

92.524

MEMORIA DESCRIPTIVA



de una patente de invención por 20 años para España y sus Colonias por "Un nuevo timón de seguridad" (grupo 9) (clase 88) á favor del Sr. D. Adolf Rohrbach de Berlín Nilmersdorf Ruhrstr. 12.

Se ha observado que lo que mas perjudica al avión en su vuelo, es una velocidad demasiado pequeña, puesto que el ángulo de inclinación de las alas en relación á la trayectoria del vuelo, crece en la proporción en que la velocidad del aire voadante disminuye.

A veces se aproxima ó llega aún al límite en el cual el movimiento del aire alrededor del ala cambia de tal modo, que la corriente de circulación que produce la fuerza ascencial, ya no aumenta como antes en intensidad por el aumento del ángulo de inclinación, y por consiguiente ya no bastará para soportar el avión.

Por lo tanto se comprenderá que con un ángulo de inclinación demasiado grande y una velocidad demasiado pequeña, el avión empezará á descender con todo su movimiento del resto que queda del movimiento del vuelo y del movimiento de descenso.

El peligro de este movimiento se basa en su inestabilidad así como en el efecto casi nulo de todos los timones en comparación á las fuerzas inestables creadas, de modo que no bastan ni con mucho, para conseguir de nuevo un vuelo normal.

Se ha tratado de buscar medios para que los pilotos puedan cerciorarse de estas circunstancias, mediante taquímetros y demás instrumentos similares, pero al percibirse el piloto repentinamente de un obstáculo, su instinto animal le inducirá á acercarse muy despacio á dicho lugar y el aparato, falto de velocidad caerá.

Se han hecho igualmente pruebas para evitar este peligro, me-



diante alas con hendiduras y otras medidas adecuadas que debian modificar las cualidades de las alas de tal modo, que la intensidad de la circulación aumente hasta un ángulo de inclinación muy grande, facilitando así velocidades mucho mas pequeñas para aterrizar. Pero estas combinaciones no pueden evitar el peligro, si no unicamente retardarlo. Los pilotos se acostumbrarán á las nuevas condiciones y el aparato caerá al llegar al nuevo límite creado.

Finalmente se podria ensayar de conseguir mediante arrazones ó cuerpos bastante largos y timones grandes de altura, tal estabilidad longitudinal, que el efecto del timón de altura no sea suficiente para obtener ángulos de inclinación grandes y peligrosos, pero esta estabilidad longitudinal tan grande disminuirá demasiado el gobierno del aparato en las demas posiciones y lo hará efectuar fuertes oscilaciones, todo lo cual ofrece muy malas condiciones para el vuelo.

Un dispositivo que llena estos requisitos se representa á guisa de ejemplo en los dibujos adjuntos que forman parte de esta memoria.

En dichos dibujos muestra:

Fig. -1- Un timón de seguridad interpuesto entre el segmento en el timón de altura y el árbol de dirección.

Dicho timón de seguridad consta de un timón de bastidor celular R. y el acoplamiento de seguridad S. El acoplamiento de seguridad servirá en el caso de que en grandes ángulos de inclinación, la máquina no quede estable sino que tiende á descender no obediendo ya al timón de altura. En este caso el acoplamiento gobernado por el timón de bastidor celular tendrá la tarea de dis-

poner los golpes provocados por el árbol de dirección de tal modo, que los golpes del timón de altura y los momentos correspondientes de gobernar queden tan pequeños que no se traspasa el ángulo admisible de inclinación.

El funcionamiento del acoplamiento de seguridad es el siguiente:

En grandes ángulos de inclinación el timón de bastidor celular golpea en la dirección indicada por la flecha en Fig. 1. y los cables del acoplamiento desplazan correspondientemente mediante el taco G. y la biela Z.; la palanca articulada V. (fig. 2).

Los puntos de la palanca á los que se ha unido los cables para el timón de altura corren en este desplazamiento sobre la curva K-K.

Por esta causa se inicia un movimiento retrogrado del timón de altura que dá el efecto deseado.

Los momentos de desplazamiento del timón de altura provinien- do del piloto se transmiten á la palanca articulada por la palanca rígida H. mediante la guía B. en la que se mueve el taco G.

Para impedir el que el desplazamiento de la palanca articula- da por el timon de bastidor celular impida las maniobras de go- bierno del piloto, se pasan los cables, según se muestra en Fig. 2) por las poleas de guía U. al taco que debe moverlos.

