

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

12 J



198761

198761

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN APARATO RECTIFICADOR DE CORRIENTE".

=====

A nombre de : DON JOSE ANTONIO LOPEZ GARCIA.

Residente en: MADRID, Don Ramón de la Cruz, 60.

Nacionalidad: ESPAÑOLA.



198761

Las motocicletas y velomotores desprovistas de dinamo, generalmente utilizan para alumbrado la corriente producida por el plato o volante magnético.

Si consideramos la eficiencia de este tipo de alumbrado y analizamos la parte práctica del mismo, veremos que su empleo no es de la utilidad para que ha sido creado. Los inconvenientes más generalmente apreciados y que pueden servir de base para demostrar su falta de eficacia pueden resumirse en las siguientes consideraciones:

1^a.— La intensidad de alumbrado varía según el régimen de marcha del motor. Cuando éste se encuentra en el punto máximo de revoluciones, la luz producida adquiere la intensidad aceptable para un alumbrado que consideraremos bueno; pero esta bondad queda contrarrestada por el peligro de fusión de las lámparas que quedan sometidas a una sobretensión que en la mayoría de los casos las inutiliza y, si ésto no ocurre automáticamente, su filamento va quemándose paulatinamente y la vida útil de las lámparas es excesivamente corta.

2^a.— A una marcha que corresponda al término medio de las revoluciones máximas del motor, el alumbrado producido por el plato o volante magnético, tiene utilidad; pero no eficacia ni seguridad alguna para el conductor del vehículo, ya que la luz disponible no es la necesaria para distinguir los obstáculos y peligros que deban ser salvados para evitar posibles accidentes.

3^a.— Si el vehículo lleva una velocidad moderada, en este



30 caso la eficacia y utilidad del alumbrado es totalmente nula, debiendo hacerse observar que este tipo de marcha es el que con más frecuencia se adopta y el que necesita más intensidad de alumbrado, ya que comunmente es la que se utiliza cuando el camino a recorrer se encuentra en malas condiciones de tránsito.

4^a.- Disponiendo de la corriente producida por el plato o volante magnético, y tomando como base las condiciones más óptimas de funcionamiento y eficacia, las lámparas que podemos utilizar han de ser de un consumo limitado.

35 5^a.- Tampoco este tipo de suministro de corriente nos permitirá la adopción de un claxon o bocina eléctrica de sonido potente y eficaz.

6^a.- Si por cualquier causa el motor deja de funcionar, el alumbrado no existe.

40 Estas son, en un plan esquemático, las consideraciones principales que sirven para determinar la inutilidad práctica del alumbrado por plato o volante magnético, cuya nulidad trae aparejados los peligros de accidentes y la incomodidad y falta de seguridad para el que monta el vehículo, aparte de las consideraciones de tipo legal a que dá lugar.

45 Para salvar todos estos inconvenientes se ha ideado el aparato a que se refiere esta Patente de Invención de concepción totalmente nueva y desconocida en España y en el extranjero. Antes de proceder a la explicación de su funcionamiento, resaltaremos algunas de las muchas ventajas que su adopción en cualquier motocicleta o velomotor trae consigo.

1^a.- Alumbrado totalmente uniforme e intenso, sea cual fuere la marcha del motor e incluso sin utilizar éste.

55 2^a.- No existe peligro de inutilización de las lámparas por exceso de tensión.

19876 1^o 2 JUL



3^a.- No hay limitación de consumo en el alumbrado.

4^a.- Puede utilizarse cualquier tipo de claxon o bocina eléctrica.

5^a.- Como el alumbrado es totalmente independiente de la marcha del motor, se puede disponer de la luz necesaria para alumbrado en caso de avería y otros usos.

6^a.- Ausencia total de averías en este aparato, ya que al idear su construcción y montaje se ha tenido en cuenta que su duración sea prácticamente ilimitada.

7^a.- Considerando cuanto antecede, el uso de este aparato, concede la seguridad absoluta y la más perfecta comodidad para el usuario del vehículo.

8^a.- Aparte de lo expuesto, el aparato objeto de esta Patente lleva anexos otros varios detalles, los cuales se hacen constar en su parte descriptiva.

