

93381

PROPIEDAD INDUSTRIAL

16 ABR 1925

MUNAR Y GUITART

SOCIEDAD EN COMANDITA

DIRECTORES:

MIGUEL MUNAR CONA
INGENIERO



BENITO GUITART TRULLS
ARQUITECTO

OFICINAS:

Calle de Diego de León, 4 y 6.-Teléfono S-52

M A D R I D

PATENTE DE INVENCION

POR VEINTE AÑOS

A FAVOR DE

Mr. Marcel Nicolise,

RESIDENTE EN

Bruselas (Bélgica), Chaussée de Charleroi, No 76

Por:

"DISPOSITIVOS DE ALIMENTACION PARA APARATOS DE RADIO-TELE-
FONIA FUNCIONANDO SOBRE UNA RED URBANA"

REGISTRADO

EN EL NEGOCIADO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

En el libro folio número



NOTAS. Las anualidades sucesivas deberán pagarse antes del de de cada año.

La práctica del objeto de la Patente deberá hacerse antes del de de 19.....



MEMORIA DESCRIPTIVA de una solicitud de patente de INVENCIÓN por veinte años, por "DISPOSITIVOS DE ALIMENTACION PARA APARATOS DE RADIOTELEFONIA FUNCIONANDO SOBRE UNA RED URBANA", a favor de Mr. Marcel Nicaise, residente en Bruselas (Bélgica) Chaussée de Charleroi, N° 76.

La presente invención consiste en preveer ciertos dispositivos que permiten alimentar las estaciones de T. S. H., tanto receptoras como transmisoras por la corriente continua o alterna rectificada provenientes de las redes urbanas o privadas.

Los dispositivos utilizados con este fin consisten principalmente en potenciómetros selficos y resistentes combinados con cualquier medio apropiado a reducir ventajosamente los ruidos parásitos especialmente por compensación, así como dispositivos de seguridad destinados a evitar las sobretensiones que pudiesen estropear los filamentos de las lámparas yasea por exceso de calentamiento, ya por exceso de tensión de placa en el caso de lámparas de débil consumo.

La diferencia de potencial en los bornes del circuito continuo o de un buen rectificador acusa variaciones que los volímetros ordinarios no pueden marcar, pero que son sin embargo suficientes para turbar gravemente el funcionamiento de las estaciones de radiotelegrafía o de radiotelefonía.

Estas variaciones provienen bien de los colectores de las máquinas de corriente continua, bien de la imperfección de los rectificadores, bien aun de las perturbaciones introducidas por los aparatos de la Central o los receptores derivados sobre la red.

La corriente recogida en los bornes afecta pues una forma ondulatoria irregular. La diferencia de potencial que la engendra puede ser considerada, refiriéndose a los dibujos



anexos, como siendo en cada instante, la suma de 3 componentes (fig. 1) cuyas diferencias de potencial están representadas en función del tiempo.

- a). una diferencia de potencial rigurosamente continua E_a
- b). " " " " alterna periódica E_b
- c). " " " " variable accidentalmente E_c

Hecha abstracción de las variaciones lentas de la tensión de la red, que no tienen influencia sobre la audición.

La regularidad de los ruidos percibidos al teléfono, muestra que la componente E_c es despreciable frente de E_b . En cuanto a la componente E_b su amplitud es de algunas centésimas de E_a en los buenos rectificadores y ella es del orden de las milésimas en el circuito de corriente continua.

Las disposiciones descritas luego para la realización de la invención suprimen las variaciones periódicas parásitas así como las variaciones accidentales de periodo oscilante.

Actúan a la vez, tal como se verá, como amortizadores y como compensadores, uno de los dos efectos pudiendo además ser utilizado separadamente.

En el curso de la exposición que sigue, se considerará la diferencia de potencial del manantial como compuesto de una parte del valor constante relativamente muy grande E_a y de otra parte, de una fracción parásita alterna de débil amplitud media ($E_b + E_c$).

