



la práctica, son los que nos sirven para establecer los planos de esta máquina.

Los adjuntos dibujos en los que se presenta una ejecución de la invención, indican :

La figura 1ª es una vista de lado del conjunto de un dispositivo, según la invención.

La fig. 2ª es una vista en plano desde arriba del mismo dispositivo.

La fig. 3ª es una vista de frente considerada del lado izquierdo de la parte superior de la fig. 1ª.

La fig. 4ª es una vista semejante tomada de la parte inferior del lado derecho de la fig. 1ª.

La fig. 5ª es una vista del dispositivo de regulación del cierre de los cilindros visto de lado.

La fig. 6ª es una vista similar a la fig. 5ª considerada de plano.

La fig. 7ª es un detalle visto de lado del dispositivo para regular la apertura de los cilindros.

La fig. 8ª es la vista en plano de un detalle similar al de la fig. 7ª.

La fig. 9ª es un detalle del freno de los pistones.

Nomenclatura de las piezas

Las iniciales de referencia se refieren a las que indican las mismas piezas en los dibujos :

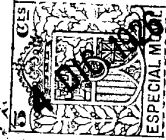
A - B = Sección del conjunto de la máquina.

C - C' - C'' - C''' = Son engranajes para la suspensión de la cadena sin fin.

D = Cadena sin fin.

E = Excéntrico.

F = Rueda dentada con un número de dientes igual al número de alda-



billas de la cadena, comprendidas entre los puntos de sujeción de dos cilindros consecutivos.

G = Varilla del excéntrico.

H = Martillo para el cierre del cilindro.

H' = Brazo del martillo.

I = Cremallera para la transmisión del movimiento del engranaje C a la rueda dentada F.

J = Anillo del excéntrico.

K = Pala para sujetar el brazo de tiro al abrir el cilindro.

L = Resorte para mantener la pala K en posición normal.

M = Tope fijo en la rueda dentada F para accionar la pala K.

N = Vástago del émbolo P.

O = Buge freno del vástago del émbolo.

P = Émbolo.

Q = Tope para separar el artificio que actúa de freno de sujeción en la apertura y cierre de los cilindros.

R = Resorte para mantener el freno en fricción con el vástago del émbolo.

S = Rueda en fricción con el vástago.

T = Tope de contención de la pala K.

U = Soporte de la máquina.

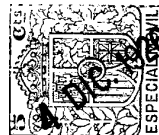
V = Pernos para que el freno conserve siempre la dirección fija.

X = Soporte de la rueda S.

Z = Rueda sobre la cual actúa el martillo H.

El dibujo adjunto (1) que muestra la sección lateral del conjunto, nos da una clara idea de como intentamos aprovechar la actividad de las fuerzas antes citadas.

Una serie de nueve cilindros, abiertos por una de sus bases y que van sujetos por dos puntos fijos, opuestos, situados a un tercio de las bases abiertas de los dichos, a dos cadenas sin fin

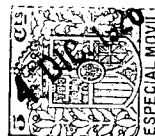


paralelas entre sí y que giran cada una sobre cuatro ruedas dentadas, iguales, montadas a su vez sobre un armazón de hierro que nos sirve de sostén para todo el artificio.

La máquina citada vá envuelta en un tanque rectangular, de medidas apropiadas para contener el agua que la cubre.

Dos tanques cuyo detalle se hace hacia el final de esta memoria, están situados, uno en un punto más elevado que el envolvente de la máquina y otro al mismo nivel de su base y que son los que nos permiten iniciar o contener la marcha hasta detenerla por completo, a nuestro deseo.

El dibujo (7) detalla el dispositivo bajo la actuación del cual cada cilindro al llegar al punto más bajo de la máquina se abre permitiendo que el aire contenido en el cilindro que ha rendido todo su trabajo, simultaneamente, al cerrarse por la acción del dispositivo que nos detalle el dibujo (5), comprima el aire que contiene haciendo que este salga por el tubo acodado que parte de la base cerrada del cilindro y se traslade por el conducto semirígido que une todos los cilindros entre sí al que se abre en la parte inferior. La presión del agua que actúa sobre dichos dos cilindros, (el de arriba y el de más abajo), comprime el aire contenido y que, al reducir su volumen, actua como un resorte sobre la pared movable de ambos cilindros que en este caso, son los émbolos o pistones, equilibrando ambas fuerzas, pero como tenemos los cilindros que, al poner en marcha la máquina estaban abiertos o sea llenos de aire, disponemos de dicha fuerza que, venciendo la resistencia que opone el agua sobre la cara del émbolo del cilindro inferior, lo abre siguiendo en dicha forma, gracias al dispositivo, que hemos clasificado con el nombre de freno y que puede apreciarse en el dibujo (9), el curso ascendente, repitiéndose esta operación de un modo regular mediante un volante situado en la



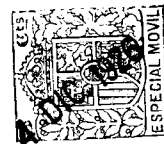
parte más elevada de la máquina y que sirva al propio tiempo para transmitir la fuerza excedente al objeto que deseamos.