A continuación se describe el objeto de esta Patente de Invención que es un aparato convertidor-rectificador de corriente producida por volante o plato magnético adaptable a motocicletas, velomotores, motores de bicicleta y otros tipos de motores, para la carga de baterías y utilización de la corriente continua por él producida, cuyo montaje y circuito quedan expresados en los planos 1 y 2, apareciendo sus piezas y elementos componentes diseñados en el plano 3, cuyos planos se dan a título de ejemplo ilustrativo, pero no limitativo.

El funcionamiento en que se basa este aparato, es el de rectificación de corriente de onda completa, o "toda onda", por el sistema de puente, por cuyo motivo se utilizan cuatro o más placas de selenio.

Este tipo de montaje tiene un mínimo de pérdidas, que quedan prácticamente anuladas al utilizarse, por primera vez hasta sho-



ra como puntos de conexión y contacto los discos, anillos y bases a que se refiere el plano nº 3.

Para reforzar esta seguridad en la ausencia total de pérdidas, y en aquellos casos que por sus especiales características así lo requieran, todo el conjunto formado por placas, discos, 90 anillos, terminales y conexiones correspondientes, va sumergido en baños de aceite, vaselina o líquido refrigerante. Los aceites pueden ser minerales, vegetales o resinosos, modalidad totalmente desconocida hasta ahora en esta clase de aparatos tanto en España como en el extranjero. De esta forma se obtiene un rendimiento 95 del 99,935 % y no se precisa elemento alguno de refrigeración.

Otra ventaja muy importante que se consigue utilizando este montaje, es la de asegurar una vida prácticamente ilimitada de las placas de selenio, permitiendo además que su valor medio de 100 rectificación quede aumentado unas 4/5 veces, sin peligro alguno de inutilización, ni aun en el caso de sobrepasar este aumento, pudiéndose llegar a un coeficiente de 1:8 durante 10/12 horas sin refrigeración externa alguna; y contando con la refrigeración producida por la velocidad normal de marcha de un vehículo pequeño 105 (10/20 Km. hora) puede ampliarse el indicado coeficiente a 12. En intervalos de corta duración y en cualquier medio ambiente, puede sobrepasarse este último coeficiente a 20.

Con este método de montaje, a que se refiere uno de los puntos de esta Patente de Invención, no existe limitación alguna en 110 este aspecto que pueda originar inconveniente práctico. Otro de los aspectos muy importantes que se derivan de la idea a que esta exposición descriptiva hace mención, es el de no existir caída de tensión apreciable en la salida de corriente continua en relación con la entrada de corriente alterna que se utilice. Púedese 115 disponer perfectamente de un manantial de corriente continua a 6

198761

12 JUL



voltios con un voltaje alterno de entrada de igual tensión.

Ha de insistirse en las ventajas que ambos montajes y la utilización de los discos y anillos de contacto, proporciona. Todo ello forma un conjunto desconocido totalmente en España y en el extranjero.

Con esta modalidad, aparte de las ventajas que fácilmente y sin necesidad de comentario pueden apreciarse, además de las expuestas, se consigue un rendimiento totalmente extraordinario, que se traduce en ahorro de material y en una franca economía, pues permite en un espacio reducido y con placas relativamente pequeñas conseguir mayores resultados que empleando los montajes normalmente conocidos hasta ahora.

Utilizando el montaje en seco a que hace referencia el plano nº. 1, el rendimiento obtenido, si no tan perfecto como en el montaje en baño, es realmente extraordinario, consiguiéndose un valor útil de relación 1:5 por término medio, y de 1:6 a 1:8 en aquellos casos en que así sea preciso, y en intervalos de tiempo espaciados durante los cuales se puede perfectamente llegar a este porcentaje y bajar al normal indicado, pudiendo repetirse este proceso tantas veces sea necesario sin inconveniente de ninguna clase.

El montaje y funcionamiento del aparato objeto de esta Patente de Invención, en su aplicación al vehículo o motor en que haya de utilizarse, es como sigue, con referencia a los planos núms. 1 y 2:

Los terminales 1 y la se conectan a cada uno de los dos extremos de la bobina de alumbrado de los platos o volantes magnéticos (en el caso de que éstos lleven más de una bobina se montan en paralelo). De esta conexión pasa la corriente alterna a través del fusible F a las placas de selenio y en paralelo con ellas se intercala la lamparita L_1 que sirve de control de funcionamiento.