Si se considera según la fig. 2 de los dibujos, dos bobinas A y B teniendo rigurosamente el mismo número de espiras, pero constituidos por hilo de diámetro creciente y montadas sobre núcleos de hierro en chapas cerradas sobre sí mismas, como las masas de los transformadores (haciendo abstracción provisionalmente de la bobina C y si se acoplan estos dos arrollamientos en paralelo, pero en sentido inverso sobre un manantial a 220 voltios por ejemplo en V y W, la corriente alterna parásita se repartirá igualmente en los dos solenoi-



des puesto que estos tienen exactamente la misma impedancia

Además, la corriente parásita siendo muy débil, podemos admitir provisionalmente que la resistencia óhmica del hilo es despreciable frente a la reactancia, puesto que las bobinas, en su sección mas estrecha, deben estar constituidas para soportar una corriente muchos centenares de veces mayor.

Los potenciales se repartirán pues uniformemente a lo largo de las bobinas A y B, proporcionalmente al número de espiras. A un mismo nivel entre p y q por ejemplo, no existe pues ninguna diferencia de potencial alterno.

Por el contrario, pasa muy diferentemente para la corriente continua. Esta se dividirá también en dos partes iguales $i_a - i_b$, pero los potenciales se repartirán a lo largo de cada bobina proporcionalmente a las resistencias óhmicas. Entre p y q la diferencia de potencial será $i_a (R_a - R_b) X i_a$.

Resulta de estas consideraciones, que con receptor derivado en XY sobre dos cursores sujetos a moverse permaneciendo sobre una misma horizontal, será atravesado por corriente continua de tensión variable a voluntad, y desembarazado de toda corriente oscilante parasita.

En realidad las dos bobinas no siendo jamas absolutamente idénticas, y la resistencia no siendo enteramente despreciable, pedrá subsistir una muy débil diferencia de potencial alterno que se hará desaparecer modificando ligeramente el nivel de uno de los cursores.

La distribución de los potenciales continuos y alternos está claramente representado por las curvas fig. 3.0 A C y O B C representan el aumento de los potenciales continuos t en función del número de espiras u .

La línea recta OoC de los potenciales alternos teóricos comunes a los dos solenoides.

OoC y OoC corresponden a los potenciales alternos reales en que se corrige la diferencia desplazando una de las tomas de a e a_1 .



Se observará por otra parte que las bobinas teniendo una independencia considerable impedirán por el hecho mismo el paso de la corriente alterna.

La disposición es pues a la vez amortiguadora y compensadora.

Un sistema análogo C puede estar unido para la tensión-placa. La bobina C deberá llevar el mismo número de espiras que A y B, pero el diámetro del hilo deberá aumentar menos rápidamente, a fin de que al nivel u , común a los 3 electros, la tensión continua sea de 80 voltios superior a la del cursor de B.

Por otra parte, la salida placa partirá un nuevo amortiguador.

El condensador C2 dará paso a las modulaciones de la corriente placa-filamento; en cuanto al condensador C1 explicaremos el objeto mas adelante.

En la práctica, se reemplazará los solenoides de hilo cónico por un sombrerete de electros montados en serie, llevando cada uno hilo de sección apropiada. Los cursores serán suprimidos y reemplazados por tomas establecidas una vez para todas.

Un dispositivo del mismo género incorporando igualmente la invención está representado en la fig. 4.

S₁, S₂, S₃ representan un sombrerete de amortiguadores de circuito cerrado. Los filamentos están recorridos por una corriente alterna que se trata de anular.

A este efecto, el electro T lleva un segundo arrollamiento; el secundario está recorrido por una corriente alterna de la misma forma que la corriente parásita pero de tensión reducida.

Esta corriente enviada a los filamentos en sentido inverso de la corriente parásita residual, compensa los efectos de esta. Una resistencia R limita la corriente continua derivada que viene de las bornas de las lámparas. Esta resis-



tencia, por el contrario, es despreciable para la corriente de compensación.

La secundaria del transformador T puede ejercer también la compensación de los ruidos parásitos del sector actuando no solo sobre el filamento mismo, sino sobre la corriente placa (fig. 5) o sobre el potencial de rejilla (fig. 6).

La fig. 5 indica un montaje que permite la compensación de los circuitos parásitos actuando sobre la corriente placa de las lámparas. El sector está derivado en V W y alimenta los filamentos de las lámparas del aparato receptor montados en serie con los electros S_1 . El circuito de entrada del aparato está enlazado en 12 y 13 y su circuito de salida en 14 y 15. La corriente de calentamiento circula pues en el primario del transformador T cuyo secundario está montado en serie con el circuito filamento placa del aparato receptor. Se concibe fácilmente que si se escoje convenientemente la relación de transformación y el sentido de los arrollamientos se puede compensar por las variaciones del potencial de placa, las variaciones producidas en la emisión electrónica por las ondulaciones de la corriente de calentamiento.

