

186007

186007

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVENCION por veinte años para España y Posesiones, a favor de D. José DIAZ CORONADO, de nacionalidad española, residente en Cáceres, Calle Don Pedro 4 y 6, por: "GENERADOR HIDRO-ELECTROMAGNETICO".-

El presente invento se relaciona con un generador hidroelectromagnético.

Sumergiendo dos barras imanadas, la una por su polo norte y la otra por su polo sur, en una disolución de ácido oxálico, y se unen los polos no sumergidos de ellas mediante un alambre conductor, puede comprobarse en este el paso de una corriente eléctrica, según la fig. 1 de los adjuntos dibujos, en la que R es el recipiente que contiene la disolución, cuyo nivel es Me.

Sabiendo es también que los primeros generadores mecánicos de electricidad fueron magnetoeléctricos, hasta que Gramme substituyó por electroimanes, que a igualdad de peso tienen mayor potencia inductiva, los imanes per-

186007



15 manentes usados como inductores en las primitivas máquinas productoras de electricidad. De las magnetos se pasó a las modernas dinamos.

20 Sustituyendo los imanes por electroimanes en el caso de las dos barras imanadas inmergidas en la disolución de ácido oxálico, y esta disolución por electrolitos más apropiados, según convenga, se obtendrá mayor cantidad de electricidad, constituyendose un verdadero generador hidroelectromagnético, en vez del magnetequímico descrito en el párrafo primero.

25 La excitación de los electroimanes del nuevo generador que forma el objeto del presente invento, puede hacerse en serie o independiente, tomando en este último caso la corriente necesaria de otra fuente de electricidad.

30 No se inmergirán en el líquido excitador los extremos de los núcleos de los electroimanes, sino que estos actuarán magnetizandolos sobre desechos de minerales de hierro o chatarra del mismo metal. Recordemos respecto a la posibilidad de imantación eficaz de tales materiales, las experiencias de Haldat con arena y limaduras de hierro mezcladas, y los imanes ficticios de Knight e Ingenoust formados con sustancias pulverulentas ferruginosas y un aglutinante apropiado.

35 Las piritas de hierro, por ejemplo, sólo se utilizan, a pesar de su gran abundancia, para la obtención del ácido sulfúrico y del cobre, no extrayéndose de ellas el hierro por resultar el obtenido de muy mala calidad, y sin embargo contienen de un 38 a un 41 por ciento de este metal, pudiendo este desecho usarse para la producción de electricidad por medio de la acción quimicoelectromagnética indicada.

45 En cuanto a los electrolitos que pueden venta-



186007

50 josamente emplearse, desde el punto de vista económico, se cita la disolución acuosa de cloruro de sodio, dada la enorme cantidad de esta sal que contienen las aguas del mar, conviniendo especialmente al usarse como electrodo atacable al hierro fundido.

Los ácidos minerales provocando una reacción más fuerte, suministrarán electricidad abundante sean cualesquiera los desechos férricos empleados.

55 En la fig. 2, demostrativa del generador hidroe-
léctromagnético de esta invención en su forma más sencilla, R es el recipiente que contiene el electrolito, cuyo nivel es Ne; B la bobina magnetizante, con las expansiones polares de su núcleo aisladas eléctricamente en A, por interposición de substancia apropiada, de las
60 barras inmergidas; estas barras comunican por su parte superior, eléctricamente, con el circuito exterior de utilización de la corriente eléctrica, representando sintéticamente en Ce, montado en serie con el devanado de la bobina B. El magnetismo remanente del núcleo de la bo-
65 bina basta para iniciar el funcionamiento del generador, al verterse en la cuba R el electrolito, por lo cual es autoexcitatriz.