12 JUL

198761



Una vez rectificada, sale por los terminales 2 y 3 el positivo y negativo respectivamente. El positivo se dirige al terminal donde se conectará la batería a cargar. De la salida del positivo se deriva una conexión 4 que va al contacto del piloto de control
150 L2 y otra que se conecta al terminal 5. A este terminal es donde se conexionan las luces de los faros, pilotos, bocina, etc., es decir, el referido terminal es el suministrador de corriente eléctrica. Este suministro se alimenta de la batería, cuando el motor no está en funcionamiento, y de aquélla y éste a motor en marcha,
155 actuando entonces la batería en función compensadora o tampón. Puede apreciarse que, intercalado en este circuito tenemos el interruptor I que sirve para abrir y cerrar el mismo, cuya misión es la de interruptor general de corriente.

Refiriéndonos al negativo 2, éste se dirige a mesa a través
160 del electroimán o relais R, el cual en este caso actúa como regulador de amperaje. La otra función asignada a este electroimán o relais, es la de indicar por medio de la lamparita si todo marcha perfectamente. Claramente puede entenderse su misión, ya que al circular corriente por su bobina B es atraído el contacto C
165 que abre circuito y por consiguiente apaga la citada lamparita, que al accionar el interruptor I se habrá encendido por medio del resorte que presiona el contacto C1 con el C. Con esta lamparita y la otra intercalada en la entrada de alterna, disponemos de un perfecto y eficiente control, pues cada una de ellas actúa inde-
170 pendentemente de la otra a efectos de circuito, pero solidariamente a los de funcionamiento, sentando la seguridad de que mientras la de alterna o de control de funcionamiento, permanece encendida, el aparato está funcionando y si la lamparita de control de carga queda apagada, la carga de la batería se verifica en condiciones óptimas. Si la lamparita de control de funcionamiento no

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

7 -

19876¹² JUL. 19



enciende, es síntoma evidente de que algo no marcha bien, localizando la parte en que pueda haberse producido la avería. Si la lamparita de control de carga permanece encendida, ello nos indica que no existe carga y claramente el lugar de la avería.

180 Además, con ambos controles, quedan eliminadas las falsas alarmas que pudieran producirse por inutilización de la lamparita de control, en el caso de disponerse de una sóla.

La conexión o contacto M se dirige por un extremo a masa y por el otro al interruptor I_1 de donde parte para su conexión al terminal AT. A este terminal se conecta la bobina de alta tensión del volante o plato magnético.

185 Los interruptores I y I_1 van montados en un sólo bloque y de funcionamiento opuesto, pero con mando único. Cuando se acciona en un sentido, por ejemplo en el de marcha, cierra circuito (4-5) conectando la toma de luces y dispositivo de control de carga, y abre circuito AT-M desbloqueando la toma correspondiente a la alta tensión.

Si queremos tomar la posición de parada, accionaremos en sentido inverso, y en este caso se abre el circuito (4-5) y se cierra el AT-M consiguiendo la parada automática del motor e impidiendo el suministro de corriente.

195 De esta forma, si no es a voluntad propia, no se podrá hacer uso del motor ni de las luces, faros, bocina, etc.

Podemos resumir su funcionamiento de esta sencilla forma:

200 Cuando se acciona en un sentido, se establece el funcionamiento del motor y ponemos en servicio toda la parte eléctrica de alumbrado y señales acústicas.

Accionándole en sentido opuesto al anterior, interrumpimos la parte eléctrica y el motor queda automáticamente parado.

205 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como

19876 1¹² JUL



el modo de realizarlo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, sin que por ello se altere la esencia del invento.

210 N O T A . -
=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

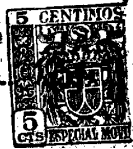
215 1^o.- Un aparato rectificador de corriente, caracterizado porque su circuito está sumergido en un baño de aceite, tanto mineral como vegetal o resinoso, vaselina o cualquier otro elemento refrigerante, estando constituido por una o más placas de selenio, discos, anillos de contacto y terminales para su aplicación a la salida de corriente alterna de los volantes o platos magnéticos de motores y utilización de la corriente continua.