La fig. 6 representa un montaje correspondiente en el cual la compensación está efectuada sobre el circuito rejilla del amplificador. Las mismas letras y las mismas cifras indican los mismos órganos, y el modo de funcionamiento es análogo. Será necesario evidentemente utilizar otra relación de transformación que para la compensación sobre el circuito de placa. Además, la serie de electros S_1 está reemplazada por una resistencia sin self S_2 .

Para permitir el paso de las oscilaciones de alta frecuencia, está previsto una capacidad C_3 de algunas milésimas de microfarad que queda muy débil; por el contrario, para derivar las ondulaciones de frecuencia musical compensadoras saliendo de T. En el caso de lámparas amplificadoras a baja frecuencia, la modulación pasará sin dificultad a través del secundario de T.



El sombrerete de amortiguador de circuito cerrado que ha sido citado antes, puede ser reemplazado igualmente en el caso de la fig. 5 por una resistencia ohmica. En todos los casos, se puede tomar sobre este mismo circuito la tensión necesaria al circuito placa de las lámparas.

Con los dispositivos descritos antes, es necesario tomar algunas precauciones si no se quiere que las lámparas se estropeen, especialmente en el caso en que se utilizara lámparas de tipo de débil consumo que sufren no solamente un exceso de calentamiento, sino también un exceso de tensión placa.

La interrupción brusca de la corriente del circuito determina una extra corriente en el filamento que blanquea visiblemente mientras que el potencial de anodo se eleva en todo el aparato y con riesgo de entropear las lámparas, los transformadores y los teléfonos.

Para remediar el aumento de corriente en los filamentos previene el invento un condensador de gran capacidad derivado en los bornes de los filamentos de cada lámpara o mejor un condensador unico derivado en los extremos de los filamentos montado en serie (condensador C_1 representado en las figuras 2, 4 y 5).

Por otra parte, para evitar una sobretensión sobre las placas y otros órganos, se puede utilizar para-rayos funcionando en el aire o en el vacío; esta protección es de una regulación delicada y de un efecto aleatorio. Es preferible como se prevee igualmente en el invento (fig. 7) utilizar en combinación con el potenciómetro o los sombreretes amortiguadores, resistencia cuyo tamaño varía en razón inversa de la tensión que le está aplicada (ciertas aleaciones, hilos de carbon, y principalmente tubos de gases raros que posean esta propiedad).

Es esencial hacer notar que no se considera aquí como una novedad el empleo de estas resistencias que son del domi-



nio público, pero si su asociación con un potenciómetro selfico y resistente a la vez; este potenciómetro debe ser selfico para que haga el efecto de amortizador de los parásitos que le han impuesto; debe, además, ser resistente porque para obtener una baja de tensión por el consumo de la resistencia de choque, es necesario crear una caída de tensión en una resistencia exterior que está aquí representada por la del potenciómetro. Este último debe pues ser resistente no solamente para absorber el voltaje de la red, sino también para permitir el funcionamiento del dispositivo de protección.

Si ahora se considera el potenciómetro provisto del parasobretensión K pero desprovisto de todo transformador de compensación, es decir, un conjunto tal como está representado en la fig. 7, se comprueba que el dispositivo llena todas las ventajas de los sistemas precedentemente descritos, salvo que el objeto de amortizador de los parásitos no está asumido mas que por la inductancia de los arrollamientos. Juega pues a la vez el papel de reostato de absorción para los filamentos, el papel de divisor de tensión para las placas y el papel de amortiguador para los parásitos.

El empleo para un tal fin de un potenciómetro selfico y resistente ya sea con asociación con la parasobretensión K, ya sea con rigor, desprovista de este accesorio, constituye una novedad en materia de alimentación de las transmisiones de T. S. H. de tubo electrónico.

Se comprende, que para la alimentación de corriente alterna, los procedimientos descritos anteriormente, implican la rectificación previa de la corriente y por consecuencia el calentamiento de los filamentos de corriente rectificada y purificada.

Esto dispensa emplear dispositivos complicados e imperfectos a los cuales se ha debido recurrir hasta ahora para calentar los filamentos por medio de corriente alterna directa.



