



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

193253

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 APARATO VOLANTE“

Inventor: El solicitante, de nacionalidad española.

XXXXXXX



193253

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.

Se refiere la patente cuyo registro se solicita a un aparato volante de retropropulsión, impulsado por motores de reacción, cuyas características permiten calificarlo como uno de los mayores adelantos en materia de aviación hasta la fecha.- Todos sus mecanismos y dispositivos se controlan con toda perfección desde la cabina de mandos y esta característica, unida a la que ofrece la estructura especial del aparato, de acuerdo con las más modernas teorías, hace que el mismo pueda realizar los más variados movimientos en el espacio con suavidad y rapidez.

Gracias a la disposición de los conjuntos de aspas, cuyas bocas de salida están destinadas a la expulsión de gases con la intensidad y dirección que convenga, este aparato volante puede tener una capacidad semejante a la de un trasatlántico, transportar gran número de pasajeros y toda clase de mercancías. La estabilidad y seguridad es una de sus notas distintivas, porque sus diversos ejes transversales constituyen una inmejorable base de sustentación.

El aparato que nos ocupa está constituido por un cuerpo cilíndrico de forma alargada. También es aplastado y por consiguiente su anchura superior a la altura. Todas sus líneas son aerodinámicas y su grosor disminuye gradualmente en la parte delantera y posterior, que son redondeadas, tal y como puede apreciarse en el dibujo adjunto.- Estas características estruc-



193253

turales permiten avanzar al aparato y realizar sus evoluciones sin que el aire dificulte demasiado tales movimientos, porque solo ofrece una relativa resistencia.

35

La cabina o cabinas de mando estan situadas en la parte delantera y su numero y proporciones pueden variar, de acuerdo con el tamaño del aparato, la finalidad que deba cumplir y otras circunstancias. En el extremo redondeado de la parte anterior se encuentra la boca de entrada de aire, que

40 alimenta los motores de reacción situados en el interior del cuerpo del aparato. Dicha boca va provista de una rejilla, que la cubre, impidiendo la entrada de materias que puedan entorpecer el funcionamiento de los mecanismos del interior, o bien obstruir los tubos conductores de aire.

40

45

En la figura 1ª del adjunto dibujo, que se acompaña para facilitar la descripción del aparato a que nos referimos, se representa este en una vista de conjunto y con los conjuntos de aspas girando.

50

En la parte posterior del cuerpo referido, (ver fig. 1ª), hay tres aletas fijas de extremos movibles a voluntad del conductor de la aeronave, destinadas a regular los movimientos de esta, cuyas aletas están colocadas de la forma en que se representa en el dibujo adjunto, aunque en este solamente pueden verse dos aletas, la vertical y una de las horizontales.

55

El extremo de la cola del aparato termina en uno o más tubos retropropulsores, provistos de sus correspondientes bocas para la salida de gases, que se produce al poner en funcionamiento los motores de reacción colocados en el interior del aparato. La retropropulsión de gases en este sentido contribuye fundamentalmente a impulsar la marcha del aparato.

60

Tanto los tubos retropropulsores que anteriormente se mencionan, como los situados en el interior de las aspas a que nos referiremos posteriormente, van provistos en el extre-



193253

65

mo destinado a la salida de los gases, de un dispositivo cuya acción se regula desde la cabina de mandos automáticamente, el cual dirige la expulsión o proyección de los gases en una dirección determinada, a voluntad y en pleno vuelo, con la finalidad de conseguir giros rápidos y en corto espacio, en plena marcha. En este caso, el chorro de gases ayuda con gran eficacia al timon a cumplir la misión destinada a este normalmente, y al mismo tiempo produce el movimiento de avance del aparato.

70

75

El dispositivo a que nos referimos consiste fundamentalmente en una pieza en forma de embudo por donde salen los gases, la cual forma conjunto con otra esférica, dentro de la cual hay otra de menores dimensiones unida al tubo propiamente dicho, lo cual permite el movimiento de giro necesario para que el embudo proyecte los gases en la dirección deseada.