Para regular y al mismo tiempo contener, encauzandolas, las corrientes que el movimiento permanente ha de producir con el agua, van dispuestas entre las dos hileras de cilindros verticales, una serie de planchas paralelas y a una distancia igual entre si llenando todo el espacio libre citado sin entorpecer el funcionamiento rotativo y que se unen a las dos paredes laterales de la envolvente por la parte más corta. Dos planchas verticales curvadas, adaptadas a la forma lateral de las antes citadas paralelas, amortigua la fuerza del agua agitada al hacerla pasar a través del aspillero regular y en forma de diente de sierra que en toda su superficie y en sentido invertido llevan dichas dos piezas.

La capacidad de cada uno de los dos tanques a que hemos hecho referencia en el párrafo señalado con un asterístico, ha de ser igual a la del tanque envolvente menos el volumen comprendido desde la base del envolvente hasta la rueda dentada inferior más elevada.

Mientras que la forma del tanque superior, es completamente indiferente, la del inferior debe de tener las medidas calculadas para que una vez lleno, el nivel del agua que contenga sea igual a la altura de la rueda dentada inferior más elevada. La finalidad de estos dos tanques auxiliares, no es otra que la de servir de freno y puesta en marcha de la máquina y cuyo funcionamiento es el siguiente :

El tanque envolvente tiene, en su parte inferior, dos orificios ; uno de ellos lleva un conducto que va directamente a parar a otro que tiene también en su base, el tanque auxiliar que tenemos colocado con su base al mismo nivel del envolvente que antes hemos descrito. Para detener la máquina, se abre dicho conducto por medio de una válvula o grifo dejando pasar, parte del agua



contenida, del envolvente al otro que, al estar lleno tiene el mismo nivel que el agua que ha quedado en el envolvente, o sea la altura de la rueda dentada inferior más elevada, desapareciendo la fuerza impulsora y deteniéndose la máquina.

Si del tanque situado en la parte superior y que desde un principio teníamos lleno de agua, trasladamos su contenido por medio de un conducto cañería que va a parar al otro orificio situado en la misma base del envolvente y que mediante una válvula igual, nos permite trasladar por la fuerza de gravedad todo el agua al mismo poniéndose en marcha la máquina conforme el agua se va elevando en el fondo de dicho envolvente.

Podrán sufrir cuantas variaciones sedeseo con el fin de acoplarse a las exigencias de cada caso, los materiales, sus tamaños y las disposiciones de las piezas, sin que por ello quede desvirtuado el objeto de la patente.

- N O T A -

En resumen : La patente recaerá sobre las reivindicaciones siguientes :

1ª. = Una máquina para producir fuerza caracterizada por la colocación de un número variable de cilindros fijos, por dos puntos opuestos situados a un mismo nivel de la cara circular de los mismos, a dos cadenas sin fin y paralelas entre sí (dib. I).

2ª. = La suspensión de cada cadena sobre cuatro puntos fijos giratorios situado en un mismo plano y los dos planos paralelos entre sí y en posición vertical (dib. I) (Cadena D-Puntos giratorios C - C' - C'' - C''').

3ª. = El dispositivo que mediante una pala cuyo mango es accionado por un tope fijo a una rueda dentada, permite abrir los cilindros (dib. VII).



4a. = El brazo perpendicular a la varilla del piston que lleva cada cilindro y sobre el cual acciona la pala (Dib, IV).

5a. = El freno que sirve para conservar en posición fija el cilindro abierto (dib. IX).

6a. = El dispositivo que, con el nombre de "cierre de martillo" permite mediante un excéntrico E (dib. V) fijo en la cara exterior de una rueda dentada F (dib. VI) actuar sobre el freno (dib. IX) y hacer que el pistón descienda dentro del cilindro expulsando el aire por la tubería flexible que partiendo de la base cerrada de cada cilindro los une a todos entre sí.

7a. = La aleta que situada a cada lado de la cara circular de los cilindros (dib. III) junto al punto fijo a las cadenas permite que los mismos conserven una posición regular evitando el vaiven por tener el centro de presión más bajo que el centro de gravedad.

8a. = La posición indicada de la recta A respecto a la vertical B formando un ángulo interior variable de 95° a 108° (fig. 1a).

