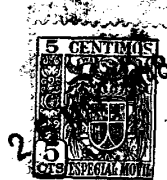


183827

183827



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

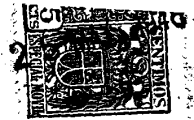
MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención por 20 años a
favor de sr. D. Emile Dewoitine, residente en
Buenos Aires, (Republica Argentina) por: "MEJORAS
EN EL MANDO DE COMPENSADORES AUTOMATICOS O RE-
GULABLES PARA AVIONES".

=+|=+|=+|=+|=+|=+|=+|=+|=+|=

183827
183827

5 El mando, objeto de la invención, se aplica a las aletas
de compensación montadas corrientemente en los timones o en los
alergones de los aviones. Como es sabido, dichas aletas de com-
pensación deben ejecutar un movimiento de giro que es función
del mismo del timón ó del aleron sobre el cual la aleta de com-
pensación va montada. Además, en los mencionados dispositivos debe
existir la posibilidad de variar el reglaje, o sea la correspon-
dencia entre los ángulos (18, Fig.1.) recorridos por la aleta de
compensación (2) y los ángulos (19, Fig.1.) recorridos por el
10 timón (4) ó el alerón durante el movimiento ejecutado por ambos
simultáneamente.

Una de las maneras de ejecutar nuestro mando, está represen-
tada en la figura nº.2 adjunta. Un órgano de sujeción (1) en
forma de horquilla, balancín u otra cualquiera, está sujeto a la
15 aleta de compensación (2) moviéndose angularmente con ella. La
aleta de compensación (2) está articulada según el eje 3 sobre
el órgano principal (4) que puede ser un timón o un alerón u otro
órgano parecido cualquiera. El timón (4) está articulado y gira al-
rededor de su eje geométrico (5), Coincidiendo con el eje geomé-
20 trico (5) uel timón (4) está montado un eje (6) que atraviesa
por unos de sus extremos el cojinete de articulación del timón
(7), terminando en una palanquita (8) que sirve para el reglaje
de la posición angular de la palanquita ó balancín de mando (9)
que va montado en el otro extremo del eje (6). La palanquita ó
25 balancín (9) comunica a su vez con la horquilla ó balancín



(1) sujeta a la aleta de compensación (2), mediante una bieleta ó dos cables (10) ú otra solución cualquiera. Cuando la palanquita de reglaje angular (8) esta sujeta sin movimiento, el movimiento de giro del timón (4) alrededor del eje (5), se traduce en una desviación correspondiente de la aleta de compensación (2). La relación entre los ángulos (19, fig.1) recorridos por el timón (4) por una parte y los angulos (18) recorridos por la aleta de compensación (2) por otra parte, se determina escogiendo longitudes adecuadas para la palanquita (9) y la horquilla (1). A veces conviene que los angulos (18) recorridos por la aleta de compensación (2), sean mayores en un sentido de giro que en otro, o que en la posición cero del timón la aleta tenga ya una desviación positiva ó negativa cualquiera. Esto se consigue mediante al desplazamiento angular de la palanquita (8)-fig. 3 y 2 - que, para fines de reglaje está provista de un sistema cualquiera de bloqueo por ejemplo de un tornillo terminado en punta (11) que se puede desplazar sobre un sector (12) provisto de taladros correspondientes. Después de efectuado el reglaje, se procede al bloqueo del conjunto, apretando la tuerca almenada (13).

La gran ventaja del sistema reivindicado, aparte del movimiento automático y del reglaje, consiste en el hecho de que puede quedar enteramente oculto en el timón ó en el alerón no ofreciendo, por lo tanto, resistencia aerodinámica parasita ninguna ni exigiendo tampoco que se taladre y por consiguiente el borde de ataque del timón o su revestimiento resistente. Unica y exclusivamente, en vista del espesor despreciable de la aleta de compensación, el mando se hace externo desde un punto (14) fig. 1 y 2, que corresponde a la parte de la bieleta ó cable (10) más cercana a la horquilla (1). Para este fin la bielete (10) doblada en forma de ese y sobresale al exterior del timón pasando por el taladro (14) practicado en el revestimiento de aquel.