La palanca rígida H. es fijada por chaveta en el árbol D.D. apoyado en L., mientras que la palanca articulada V. está apoya- da con su asiento móvil en el mismo árbol.

En lugar del acoplamiento de seguridad descrito se pueden uti- lizar también otros miembros intermedios cinemáticos p.e. engra-



najes diferenciales ó guías en curva.

Igualmente se podrá disponer en lugar del timón de bastidor celular un ala auxiliar la que es provista en un lugar adecuado de la máquina efectuándose por ella entonces el gobierno del acoplamiento de seguridad.



Y como este dispositivo está comprendido en el artículo 12 de la Ley Vigente de Propiedad Industrial, podrá ser objeto de una patente de invención por 20 años para España y sus Colonias.

Se suplica que se conceda esta patente con la prioridad establecida por la Convención Internacional, basándose en la patente del país de origen que es Alemania del 2 de Diciembre de 1924 y se acompañan su copia oficial de dicha patente.

N O T A

La patente de invención cuyo privilegio se solicita para España y sus Colonias, deberá recaer en "Un nuevo timon de seguridad" (grupo 9) (clase 88), siendo lo que se declara como nuevo y de invención propia lo siguiente:

1º - Un nuevo timón de seguridad, caracterizado por el hecho de que una superficie auxiliar que sigue á la dirección del viento libre de la marcha, gobierna con mayor ángulo de inclinación del ala un acoplamiento de seguridad de tal modo que se evita en todas las posiciones del árbol de mando una inclinación demasiado grande de las alas en relación á la trayectoria del vuelo.

2º - Un nuevo timón de seguridad, según reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que ángulos de inclinación demasiado grandes evitáanse disponiendo las masas de las partes correspondien-



tes de tal modo, que queden compensadas ó que se compensen mediante masas adicionales para impedir un desplazamiento de dichas partes entre si por una aceleración provocada por movimientos ó posiciones determinadas de la máquina.

3º - Un nuevo timón de seguridad, según reivindicación 1 2, caracterizado por el hecho de que el cuerpo ó armazón del avión con el timón de altura y el plano auxiliar referente á su posición recíproca formen un sistema estable, quiere decir que á cada movimiento referente al aire y á cada posición del aparato de el timón de altura corresponda una posición correspondiente del acoplamiento de seguridad y del timón de altura, de modo que el ángulo de inclinación respectivo no pueda ser traspasado.

4º - Un nuevo timón de seguridad, según reivindicación 1 3, caracterizado por el hecho de que en lugar del plano auxiliar libre se disponga un timón auxiliar unido directamente con una ala para regular el acoplamiento de seguridad.

5º - Un nuevo timón de seguridad, según reivindicación 1 4, caracterizado por el hecho de que en lugar del acoplamiento de seguridad descrito se utilice un engranaje diferencial ó una guía en forma de curva,.

6º - Un nuevo timón de seguridad, tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de 5 hojas mecanografiadas en una sola cara.

M A D R I D 10 de febrero de 1925.

P. A.
Juan de la Torre

Fig. 1.

