles centrales, engrana con tres o mas piñones (segun la cantidad de brazos que haya), transmitiendo el movimiento rotatorio del volante impulsado por motores de reacción a las helices que sostienen cada brazo del citado volante, por medio del mecanismo cuyas características se exponen a continuación.

80

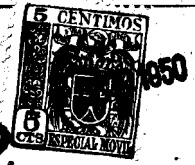
85

Los piñones van fijos a los ejes de transmisión, los cuales atraviesan el brazo correspondiente del volante, hasta llegar al extremo de dicho brazo, terminando en otro piñon que engrana en otra corona dentada central, situada en la pieza que sirve de union a las palas que forman las helices extremas.

90

Las revoluciones de las helices que están situadas en los extremos de los citados brazos pueden ser aumentadas mediante un juego de piñones que forma parte del sistema de transmisión, el cual multiplica dichas revoluciones, para que las helices de los extremos giren mas deprisa, multiplicación que ha de efectuarse en la medida que requieran las características de la nave cuya fabricación se efectue.

95



194812

100

En virtud del sistema transmisor a que nos referimos, el movimiento del volante formado por los brazos mencionados se comunica a las helices, que girarán al mismo tiempo y con mayor velocidad si se utiliza el sistema de piñones multiplicador de revoluciones.- Estas helices giran y al mismo tiempo entran en forma de palas de ventilador y su posición es variable, según la fuerza de atracción que se desee conseguir.

105

Como se deduce de lo expuesto anteriormente, con esta invención se ha conseguido una helice sustentadora de grandes pesos con la que se logra una fuerza de atracción muy elevada, cuyas palas son helices. Esto se logra porque con dichas helices se consigue mayor densidad de aire, al entrar estas en forma de palas de ventilador, como anteriormente se indica, y revolucionadas. Su paso de aire es variable, según la inclinación que se de.

110

115

Por consiguiente, el movimiento de giro de cada volante o conjunto de brazos que sostienen las helices, se logra por la fuerza de los motores de reacción a chorro colocados en dichos brazos, el cual se comunica a las helices propiamente dichas mediante el sistema de transmisión. Pero debe observarse que cada volante es al mismo tiempo una helice, cuya característica fundamental consiste en estar provisto de otras más pequeñas en el extremo de sus brazos, que son las palas de la helice fundamental.

120

125

El combustible llega a los motores de reacción desde los depositos que se encuentran en el cuerpo central del aparato. Pasa en la medida conveniente a la pieza o nucleo central de cada conjunto de aspas, en cuyo interior hay una cazoleta o recipiente analogo que recoge a dicho combustible. El paso se realiza por consiguiente por el interior del arbol central sustentador de las helices. De la cazoleta sale repartido por tres tubos de conducción, cada uno de los cuales atraviesa por el



194812

130

interior a los respectivos brazos del volante, hasta llegar a un serpentín que comunica con el motor de reacción correspondiente. Dicho serpentín es giratorio y su movimiento de rotación se consigue a base de un piñón que engrana con una rueda dentada y colocada en el eje transmisor del movimiento de rotación a la hélice correspondiente, por lo que se aprovecha dicho giro para este fin.

135

En virtud de lo expuesto en el párrafo anterior, al pasar el combustible por el serpentín, acusa los efectos del movimiento a que está sometido este y sale impulsado con gran fuerza al motor.

140

También se ha previsto una transmisión entre los dos árboles giratorios, de tal modo que, manteniéndose las direcciones de giro contrarias, regule sus revoluciones, impidiendo además que uno de ellos pueda pararse por causa de una avería de cualquier índole.

145

En cada uno de los brazos que forman los volantes, pueden situarse dos o más hélices en lugar de una, aprovechando el mismo principio de fuerza impulsora, convenientemente aplicado mediante engranajes de características semejantes a los ya indicados.

150

El desplazamiento de la nave aérea, tanto en el sentido vertical como en el horizontal, está garantizado por la acción de las hélices, de un modo semejante al de los helicópteros, pero con mucha mayor perfección y capacidad.

155

Este avión-grúa está provisto de un tren de aterrizaje susceptible de replegarse al interior mediante una articulación convenientemente dispuesta.

El tipo de hélices a que se ha hecho referencia se puede utilizar para aplicarlos a otros aparatos cuyas características y finalidad tengan relación con ellas, aunque la aplicación más importante parece ser en los aviones de las caracte-



194812

160 terísticas indicadas.