Decimos sin embargo que los dispositivos de las fig. 5 y 6 pueden ser si hay necesidad adaptados al alimentante por circuito, digo, por corriente alterna directa como lo representan las fig. 8 y 9.

Bajo otro punto de vista y a fin de evitar el hecho de desgastar inutilmente los condensadores de protección y el sobretensión el invento prevé un conmutador especial representado esquemáticamente en fig. 10 y que puede ser realizado por medio de jack, controlador, conmutador de plancas o cualquier otra combinador.

Este conmutador debe asegurar sucesivamente y en total o en parte, las funciones siguientes) 1) cortar la corriente del anodo; 2) cortocircuitar de las lámparas; 3) interrupción de la corriente principal.

En esta fig. 10: 26 y 27 representan dos placas metálicas desplazables por un eje 28. Para el punto en el que se encuentra el desplazamiento del conjunto 26, 27, 28 en el sentido de la flecha y para la parada el movimiento es producido en sentido inverso. Los diferentes plots del conmutador están conectados como sigue:

20 al vector; 21 al filtro; 22 al punto de tensión $+ 80$ v. sobre el filtro, 23 a los plots de las lámparas, 24 y 25 a los extremos de los filamentos montados en serie.

Es fácil darse cuenta que en el momento de la parada del funcionamiento del aparato (conjunto 26, 27 28 desplazado en sentido inverso de la flecha) las operaciones sucesivas son por tanto las indicadas anteriormente.

A fin de hacer mas claros los papeles respectivos de estos diversos dispositivos, se les ha representado en título de ejemplo en el montaje de una transmisión de transformadores y de 4 lámparas, pudiendo ser derivadas directamente sobre una red continua o a continuación de un rectificador de corrientes alternas sin riesgo de avería, y sin dar origen a ningún ruido parasito proveniente de la corriente de alimenta-



El presente documento tiene por objeto informar a los señores
de la lista de los señores que se encuentran en el extranjero
de la existencia de un fondo de reserva que se ha creado para
el pago de los gastos de viaje de los señores que se encuentran
en el extranjero y de los gastos de alojamiento y alimentación
de los señores que se encuentran en el extranjero y de los gastos
de transporte de los señores que se encuentran en el extranjero
y de los gastos de repatriación de los señores que se encuentran
en el extranjero.

Los depositos de los señores que se encuentran en el extranjero
se harán a cargo de los señores que se encuentran en el extranjero
y de los señores que se encuentran en el extranjero y de los señores
que se encuentran en el extranjero y de los señores que se encuentran
en el extranjero y de los señores que se encuentran en el extranjero
y de los señores que se encuentran en el extranjero y de los señores
que se encuentran en el extranjero y de los señores que se encuentran
en el extranjero.

El presente documento tiene por objeto informar a los señores
de la lista de los señores que se encuentran en el extranjero
de la existencia de un fondo de reserva que se ha creado para
el pago de los gastos de viaje de los señores que se encuentran
en el extranjero y de los gastos de alojamiento y alimentación
de los señores que se encuentran en el extranjero y de los gastos
de transporte de los señores que se encuentran en el extranjero
y de los gastos de repatriación de los señores que se encuentran
en el extranjero.

Los depositos de los señores que se encuentran en el extranjero
se harán a cargo de los señores que se encuentran en el extranjero
y de los señores que se encuentran en el extranjero y de los señores
que se encuentran en el extranjero y de los señores que se encuentran
en el extranjero y de los señores que se encuentran en el extranjero
y de los señores que se encuentran en el extranjero y de los señores
que se encuentran en el extranjero y de los señores que se encuentran
en el extranjero.

El presente documento tiene por objeto informar a los señores
de la lista de los señores que se encuentran en el extranjero
de la existencia de un fondo de reserva que se ha creado para
el pago de los gastos de viaje de los señores que se encuentran
en el extranjero y de los gastos de alojamiento y alimentación
de los señores que se encuentran en el extranjero y de los gastos
de transporte de los señores que se encuentran en el extranjero
y de los gastos de repatriación de los señores que se encuentran
en el extranjero.



Esta memoria consta de cinco hojas escritas a máquina
por una sola cara.

Madrid 18 de Abril de 1934.

Alcázar



Fig. 1.

