



MEMORIA DESCRIPTIVA

de una

PATENTE INVENCION

que por veinte años se solicita en España, á favor de Don. Rafael Saavedra López, residente en La Coruña calle Real-18.

p o r

" SISTEMA DE MANDOS PARA UN AVION SIN PILOTO "  
(Clase-64<sup>a</sup>)

Este sistema de mandos puede adaptarse á cualquiera de los tipos de aeroplanos conocidos, aplicándole, además, un aparato que de una manera automática, dá estabilidad al aeroplano.

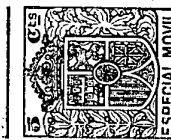
Con este sistema de mandos, el aeroplano, tendrá sobre los demás, la ventaja de poder elevarse á alturas considerables, en las que el piloto pedería de asfisia, y efectuar por medio de aparatos preparados al efecto estudios metereológicos. Tiene tambien su aplicación en la guerra en la que puede dedicarse al bombardeo y reconocimiento del territorio enemigo por medio de fotografías.

Los componentes de este aparato son;

Un aparato de relojería que, en una esfera aislante lleva unos topes a (fig-1) que están unidas á las bornas b; la corriente eléctrica que entra por el conductor c, sale por la aguja d y por el muelle escobilla e; á medida que la aguja d avanza, envia la corriente á las bornas b.

Un inversor de corriente que se compone de una lámina a (fig-2) suspendida por un muelle antagonista b, que lleva una armadura de acero c, cuya armadura es atraída por uno de los electro-imanes d ó d', según á cual de ellos envíe la corriente el aparato de relojería antes descrito; por lo tanto, la corriente que entra en positiva por e, sale en este sentido ó invertida, según cual de los electro-imanes d ó d', atraiga la armadura c.

La parte mecánica está formada por una palanca b y b' (fig-3), la cual tiene su punto de apoyo en c y a la que están sujetos, por las anillas E y E' los cables D y D' que van al timón del aeroplano; la palanca B lleva una hor-



quiere F y F', en la que entra y sale el esparrago G y G' á medida que el tornillo H, accionado por el electro-motor A, atrae ó desvia la tuerca I; esta tuerca que gira en los extremos á a, lleva un muelle escobilla que al llegar á uno de los nueve desyuntores b y b' que se encuentre cortocircuitado con el hilo conductor de la batería C (fig-4) y otro de una de las bornas del aparato de relojería F, quedan sin corriente los electro-imanés del inversor D, así como también el electro-motor E, quedando por lo tanto la palanca en esa posición hasta que dé un nuevo movimiento el aparato de relojería F.

La energía eléctrica la proporciona la dinamo A (fig-4<sup>a</sup>), accionada por la hélice BE, que gira por la resistencia del aire que se opone.

FUNCIONAMIENTO:- Todos los movimientos tanto para altura como para profundidad y dirección de derecha á izquierda, se calculan de antemano y se preparan las tomas de corriente en las bornas del aparato de relojería (fig-1<sup>a</sup>).

Para un vuelo de diez minutos y dar la vuelta al punto de partida es necesario unir al conductor que va del electro-iman d' (fig-2<sup>a</sup>), a la borna que en el momento de partida se encuentre en contacto con la aguja d (fig-1<sup>a</sup>), y, como el electro-iman d', (fig-2<sup>a</sup>) atrae á la armadura g (fig-2<sup>a</sup>), el conductor e (fig-2<sup>a</sup>) enviará al electro-motor A (fig-3<sup>a</sup>) la corriente, el cual gira y hace girar el tornillo H (fig-3<sup>a</sup>), y la palanca B, por impulso de la tuerca I, se desviará; por lo tanto el cable D, (fig-3<sup>a</sup>) levantará el timón de altura del aeroplano, cuyo ángulo se graduará por los desyuntores b y b' (fig-3<sup>a</sup>) que al llegar la palanca B (fig-3<sup>a</sup>) enfrente del que se encuentre unido al aparato de relojería, dejará sin corriente al inversor d' (fig-2<sup>a</sup>), y al quedar interrumpida la corriente que vá al electro-motor E (fig-4<sup>a</sup>) queda la palanca B en esa posición hasta que unido el conductor que del aparato de relojería F (fig-4<sup>a</sup>) y unido a la borna que en el tiempo necesario para darle altura al avión se encontrará en contacto con la aguja D (fig-1<sup>a</sup>) se traerá la palanca hasta un punto dado que se le fijará en la misma forma que se desvió. De idéntica forma y por medio de un nuevo inversor, electro-motor y palanca se dará los movimientos necesarios para la dirección hacia la derecha o la izquierda, así como también los gases que según la fuerza necesite el motor del avión.



el objeto de la presente invención, siendo de reivindicar en ella los siguientes puntos:

1º- Un sistema de mandos para un avión sin piloto, que se caracteriza por estar integrado, entre otros elementos, por un aparato de relojería con esfera aislante provista esta de unos topes unidos á unas bornas, que reciben una corriente eléctrica que proviene de un conductor y sale por una aguja y por el muelle de una escobilla, según expresa la figura 1ª del plano.

