

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *"Un sistema de mando por medio de
grimpola o veleta, aplicado a la aviación,"*

FOR

Louis Constantin

DE

Paris,

Francia



El presente invento tiene por objeto ciertas aplicaciones especiales de las veletas a la aviación.

Suele con frecuencia ser necesario en la aviación efectuar determinadas operaciones, tales como el largar un depósito el cambio de curvatura de un ala, el abrir la hendidura de un ala con hendidura etc... cuya ejecución requiere un mecanismo complejo, de puesta en movimiento, por el piloto, que es difícil y a veces muy arriesgado. Además, puede convenir hacer que éste mecanismo funcione automáticamente para un ángulo dado de inclinación.

Las veletas o grimpolas, empleadas prudencialmente permiten resolver estos diversos problemas de una manera ventajosa.

El dibujo que se acompaña, dado a título de ejemplo, muestra bien a las claras la naturaleza y el funcionamiento del invento aplicado a un ala con ranuras o hendiduras.

El ala 1 representada en corte, tiene una superficie auxiliar 2 susceptible de girar, por ejemplo, alrededor del eje 3 que descansa en el soporte 4. Según que la hendidura 5 así constituida esté abierta o cerrada cambian las propiedades o condiciones aerodinámicas del ala, siendo conveniente que la hendidura, cerrada para los débiles ángulos de inclinación, esté abierta para los ángulos de inclinación elevados, como de 8 a 10 grados, por ejemplo, en adelante.

Una grimpola 6, preferentemente una grimpola tipo Constantin (véase la patente francesa nº 539.323 del 10 de Noviembre de 1920 a nombre del Solicitante) sostenida por el soporte 7, lleva, invariablemente unida a uno de sus brazos oscilantes 8, una palanca 9 que acciona o gobierna por medio de una biela 10, una palanca 11 solidaria del eje de giro 3.



Claro está que si la grimpola tuviese un ángulo de ajuste de 10 grados hacia delante con relación a la vertical, suponiendo que la cuerda del ala estuviese horizontal, la grimpola o veleta quedará inmóvil mientras que el ángulo de inclinación sea inferior a 10 grados y la ranura quedará cerrada, teniendo las superficies una incidencia o inclinación negativa. Cuando el ángulo de inclinación sea superior a 10 grados, la grimpola se desviará hacia arriba hasta colocarse en la posición 12, la palanca 9 se colocará en 9¹, la biela 10 en 10¹, la palanca 11 en 11¹ y la superficie auxiliar 2 en 2¹. La hendidura se abrirá y permanecerá abierta hasta que el ángulo de inclinación vuelva a descender a menos de 10 grados.

El funcionamiento será enteramente automático.

En el momento de abrirse la hendidura, será prudencial abatir el ala estabilizadora 13 y volverla a levantar al cerrarse la hendidura. Las bielas 14 y 16 y las palancas 16 y 17, permiten realizar éste movimiento automáticamente en combinación con 13. Además, al maniobrar el piloto, por medio de la palanca 18, de la biela 19 y de la palanca 20, podrá dar desviación angular, a su gusto, a la grimpola, es decir, provocar el movimiento automático del conjunto, a voluntad, al ángulo de inclinación que él haya elegido.

En vez de utilizar el desplazamiento de la palanca 9 para abrir o cerrar la hendidura, al abatir o elevar un estabilizador de curvatura, claro está que se la podría utilizar también para hacer funcionar, conjugada o no con los movimientos antedichos, estabilizadores o alones ordinarios, para soltar un depósito, para hacer funcionar un aparato de seguridad etc.... es decir, para asegurar el funcionamiento a distancia, automático u obligado, de un mecanismo cualquiera.



- 3 -

Es conveniente, a causa de sus cualidades especiales servirse, de preferencia, de una grimpola sistema Constantin, si bien desde luego puede utilizarse cualquier otra clase de grimpola. Asi, por ejemplo, las dos superficies simétricas podrán ser reemplazadas por una sola o por varias superficies asimétricas. Los contra-pesos podría ser suprimidos. El trapecio podría ser reemplazado por un paralelógramo o un cuadrilátero cualquiera.