183827



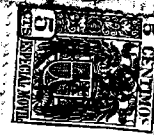


60 Otra forma de ejecución consiste en alargar el mando hasta la cabina del avión, empleando un procedimiento cualquiera ó cables por ejemplo como puede verse en la fig. 4. La aleta de compensación (2) lleva un balancín (1) sujeto rígidamente a ella. El eje (6) que sirve a la vez de articulación ó pivote al timón (4) y está situado en su eje geométrico de giro (5),
65 lleva otro balancín (9) de longitud adecuada para conseguir la relación entre los ángulos (18) y (19) que se desee. El balancín regulable (9) y el balancín móvil (1) de la aleta de compensación están unidos por los cables (10). En este caso, el mecanismo no lleva la palanquita de reglaje (8) ni el sector (12) etc., todos
70 los organos de reglaje y bloqueo estando emplazados en la cabina, al alcance del piloto ó mecánico para que estos puedan accionarlos según las necesidades de vuelo. La transmisión puede hacerse de varias maneras, por ejemplo por bielas ó cables separados que unen el balancín (1) de la aleta de compensación (2) con el balancín (9) del eje (6) del timón (4) por una parte y otras bielas y cables (16) que unen al balancín inferior (15) del eje (6) del timón (4) con el mecanismo de reglaje y de mando, dispuesto a distancia. Otra ejecución del mismo principio consiste en llevar
75 el mismo y única cable (10) por unas poleas (17 y 20) solidarias con el eje (6) de articulación del timón (4) que es tubular y a través del que pasan los cables por las poleas (21) directamente al mecanismo de mando a distancia.

Otra forma de ejecución del mismo sistema de mando que tiene la gran ventaja de estar completamente oculto en el timón, está
85 representada en la fig. 5. La aleta (2) que gira alrededor del eje (3) lleva una palanquita de mando (22). El eje (6) de articulación del timón (4) lleva en su parte inferior un sistema de mando ó de transmisión de mando a distancia como los anteriormente descritos. El mismo, en su parte superior, está dotado de una
90 palanquita (23) cuyo pivote (24) está unido por el balancín (26) al pivote (25) de la palanquita (22) de la aleta (2). El balancín

183827

12



1948

183827

95 (26) está articulado en el mismo timón en el punto (27). El punto de articulación (27) describe moviéndose con el timón (4) un arco de circulo (28) alrededor del eje de giro (5). Como el pivote (24) queda fijo, mientras el timón (4) se mueve, pues el eje (6) y la palanca (23) no toman parte en el movimiento, el angulo (19) recorrido por el timón (4) produce una desviación angular en el balancín (26) que toma un ángulo (29) con relación al eje longitudinal (30) del timón (4). El angulo (29) del balancín (26) produce, a su vez, una desviación angular de la aleta (2) que toma el ángulo (18) mientras el timón (4) ha recorrido el ángulo (19):

100

= ' = ' = ' = ' = ' = ' N O T A = ' = ' = ' = ' = ' = ' =

Se reivindica como nuevo y depropia Invención:

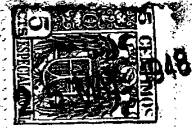
105 1.- Mejoras en el mando de compensadores automáticos o regulables para aviones, caracterizadas porque el mando produce en el órgano movimientos automáticos o regulables o los dos a la vez.

2.- Mejoras en el mando de compensadores automáticos o regulables según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque los órganos de mando quedan enteramente o casi enteramente ocultos dentro del timón o del alerón en que van montados.

110 3.- Una forma de ejecución de las mejoras en el mando de compensadores automáticos regulables para aviones según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada porque sobre el órgano principal (4, fig. 2) que puede ser un timón o alerón u otro órgano análogo se articula la aleta de compensación (2) móvil angularmente y accionada por un órgano de sujeción (1) en forma de horquilla, balancín u otra cualquiera, la cual se combina con otra palanca o balancín de mando (9) montado en un extremo del eje tubular (6) coincidente con el eje geométrico (5) del timón (4) y que por el otro extremo atraviesa el cojinete de articulación (7) del timón terminando en una palanquita (8) que sirve para el reglaje de la posición angular del balancín (9), que a su vez comunica con la horquilla o balancín (1) mediante una biela o dos cables (10) o por otro medio cualquiera.

115

120



125

4.- Una forma de ejecución de las mejoras del mando de compensadores automáticos regulables para aviones según lo reivindicado en el punto 3, caracterizada porque la relación entre los ángulos (19, fig, 1) recorridos por el timón (4) de una parte, y los ángulos (18) recorridos por la aleta de compensación (2) de otra parte, se determina mediante la selección de las longitudes adecuadas de la palanquita (9) y de la horquilla (1).