2º- Un sistema de mandos para un avión sin piloto según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por estar integrado por un aparato de relojería y además por un inversor de corriente eléctrica, constituido por una lámina suspendida por un muelle antagonista con armadura de acero que es atraída por uno de los electro-imanes, según al que de ellos envíe la corriente el aparato de relojería reivindicado anteriormente.

3º- Reivindicación de un sistema de mandos para un avión sin piloto según las reivindicaciones 1ª y 2ª, que se caracteriza, porque la parte mecánica del mismo la constituye una palanca sobre un punto de apoyo que lleva sujetos, por dos anillas, dos cables en comunicación con el timón del aparato, y una horquilla en la que entra y sale un esparrago á medida que un tornillo accionado por un electro-motor, atrae ó desvia una tuerca que gira sobre los extremos de un soporte y está provista de una escobilla que al tocar con cualquiera de los nueve desyuntores de que va provisto este mecanismo que este cortacircuitado por un hilo conductor de la batería de la dinamo que proporciona la energía eléctrica y por otro hilo de una de las bornas del aparato de relojería, quedarán sin corriente los electro-imanes del inversor el electro motor ocupando esta posición la palanca hasta un nuevo movimiento del aparato de relojería.

4º- Reivindicación de un sistema de mandos para un avión sin piloto según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª que se caracteriza porque puede ser adaptado á cualquiera de los tipos de aeroplanos conocidos y aplicar con el un aparato que dé estabilidad al aeroplano, y, además porque con este sistema de mandos, un aeroplano puede elevarse á alturas considerables y efectuar con aparatos suplementarios adecuados estudios meteorológicos y poder ser dedicado al bombardeo y al reconocimiento del territorio enemigo, en caso de guerra.



(IV-foja)

un sistema de mandos para un avión sin piloto, según las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, que se caracteriza porque el conjunto lo forman, un aparato de relojería, un inversor de corriente y un mecanismo descrito en la memoria y cuyo funcionamiento es el que se hace constar en la misma, según también los planos que se acompañan.

6ª. Y por último se reivindica sobre lo cual habrá de recaer patente de invención en España, por veinte años, a favor de mi cliente D. Rafael Saavedra López, por

" UN SISTEMA DE MANDOS PARA UN AVION SIN PILOTO ".

Esta memoria consta de cuatro hojas mecanografiadas por una sola cara.

Madrid 22 enero de 1929.

POR AUTORIZACION DEL INTERESADO.