220 2^o.- Un aparato rectificador de corriente, caracterizado porque en su circuito se utilizan cuatro o más placas o discos de selenio, discos, bases, anillos de contacto y terminales a cuya salida se conecta la batería y se efectúa la distribución de corriente para usos necesarios.

225 3^o.- Un aparato rectificador de corriente, caracterizado por cuatro o más placas o discos de selenio, discos, anillos, bases y terminales, a cuya salida se conecta la batería y se hace uso del servicio de corriente continua para los fines necesarios, teniendo 230 un dispositivo de control de carga y otro de control de funcionamiento, mediante lamparitas testigos y un interruptor general de luces, cuyo accionamiento efectúa automáticamente la función de impedir o facilitar la puesta en marcha del motor.

235 4^o.- Un aparato rectificador de corriente, caracterizado por un dispositivo de mando único que funciona sincronizado y efectos

198761¹² JUL



inversos, mediante el cual se abre el circuito de alumbrado y se
cierra el otro, que como consecuencia de derivar a masa la toma
de alta tensión, en su parte de baja, de los platos o volantes
magnéticos de los motores, produce la parada automática de los
240 mismos.

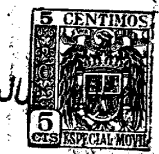
5².- Un aparato rectificador de corriente, caracterizado
porque su circuito está integrado por una o varias placas o dis-
cos de selenio, anillos, discos de contacto y terminales, todo
ello sumergido en baño de aceite, tanto mineral como vegetal o
245 resinoso, vaselina, parafina o cualquier otro elemento sustitui-
tivo, provisto de control de funcionamiento mediante lamparita tes-
tigo conectada a la entrada de corriente alterna y control de
carga por lamparita testigo conectada en colaboración con un elec-
troimán o relais a la salida del negativo o positivo de corriente
250 continua.

6².- Un aparato rectificador de corriente, caracterizado
porque sus partes de contacto se efectúan por medio de discos de
forma variable, los cuales, dada su forma plana, dan lugar a una
mayor superficie de contacto y una mayor refrigeración, consi-
255 guiéndose un rendimiento máximo.

7².- Un aparato rectificador de corriente, caracterizado
porque el electroimán a que se hace referencia en el punto 5².,
durante su funcionamiento atrae un contacto en el que se conexas
una lamparita que se enciende al circular paso de corriente
260 por el citado electroimán y se apaga al cesar dicho paso.

8².- Un aparato rectificador de corriente, constituido por
un número variable de discos o placas de selenio, caracterizado
porque su circuito va sumergido en un baño de aceite, suprimiéndose
por tanto los elementos de refrigeración y obteniéndose un
265 rendimiento con pérdidas prácticamente inapreciables.

198761 12 Ju



9º.- "UN APARATO RECTIFICADOR DE CORRIENTE", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 269 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 12 JUL 1933