130

183827

135

5.- Una forma de ejecución de las mejoras del mando de compensadores automáticos regulables según lo reivindicado en el punto 3, caracterizada porque sobre un sector (12) provisto de taladros puede deslizarse la palanquita (8) (fig. 1 y 3) y fijarse cualquier posición mediante un sistema cualquiera de bloqueo, por ejemplo mediante un tornillo (11) terminado en punta y bloqueado mediante una tuerca almenada (13) para que los ángulos (18) recorridos por la aleta de compensación (2) sean mayores en un sentido que en otro o que dicha aleta tenga ya en la posición 0 del timón (4) una desviación positiva o negativa cualquiera.

140

145

6.- Una forma de ejecución de las mejoras del mando de compensadores automáticos regulables según lo reivindicado en los puntos 4 y 5, caracterizada porque el mando está oculto en su totalidad y solo aparece al exterior desde un punto (14) (fig. 1 y 3) correspondiente a la parte de la bieleta o cable (10) más cercana a la horquilla, (1) para lo cual la bieleta (10) se dobla en forma de S y sale al exterior del timón por el taladro (14) practicado el revestimiento de aquel.

150

7.- Una nueva forma de ejecución de las mejoras en el mando de los compensadores automáticos y regulables de aviones según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizada porque el mando se lleva hasta la cabina del avión por un procedimiento cualquiera por ejemplo mediante cables (fig. 4).

155

8.- Una nueva forma de ejecución de las mejoras en el mando de compensadores automáticos y regulables para aviones según lo



160 reivindicado en el punto 7, caracterizada por un balancín (9) de longitud adecuada para conseguir la relación deseada entre los ángulos (18) y (19), montado en el eje (6) de articulación del timón (4) y en su eje geométrico de giro (5), y el cual se une al balancín móvil (1) de la aleta de compensación mediante cables (10), yendo todos los órganos de reglaje y bloqueo emplazados en la cabina al alcance del piloto.

165 9.- Una nueva forma de ejecución de las mejoras en el mando de compensadores automáticos y regulables para aviones según lo reivindicado en el punto 8, caracterizada porque por una parte se une mediante bielas o cañes separadas el balancín (1) de la aleta de compensación (2) con el balancín (9) del eje (6) del timón, y por otra parte mediante bielas y cables (16) se une el 170 balancín inferior (15) del eje (6) del timón (4) con el mecanismo de reglaje y de mando a distancia.

175 10.- Una forma de ejecución de las mejoras en el mando de compensadores automáticos y regulables para aviones según lo reivindicado en el punto 8, caracterizada porque al mecanismo de mando a distancia se lleva los mismos y únicos cables (10) por unas poleas (17 y 20) solidarias del eje tubular (6) del articulación del timón (4) y a través del cual pasa el cable por las poleas (21).

180 11.- Una tercera forma de ejecución de las mejoras en el mando de compensadores automáticos según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada (fig. 5) porque al pivote (25) de la palanquita (22) fija en la aleta (2) giratoria alrededor del eje (3), se une por el balancín (26) el pivote (24) de otra palanquita (23) combinada con un sistema de mando o transmisión a distancia, por ejemplo como los reivindicados en los puntos 9 y 10, 185 fijo en el eje (6) de articulación del timón (4), articulándose el balancín (26) en el mismo timón en el punto (27).

12.- Mejoras en el mando de compensadores automáticos y regulables para aviones, según se describe en la memoria que

183827

= 7 = 183827



190 precede y se ilustra a título de ejemplo en las figs. 1 a 5 del adjunto dibujo.

Esta Patente recae sobre "MEJORAS EN EL MANDO DE COMPENSADORES AUTOMATICOS O REGULABLES PARA AVIONES", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos Dibujos.