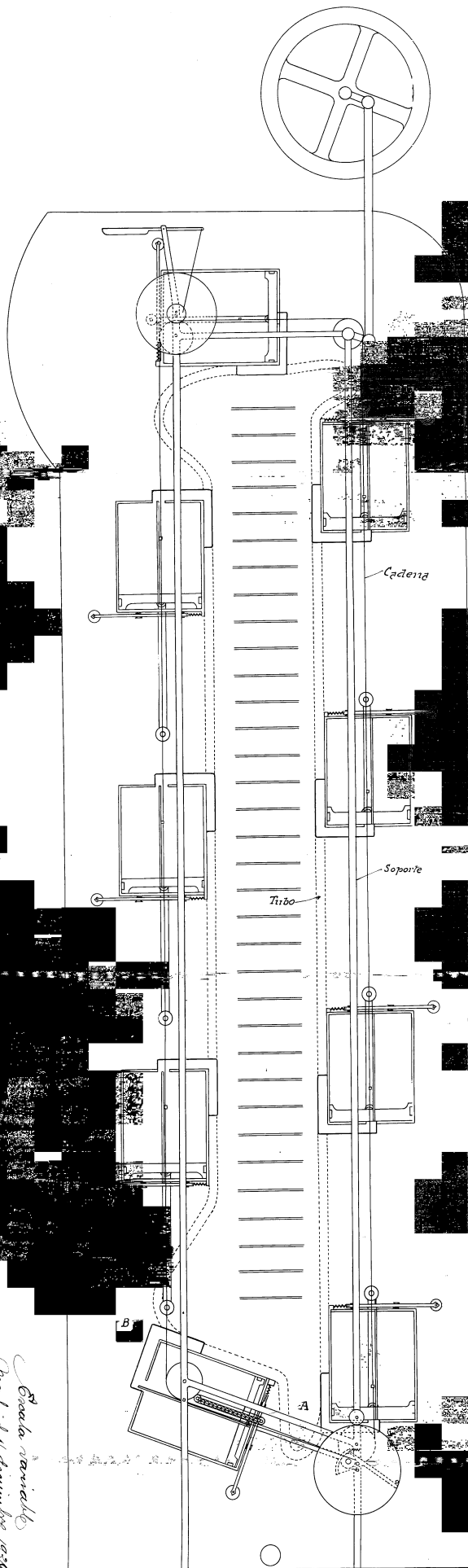
9a. = La disposición de todos los componentes de la máquina (dib. I) sumergidos en un tanque cerrado y lleno de agua sin más comunicaciones con el exterior que los dos huecos necesarios para el paso del árbol de transmisión de la fuerza producida al volante y la conexión con las dos tuberías que parten de la base del tanque a los tanques auxiliares.

10a. = La disposición de dos planchas curvadas verticales, cañadas en toda su superficie y cuyo hueco curvado ocupan un número de planchuelas rectangulares horizontales situadas a una distancia igual una de otra y paralelas entre sí (dib. II).

11a. = Los nuevos productos industriales constituidos por los aparatos productores de fuerza con las características de las reivindicaciones 1a a 10a.

