

182774



182774

PATENTE DE INVENCION

a favor de

D. EMILIO VALENTIN MENDEZ, de nacionalidad española,
domiciliado en Madrid, calle Maiquez núm.4

por

Regulador de tensión extrarrápido para alumbrado
de trenes.

MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.- Este regulador se emplea para conservar constante la tensión de los generadores destinados a la iluminación de trenes accionados por los ejes de los vagones entre límites muy amplios del número de revoluciones.
- 5.- Se compone de:
 - 1º.- El sistema giratorio que transforma la magnitud eléctrica de tensión en un par de giro. En el plano se representa por la letra (A).
 - 10.- 2º.- El sector rodante y el colector que con las resistencias correspondientes regulan la



corriente de excitación. Se representa en el plano con la letra (B).

15.- 3º.- El amortiguamiento y la llamada elástica que permiten que el regulador realice la sobrerregulación sin oscilaciones. En el plano se ha representado con la letra (C).

20.- 4º.- Los relés necesarios para controlar la carga de la batería. Estos tres relés tienen la siguiente misión:

Relé auxiliar del conjuntor-disyuntor (D)

Conjuntor-disyuntor (E)

Limitador de carga (F)

25.- Todos los aparatos de que consta este regulador van montados sobre un panel de baquelita que está fijado sobre un fuerte chasis de aluminio provisto de una cubierta del mismo metal. Las partes móviles del regulador están colocadas bien visibles sobre el frente del panel mientras que en el interior del chasis se encuentran las bobinas de tensión o corriente, las resistencias y las conexiones internas.

30.- El sistema motor es electromagnético y su mecanismo de giro está constituido por una masa de chapas de palastro superpuestas y prensadas (19) y dos bobinas (20) que producen el campo magnético y que son alimentadas por la tensión eléctrica que se trata de regular. Entre los polos de este campo magnético se orienta una masa de hierro formada por una chapa magnética prensada (2) y solidaria al eje (1) por medio del prisionero (3) y en su orientación arrastra

35.-

40.-



45.- al eje con finales en cuchillas y que descansan sobre los cojinetes (13) desarrollando un par de giro sin fricción.

50.- La pieza (5) de baquelita encasquillada (4) va solidaria al eje por el tornillo (18) y está encargada de transmitir el par de giro al soporte del impulsor (6) y a su vez a los balancines (9 y 10) unidos por (11) para mover el amortiguamiento de aceite y la llamada elástica.

55.- El nº (7) representa el muelle, que por mediación del impulsor (8) hace que el sector de aluminio (21) en su movimiento de rodadura por el colector (B) no abandone el buen contacto eléctrico, dejando en su movimiento intercaladas las resistencias de reglaje que unidas a cada una de las láminas del colector se encuentran intercaladas en el amollamiento inductor de la dinamo.

60.- Para poderse conjuntar todos estos elementos y a su vez conseguir un centrado perfecto en las masas inductoras se ha dotado de un tubo de aluminio (16) que cerrada en sus frentes por las tapas (12), tornillos (17), arandelas (14) y tornillo (15) cierran el sistema motor.

65.- Relé auxiliar del conjuntor-disyuntor (B):

70.- Consta de una armadura móvil sometida a la acción de un electroimán alimentado por dos arrollamientos y de un resorte antagonista.