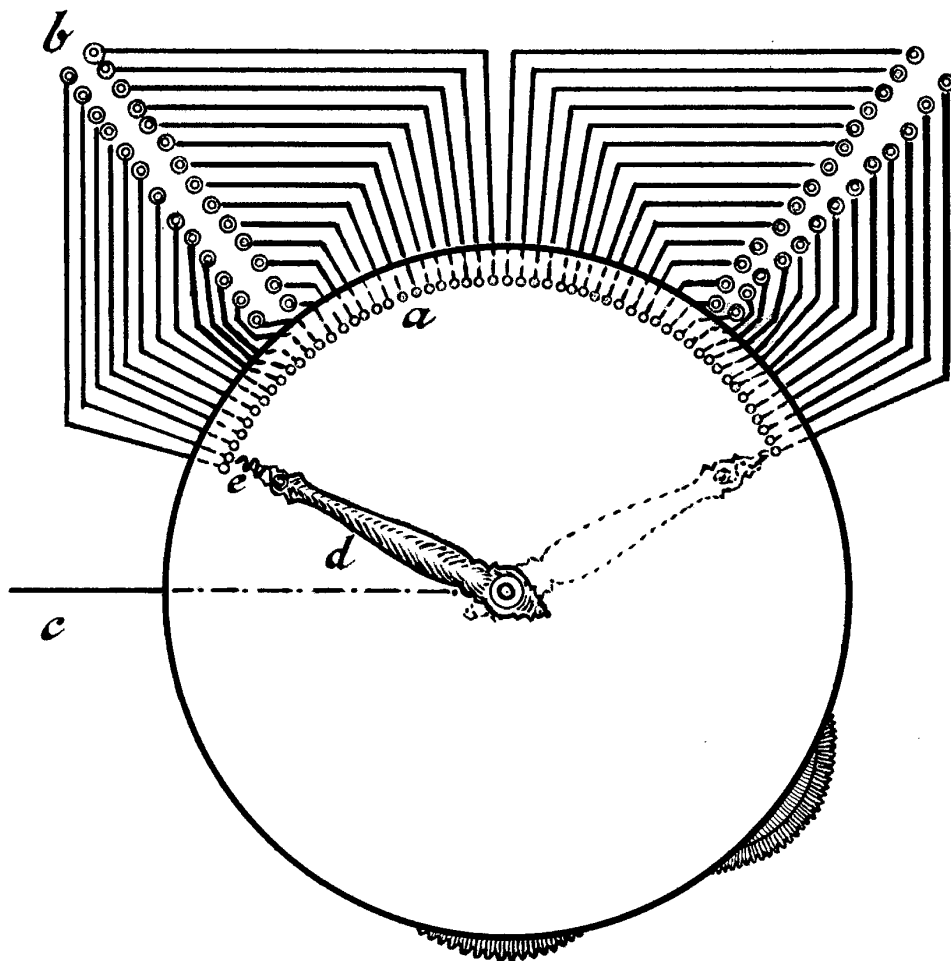
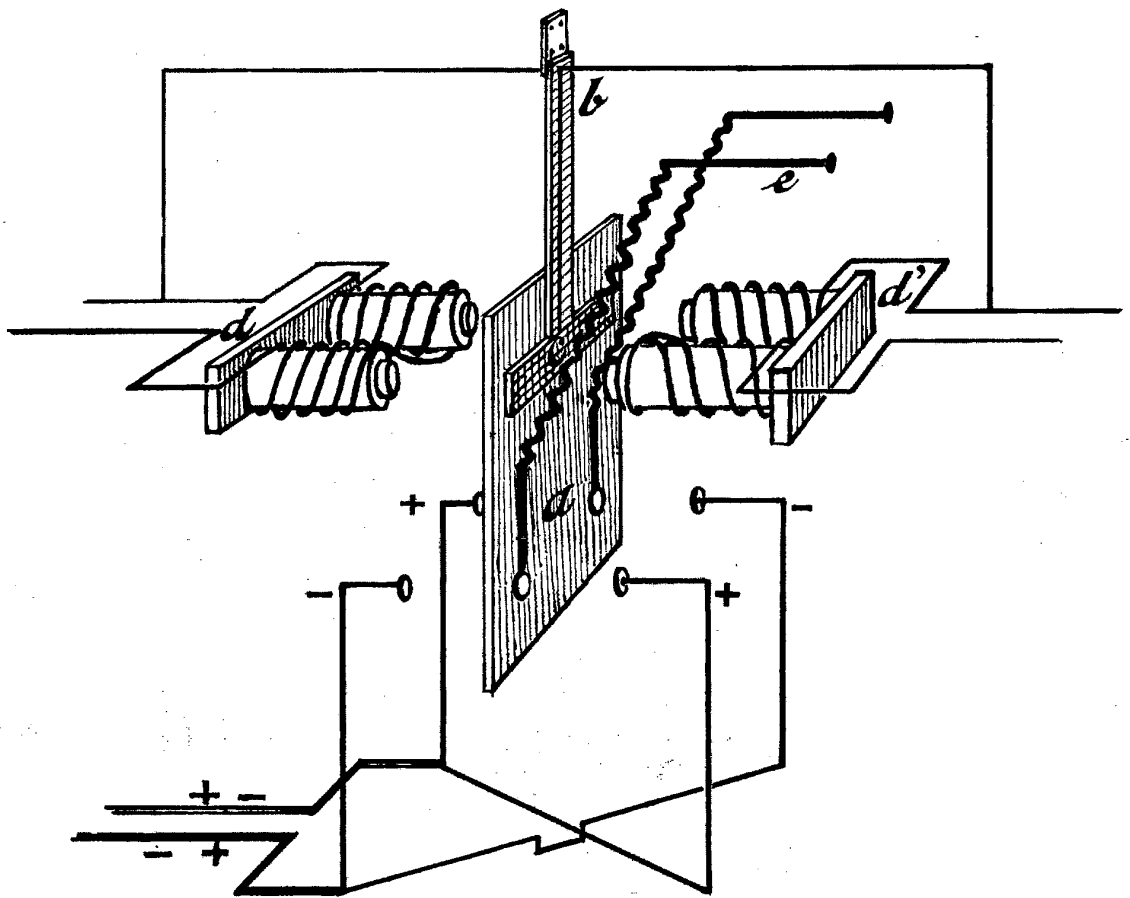
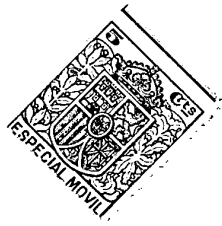