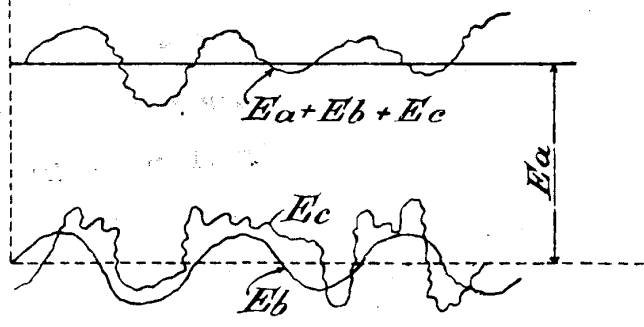


Fig. 2.

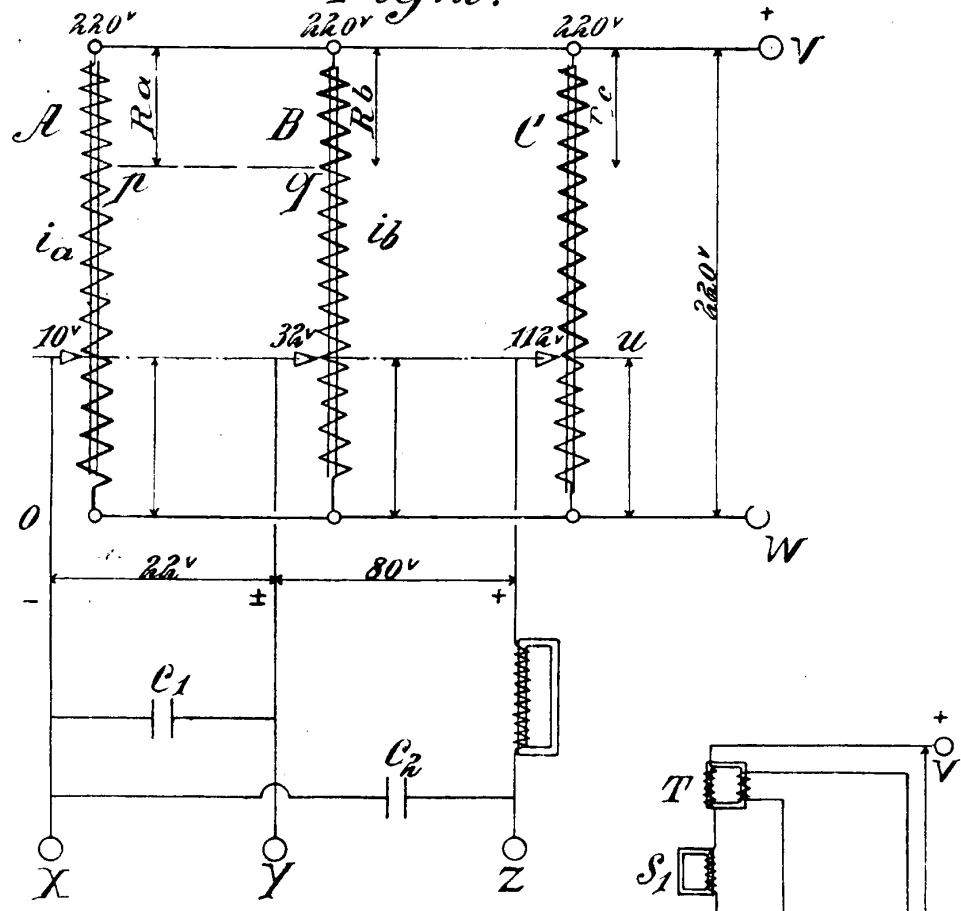


Fig. 3.

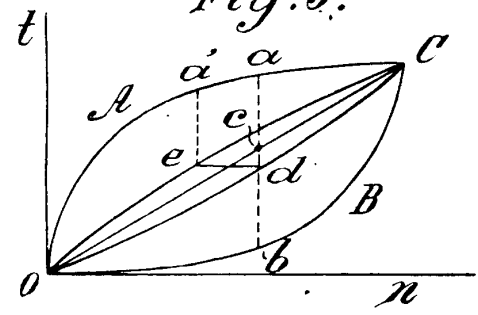
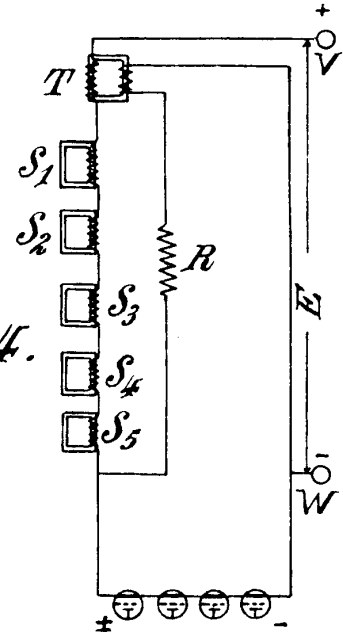