Uno de estos arrollamientos va alimen-



- 75.- tado por los bornes de la dinamo y por el otro pasa la corriente de carga de la batería. Cuando la dinamo se pone en marcha, solo pasa corriente por el arrollamiento en derivación, corriente cuyo valor aumenta al mismo tiempo que la tensión en los bornes de la dinamo. Cuando la tensión
- 80.- alcanza un valor ligeramente superior a la fuerza electromotriz de la batería la armadura del relé sometida a la acción antagonista del resorte es atraída dando la alimentación debida al conjuntor-disyuntor.
- 85.- En este momento la acción del arrollamiento recorrido por la corriente de carga se agrega a la del arrollamiento voltimétrico para fortalecer el contacto.
- 90.- El arrollamiento recorrido por la corriente de carga de la batería tiene a su vez otro fin y es el de permitir la apertura del circuito cuando la tensión en los bornes de la dinamo disminuye y llega a ser inferior a la
- 95.- fuerza electromotriz de la batería.
- En este momento la corriente de la batería se descarga en el circuito de la dinamo y en su recorrido cambia el sentido de alimentación del arrollamiento de la dinamo. La fuerza
- 100.- electromotriz disminuye por haber disminuido la tensión en los bornes de la dinamo y por ser ahora opuesta la acción del arrollamiento amperimétrico. En un momento dado la acción del resorte antagonista vence la atracción del electroimán y el circuito se encuentra abierto.
- 105.-



Conjuntor-disyuntor (E)

El conjuntor disyuntor tiene por objeto poner automáticamente en paralelo la dinamo con la batería cuando la tensión de la dinamo ha alcanzado un valor conveniente.

110.-

El conjuntor-disyuntor consta de una armadura móvil sometida a la acción de un electroimán, de un resorte antagonista y de los dos contactos fijos pero flexibles. La bobina de este conjuntor-disyuntor es mandada por el relé auxiliar.

115.-

Limitador de carga (F)

Cuando el regulador de tensión funciona solo, lo hace a tensión constante en los bornes de la dinamo e igual a la que caracteriza el final de carga de la batería.

120.-

Tal disposición es justa para una carga moderada de la batería, pero la corriente al principio puede alcanzar un valor demasiado elevado.

125.-

Para remediar este inconveniente la carga se efectúa a intensidad constante durante los dos primeros tercios y después la intensidad disminuye.

130.-

Este resultado se consigue con el empleo del limitador de carga.

Este limitador está sometido a la acción de dos bobinas una en serie con la corriente total de la dinamo y la otra alimentada por la caída de tensión de una resistencia instalada en serie con el regulador principal.

135.-



140.- Si la corriente tiende a aumentar, la armadura del registrador es atraída y pone en cortocircuito la resistencia, haciendo que la tensión en órgano motor sea mayor y por tanto intercala resistencias en el circuito de excitación.

SE REIVINDICA COMO OBJETO DE ESTA PATENTE:

145.- 1º.- Regulador de tensión extrarrápido para alumbrado de trenes, su sistema motor, que transforma la magnitud eléctrica de tensión en un par de giro, caracterizado por ser su funcionamiento electromagnético, careciendo,

150.- por tanto, de bobina móvil; su mecanismo de giro está constituido por una masa formada de chapas de palastro superpuestas y prensadas que se orienta en el interior del campo magnético que originan dos bobinas inductoras que están alimentadas por la tensión eléctrica que se trata de regular. El eje de la masa móvil tiene sus finales en cuchilla para que el par de giro se efectue sin fricción.

155.- 2º.- El mismo regulador de la reivindicación anterior, caracterizado porque el radio de curvatura del colector es suma del impulsor y del radio del sector. Se consigue de esta forma que el sector de aluminio tenga un movimiento de rodadura por el colector sin deslizamiento alguno ni abandono del buen contacto eléctrico.

160.- 3º.- El mismo regulador de las reivindicaciones



170.-

ciones anteriores, caracterizado por ser una única pieza de materia aislante y encasquillada la que transmite al par de giro, al soporte del impulsor y a los balancines del amortiguamiento de aceite y de la llamada elástica.

175.-

4º.- El mismo regulador de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por ser el amortiguamiento de aceite y ser simétrico a la llamada elástica, que permiten la sobrerregulación sin oscilaciones y el retroceso, respectivamente.

180.-

5º.- El mismo regulador de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el conjuntor-disyuntor es mandado por un relé auxiliar y por llevar a un vibrador, que limita la carga de la batería, haciendo que esta se efectue a intensidad constante durante los dos primeros tercios y después la intensidad disminuya.