70 En la fig. 3 se ilustra un tipo industrial con dos electroimanes excitados también en serie. Los núcleos de los electroimanes terminan por su parte inferior en piezas polares P, que magnetizan los desechos de mineral de hierro o chatarra contenidos en la cuba R, en cuya parte central, que se ha simulado de cristal para dejar ver los detalles, se encuentra el electrolito que ataca
75 a los elementos férricos introducidos por los extremos y parte alta del recipiente R. Para la marcha continua del generador puede hacerse llegar de un depósito exterior

186007



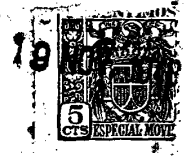
independiente, por medio del tubo indicado en T', el
electrolito que ha de renovar el de la cuba, dándose
80 salida al ya usado por los tubos inferiores T. El todo
se apoya sobre pies aislantes Pi. Con E se indica el
orificio evacuatorio de uno de los tubos T.

Para evitar la polarización del electrodo po-
sitivo, como resultante de la acción química, así como
85 para el uso alternativo del mineral contenido en los
dos depósitos de la cuba, la corriente es invertida a
intervalos regulares en el circuito exterior Ce, y por
lo tanto en las bobinas B, B, montadas en serie con él,
por un vibrador que puede ser de cualquiera de los tipos
90 usados corrientemente en dispositivos eléctricos, y por
lo tanto no incluido en la figura. También puede usarse
para la inversión del sentido de la corriente eléctrica
un aparato de relojería, que a intervalos iguales lo
verificaría, aparatos sobradamente conocidos y que por
95 lo tanto no han de formar parte de esta solicitud de
patente.

La fig. 4 muestra la parte central Rc del ge-
nerador descrito y representado en la fig. 3. Conviene
también advertir que las piezas polares P han de ser
100 recubiertas por delgada capa de un metal no atacable
por el electrolito empleado, lo cual no impide la mag-
netización de los desechos o chatarra que han de consti-
tuir la parte activa de los electrodos.

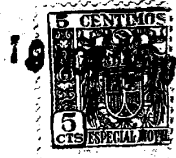
Las figuras 5, 6 y 7 se refieren a otra dis-
105 posición del nuevo generador hidroelectromagnético, en
el cual existe una bobina magnetizante B, con su núcleo
N S dividido centralmente por aislante A para que no
se comuniquen eléctricamente las dos porciones que ter-
minan, prolongadas hacia abajo, en piezas polares H P,

186007



110 en forma de anillos, a los cuales están unidas por
pernos roscados. Los desperdicios de hierro se intro-
ducen por las bocas de los depósitos cilíndricos C, C,
y por huecos verticales practicados en los depósitos
G', G', se encuentran sometidos a la acción del electro-
115 lito. Estos depósitos, continuación de los superiores,
se apoyan sobre una placa aislante S, provista de agujero-
ros s, s', según se detalla en la fig. 5 que representa
parte de dicha placa, y que tiene un gran hueco central
que facilita, como los agujeros S', la continuidad del
120 electrolito desde su nivel más alto Ne hasta el fondo
del recipiente R en el cual se encuentra el resalte Ra
que separa a uno y otro lado las impurezas del líquido
ya usado, para evitar corrientes parásitas, saliendo
dicho líquido por los tubos I, mientras entra el nuevo por
el orificio I'. Los depósitos C, C, cilindros huecos, de
125 paredes llenas, se apoyen en los anillos H, H, y estos,
a su vez sobre los extremos superiores de los depósitos
G', G'.

Este tipo de generador es de excitación inde-
pendiente, constituyendo en cierto modo un transformador
130 eléctrico, pues si la bobina B con devanado apropiado,
recibe corriente eléctrica de elevado voltaje y poca in-
tensidad, el generador dará corriente de gran intensidad
y voltaje reducido, siendo naturalmente la energía obte-
nida muy superior a la suministrada a la bobina B, ener-
135 gía que puede transmitirse adonde convenga por medio de
cables sujetos a las extremidades del núcleo N, S. El
cambio del sentido de la corriente en la excitación, para
evitar la polarización del electrodo que hace de positivo,
140 puede obtenerse, como ya se ha dicho, por medio de un vi-
brador o de un aparato de relojería, intercalados en este
caso en el circuito de excitación, y también puede hacerse



186007

a mano mediante un conmutador maniobrado a intervalos regulares.