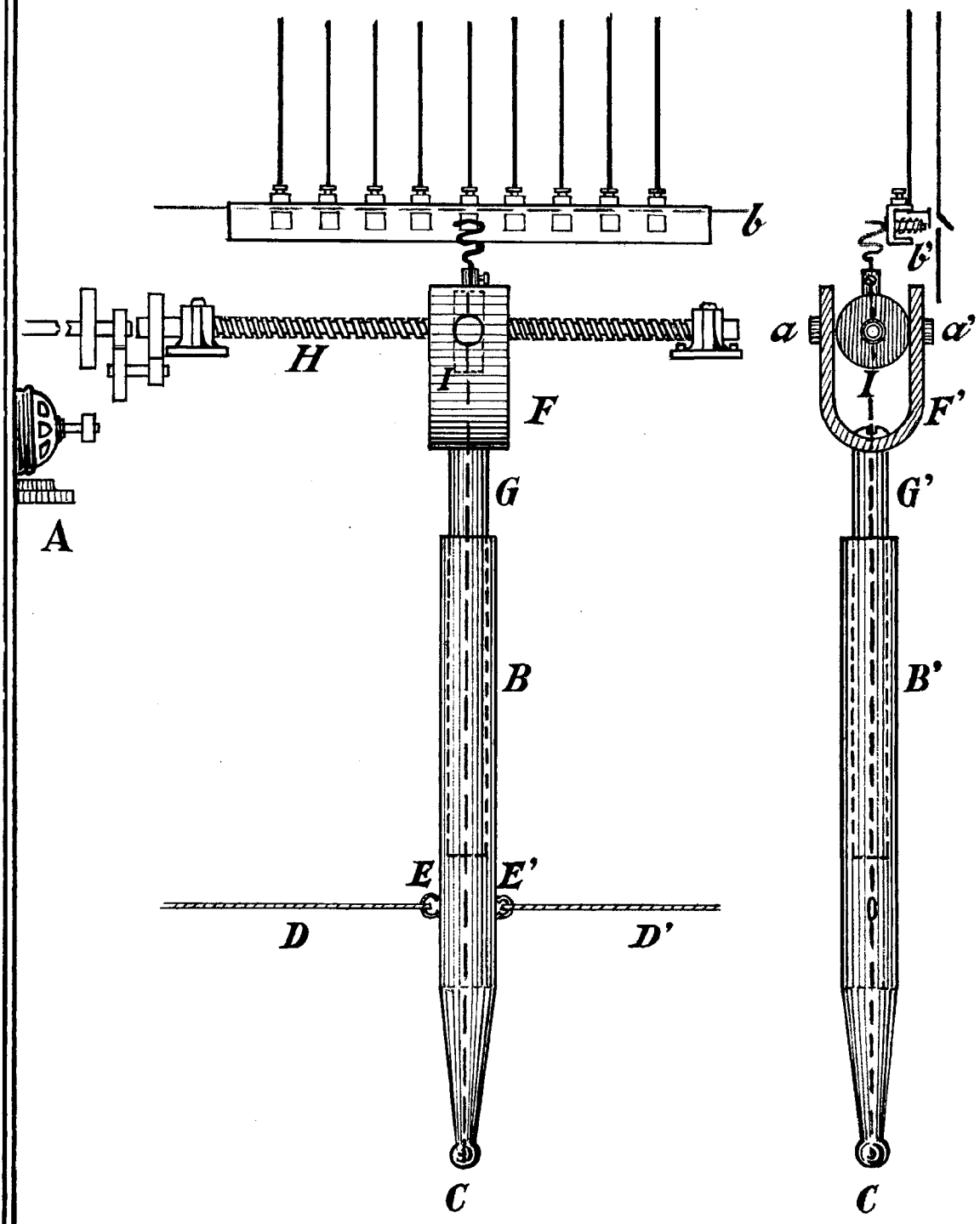
FIGURA 1ª

*Creala variable*

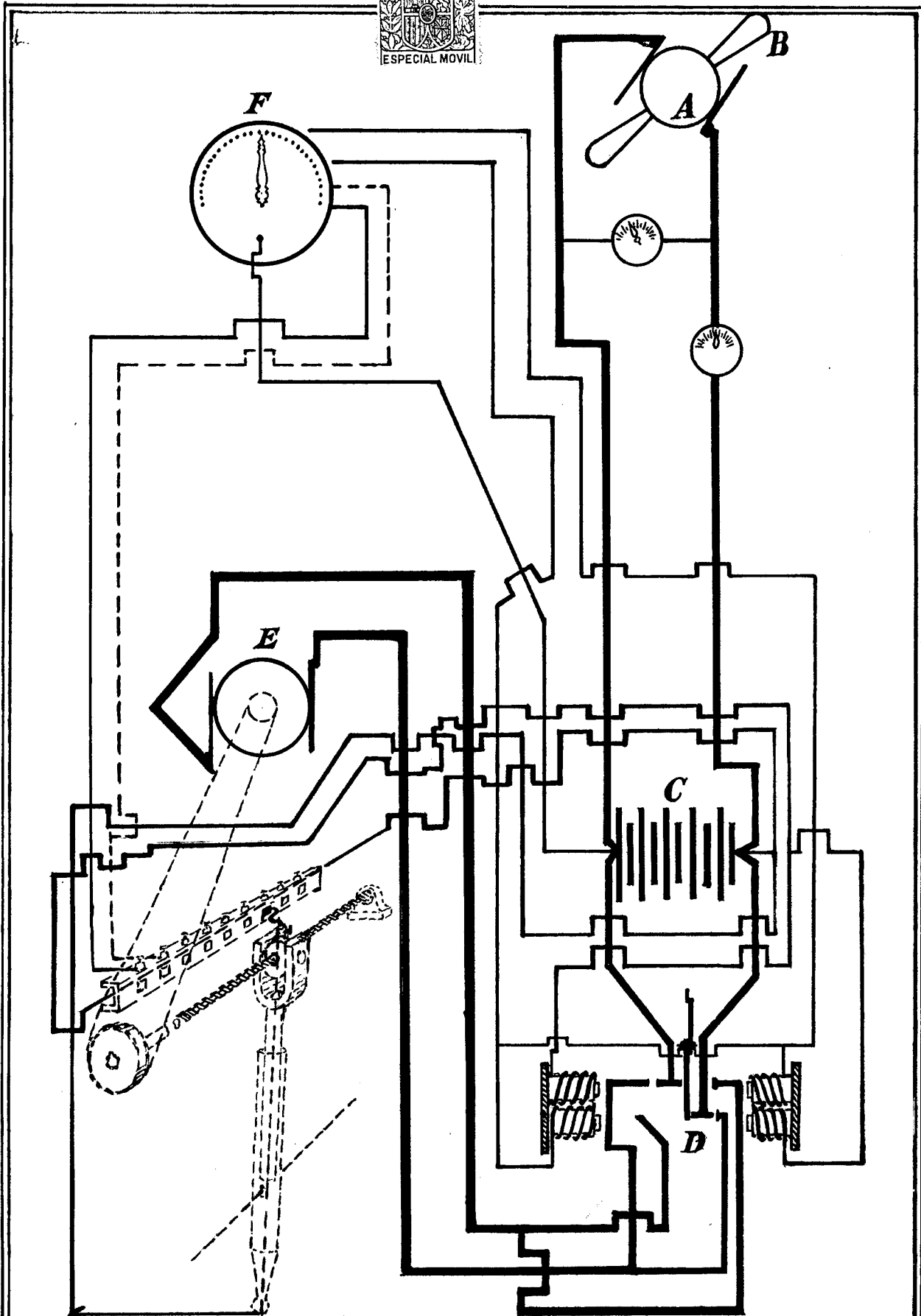


**FIGURA 2<sup>a</sup>**

*Creala Variable*



*Creala Venabile* FIGURA 3<sup>a</sup>



*Trabajo Variable*  
*Aut. Ferr. J.*  
*Madrid 22 de Mayo de 1879*

**FIGURA 4A**