185.-

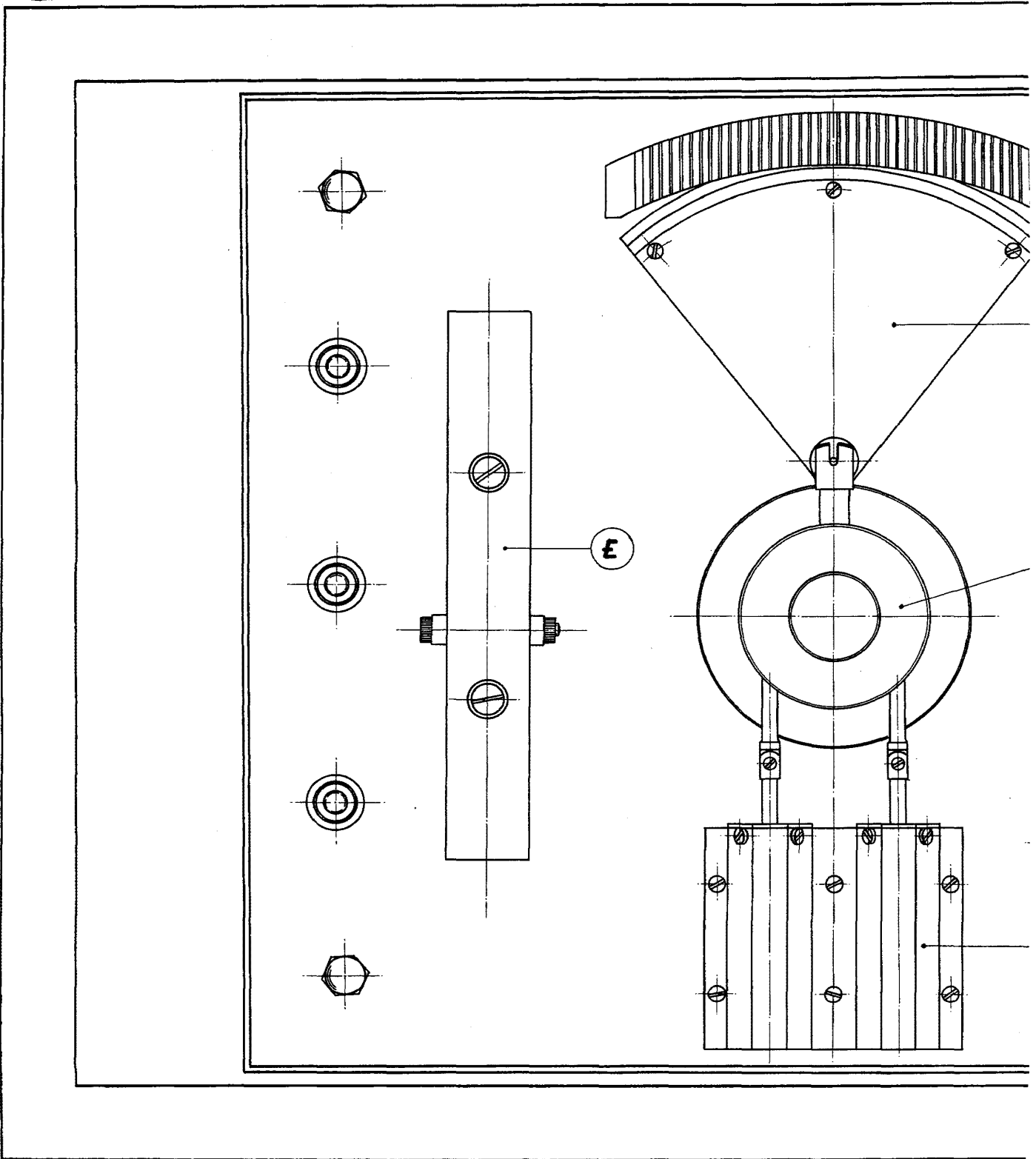
6º.- Regulador de tensión extrarrápido para alumbrado de trenes.