145 Por último, las figuras 8, 9, 10, 11, 12 y 13 se refieren a una modalidad del generador hidroelectromagnético en la que el electrolito ha de ser una solución de cloruro de sodio, y en la que sólo uno de los electrodos es atacado, provisto el otro como despolarizante de cloruro de cal, lo cual hace innecesario el inversor de corriente. En la cuba R, dotada de orificios T, T' para la renovación del líquido excitador, van colocados el recipiente C, con ventanas verticales por las que son atacados los desperdicios de hierro fundido que contiene, y un vaso poroso Y en el que se introduce la pieza polar P' con aletas radiales entre las cuales va alojado el cloruro de cal, pieza polar prolongación del núcleo de la bobina B' que se asienta sobre el vaso poroso, descansando sobre el cilindro hueco C, que contiene los trozos de hierro, la otra bobina B con su pieza polar P terminación del núcleo correspondiente.

150

155

160

En tal modelo de generadores conviene no usar un sólo elemento sino acoplar varios uniéndolos eléctricamente todas las bobinas excitadoras en serie, de las cuales un extremo del bobinado de la primera de las B y otro de la última de las B' quedarán libres para ser unidos a los bornes b, b' de sus respectivos núcleos, de los cuales partirán los conductores que ha de llevar la corriente eléctrica al circuito exterior, estando también los núcleos de las bobinas, menos los dos ya mencionados, unidos por hilos conductores entre sí.

165

170

De tal manera los elementos generadores quedan montados en tensión formando una batería, y las bobinas excitadoras en serie en su conjunto, pero en derivación res-

186007



175 pecto a los bornes extremos que proporcionan la energía eléctrica al circuito exterior.

La fig. 8 muestra el generador en planta y la 9 en alzado. Pueden apreciarse los alambres conductores de los arrollamientos de las bobinas en sus extremos sueltos y en el que los une eléctricamente, así como los cables que parten de los bornes b, b', de los cuales uno se unirá al opuesto del elemento próximo y el otro a otro elemento o al circuito exterior, según el número de generadores que se acoplen.

180
185 Habiendo descrito suficientemente el objeto del presente invento, se declara como nuevo y de propia invención lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

190 1.- Generador de corriente eléctrica que comprende un baño eléctrico, un par de electrodos parcialmente sumergidos en dicho baño, siendo soluble la parte sumergida de a lo menos uno de dichos electrodos en el referido baño, y medios electromagnéticos para inducir polos magnéticos opuestos en las partes sumergidas de dichos electrodos.

195
200 2.- Generador según la reivindicación 1, en el cual ambas partes indicadas son solubles en dicho baño, que comprende un circuito que conecta las partes no sumergidas de dichos electrodos, a la vez de pasar una corriente a través de dicho baño en las referidas partes sumergidas, un circuito excitante para dichos medios electromagnéticos con interruptor para invertir la dirección de dicha corriente.

205 3.- Generador según la reivindicación 1, en el que los medios electromagnéticos comprenden un electromagneto con núcleo y arrollamiento y, además, medios conductores que conectan el arrollamiento en series con

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

186007



los electrodos, pasando una corriente a través de dicho baño, las partes sumergidas y el arrollamiento.

210

4.- Generador según la reivindicación 3, que comprende, además, una carga conectada en serie con dicho arrollamiento y dichos electrodos.

215

5.- Generador según la reivindicación 1, en el cual la parte soluble sumergida comprende una pila de material ferruginoso desmenuzado, preferentemente de pirita de hierro.

220

6.- Generador según la reivindicación 1 en el que el otro de los electrodos es insoluble en dicho baño y comprende un depósito de material despolarizante.

225

7.- Generador según la reivindicación 6, en el que la dicha parte sumergida soluble consta de hierro elemental, consistiendo el referido baño electrolítico de una solución acuosa de cloruro de sodio, y el material despolarizante de cloruro de calcio.

230

8.- Generador según la reivindicación 1 en el que el baño electrolítico consiste en una solución acuosa de ácido mineral.

235

9.- Generador según la reivindicación 1, en el que el baño electrolítico consiste en una solución acuosa de cloruro de sodio.

