

19 ES	21	NUMERO	20 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		285922	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl: B64C 39/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN	
AVION BIPLANO DE INCIDENCIA VARIABLE Y SIN COLA.	

71 SOLICITANTE (ES)	
SALVADOR PALACIO GRACIA.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
C//e PANADERAS Nº 3 - 1º C FUENLABRADA MADRID	

72 INVENTOR (ES)	
SALVADOR PALACIO GRACIA.	

73 TITULAR (ES)	
SALVADOR PALACIO GRACIA.	

74 REPRESENTANTE	
------------------	--

La aviacion en sus comienzos, era poco exigente, bastaba con que el artefacto se sostuviera con una persona dentro, e impulsado por un motor que lo elevara sin mas ayudas exteriores, y el mayor tiempo posible, en el que el echo de volar era solo eso "volar".

5 Sin embargo en el transcurso de los años se fué transformando y mejorando los diseños, el material de su construccion y los motores, hasta conseguir un nivel tecnico tan elevado, que es muy dificil superarlos, ya que son muy veloces seguros y transportan gran numero de personas y mercancias a grandes distancias, no obstante ha salido una faceta mas en la aviacion, y es la economia de mercado y consumo, es decir, que con menos motor y combustible llevar mas carga, lejos, rapido y seguro, ventajas que se pretende lograr con este diseno innovado "avion biplano de incidencia variable y sin cola" que aqui presento, de simple y barata
10 fabricacion, con unas cualidades a mi juicio que duplica las ventajas con relacion a los de su nivel, en todos los aspectos mencionados, y que a continuacion voy a intentar explicar.

Como su titulo indica, se trata de un avion biplano en el que la situacion de las alas, es totalmente exterior y por encima del fuselage, la primera cerca del morro a una altura que le permita bariar la incidencia positiva o negativa, sin obstaculizar el paso del aire entre ambos mientras esté en ruta a gran velocidad, ira sujeta al fuselage por medio de unos largueros o soportes, que en su base van cojidos a las cuadernas del mismo, y en su ascension hacia arriba, iran estrechandose conicamente hasta su culminacion en horquilla agujerada, por donde pasará un bulon en el que ira cogido un flexible preferente plano y con dos funciones, hacia arriba en vuelo y hacia abajo en estacionamiento, que lo unirá con el ala, dicho bulon será el que tenga la función de permitir
15 la bariabilidad de la incidencia alar. En cuanto al mecanismo a utilizar por los mandos, será como en los demás un gato hidraulico pero éste irá cogido por arriba a la ala, detrás del eje de incidencia, y por debajo a un mecanismo cojido a los largueros del soporte de la ala y a la misma, éste mecanismo es para
20 contrarestar los efectos del flexible sobre la incidencia, asegurando la uniformidad de movimientos en la obediencia de los mandos, todos estos mecanismos serán exactamente iguales en cada uno de los cuatro soportes de las dos alas. Pasando a la segunda ira en la parte trasera del fuselage pero ligeramente elevada con relacion a la anterior, para que el torbellino de los filetes de aire de ésta no le perjudiquen su función sustentadora. En los dos
25
30
35
40

soportes que la unen al fuselaje van los dos timones verticales o direccionales. Ambas alas tendrán la función de sostentar y equilibrar el aparato, permitiendo despegar o aterrizar totalmente horizontal, con el mínimo esfuerzo de todos sus mecanismos, dado que el fuselaje se cuelga de las alas sin ninguna presión de la que los actuales tienen que soportar, sus movimientos serán ordenados por diferentes mandos, pero se podrán coordinar a la par.

Este procedimiento de diseño anula la necesidad de la cola, incluso con menos superficie alar que la de los actuales sin contar la cola, llevará cuatro alerones dos en cada ala, dada su corta envergadura los necesitará. En cuanto a su tren de aterrizaje será corto, por lo que el avión estará muy bajo, el tren trasero llevará dos o tres patas según tonelaje del mismo, y las delanteras puede llevar una en bimotores y dos o tres en los de gran tonelaje de más de dos motores.