Conviene tambien fijarse en el punto siguiente:

La grimpola o veleta Constantin pierde estabilidad cuando es azotada por el viento primeramente por el lado ancho del trapecio articulado, que es una de sus características. Ahora bien, en éste caso podrá estar indicada la conveniencia de que entre el viento por el lado mayor, bien sea haciendo girar la veleta en la amplitud de 180 grados alrededor de la palanca 23 y adoptando esta nueva posición, o bien alargando lo suficiente el lado 22 del trapecio. En este caso, en efecto, la potencia de abertura de la hendidura sería aumentada a medida que se abra esta última, quedando descartada toda incertidumbre acerca del funcionamiento.

Como es natural, los mecanismos por palancas, bielas y bielas cortas anteriormente descritas, pueden ser reemplazados por otros equivalentes sin alterar en nada la naturaleza misma del invento.

N O T A .
=====

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento asi como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar nuevamente que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de modificaciones de detalle sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo



que solicito patente por veinte años en España es por:
" Un sistema de mando por medio de grimpola o veleta, aplicado a la aviación"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por la utilización de una grimpola o veleta movida por el viento.

2º.- Un sistema de mando según se especifica en la reivindicación primera, caracterizado por el empleo de una veleta o grimpola tipo Constantin, que comprende dos palas o paletas montadas en un cuadrilátero articulado.

3º.- Un sistema de mando según se especifica en las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el empleo de una veleta o grimpola, tipo Constantin, que comprende dos paletas montadas en un trapecio articulado, estando dicha veleta orientada del tal suerte que el viento azote primeramente el lado mayor del trapecio.

4º.- Un sistema de mando según se especifica en la reivindicación 1ª, para la apertura y cierre de la hendidura de las alas de hendidura; caracterizado por el hecho de que comprende una grimpola como órgano de mando.

5º.- Un sistema de mando según se especifica en las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que comprende una grimpola o veleta que gobierna la apertura y el cierre de la hendidura o ranura de las alas de hendidura, y el funcionamiento de los estabilizadores.

6º.- Un sistema de mando según se especifica en la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que comprende una grimpola o veleta ajustada a un determinado ángulo con relación a la vertical, de tal suerte que pueda dicha veleta ser puesta automáticamente en acción cuando el ángulo de inclinación rebase de por sí un valor determinado



7^a.- Un sistema de mando segun se especifica en las reivindicaciones 5^a y 6^a, caracterizado por el hecho de que la grimpola o veleta es del tipo Constantin y consta de dos palas o palstas montadas sobre un trapecio articulado.

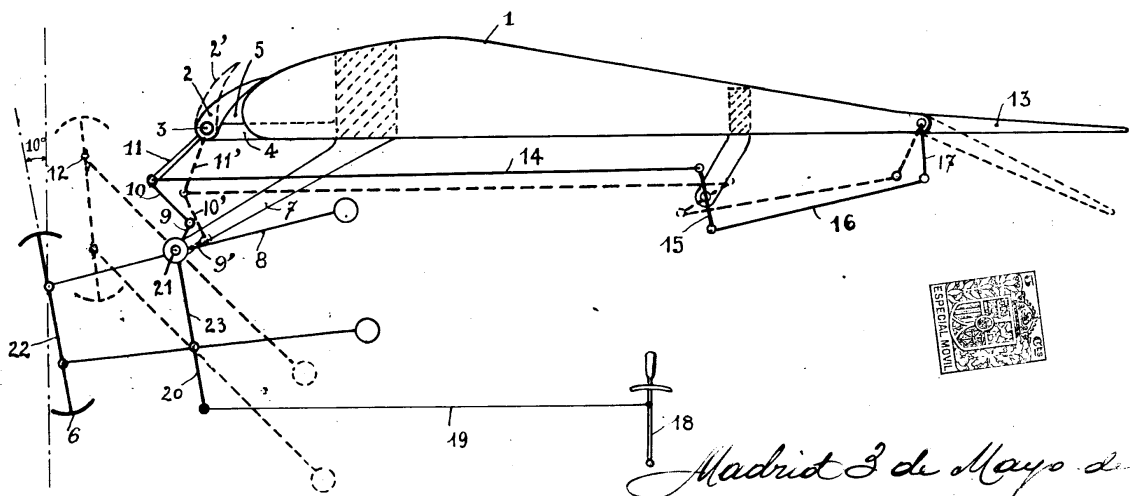
"Un sistema de mando por medio de grimpola o veleta, aplicado a la aviación"; tal y como queda susbtancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 3 de Mayo de 1929.

LOUIS CONSTANTIN.

P. P.



Madrid 3 de Mayo de 1929

J. González

Expediente nº 112.797, para copia de memoria.

Madrid 9 de Marzo de 1951.



Juan Espinosa