10.- Generador de corriente eléctrica en combinación con un baño electrolítico, un par de electrodos con partes sumergidas en dicho baño, conteniendo a lo menos una de dichas partes una pila de material ferruginoso desmenuzado, y medios magnéticos para producir un polo magnético de una polaridad en una de dichas partes, y un polo magnético de polaridad opuesta en otra de las citadas partes.

240

11.- Generador según la reivindicación 10, en el que el material ferruginoso consta de chatarra de hierro.

186007



12.- Generador según la reivindicación 10 en el que el material ferruginoso consta de virutas de hierro.

245 13.- Generador, en el que el baño electrolítico representa una solución acuosa de cloruro de sodio.

14.- Generador según la reivindicación 10, en el que la dicha otra parte es insoluble en el referido baño y comprende un depósito de material depolarizante.

250 15.- Generador en combinación con la reivindicación anterior en el cual dicho material ferruginoso representa hierro elemental, consistiendo el referido baño electrolítico en una solución acuosa de cloruro de sodio, y el mencionado material despolarizante de cloruro de calcio.

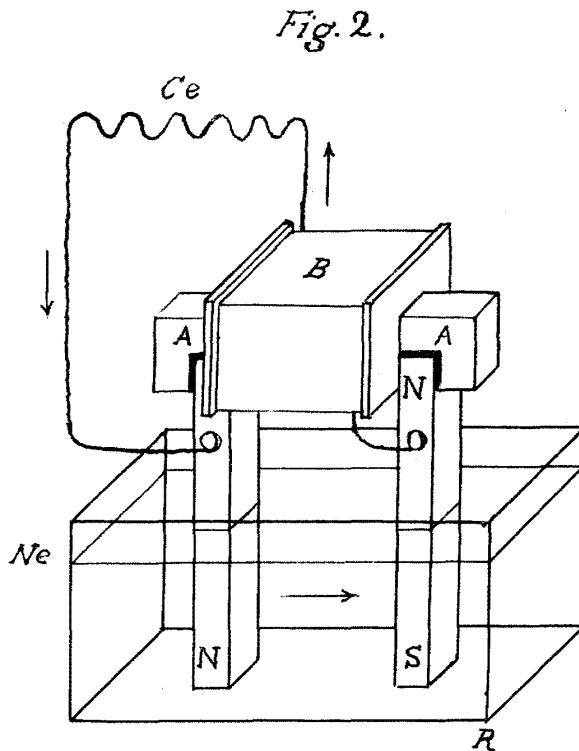
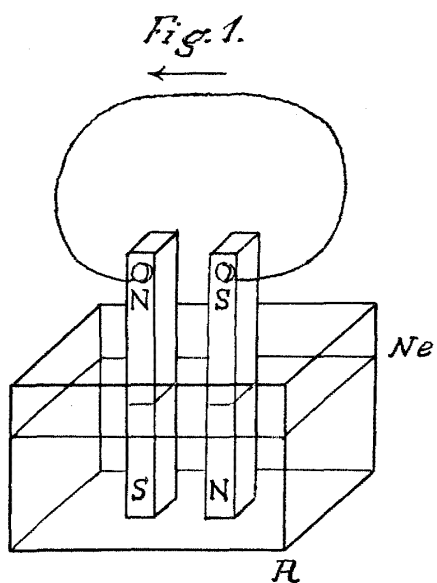
255 16.- Generador hidroelectromagnético.

Todo según queda descrito en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y doscientas cincuenta y cinco líneas.

Madrid, a 3 de Noviembre 1948.