80

85

El aparato que nos ocupa está provisto de cuatro o más ejes de sujeción, que lo atraviesan en sentido transversal y están colocados en la parte inferior. En los extremos de estos ejes van colocadas cuatro aspas planas, unidas por una pieza central, cuya forma es semiesférica. En el interior de esta pieza, o bien unido al eje de sujeción, en el espacio comprendido entre dicha pieza y el cuerpo del aparato, hay un motor de reacción que impulsa al movimiento giratorio de las referidas aspas.

90

Los ejes mencionados accionan de tal manera sobre los conjuntos de aspas, que imprimen a estos un movimiento basculante, con objeto de que el aparato pueda retroceder, avanzar o quedar inmóvil en el espacio. Este movimiento se puede realizar conjuntamente o por separado, por lo que a cada eje se refiere, porque todos ellos van unidos a otro central que acciona sobre ellos por un sistema de palanca o engranaje adecuado.

95

En la figura 2ª del adjunto dibujo se representa esquemáticamente un corte del cuerpo del aparato, con sus ejes



193253

de sujeción y los de trasmisión.- En la figura 3ª se representa otro corte esquemático para apreciar las características de los ejes de sujeción en relación con los conjuntos de aspas, unidas a su pieza central y colocadas en este caso en la misma posición.-

100

En el punto de unión de cada eje longitudinal con el transversal, hay un dispositivo que permite dejar libres a los ejes que no deban moverse, el cual se acciona de un modo automático desde la cabina de mandos. La finalidad del giro de los conjuntos de aspas sobre sus ejes consiste en elevar el aparato de modo vertical o en plano inclinado y sostener el mismo en pleno vuelo, sustituyendo, por lo tanto, los planos fijos de los aviones hasta la fecha conocidos, de tipo corriente.

105

De acuerdo con lo indicado anteriormente, las aspas de cada conjunto tienen en su interior un tubo retropropulsor con su boca de salida de gases, formando estos tubos que constituyen las aspas una cruz. Cada uno de ellos soporta un plano de sustentación por el que están cubiertos, cuyos planos tienen una forma alargada, disminuyendo su anchura gradualmente desde el extremo por donde sale la tobera o boca móvil de salida de gases hasta al mismo punto o lugar en que se une a la pieza central semi-esférica.- Estos planos de sustentación pueden hacerse más amplios si lo exigen las necesidades del vuelo ya que están provistos de una aleta o suplemento graduable en uno de sus lados. El funcionamiento de los dispositivos automáticos que ocasionan la salida o entrada de las aletas en el interior de los planos fijos y el movimiento giratorio de oscilación de estos, graduado también mediante dispositivos adecuados, se gradúa desde la cabina de mandos. (Figura 4ª).

110

115

120

125

El extremo de cada tubo retropropulsor que forma los conjuntos de aspas, tiene forma acodada y está provisto de una tobera por donde salen los gases, la cual tiene un movimiento

193253



giratorio que se gradúa según las necesidades del vuelo del aparato.

130

A cada lado del eje de sujeción se encuentran los ejes transmisores propiamente dichos, que se mencionan anteriormente, los cuales tienen la misión de comunicar el movimiento de su conjunto a los restantes, con la finalidad de que las revoluciones de todas las aspas del aparato sean las mismas, para lograr su estabilidad. Además, con estos ejes transmisores se consigue que el fallo de uno o varios motores no interrumpa o disminuya el movimiento de todos los grupos de aspas, incluso los pertenecientes a los motores que sufran avería. Por consiguiente, siempre estarán en movimiento al mismo tiempo los ocho grupos de aspas, si conviene, produciendo también las mismas revoluciones por minuto.

135

140

145

Cada grupo o conjunto de aspas lleva en su eje transmisor un embrague, para conseguir, si fuera necesario, que alguno de estos grupos tenga más revoluciones, lo cual puede ser conveniente en algunos casos para que el aparato tenga una perfecta seguridad y estabilidad, de acuerdo con las condiciones del vuelo y las circunstancias que concurren en el mismo.

150

Falta hacer constar que como cada conjunto de aspas va movido a impulsos de un motor de reacción, de acuerdo con lo que ya se ha indicado, la entrada de aire correspondiente ha de estar cerca del mismo, ya sea en la misma pieza central de cada conjunto, en el punto de unión de esta con el extremo del eje de sujeción u otro lugar conveniente.