190.-

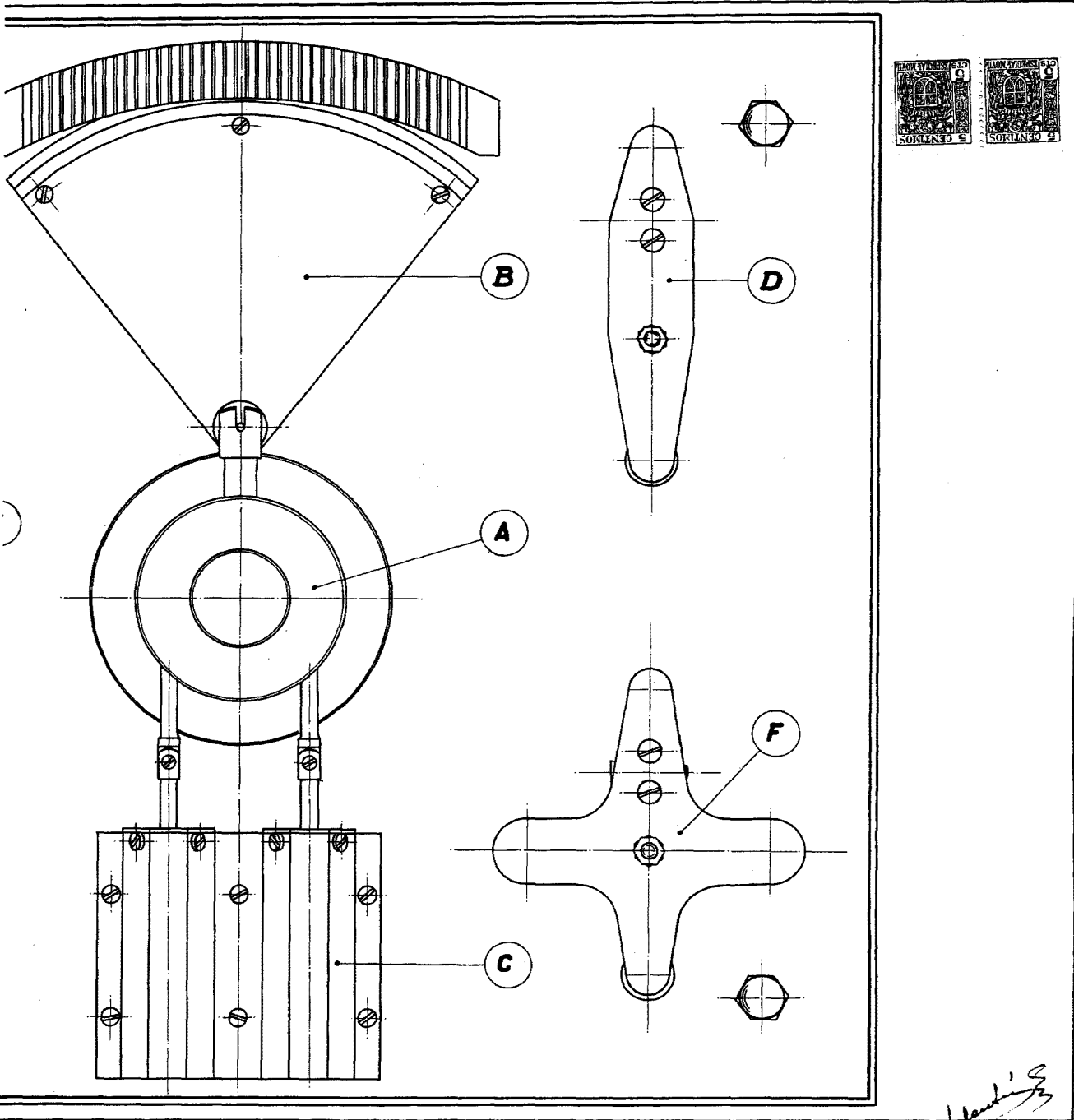
Esta memoria consta de siete páginas escritas por una sola cara.

Madrid, marzo de 1.948.