Madrid, 25 de Mayo de 1948.-

[Handwritten signature]

183827

183827



Fig. 1

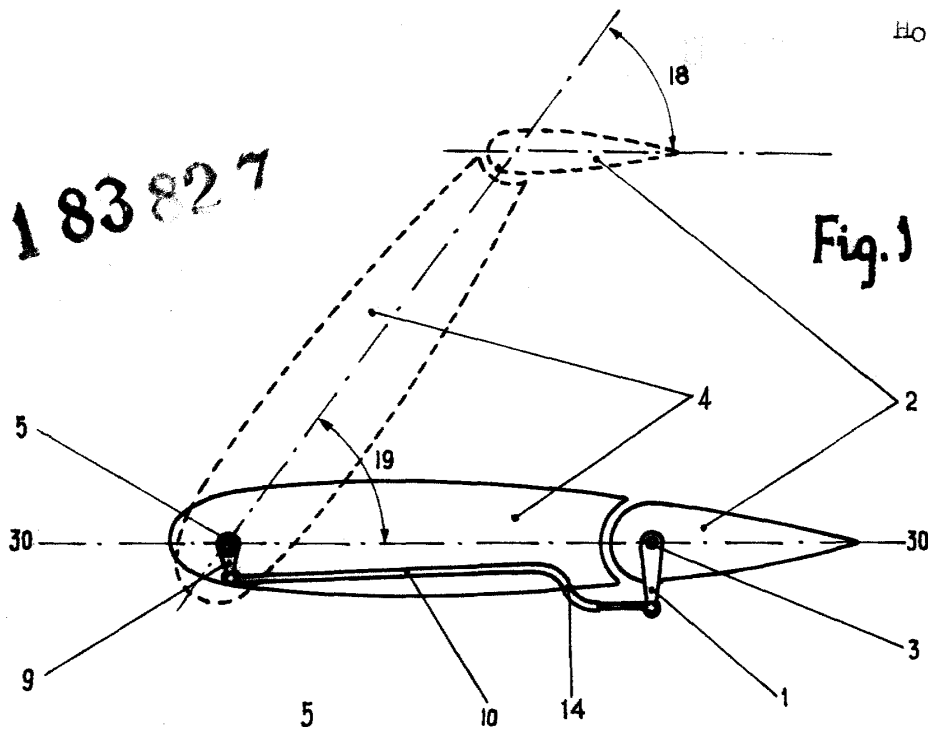
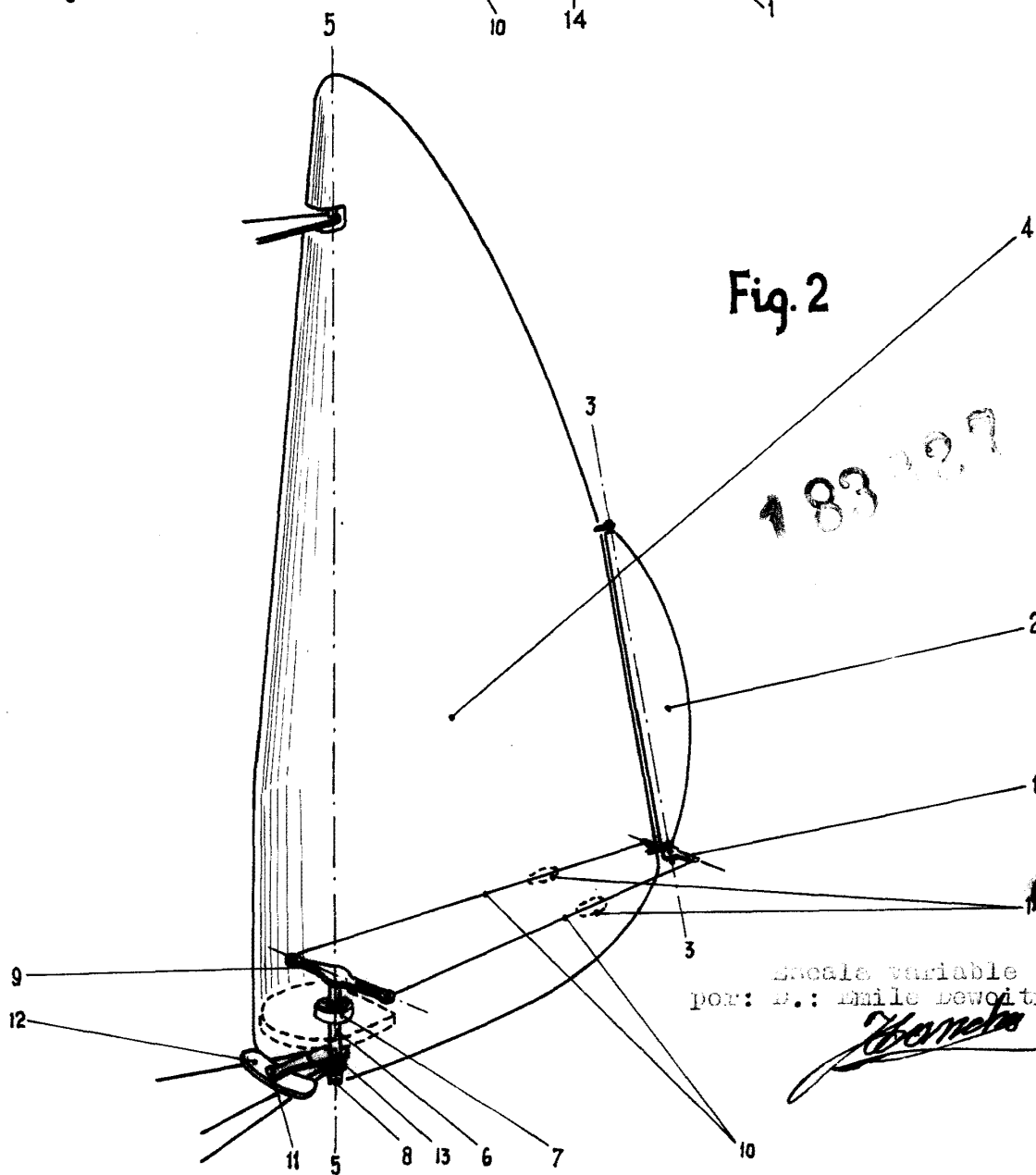