12a. = Se reivindica, por último, como objeto sobre el que la

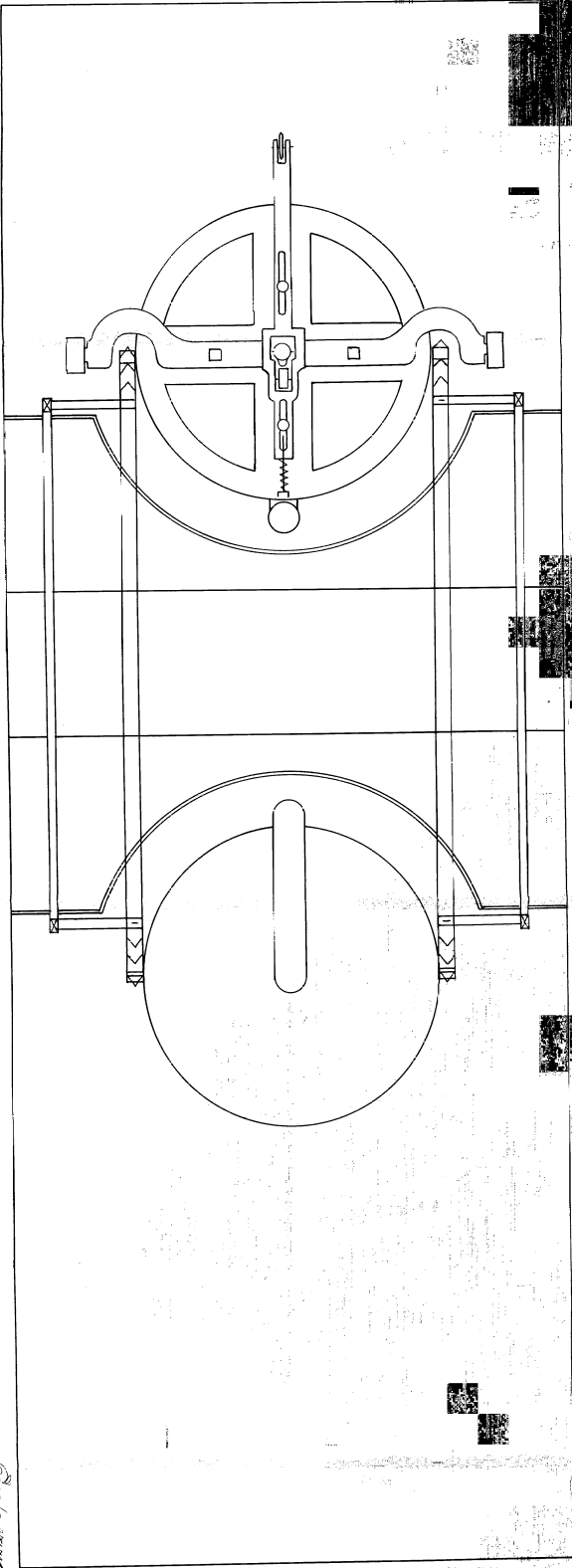
Fig. 1^a



Escuela Nacional
de Ingenieros y Arquitectos
1936

Alfonso López

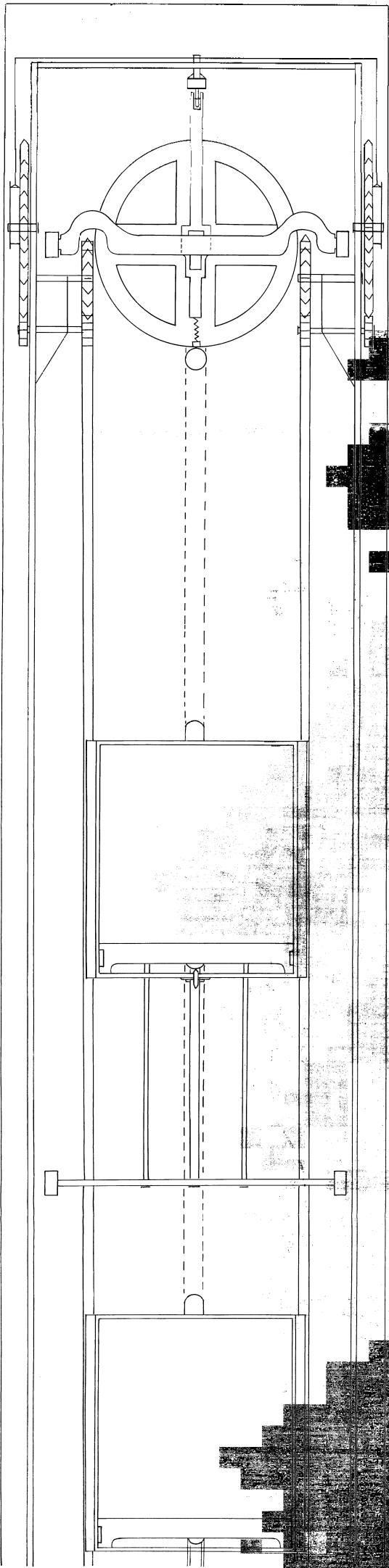
Fig. 2^a



Charles W. Bennett
(Inventor & Assignee, 1936)