1/2

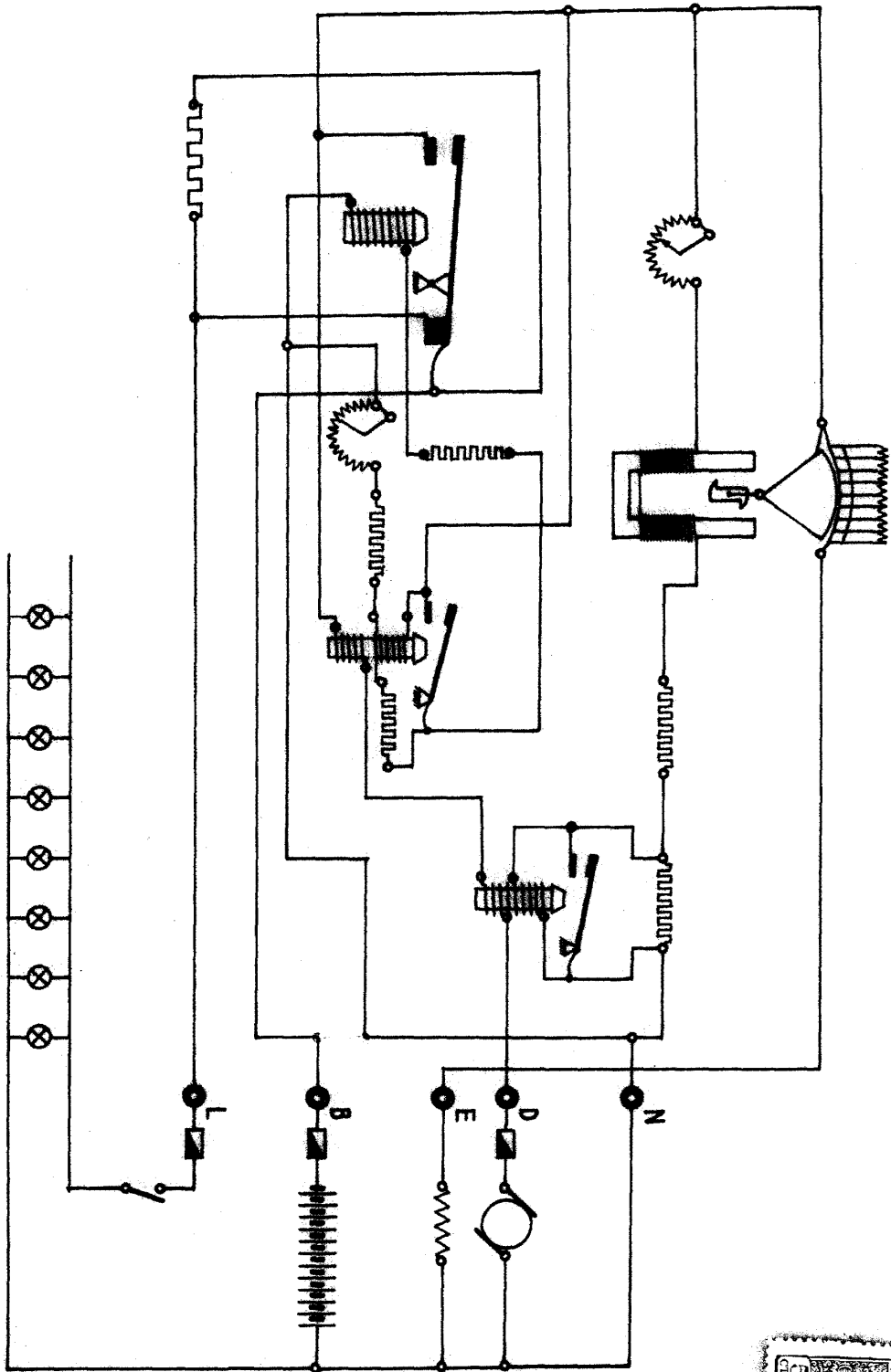


2/2



Enrico J. ...