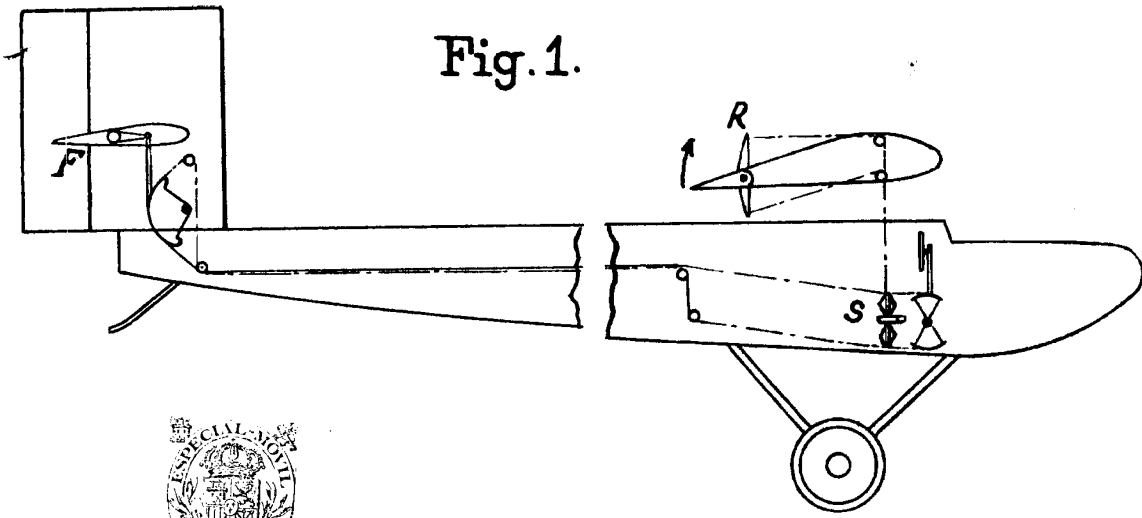
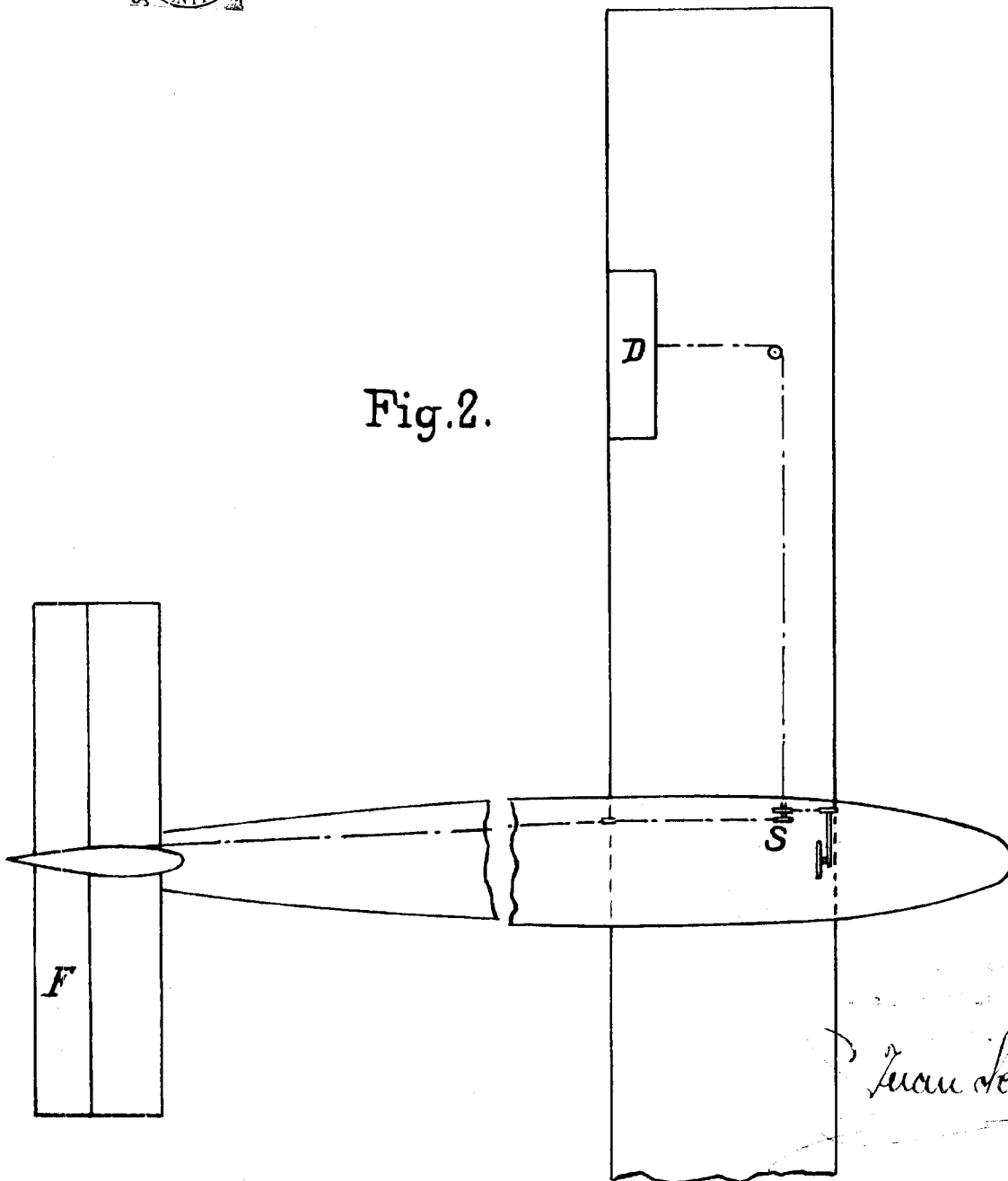