155

De acuerdo con el número de tubos retropropulsores que tiene el aparato en su extremo de la cola, el movimiento horizontal del mismo puede ser impulsado por uno o varios motores de reacción. El número de unos y otros está en relación con el tamaño del aparato, la fuerza que tenga que desarrollar

EN LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

7 -

193253



160

y el peso que deba soportar.- La diversidad de motores constituye, no obstante una garantía de seguridad, por lo que se refiere al movimiento de avance, que no se interrumpe en el caso de que alguno de ellos sufra avería.

165

En la parte inferior, el aparato va provisto de cuatro ventanas que se abren y cierran automáticamente, por la acción de un dispositivo que, como todos los mencionados, se controla y hace funcionar automáticamente desde la cabina de mando. Estas ventanas de cierre hermético tienen la forma y dimensiones necesarias y adecuadas para que salgan las cuatro

170

ruedas dobles de que está provisto el aparato, al exterior. Esta operación ha de realizarse al efectuar el aterrizaje en tierra, volviéndose a introducir por la acción del mencionado dispositivo cuando no son necesarias, en cuyo caso las puertas quedan cerradas hermeticamente.- El hecho de que las ruedas sean dobles y de gran solidez y resistencia, obedece a la necesidad de soportar un peso muy elevado.

175

Las ventajas que ofrece el aparato descrito son numerosas y considerables. Merecen destacarse la seguridad y estabilidad, que se consiguen gracias a los ejes de sustentación provistos de los conjuntos de aspas, cuya acción conjunta permite mantener e impulsar en el espacio una aeronave de grandes dimensiones y elevado peso, capaz de sostener una carga mucho mayor que la de otros aparatos conocidos hasta la fecha.

180

185

La elevación y el descenso del aparato descrito, pueden efectuarse verticalmente o en plano inclinado a gran velocidad, gracias al movimiento giratorio de las aspas, cortando desde la cabina de mandos la salida de los gases retropropulsados al exterior, en cuanto se refiere a los tubos situados en la cola. Por consiguiente, no precisa el aparato más campo de aterrizaje que el necesario respecto a dimensiones para que pueda situarse en él, en el mismo lugar donde se haga el con-

190

193253



195

tacto con tierra, cuando el aterrizaje se efectua verticalmente y lo mismo puede afirmarse cuando emprende el vuelo.

Tambien puede quedar inmovil en el espacio a la altura que se desee, regulando convenientemente la posición de las aspas colocadas en los extremos de los ejes transversales de sujeción, con objeto de que sostengan el aparato sin impulsarlo en dirección alguna.

200

En el agua puede realizar las mismas operaciones de elevación y descenso que en tierra, porque su estructura y características permiten su permanencia en este elemento, el tiempo que se considere conveniente, con absolutas garantías de seguridad, como una autentica nave. En este caso, las ventanas por donde salen las ruedas para el aterrizaje en tierra y las puertas de acceso al interior del aparato, permanecen cerradas hermeticamente, imposibilitando la filtración de agua. Las aspas, como el aparato se mantiene en la superficie del agua casi por completo, permanecen en la superficie de la misma igualmente, en disposición de comenzar su movimiento gíatorio cuando se haya de emprender el vuelo.

205

210

Como ya se indica en uno de los párrafos anteriores, las garantías de seguridad de este aparato se basan en el hecho de que cada conjunto de aspas se mueve a impulsos de un motor de reacción independiente, y este movimiento, gracias a los ejes destinados a este fin, se trasmite a los demás.

215

Si fuera posible que el aparato tuviera que aterrizar forzosamente por la averia de todos sus motores, el aparato puede hacerlo, guiado por lo movimientos de los timones de la cola, como cualquier otro avión de los ya conocidos.

220

Las posibilidades que tiene este aparato volante, gracias al sistema de funcionamiento y características descritos, son incalculables, pero fundamentalmente pueden deducirse de las explicaciones antedichas.



193253

225

Conviene destacar tambien la importancia que tiene en este sistema la multiplicación de las fuerzas desarrolladas por cada motor de reacción y la distribución de estos en sus correspondientes lugares. Esta multiplicación se realiza gracias a la expulsión de los gases por los extremos de las espas giratorias y al número de estas y su situación, lo que no ocurriría si la retropropulsión de los gases se efectuara por una sola boca de salida, por lo que se refiere a cada motor.