Fig. 2



183827

escala variable
por: D.: Anile Dewoitine.

Handwritten signature

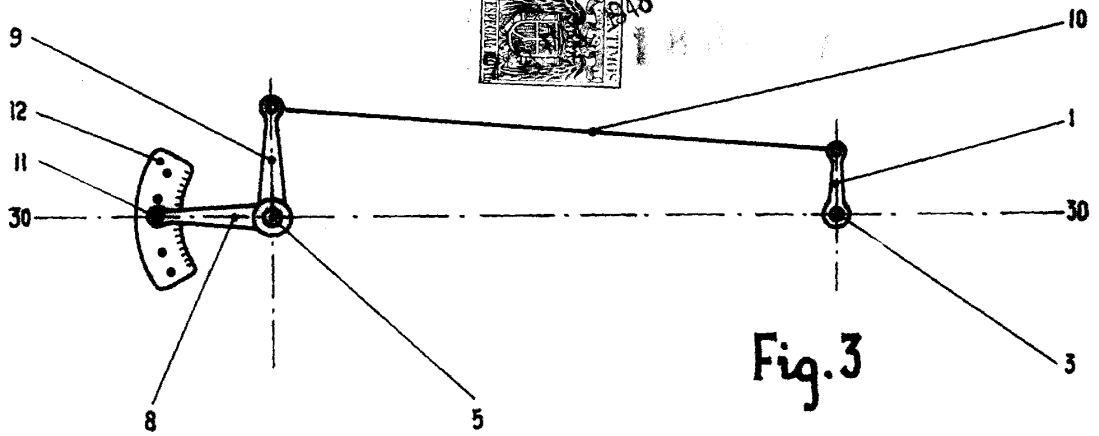


Fig. 3

183827