Fig. 4.



Local variable... 10-15... Handwritten notes at the bottom of the page.



Fig. 5.

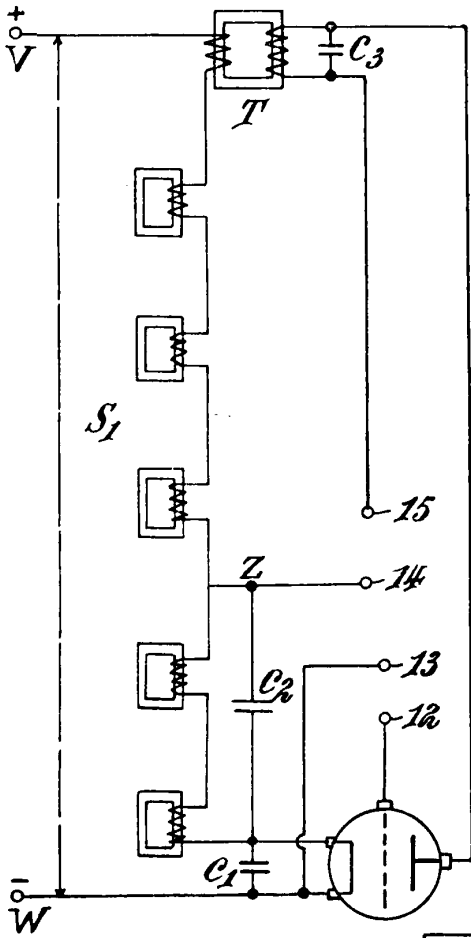


Fig. 6.

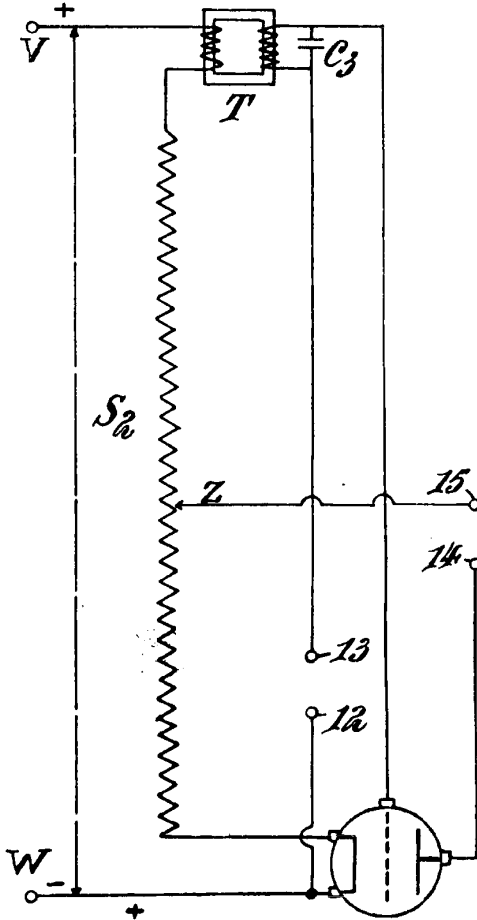
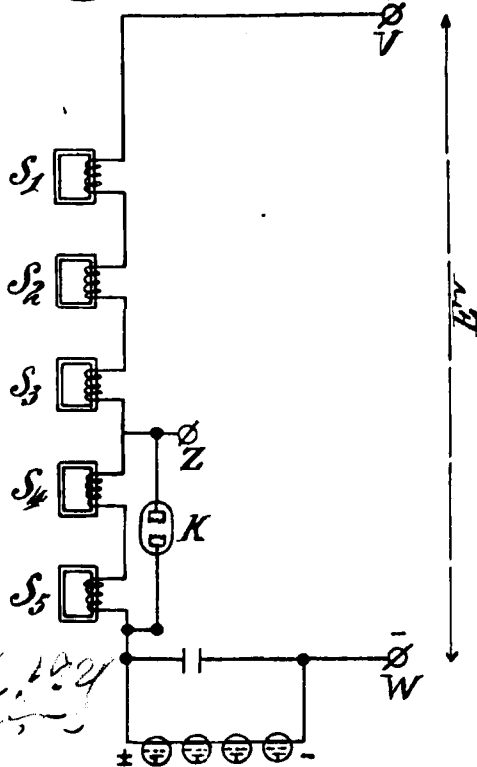