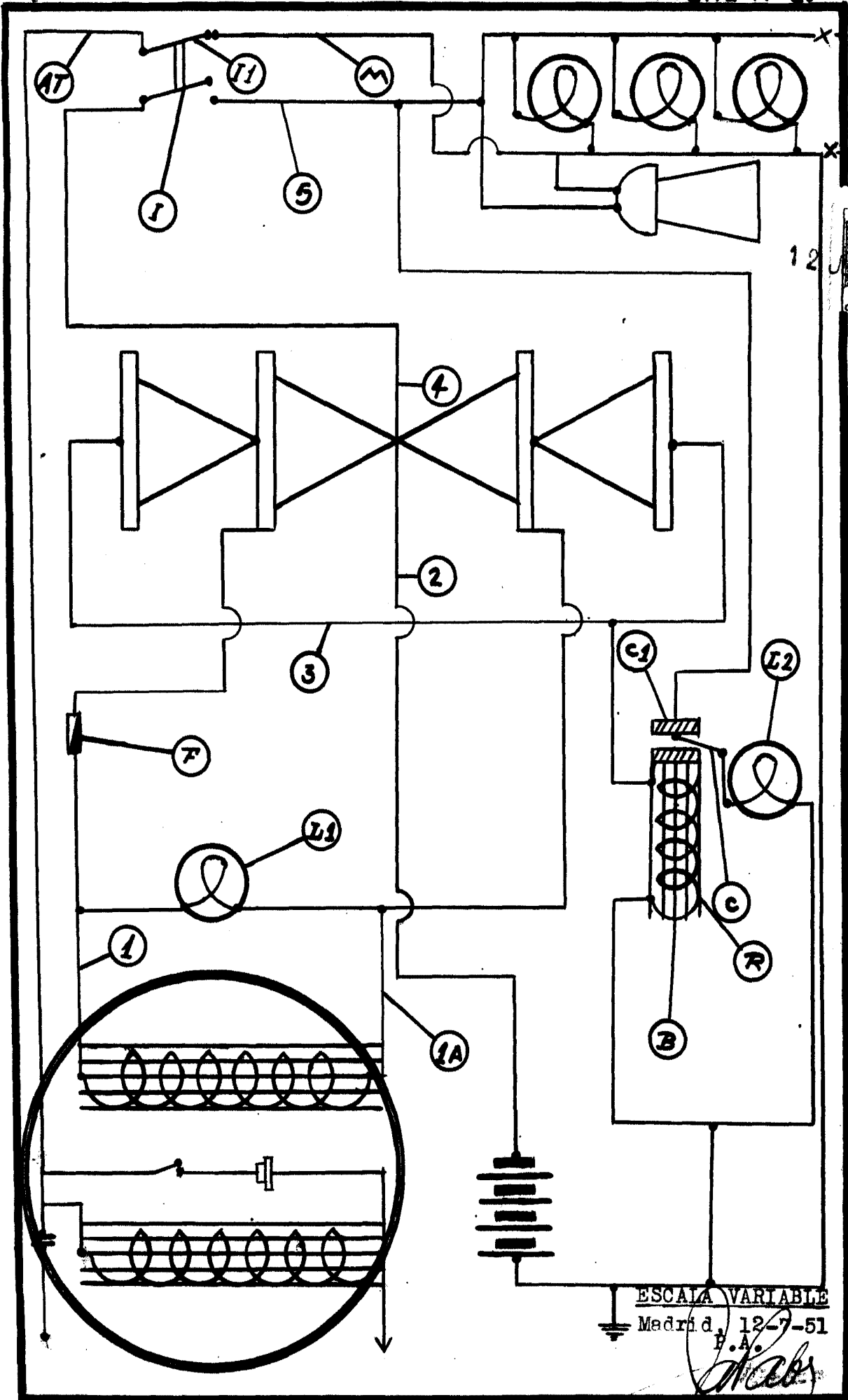
JOSE ANTONIO LOPEZ GARCIA.

P. A.

198761

JOSE ANTONIO LOPEZ GARCIA

Plano N° 1.