Con este diseño se pretende reducir peso inactivo y resistencia al avance, ganando seguridad, aerodinámica, performance y economía, tanto de mercado y construcción como en consumo.

Llamo peso inactivo, al material de construcción que, por el diseño del avión, necesita ser reforzado para contrarrestar los grandes esfuerzos a que está sometido durante su función de vuelo como son la cola, el anclaje de las alas y los refuerzos del fuselaje que a consecuencia de ello necesita más motor y combustible. La cola cumple una misión direccional o equilibradora, o sea que su función no ejerce ventaja sustentadora para el aparato, teniendo además que ser reforzada dados los esfuerzos que tiene que soportar y por eso ha sido sustituida por el innovado bialar, en el que las dos alas ejercen las dos funciones sostentar y dirigir, reduciendo incluso la superficie de las mismas, dada la ventaja que la incidencia variable nos ofrece. Mas peso inactivo es el encastre de las alas en el fuselaje, pues lo atraviesan por el interior del mismo, dando peso sin ninguna función sustentadora y por supuesto ambos deben ser reforzados, ya que ahí y en la cola es donde recaen todas las presiones, dada la envergadura alar y la longitud del fuselaje, haciendo de brazo de palanca. Las patas del tren trasero y su encastre también deben de reforzarse, dados los esfuerzos a que son sometidas en las tomas, ya que deben de soportar el peso del aparato por entero más la inercia, y en los despegues la cola presiona hacia abajo para levantar el morro, obligando nuevamente al tren a soportar el peso por entero más la presión de la misma forzando a un desgaste excesivo de las ruedas además de lo dicho.

Porsupuesto el biplano aqui representado está pensado con el afán
 de reducir en lo maximo lo mencionado, y pienso que se puede ver
 85 y apreciar en los dibujos que acompañan a estos escritos, ya que
 utiliza igual o menos superficie alar que los actuales sin contar
 la cola, doblando las posibilidades de vuelo a consecuencia de la
 variacion de incidencia y la reducion de sobrecargas de refuerzos,
 que podran ser cambiadas por un aumento en la carga equivalente a
 90 los quilos estrahidos, como son la cola, la parte central del ala
 que atraviesa el fuselage, y los refuerzos de ambos innecesarios
 en el biplano dado el diseño diferente y ventajoso, ya que al
 tener dos puntos de apoyo se refuerza doblemente sin sobrecarga,
 ya que la misma no está concentrada en el mismo punto como en los
 95 actuales, sin embargo éste aparato tambien lleva peso inactivo,
 como son los soportes de las alas, aunque con una diferencia en
 menos peso apreciable a simple vista.

La resistencia al avance:

Todos los diseños pretenden meter mas quilos de carga para
 hacer mas rentables sus diseños, y para ello tienden a engrosar
 100 la linea del aparato aumentando la resistencia al avance. El echo
 de engordarlo en vez de alargarlo para mentener la finura
 aerodinamica tiene su explicacion, y es que en las tomas y des
 despegues todos los aviones actuales, tienen que levantar el morro
 105 y por lo tanto bajar la trasera corriendo el riesgo de arrastrarla
 por el suelo, pero en el biplano permite alargarlo dadas las
 posibilidades que ofrece de despegar y aterrizar totalmente
 horizontal. La cola hace una gran resisten cia al avance no solo
 en los bordes de ataque, de la misma, sino que en su funcion
 110 equilibradora tanto en el despegue como en vuelo tiene que
 contrarestar las fuerzas aerodinamicas del aparato, teniendo la
 necesidad de hacerlo mediante esfuerzos con los timones ofreciendo
 la susodicha resistencia, y que porsupuesto el modelo presentado
 al no llevarla no tiene ningun problema sobre ese respecto. Otro
 120 inconveniente mejorado en cuanto a resistencia, es la incidencia
 alar y la longitud o emvergadura del borde de ataque de las mismas
 ya que la incidencia en los vehiculos actuales está estudiada para
 volar rapido y lento, para mayor velocidad necesita minima
 incidencia, perjudicando a la velocidad lenta de los despegues y
 125 aterrizajes, teniendo que ser contrarestada con mayor superficie
 y emvergadura alar, inconvenientes que éste modelo que presento
 los ha superado a mi juicio, ya que en velocidades cortas incluso
 con menos superficie alar es mas efectivo dado el aumento de la