Hecha la descripción que antecede, es preciso advertir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

165

NOTA

En resumen: La Patente de Invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

170

1ª - Un avión-grúa caracterizado porque está constituido esencialmente por el cuerpo del avión propiamente dicho, en cuya parte posterior presenta unas aletas a modo de timón y en el mismo extremo una abertura destinada a dejar paso al chorro de reacción producido por un motor colocado interiormente.

175

2ª - Un avión-grúa, según reivindicación anterior, caracterizado porque en la parte superior del cuerpo citado en dicha reivindicación está provisto de dos juegos de hélices semejantes, colocados cada uno de ellos en lugar próximo a los extremos de proa y popa de la nave y en lugar exacto para proporcionar las mejores condiciones de navegación.

180

3ª - Un avión-grúa, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada uno de los cuerpos a que se ha hecho referencia está constituido por un volante de tres o más brazos montados sobre un árbol fijo en la nave, de tal manera que pueda girar libremente, formando los brazos de este volante una hélice con las inclinaciones deseadas.

185

4ª - Un avión-grúa, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en los extremos de cada uno de los brazos del volante referido va situada una hélice basculante, de tal manera que su inclinación pueda ser graduada.

190

5ª - Un avión-grúa, según reivindicaciones anteriores



194812

195

caracterizado porque sobre cada uno de los brazos del volante citado van colocados sendos motores de reacción, generadores de un chorro de gas que impulsa al conjunto del volante en un movimiento de rotación, siendo la dirección de este giro contraria en cada uno de los dos volantes situados sobre la nave.

200

6ª - Un avion grua, segun reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el nucleo central de cada uno de los volantes citados se ha situado una corona dentada, fija al arbol central, engranando con esta corona dentada una rueda, dentada tambien, que transmite el movimiento rotatorio a traves de una transmisión a las helices situadas en los extremos de los brazos del volante, mediante los debidos engranajes por medio de ruedas dentadas convenientemente dispuestas.

205

7ª - Un avion grua, segun reivindicaciones anteriores caracterizado porque el efecto de los motores que producen el chorro de reacción puede ser sustituido por un motor de explosión situado en el interior de la nave o por cualquier otro medio productor de energia que se desee colocar.

210

8ª - Un avion grua, segun reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se ha previsto una transmisión entre los dos arboles giratorios, de tal modo que manteniendose las direcciones de giro contrarias, regule sus revoluciones, impidiendo además que uno de ellos pueda pararse por efecto de una posible averia.

215

9ª - Un avion grúa, segun reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al extremo de cada uno de los brazos del volante, pueden situarse dos helices en lugar de una, aprovechando el mismo principio de transmisión de fuerza impulsora, convenientemente aplicado mediante los engranajes correspondientes.

220

10ª - Un avion grua, segun reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el desplazamiento de la nave aerea,

194812



1950

225

tanto en el sentido horizontal como en el vertical, está garantizado por la acción de los volantes que actúan de helices, de un modo semejante a los de los helicópteros y al mismo tiempo por la acción complementaria de las helices menores situadas en cada uno de los extremos de los volantes.

230

11ª - Un avión grúa, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la nave está provista de un tren de aterrizaje susceptible de replegarse al interior mediante una articulación convenientemente dispuesta.

235

12ª - Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN AVION GRUA".

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de nueve páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

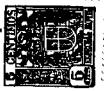
Madrid, 3 de Octubre de 1950.