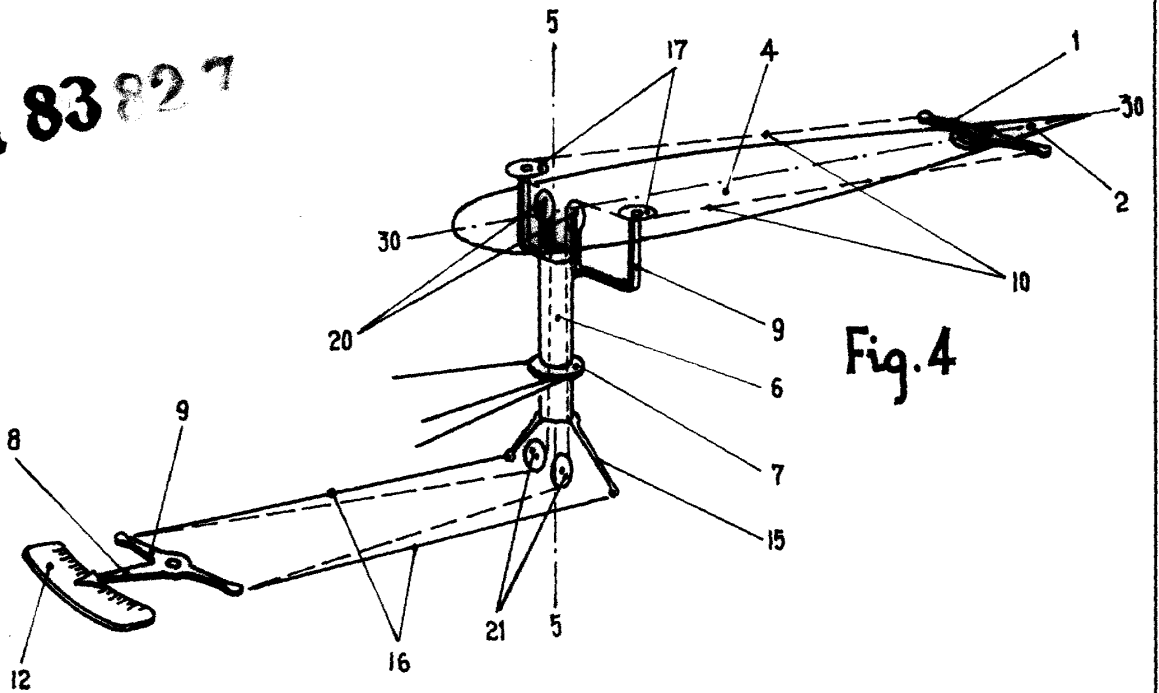


Fig. 4

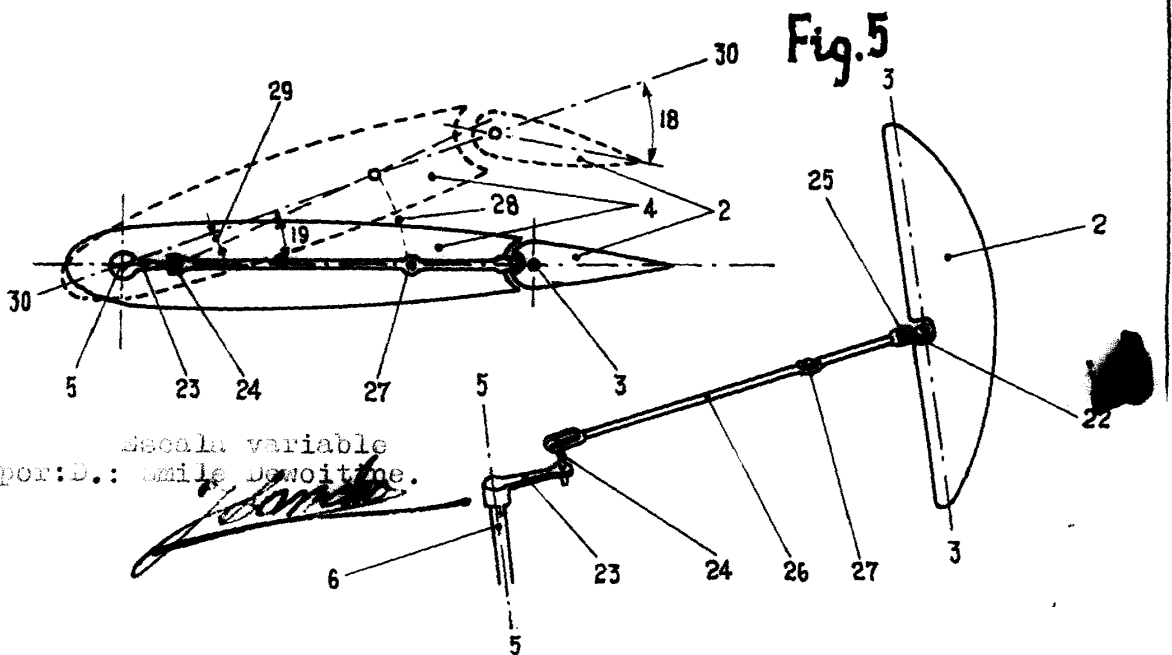


Fig. 5

escala variable
por: D.: smile Dewoitine.

Dewoitine