230

235

Hecha la descripción que antecede, es preciso añadir 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 parrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

NOTA

240

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

245

1ª - Un aparato volante, caracterizado porque consiste en un cuerpo cilindrico de forma alargada y aerodinámica, ligeramente aplastada, cuyo grosor disminuye gradualmente hacia la cola, estando colocada la cabina o cabinas de mando en la parte delantera, donde tambien se encuentra la boca de entrada de aire, situada en la punta y cubierta por una rejilla.

250

2ª - Un aparato volante, segun la reivindicación anterior, caracterizado porque en el extremo posterior del cuerpo referido hay tres aletas fijas de extremos movibles, destinadas a regular los movimientos del aparato y uno o mas tubos retropropulsores con sus correspondientes bocas para la salida de gases, así como uno o dos motores de reacción que estan colocados en el interior, cuya acción contribuye a impulsar la



193253

marcha de la aeronave.

255

3ª - Un aparato volante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está provisto de cuatro o más ejes de sujeción, que le atraviesan transversalmente, colocados en la parte inferior, en cuyos extremos están colocadas cuatro aspas, unidas por una pieza central, cuyos ejes accionan de tal manera que imprimen a los conjuntos de aspas referidos un movimiento basculante, para que el aparato pueda retroceder, avanzar o quedarse inmóvil en el espacio, pudiendo realizarse este movimiento conjuntamente o por separado, por lo que a cada eje se refiere, ya que todos ellos van unidos a otro central, que acciona sobre ellos por un sistema de palanca o engranaje.

260

265

4ª - Un aparato volante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el punto de unión de cada eje transversal con el longitudinal hay un dispositivo que permite dejar libres a los ejes que no deban moverse, consistiendo la finalidad del giro de los conjuntos de aspas sobre sus ejes en elevar el aparato de modo vertical o en plano inclinado y sostener al mismo en pleno vuelo, sustituyendo, por lo tanto, los planos fijos de los aviones corrientes.

270

275

5ª - Un aparato volante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las aspas de cada conjunto tienen en su interior un tubo retropropulsor con su boca de salida de gases, formando dichos tubos que constituyen las aspas una cruz, y cada uno de los tubos soporta un plano de sustentación que puede hacerse más amplio por estar provisto de una aleta o suplemento graduable en uno de los lados, teniendo este plano un movimiento giratorio de oscilación que se gradúa mediante los dispositivos especiales controlados desde la cabina de mandos y dispuestos con este objeto.

280

6ª - Un aparato volante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el extremo de cada tubo retro-

193253



285

propulsor que forman los conjuntos de aspas tiene forma acoda-
da y está provisto de una tobera por donde salen los gases,
la cual tiene un movimiento giratorio que se gradúa según las
necesidades del vuelo.

290

7ª - Un aparato volante, según las reivindicaciones
anteriores, caracterizado porque al lado de cada eje de su-
jección están los ejes transmisores propiamente dichos, que
tienen la misión de comunicar el movimiento de su conjunto a
los restantes, con la finalidad de que las revoluciones de to-
das las aspas del aparato sean las mismas para lograr su es-
tabilidad, y además se consigue con estos ejes transmisores
que el fallo de uno o varios motores no interrumpa o disminu-
ya el movimiento de todos los grupos de aspas, incluso los
pertenecientes a los motores averiados, o sea, que siempre
están en movimiento al mismo tiempo los ocho grupos de aspas,
produciendo las mismas revoluciones por minuto.

295

300

8ª - Un aparato volante, según las reivindicaciones
anteriores, caracterizado porque cada grupo de aspas lleva en
su eje transmisor un embrague para conseguir, si fuera neces-
ario, que alguno de estos grupos tenga más revoluciones, lo
cual puede ser conveniente en algunos casos para conseguir u-
na perfecta estabilidad y seguridad del aparato, de acuerdo
con las circunstancias y condiciones del vuelo.

305

310

9ª - Un aparato volante, según las reivindicaciones
anteriores, caracterizado porque cada conjunto de aspas va im-
pulsado por un motor de reacción que puede colocarse en el in-
terior de la pieza central semi-esférica aplastada que une a
las aspas, o bien, unido al eje de sujeción en el espacio com-
prendido entre dicha pieza y el cuerpo del aparato.