ESCALA VARIABLE

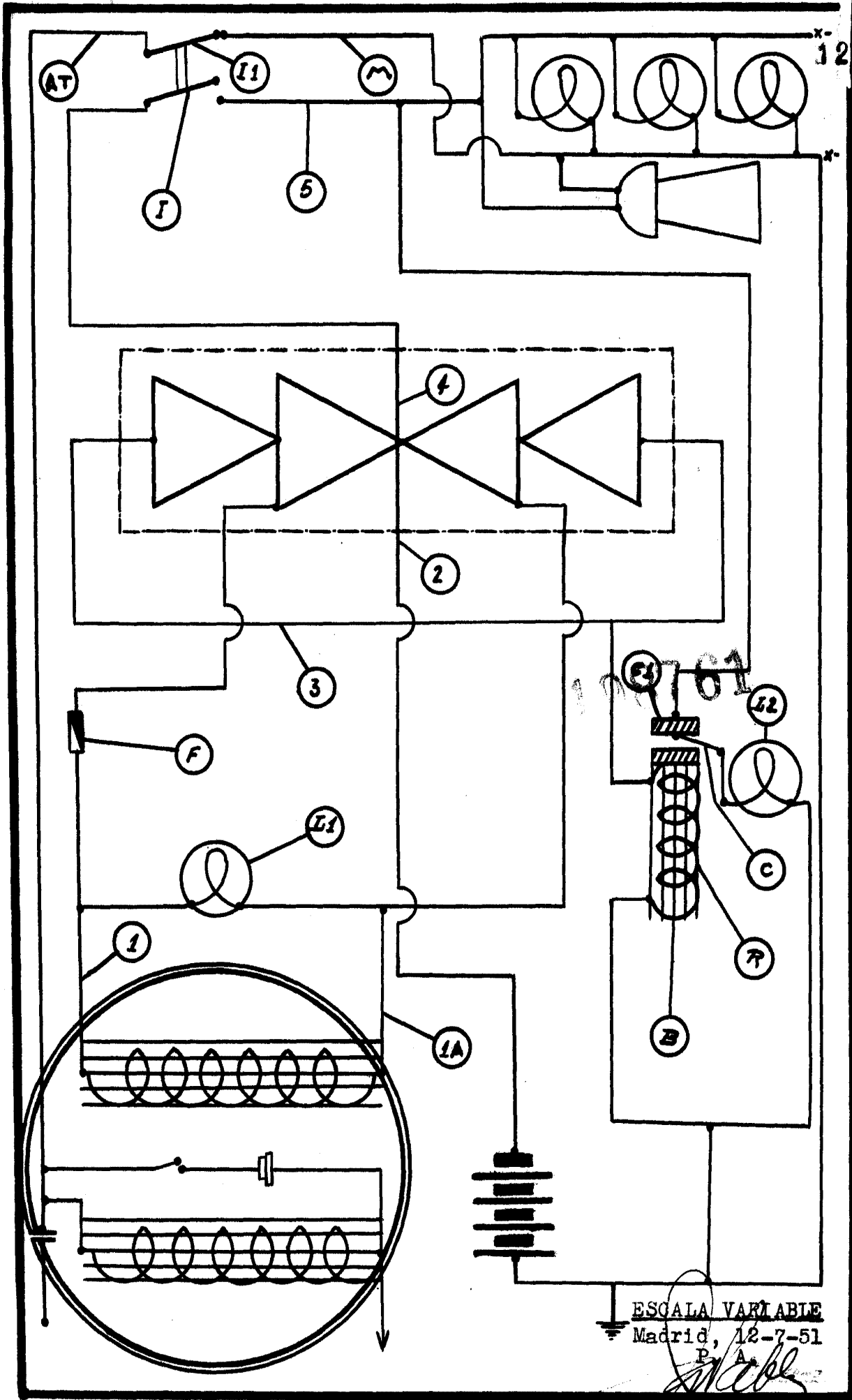
Madrid, 12-7-51

P.A.
Mab

198761

JOSE ANTONIO LOPEZ GARCIA.-

Plano N°2.