Edward E. Bennett

Fig. 3^a



Fronte A

Grado, veniale
Piacenza, 4 dicembre 1926.
Alcide Berti

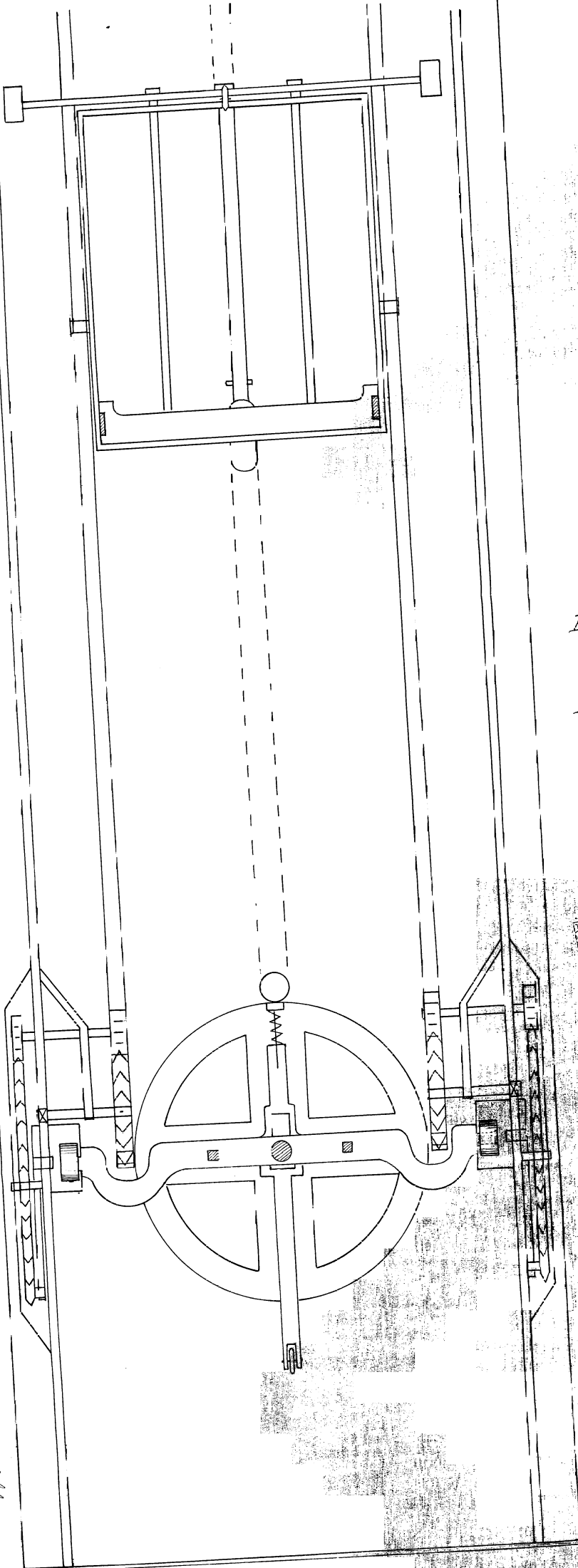


Fig 4^a

Frente = B

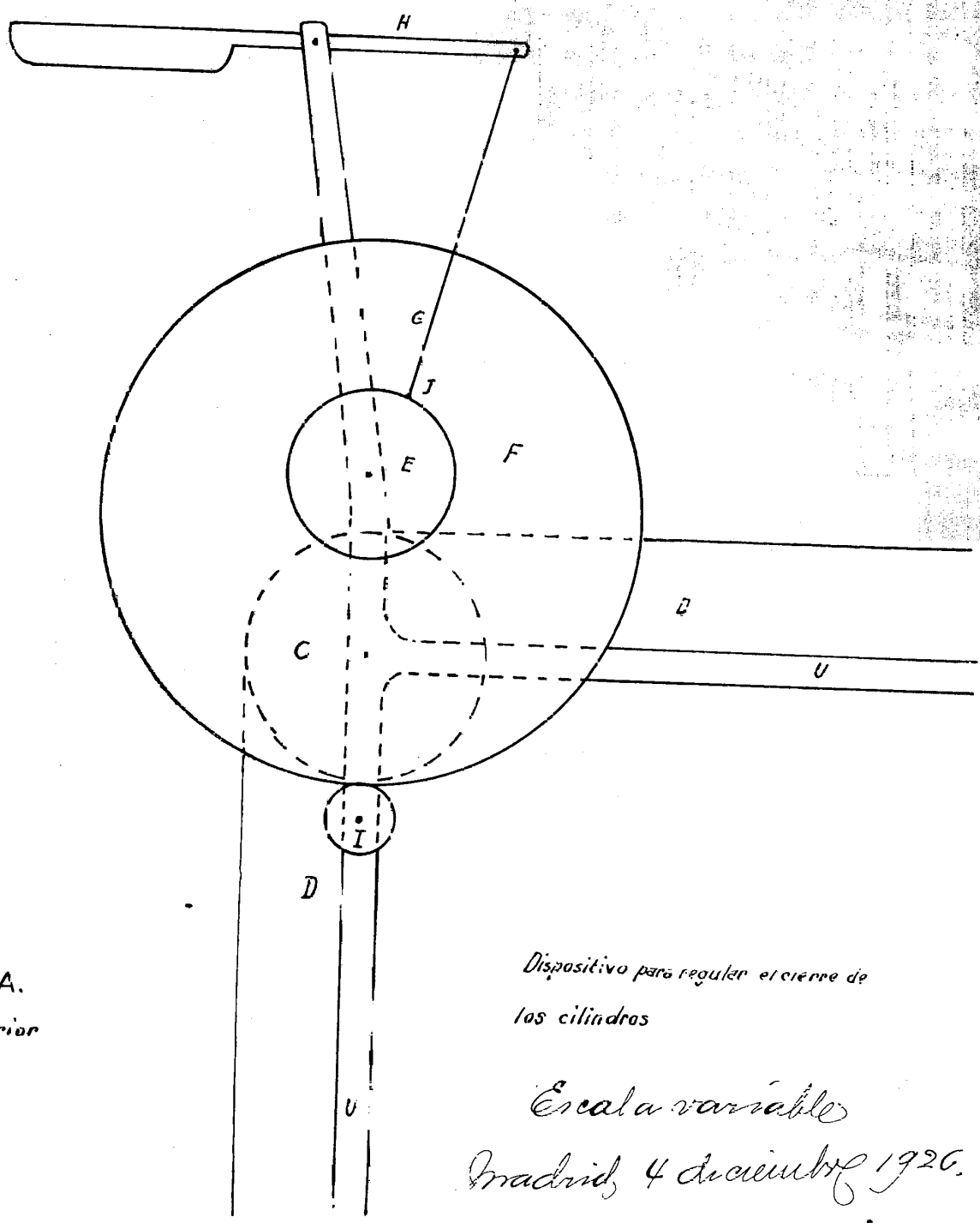


*Boatman's Sewing
Machine & Sewing Co., 1906.*

Original Design

4 DE 1926
Especial Movil

Fig. 5.