315

10ª - Un aparato volante, según las reivindicaciones
anteriores, caracterizado porque va provisto en su parte in-
ferior de cuatro ventanas que se abren y cierran automática-



193253

320

mente, accionadas por un dispositivo que se controla desde la cabina de mando, por las cuales han de salir las ruedas, que son dobles y salen al exterior cuando se efectúa el aterrizaje, o se vuelven a introducir cuando no es necesario utilizarlas.

lla - Se reivindica por ultimo, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UN APARATO VOLANTE.

325

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de doce paginas escritas a maquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 1 de Junio de 1950.

ALFONSO UNGRIA

193253

FIG. 1^a

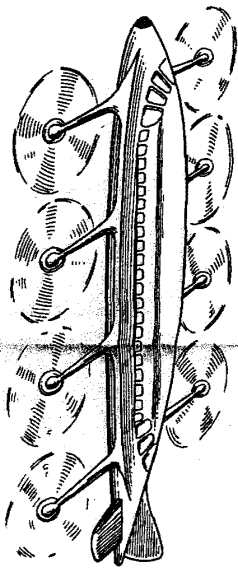


FIG. 2^a

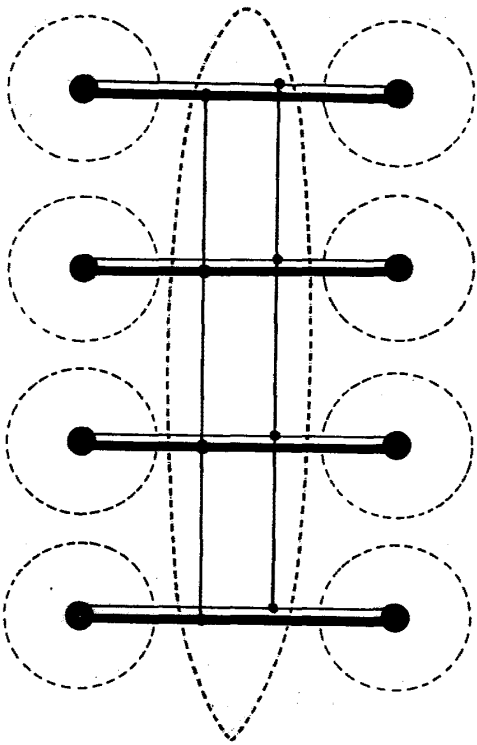


FIG. 3^a

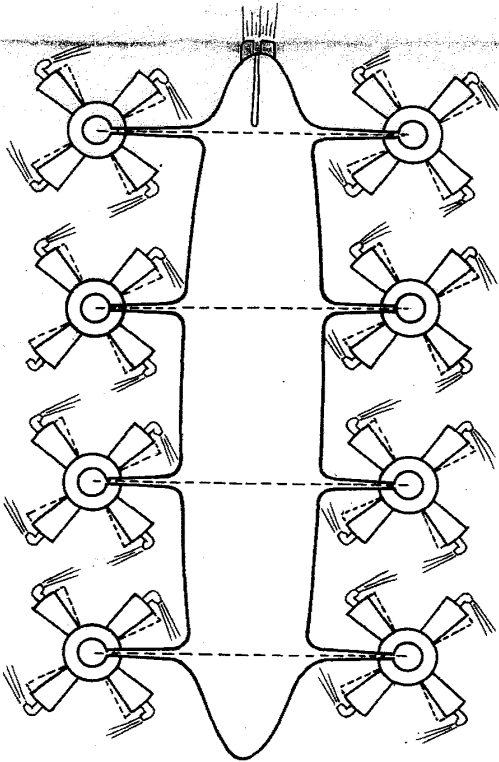
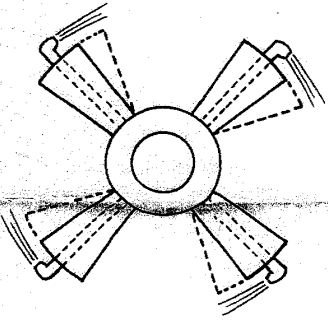


FIG. 4^a



ESCA A V...
K. D. Pitt
Ingenieur & Konstrukteur
München