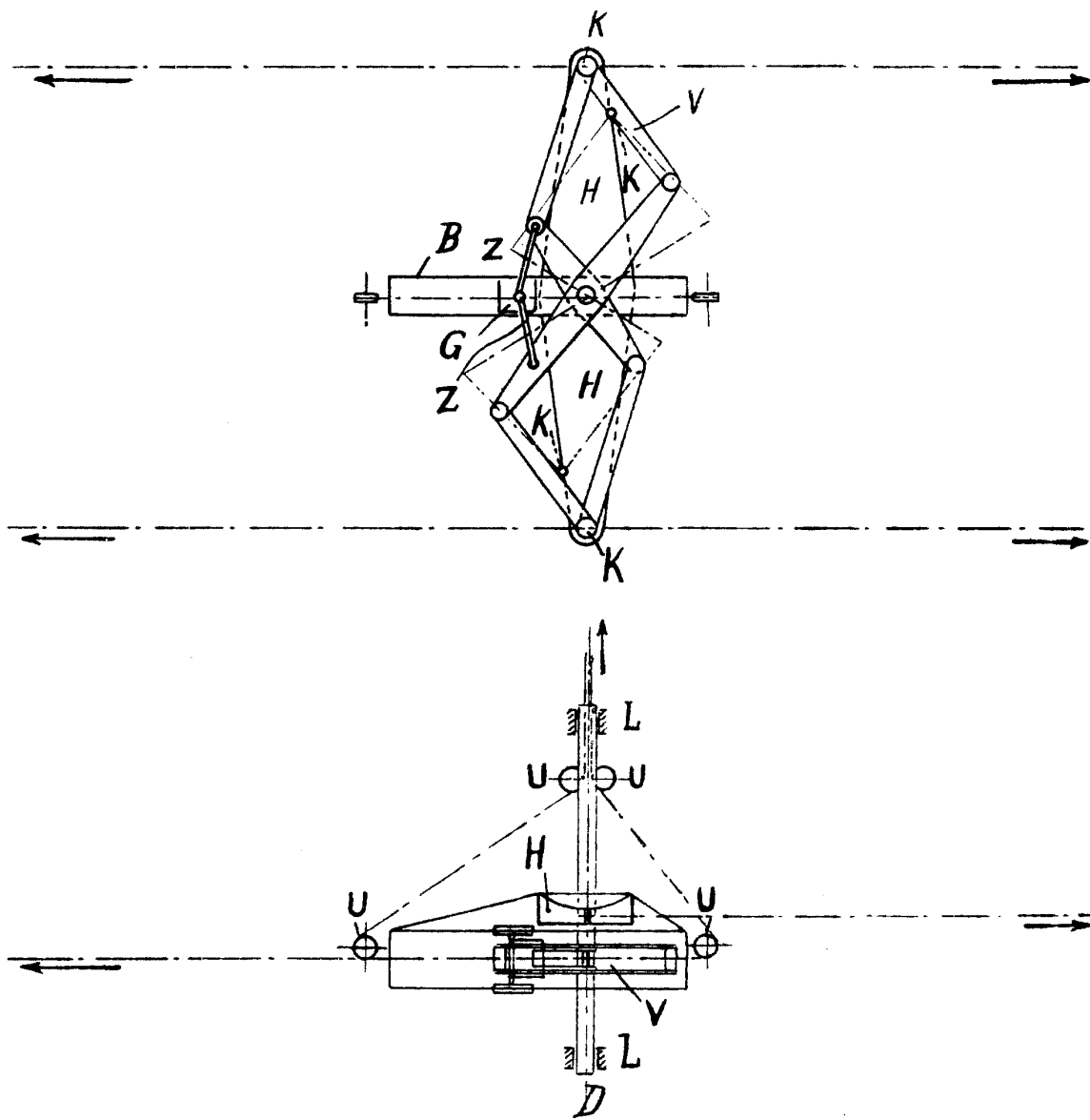


Fig. 2.



Juan de la Torre



Juan de la Torre