ALFONSO UNGRIA

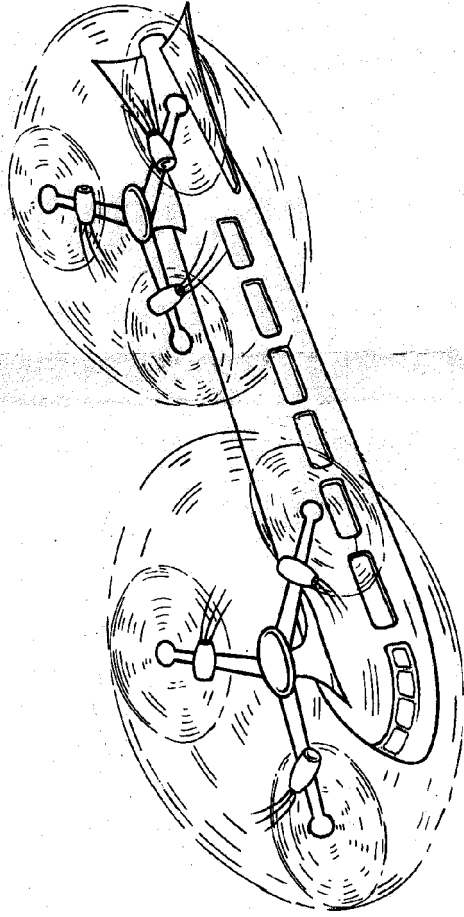
HORA 1ª



Don Francisco Gercía Pazos



18-5-88



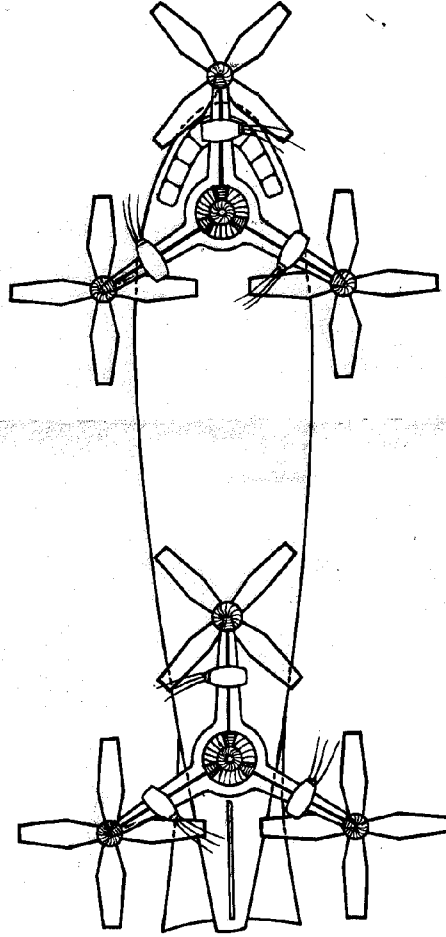
ESCALA VARIABLE  
MADRID, 30 DE OCTUBRE DE 1988  
AUTOR: FRANCISCO GARCÍA PAZOS

HOJA No 2.



104819

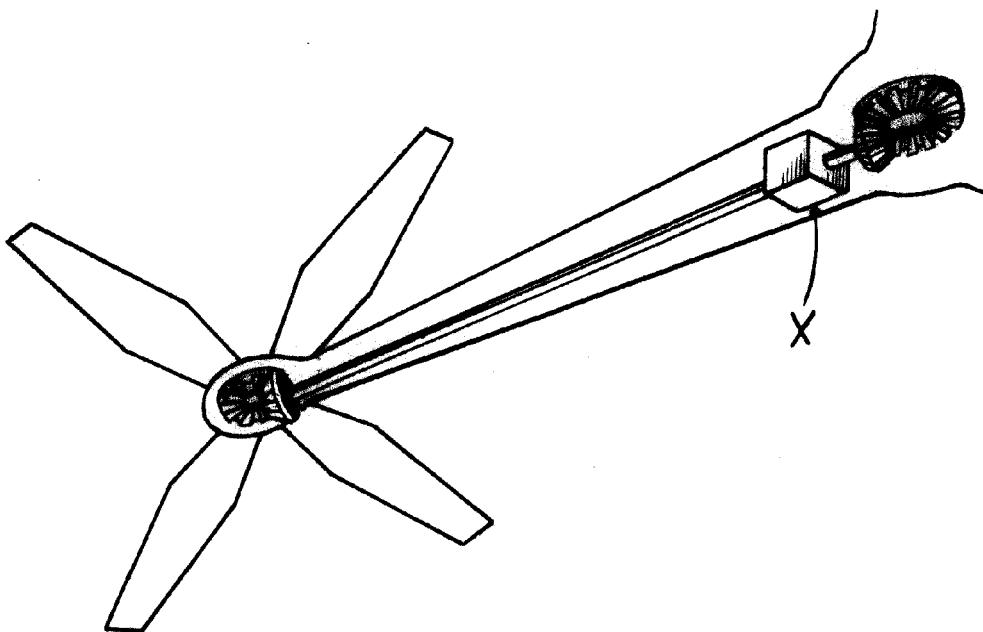
ESCALA VARIABLE  
MADRID 30 DE OCTUBRE DE 1935  
SIGNOS DE VENTILADOR



Don Francisco García Pazos

104819

194812



**ESCALA VARIABLE**  
MADRID 30 DE Octubre DE 1950  
ALPONSO UNGRIS