130 incidencia positiva en ambas alas, siendo contrareestado en altas velocidades por una disminución de la incidencia positiva, y de la susodicha resistencia, coordinandolo con la potencia de motor desarrollando así su máxima velocidad.

La seguridad:

135 En el aire pienso que es la misma que los actuales, no así en las tomas y despegues, que al poder disminuir la velocidad de planeo, es evidente que el riesgo de roturas y de errores disminuye dado que alarga el tiempo de reacción de la persona responsable del vuelo, disminuyendo el impacto, y todo esto incluso en una maniobra forzada fuera del campo.

140 Aerodinamica y performance:

que duda cabe que si respetamos la máxima finura, la mínima incidencia alar y le quitamos peso resistencia al avance y se consigue disminuir la velocidad mínima, es evidente que la aerodinamica y performance están asegurados, incluso el anlage de 145 las alas ofrece la máxima aerodinamica, ya que en la parte que atraviesa el fuselaje tiene el aire acceso libre, dándole y aprovechando la máxima sustentación, a diferencia de otros modelos que va encima del fuselaje para respetar el interior, ofreciendo toda esta zona una gran resistencia al avance, perjudicando su 150 aerodinamica y performance o rendimiento.

Economia:

gran palabra que espero doblegar, pues si se le quita el material de refuerzo que se ha mencionado, y el estudio mínimo 155 que se necesita para llevar a cabo su fabricación, es evidente que disminuya su precio, pero no acaba aquí, pues a razón de ello necesita menos motor y por lo tanto menos combustible obteniendo mejores resultados probando así su economía.

160 Hay otra faceta de este vehículo que no se mencionaba, y es la posibilidad de su fabricación en hidro, tanto contraincendios, como pas queda y salvamento, guardacosta y por último transatlántico, con posibilidades de tomar en un portaaviones.

165 Paso ahora a presentar los dibujos que acompañan a ésta memoria de innovación.

170 Figª 1 Vista frontal del modelo, en la que resalta la ausencia de pesos inactivos como son la cola, y la parte de las alas que atraviesa el fuselaje, pues dicha parte cumple su misión sustentadora, cosa que en los vehículos actuales no es así dándole además peso al igual que la cola, tampoco se observan obstáculos aerodinámicos, pues el aire tiene acceso libre por debajo y centro de las alas.

Figª

2 - Vista lateral y sencillez de fabricación en la que se aprecia
 " un corto tren de aterrizaje para quitar peso, dadas las ventajas
 " del despegue horizontal, en los soportes de las alas traseras
 " se ven los timones verticales y la ausencia de la cola también
 " reduciendo peso.

175

3 - Vista de pájaro, su gran solidez y ausencia de envergadura
 " gracias a la cual, me arriesgo a decir que existe la posibilidad
 " de aterrizar en un portaaviones a causa de la facultad de la
 " incidencia variable mencionadas en ésta memoria, también se
 " puede observar los cuatro alerones, dos en cada plano, además
 " de la ausencia de la cola, su peso y su superficie, necesidad
 " anulada por causa del diseño diferente del vehículo.

180



R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª Avion biplano de incidencia variable y sin cola, caracterizado esencialmente por dos planos de corta envergadura, con flexibles en sus coneciones con el fuselaje, ámbas son exteriores y por encima del mismo, uno en la parte delantera y el segundo en la trasera ligeramente elevado con relacion al anterior, y con la facultad de cambiar la incidencia en ambos planos.