Fig. 7.



*with 10 coils, 1000
 scale variable for 1000*



Fig. 8.

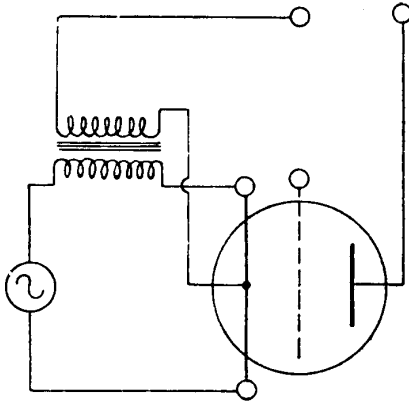


Fig. 9.

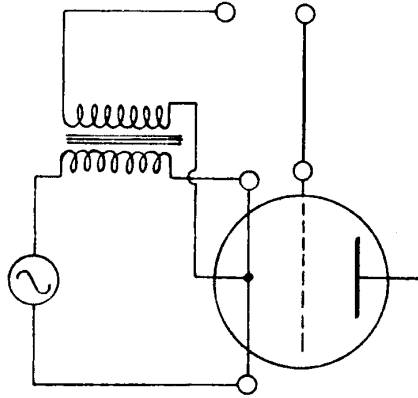


Fig. 10.

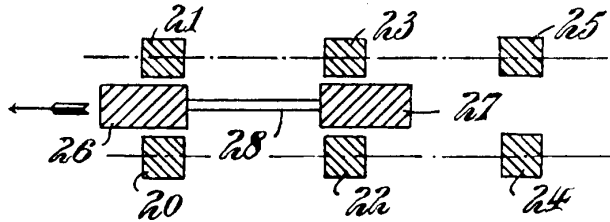
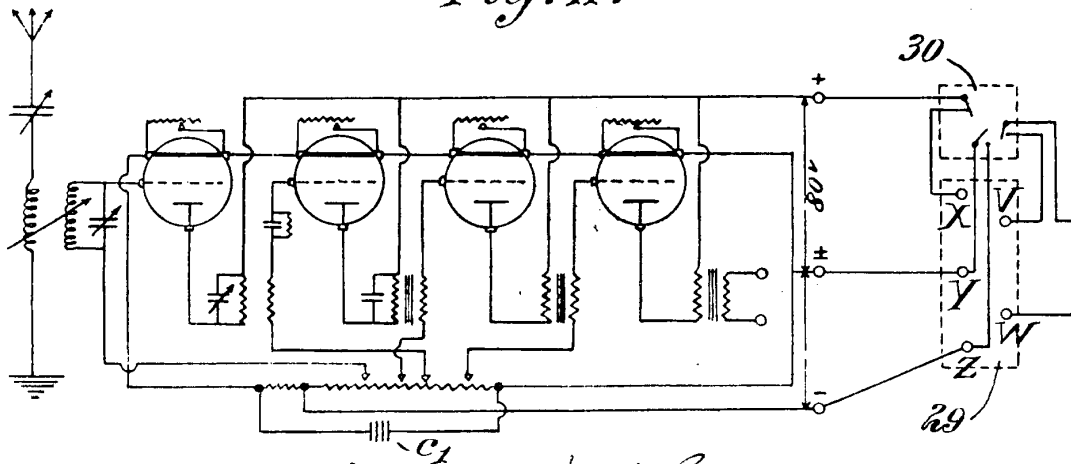


Fig. 11.



Handwritten notes:
"Handwritten notes in cursive script, possibly describing the circuit or relay mechanism."/>
"Handwritten notes in cursive script, possibly describing the circuit or relay mechanism."