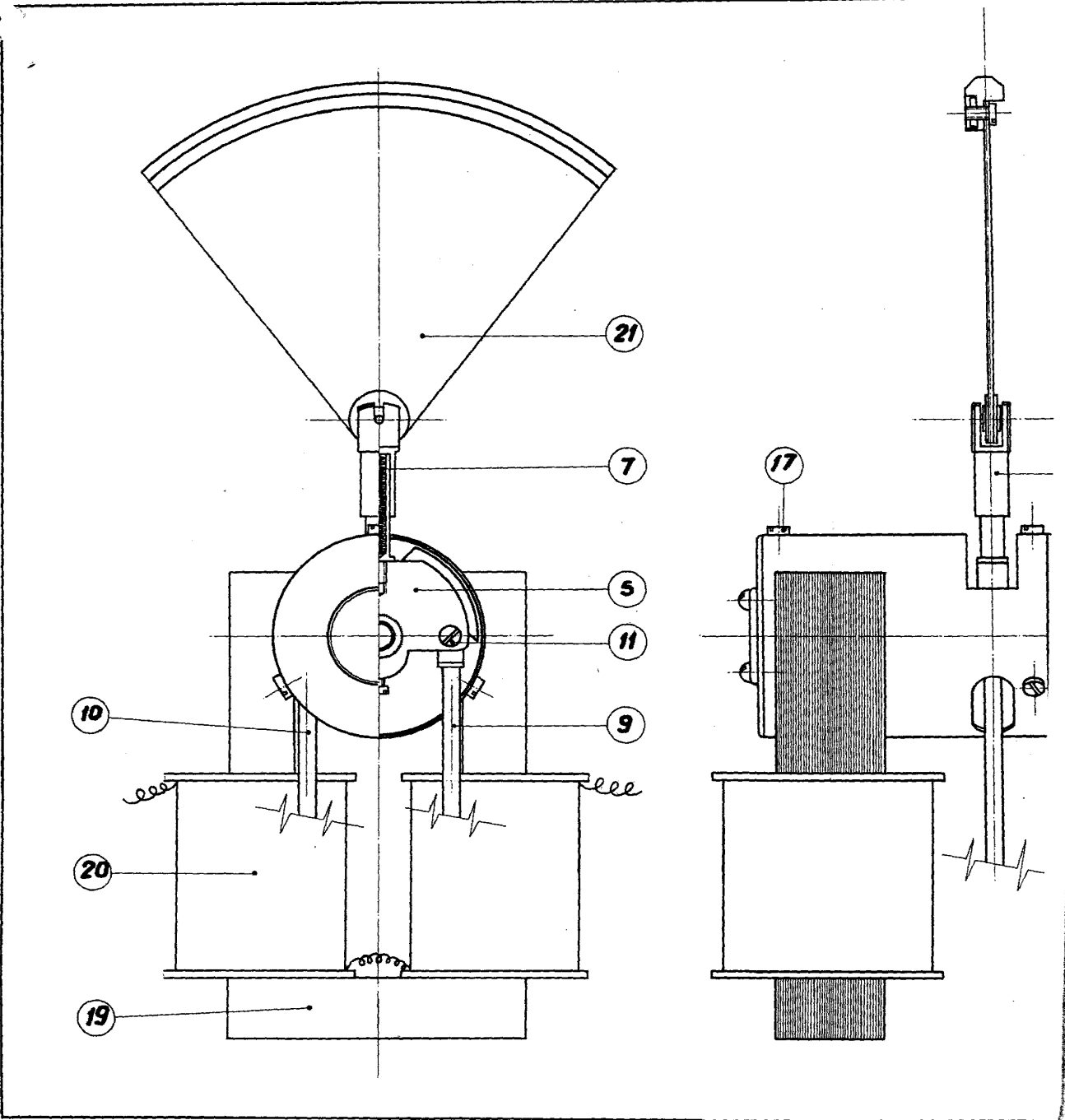
182774



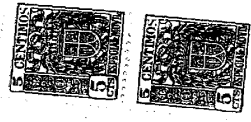
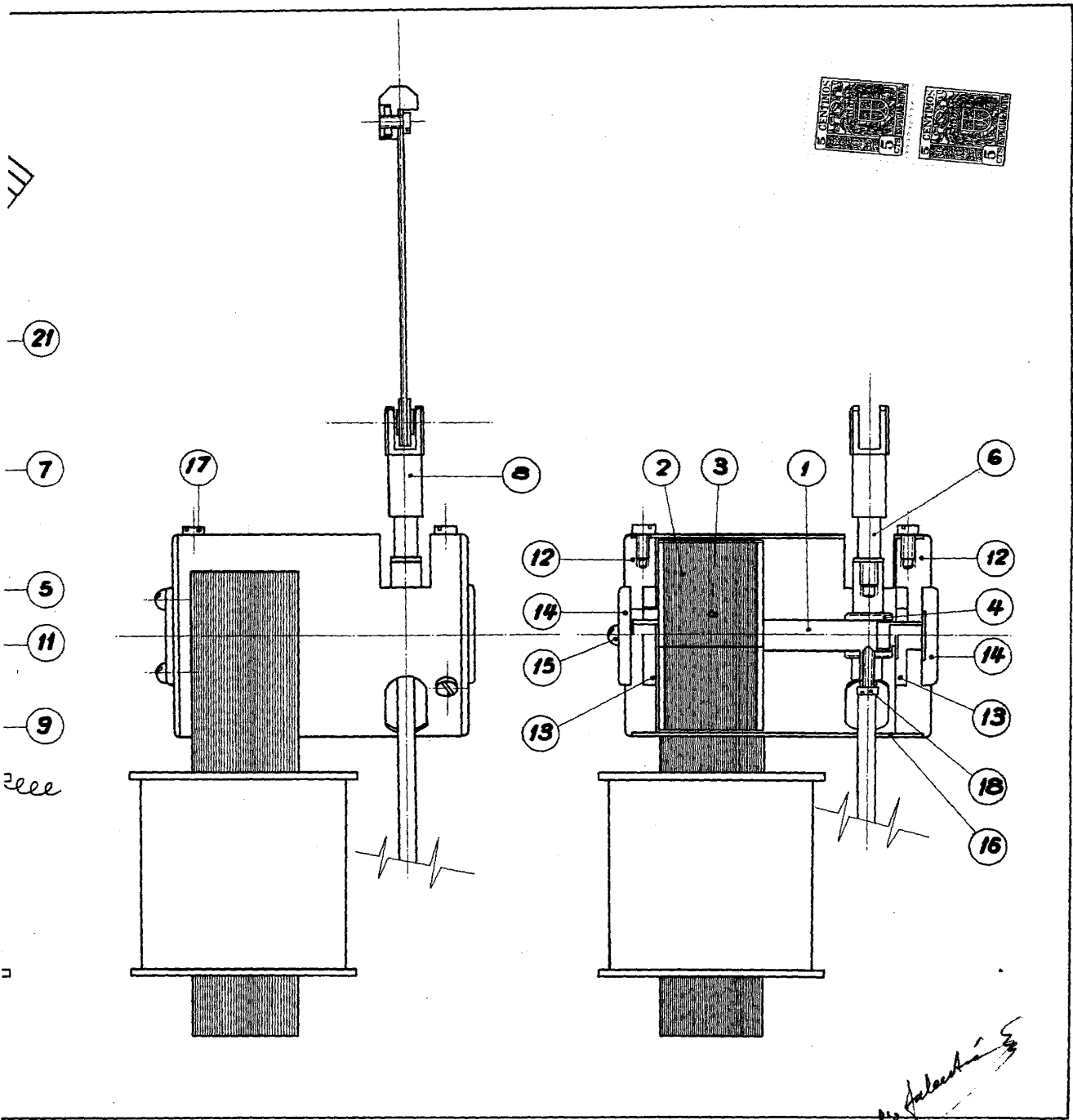
Handwritten signature or note, possibly 'B. S. ...'



1/2



2/2



21

7

5

11

9

eee

E. J. ...