2ª Avion biplano de incidencia variable y sin cola, caracterizado esencialmente por un fuselaje del que se ha sustituido la cola, en los soportes que unen el plano trasero con el fuselaje, iran colocados dos timones verticales uno en cada soporte.

3ª Avion biplano de incidencia variable y sin cola.

La presente memoria descrita consta de siete hojas escritas por una sola de sus caras y dos de dos de dibujo.

Madrid a 8 de abril de 1935

Salvador Salas



FIGURA - 1

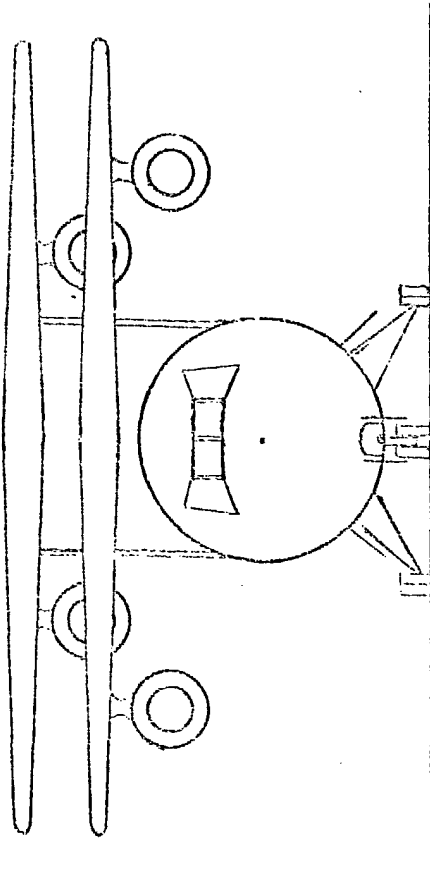
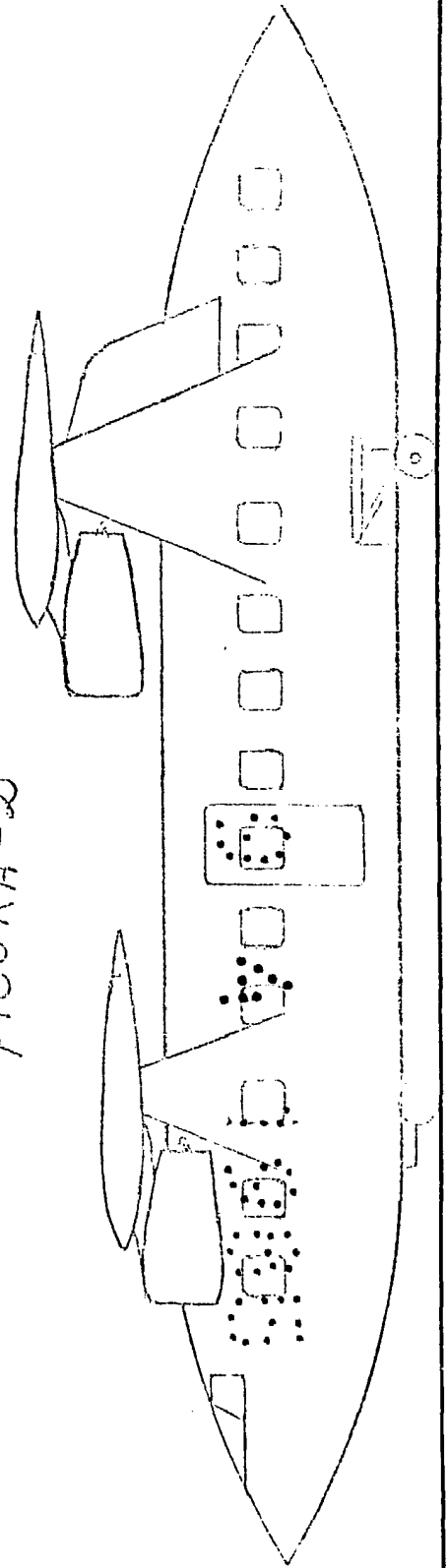