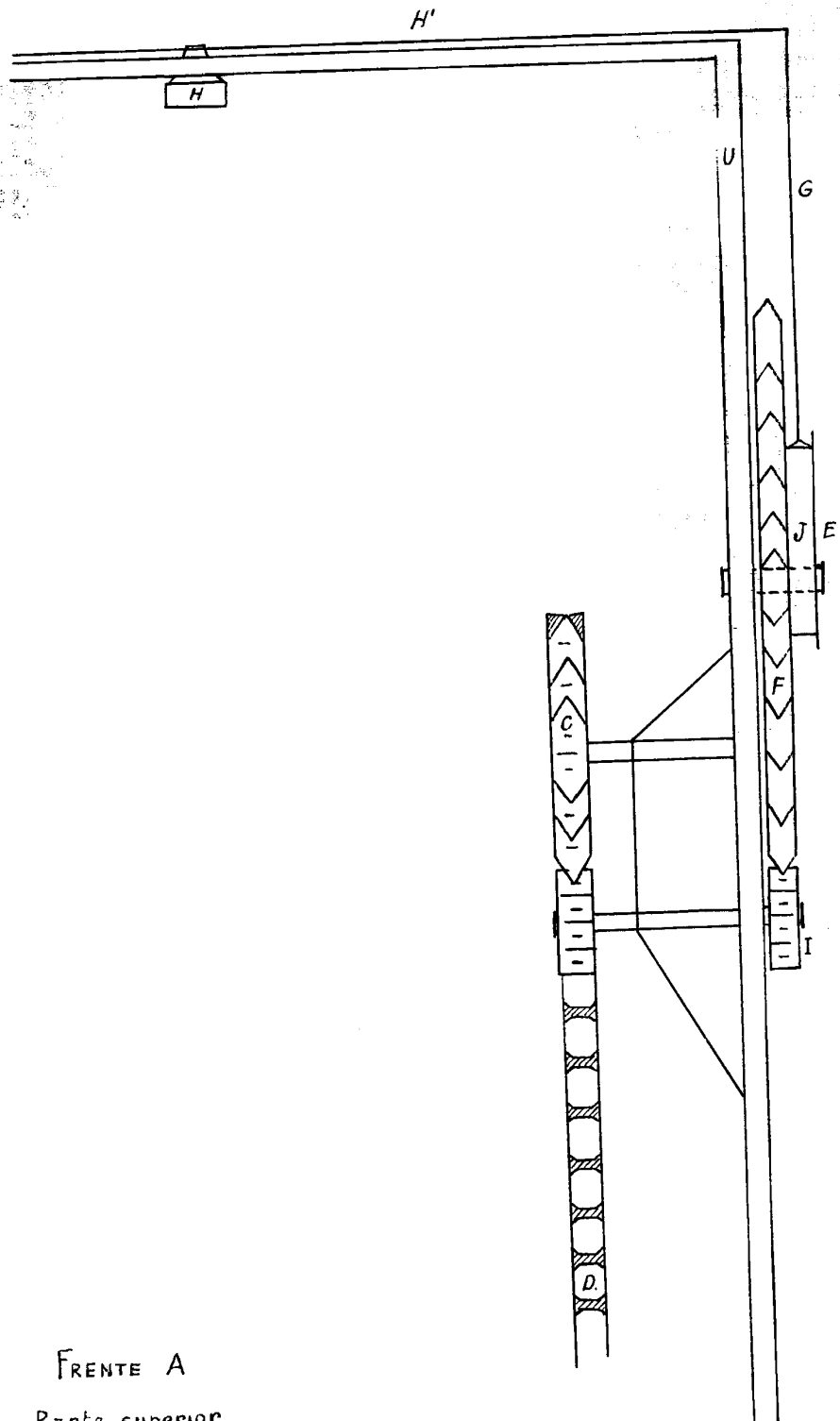
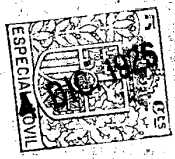
LADO A.
Parte superior

Dispositivo para regular el cierre de
los cilindros

Escala variable
Madrid, 4 diciembre 1926.