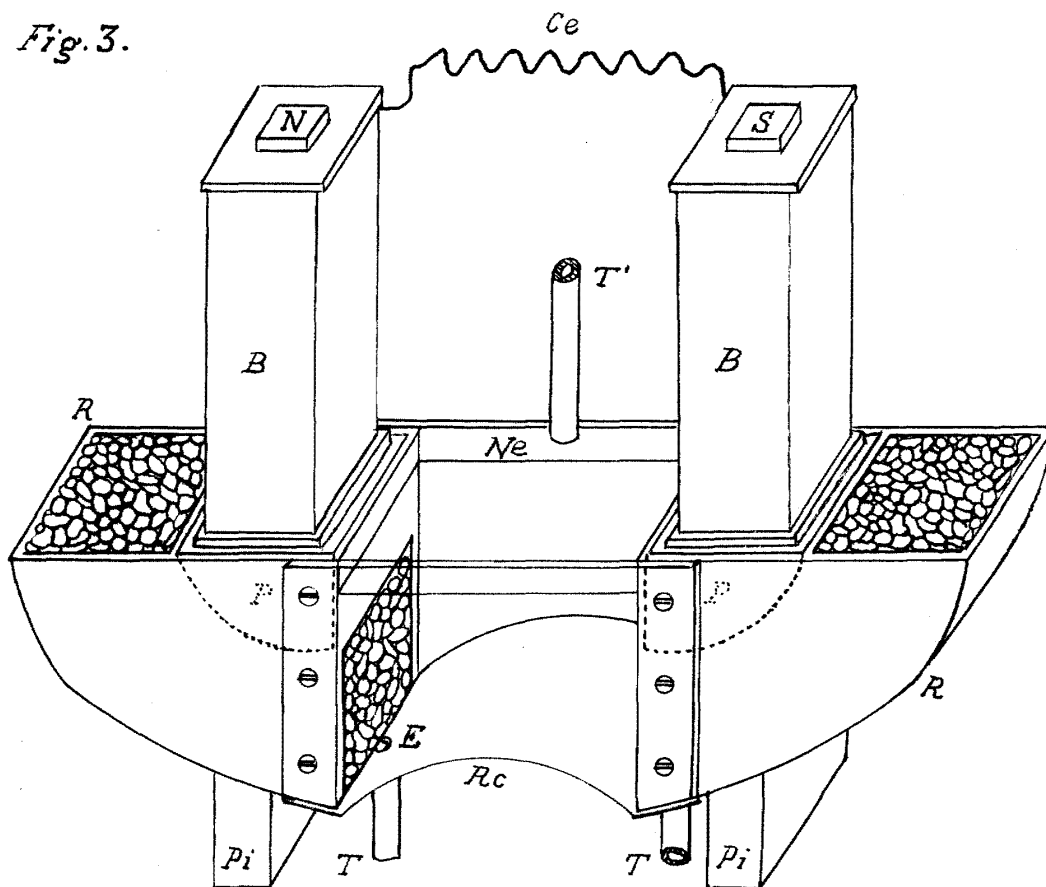
P.A.

Alvarez
EL AGENTE OFICIAL.



Escala variable.

Fig. 3.



Madrid, 19 Noviembre 1948.

Tres hojas en total.

José Díaz Coronado

186007



186007

Fig. 4.

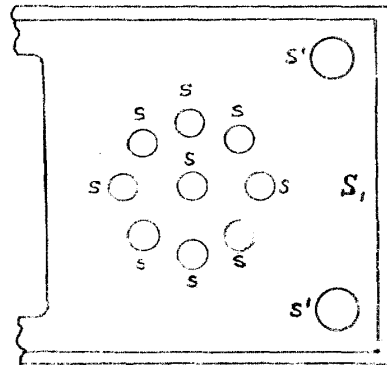
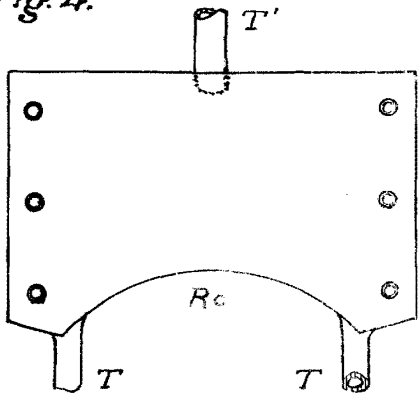


Fig. 5.