FIGURA - 2



Salvador Salacio

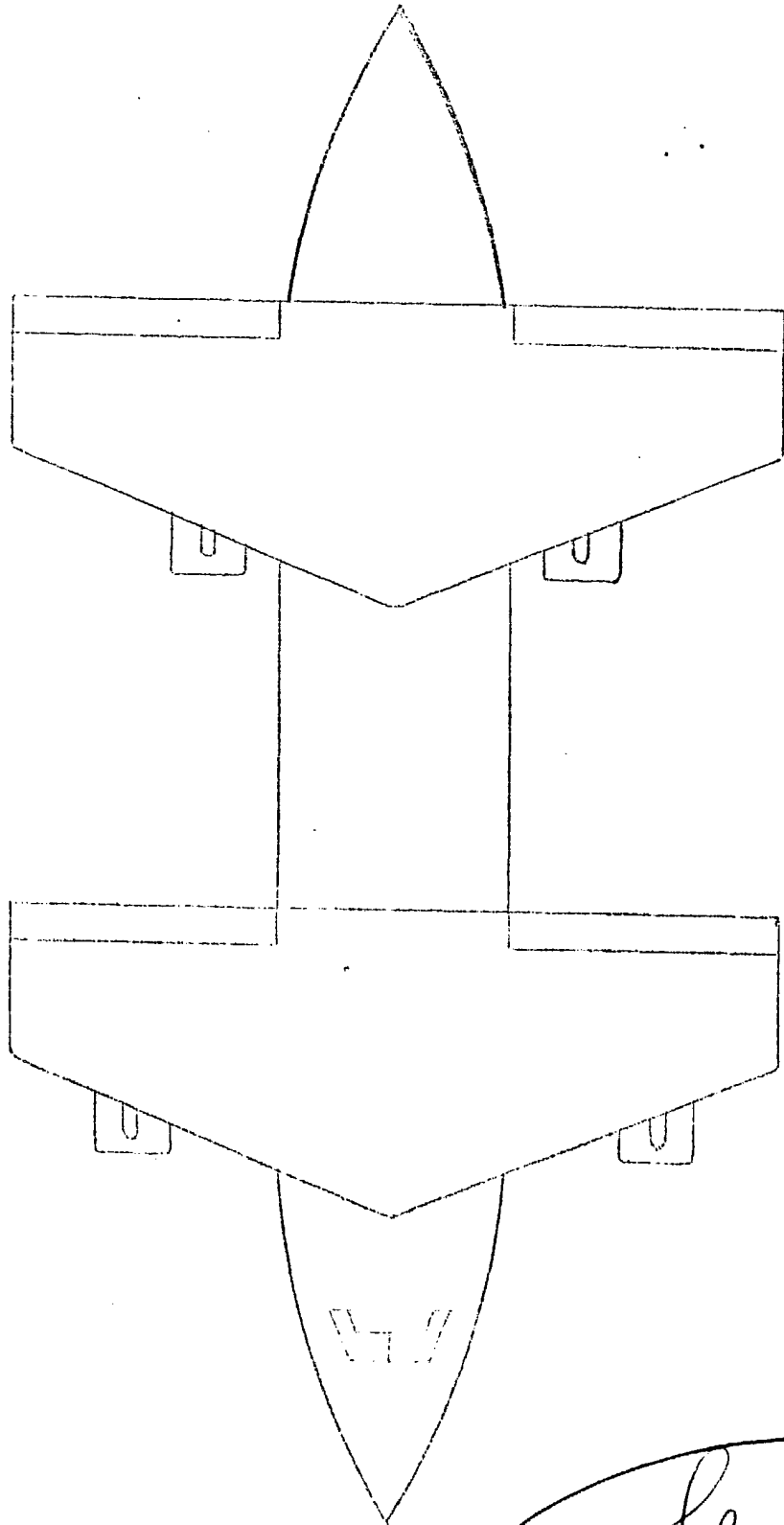


FIGURA-3

SECRET

Salvador Salacio