Miguel Mugni

Fig. 6^a

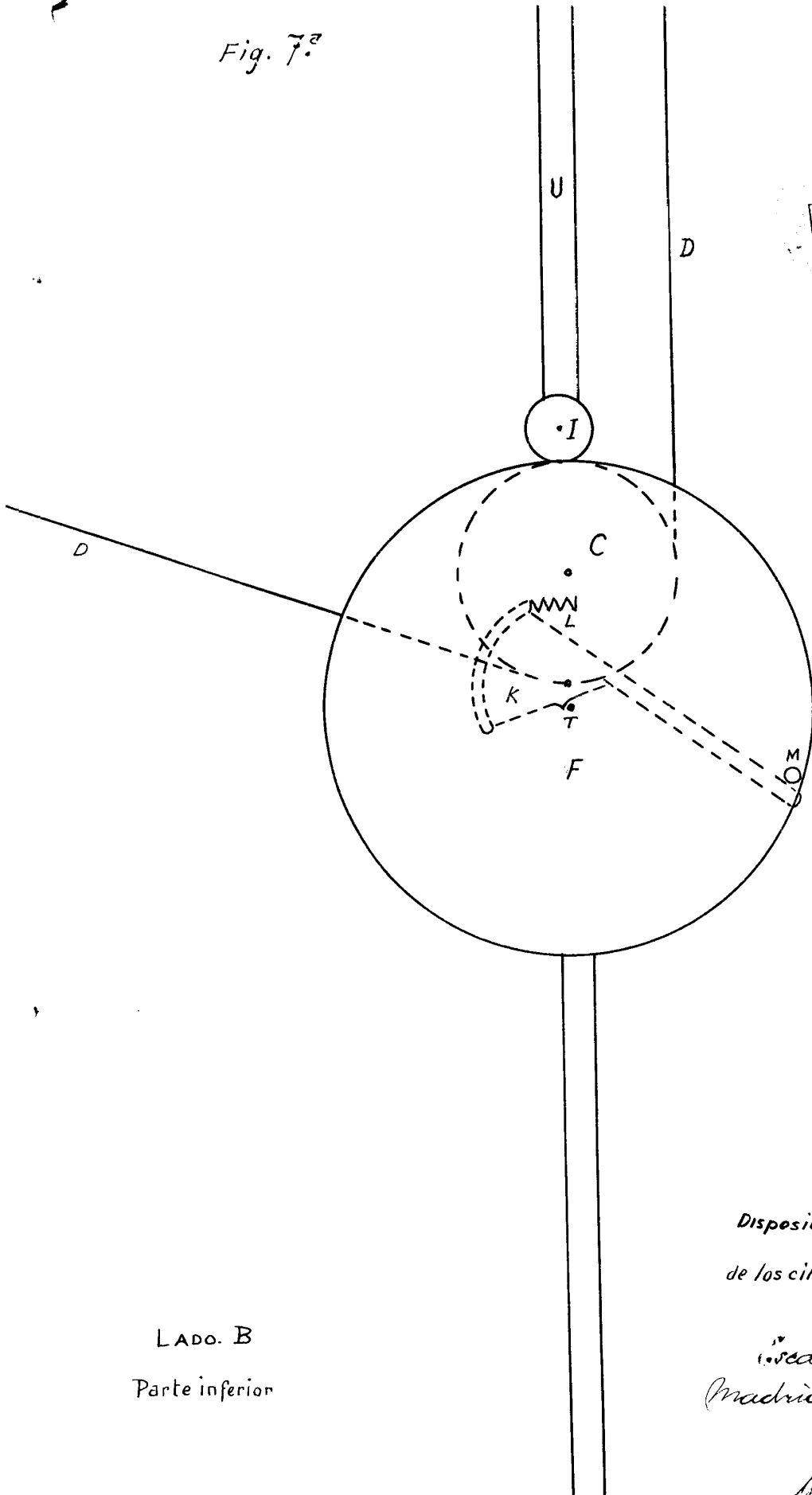


FRENTE A
Parte superior

Dispositivo para regular el cierre
de los cilindros

Escata variable
Madrid 4 diciembre 1926
Miguel Ingeniero

Fig. 7.^a



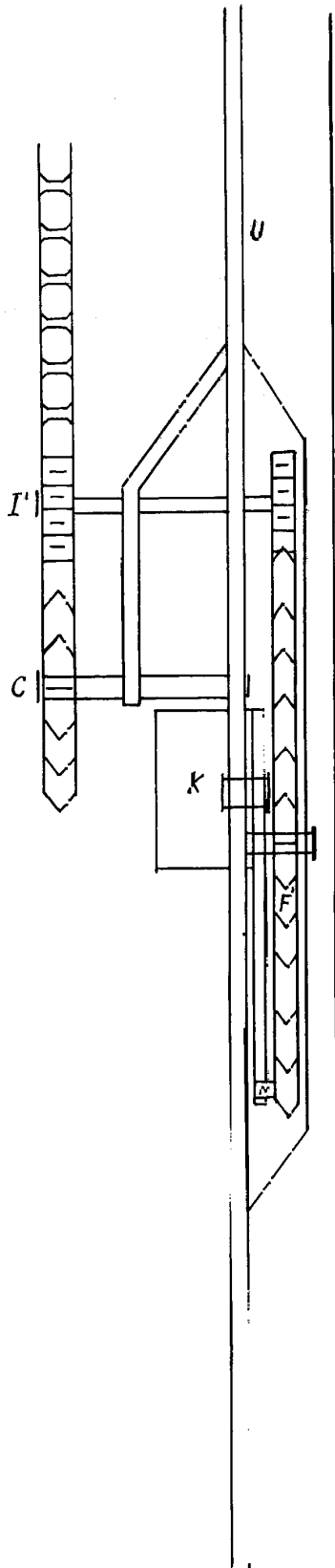
LADO. B
Parte inferior

Dispositivo para regular la apertura
de los cilindros.

escala variable
Madrid, 4 diciembre 1936.