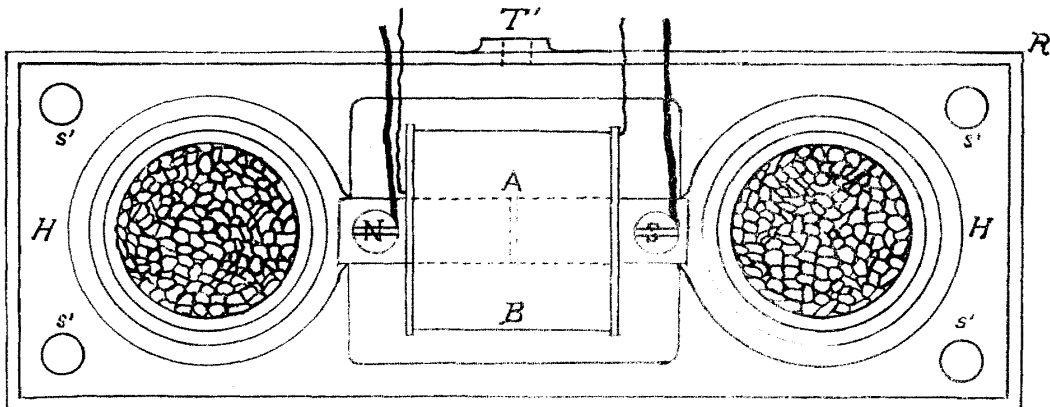


Fig. 6.

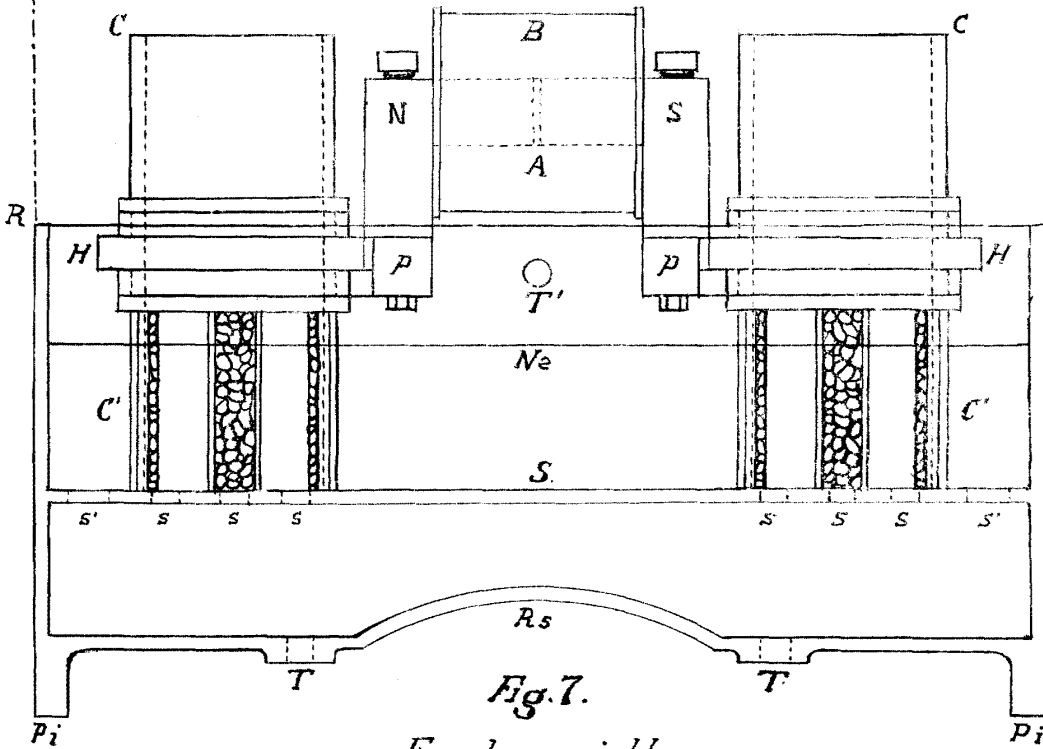


Fig. 7.

Escala variable. Madrid, 19 de Noviembre 1943

Tres hojas en total.

José Díaz Coronado

Fig. 8.