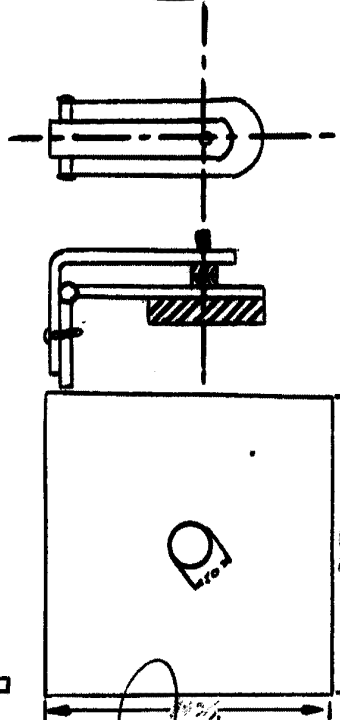
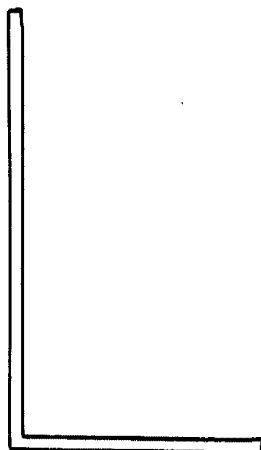
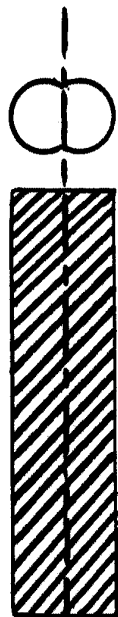
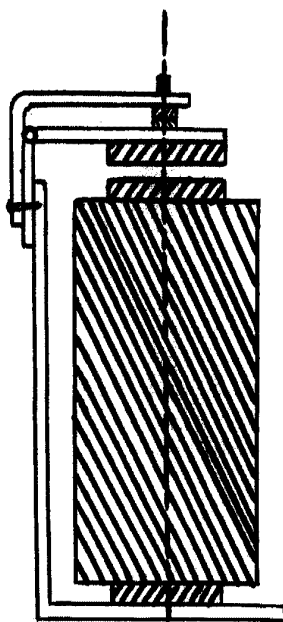
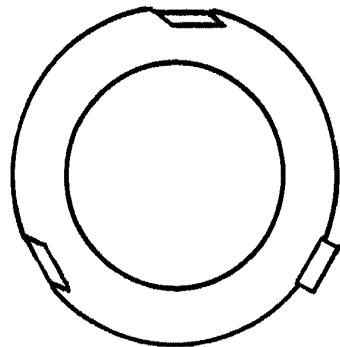
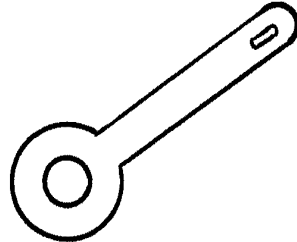
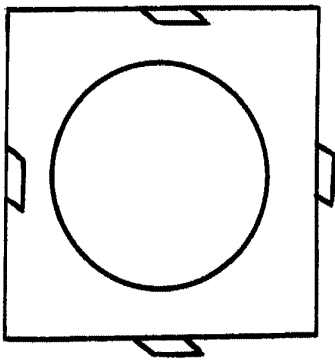
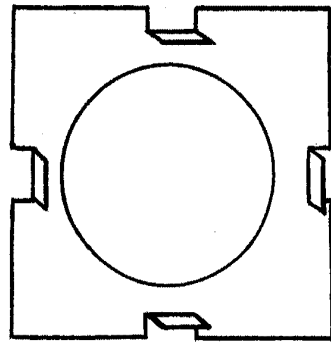
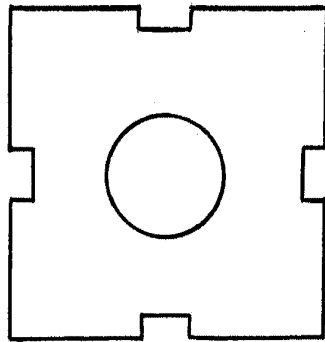
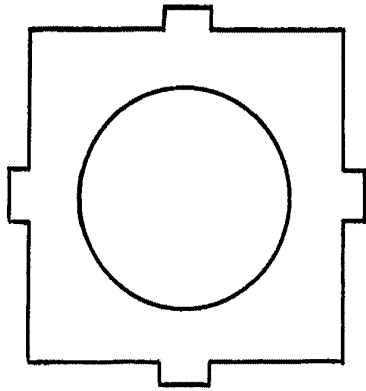
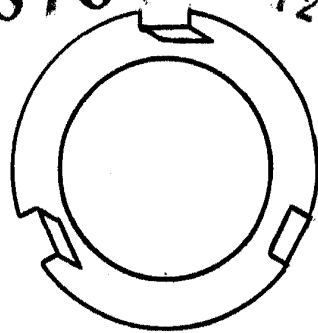
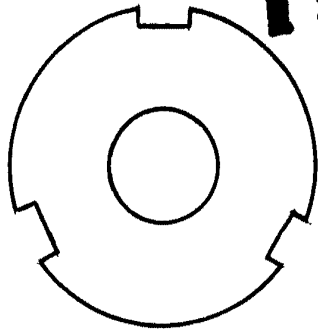
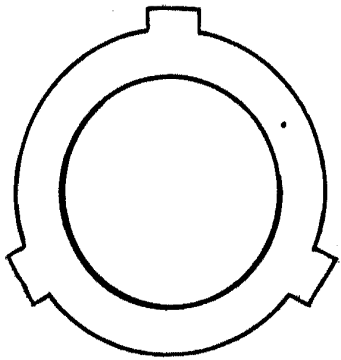


ESCALA VARIABLE
Madrid, 12-7-51

P. A. *[Signature]*

198761

12 J



1. Escala variable.

Madrid, 23-7-51

[Handwritten signature]