Miguel Muñoz

Fig. 8^ª



FRENTE B.
Parte inferior

dispositivo para regular la
apertura de los cilindros

Escala variable
Madrid 4 diciembre 1926.

Miguel Muñoz

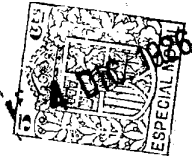
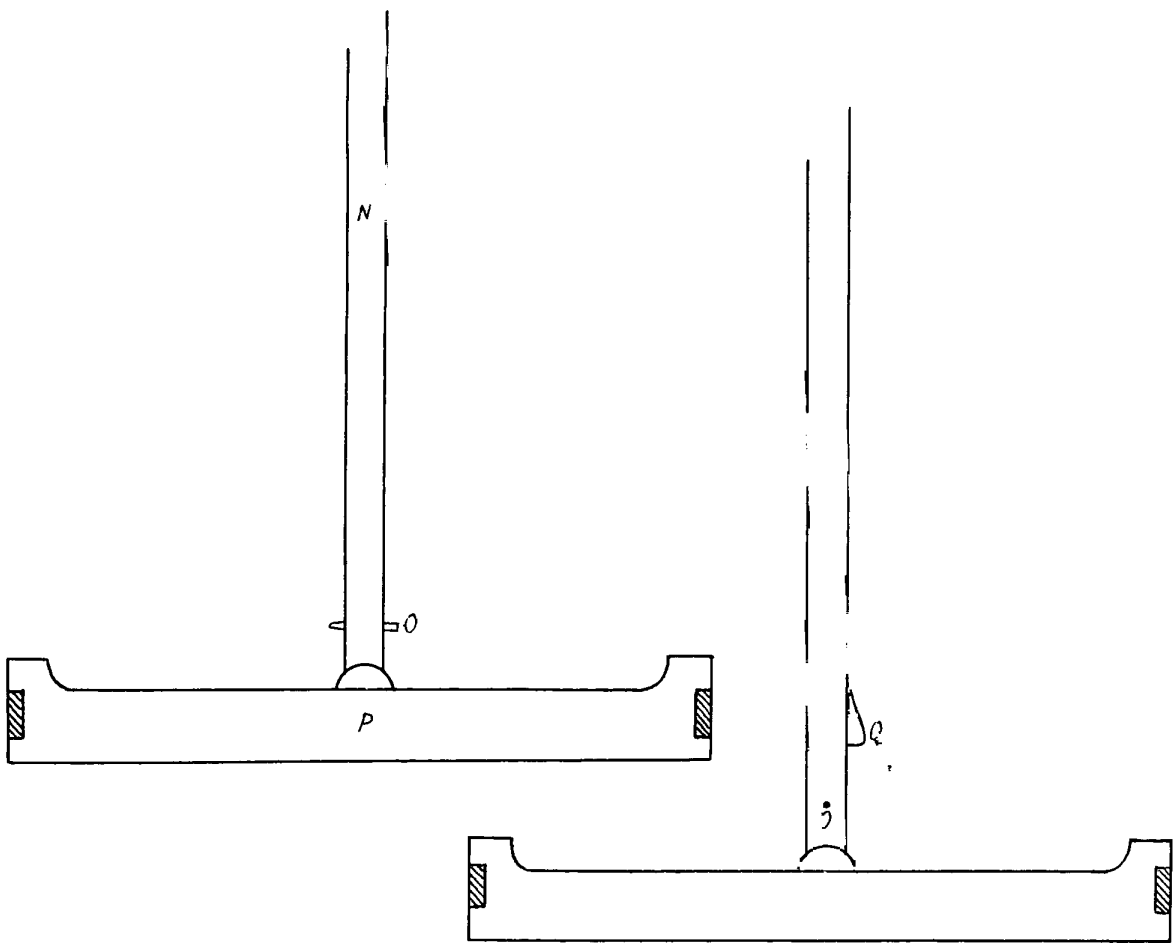
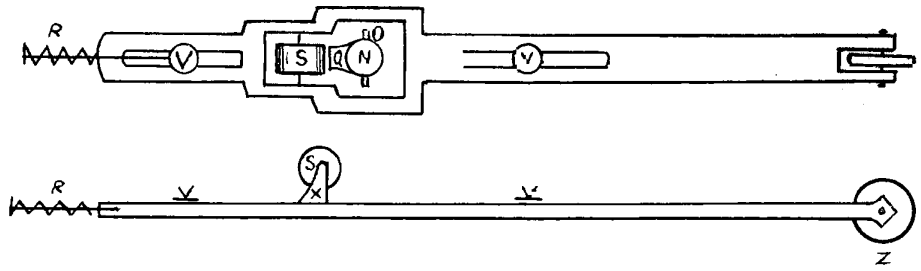


Fig. 9



Escata variable
Madrid 4 diciembre 1926.

Miguel Luque