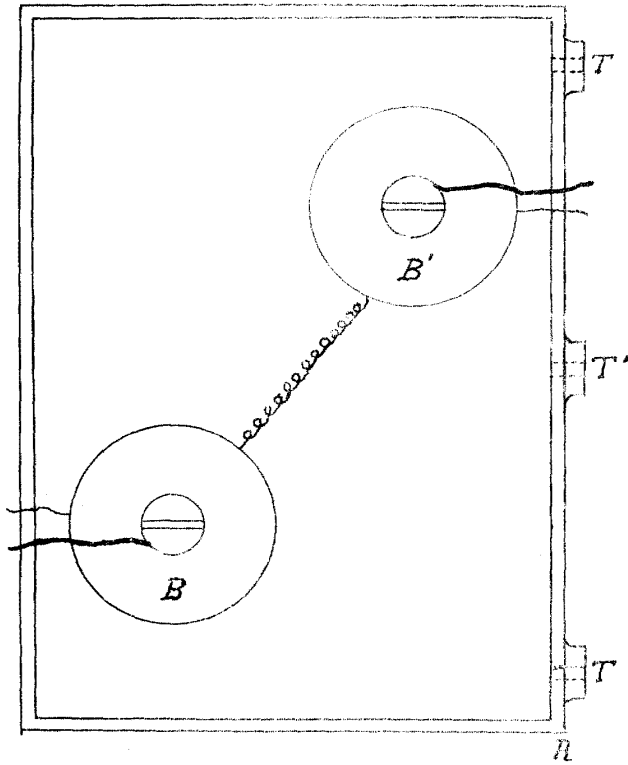


Fig. 10.

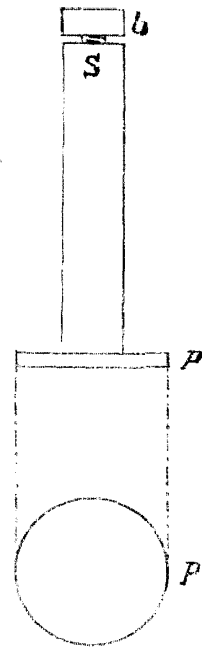
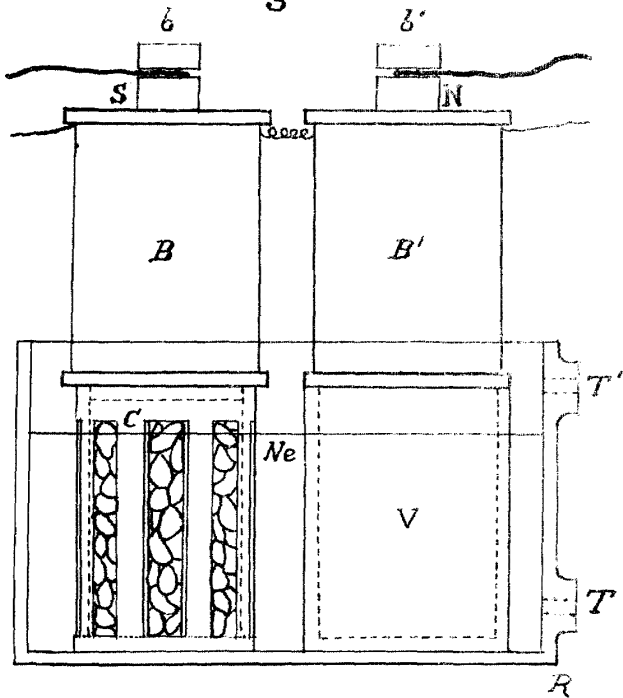


Fig. 11.



Fig. 9.



Escala variable.

186007

Fig. 12.

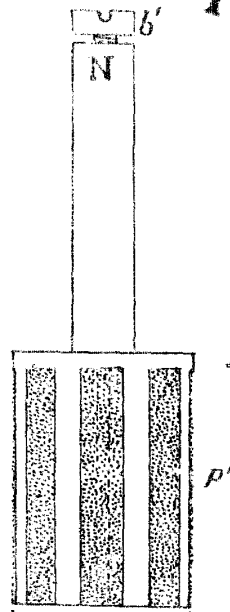
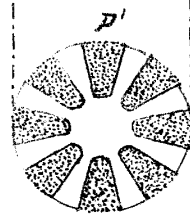


Fig. 13.



Madrid, 10 Noviembre 1948.

Tres hojas en total.

José Díaz Coronado